UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA
PRESENTA:

ANDREA MONDRAGÓN RODRÍGUEZ

Sinodales

Dra. en Arq. Mercedes Oliveros Suárez

M. En Arq. Ignacio González Tejeda

Arq. Angelina Barboza Rodríguez

Ciudad Universitaria, CDMX. Octubre, 2022

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A mis sinodales Arq. Angelina Barboza, Dra. en Arq. Mercedes Oliveros y M. en Arq. Ignacio González, porque su sabiduría, su paciencia, la constancia y el apoyo fueron fundamentales en este proceso.
A los profesores, que a lo largo de estos años me transmitieron sus conocimientos y aconsejaron para mi crecimiento personal y profesional.
A la UNAM y a la Facultad de Arquitectura, por brindarme una segunda casa, las herramientas y los mejores momentos de mi vida estudiantil.

A mis padres Alejandra y Alfredo, por guiarme en la vida, estar en los días difíciles y noches de desvelo, por su cariño y apoyo absoluto, por creer en mis sueños, confiar e impulsarme durante estos años de estudio. Gracias por creer en mí, a ustedes les dedico este gran logro.
A mis padrinos, Lourdes y Héctor, por su cariño, por alentarme con sus consejos, apoyarme en mis años de estudio y ayudarme a cumplir sueños y metas.
A mi familia por el amor y las palabras de aliento desde el comienzo hasta el término de este largo camino, sin importar la distancia física.

A mis compañeros y amigos de carrera, Jorge, Angulo, Joel, Noemí, Valeria, Nicole, Jehú, Andrea, Cristian, Daniela y Mariana, porque desde el primer día compartí más que el salón de clases, gracias por las enseñanzas, apoyo y motivación, por los años de desvelo y arduo trabajo, pero también por los viajes, las risas, las experiencias y compartir este logro.
A Noe por creer en mí, acompañarme en los desvelos y en este proceso, compartirme tus conocimientos y apoyarme para dar lo mejor en este camino.
A mis compañeros de vida Andrea, Karla, Gustavo, Axel, Natalia, Camila, Juan, Mariana, Denisse, Samantha, Cristina, Marco, Pablo, David y Guillermo, por no dejar que me rindiera, confiar en mi proceso y alentarme para crecer dentro y fuera de la carrera, por estar siempre y su amor incondicional.
A los amigos que ya no están y a los que he conocido en estos años, por su tiempo, por aportarme lo bueno, ayudar a superarme y por sus palabras de apoyo.

A pumas azul, por ser mi lugar feliz después de un mal día, donde pasé momentos inolvidables gran parte de mi vida universitaria, por recibirme siempre y ser la inspiración para este proyecto.

Este trabajo representa la culminación de años de esfuerzo y dedicación, gracias por creer en ti, por las noches sin fin, los logros y las derrotas, llegar hasta aquí y concluir esta etapa.
No me alcanzarán las palabras para agradecer a cada persona que formó parte y aportó a este gran logro.
Gracias.

Índice

1. Introducción 4
2. Objetivos 5
3. Antecedentes 6
4. Planteamiento del Problema 10
5. Argumentación 11
6. Hipótesis 12
7. Delimitación 13
8. Marco Teórico 14
9. Análogos 21
10. Programa Arquitectónico 39
    - 10.1. Programa de Necesidades 40
    - 10.2. Primicias de Diseño 44
    - 10.3. Relación de Espacios 47
    - 10.4. Funcionamiento Espacial 49
    - 10.5. Análisis de Usuarios 52
11. Estado actual 55
12. Zonificación 57
    - 12.1. Zonificación General 58
    - 12.2. Idea 59
    - 12.3. Emplazamiento 60
    - 12.4. Volumetría 61
13. Análisis de Sitio 62
14. Anteproyecto 77
15. Maqueta Arquitectónica 86
16. Estructura 105
17. Maqueta Estructural 114
18. Instalación Hidráulica 131
19. Instalación Sanitaria 141
20. Instalación Eléctrica 149
    - 20.1. Especificaciones 153
21. Fachadas 157
22. Acabados 160
23. Cancelerías 164
    - 23.1. Detalle de Cancelería 168
24. Diseño Exterior 173
25. Presupuesto 178
    - 25.1. Paramétricos 179
26. Factibilidad 189
27. Conclusiones 193
28. Bibliografía 194

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Introducción

El interés personal por desarrollar este tema surgió porque desde temprana edad he practicado diversos deportes, en instituciones privadas y públicas, una de esas instituciones fue la UNAM donde formé parte de dos equipos, a los nueve años pertenecí al de atletismo, por cuestiones de tiempo lo dejé y al inicio de la carrera lo retomé, sin embargo, la escuela no me permitió seguir, en segundo semestre practiqué otro deporte, que hasta el día de hoy se ha convertido en mi pasión, el Flag Football o como se le conoce en México Tocho Bandera, y como deportista de un equipo representativo en la universidad puedo decir que es uno de los deportes que no cuentan con mucho apoyo, realizamos nuestras actividades en campos que no cumplen con las especificaciones ni el equipamiento necesario; además me he relacionado con personas que practican otras disciplinas y algunas de ellas han llegado a formar parte de las selecciones mexicanas, por lo que puedo asegurar que no es el único deporte que no cuenta con las condiciones necesarias para desarrollarse de manera cómoda y óptima; por ello como atleta y estudiante de arquitectura quiero aportar un proyecto que brinde a estas disciplinas un lugar donde se les tome en cuenta, se les brinde el equipo, la atención médica y el entrenamiento adecuado para un desarrollo y crecimiento exponencial de los atletas de alto nivel, que ayude a su vez a descubrir nuevos talentos y se haga conciencia de que todos los deportes merecen un espacio propio.

Por otra parte se desarrollará el plan maestro del proyecto para entender la interacción entre espacios, sin embargo, al ser un proyecto de gran escala, se elegirá el edificio principal del complejo deportivo, para los alcances técnico – constructivos de esta tesis.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Objetivo

1. Desarrollar un proyecto arquitectónico sustentable que utilice materiales que generen menor impacto ambiental, utilizando técnicas que aprovechen al máximo las condiciones naturales y ambientales del sitio.

2. Generar un hito arquitectónico integrado a un contexto semi-abandonado, accesible a cualquier usuario, bajo el criterio de diseño universal y la adecuada normativa.

3. Proyectar en forma integral un espacio público seguro, transitable, con áreas verdes para los residentes y la recuperación del paisaje urbano, que los grandes complejos y planchas de concreto cercanas al sitio han deteriorado.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Antecedentes

CULTURA DEPORTIVA

Dentro de la cultura deportiva en general, lo importante es el deportista en vez del deporte. Según el Artículo 4 Constitucional *“toda persona tiene derecho a la cultura física y a la práctica del deporte, correspondiendo al Estado su promoción, fomento y estímulo conforme a las leyes mexicanas.”*
En la actualidad el deporte en México se ha convertido en un elemento importante para mejorar la salud, alejar de la delincuencia y las adicciones a las generaciones más jóvenes; sin perder de vista su aspecto lúdico, así mismo, su práctica profesional; desde el desarrollo de nuevos talentos hasta llegar a competencias internacionales.

Aspecto Social

Basado en los datos de la Unicef, México ocupa el primer y segundo lugar en obesidad infantil y adulta respectivamente, por lo que el deporte ha sido planteado como mecanismo de salud pública, ante un tema tan alarmante.
Desgraciadamente el apoyo al deporte ha sido insuficiente para su promoción en nuestro país, además de la falta de espacios para el desarrollo de actividades físicas. Requiere de recursos económicos; lamentablemente, en México el presupuesto para el deporte ha disminuido de forma considerable en los últimos años.

Aspecto Profesional

En el aspecto profesional nacional, no sólo hay problemas de infraestructura deportiva, fomento de las actividades deportivas o insuficiente apoyo económico, en el país se observa una baja participación en competencias deportivas, debido al alto costo para las familias y los requerimientos técnicos que necesitan en los entrenamientos los y las atletas, así como la atención médica integral.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Organismos

La actuación de la Administración Pública Federal en el ámbito de la cultura física y del deporte, corresponde y será ejercida, por la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE), quien contará con personalidad jurídica, patrimonio propio y domicilio en la Ciudad de México.
El Comité Olímpico Mexicano (COM) es una asociación civil autónoma, compuesto por las Asociaciones Deportivas Nacionales afiliadas a las federaciones deportivas internacionales, que cuenten con el reconocimiento del Comité Olímpico Internacional (COI), su objetivo consiste en fomentar, proteger y velar por el desarrollo del deporte y el movimiento olímpico, así como la difusión de los ideales olímpicos en nuestro país y representar al Comité Olímpico Internacional en México.

Ley General de Cultura Física y Deporte

Establece las bases generales para la distribución de competencias, la coordinación y colaboración entre la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México en materia de cultura física y deporte.

> Según el Art. 88 de la LGCFD. *"La cultura física deberá ser promovida, fomentada y estimulada en todos los niveles y grados de educación y enseñanza del país como factor fundamental del desarrollo armónico e integral del ser humano."* (Ley General de la Cultura Física y Deporte, 2013)
> Según el Art. 91 de la LGCFD. *"La planificación y construcción de instalaciones de cultura física y deporte financiadas con recursos provenientes del erario público, deberán realizarse tomando en cuenta las especificaciones técnicas de los deportes y actividades a desarrollar, teniendo en cuenta las diferentes disciplinas deportivas, la máxima disponibilidad de horario y los distintos niveles de práctica." (Ley General de la Cultura Física y Deporte, 2013)*

Datos obtenidos de la Ley General de Cultura Física y Deporte.

DOF - Diario Oficial de la Federación. (2013, junio 7); págs. (1-22), Ciudad de México, México. Secretaría de Educación Pública. Recuperado en septiembre de 2020 de: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgcfd/LGCFD_orig_07jun13.pdf

INGRESO CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO

Para el Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento, existen requerimientos especiales para entrenar dentro del centro, los cuales son la base para ingresar a cualquier CAR.

Deportista candidato a ingresar como matrícula CNAR.

- Solicitud de la Federación Mexicana de cada especialidad o Institutos Estatales del Deporte o Entidades Deportivas o la Dirección de Alto Rendimiento.
- Cumplir con los criterios de ingreso establecidos para la disciplina.
- Dictamen positivo de evaluación médico – deportivo.
- Cumplir con las pruebas técnicas y físicas de cada disciplina, propuestas por el entrenador (si así se consideran).
- Cumplir con los requisitos académicos al grado escolar solicitado (secundaria y bachillerato).

Para Concentraciones.

- Ser preseleccionado o seleccionado nacional clasificado en el proceso selectivo vigente para representar a México en eventos internacionales oficiales.
- Solicitud de la Federación o de la Dirección de Alto Rendimiento.
- Autorización del Área Técnica de la DAR.

Datos obtenidos de Los Criterios de Elegibilidad de Ingreso y Continuidad.

Gobierno de la Ciudad de México. (2019). Recuperado en septiembre de 2020, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/487769/Criterios_CNAR_2019.pdf

ESTRUCTURA DEPORTIVA DE LA ALCALDÍA

La alcaldía cuenta con infraestructura deportiva como el Deportivo Banrural, Deportivo Jesús C. Flores, Deportivo Francisco J. Mujica, Deportivo Rosario I. Rocha, Club Deportivo CESODEP, SME Deportivo Villa Coapa; dentro de esta existen otros clubes privados como el Club Campestre de la Ciudad de México, Centro Asturiano de México, Club Universidad Nacional, entre otros, sin embargo, el único que se enfoca en el alto rendimiento deportivo es el Club Universidad Nacional, en la disciplina de fútbol soccer; independiente a estos deportivos se encuentra toda la infraestructura deportiva de la Universidad Nacional Autónoma de México, se enfocan en muchas disciplinas deportivas a un nivel competitivo alto, pues muchos de los seleccionados nacionales han pertenecido a los equipos de la universidad; la estructura deportiva de alto rendimiento es casi nula en la alcaldía.

SITIO

El sitio ubicado en Periférico sur #5300 perteneciente a Grupo Televisa S.A.B fue ocupado por la Federación Mexicana de Fútbol Asociación A.C. para sus entrenamientos, estaba equipado con dos canchas de fútbol de medidas oficiales, una de ellas con gradas y tres de menor tamaño para entrenamiento, un estacionamiento del lado de Av. Del Imán, una calzada que conecta el proyecto con sus dos frentes, un edificio principal en el centro izquierdo del predio y un área de servicios en la esquina superior derecha, sin embargo, en 2014 se inició un proyecto con la finalidad de juntar las instalaciones deportivas y corporativas, las cuales se encontraban en distintos puntos de la ciudad, tras 12 meses de proyecto la Federación se mudó a su nueva sede, dejando su centro de entrenamiento sin uso.

Datos obtenidos del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán.

Sistema de Información del Desarrollo Social. (2017, mayo 3). Recuperado en septiembre de 2020, de http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/2017/programas_desarrollo/programas_delegacionales/COY.pdf

Planteamiento del Problema

Los centros deportivos de alto rendimiento, cuentan con instalaciones para las disciplinas olímpicas, tales como el atletismo, gimnasia, fútbol, tenis, natación, entre otras, se han ido adecuando para albergar nuevas disciplinas, sin embargo, no suelen tomarse en cuenta todas disciplinas olímpicas y mundiales.
Rugby, Flag Football, Sóftbol, Lacrosse y Hockey sobre césped, son disciplinas que reciben poco apoyo de los organismos deportivos, por medio de entrevistas a atletas de alto nivel de estos deportes se obtuvo que no cuentan con espacios propios, por lo que dependen de otras instituciones que les ofrecen espacios que deben compartir con otras disciplinas los cuales no están completamente adaptados a sus necesidades para ejecutar sus entrenamientos, a pesar de ser deportes olímpicos y/o mundiales, así mismo, no se les proporciona en muchas ocasiones, profesionales que vean por la salud física y mental de los deportistas, lo que perjudica su rendimiento como atletas y a su vez en las competencias.

Actualmente en la zona sur no se cuenta con un proyecto de esta categoría, existen áreas deportivas que no cuentan con los lineamientos técnicos necesarios que los deportes de alto rendimiento requieren, dentro de la Ciudad solo existen dos sitios que son considerados dentro de dicha categoría localizados al norponiente y oriente.
Existe un sitio que se localiza al sur de la Ciudad de México, el cual se encuentra en una situación de semi - abandono, debido a que el predio no está siendo utilizado, pero su propietario (Grupo Televisa S.A.B) lo sigue manteniendo y existen planes de venta.
Debido a la gran fluencia de autos por su cercanía a importantes avenidas provoca que sea poco transitado a pie, además de no contar con buen alumbrado, se ha convertido en un punto inseguro para quienes residen o trabajan por el sitio, además en la zona existe un gran impacto ambiental, debido a las grandes construcciones cercanas como el Estadio Azteca, complejos habitacionales de gran altura y centros comerciales, así como, algunas otras que están en construcción a no más de 5 km del sitio.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Argumentación

En México existen diversos organismos que fueron creados para apoyar, mantener y promover el deporte, principalmente CODEME (Confederación Deportiva Mexicana), CONADE (Comisión Nacional De Cultura Física Y Deporte) y COM (Comité Olímpico Mexicano), desgraciadamente a pesar de contar con grandes atletas que sobresalen a nivel nacional, ha sido muy poco el logro de trascender internacionalmente, debido al poco apoyo que se les brinda a los deportistas, además de contar con pocos espacios de entrenamiento que se especialicen en todos los deportes.

Estas disciplinas fueron elegidas porque es necesario entender que nos hace falta mucha cultura deportiva, existen sitios en donde se practican deportes recreativos y en ocasiones competitivos, pero se deja de lado el deporte de alto rendimiento, se necesita seguir fomentando la práctica deportiva y la difusión de estas disciplinas, apoyar a los atletas a que se desarrollen cómodamente, que se satisfagan sus necesidades y cuidar de su salud, además ayudar a que logren sus objetivos y enriquecer sus habilidades, por medio del apoyo técnico, científico y tecnológico, logrando en generaciones futuras una mayor participación deportiva a nivel mundial. Por ello se hace necesario diseñar un espacio deportivo para ayudar al progreso del deportista, con un proyecto con instalaciones arquitectónicas adaptadas a sus necesidades.

El predio seleccionado, cuenta con un área suficiente para el desarrollo del proyecto, tiene una normativa en la que se pide dejar un ochenta porciento de área libre, al ser disciplinas que se desarrollan al aire libre en campos naturales, este porcentaje podrá cubrirse; gracias a que anteriormente era un centro de entrenamiento, el acondicionamiento del terreno será poco en medida de lo posible, pretendiendo que el área deportiva existente se reubique y acondicione, así como respetar la barda perimetral existente, dándole el mantenimiento adecuado.
Las condiciones de ubicación, equipamiento y accesibilidad del predio se consideran óptimas para la realización de un proyecto de esta categoría.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Hipótesis

Contar con un centro de alto rendimiento deportivo, enfocado a éstas disciplinas, que cumpla con las necesidades primordiales para el desarrollo eficaz de los deportistas, logrará mejorar las condiciones y el rendimiento deportivo, obteniendo beneficios en los resultados de los equipos mexicanos en competencias nacionales e internacionales.

Además, el generar un hito deportivo en una zona que presenta una condición de semi-abandono, logrará el mejoramiento urbano, recuperando el espacio para los residentes.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Delimitación del Tema

Se atenderán las necesidades deportivas de las cinco selecciones mexicanas, referidas a las disciplinas mencionadas, en cualquiera de sus ramas y categorías, que deseen mejorar su rendimiento deportivo en un sitio especializado para cada una de éstas.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Marco Teórico

Para el desarrollo del proyecto se tomarán en cuenta conceptos que ayudarán a entender elementos arquitectónicos considerados, así como, a fundamentar la problemática inicial.

TIPOS DE DEPORTE

La relación que existe entre lo recreativo, competitivo y alto rendimiento, radica en que los deportistas ponen a prueba sus habilidades físicas para realizar diferentes actividades con fines de desarrollo motriz, coordinación, agilidad, flexibilidad, etc. Cada uno de estos tiene un fin diferente para sus propios objetivos.

Deporte Recreativo

Este es de contenido lúdico, los deportistas lo realizan por el placer y diversión que produce el practicar la actividad deportiva que se elija, esta será sin ninguna intención de competir o superar a un adversario, ya que se puede decir que el ganar pasa a segundo plano.

Deporte Competitivo

Es conocido así aquel deporte que se práctica con el fin de ganar o derrotar al adversario, siguiendo un patrón de reglas establecidas de maneras diferentes según el deporte que se vaya a practicar, como su nombre lo indica, los entrenamientos se enfocarán en la competencia, para que exista una evolución del individuo o del conjunto.

Deporte de Alto Rendimiento

Es el máximo nivel de eficiencia y exigencia en los deportistas, se relaciona, por lo general, con el deporte profesional. Hace referencia a la optimización de los recursos corporales y técnicos, los deportistas consiguen aumentar sus habilidades y técnicas, así alcanzan un gran nivel de competencia, ya sea a nivel nacional o internacional. (TN, 2019)

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO

Es una institución comunmente sostenida por el Estado y cubre las necesidades de las distintas federaciones a nivel nacional, con instalaciones deportivas muy completas y profesionalizadas donde se les ofrece a los atletas, las condiciones necesarias para un entrenamiento de exigencia para su formación o preparación deportiva, ya sea individualmente o en equipo. Estos lugares ayudan a mejorar el rendimiento deportivo por medio de preparación más exhaustiva y efectiva, siempre enfocado a la competición y a la preparación especializada de las disciplinas.

La misión principal de estos establecimientos es la de brindar a los deportistas toda la infraestructura que demanda su preparación para las competencias tales como:

- Instalaciones Multidisciplinares equipadas.
- Equipamiento técnico especializado.
- Equipamiento y especialistas médicos, psicólogos, nutriólogos, fisioterapeutas.
- Residencia para las concentraciones.
- Espacios académicos.

Nivel Internacional

A nivel internacional los centros más reconocidos son los CAR (Centro de Alto Rendimiento) de España . El CAR se fundamenta en la formación de los atletas españoles y extranjeros para las competiciones internacionales. Los deportistas tienen opción a la educación Secundaria gracias al Instituto que se encuentra en las mismas instalaciones del CAR.

El CAR consta también de una residencia para las concentraciones, miles de deportistas internacionales eligen sus instalaciones para completar su preparación deportiva.

España cuenta en la actualidad con cuatro centros de Alto Rendimiento Deportivo ubicados en Madrid, Barcelona, Granada y León para el desarrollo de los programas de Alto Nivel.

Existen dos centros de alto rendimiento, especializados en distintas disciplinas, dentro de la Ciudad de México.

Centro Deportivo Olímpico Mexicano (CDOM)

> *Es una unidad dependiente del Comité Olímpico Mexicano, A. C., que fue construido con el objetivo de crear un conjunto deportivo que sirviera para entrenamientos intensivos de los atletas mexicanos de alto rendimiento, que compiten en eventos nacionales e internacionales. Con el propósito de aportar los medios y condiciones que ayuden a su desarrollo y superación deportiva.* (Comité Olímpico Mexicano. s/f)

El CDOM, ha implementado y desarrollado planes y programas de acción para proporcionar los servicios de hospedaje, alimentación e instalaciones para sus entrenamientos y prácticas de su deporte.

Se ubica en Av. Del Conscripto y Anillo Periférico s/n, Col. Lomas de Sotelo, C.P. 11200, Del. Miguel Hidalgo, CDMX.

Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento (CNAR)

> *Catalogado como uno de los mejores en América Latina, en donde los deportistas cuentan con muy buenas instalaciones y equipamiento deportivo de vanguardia, dormitorios, comedor e instituciones educativas, así como el apoyo médico y científico que les proporciona la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE).* (Velázquez, 2020)

Los jóvenes atletas practican 22 disciplinas en este Centro de Alto Rendimiento: Taekwondo, Esgrima, Basquetbol, Judo, Béisbol, Pentatlón, Triatlón, Luchas Asociadas, Atletismo, Handball femenil, Ciclismo, Tiro con Arco, Gimnasia, Box, Tenis, Gimnasia Trampolín, Gimnasia Artística, Levantamiento de Pesas y Tiro Deportivo. Se ubica en Añil 550, Col. Granjas México, C.P. 08400, Del. Iztacalco, CDMX.

- *TN. (2019, enero 19). Deportes recreativos, competitivos o de alto rendimiento: ¿Cuál es la diferencia?. Recuperado en septiembre de 2020, de https://tn.com.ar/salud/fitness/deportes-recreativos-competitivos-o-de-alto-rendimiento-cual-es-la-diferencia_933028/*
- *Comité Olímpico Mexicano. (s/f). Comité Olímpico Español. Recuperado en octubre de 2020, de https://www.com.org.mx/cdom/*
- *Velázquez, A. (2020, mayo 21). CNAR reabrirá en junio. El Universal. Recuperado en octubre de 2020, de https://www.eluniversal.com.mx/universal-deportes/mas-deportes/cnar-reabrira-en-junio*

LOS JUEGOS OLÍMPICOS

Son un evento deportivo internacional, se lleva a cabo cada cuatro años, reúne múltiples disciplinas deportivas y para personas de todo el mundo es como el festival mundial del deporte. Los Juegos Olímpicos se llevan a cabo en verano y en invierno. Sus objetivos, son el desarrollo personal y la paz mundial a través del deporte.

LOS JUEGOS MUNDIALES

Son un evento multideportivo en los que participan atletas de todo el mundo. Están organizados por la Asociación Internacional de Juegos Mundiales (IWGA), bajo patrocinio del Comité Olímpico Internacional (COI).

Sin embargo, a diferencia de los Juegos Olímpicos, los deportes que pueden competir en este evento son aquellos que no sean parte de los Juegos Olímpicos. Algunos deportes participantes en las primeras ediciones, pasaron a ser reconocidos como deportes olímpicos con posterioridad, por lo que ya no forman parte de los Juegos Mundiales.

DEPORTES QUE CUENTAN CON ESPACIOS APROPIADOS

Existen gran variedad de centros de alto rendimiento deportivo en México, algunos especializados y otros que albergan varias disciplinas, algunas de las que sí cuentan con espacio propio de entrenamiento son: Taekwondo, Esgrima, Basquetbol , Judo, Béisbol, Pentatlón, Triatlón, Luchas Asociadas, Atletismo (lanzamientos, saltos y carrera), Handball , Ciclismo, Tiro con Arco, Gimnasia, Box, Tenis, Gimnasia Trampolín, Gimnasia Artística, Levantamiento de Pesas , Tiro con Arco, Fútbol, Golf, Voleibol, Natación, Clavados, Tiro Deportivo, Hockey sobre Hielo, Patinaje Artístico, principalmente.

DEPORTES QUE NO CUENTAN CON ESPACIOS APROPIADOS

A pesar de la gran variedad de Centros de Alto Rendimiento Deportivo en México, hay disciplinas en nuestra Ciudad que no cuentan con un espacio propio de entrenamiento, en ocasiones al compartirlo con otras disciplinas los espacios no son reglamentarios o deben entrenar en instituciones no especializadas en el alto rendimiento. Es importante contar con un espacio propio y adecuado a las necesidades, ya que física y mentalmente el desarrollo de los atletas será mejor y mayor, se puede ver reflejado en el medallero olímpico de los países que más invierten en la infraestructura deportiva.

Algunos de estos son: Rugby, Hockey sobre Pasto, Softbol, Lacrosse, Flag Football, Bádminton, principalmente.

ENTREVISTAS

Se realizaron entrevistas a atletas que forman parte de las selecciones mexicanas y/o equipos representativos, así como, investigaciones de las disciplinas, donde se abordaron temas respecto al sistema que maneja la disciplina en el alto rendimiento, cómo eran las condiciones de los campos donde entrenaban y si consideraban que un proyecto que tome en cuenta su disciplina ayudaría a que el rendimiento competitivo fuera mayor.

Hockey Sobre Césped

Se realizó una investigación para conocer dónde hay ligas, deportivos, campos, etc. en donde se pueda practicar este deporte

Sin embargo, en la búsqueda se encontró por parte de la UNAM se encuentra un campo situado en ENP Núm. 2 y por parte del Estado encontramos una cancha de Hockey en Coyoacán, en la Unidad Habitacional CTM Culhuacán VIII, así como, en el CDOM, campo compartido con Rugby, ajenos a estos se puede encontrar un sitio para practicarlo sobre ruedas y otro para hacerlo sobre hielo. Por lo que se necesita un sitio propio de este, que esté adecuado a las medidas y condiciones necesarias de los deportistas.

Rugby

La Selección Mexicana de Rugby, selecciona a los mejores jugadores del país, y realiza una concentración en la Ciudad de México, para realizar los entrenamientos en conjunto, actualmente entrenan en el CDOM, sin embargo, el sitio que se les presta dentro de las instalaciones de no cuenta con las condiciones necesarias, el campo es inadecuado y no cumple con las medidas reglamentarias, el terreno “natural” se encuentra sobre una plancha de concreto, también no somos el único equipo que utiliza dentro del mismo horario ese campo, incluso lo compartimos con equipos extranjeros, a los que también se les presta la instalación. Los juegos no pueden realizarse dentro de este, por lo que dependemos de otras instituciones educativas para poder realizar juegos. Considero que contar con un centro deportivo que esté adaptado a las necesidades de este deporte, incrementaría nuestro rendimiento y mejoraría los resultados del equipo en las competencias internacionales. (Soto, 2020)

- *Pre Seleccionada Nacional María Fernanda Soto Rosales de la Selección Mexicana de Rugby.*

Flag Football

Se hace una selección de las mejores jugadores del país, para armar al equipo que representará al país, a lo largo de los años y con el aumento de la popularidad del deporte, el apoyo ha mejorado, sin embargo, a pesar de esto, el equipo no cuenta con un sitio en donde puedan entrenar en conjunto, en algunas ocasiones deben prepararse por su cuenta, al mismo tiempo, en la Ciudad de México no existe un sitio que cuente con las condiciones necesarias para desarrollar su máximo rendimiento, pues hemos pasado por sitios de pavimento y tierra, el apoyo ha mejorado, pero esto no significa que ya no dependamos de otras instituciones para poder conseguir un lugar de entrenamiento, a pesar de que el terreno sea un poco más óptimo, no cuentan con personal especializado en el área médica así como espacios de aseo personal. Tener un lugar con las condiciones adecuadas, sin tener que estar a la espera de un sitio, influiría de manera positiva en los resultados de las competencias, pues mejoraría el rendimiento en estas. (Vila, 2020)

- *Seleccionada Nacional y Campeona Mundial Sandra E. Vila Paniagua de la Selección Mexicana de Flag Football, MVP.*

Sóftbol

La Selección Mexicana de Sóftbol, entrena en la Liga Olmeca, la cual es una de la más populares a nivel nacional, ubicada en la Ciudad de México en la Delegación Álvaro Obregón, a pesar de tener de los mejores campos de la ciudad, estos son completamente para la disciplina de béisbol, por lo que no son las medidas y no es un campo completamente plano, algo muy común en la ciudad, salvo en la UNAM la cual cuenta con campo especializado, en los existentes se han intentado hacer modificaciones para adaptarlos, lo que habla sobre la poca difusión de este deporte y el estigma de que es un deporte para hombres, además de que existen pocas ligas en la ciudad, en la Ciudad de México este deporte es llevado de una forma completamente distinta a la del resto de la república, pues en otros estados, este es uno de los principales deportes, como Yucatán, Nuevo León, Chihuahua, Baja California, por nombrar algunos, lo que ha provocado que las jugadoras que practican este deporte sean reclutadas por universidades estadounidenses, ofreciéndoles becas deportivas. La idea del proyecto podría beneficiar a la selección en su rendimiento en competencias nacionales e internacionales, al mismo tiempo que es totalmente necesario para descubrir nuevos talentos y que el deporte en nuestra ciudad crezca beneficiando a las jugadoras en el ámbito deportivo. (Sarabia, 2020)

- *Jugadora del equipo representativo universitario de Sóftbol Victoria Sarabia de la UNAM*

Lacrosse

Se realiza una preselección de más de 40 jugadoras y 5 entrenadores, que fueron desertando debido al poco apoyo con el que se contaba, no tenían un campo, ni material, la jugadora menciona que la CONADE no les apoyaba debido a que no son un deporte olímpico lo que provoca que no seas de prioridad, además en ocasiones se tiene que viajar a otros estados ya que no se cuenta con un sitio para entrenar. La selección entrena en Ciudad Universitaria, en el campo de usos múltiples, campo que anteriormente era compartido con rugby y ultimate frisbee, en la Islas de Ciudad Universitaria o en alguna institución universitaria que cuente con este deporte. (Ochoa, 2017)

- *Ochoa, M. F. (2017, agosto 8). María Fernanda García Ochoa, jugadora de la selección mexicana de Lacrosse. (FTAMILLIGRASA, Entrevistador)*

9. ANÁLOGOS

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Centro de Alto Rendimiento (CAR) Madrid

- Tipología: Arquitectura Deportiva
- Ubicación: C/ Martín Fierro, 5. 28040 Madrid. Ciudad Universitaria.
- Titular: Consejo Superior de Deportes
- Área: 150000 m²
- Año: 1997

Centro de Alto Rendimiento Deportivo Madrid.
Fuente: http://www.viamadridtv.es/

Centro de Alto Rendimiento Deportivo Madrid, Planta de Conjunto. Fuente: Google Earth Pro

Madrid, España

Organización del Centro de Alto Rendimiento Deportivo Madrid, relación entre espacios y su ubicación. Fuente: Google Earth Pro

Se destaca la distribución de espacios y la relación entre áreas cubiertas y descubiertas, así como tomar en cuenta los metros cuadrados para el proyecto.

Cuenta con 10 espacios deportivos:

1. Pabellón Central / Múltiple de Alta Competición I.
2. Pabellón Exterior.
3. Zona Polideportiva al aire libre.
4. Pabellón Múltiple de Alta Competición II.
5. Pista de Atletismo.
6. Módulo Cubierto de Atletismo.
7. Zona de Lanzamientos.
8. Zona de Tiro con Arco.
9. Putting Green.
10. Campo de Hockey de hierba artificial.

Cuenta además con 3 edificios de servicios:

11. Residencia “Joaquín Blume”
12. Instituto de Enseñanzas deportivas.
13. Centro de Medicina Deportiva.

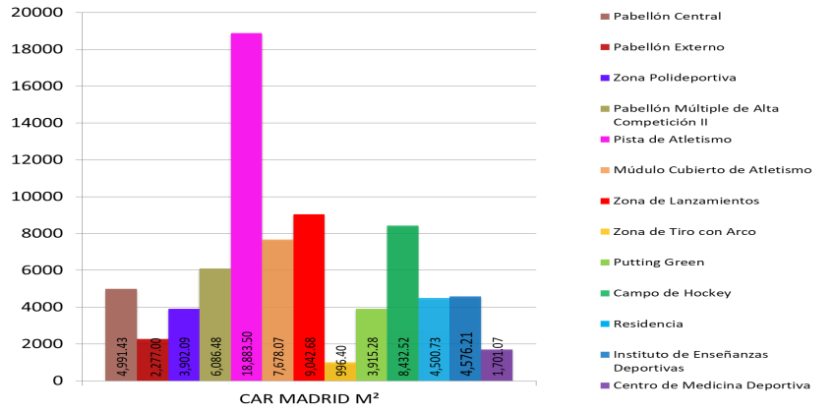
Tiene capacidad para hospedar a 294 atletas y para que alrededor de 400 deportistas puedan hacer uso de sus instalaciones

El CAR de Madrid se enfoca en crear pabellones polivalentes que alberguen actividades compatibles, realizando edificios complejos, accesibles, sostenibles, seguros, funcionales para que las actividades se compaginen perfectamente.

Estructura de concreto con entradas de luz natural en la cubierta, mostrando la visión abierta entre espacios del Pabellón Central en el espacio de Gimnasia Rítmica
Fuente: Juan José Medina. http://915213645.e.telefonica.net/car.htm

Estructura metálica tridimensional y entradas de luz natural del Módulo Cubierto de Atletismo
Fuente: Leandro Ghelfi, Google Maps.

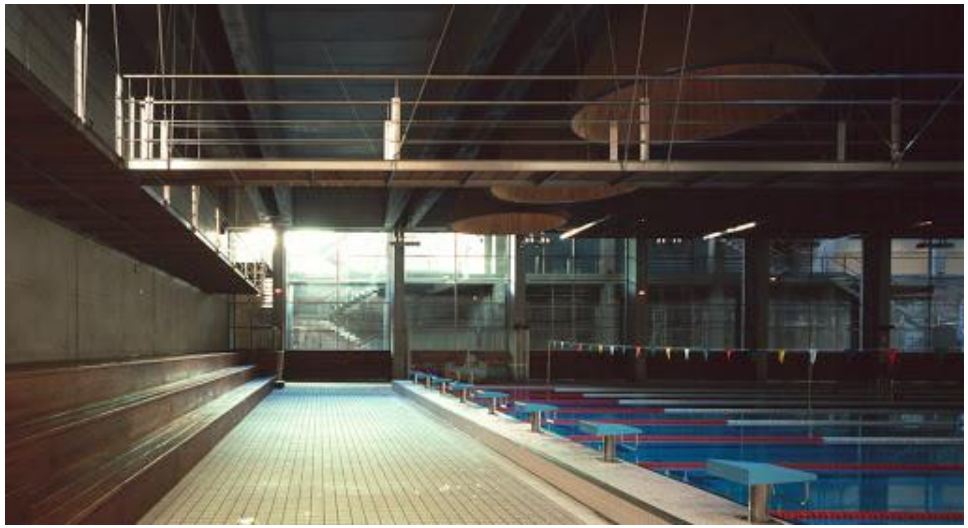
Intenta con estos pabellones que las actividades puedan desarrollarse de la misma manera que al aire libre, pues al tener una gran entrada de luz natural, con claraboyas y ventanería, que además permiten una visión abierta y sensación de permeabilidad, permite que los deportistas no se sientan aislados en cajas, por lo que el rendimiento delos atletas sea óptimo.



Áreas de cada uno de los espacios del CAR de Madrid

- *Centro de Alto Rendimiento del Consejo Superior de Deportes, Madrid*. (s/f). CSD - Consejo Superior de Deportes. Recuperado en octubre de 2020, de https://www.csd.gob.es/es/csd/instalaciones/centros-de-alto-rendimiento-y-tecnificacion-deportiva/centros-de-alto-rendimiento/car-en-detalle/centro-de
- De Deportes, C. S. (2016, noviembre 11). *El CAR de Madrid, ejemplo de arquitectura deportiva*. https://www.youtube.com/watch?v=rlLIzIs0Y9w

Sala de Gimnasia Rítmica mostrando los lucernarios en la cubierta, la cristalería que predomina en la mayoría de sus muros, permitiendo la entrada de luz y evitando la sensación de encierro.
Fuente: Juan José Medina. http://915213645.e.telefonica.net/car.htm



Alberta Olímpica mostrando la estructura de concreto, así como la entrada de luz natural por los muros de cristal que le rodean.
Fuente: Juan José Medina. http://915213645.e.telefonica.net/car.htm

Otra de las características relevantes de los pabellones del CAR de Madrid, es la distribución de las instalaciones, pues con el objetivo de dejar una cubierta limpia, continua y aprovechar la apertura de lucernarios, se localizan colgadas dentro de los forjados interiores.

Lucernarios en la cubiertas de la sala de Gimnasia Rítmica y de Deportes de Combate. Fuente: Víctor de la Plaza. http://oa.upm.es/57345/1/TFG_Plaza_Schnieper_Victor_de_la.pdf

Centro Olímpico de Hockey sobre Césped

- Tipología: Arquitectura Deportiva
- Ubicación: Parque Olímpico Deodoro, Río de Janeiro.
- Arquitectos: Viglieca & Associados
- Área: 74000 m²
- Año: 2016

Centro Olímpico de Hockey sobre Césped.
Fuente: ArchDaily, Leonardo Finotti.

Río de Janeiro, Brasil.

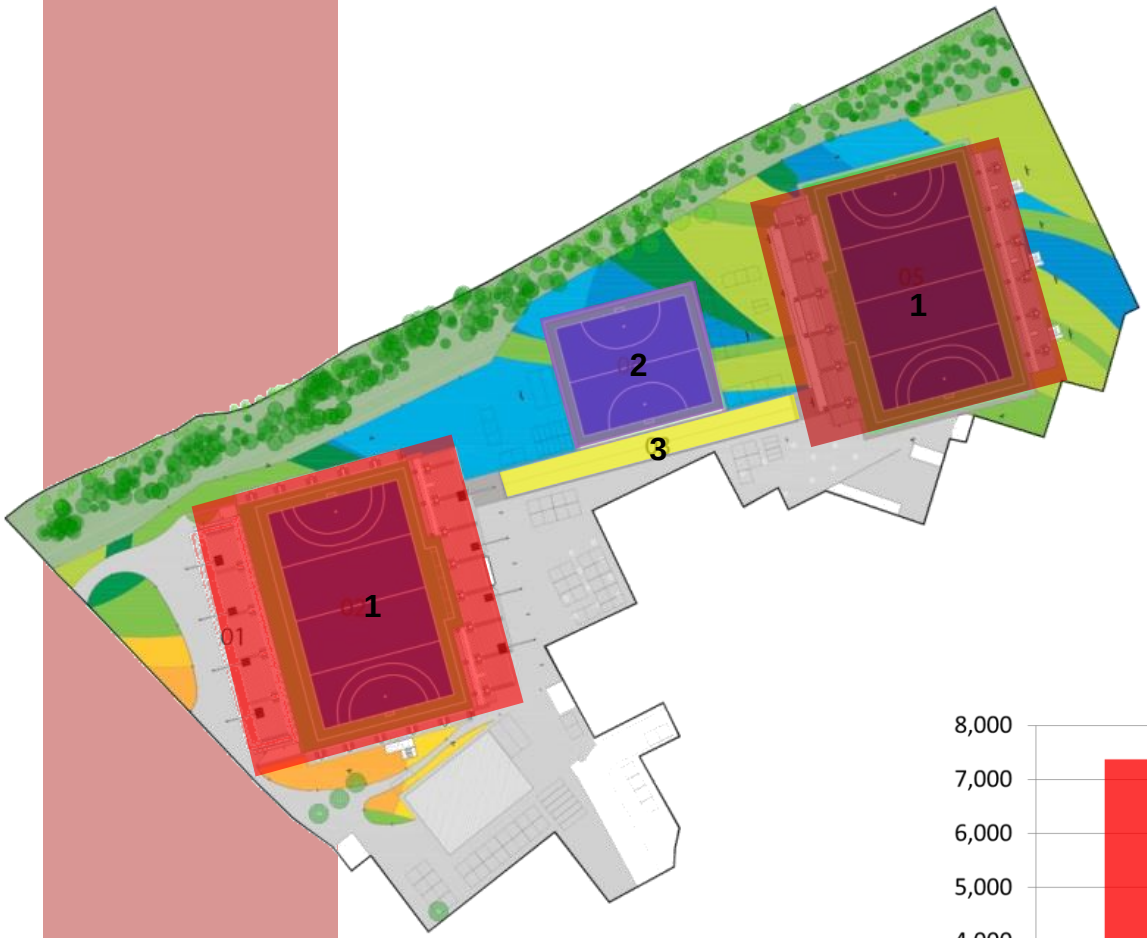
Fachada Posterior Gradas.
Fuente: ArchDaily, Leonardo Finotti.

De este análogo es importante la continuidad entre espacios, cómo aprovechar las áreas y los requerimientos de los campos para este deporte, así como la adecuación al terreno limitado.

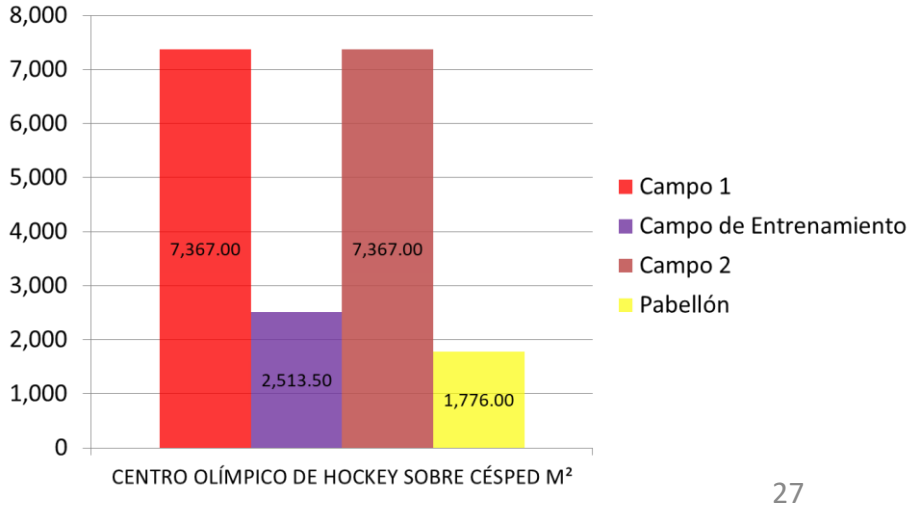
Cuenta con:

1. 2 Canchas de Hockey con pasto artificial, que cuentan con gradas.
2. Sector de Calentamiento
3. Pabellón de Servicios. (vestidores, área médica y administración)

Tiene la capacidad de audiencia en gradas de 11,900 espectadores, así mismo, para que 80 deportistas puedan jugar en sus campos, siendo que cada equipo se componga de 18-20 jugadores y sean dos equipos por cada campo, además los vestidores con capacidad para 20 personas.

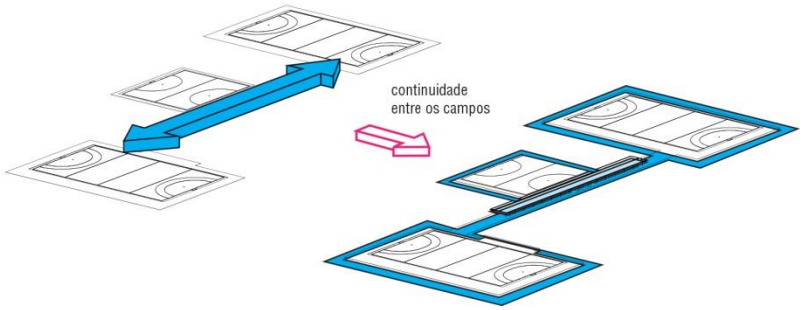


Organización del Centro Olímpico de Hockey sobre Césped, relación de espacios y ubicación. Planta de Conjunto.
Fuente: ArchDaily, Leonardo Finotti.

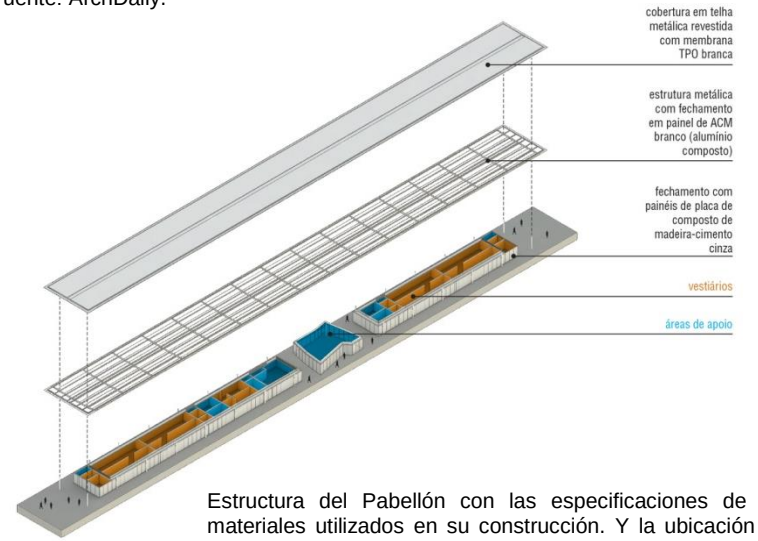


Áreas de los espacios del Centro Olímpico de Hockey sobre Césped.

Las Canchas de juego de 91.4 m de largo por 55 m de ancho y el sector de calentamiento de la mitad del tamaño (45.7m x 55 m), están ubicados en un terreno muy irregular con acceso limitado.



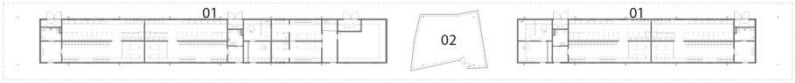
Concepto de continuidad entre los campos por medio de un pabellón de servicios.
Fuente: ArchDaily.



Estructura del Pabellón con las especificaciones de los materiales utilizados en su construcción. Y la ubicación de los espacios interiores.
Fuente: ArchDaily.

Cancha de Hockey con gradas.
Fuente: ArchDaily, Leonardo Finotti.

Lo interesante del proyecto es el pabellón de servicios, espacio donde se encuentran localizados los vestuarios, la administración y el servicio médico, cubiertos por una marquesina que une las dos arenas y el sector de calentamiento, creando continuación entre los espacios.



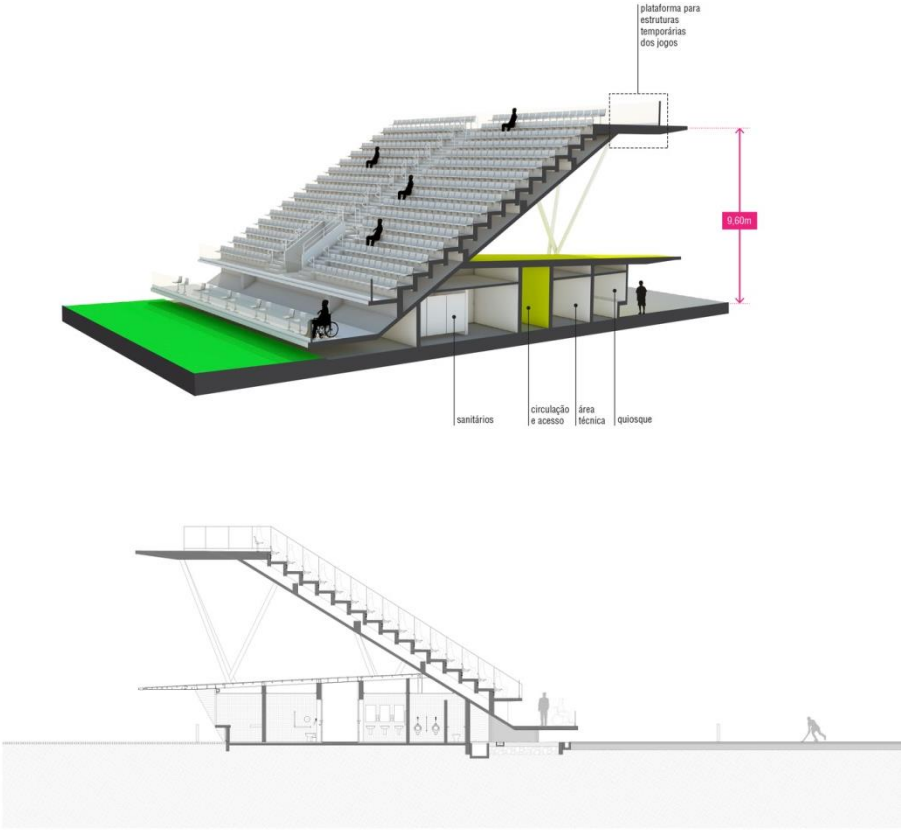
01 Vestuario y asistencia médica
02 Administración

Plano interior del pabellón indicando la ubicación de los espacios.
Fuente: ArchDaily.

Canchas de Hockey con medidas reglamentarias.
Fuente: ArchDaily, Leonardo Finotti.

Se necesita mucha precisión con el fin de ejecutar estos campos, todo esto para asegurar que la pelota de hockey ruede suavemente en el campo.

Algo destacable del diseño de los campos, es la posición norte-sur relacionada con el asoleamiento, además utiliza los espacios de debajo de las gradas para puestos de comida, sanitarios y accesos, es decir, aprovecha al máximo las áreas.



Esquema y Corte Longitudinal especificando el aprovechamiento de las áreas de las Gradas.
Fuente: ArchDaily.

- *Centro Olímpico de Hockey sobre Césped / Viglieca & Associados (2016, agosto 15). ArchDaily México. Recuperado en octubre de 2020, de https://www.archdaily.mx/mx/793020/centro-olimpico-de-hockey-sobre-cesped-viglieca-and-associados*

Centro Deportivo Olímpico Mexicano (CDOM)

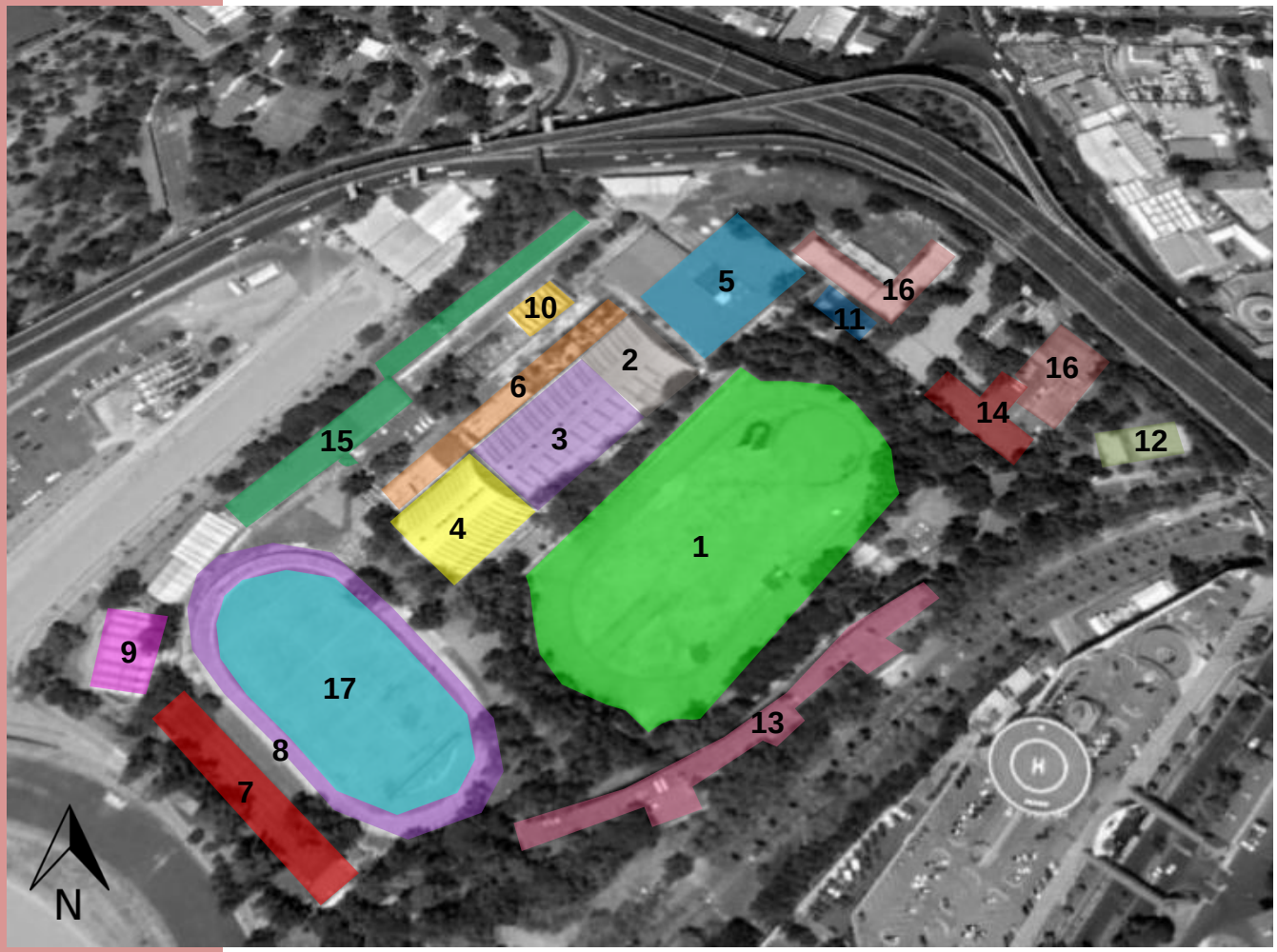
- Tipología: Arquitectura Deportiva
- Ubicación: Del. Miguel Hidalgo, CDMX
- Arquitectos: J. Canales, J. de León, M. de la Mora, R. González, Juan A. Montaño, A. Mújica, J. Monasterio, M. Téllez.
- Área: 108,900 m²
- Año: 1967

Centro Deportivo Olímpico Mexicano
Fuente: http://www.com.org.mx/cdom/

Gimnasio Principal, CDOM Fuente: http://www.com.org.mx/cdom/

Ciudad de México, México

Además de tomar en cuenta los metros cuadrados de los espacios de este análogo, se destaca la arquitectura funcional.



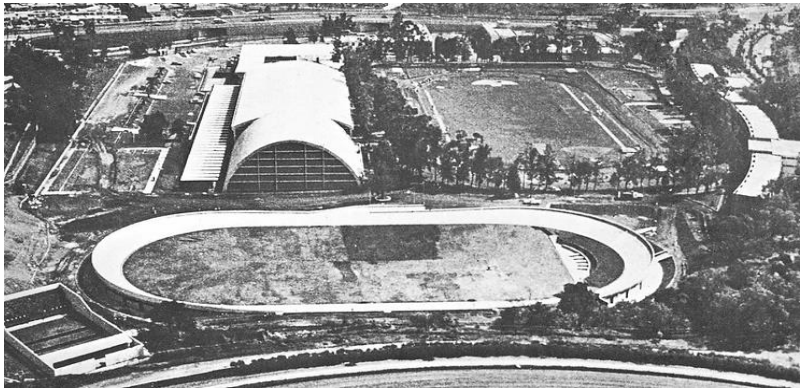
Organización del Centro Deportivo Olímpico Mexicano, CDOM.
Relación de espacios y su ubicación
Fuente: Google Earth Pro

Cuenta con:

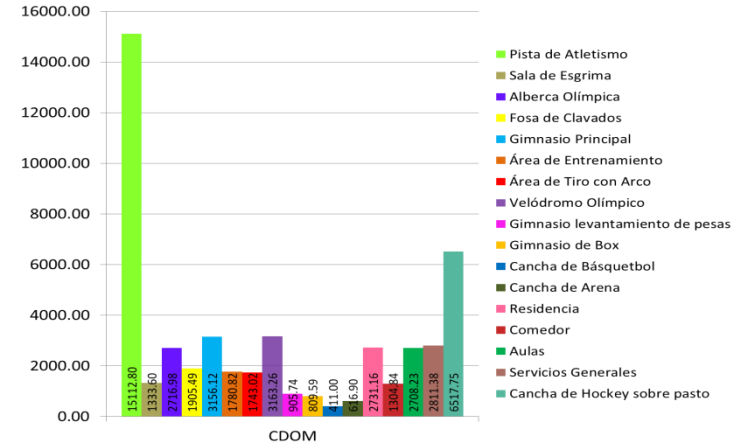
1. Pista de Atletismo
2. Sala de Esgrima
3. Alberca Olímpica
4. Fosa de Clavados
5. Gimnasio Principal
6. Área de Entrenamiento
7. Área de Tiro con Arco
8. Velódromo Olímpico
9. Gimnasio levantamiento de Pesas.
10. Gimnasio de Box.
11. Cancha de Basquetbol
12. Cancha de Arena
13. Residencia
14. Comedor
15. Aulas
16. Servicios Generales
17. Cancha de Hockey sobre Pasto y Rugby

Tiene la capacidad de recibir y hospedar a 760 deportistas y/o entrenadores.

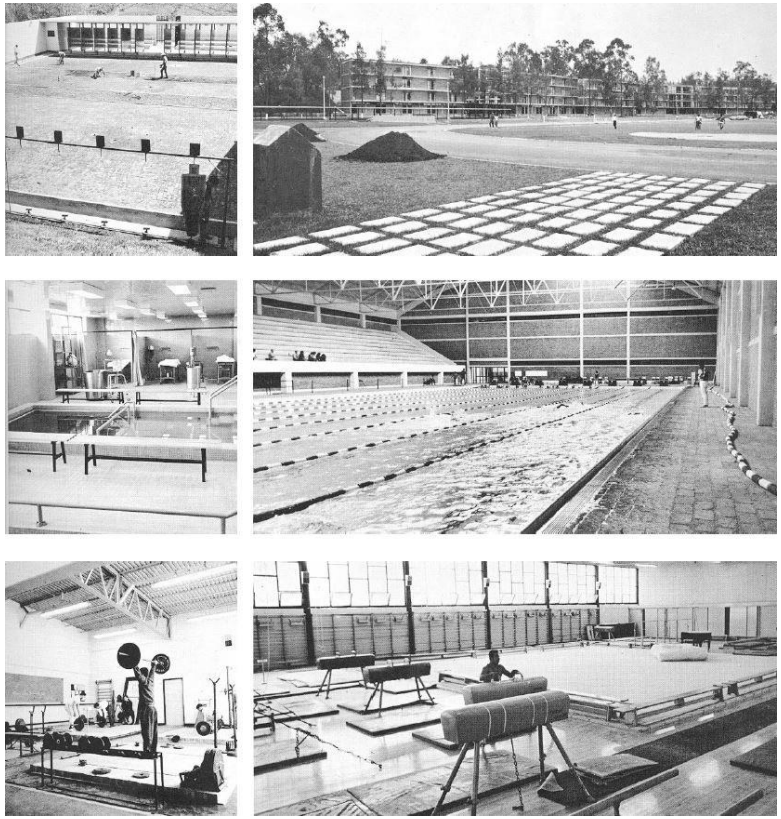
Se creó por la necesidad de tener un espacio de entrenamiento para los deportistas mexicanos que participarían en los Juegos Olímpicos de 1968. Antiguamente era La Escuela Militar de Equitación.



Instalaciones del Centro Olímpico Mexicano, 1968
Fuente: Imagen del Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada.



Áreas de cada uno de los espacios del Centro Olímpico Mexicano.



Instalaciones del Centro Olímpico Mexicano, 1968
Fuente: Imagen del Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada.

La sede cuenta con hospedaje para 760 personas, comedor, servicio médico y servicios generales; además de áreas de entrenamiento y competencia que reúnen los requisitos para que los atletas logren un entrenamiento intensivo con la finalidad de llevar a México a la victoria.

- *Instalaciones Deportivas – COM – Comité Olímpico Mexicano*. (s/f). Comité Olímpico Español. Recuperado en octubre de 2022, de https://www.com.org.mx/instalaciones-deportivas/
- DTC. (2017, agosto 13). *Conoce el Comité Olímpico Mexicano*. https://www.youtube.com/watch?v=CoUQXQvLUOE
- Maravillosas, S. H. (2017, abril 3). *Conoce a fondo El Centro Deportivo Olímpico Mexicano (CDOM)*. https://www.youtube.com/watch?v=O3_mN_NI5WU

Estructura metálica de la cubierta del Pabellón de Gimnasia, con la entrada de luz natural en ventanas altas.
Fuente: http://www.com.org.mx/cdom/

Presenta una Arquitectura Funcional Contemporánea, que responde a las exigencias en relación a la función o uso de cada actividad.
Su estructura se plantea para un gran número de personas, las construcciones reflejan armonía en formas simples, geometrizadas y curvas de una Arquitectura modular espaciosa.

En el CDOM predomina como característica ambiental el color blanco, que domina en el interior y exterior de las áreas deportivas, contrastando con las arboledas.
Plantea Construcciones un poco más cerradas, con entrada de luz natural en la parte de las cubiertas o en la parte alta de los muros.

Cubierta curva con estructura metálica de la Alberca Olímpica con lucernarios para entrada de luz natural.
Fuente: http://www.com.org.mx/cdom/

- Vera de la Cruz, Gloria Silvia. (2000). "Diseño de un sistema de pictogramas deportivos para el Centro Deportivo Olímpico Mexicano, CDOM". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México. Recuperado en octubre de 2020, de https://repositorio.unam.mx/contenidos/193824

Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento (CNAR)

- Tipología: Arquitectura Deportiva
- Ubicación: Del. Iztacalco, Ciudad de México.
- Arquitectos: Emilio Antonio Mateo Galguera
- Área: 165870 m²
- Año: 2006

Instalaciones del CNAR, vista aérea
Fuente: El Universal

Pabellones de natación, CDOM
Fuente: https://www.efdeportes.com/efd111/deportes-de-combate-del-cnar.htm

Ciudad de México, México

Organización del Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento, CNAR. Relación de espacios y su ubicación.
Fuente: Google Earth Pro

Este análogo es importante por el manejo de los requerimientos de cada disciplina en los espacios, además de la estructura, el diseño y los metros cuadrados de cada uno.

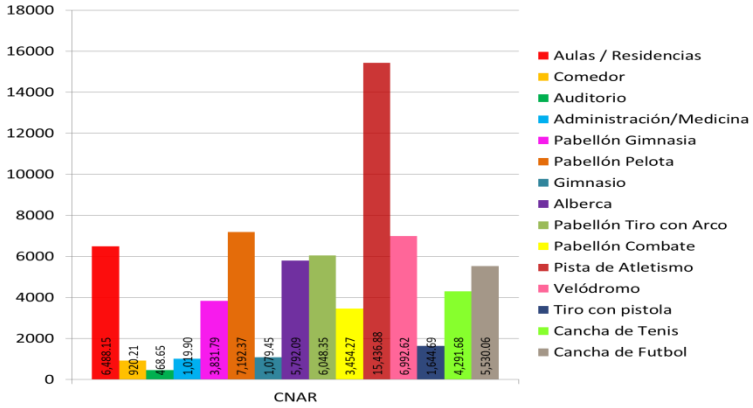
Cuenta con:

1. Aulas/Residencias
2. Comedor
3. Auditorio
4. Administración y Medicina
5. Pabellón Gimnasia
6. Pabellón Pelota
7. Gimnasio
8. Alberca
9. Pabellón Tiro con Arco
10. Pabellón Combate
11. Pista de Atletismo
12. Velódromo
13. Tiro con Pistola
14. Canchas de Tenis
15. Cancha de Fútbol

Tiene una capacidad para 696 estudiantes en sus aulas en los 3 diferentes niveles, para hospedar a 576 atletas y a 80 entrenadores, para 348 personas en el comedor y cocina, 258 espacios de estacionamientos, porque la idea es que los atletas hagan su vida cotidiana en el centro.

Este Centro es considerado como uno de los mejores de América Latina, esto se debe a la conjunción de áreas deportivas, educativas, recreativas y de hospedaje, que cuentan con equipos profesionales que ayudan a fortalecer el desarrollo de los atletas.

Cubiertas de los pabellones del CNAR donde se muestran los lucernarios lineales para la entrada de luz natural.
Fuente: https://www.efdeportes.com/



Áreas de cada uno de los espacios del CNAR

Estructura Metálica con lucernarios en la cubierta, además de muros con cristalerías para entrada de luz natural del Pabellón Gimnasia
Fuente: Rodrigo Soto https://internetvdeportes.com/

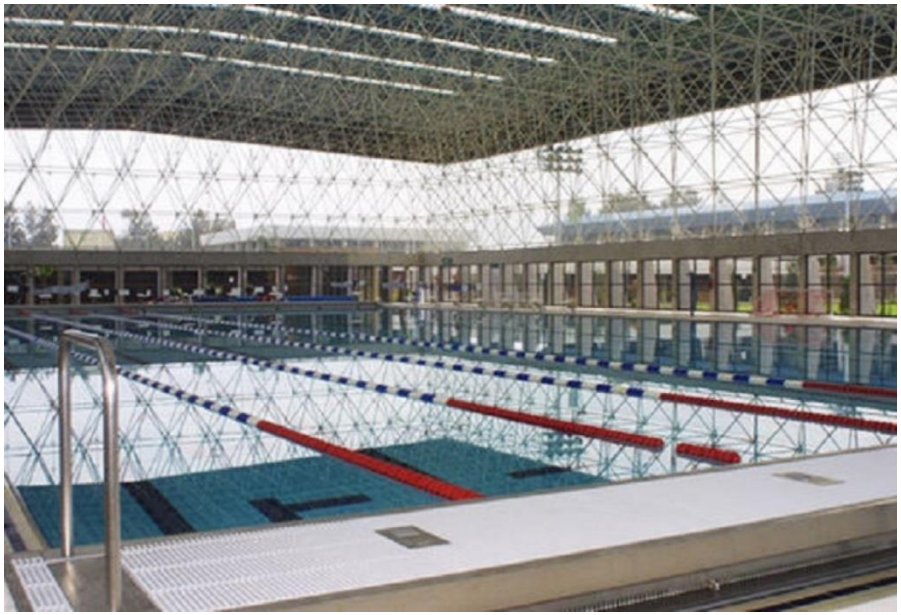
Lo más importante dentro de las instalaciones deportivas fue cumplir con los requerimientos establecidos por las federaciones nacionales e internacionales.

La mayor parte de estas se encuentran en áreas cerradas, esto para evitar la menor exposición de los atletas a la contaminación, pero para evitar la sensación de encierro se diseñaron muros de cristal templado y así aprovechar la luz natural.

Cubiertas del Velódromo y La alberca, mostrando el sistema de armaduras, con lucernarios en su cubierta para la entrada de luz natural.
Fuente: Imago7

Un problema en la alcaldía donde se encuentra es el poco abastecimiento de agua, por lo que se incorpora una planta de tratamiento de aguas residuales y una cisterna de agua tratada para riego, además cuenta con sistema de captación de aguas pluviales.

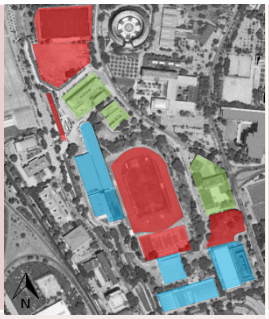
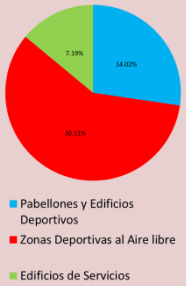
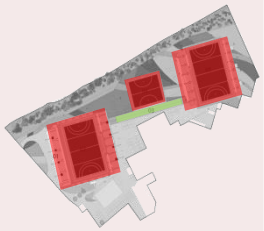
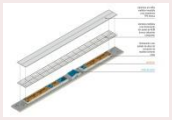
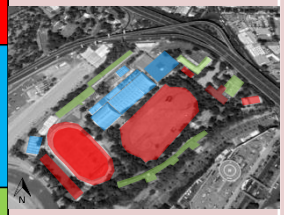
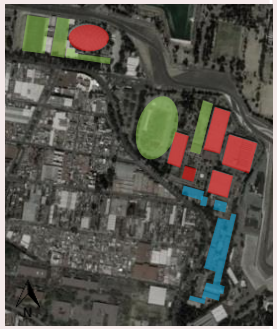
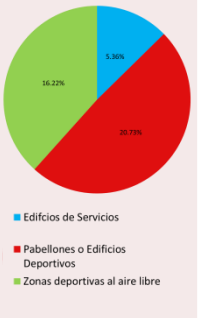
Debido al sistema utilizado de cajones de cimentación por el tipo de suelo, se implementaron estructuras ligeras tridimensionales y modulares metálicas además de cristal templado, agradables a la vista y que pudieran hacerse en taller, mientras se trabajaba en la cimentación.



Estructura de la Alberca Olímpica, metálica y tridimensional, con muros de cristal.
Fuente: https://www.centralfmonline.com/index.php/home-2/deportes/cnar-se-prepara-para-el-regreso-de-atletas-mexicanos

- *Más rápido, más alto, más fuerte. (2007, abril 9). Expansión. Recuperado en octubre de 2020, de https://expansion.mx/obras/mas-rapido-mas-alto-mas-fuerte*
- *Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento. (2017, julio 12). CNAR instalaciones. https://www.youtube.com/watch?v=7I0A4aoWnp0*

Síntesis de análogos

Nombre	Año	Zona	Espacios	Actividades	Zonificación	Proporciones	Estructura	Alternativas Sustentables	Conclusiones
ANÁLOGO 1 Centro de Alto Rendimiento (CAR) Madrid 400 usuarios	1997	Zonas deportivas al aire libre	Zona Polideportiva, Pista Atletismo, Lanzamientos, Tiro con arco, Putting Green, Campo de Hockey.	Basquetbol, Hockey, Rugby, Fútbol, Atletismo, Lanzamientos, Tiro con arco, etc. Actividades deportivas que necesiten realizarse en espacios abiertos.			Muros y columnas de concreto. En el Módulo Cubierto de atletismo, estructura con armadura modular metálica. 	Ahorro energético al utilizar al máximo luz natural, por medio de lucernarios y cristalería en muro. 	1La altura y los materiales favorecen a que se creen microclimas 2Aprovecha al máximo la luz natural. 3Compaginación buena entre actividades, favoreciendo el funcionamiento.
		Edificios deportivos	Pabellón Central, Pabellón Exterior, Pabellón Múltiple, Módulo Cubierto Atletismo	Gimnasia, Halterofilia, Esgrima, Natación, Remo, Atletismo, etc. Actividades deportivas que puedan realizarse dentro de un espacio cerrado.					
		Servicios	Residencia, Aulas, Medicina Deportiva	Descanso/ Hospedaje de Atletas, Atención médica para atetas, Enseñanza deportiva para los atletas.					
ANÁLOGO 2 Centro Olímpico de Hockey sobre Césped. Río de Janeiro 80-100 usuarios	2016	Área Deportiva	Campo 1, Campo 2, Campo de Entrenamiento.	Se juega Hockey sobre césped, se entrena o se calienta para poder practicar el deporte. Se aprecia el juego desde las radas.			Pabellón con paneles de madera y cemento, estructura metálica, cubierta con tejas metálicas. 	Aprovechamiento máximo de áreas. Ubicación norte-sur. 	1La estructura seleccionada facilita la construcción de pabellones, así como desmontarlos. 2El concepto de continuación ayuda a que los servicios estén al alcance de todas las áreas.
		Pabellón de Servicios Deportivos	Vestidores, Administración y Servicio Médico	Los atletas pueden asearse, se les da atención médica y los administrativos pueden realizar su labor.					
ANÁLOGO 3 Centro Deportivo Olímpico Mexicano (CDOM) México 760 usuarios	1967	Zonas deportivas al aire libre	Pista de Atletismo, Tiro con Arco, Velódromo Olímpico, Cancha de Basquetbol, Cancha de arena, Cancha de Hockey sobre Césped.	Basquetbol, Fútbol, Atletismo, Hockey, Tiro con arco, Voleibol de playa, ciclismo. Actividades deportivas que necesiten realizarse en espacios abiertos.			Estructura metálica con cubiertas de multipanel y arcotechos y muros de tabique. 	Tratamiento de aguas residuales para el riego de las áreas verdes, aprovechamiento de luz natural por lucernarios en los techos.	1La arquitectura funcional permite explotar la máximo cada espacio para cada disciplina. 2La agrupación de los espacios favorece el recorrido de los atletas.
		Edificios deportivos	Sala de Esgrima, Alberca Olímpica, Fosa de Clavados, Gimnasio Principal, Área de Entrenamiento, Gimnasio de Levantamiento de Pesas, Gimnasio de Box.	Gimnasia, Halterofilia, Esgrima, Natación, Luchas, Clavados, Box, Entrenamientos en gimnasio de cada disciplina, etc. Actividades deportivas que puedan realizarse dentro de un espacio cerrado.					
		Servicios	Residencia, Aulas, Comedor, Servicios Generales.	Descanso/ Hospedaje de Atletas, Atención médica, enseñanza académica alimentación de atletas, actividades administrativas.					
ANÁLOGO 4 Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento (CNAR) México 576 usuarios	2006	Edificios Deportivos	Pabellón Gimnasia, Pabellón Pelota, Gimnasio, Alberca, Pabellón Combate	Gimnasia, Halterofilia, Esgrima, Natación, Luchas, etc. Actividades deportivas que puedan realizarse dentro de un espacio cerrado.			Cajones de Cimentación, estructura metálica tridimensional con cubiertas de multipanel y columnas de concreto. 	Aprovechamiento de la luz natural, tratamiento de aguas residuales y sistema de captación pluvial. 	1El uso de aguas tratadas y el sistema de captación pluvial como solución a problemática. 2Estructura ligera y tridimensional favoreciendo la entrada de luz natural.
		Zonas deportivas al aire libre	Pista de Atletismo, Tiro con Pistola, Cancha de Tenis, Cancha de Fútbol, Pabellón tiro con arco.	Basquetbol, Fútbol, Atletismo, Lanzamientos, Tiro con Pistola y Arco, etc. Actividades deportivas que necesiten realizarse en espacios abiertos.					
		Servicios	Residencia, Aulas, Medicina, Administración, Comedor	Descanso/ Hospedaje de Atletas, Atención médica, enseñanza de varios niveles académicos y deportivos, alimentación de atletas, actividades administrativas.					

10. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

ZONAS	SECTORES	ESPACIOS
PÚBLICA	ACCESO	Plaza de Acceso , Caseta de Vigilancia, Vestíbulo Principal, Circulaciones Verticales.
	ESTACIONAMIENTO	Cajones de Estacionamiento, Caseta de Vigilancia, Mantenimiento, Bahía de Acceso.
	DEPORTIVO AIRE LIBRE	Campo de Rugby, Campo de Sóftbol, Campo Flag Football, Campo Hockey sobre Césped, Campo Lacrosse, Sanitarios.
	DEPORTIVO CERRADO	Gimnasio, Recepción, Área Instructores.
		Campo de Entrenamiento, Mantenimiento / Cuarto De Máquinas, Sanitarios.
	ALIMENTACIÓN	Vestíbulo, Comedor / Terraza, Cocina / Barra , Servicios, Sanitarios, Área de Carga y Descarga.
	RECREACIÓN	Jardines de Descanso.
SEMI PÚBLICA	MÉDICO	Vestíbulo, Recepción, Sala de Espera, Consultorios Médicos, Quirófano, Rayos X, Fisioterapia, Hidroterapia, Urgencias, Bodega, Salida Ambulancia, Sanitarios.
	EDUCATIVO	Vestíbulo, Aulas, Salón de Exposiciones y Conferencias, Sanitarios, Bodegas.
	HOSPEDAJE	Vestíbulo, Dormitorios, Sanitarios / Duchas, Área de Descanso / Recreación, Máquinas Expendedoras, Cuarto de Limpieza.
PRIVADA	ADMINISTRATIVO	Vestíbulo, Sala de Espera, Recepción, Archivo, Oficinas, Sala de Juntas, Estaciones de Trabajo, Copiado, Cocineta, Sanitarios.
	ASEO	Vestidores, Duchas, Sanitarios, Cuarto de Limpieza.
	SERVICIO	Vigilancia, Cuarto de Máquinas, Lavandería, Sanitarios, Almacenamiento, Mantenimiento.

ZONA PÚBLICA

CARDP

SECTOR	ESPACIOS	ACTIVIDADES	ÁREAS	USUARIOS	MOBILIARIO
Acceso	Plaza de Acceso Caseta de Vigilancia Vestíbulos Principales Circulaciones Principales V/H	Acceder Conectar espacios, Punto de reunión.	PA. 2,325m² CV. 9.64m² VP. 822.66m² CP. 315.16m² **T: 2,809.5m²**	176 atletas 25 coaches 66 staff Total 267 usuarios	Mobiliario urbano, Luz artificial, Señalamientos, Sala de descanso, Vegetación.
Estacionamiento	C. de Estacionamiento Caseta de Vigilancia Mantenimiento Bahía de Acceso	Acceder Estacionar autos Vigilar	CE.1,900m² CV/M. 66.71m² BA. 220.54m² **T: 2,187.25m²**	Personas que tengan automóvil 78 cajones. 4 Staff	Luz artificial, Señalamientos, Muebles de baño, Vegetación.
Deportivo al Aire Libre	Campo de Rugby Campo de Flag Football Campo de Hockey Campo de Lacrosse Campo de Sóftbol Sanitarios	Jugar, Entrenar, Preparación física y táctica.	R.10,400m² FF. 5,923m² H. 6,591m² L. 7,040m² S. 3,445.37m² Sa. 85m² **T: 33,484.37m²**	176 atletas aproximadamente, rama varonil y femenil de cada disciplina. 25 coaches Total 201 usuarios	Postes, Porterías, Bancas deportivas, Canchas con medidas reglamentarias, Luz artificial.
Deportivo Cerrado	Gimnasio, Recepción, Área Instructores. Campo de Entrenamiento, Mantenimiento / Cto. De Máquinas, Sanitarios.	Entrenar, Preparación Física, Práctica deportiva.	G. 1,067.25m² CE. 2,278m² Ser. 85m² Sa. 85m² **T: 3,515.25m²**	176 atletas 25 coaches 4 Staff Total 205 usuarios	Equipos de Gimnasio, espejos, pesas. Bancas deportivas, Luz artificial, Pasto sintético. Muebles de baño.
Alimentación	Vestíbulo Comedor / Terraza Cocina / Barra Servicios, Sanitarios A. de Carga y Descarga	Alimentar / Cocinar para los atletas, entrenadores y staff.	Coc. 135.16m² Com. 462.50m² T. 372.46m² C/D. 78.66m² **T: 1048.78m²**	176 atletas 25 coaches 56 staff 10 personal del comedor Total 267 usuarios	Mesas, Sillas, Barra de alimentos, Espacio de preparación, Almacenamiento, Muebles de baño.
Recreación	Jardines de Descanso	Socializar Descansar	**T: 3119.22m²**	267 usuarios	Bancas y Mesas de jardín, Luz artificial.

ZONA SEMI PÚBLICA

CARDP

SECTOR	ESPACIOS	ACTIVIDADES	ÁREAS	USUARIOS	MOBILIARIO
Médico	Vestíbulo, Recepción, Sala de Espera, Consultorios Médicos, Quirófano, Rayos X, Fisioterapia, Hidroterapia, Urgencias, Bodega, Salida Ambulancia, Sanitarios.	Atención Médica y Rehabilitación para Atletas.	R/SE. 133.62m² CM. 328.9m² Q. 25.75m² U. 121.26m² RX. 25.75m² Reh.436.82m² Serv. 12.50m² **T: 1,084.6m²**	Atletas lesionados o en recuperación, espacio con capacidad para el 30% de los atletas.[1] 53 atletas 16 personal médico Total 69 usuarios.	Equipo médico y de rehabilitación, Camas, Tinas, Básculas, Repisas, Escritorios, Equipo de Gimnasio para fortalecer, Muebles de baño.
Educativo	Vestíbulo, Aulas, Salón de Exposiciones y Conferencias, Sanitarios, Bodegas.	Enseñar Técnica, Realizar Conferencias y/o Exposiciones.	Aulas 303m² SCE. 208m² Bod. 25.75m² Vest. 75m² **T: 611.75m²**	176 atletas 25 Coaches Staff Total 201 usuarios + Staff	Pupitres, Escritorios, Pizarrones. Muebles de baño.
Hospedaje	Vestíbulo, Dormitorios, Sanitarios / Duchas, Área de Descanso / Recreación, Máquinas Expendedoras, Cuarto de Limpieza.	Dormir, Socializar, Asearse, Descansar.	Vest. 37.74m² D. 573.56m² S/D. 77.56m² AD. 130.09m² Serv. 27.03m² **T: 845.98m²**	Hospedaje para 90 usuarios, entre atletas y coaches.	Camas, Escritorios, Sillas, Sillones, Muebles de baño, Lockers.

[1] *"Estadísticamente, según datos internacionales el 25 % de los deportistas presentan algún tipo de lesión muscular al menos una vez al año."* (Barceló, 2014)

ZONA PRIVADA

CARDP

SECTOR	ESPACIOS	ACTIVIDADES	ÁREAS	USUARIOS	MOBILIARIO
Administrativo	Vestíbulo, Sala de Espera, Recepción, Archivo, Oficinas, Sala de Juntas, Estaciones de Trabajo, Copiado, Cocineta, Sanitarios.	Operar el CARDP	R/SE.74.71m² Arch. 13.50m² O/ET.590.03m² SJ. 51.82m² Serv. 50.01m² **T: 780.07m²**	Personal Administrativo 20 usuarios[1]	Escritorios, Sillas, Libreros, Archiveros. Mesa de Juntas, Sillas, Muebles de baño, Cocineta.
Aseo	Vestidores Duchas Sanitarios Cuarto de Limpieza	Aseo Personal, Guardar cosas personales, Hacer necesidades Fisiológicas.	V/D/S.600.11m² San. 196.14m² Vest. 98.88m² Cto.L. 24.25m² **T: 919.38m²**	176 atletas hombres y mujeres 25 coaches Total 201 usuarios	Lockers, Bancas, Regaderas, Lavabos, Espejos, WC, Mingitorios.
Servicios	Almacenamiento Lavandería Mantenimiento Vigilancia Cuarto de máquinas	Guardado de Equipo, Lavar, Cuidar y Proteger el Centro.	Lav. 8.23m² Cto.M. 13.77m² Vig. 13.77m² Hid/San.45.71m² **T: 81.48m²**	Personal de Servicio 20 usuarios.	Anaqueles. Equipo de Lavado, Secado, Área de tendido y planchado. Mesas de Trabajo, Anaqueles, Estantes. Mesa, Silla, Archivero.

[1]*Basado en el organigrama del COM.*

Organigrama Administrativo – COM – Comité Olímpico Mexicano. (s/f). Comité Olímpico Español. Recuperado en noviembre de 2020, de https://www.com.org.mx/comite/organigrama-administrativo/

Para iniciar el diseño del CARDP deberán tomarse en cuenta algunos requerimientos generales.

SECTORES	DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO
ACCESO	El sector cuenta con y una plaza de acceso, con piso permeable, sin altura definida pues no cuenta con cubierta, contará con luz artificial, jardineras, una caseta de vigilancia para controlar el acceso, un espejo de agua que enmarcará la plaza; y dos Vestíbulos, en el interior del edificio que tendrán una altura de 3.50m, algunas áreas serán a doble altura, contará con ventilación e iluminación natural, su fachada frontal y posterior serán de cristal de piso a techo. Orientación Norte y Noreste.
ESTACIONAMIENTO	El sector cuenta con un Estacionamiento al aire libre, con cajones debidamente marcados, con señalización adecuada, iluminación artificial y piso permeable; una Caseta de Vigilancia y Acceso, con altura de 4.65m con ventilación natural, iluminación mixta, ventanas a una altura de 1.00m con vidrio espejo; Sanitario para el personal de servicio con ventilación natural e iluminación artificial; Bahía de acceso para ingresar y salir del complejo. Orientación Norte.
DEPORTIVO AL AIRE LIBRE	El sector cuenta con 5 Campos de pasto natural al aire libre con medidas reglamentarias para cada disciplina, con los aditamentos que cada una requiera (postes, porterías, redes, etc.), contarán con iluminación artificial y sistema de riego mediante la recolección de aguas pluviales, contarán con sanitarios con altura interior de 3.50m, para iluminación y ventilación natural. Orientación Norte – Sur
DEPORTIVO CERRADO	El sector en PB cuenta con un Gimnasio cerrado el cual tendrá una altura interior de 7.20m, contará con ventilación e iluminación mixta, con ventanas de piso a techo en su fachada frontal y posterior, ventanas laterales a 2.45m , para poder colocar espejos en los muros, tendrá un acceso hacia los vestidores; y un Campo de Entrenamiento cerrado, con altura de 15.00m, será de pasto sintético, con ventilación e iluminación mixta, que tendrá su área de servicios. Orientación Noreste y Sureste.
ALIMENTACIÓN	El sector en PB cuenta con un Comedor cerrado con altura interior de 3.50m, tendrá ventanas de piso a techo en una de sus fachadas, contará con ventilación e iluminación mixta, además de una terraza al aire libre, con jardín y protegida con una marquesina de cristal, el comedor estará directamente conectado a la cocina separada por las barras de alimentación; la Cocina tendrá una altura interior de 3.50m con ventilación e iluminación artificial, contará con un cuarto frío, de guardado de alimentos, limpieza y un acceso directo al estacionamiento para recibir cargas y depositar basura. Acceso directo a Sanitarios. Orientación Noreste.
RECREACIÓN	El sector tendrá tres Jardines de Descanso, contarán con mobiliario urbano para el descanso y socialización de los usuarios, habrá iluminación artificial y serán regados con agua pluvial.

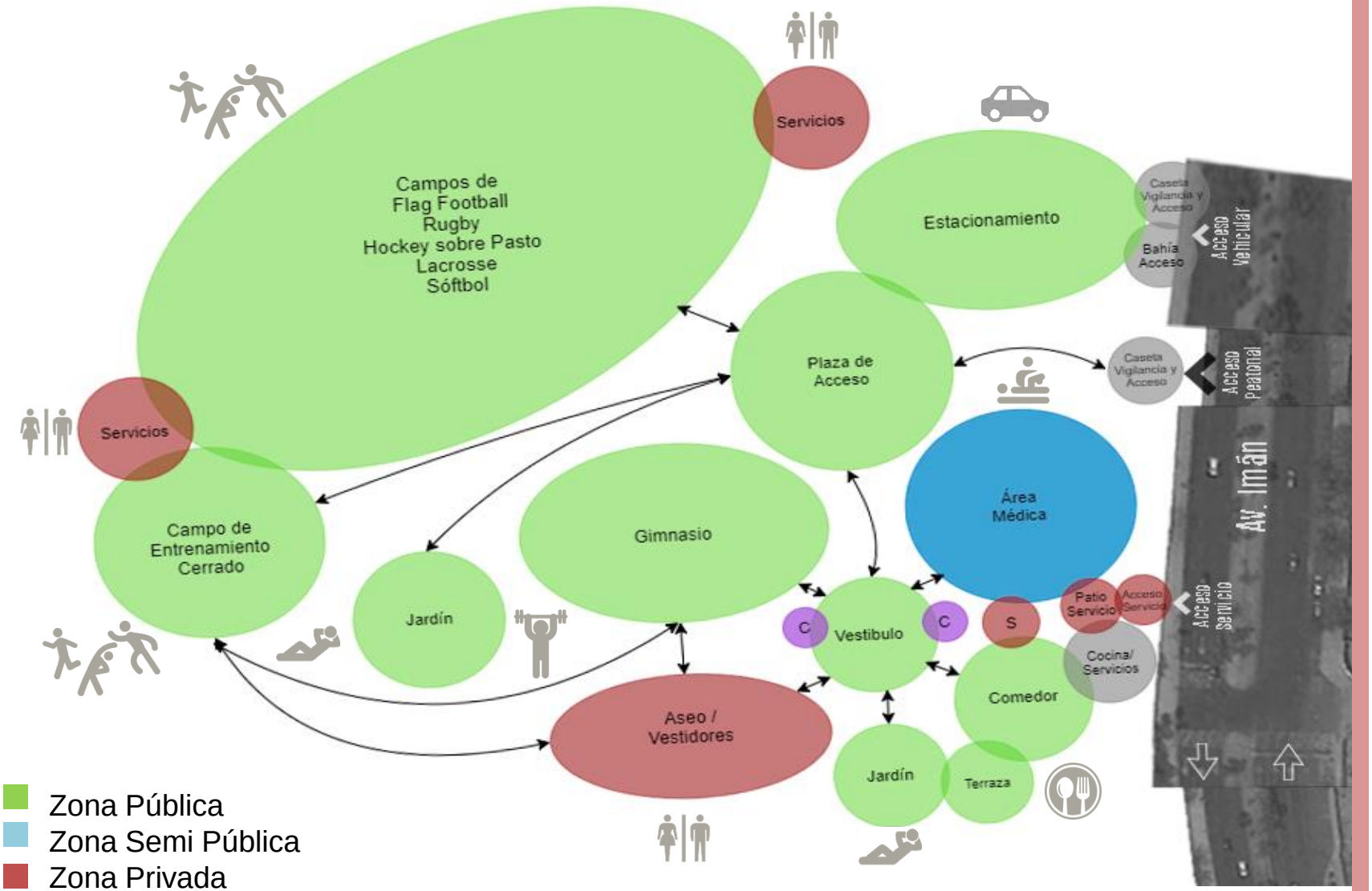
SECTORES	DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO
EDUCATIVO	El sector en 1erN cuenta con Aulas de altura interior de 3.50m, con ventilación natural e iluminación mixta, pizarrón en uno de los muros, instalaciones para el uso de proyectores; un Salón de Exposiciones y Conferencias, con ventilación e iluminación Mixta, tendrá dos accesos, para evitar aglomeraciones y bodegas de guardado. Acceso directo a sanitarios. Orientación Noreste.
MÉDICO	El sector en PB cuenta con área de Rehabilitación a doble altura, Consultorios privados, Quirófano, Rayos X, con una altura interior de 3.50m, tendrá ventanas en 3 de sus fachadas contando el espacio de doble altura para facilitar la ventilación e iluminación natural en todos los consultorios, tendrá ventilación e iluminación mixta, contará con instalaciones especiales para equipo médico y de rehabilitación. Acceso directo a Sanitarios. Orientación Noreste.
HOSPEDAJE	El sector en 1erN cuenta con Residencias de altura interior de 3.50m, ventilación natural e iluminación mixta, tendrá ventanas a una altura de 1.00m, contarán con dos áreas de sanitarios con ducha, con altura interior de 3.50m, con ventilación natural e iluminación mixta. Se utilizarán calentadores solares para el agua de las duchas. Orientación Este.
ADMINISTRATIVO	El sector en 1erN cuenta con Oficinas, Estaciones de Trabajo y Sala de Juntas que tendrán una altura interior de 3.50m, ventilación natural e iluminación mixta, tendrá ventanas a la altura de 1.00m, se usarán muros divisorios para la separación de oficinas, tendrán puertas de cristal corredizas para mayor iluminación. Orientación Noreste.
ASEO	El sector en PB cuenta con Vestidores, Duchas y Sanitarios cerrados, con altura interior de 3.50m, ventilación e iluminación mixta, tendrán ventanas altas, estará conectado al vestíbulo, al gimnasio y a los campos, algunos de los muros contarán con espejos, así como, se contará con Lockers. Se utilizarán calentadores solares para el agua de las duchas. Los Sanitarios estarán conectados a los vestíbulos de los sectores cercanos, con altura interior de 3.50m. Orientación Variable.
SERVICIOS	El sector ubicado en todo el complejo, cuenta con el espacio de Almacenamiento, Lavandería, Mantenimiento, Vigilancia y Cuarto de máquinas, altura interior de 3.50m ventilación e iluminación mixta. Se realizarán las instalaciones necesarias en cada espacio. Orientación Variable.

Información complementaria de algunas áreas del CARDP.

HOSPEDAJE	Los dormitorios serán compartidos entre 6 usuarios por dormitorio. Se albergará a 90 usuarios, tomando en cuenta el mayor número de participantes en las competencias, siendo 3 disciplinas las que coinciden en los Juegos Olímpicos, serán tomados como base el número de atletas para el número de usuarios. Así las dos disciplinas que coinciden en los Juegos Mundiales, tendrán dormitorios de sobra, en dado caso que alguna otra disciplina tenga un campeonato podrán hacer uso de ellos.
ESTACIONAMIENTO	Quienes harán mayor uso del estacionamiento será el personal administrativo, el staff y algunos atletas, por ello se tendrán 78 cajones de estacionamiento, 3 para personas con alguna discapacidad, 75 para autos grandes y chicos, 8 cajones para motocicletas y 8 espacios para bicicletas, para darle el espacio que cada transporte merece.
COMEDOR	Serán 257 usuarios que podrán hacer uso del comedor al mismo tiempo, abarcando un área máxima de 2.00m² por usuario.
ÁREA MÉDICA	Al ser el 30% de los atletas aproximadamente los lesionados por temporada, se toma en cuenta que serán atendidos alrededor de 53 atletas en el área médica, sin embargo, los 176 atletas llevarán un control nutricional y psicológico durante su formación. De forma regular en el área médica habrá 69 usuarios, entre personal médico y atletas, los cuales podrán hacer uso del mobiliario especializado.
CIRCULACIONES	Al ser un sitio con aproximadamente 267 usuarios, necesitará entre 1.20m - 1.50m de ancho en circulaciones horizontales y verticales, para facilitar la movilidad de lo usuarios entre espacios, de acuerdo a las NTC para el proyecto arquitectónico del RCDF.
CAMPOS	Al ser un Centro de Alto Rendimiento Deportivo, los campos deberán contar con la orientación (Norte – Sur) y medidas reglamentarias, contarán con un perímetro adicional a la medida de los campos y una contracancha.

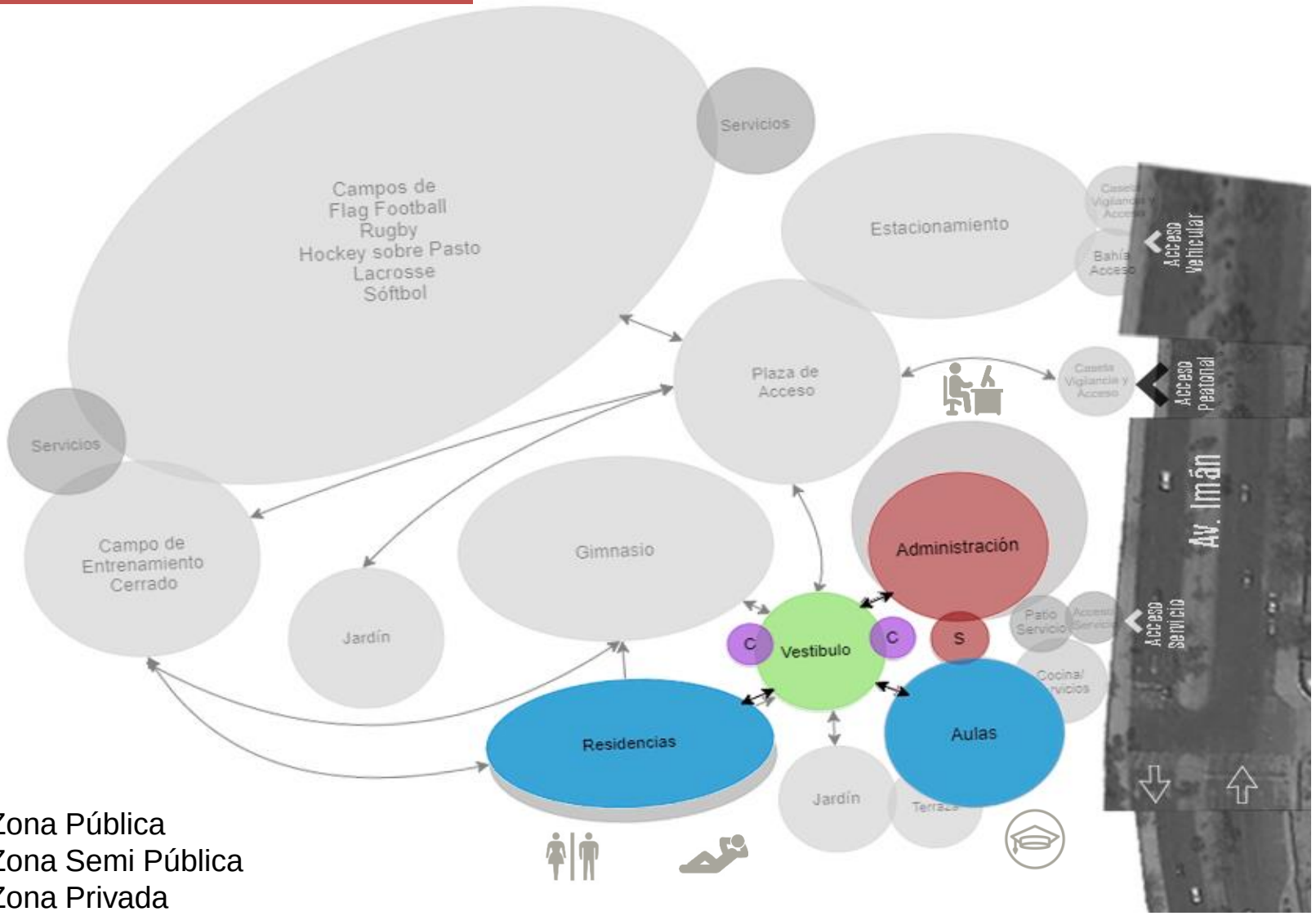
COMPLEMENTARIOS

Topología Planta Baja



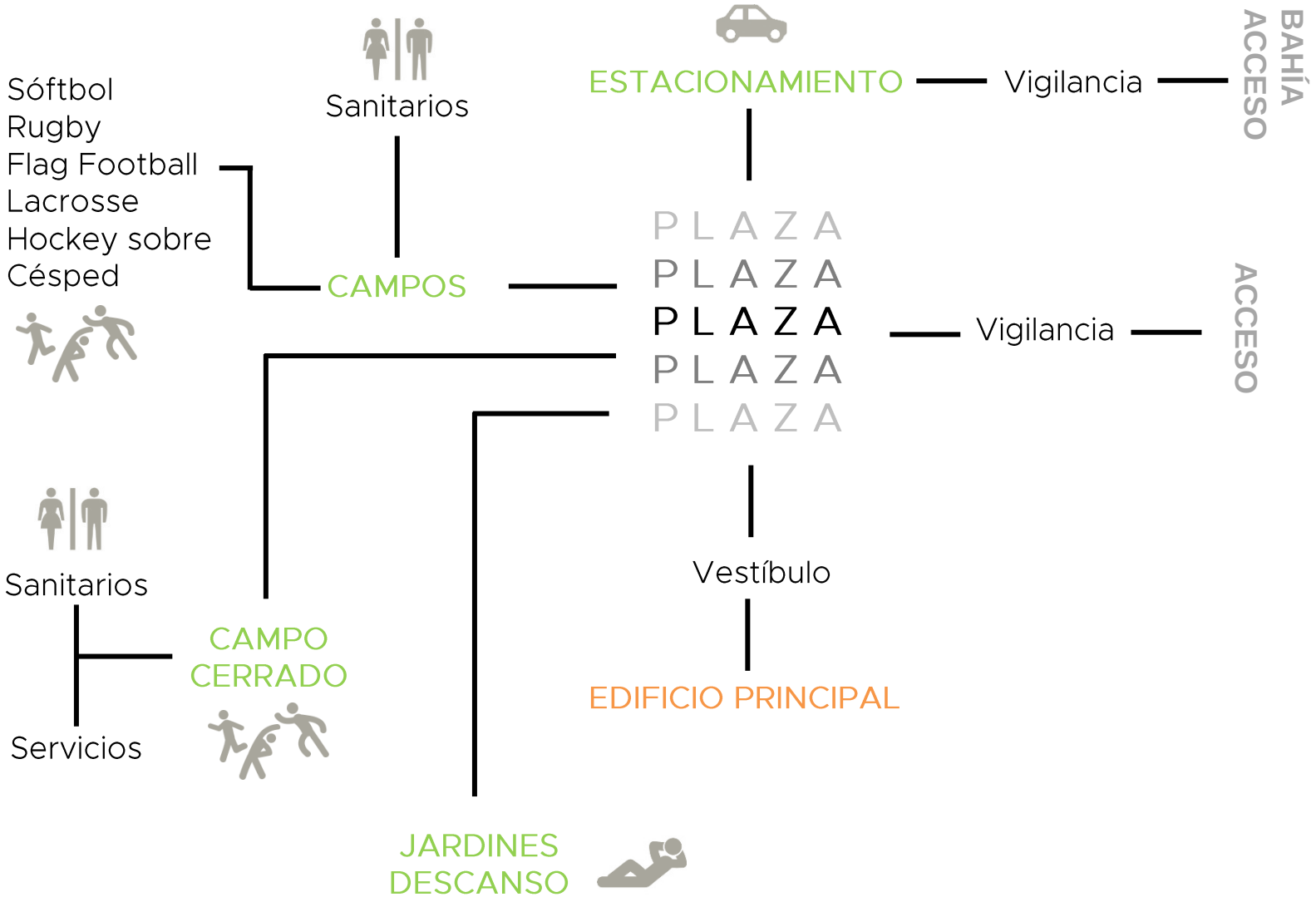
- Zona Pública
- Zona Semi Pública
- Zona Privada
- Servicios Adicionales
- Circulaciones Verticales

Topología Primer Nivel

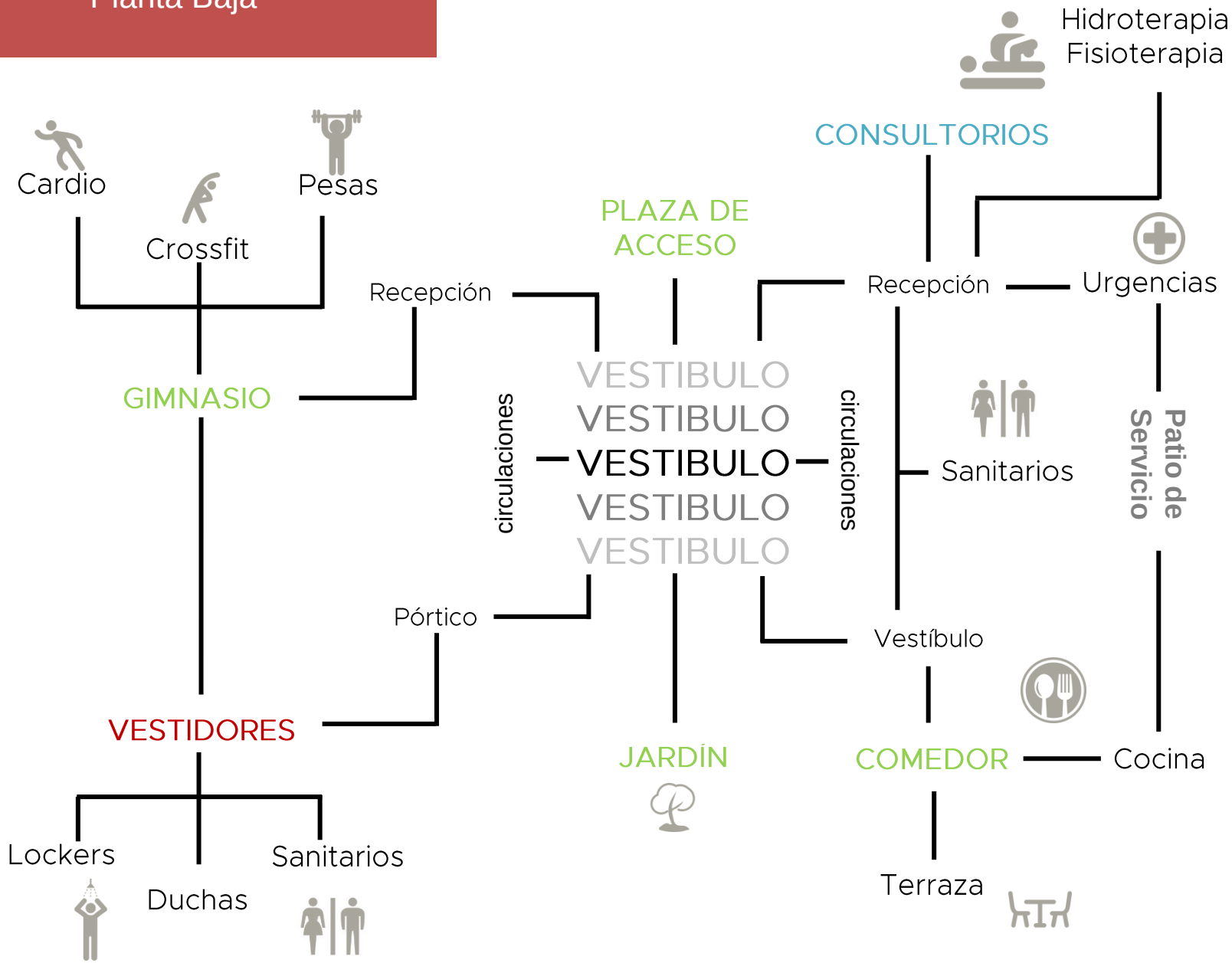


- Zona Pública
- Zona Semi Pública
- Zona Privada
- Servicios Adicionales
- Circulaciones Verticales

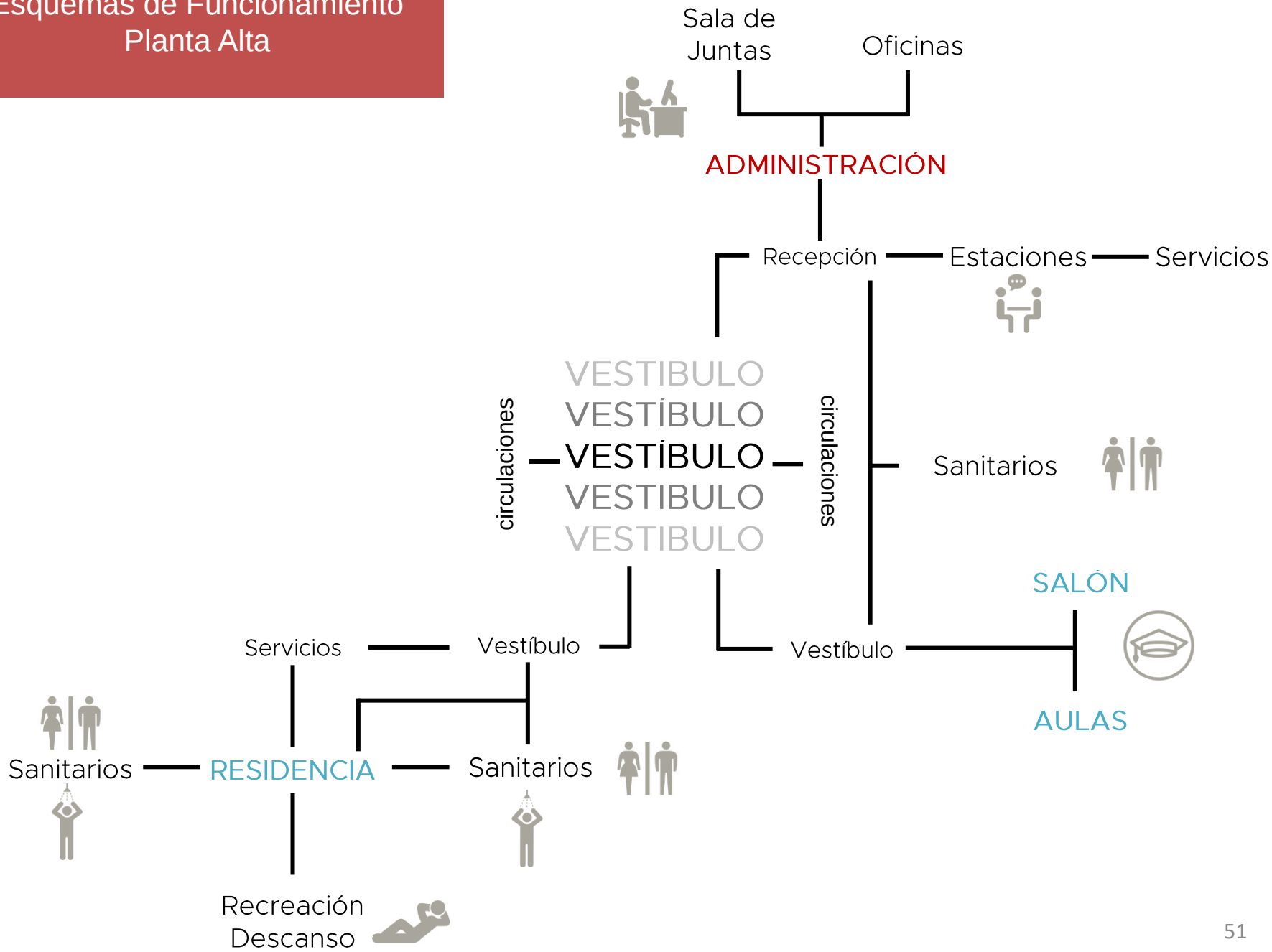
Esquemas de Funcionamiento General



Esquemas de Funcionamiento
Planta Baja



Esquemas de Funcionamiento
Planta Alta



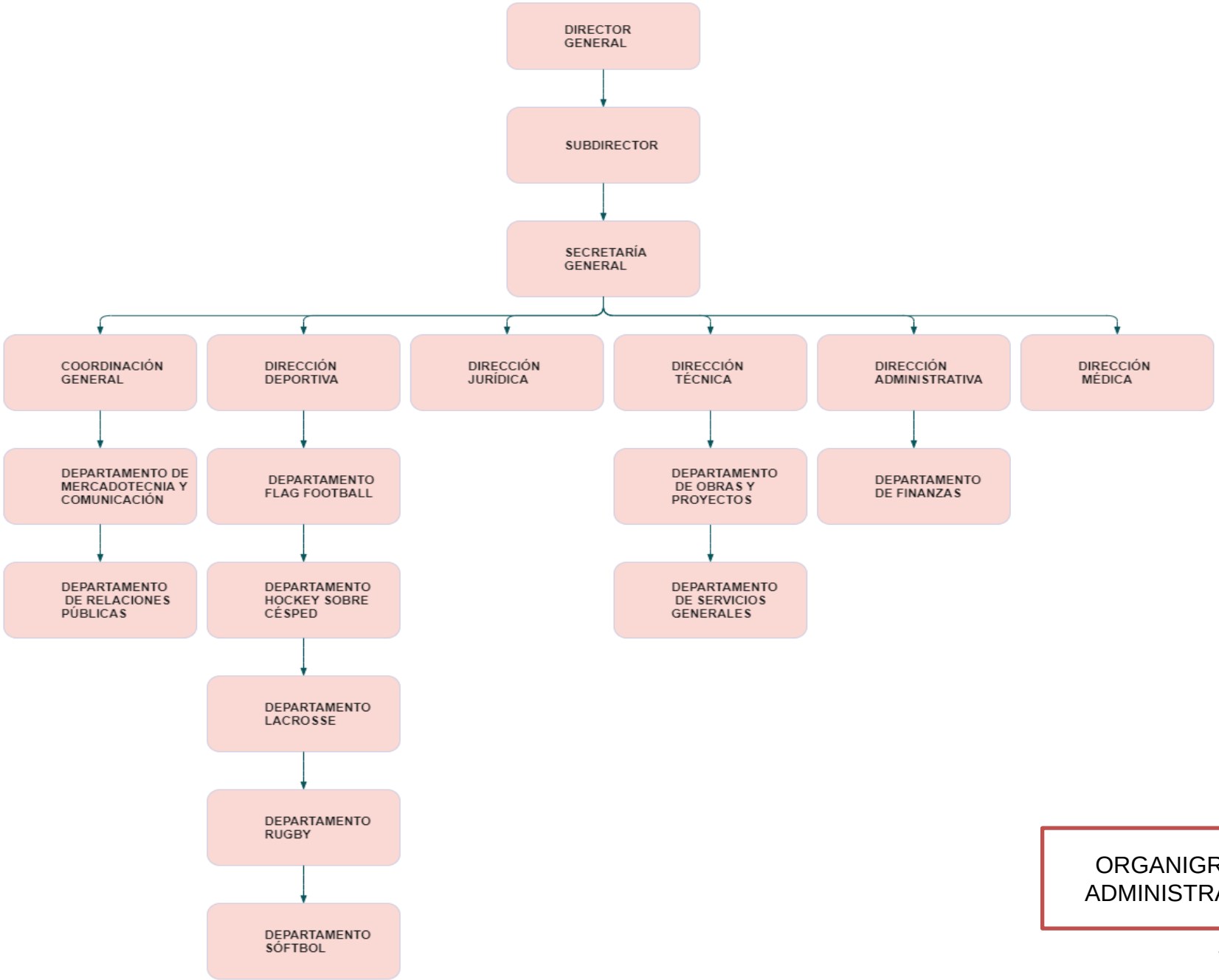
TIPOS DE USUARIOS

Se analizó la eficiencia de los espacios, para conocer la relación entre la forma en que la que el usuario se desarrollará dentro del sitio, y qué tipo de usuarios podrían presentarse.

El CARDP contará con aproximadamente 267 usuarios en sus distintos sectores.

ATLETAS	Flag Football: 14 varonil / 14 femenil - 28 jugadores Hockey Pasto: 20 varonil / 20 femenil - 40 jugadores Lacrosse: 20 varonil / 20 femenil - 40 jugadores Rugby : 23 varonil / 15 femenil - 38 jugadores Sóftbol: 15 varonil / 15 femenil - 30 jugadores **Total: 176 atletas**
COACHES	Por rama de cada disciplina 1 Head Coach y 1 Coach Auxiliar, más 1 Preparador Físico por disciplina. Por disciplina 5 Coaches, 5 disciplinas. **Total: 25 Coaches**
PERSONAL ADMINISTRATIVO	Consultar Organigrama **Total: 20 Administrativos**
PERSONAL EDUCATIVO	Los coaches serán quienes impartan la técnica de forma teórica. No serán usuarios extras.
PERSONAL MÉDICO	1 Psicólogo por disciplina - 5 Psicólogos 1 Nutriólogo por disciplina - 5 Nutriólogos 3 Fisioterapeutas 2 Médicos Deportivos 1 Médico General **Total: 16 Médicos**
PERSONAL DEL COMEDOR	2 en Barra Fría, 2 en Barra Caliente, 2 en Preparación, 2 en Lavaplatos y 2 Sirviendo los Alimentos. **Total: 10 Personas**
PERSONAL DE SERVICIOS	Usuarios por Área: 4 Vigilantes, 4 en Almacenamiento, 2 en Lavandería, 6 en Mantenimiento y 4 en Cuarto de Máquinas. **Total: 20 Personas**

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL



ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO

11. ESTADO ACTUAL

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Periférico Sur #5300

Vista aérea del predio, acceso Av. Del Imán.
Recuperada de Google Earth

Cuenta con dos canchas con medidas oficiales, orientación Norte-Sur, una de ellas con gradas laterales; una cancha de la mitad de las oficiales, dos al fondo más pequeñas, para entrenamiento; un estacionamiento al centro de la fachada en Av. Del Imán, con un camino que lleva al segundo acceso en Anillo Periférico; el complejo deportivo localizado al oeste del predio, con un patio central; áreas de servicio al noreste del predio; cuenta con algunas otras áreas verdes, que no reciben el mismo mantenimiento.

12. ZONIFICACIÓN

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

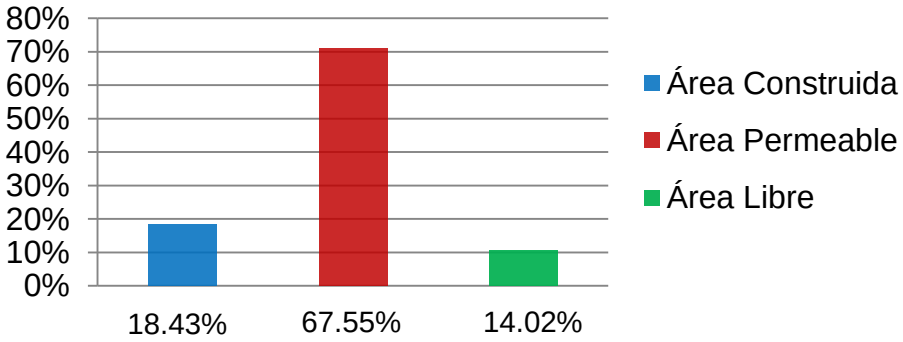
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

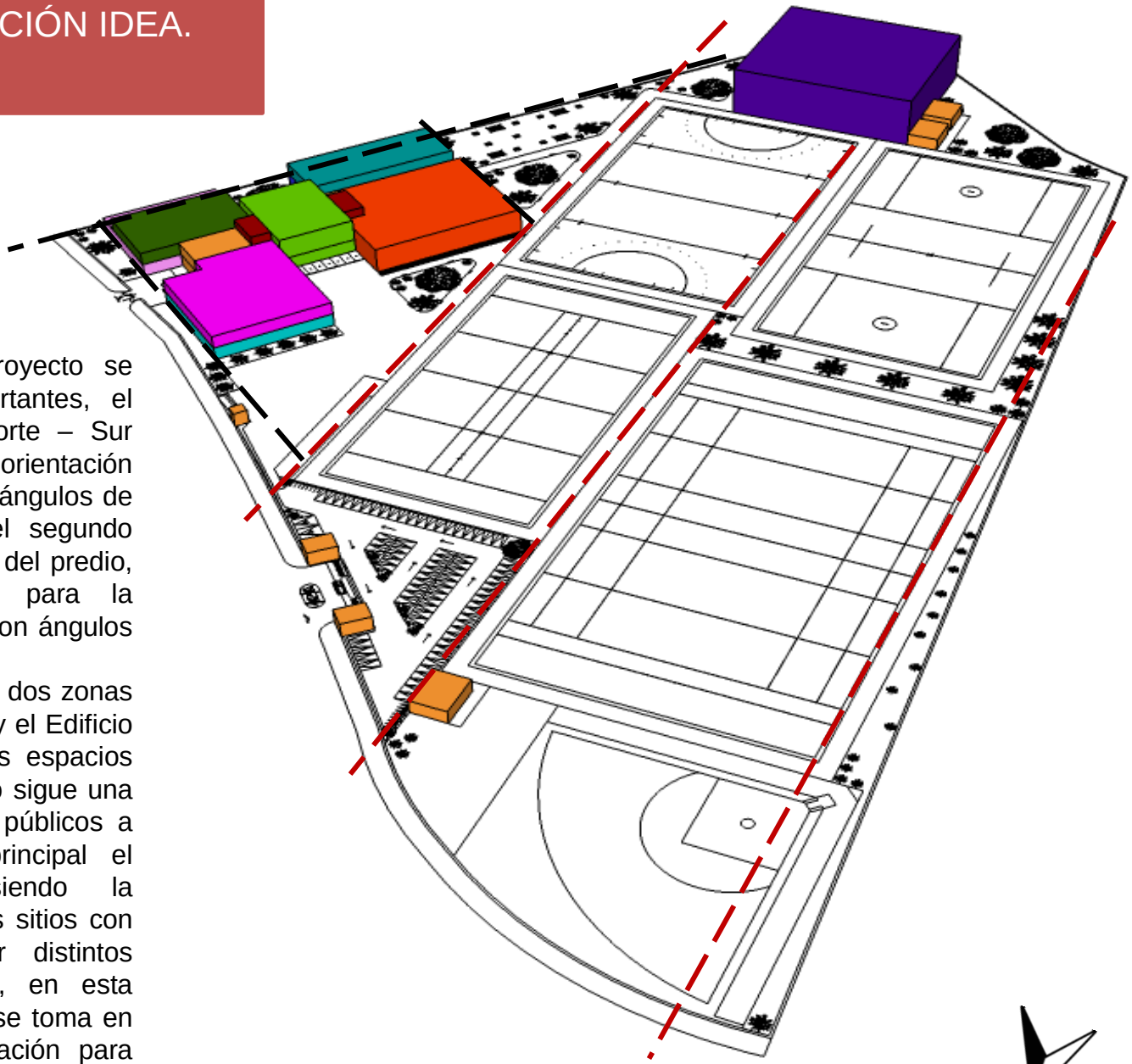
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Porcentaje de áreas del CARDP

ÁREA CONSTRUIDA	Acceso 595m², Deportivo Cerrado 3504m², Alimentación 676.65m², Educativo 531m², Médico 1065m², Hospedaje 845m², Administración 644m², Aseo 821.18m², Servicio 242.56m² = 8,924.39m² se le sumará en 15% de circulaciones. **Total: 10,263.04 / 18.43% de 55,677.04m²**
ÁREA PERMEABLE	Plaza de Acceso 2300m², Deportivo al Aire Libre 33410m², Estacionamiento 1900m² = 37,610 m² + 5% de Caminos. **Total: 39,490.5m² / 70.93% de 55,677.04m²**
ÁREA LIBRE	Área Construida 10,263.04m² + Área Permeable 39,490.5m² = 49,753.55m² Área Total 55,677.04m² - 49,753.5485m² **Total: 5,923.50m² / 10.64% de 55,677.04m²**

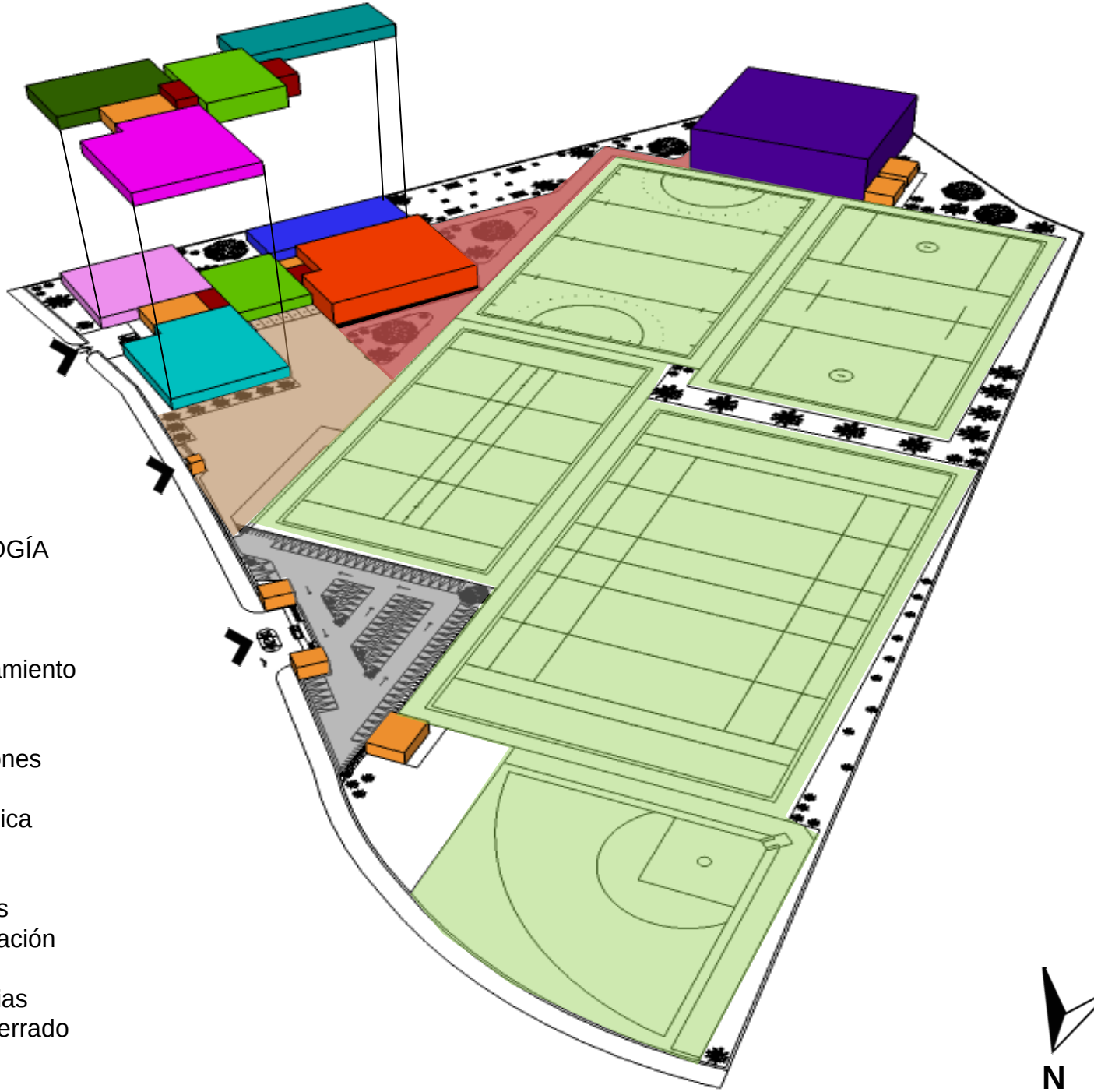


FUNDAMENTACIÓN IDEA.



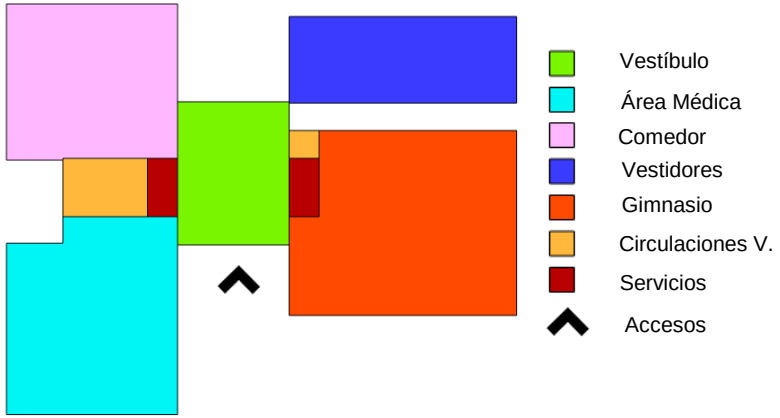
La composición del proyecto se basa en 2 ejes importantes, el primero será el eje Norte – Sur (rojo) que regirá en la orientación de los campos, usando ángulos de 90° respecto al eje, el segundo será el eje Este (negro) del predio, el cuál será usado para la proyección del edificio con ángulos de 90°.

El proyecto se divide en dos zonas generales, los Campos y el Edificio principal, unidos por los espacios de recreación; el edificio sigue una secuencia de espacios públicos a privados, siendo el principal el vestíbulo central, siendo la conexión al resto de los sitios con la intención de crear distintos ambientes, así mismo, en esta secuencia de espacios se toma en cuenta la mejor orientación para cada uno de estos.

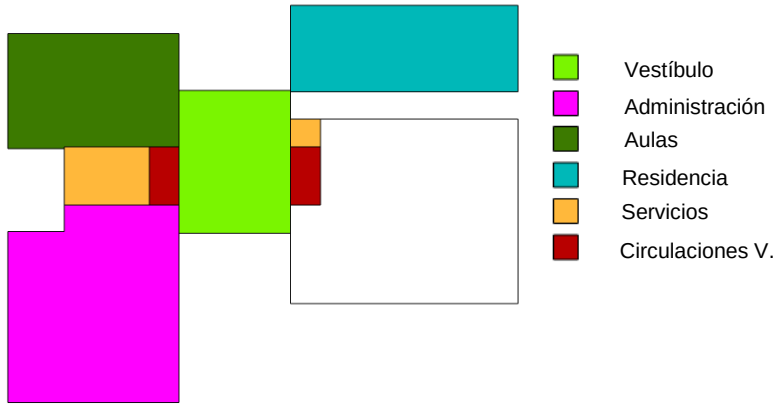

SIMBOLOGÍA
Campos
Terreno
Accesos
Estacionamiento
Servicios
Plaza
Circulaciones
Vestíbulo
Área Médica
Comedor
Gimnasio
Vestidores
Administración
Aulas
Residencias
Campo Cerrado
N

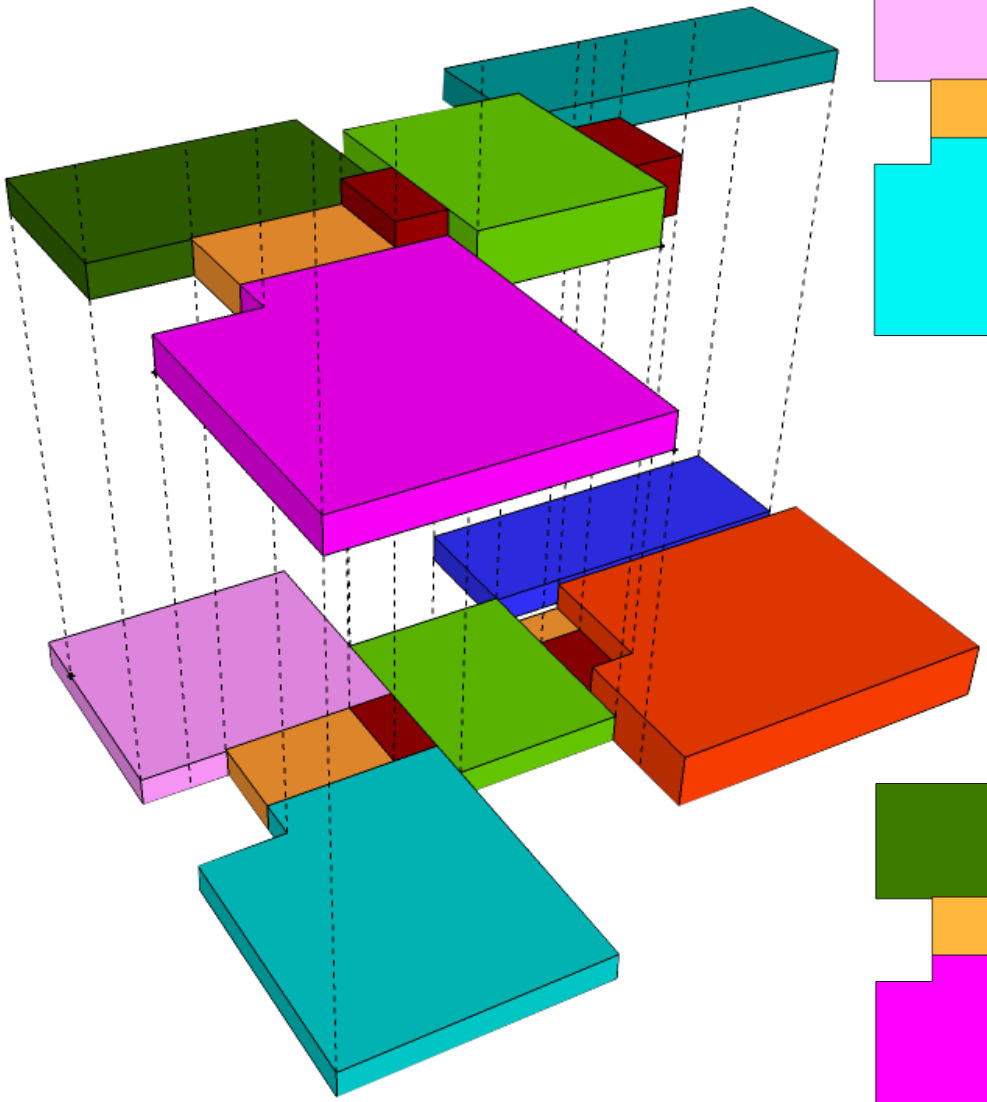
Zonificación Volumetría.

Planta Baja



Primer Nivel





Volumetría Explotada

13. ANÁLISIS DE SITIO

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Centro De Alto Rendimiento Deportivo Del Pedregal

- Continente: América
- País: México
- Ciudad: Ciudad de México
- Alcaldía: Coyoacán
- Localidad: Cantil del Pedregal
- Ubicación: Periférico Sur #5300

Mapa de la República Mexicana destacando la CDMX y la Alcaldía Coyoacán.
Fuente: http://enciclopedia.us.es/

Localidad Cantil del Pedregal . Fuente: Google Earth

Alcaldía Coyoacán, destacando la localidad Cantil del Pedregal.
Fuente: http://secure.iedf.org.mx/

UBICACIÓN

Antecedente Histórico

"*Lugar de quienes tienen o veneran coyotes*". Ha sido un sitio de importancia histórica, cuyo origen se remonta a 1332, año en que a lo largo de una franja de pedregal originada por el volcán Xitle, fueron asentándose varios núcleos de población. En 1521, Hernán Cortés estableció en Coyoacán su cuartel general y fundó aquí el primer ayuntamiento de la cuenca de México. Por decreto, el 16 de diciembre de 1899, surge como integrante del territorio del Distrito Federal. A partir de 1940 se inicia el actual desarrollo urbano en esta alcaldía. En los años de 1960 y 1970 se inició la formación de las colonias de los Pedregales, a partir de esa década, el crecimiento poblacional en la alcaldía se concentró en este sector. Con la construcción de Ciudad Universitaria en 1958, el papel de Coyoacán se transformó y en las décadas 70, 80 y 90 se ha disminuido la fuerza de los conjuntos habitacionales cediéndole paso a la instalación de zonas comerciales y de servicios.

Aspecto Demográfico

(Conteo General 2010 de población y vivienda INEGI)

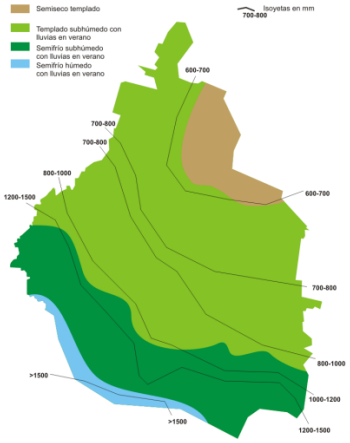
- La alcaldía de Coyoacán cuenta con una población total de 608,479 habitantes, 295,491 hombres y 327,295 mujeres.
- La edad media entre hombres es de 32 años, mientras que en mujeres es de 35 años.
- Cuenta con 186,317 viviendas habitadas.
- En el ámbito de la educación cuenta con 152,592 personas mayores de 5 años que asisten a la escuela.
- En 2019 se registraron 519,820 vehículos de motor en circulación.
- El nivel de ocupación de empleo en la alcaldía es de 149,926 personas.

Situación Geográfica

Se localiza en las coordenadas 19º 22’ al norte, al sur 19º 18’ de latitud norte; al este 99º 06’ y al oeste 99º 12’ de longitud oeste. Coyoacán se ubica al centro-sur de la Ciudad de México. Su superficie es de 5,400 Hectáreas, con respecto a la Ciudad de México representa el 3.60% del área total.

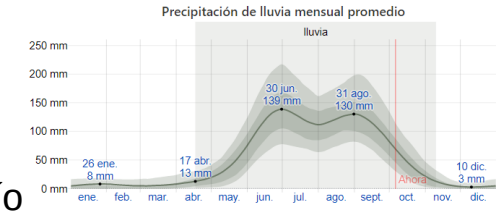
Clima

En Coyoacán, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es cómodo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 6°C a 26°C y rara vez baja a menos de 2°C o sube a más de 30°C. La alcaldía tiene un clima Templado Subhúmedo, siendo este el que predomina en la CDMX.



Precipitación

La precipitación pluvial promedio oscila alrededor de los 6 milímetros, acumulando 804 milímetros en promedio al año; siendo junio, julio, agosto y septiembre los meses con mayor volumen de precipitación. La temporada de lluvia dura 6.8 meses, mientras que el periodo del año sin lluvia dura 5.2 meses.



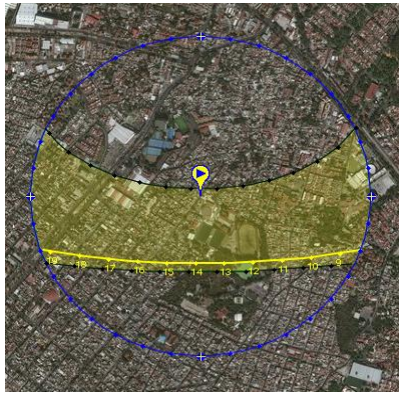
Hidrología

El esquema general de hidrología en la delegación ubica al Río Magdalena y el Río Churubusco, ambos entubados, como corrientes principales.

Asoleamiento

De acuerdo a la gráfica obtenida el asoleamiento en la alcaldía es dirección este – oeste con poca inclinación al sur .

La duración del día en Coyoacán varía durante el año. El día más corto es de 10 h y 58 min de luz natural y el día más largo es de 13 h y 18 min de luz natural.

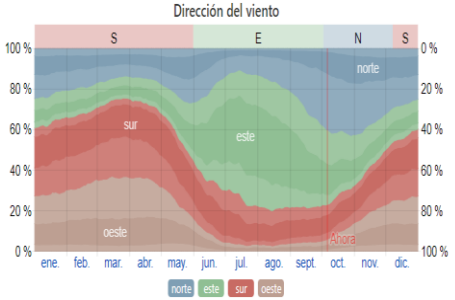


Vientos Dominantes

La dirección del viento y su porcentaje varía a lo largo del año en la alcaldía. El viento que viene del este dura 4.1 meses. El que viene del norte dura 2.2 meses y que viene del sur dura 5.8 meses.

La velocidad promedio del viento por hora en Coyoacán tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

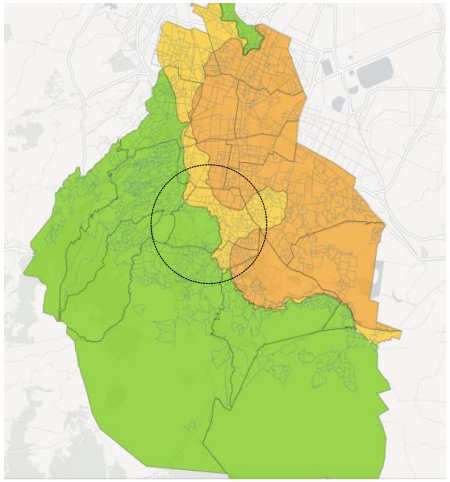
La época más ventosa del año tiene velocidades promedio del viento de más de 7.1 k/h y el más calmado del año con una velocidad promedio del viento de 5.9 k/h.



Tipos de Suelo

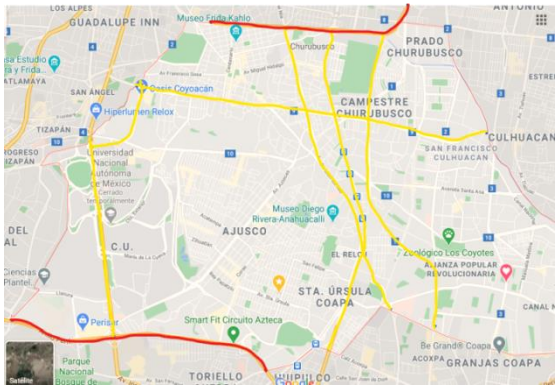
Esta delegación presenta diferentes tipos de terreno de acuerdo a la clasificación que estipula el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal:

- Zona I Firme. Formado por suelos de alta resistencia.
- Zona ll Transición. Compuesto de depósitos arcillosos y limosos que cubren estratos de arcilla volcánica muy comprensible y de potencia variable.
- Zona lll Lacustre (Blando). Localizada en las zonas donde antes se ubicada el Lago de Texcoco y Xochimilco.



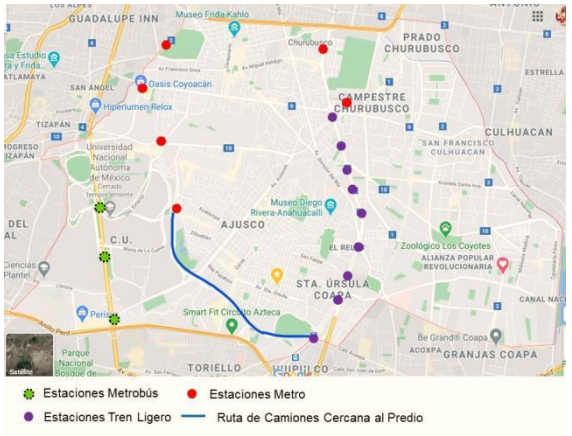
Vialidad

La delegación está comunicada por importantes arterias viales como el Anillo Periférico, la Avenida Río Churubusco y la Calzada Ermita Iztapalapa entre otras; al interior de la delegación existen 9 arterias principales, cinco de ellas la atraviesan transversalmente como son Insurgentes, División del Norte, Calzada de Tlalpan, Canal de Miramontes y Cafetales; de trazo longitudinal se encuentran Miguel Ángel de Quevedo, Taxqueña y Avenida Las Torres; de forma transversal atraviesa la Avenida Universidad.



Transporte

- Cuenta en la actualidad con cuatro paraderos de microbuses, localizados en el Metro Taxqueña, Metro Universidad, Estadio Olímpico y Estadio Azteca.
- Posee seis estaciones del metro y diez del tren ligero con una longitud total de 5.5 Km en el tramo Taxqueña-Huipulco.
- Cuatro líneas de trolebuses.
- Sesenta y dos rutas de autobuses urbanos Ex-R100.



Pavimentación

El área vial se encuentra pavimentada en un 98% que corresponde a 5.92 kilómetros cuadrados distribuida en calles de adocreto, empedrado, concreto hidráulico y un gran porcentaje con carpeta asfáltica, únicamente el 2% se encuentra sin pavimentar y en proceso de introducción de servicios.

Agua Potable

Puede determinarse que de las 16 alcaldías, Coyoacán se encuentra entre las que tienen mayor nivel de cobertura de servicios hidráulicos de agua potable y drenaje.

Drenaje y Alcantarillado

Cuenta actualmente con un 95% de nivel en el servicio de drenaje. El 5% faltante se debe a que algunas zonas de la delegación se encuentran en suelo rocoso de basalto fracturado, por lo cual algunas partes carecen de infraestructura suficiente en drenaje; se concentra en la zona de los Pedregales.

Energía Eléctrica y Alumbrado

El servicio de alumbrado público es cubierto en un 99.7%, donde existen un total de 25,495 luminarias instaladas, que corresponden a 473 luminarias por Km2. En cuanto a energía eléctrica, cuenta con una cobertura del 97.4%.

Educación

La Alcaldía Coyoacán es considerada como una de las mejores dotadas en equipamiento para la educación. Pues además de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuenta con gran variedad de colegios de todos los niveles académicos, así como, de categoría pública y privada.

Cultura

En el aspecto de cultura cuenta con 9 bibliotecas, 3 casas de cultura, 11 museos y 17 teatros.

Recreación y Deporte

Cuenta con diversos parques ecológicos, deportivos, viveros, zonas de conservación, el área deportiva de la UNAM, entre otros. Además del Club Campestre de la Ciudad de México y el Estadio Azteca.

Comercio y Abasto

Existen 22 mercados públicos que proporcionan el servicio de forma continua los 365 días del año. Por otro lado, se estima que los mercados sobre ruedas se instalan aproximadamente 5 veces por semana en las colonias de poder adquisitivo medio.

Salud

- Cuatro clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Cuatro clínicas del Instituto de Seguridad Social y de Servicios para Trabajadores del Estado.
- El Instituto Nacional de Pediatría que cuenta con cobertura regional.
- Once instituciones de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Sistema de Información del Desarrollo Social. (2017, mayo 3). Recuperado en noviembre de 2020, de *http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/2017/programas_desarrollo/programas_delegacionales/COY.pdf*

Situación Geográfica

Es una colonia que se localiza al sureste de la Alcaldía Coyoacán, con coordenadas 19°30’ latitud norte y 99°15’ longitud oeste, la altitud más baja es de 2250m mientras que la más alta es de 2279m sobre el nivel del mar, abarca un área cercana a las 15 hectáreas.

Durante la investigación se encontró que Cantil del Pedregal no comprende el medio círculo que se ubica sobre Circuito Azteca, ya que es clasificado como otra colonia, llamada Media Luna, pese a que en otros sitios éste sí se incluye, para este análisis no se tomará en cuenta.

Aspecto Demográfico

(Conteo General 2010 de población y vivienda INEGI)

En Cantil Del Pedregal viven alrededor de 628 personas en 184 viviendas habitadas. Con una edad promedio de 37 años y una escolaridad promedio de 13 años cursados.

De las personas que habitan en Cantil Del Pedregal, 90 son menores de 14 años, 156 tienen entre 15 y 29 años de edad, se contabilizan 274 personas con edades de entre 30 y 59 años, y 124 de más de 60 años.

Situación Geográfica

El predio se ubica en la Alcaldía Coyoacán, en la Colonia Cantil del Pedregal, cuenta con una superficie total de 55,677.04 m². Tiene dos frentes, abarca casi la mitad de la superficie de la colonia donde se encuentra, por lo tanto cuenta con dos accesos, uno por Anillo Periférico y otro por Avenida del Imán.

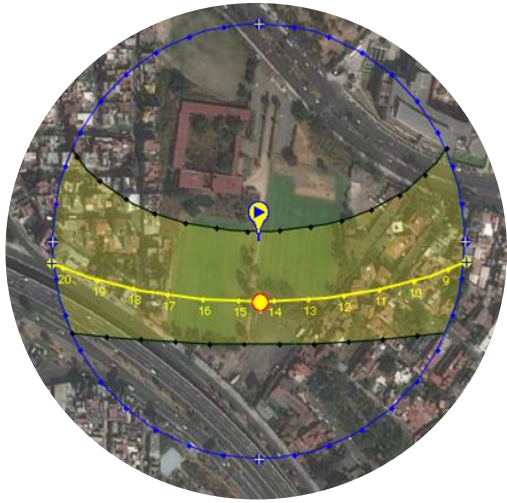
Localizada a 2,263 m sobre el nivel del mar, el predio cuenta con una superficie plana, dentro de este existen dos campos de fútbol soccer con medidas oficiales y tres de entrenamiento más pequeñas, cuenta además con algunas construcciones pre existentes, el sitio está abandonado, pero se sigue pagando por el mantenimiento de este.

Medio Físico-Natural

El predio recibe el sol en todo momento del día, tiene un asoleamiento dirección Este-Oeste, la fachada sur que da a Anillo Periférico es la de mayor asoleamiento, al estar ubicado en una zona con baja altura en las construcciones cercanas, permite que el terreno reciba luz de sol en su totalidad.

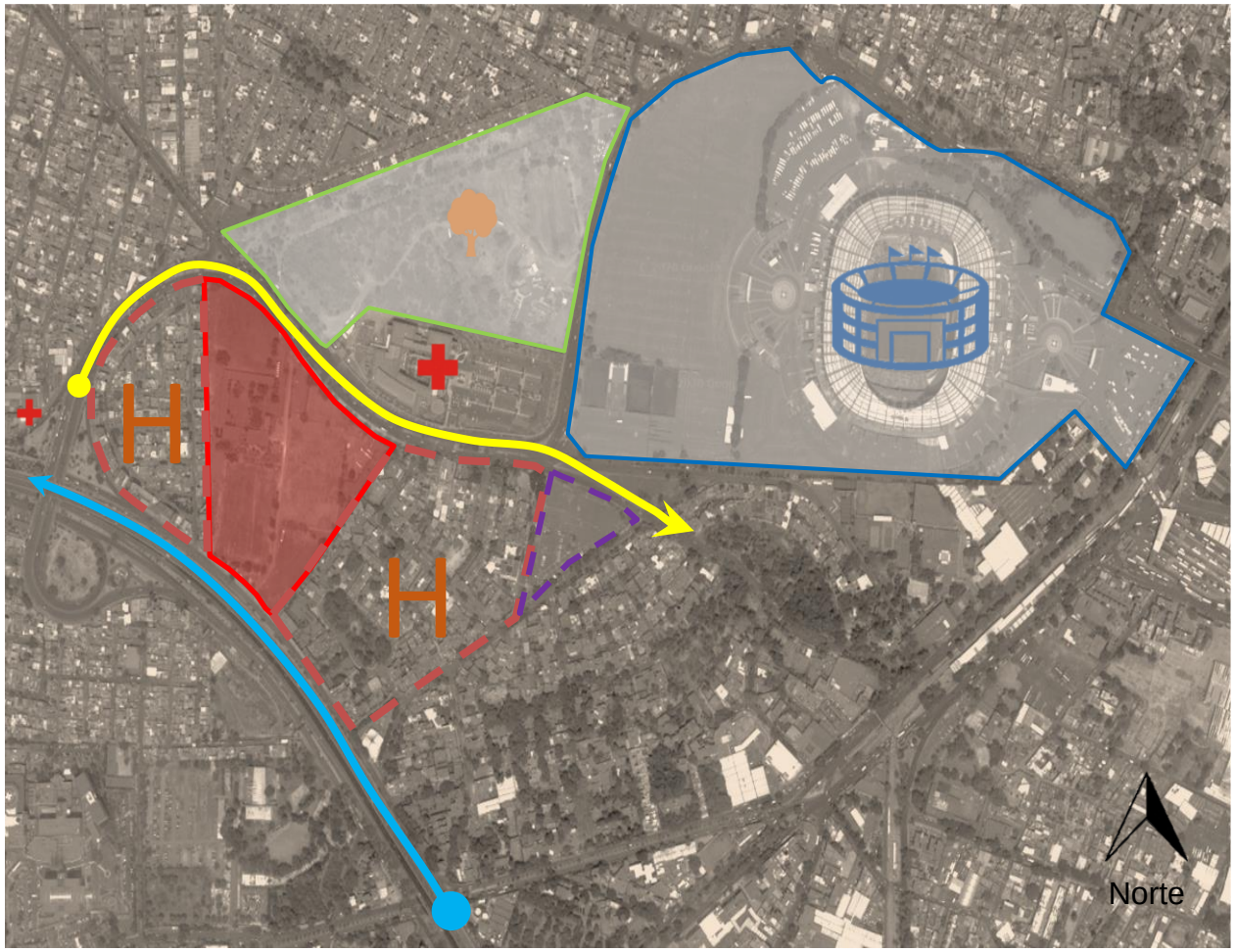
La dirección del viento y su porcentaje varía a lo largo del año, siendo la dirección sur y este las predominantes, por lo que en el terreno existirá buena circulación del viento.

Terreno Ubicado en Zona 1 Firme. Formado por suelos de alta resistencia.



Equipamiento

La zona cuenta con dos hospitales cercanos, uno sobre Avenida del imán “Hospital Shriners Para Niños AC”, otro ubicado sobre Circuito Azteca en la salida a Periférico Sur “Hospital Merlos”, existe también un parque frente al predio “Parque Ecológico , cruzando la avenida, junto a este un predio que pertenece a grupo televisa de gran superficie que podría contar como área verde. Cercano al sitio se encuentra el “Estadio Azteca” recinto deportivo, que además cuenta con áreas de recreación.

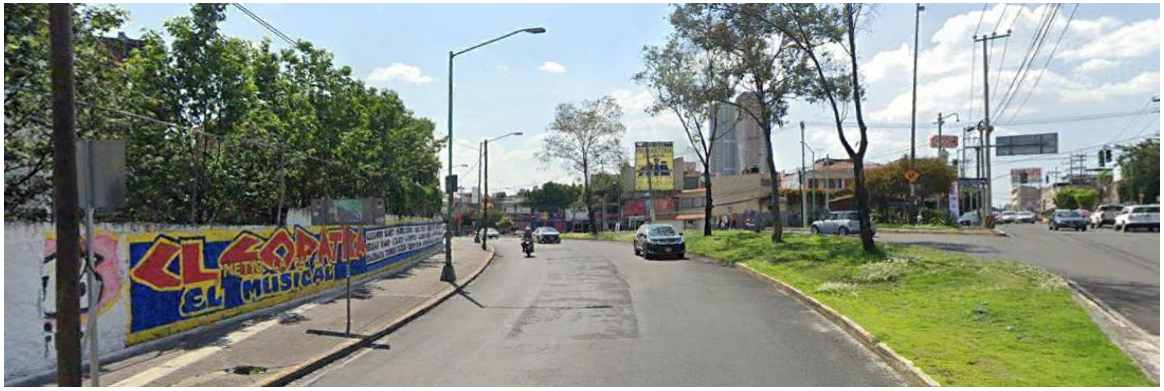


Simbología

- Terreno
- Zona Habitacional
- Estacionamiento
- Circulación Secundaria
- Circulación Primaria
- Hospital
- Recinto Deportivo
- Área Verde

Ubicación: Periférico Sur #5300, Col. Cantil del Pedregal, C.P. 04730; Del. Coyoacán, Ciudad de México

Vista desde Avenida del Imán, el predio se ubica del lado izquierdo de la imagen.
Recuperada de Google Maps



Vista desde Circuito Azteca, el predio se ubica del lado izquierdo de la imagen.
Recuperada de Google Maps

Vista desde Anillo Periférico, el predio se ubica del lado derecho de la imagen.
Recuperada de Google Maps

NORMATIVIDAD

Normatividad

El predio con cuenta catastral 05981225, muestra en su tabla de uso que el máximo de niveles serán dos, el porcentaje de área libre será del 80%, por lo que al contar con 55,677.04 m², la superficie máxima de construcción será de aproximadamente 22,268 m².

Zonificación

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Equipamiento Ver Tabla de Uso	2	-*-	80	0		22271	0

El uso de suelo permitido en este predio es de tipo E (Equipamiento).

Esta zonificación permite el establecimiento de cualquier tipo de instalaciones públicas o privadas con el propósito principal de dar atención a la población mediante los servicios de salud, educación, cultura, recreación, deportes, cementerios, abasto, seguridad e infraestructura. Se propone en usos ya establecidos o terrenos baldíos en donde ya está comprometido el establecimiento de determinado servicio público. (Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán)

Género	Subgénero	Tipo	Usos Permitidos
Servicios	Servicios técnicos profesionales y sociales.	Servicios deportivos, culturales, recreativos y religiosos en general.	Centros deportivos, albercas, canchas deportivas bajo techos, descubiertos, práctica de golf, squash.

Normas por Ordenación

1.Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y coeficiente de utilización del suelo (CUS). / El coeficiente de ocupación del suelo (COS), se establece para obtener la superficie de desplante en planta baja, restando del total de la superficie del predio el porcentaje de área libre que establece la zonificación. El coeficiente de utilización del suelo (CUS), es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno.

4. Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo / El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 30% con materiales permeables, cuando estas áreas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área ajardinada.

7. Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio / La altura total de la edificación será de acuerdo a la establecida en la zonificación, así como en las Normas de Ordenación para las Áreas de Actuación y las Normas de Ordenación Particulares para cada Delegación para colonias y vialidades, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueta. La altura máxima de entrepiso, será hasta de 4.50m de piso terminado a piso terminado, para uso no habitacional. Alturas cuando los predios tienen más de un frente:

Con dos frentes a diferentes calles sin ser esquina.
Uno de ellos da a una calle de menor sección; la altura resultante deberá mantenerse hasta una distancia de un 1/3 del largo del predio hacia la calle de menor sección o remeterse para lograr la altura.

8. Instalaciones permitidas por encima del número de niveles / Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados en la zonificación podrán ser proyectos de naturación de azoteas, celdas de acumulación de energía solar, antenas, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, lavaderos y tendederos, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo.
Los pretiles en las azoteas no deberán ser mayores a 1.5 metros de altura y no cuantifican como nivel adicional en la zonificación permitida.

17. Vía pública y estacionamientos subterráneos / Para las edificaciones de salud, educación, abasto, almacenamiento, entretenimiento, recreación y deportes será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio cuando su superficie sea superior a 750 m2 o tengan un frente mayor de 15 m.

27. De los requerimientos para la captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales / El Registro de Manifestaciones de Construcción B o C, así como la Licencia Especial correspondiente estarán condicionados a que el proyecto de construcción incluya pozos de absorción para aguas pluviales. El Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias, señalarán las especificaciones técnicas que debe cumplir la construcción de dichos pozos de absorción.

SEDUVI - Normatividad Uso de Suelo. (s/f). Recuperado en noviembre de 2020, de http://201.144.81.106:8080/seduvi/fichasReporte/fichaInformacion.jsp?nombreConexion=cCoyoacan&cuentaCatastral=059_812_25&idDenuncia=&ocultar=1&x=-99.158381&y=19.301526000000003&z=0.5

14. ANTEPROYECTO

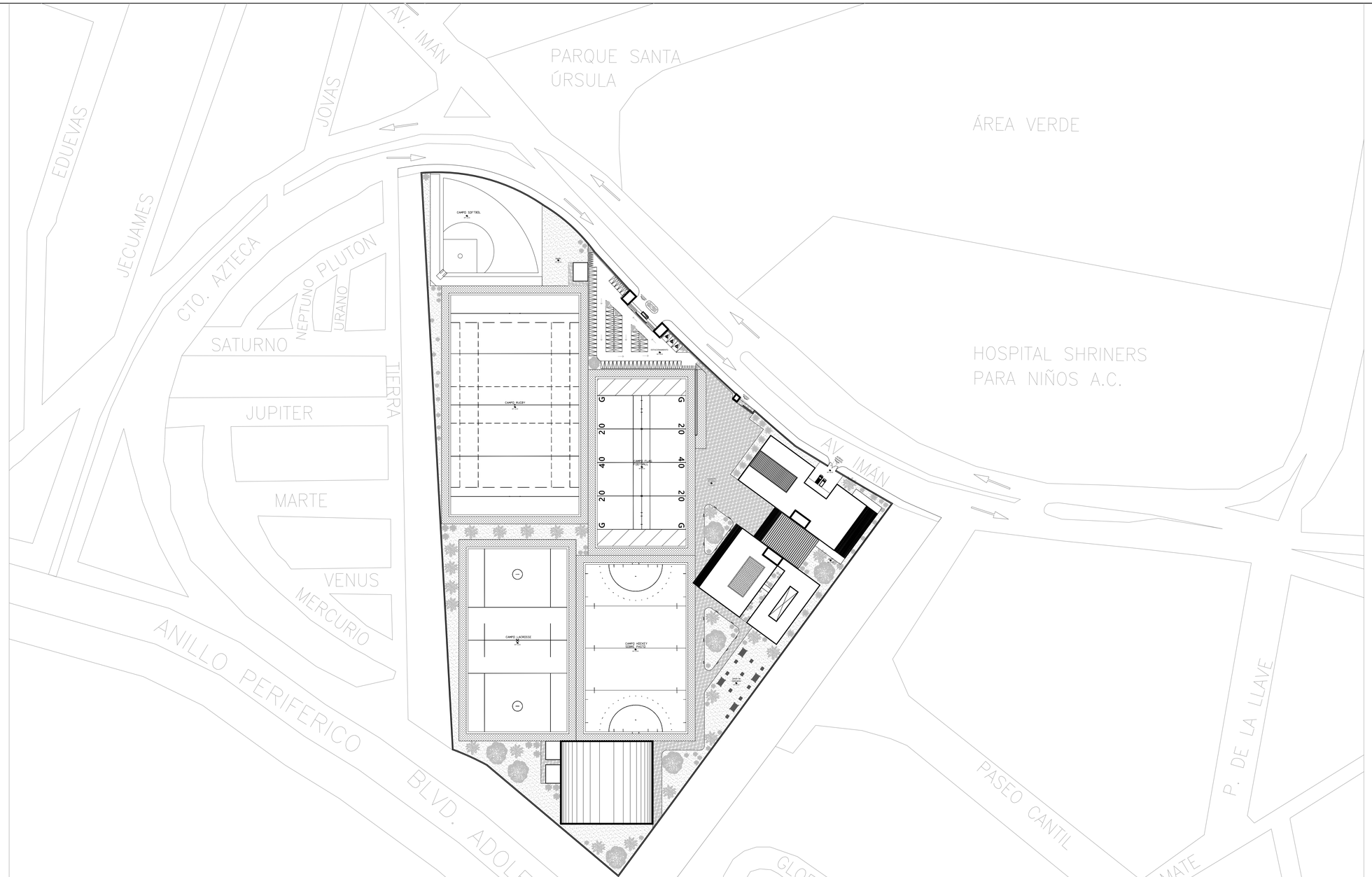
Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.



Planta de Conjunto

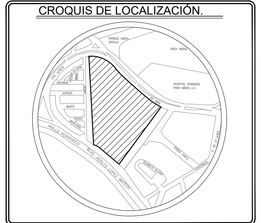
Conjunto

Esc. 1:1000

01 5 10 25 50 100

FACULTAD ARQUITECTURA

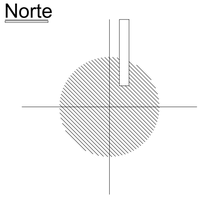
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

Norte



PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE:
AR-01

PLANO No.
01

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

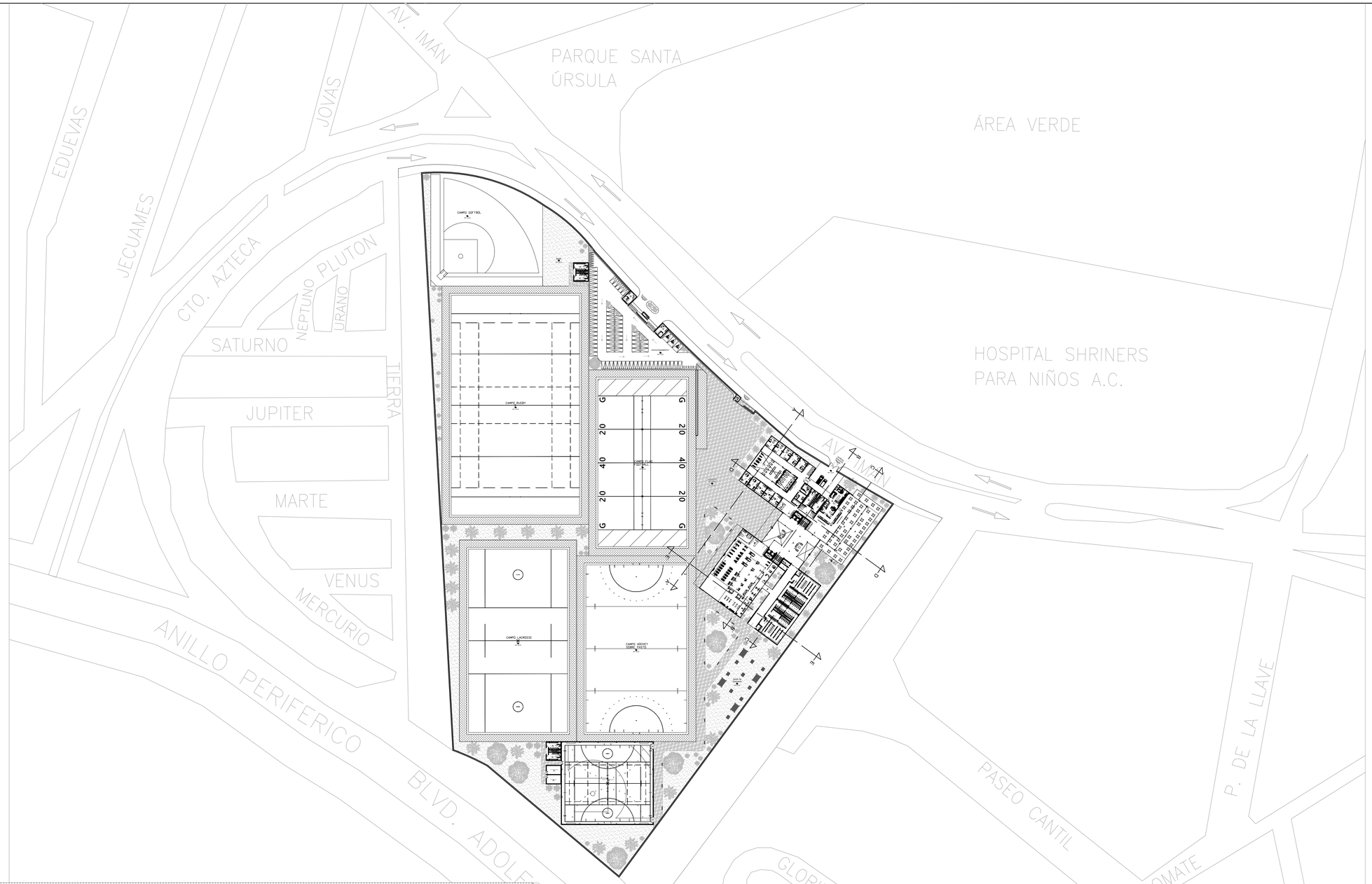
FECHA:
Diciembre 2021

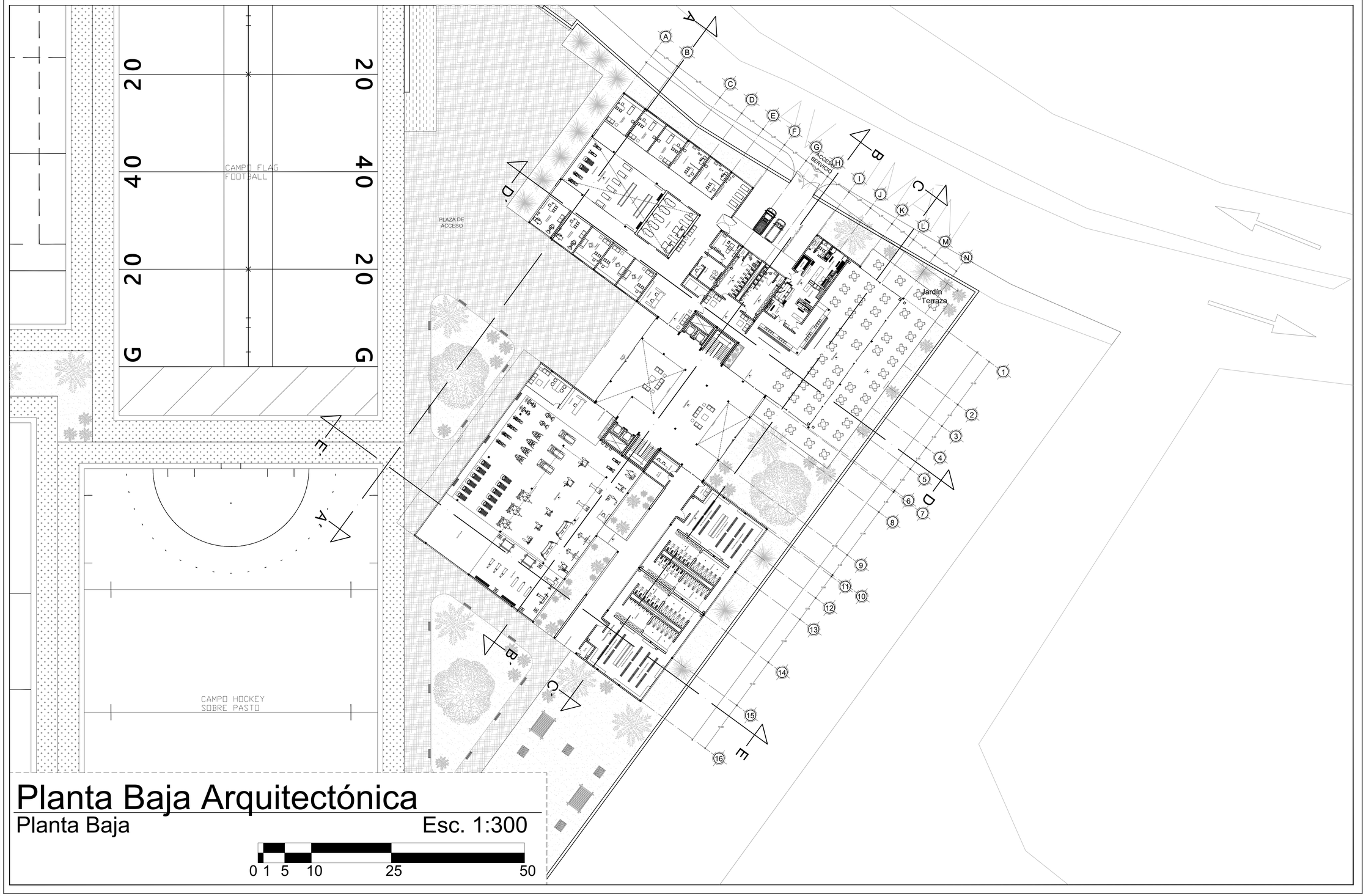
ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:1000

NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.


PARQUE SANTA
ÚRSULA
ÁREA VERDE
HOSPITAL SHRINERS
PARA NIÑOS A.C.
AV. IMAN
EDUVAS
JOVAS
JECUAMES
CTO. AZTECA
NEPTUNO
PLUTON
URANO
SATURNO
TIERRA
JUPITER
MARTE
VENUS
MERCURIO
ANILLO PERIFERICO
BLVD. ADOLFO LOPEZ MATEOS
PASEO CANTIL
P. DE LA LLAVE
GLORIETA IGLESIA
COSCOMATE
CAMPO SOFTBOL
CAMPO RUGBY
CAMPO LACROSSE
CAMPO HOCKEY SOBRE PASTO
CANCHAS TENIS
ESTACIONAMIENTO
ACCESO VEHICULAR
ACCESO PEATONAL
ACCESO PEATONAL
ACCESO VEHICULAR



Planta Baja Arquitectónica

Planta Baja

Esc. 1:300

0 1 5 10 25 50

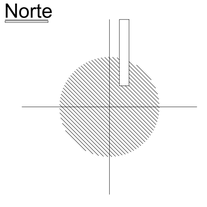
FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.

NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

Norte



PROYECTO:
CENTRO DE ALTO
RENDIMIENTO DEPORTIVO
DEL PEDREGAL

PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
PLANTA BAJA

CLAVE:
AR-03

PLANO No:
03

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

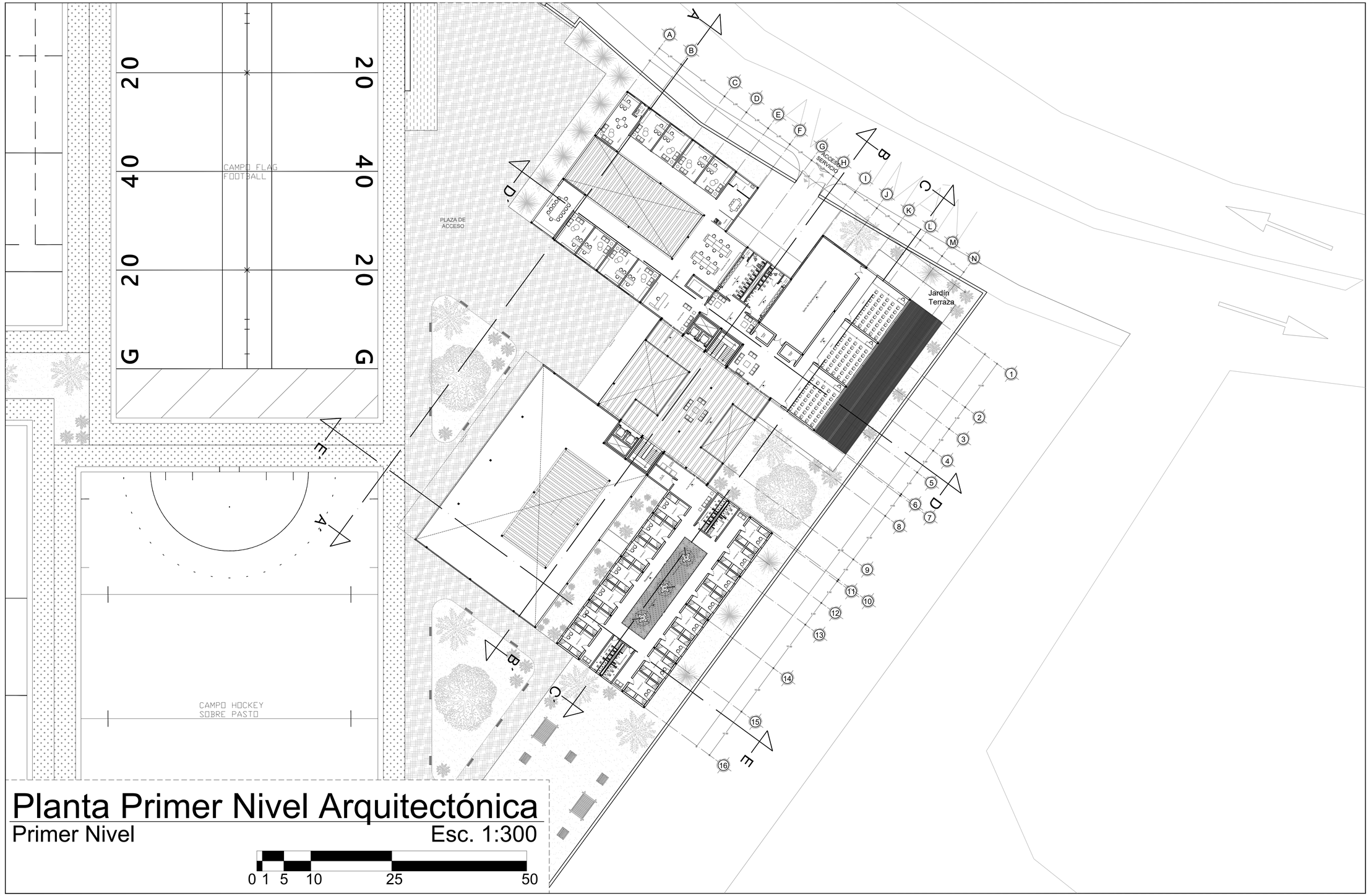
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:300

NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



Planta Primer Nivel Arquitectónica

Primer Nivel — Esc. 1:300

0 1 5 10 25 50

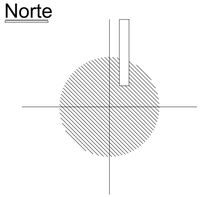
FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.

NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

Norte



PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

CLAVE:
AR-04

PLANO No.
04

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

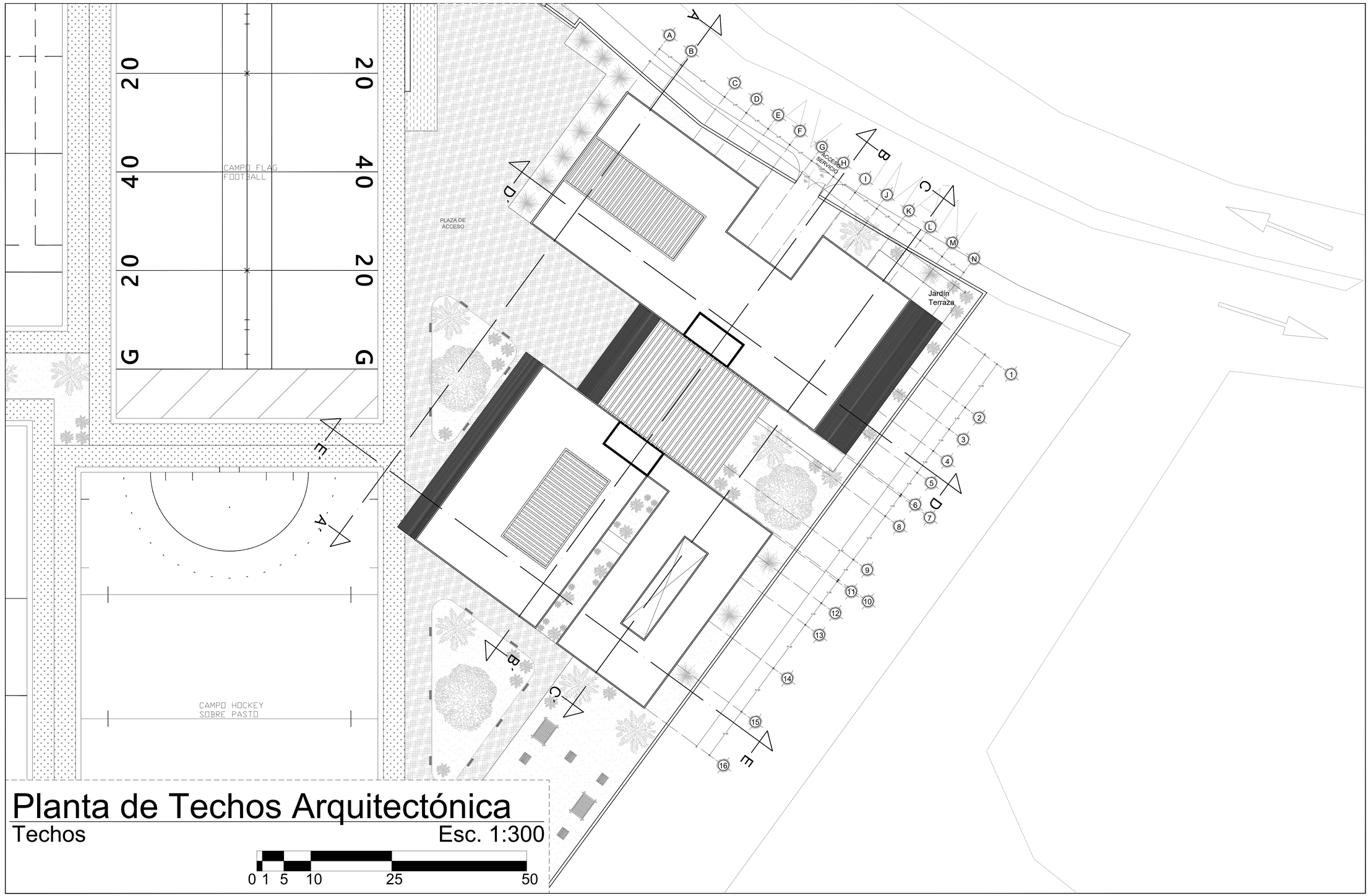
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:300

NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



Planta de Techos Arquitectónica

Techos — Esc. 1:300

0 1 5 10 25 50

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.

NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

Norte

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA TECHOS

CLAVE:
AR-05

PLANO No.
05

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

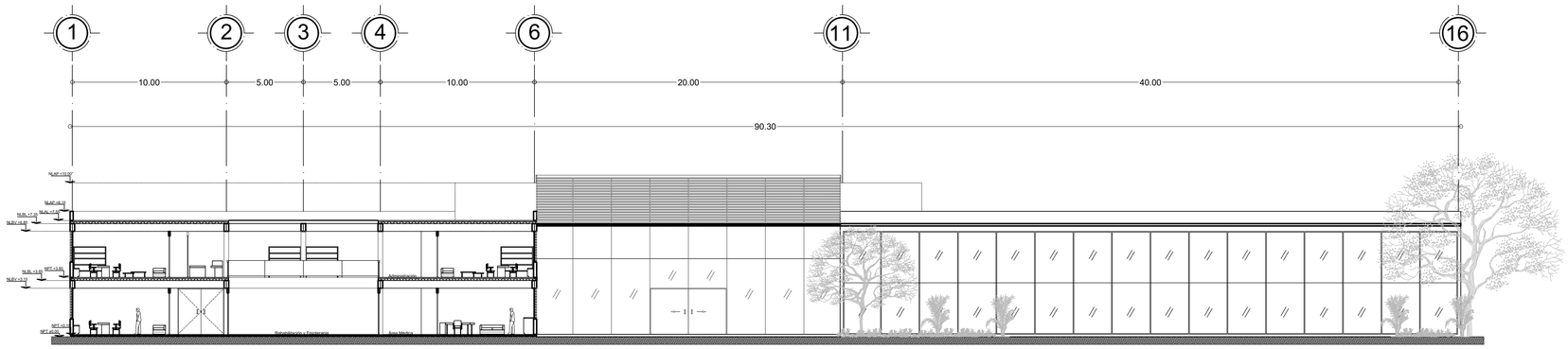
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

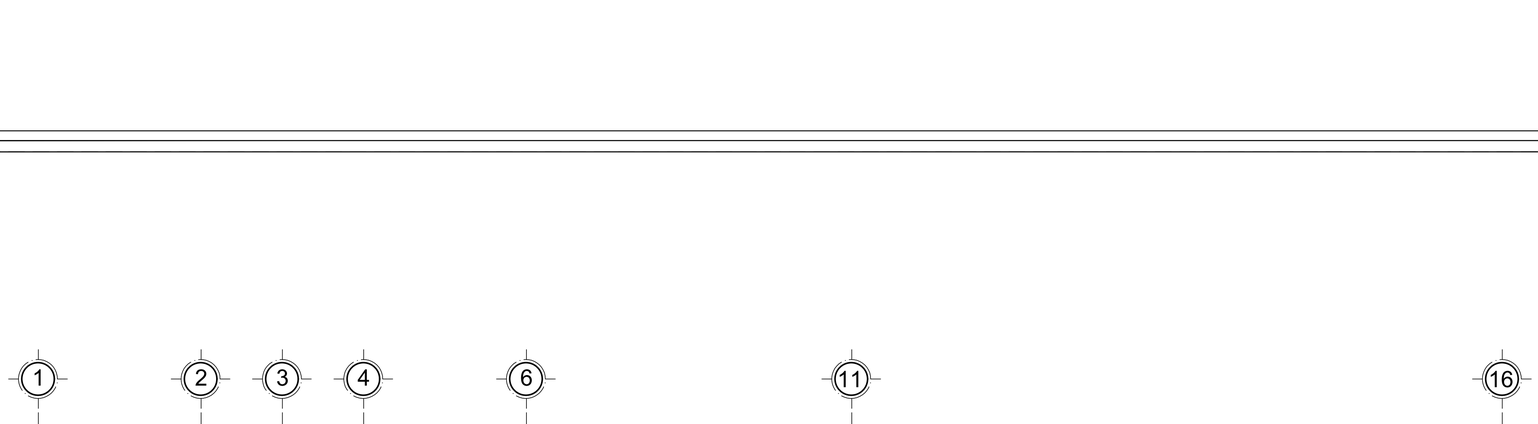
ESCALA:
1:300

NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



Corte A - A'



Corte B - B'

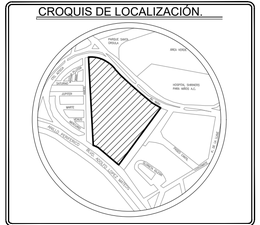
Cortes Arquitectónicos

Cortes — Esc. 1:150

0 1 5 10 25 50

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

NLAC.- NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
NLAP.- NIVEL LECHO ALTO DE PRETIL
NLBV.- NIVEL LECHO BAJO DE VIGA
NLAL.- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
NLBL.- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
NL.- NIVEL LOUVER
NPT.- NIVEL DE PISO TERMINADO

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO: CORTES ARQUITECTÓNICOS

CLAVE: AR-06

PLANO No. 06

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

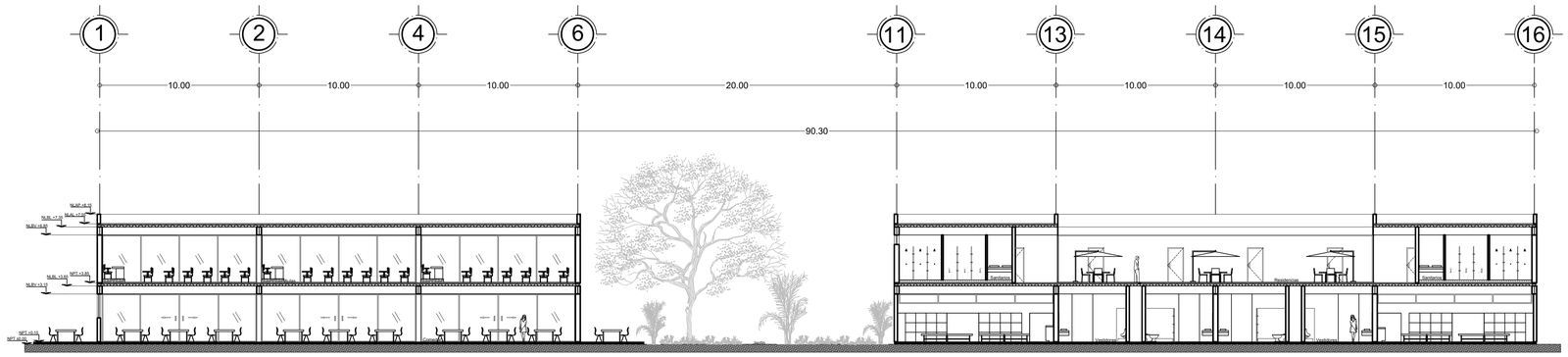
FECHA: Diciembre 2021

ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

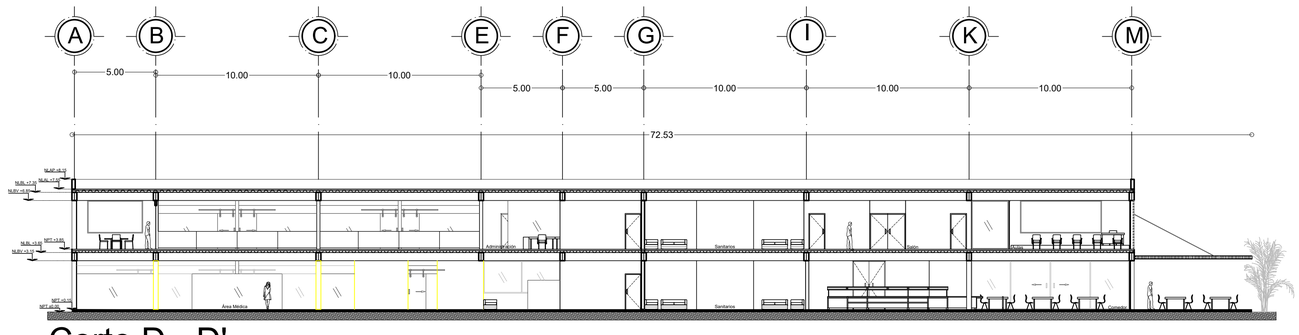
ESCALA: 1:150

NIVELES: Metros.

COTAS: Metros.



Corte C - C'



Corte D - D'

Cortes Arquitectónicos

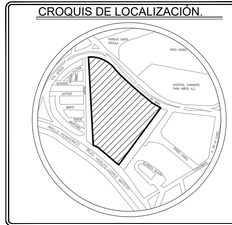
Cortes

Esc. 1:150

0 1 5 10 25 50

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

NLAC.- NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
NLAP.- NIVEL LECHO ALTO DE PRETIL
NLBV.- NIVEL LECHO BAJO DE VIGA
NLAL.- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
NLBL.- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
NL.- NIVEL LOUVER
NPT.- NIVEL DE PISO TERMINADO

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
CORTES ARQUITECTÓNICOS

CLAVE:
AR-06

PLANO No.
06

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

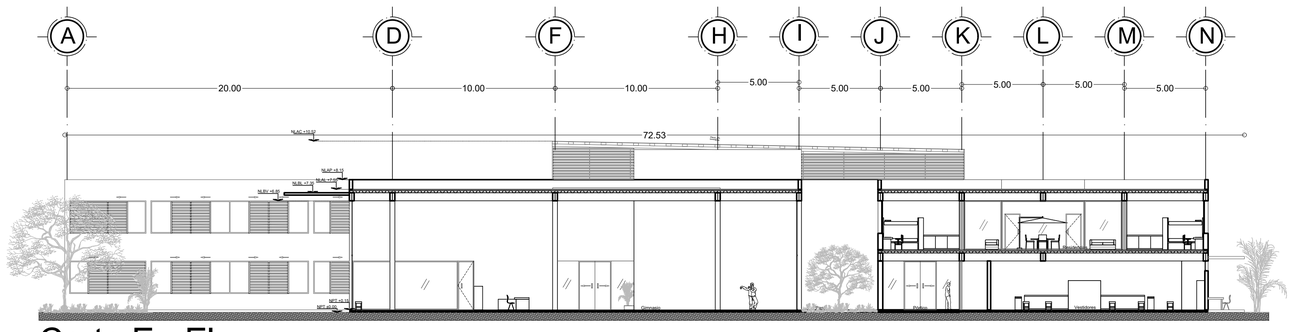
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:150

NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



Corte E - E'

Cortes Arquitectónicos

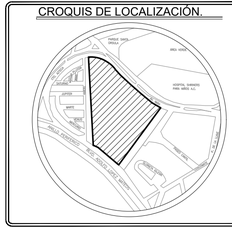
Cortes

Esc. 1:150

0 1 5 10 25 50

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

NLAC.- NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
NLAP.- NIVEL LECHO ALTO DE PRETIL
NLBV.- NIVEL LECHO BAJO DE VIGA
NLAL.- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
NLBL.- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
NL.- NIVEL LOUVER
NPT.- NIVEL DE PISO TERMINADO

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
CORTES ARQUITECTÓNICOS

CLAVE:
AR-06

PLANO No.
06

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

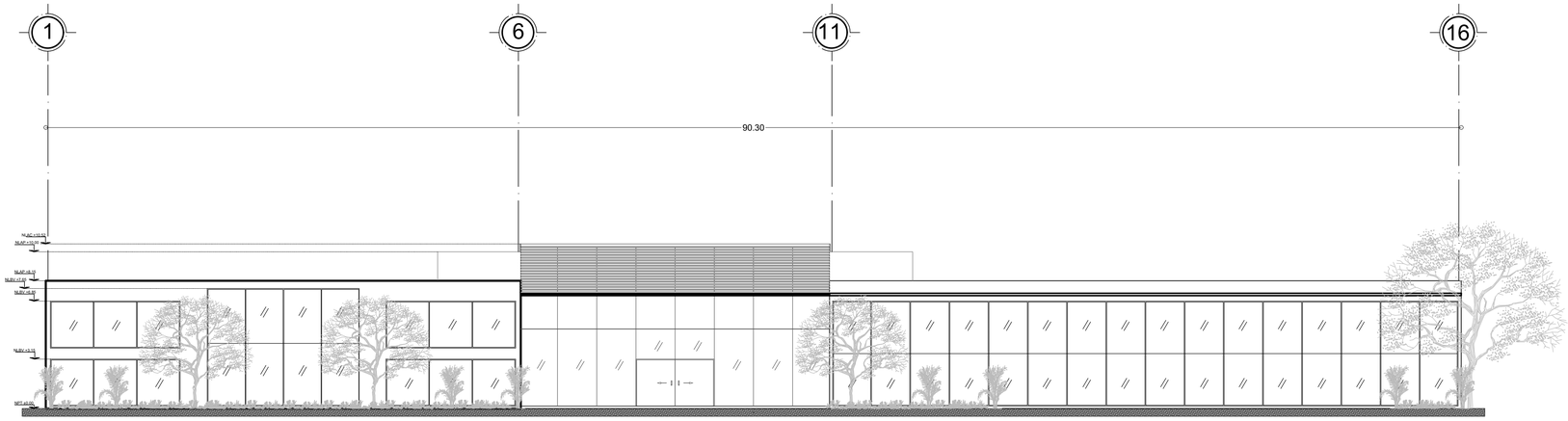
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

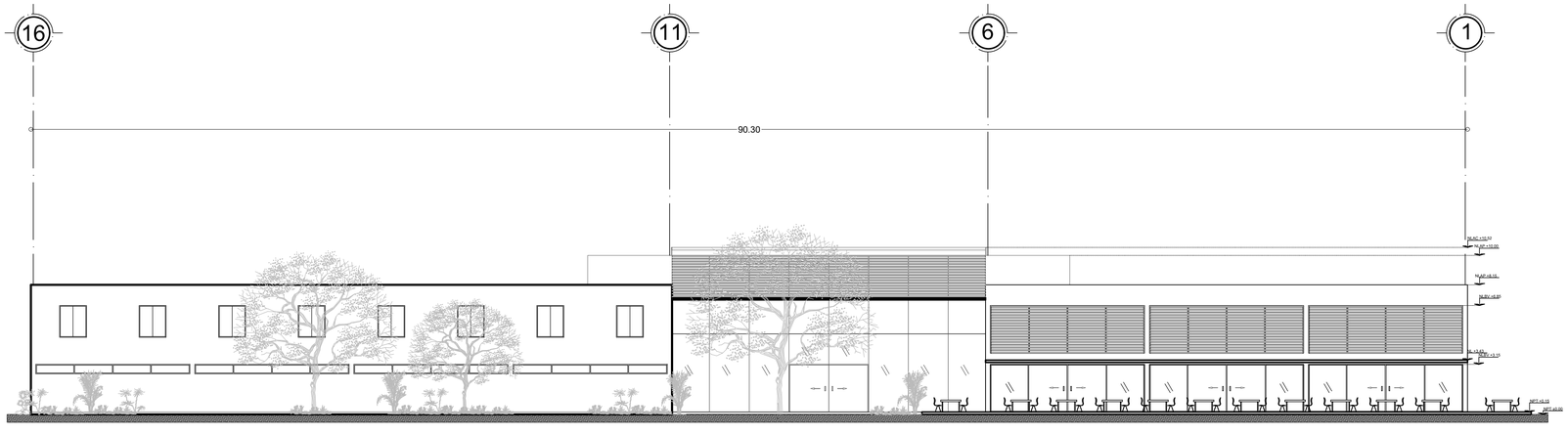
ESCALA:
1:150

NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



Alzado OESTE



Alzado ESTE

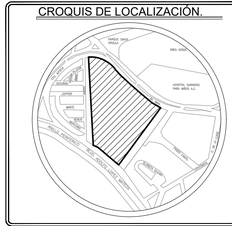
Alzados Arquitectónicos

Alzados — Esc. 1:150

0 1 5 10 25 50

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

NLAC.- NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
NLAP.- NIVEL LECHO ALTO DE PRETIL
NLBV.- NIVEL LECHO BAJO DE VIGA
NL.- NIVEL LOUVER
NPT.- NIVEL DE PISO TERMINADO

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
ALZADOS ARQUITECTÓNICOS

CLAVE:
AR-07

PLANO No.
07

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

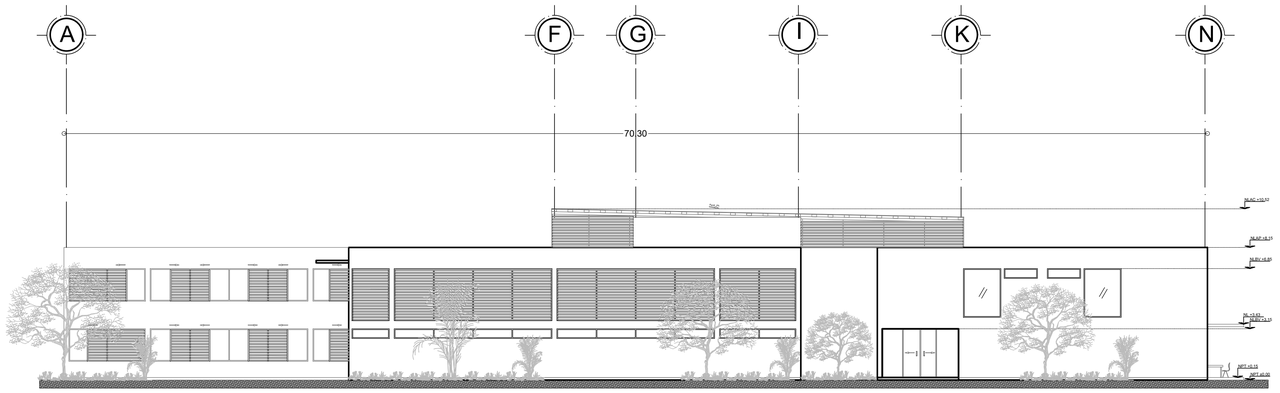
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

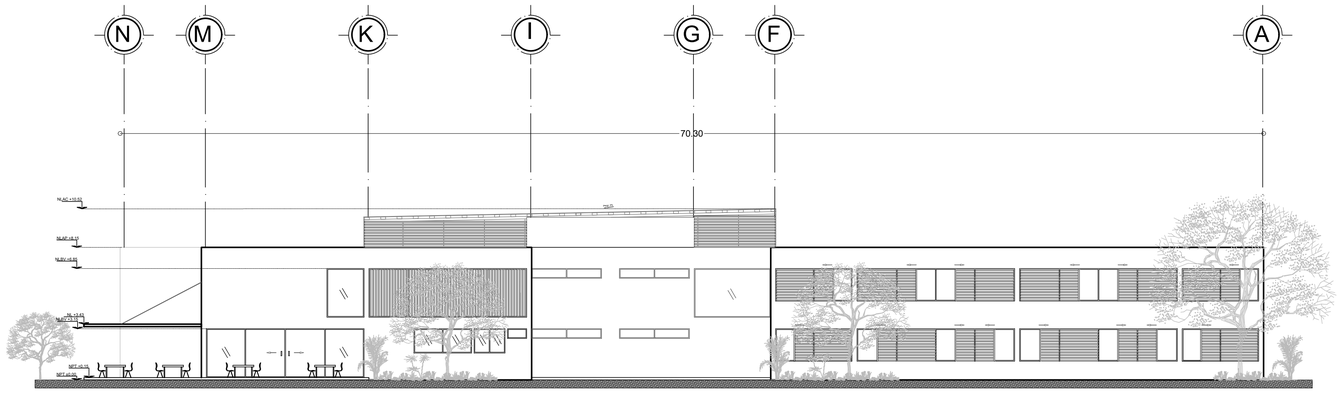
ESCALA:
1:150

NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



Alzado SUR



Alzado NORTE

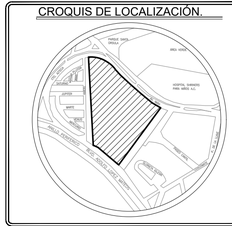
Alzados Arquitectónicos

Alzados Esc. 1:150

0 1 5 10 25 50

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

NLAC.- NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
NLAP.- NIVEL LECHO ALTO DE PRETIL
NLBV.- NIVEL LECHO BAJO DE VIGA
NL.- NIVEL LOUVER
NPT.- NIVEL DE PISO TERMINADO

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO: ALZADOS ARQUITECTÓNICOS

CLAVE: AR-07

PLANO No. 07

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA: Diciembre 2021

ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA: 1:150

NIVELES: Metros.

COTAS: Metros.

15. MAQUETA ARQUITECTÓNICA

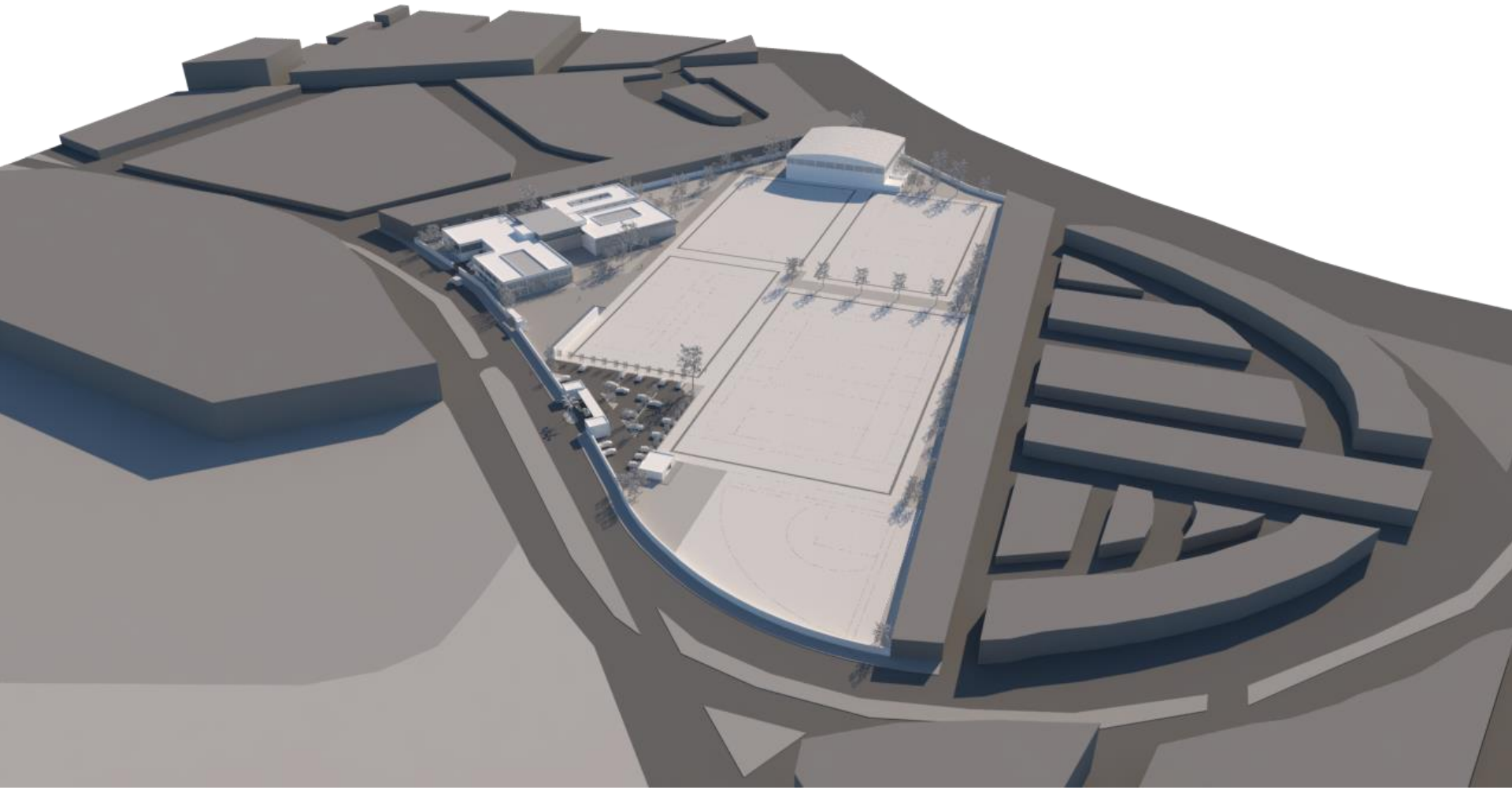
Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

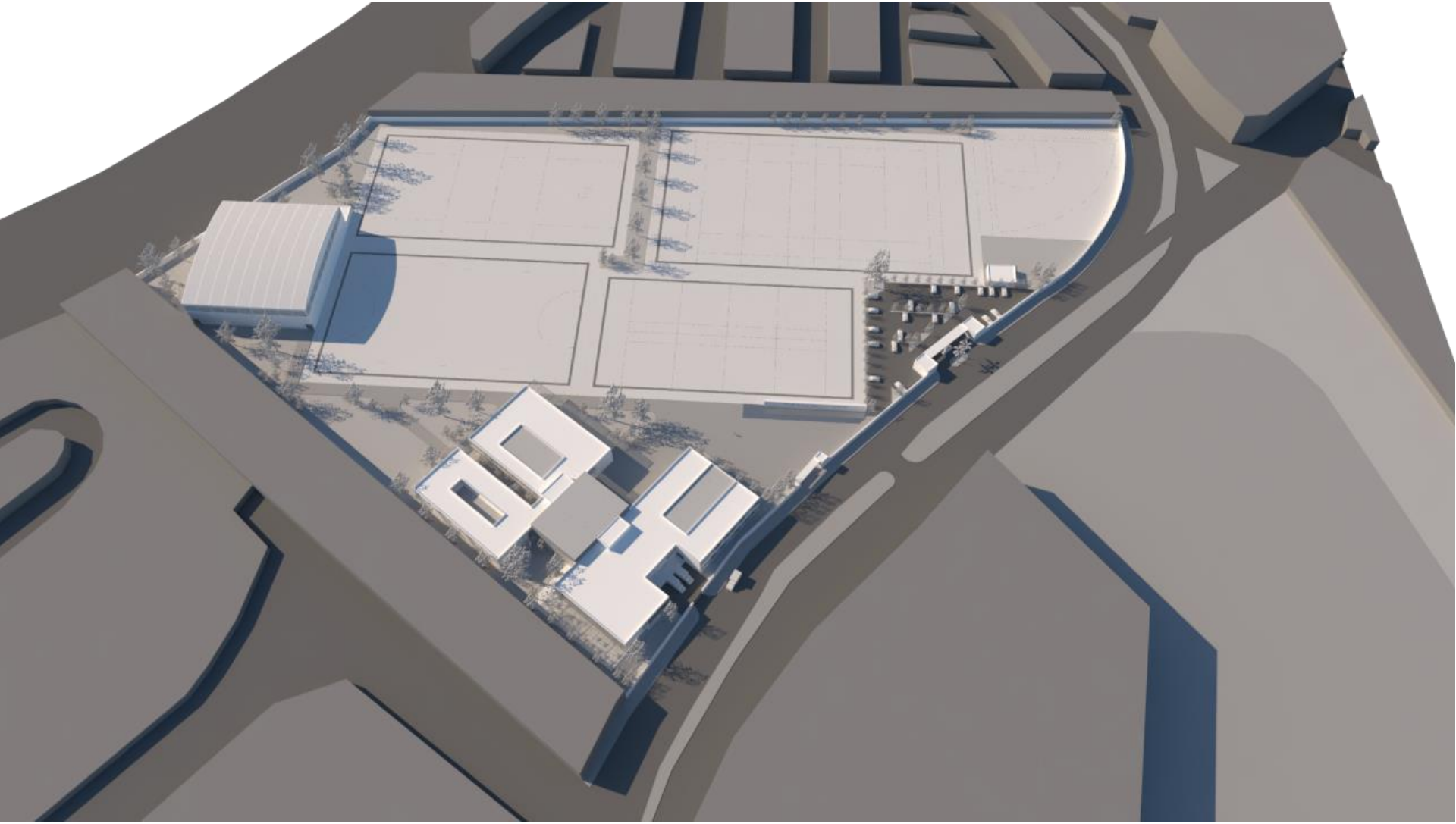
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

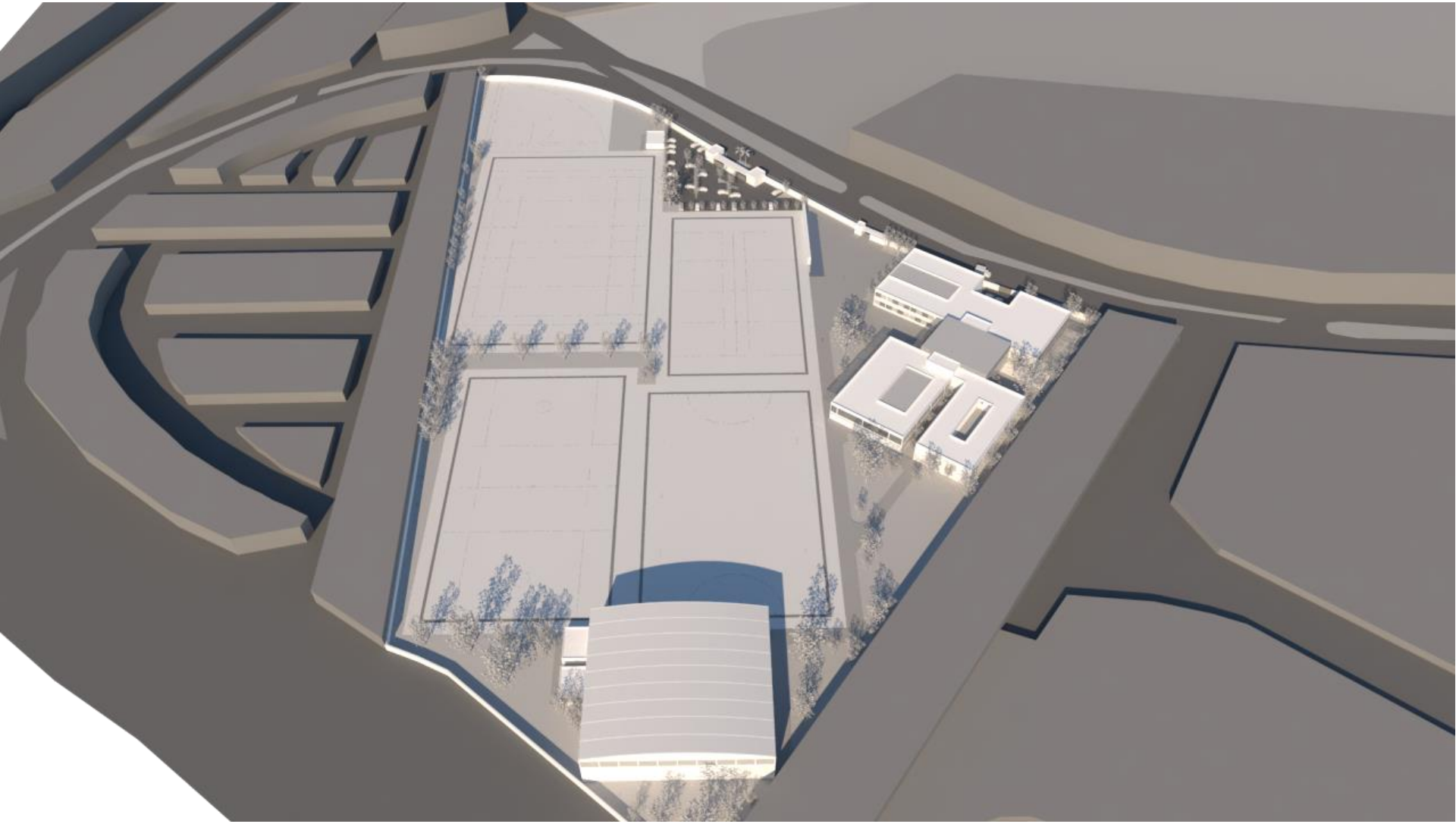
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



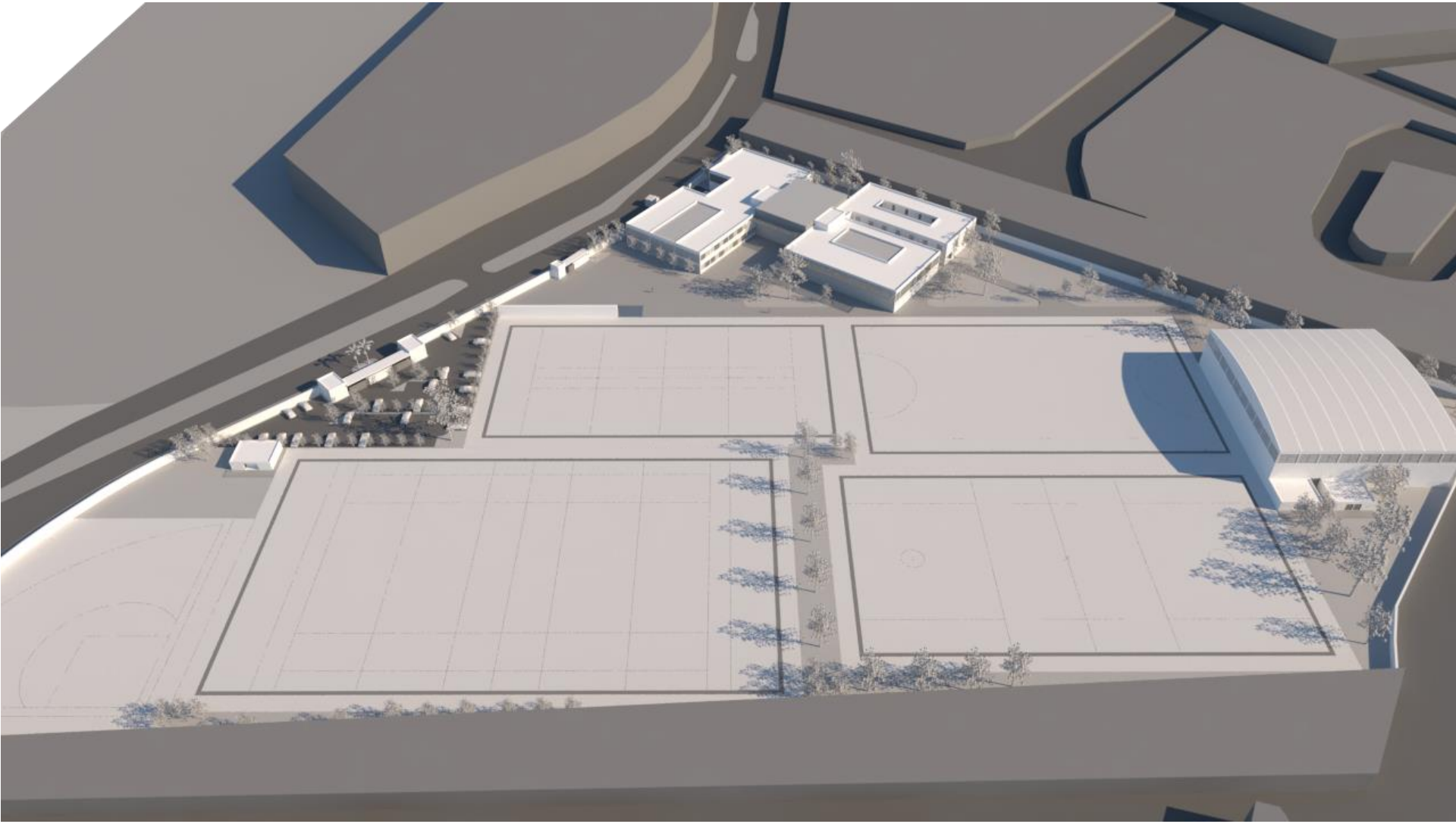
VISTA NORTE CONJUNTO



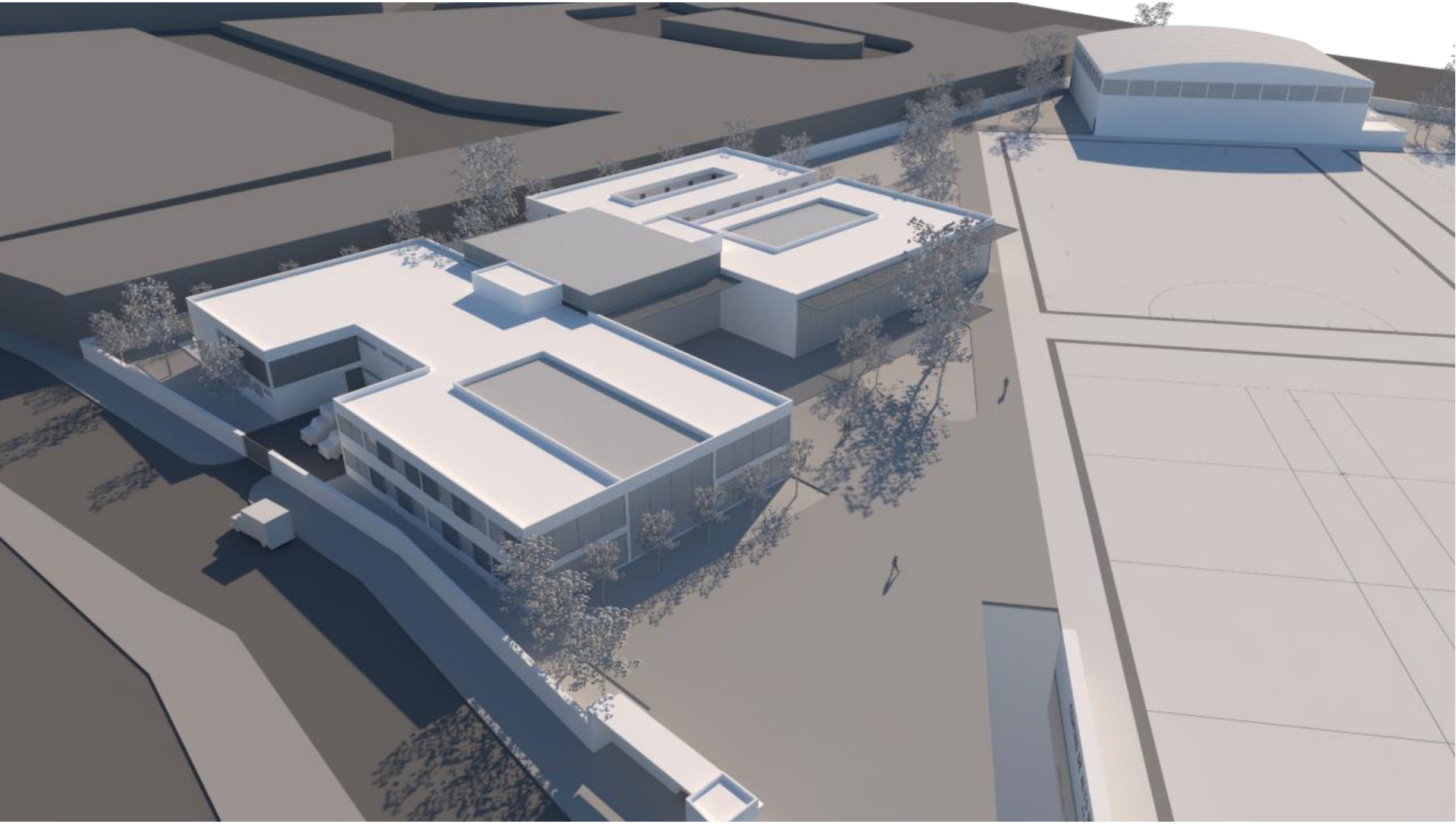
VISTA ORIENTE CONJUNTO



VISTA SUR CONJUNTO



VISTA PONIENTE CONJUNTO



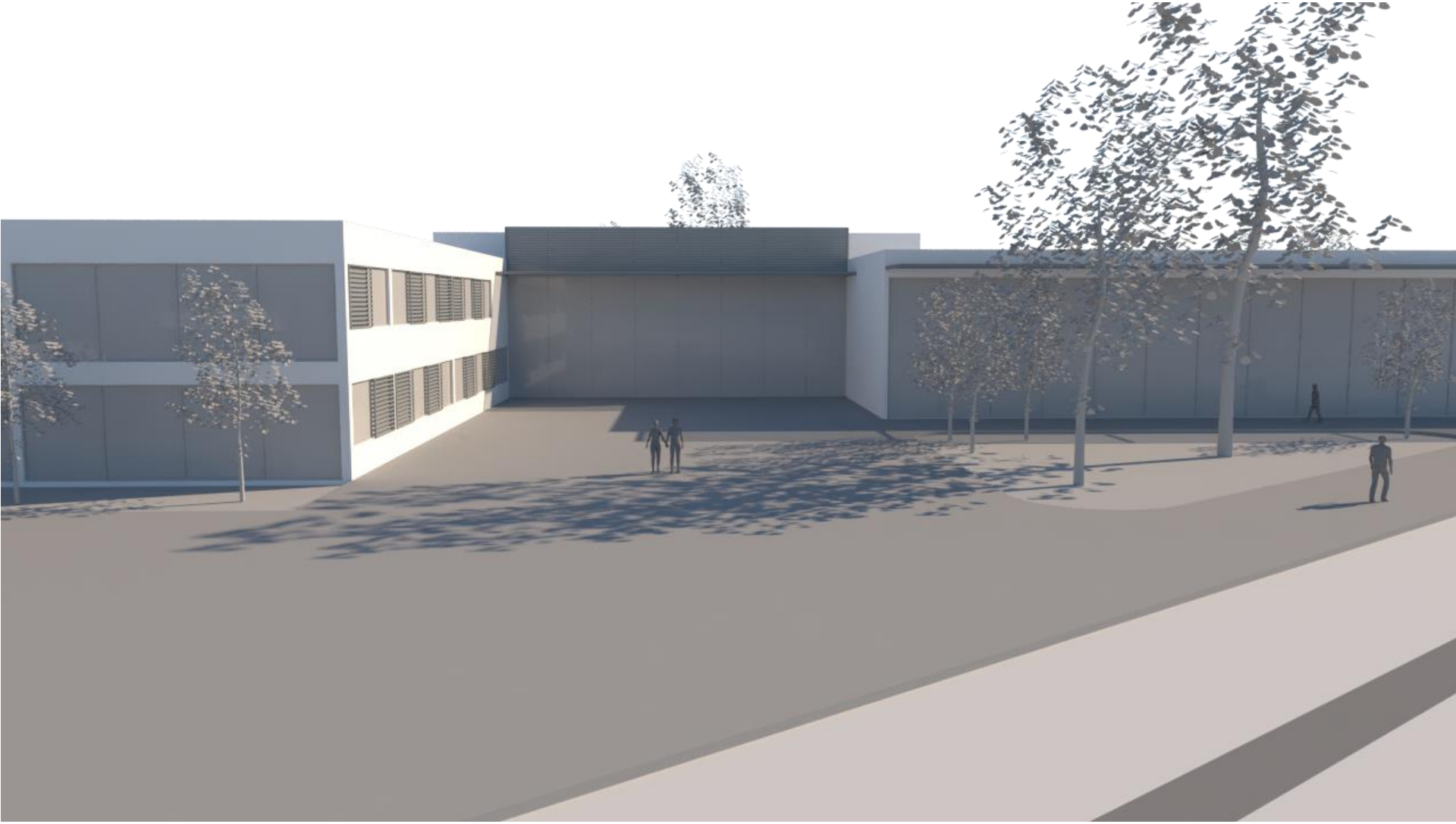
VISTA NORTE EDIFICIO

VISTA FACHADA NORTE

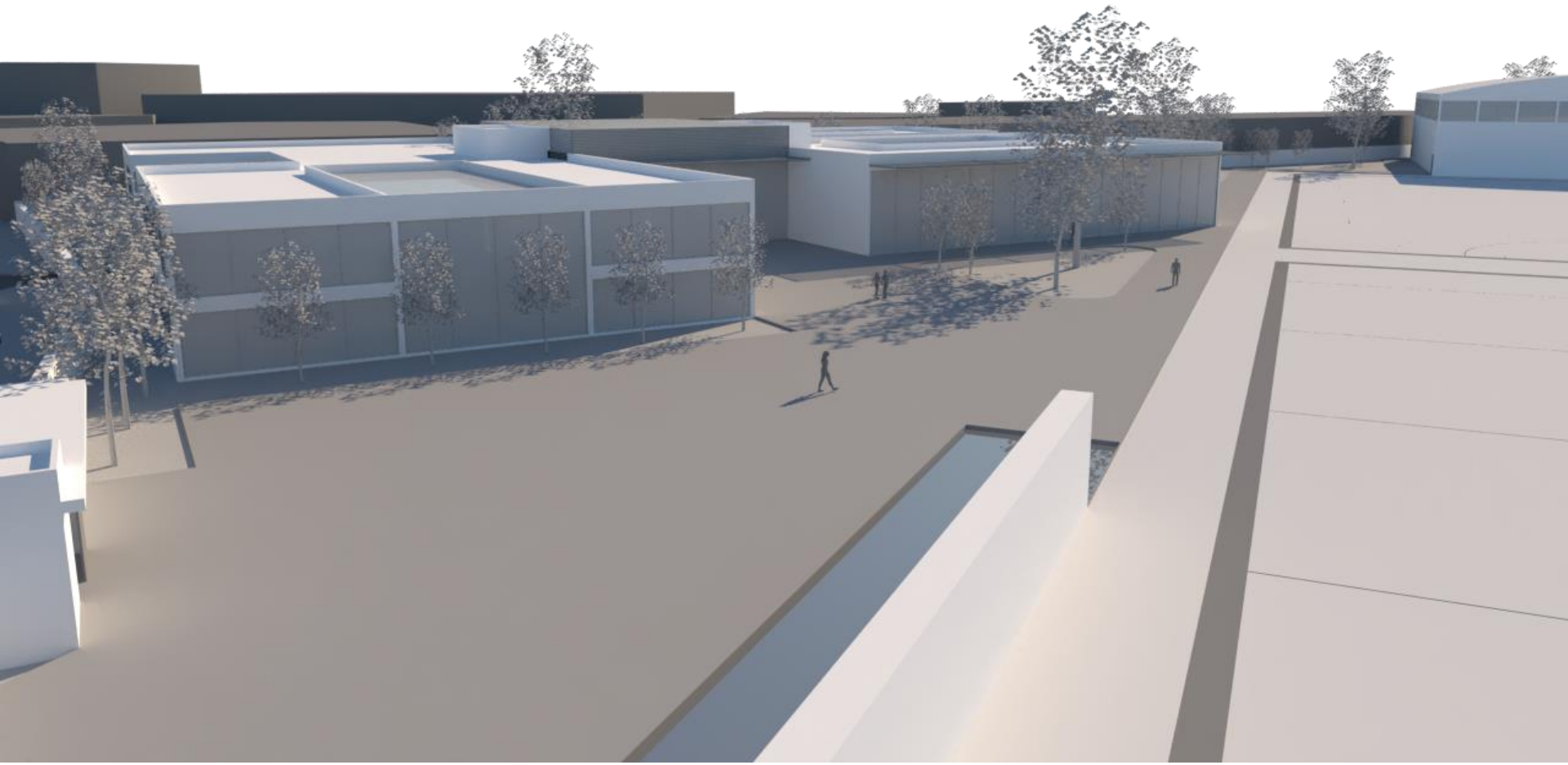
VISTA FACHADA SUR

VISTA PONIENTE EDIFICIO

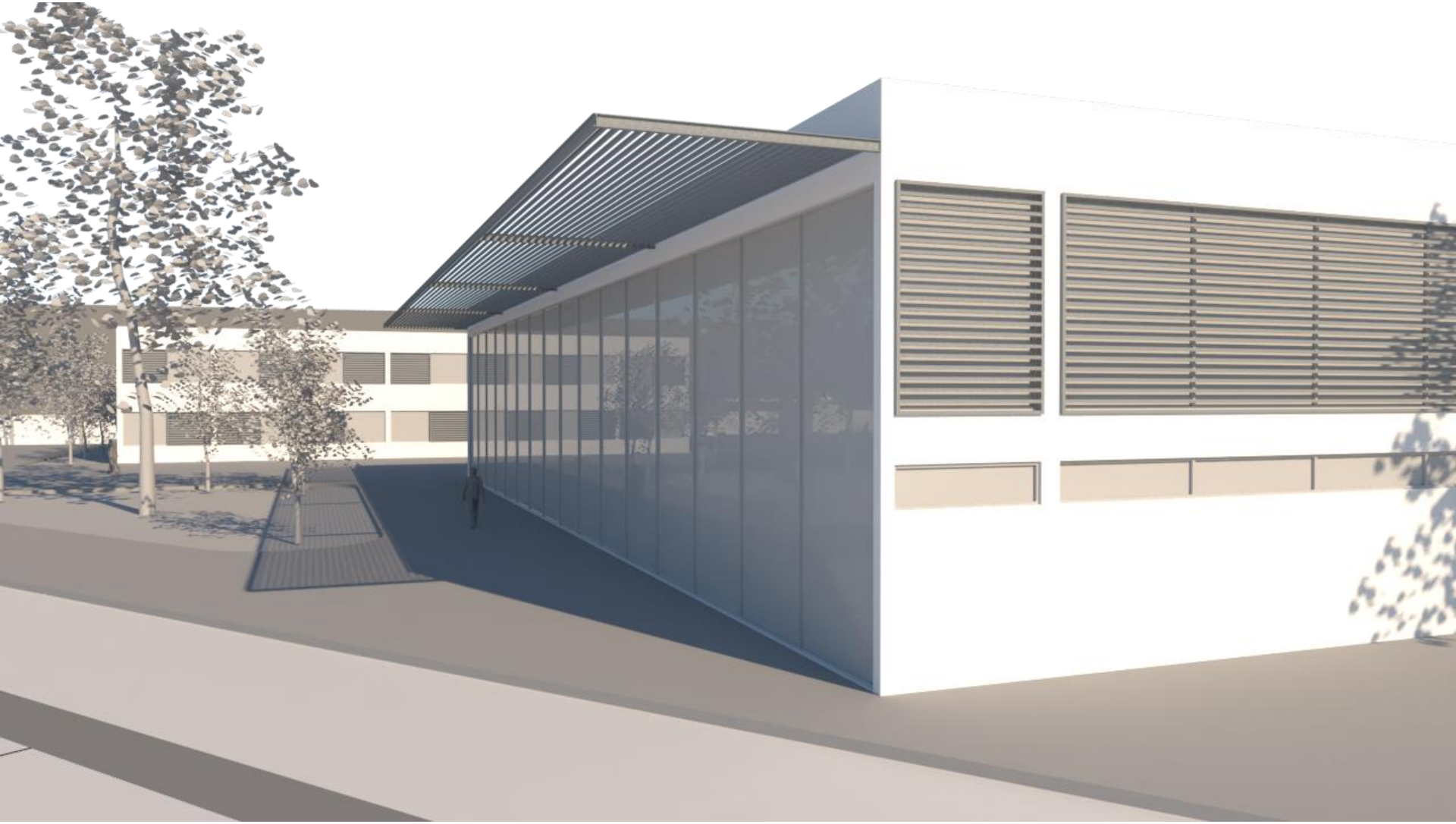
VISTA PONIENTE



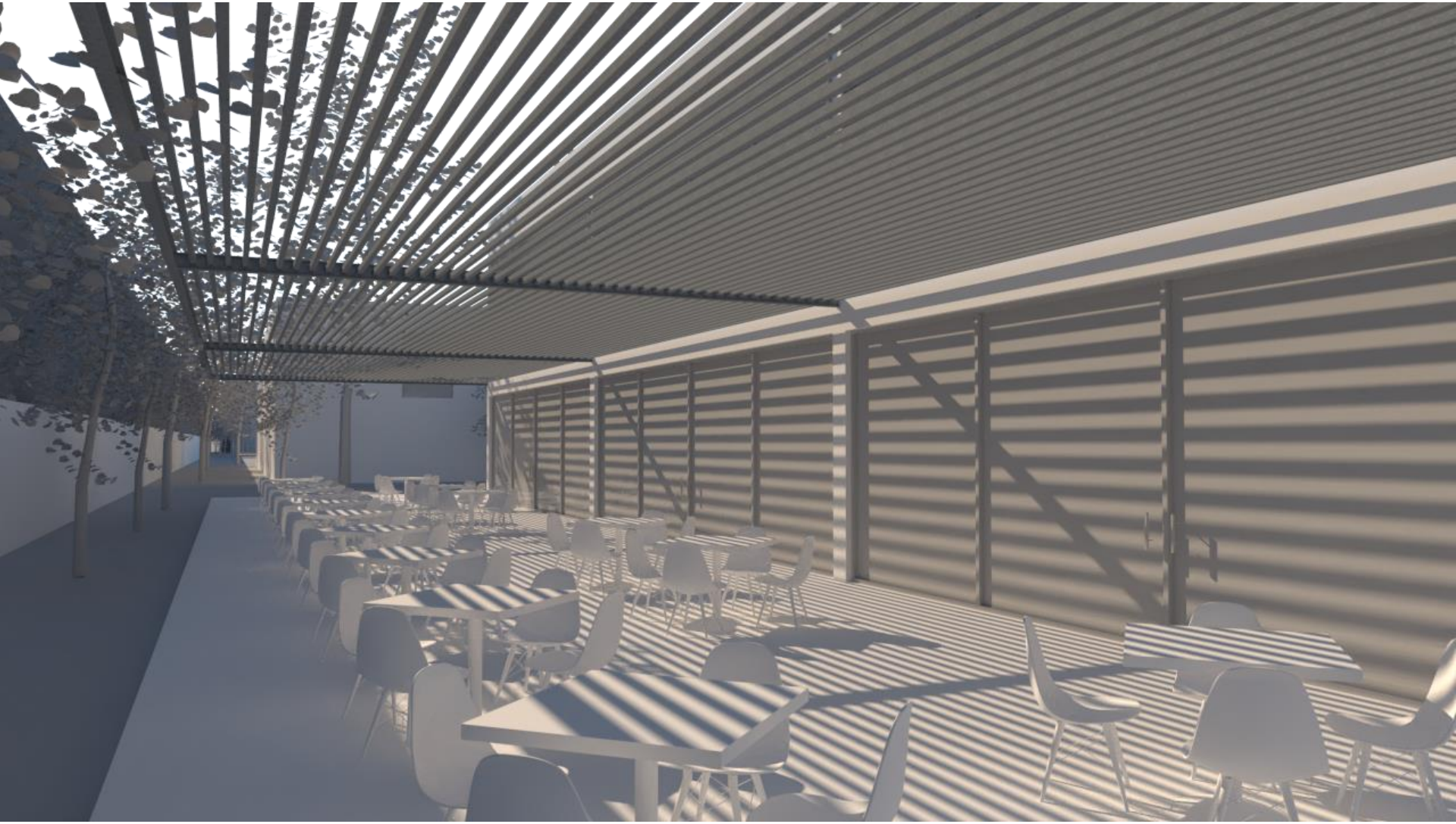
VISTA FACHADA FRONTAL



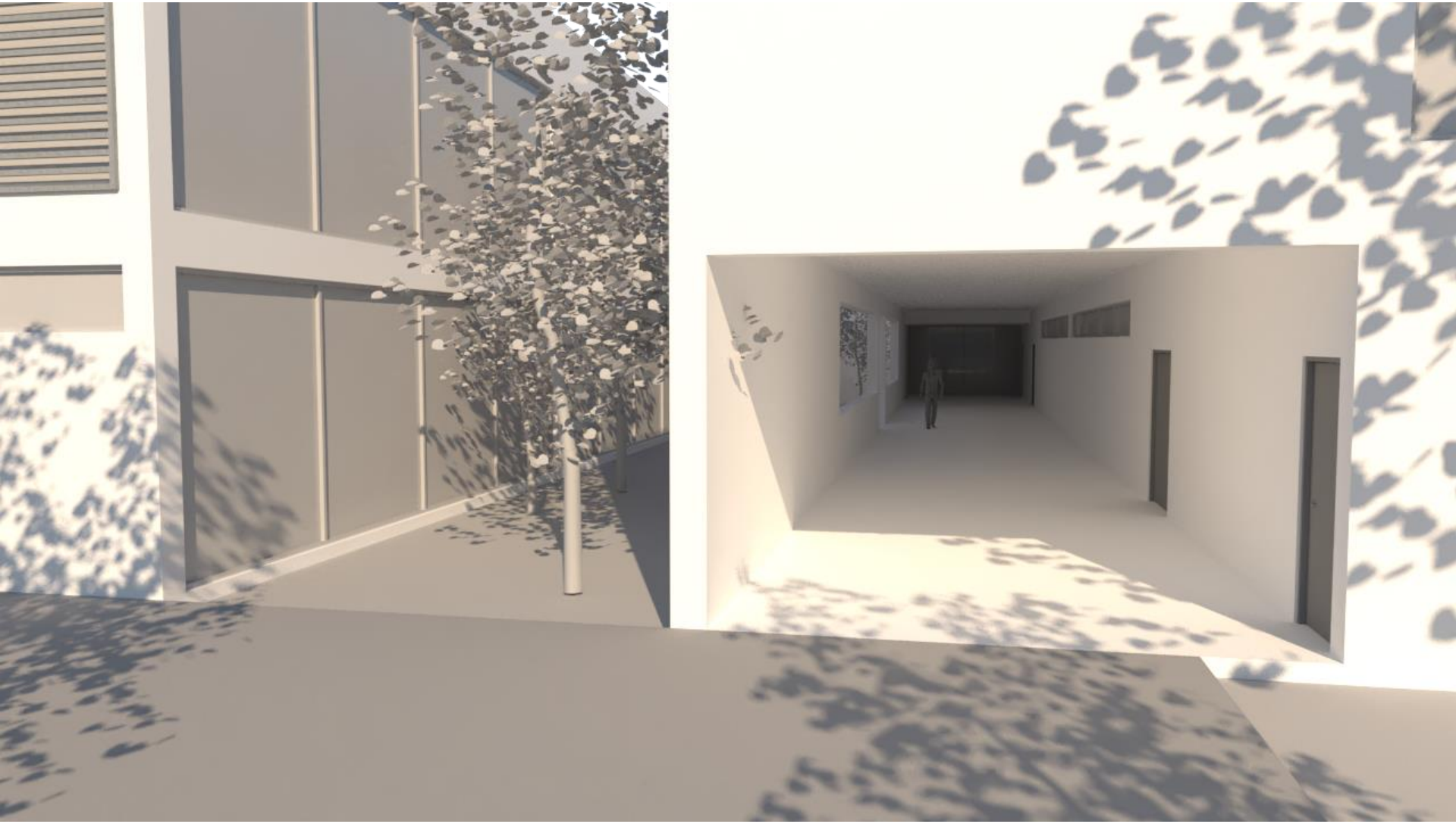
VISTA PLAZA DE ACCESO



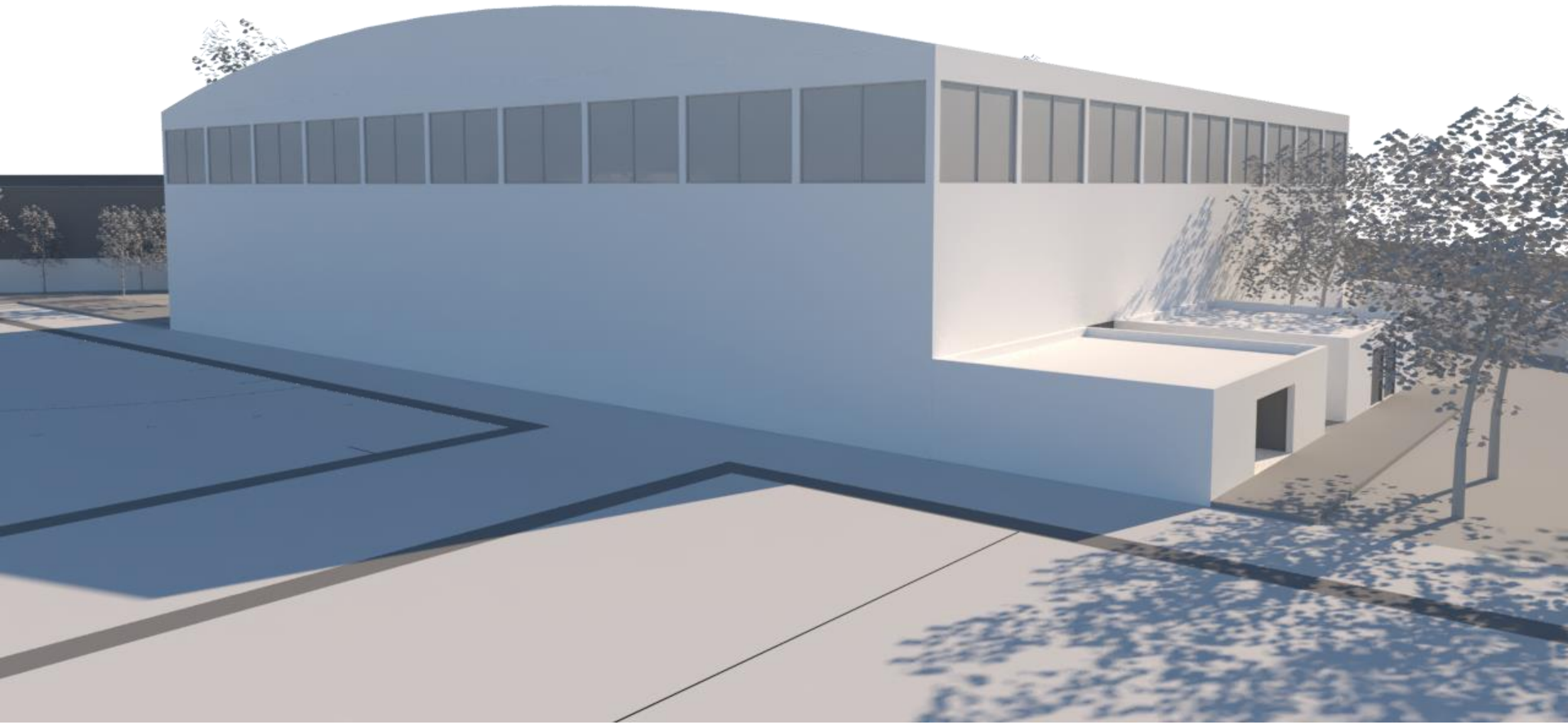
VISTA SUR GIMNASIO



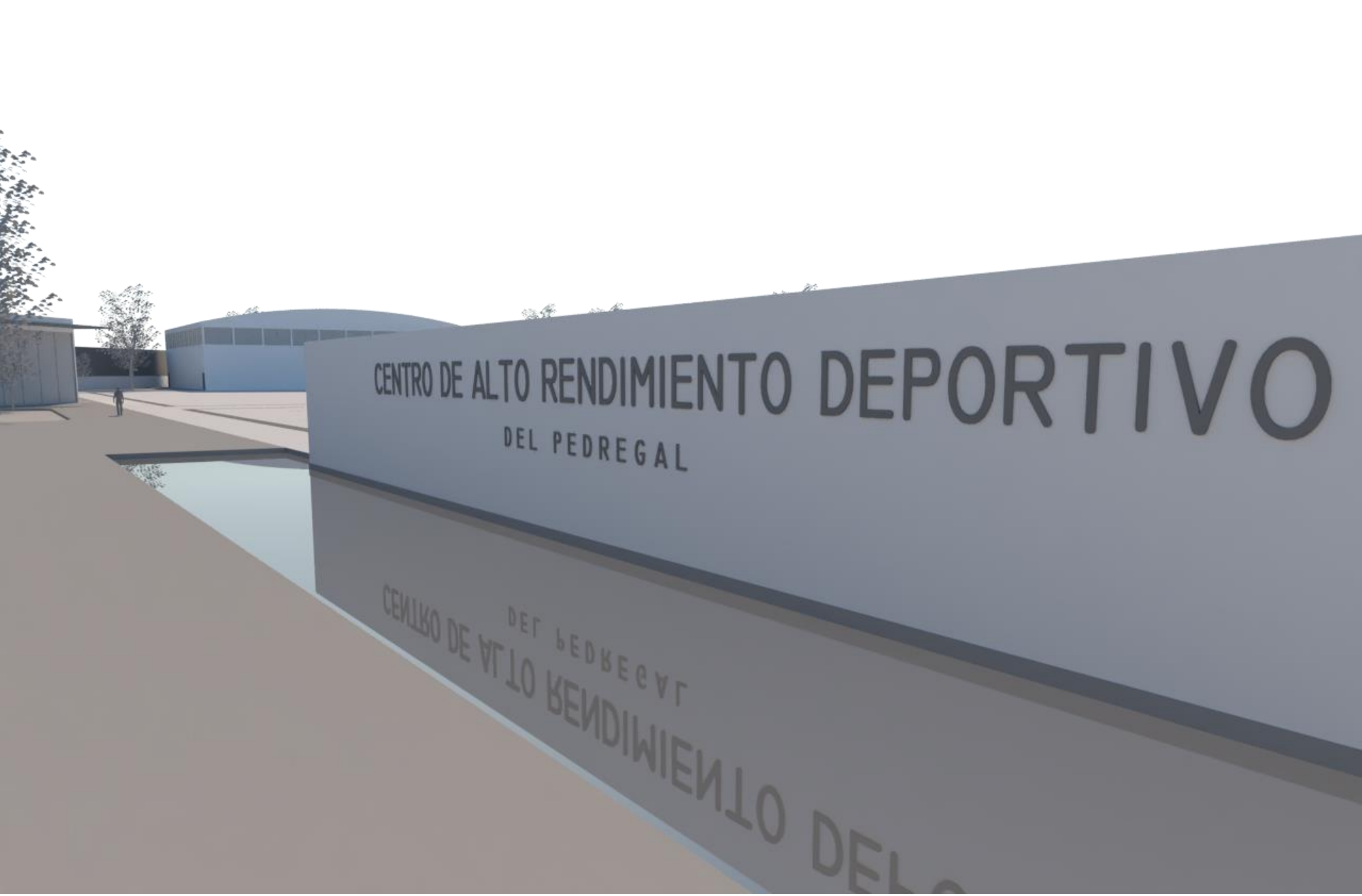
VISTA NORTE TERRAZA



VISTA SUR VESTIDORES

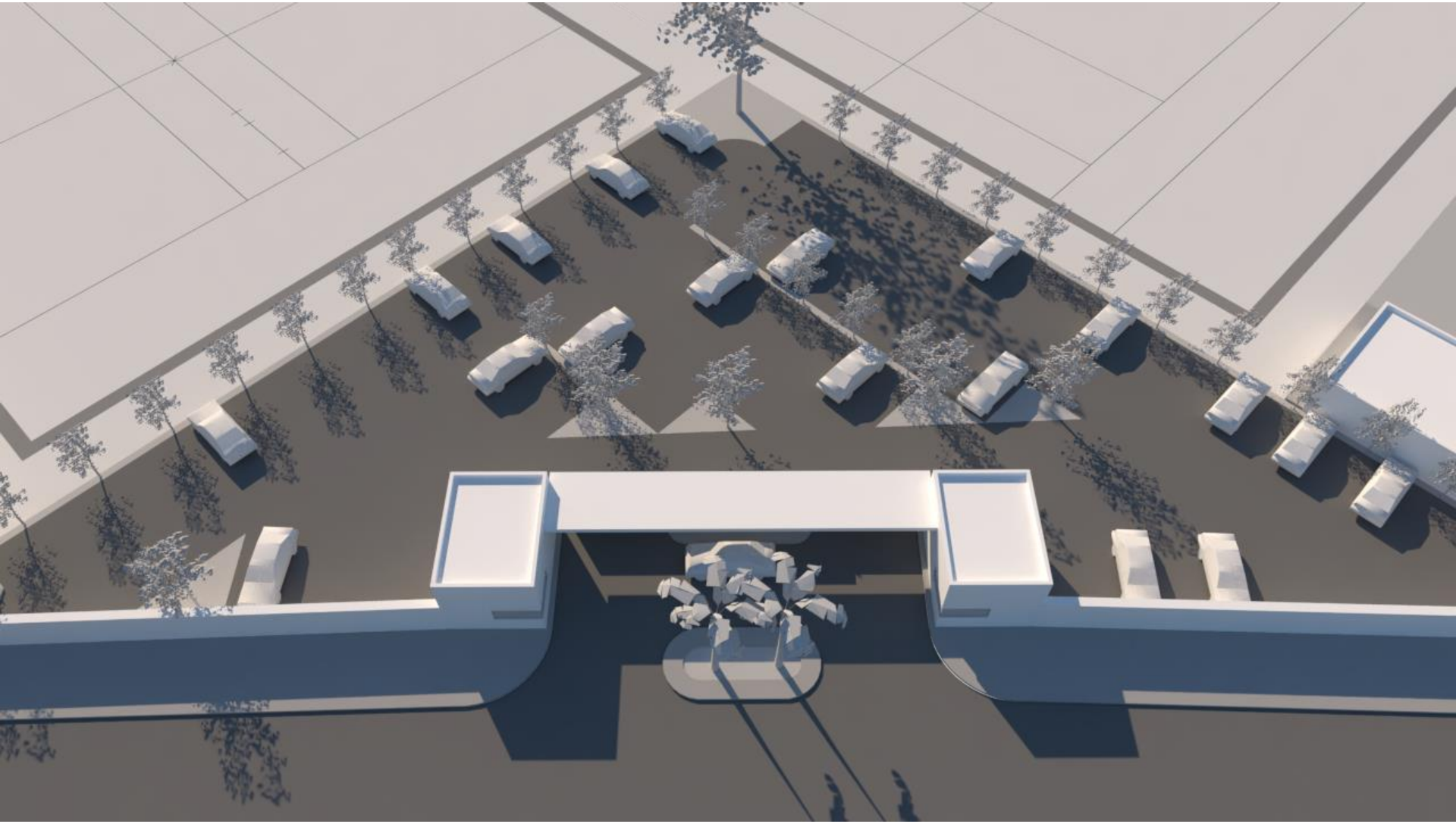


VISTA PONIENTE CAMPO CERRADO



VISTA ESPEJO DE AGUA

VISTA BAHÍA DE ACCESO



VISTA ESTACIONAMIENTO

16. ESTRUCTURA

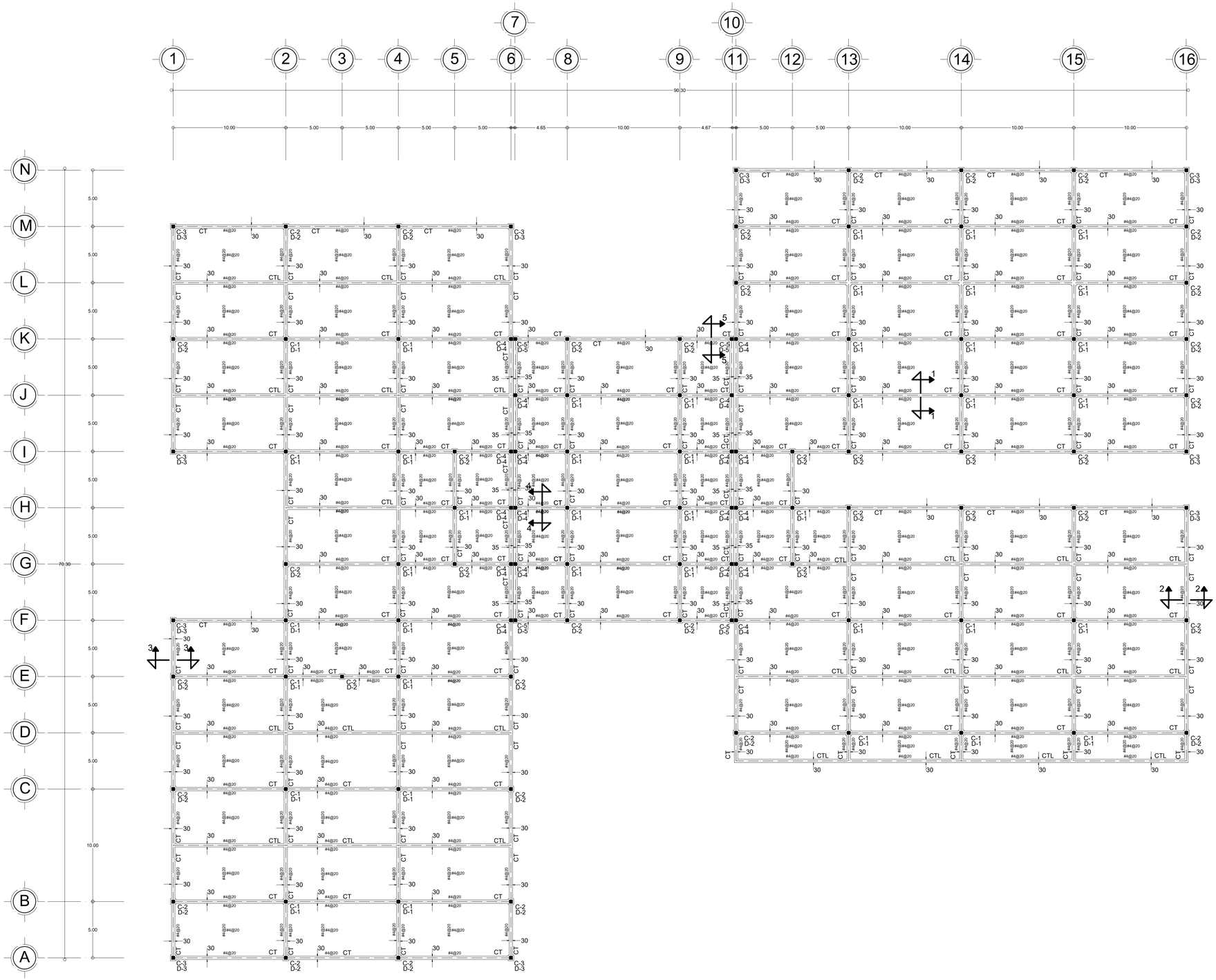
Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

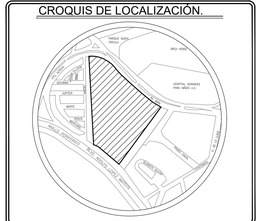
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

NOTAS

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

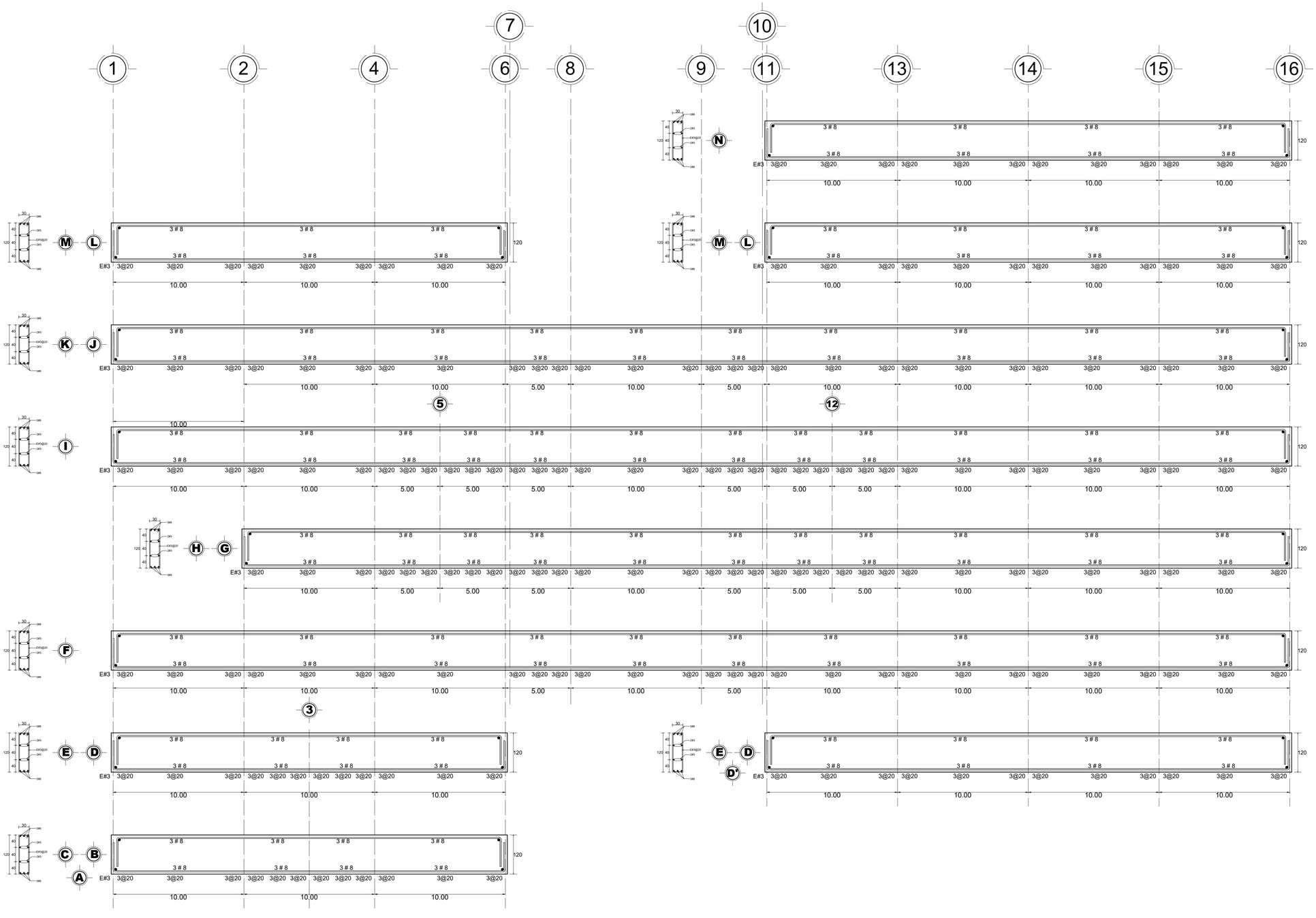
PLANO: ESTRUCTURAL
CLAVE: EE-01

PLANO: CIMENTACIÓN
PLANO No. 08

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

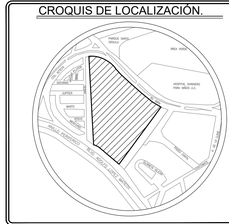
FECHA: Diciembre 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA: 1:200
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

NOTAS

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

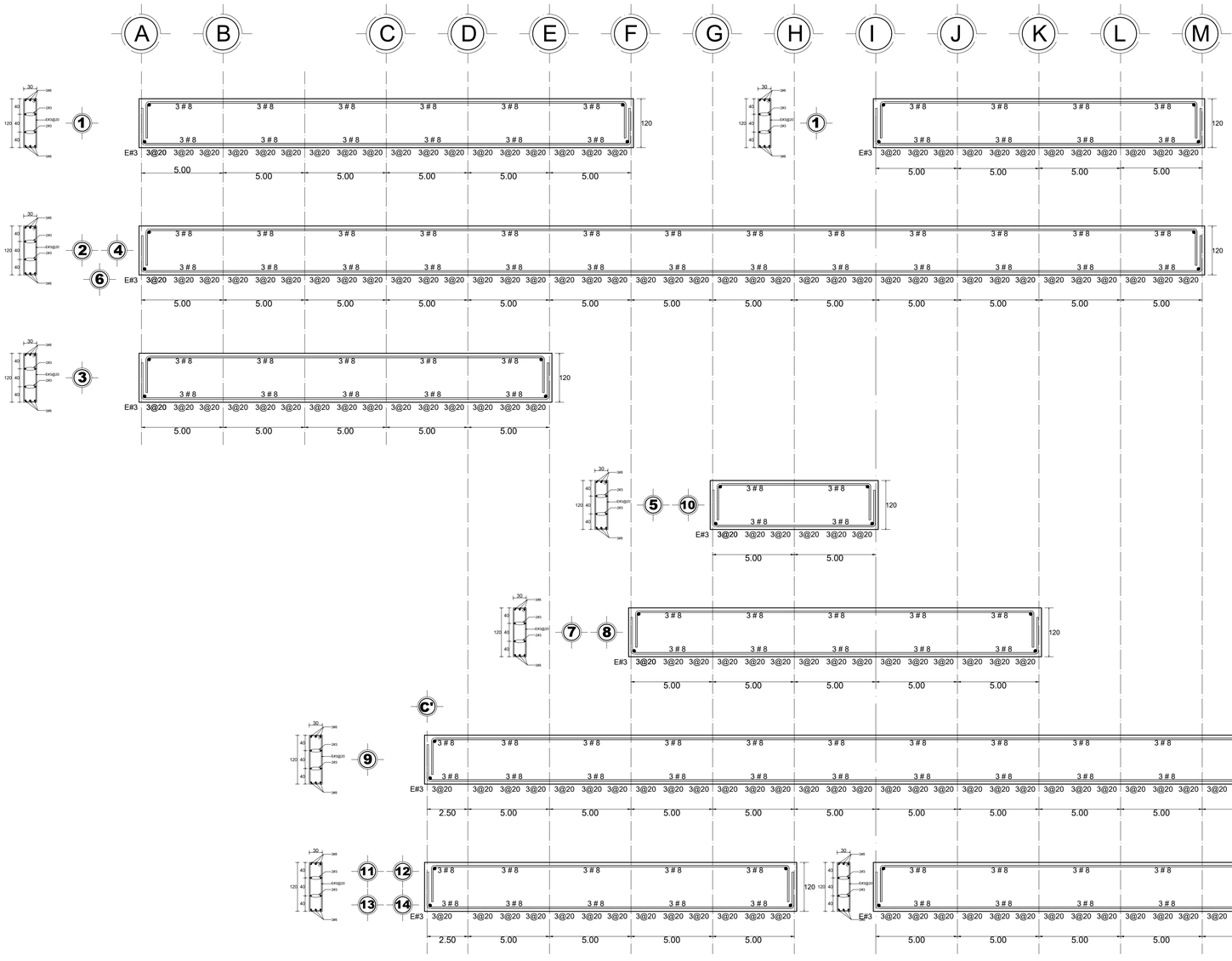
PLANO: ESTRUCTURAL
CLAVE: EE-02

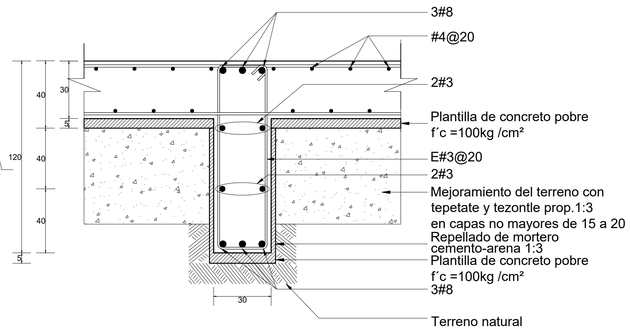
PLANO: CONTRA TRABES EJE 1 - 14
PLANO No. 09

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

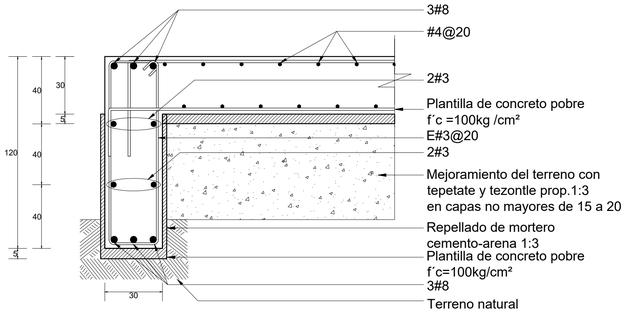
FECHA: Diciembre 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA: 1:125
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.

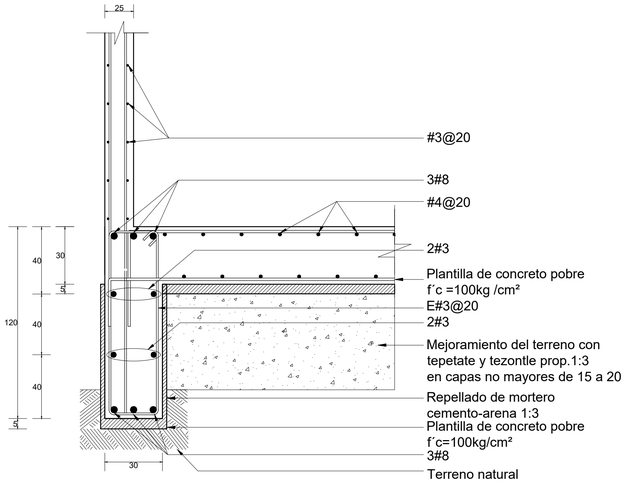




CORTE 1-1
CONTRATRABE Y LOSA DE CIMENTACION



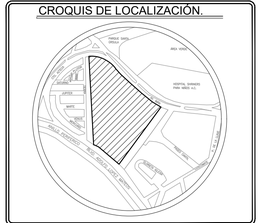
CORTE 2-2
CONTRATRABE Y LOSA



CORTE 3-3
CONTRATRABE LATERAL Y MURO DE CONCRETO

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

NOTAS

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

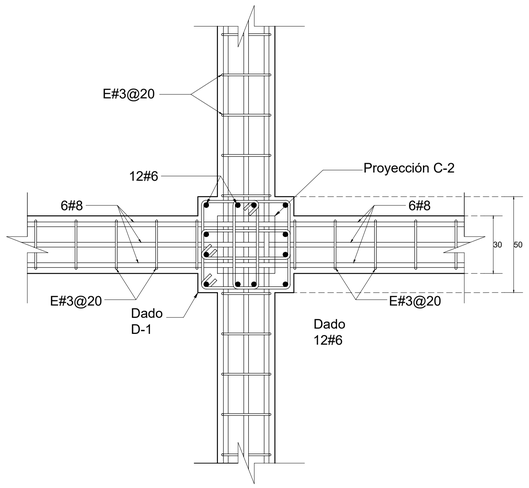
PLANO: ESTRUCTURAL
CLAVE: EE-03

PLANO: CONTRA TRABES EJE A - N
PLANO No. 10

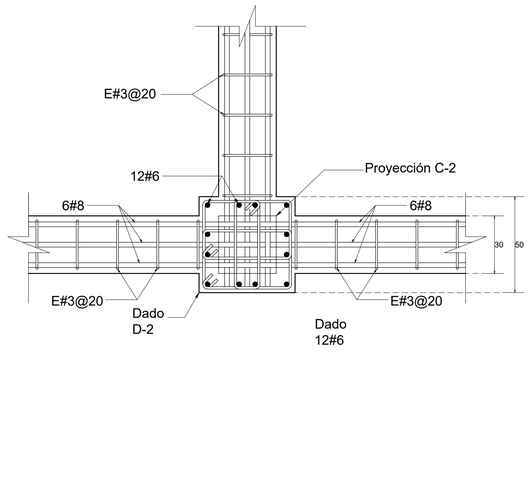
PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA: Diciembre 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

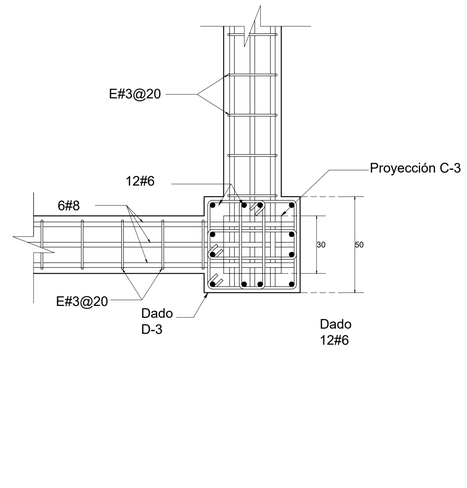
ESCALA: 1:125
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.



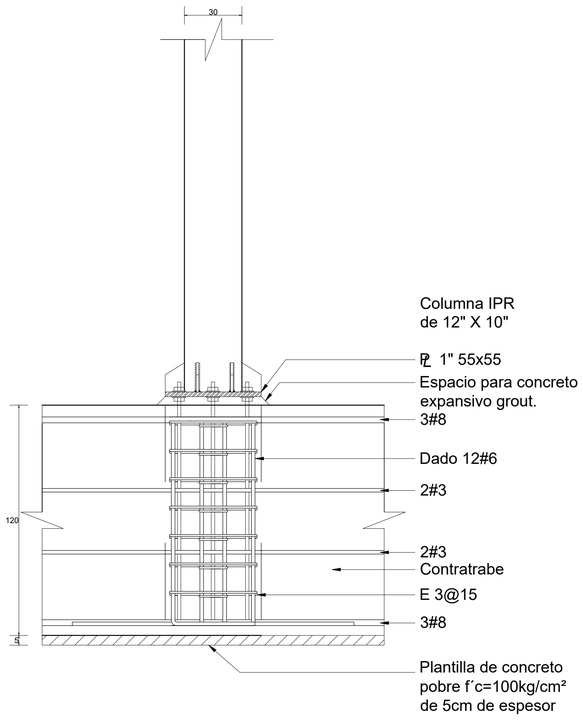
DETALLE DE DADO D1



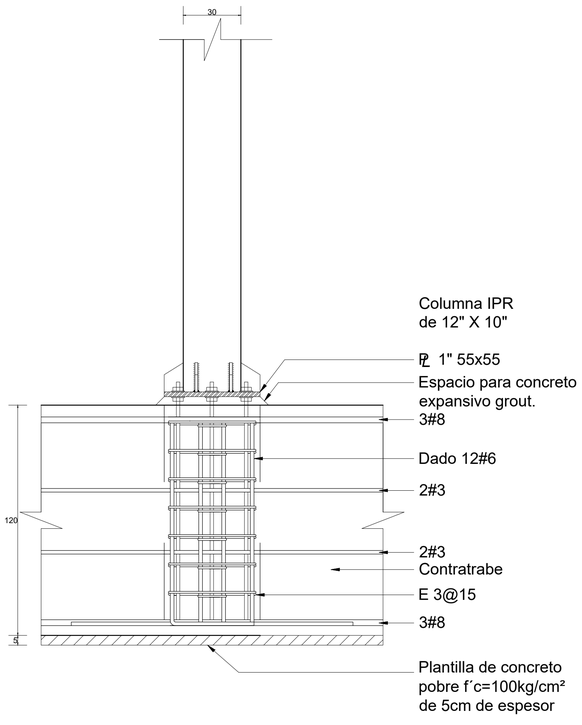
DETALLE DE DADO D2



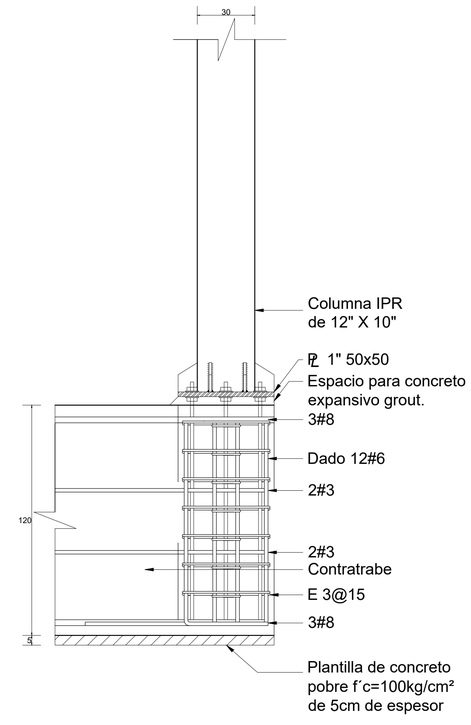
DETALLE DE DADO D3



DETALLE DE ANCLAJE DE
COLUMNA "C-1" Y DADO "D-1"



DETALLE DE ANCLAJE DE
COLUMNA "C-2" Y DADO "D-2"



DETALLE DE ANCLAJE DE
COLUMNA "C-3" Y DADO "D-3"

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.

NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

NOTAS

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO
RENDIMIENTO DEPORTIVO
DEL PEDREGAL

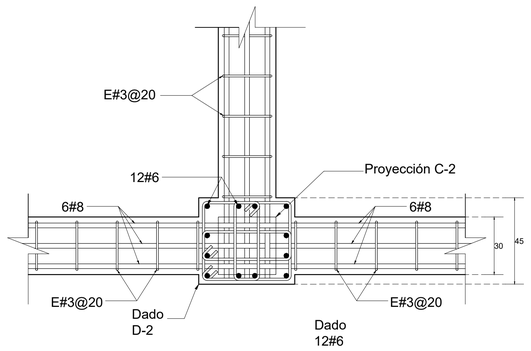
PLANO: ESTRUCTURAL
CLAVE: EE-04

PLANO: DETALLES
PLANO No. 11

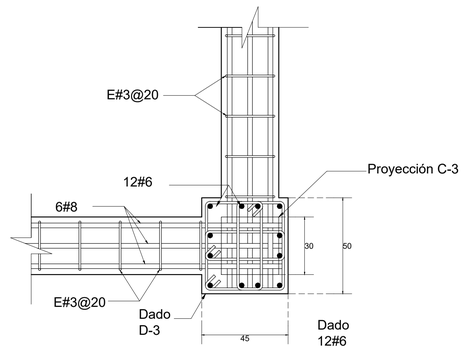
PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA: Febrero 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

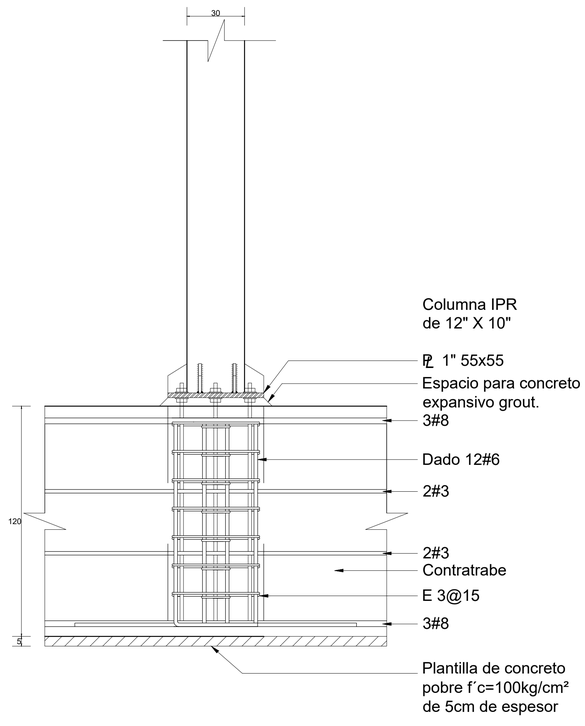
ESCALA: 1:125
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.



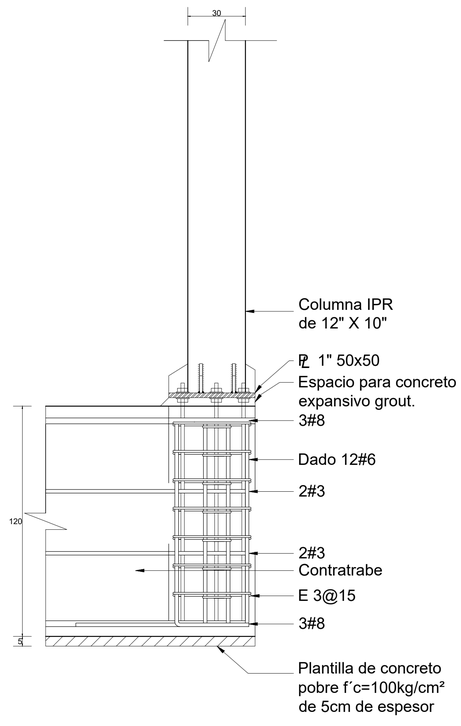
DETALLE DE DADO D4



DETALLE DE DADO D5



DETALLE DE ANCLAJE DE
COLUMNA "C-4" Y DADO "D-4"



DETALLE DE ANCLAJE DE
COLUMNA "C-5" Y DADO "D-5"

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.

NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

NOTAS

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO
RENDIMIENTO DEPORTIVO
DEL PEDREGAL

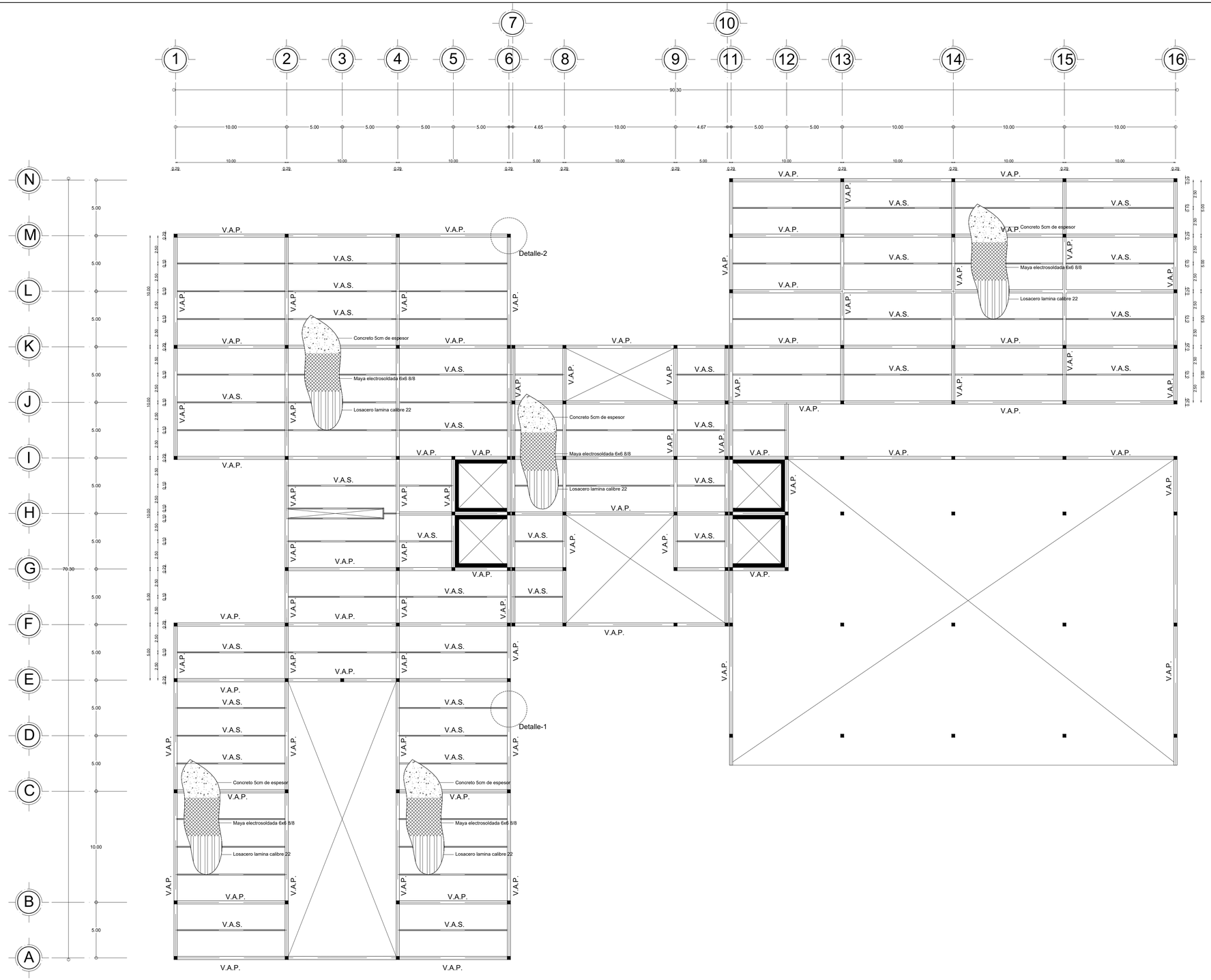
PLANO: ESTRUCTURAL
CLAVE: EE-05

PLANO: DETALLES
PLANO No: 12

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA: Diciembre 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA: 1:125
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.

NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

NOTAS

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

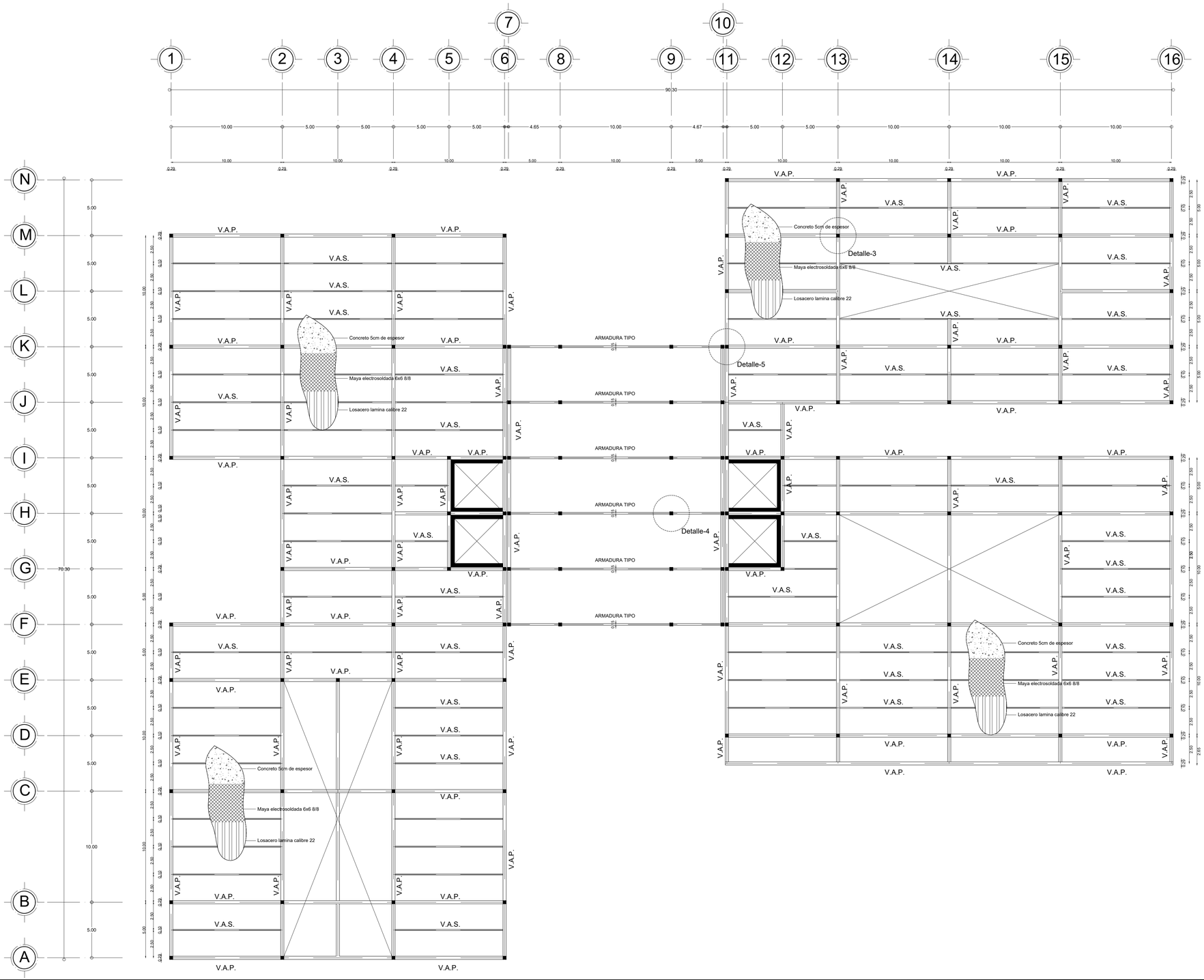
PLANO: ESTRUCTURAL
CLAVE: EE-06

PLANO: ENTREPISO PRIMER NIVEL
PLANO No. 13

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

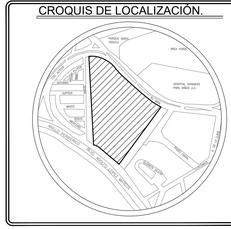
FECHA: Diciembre 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA: 1:200
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

NOTAS

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

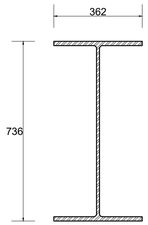
PLANO: ESTRUCTURAL
CLAVE: EE-07

PLANO: LOSA AZOTEA
PLANO No. 14

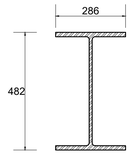
PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA: Diciembre 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

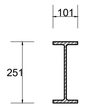
ESCALA: 1:200
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.



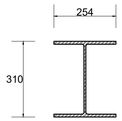
VIGA IPR
27" x 14"



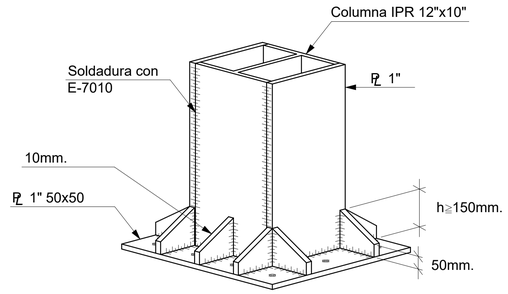
VIGA IPR
18"X11"



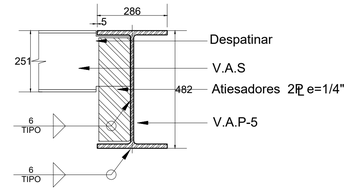
VIGA IPR
10"X4"



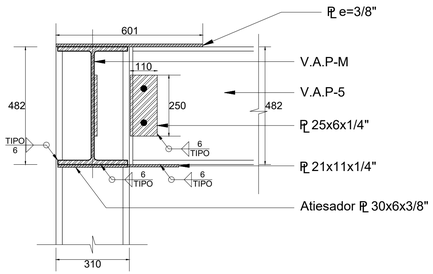
COLUMNA IPR
12"X10"



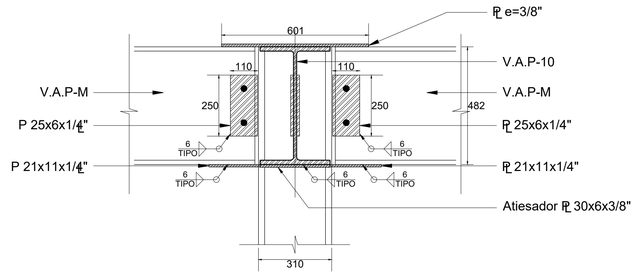
DETALLE
UNION DE COLUMNA CON PLACA



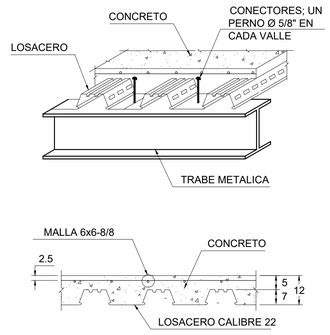
DETALLE D-1
UNION DE VIGAS 18X11" CON 10X4"



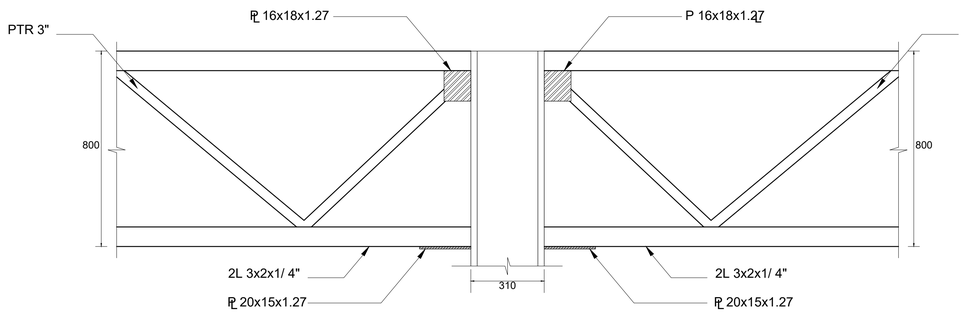
DETALLE D-2
UNION DE VIGAS 18X11" CON COLUMNA C3



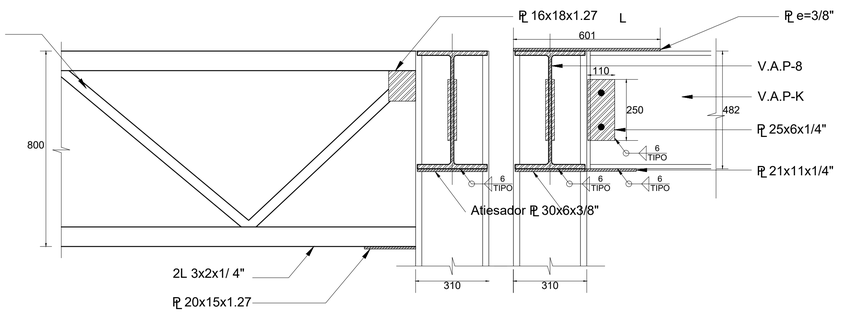
DETALLE D-3
UNION DE VIGAS 18X11" CON COLUMNA C1



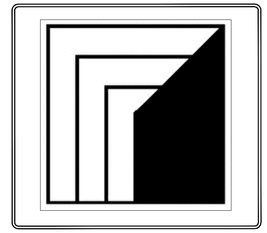
DETALLE DE SISTEMA DE PISO



DETALLE D-4
UNION DE ARMADURAS CON COLUMNA C1



DETALLE D-5
UNION DE ARMADURA CON COLUMNA C4 Y VIGA 18X11"



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.

NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

NOTAS

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO
RENDIMIENTO DEPORTIVO
DEL PEDREGAL

PLANO: ESTRUCTURAL
CLAVE: EE-08

PLANO: DETALLES
PLANO No. 15

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA: Diciembre 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA: 1:100
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.

17. MAQUETA ESTRUCTURAL

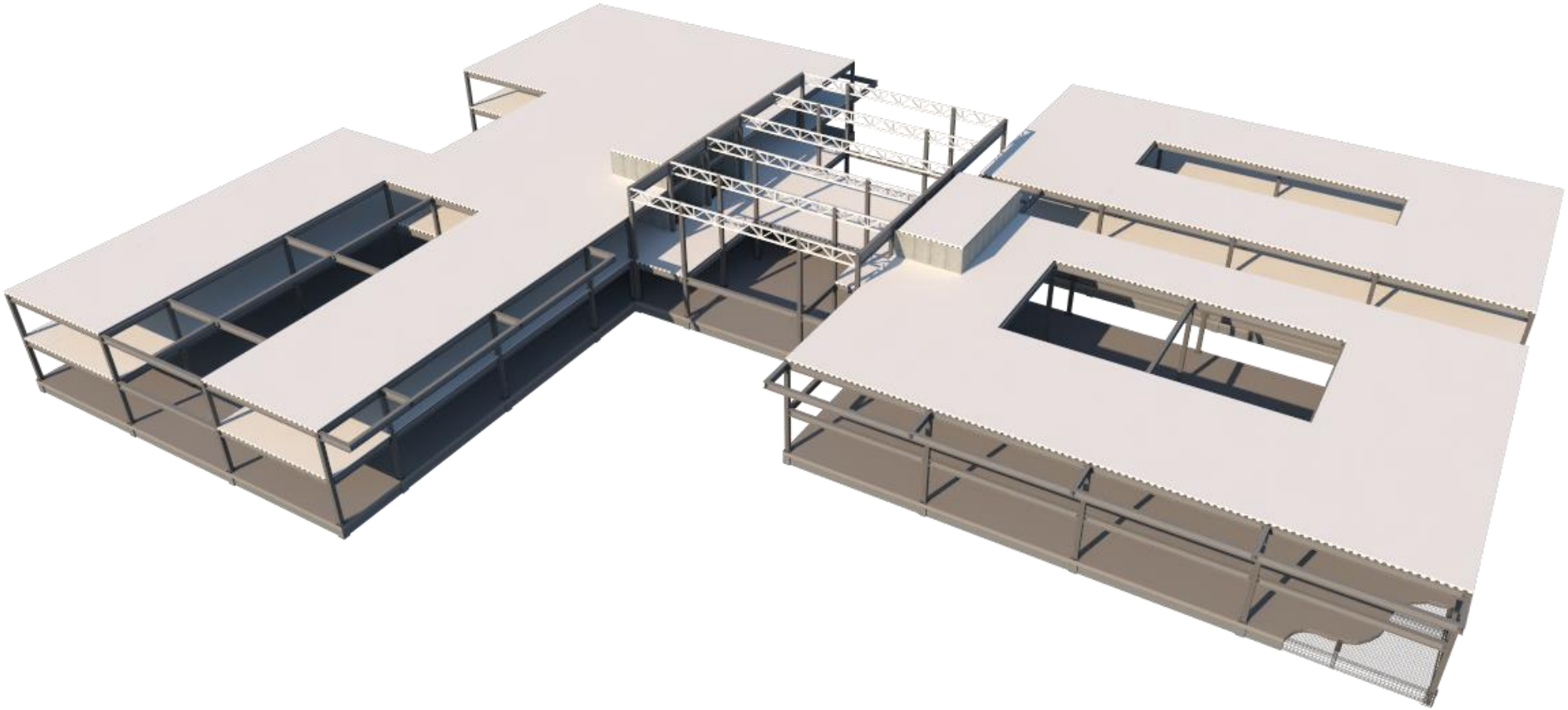
Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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).

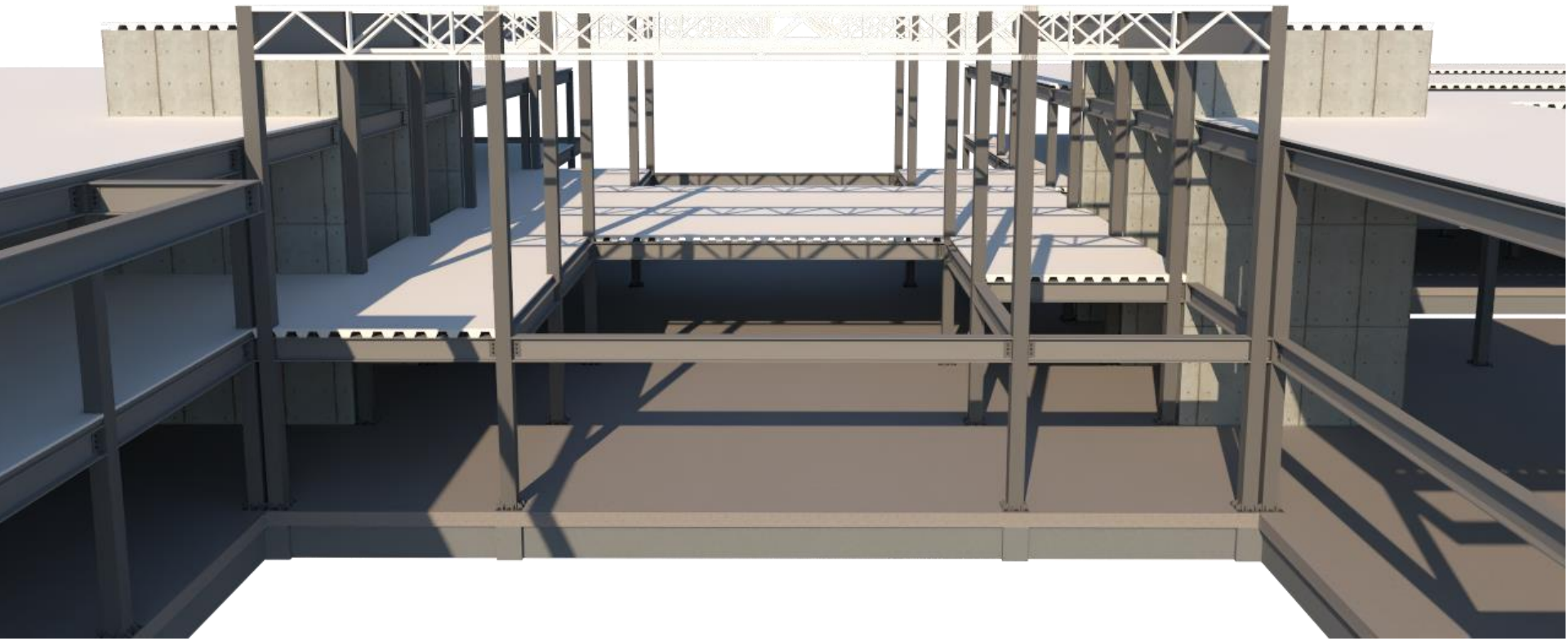
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



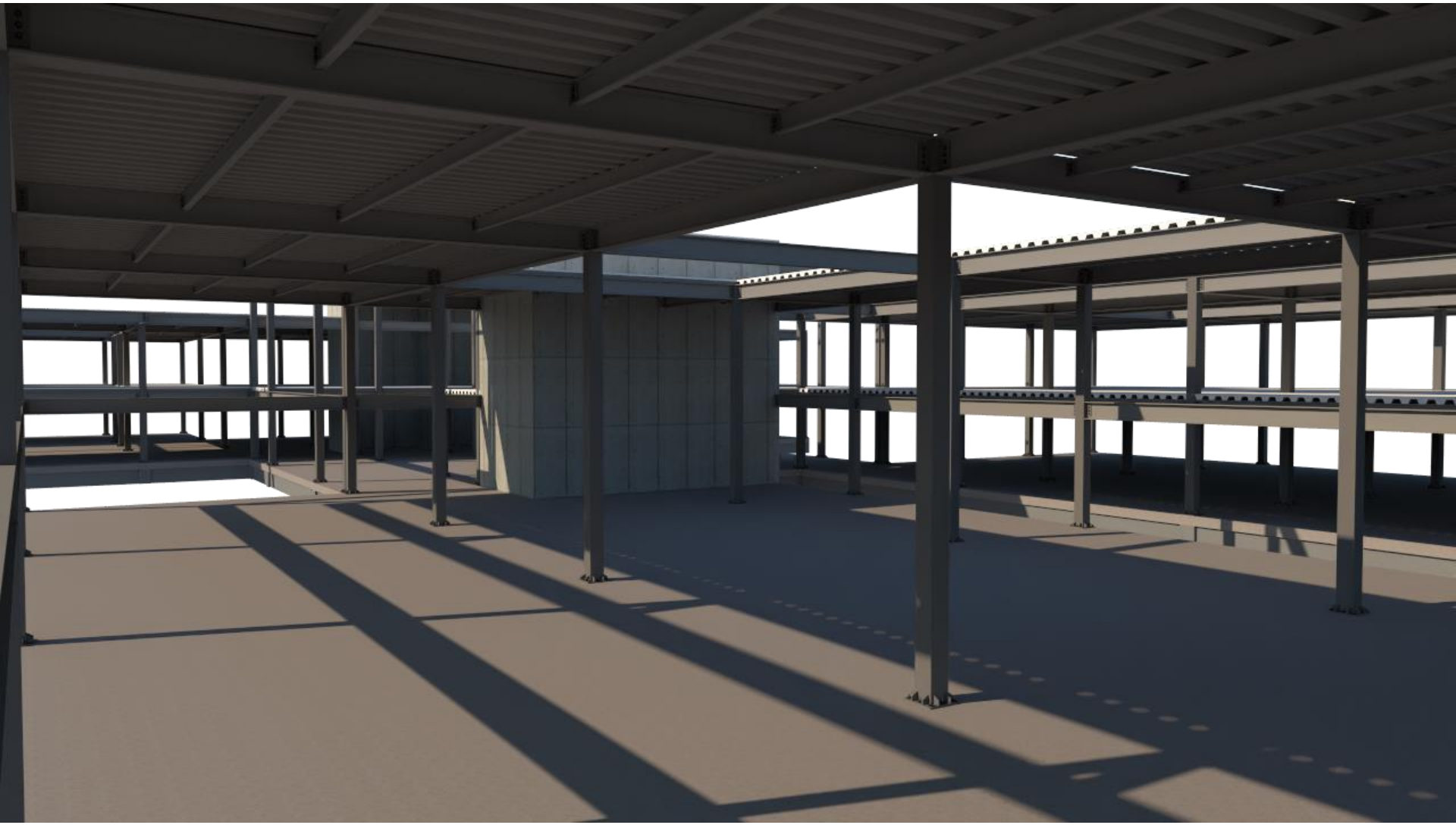
ISOMÉTRICO ESTRUCTURAL

PLANTA REFERENCIA

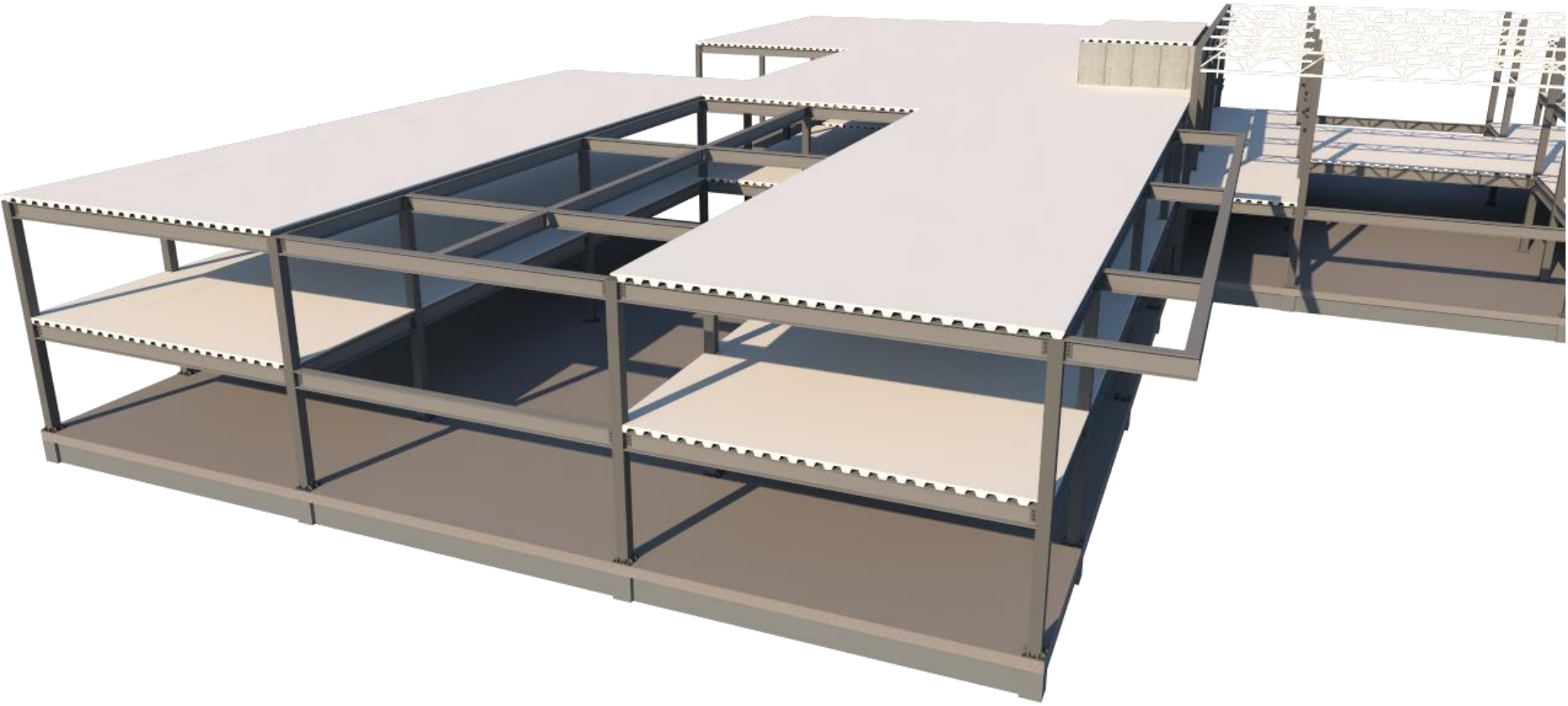
ACCESO / V1



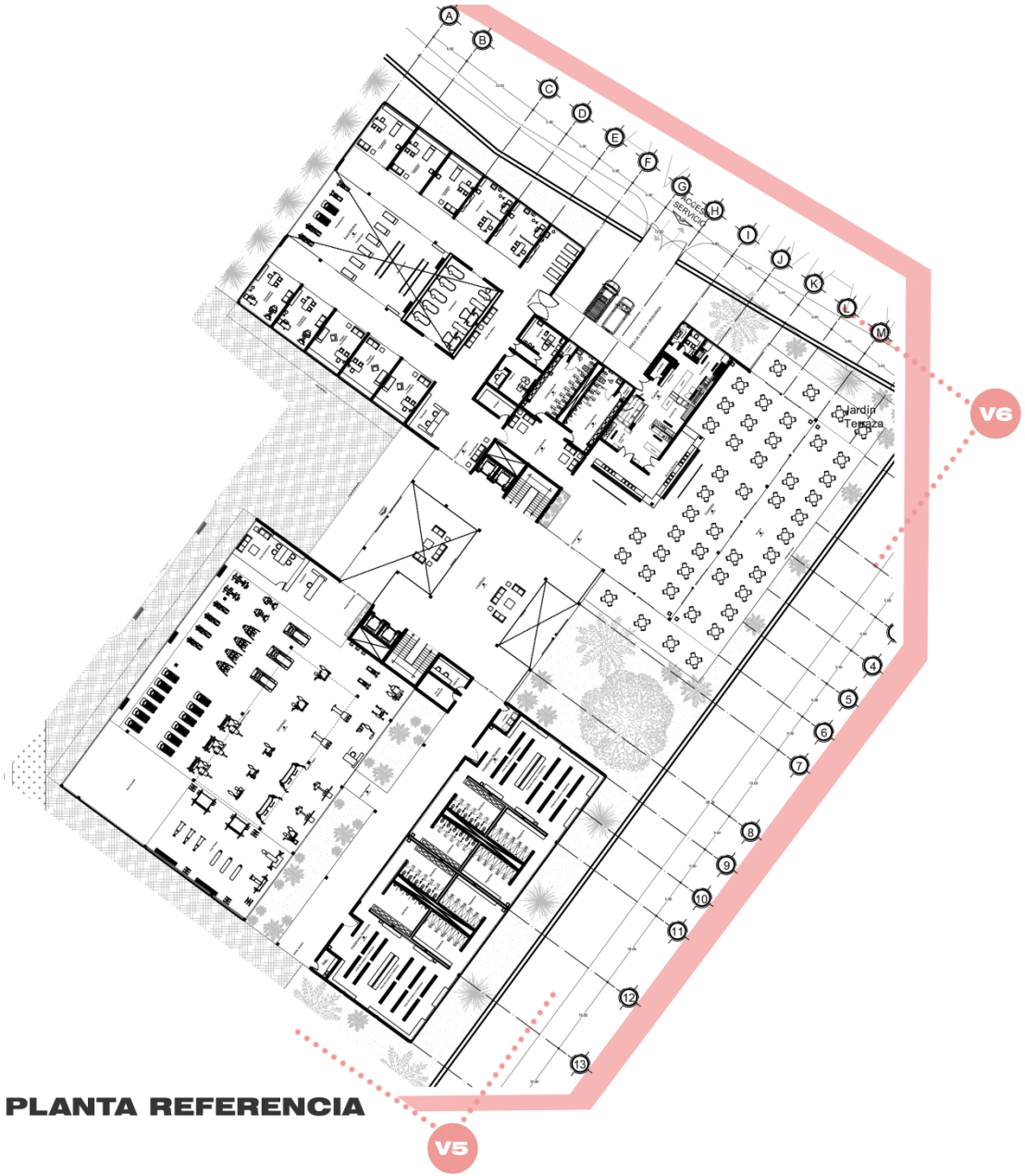
VESTÍBULO / V2



GIMNASIO /V3

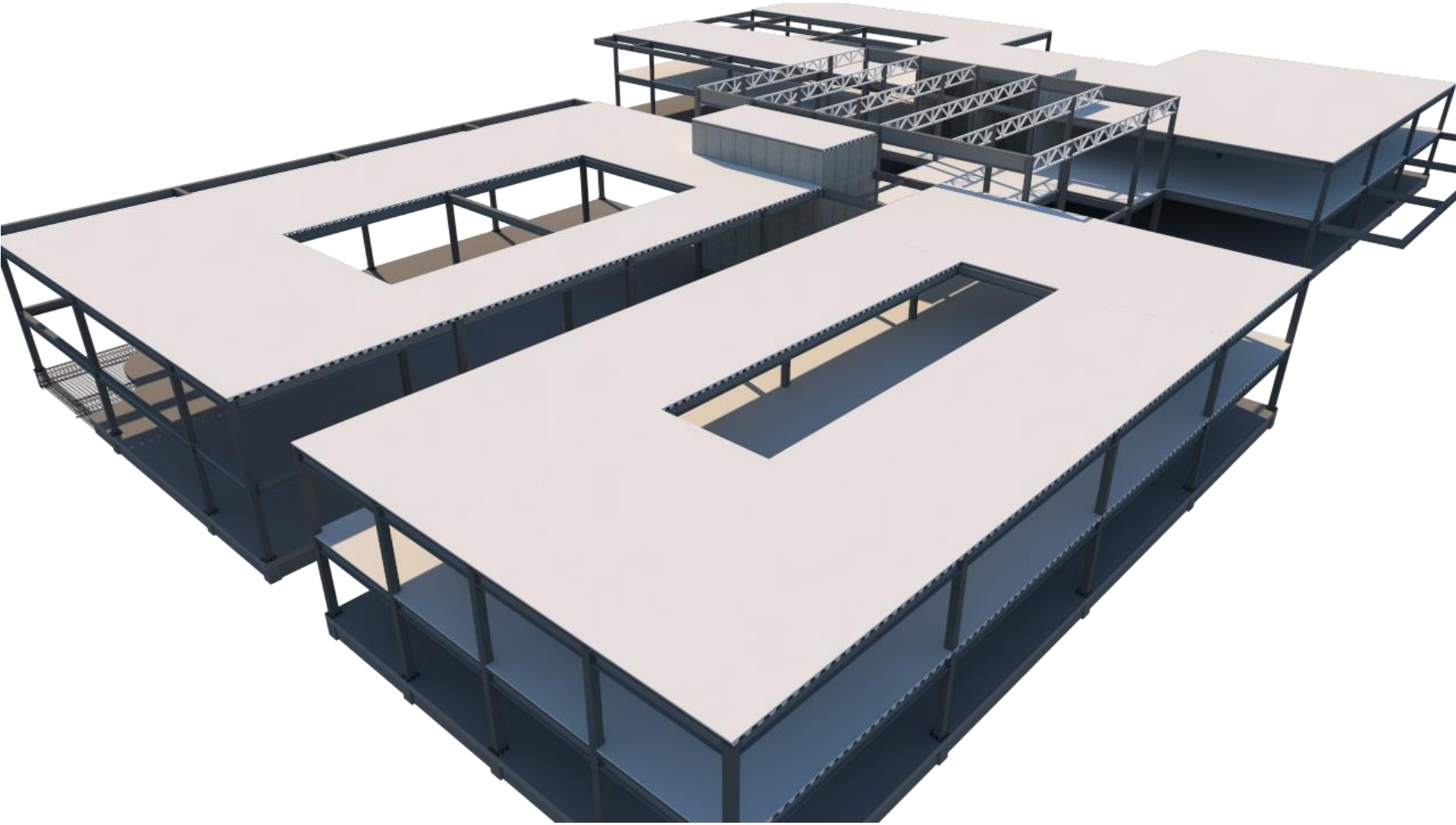


ADMINISTRACIÓN – ÁREA MÉDICA / V4

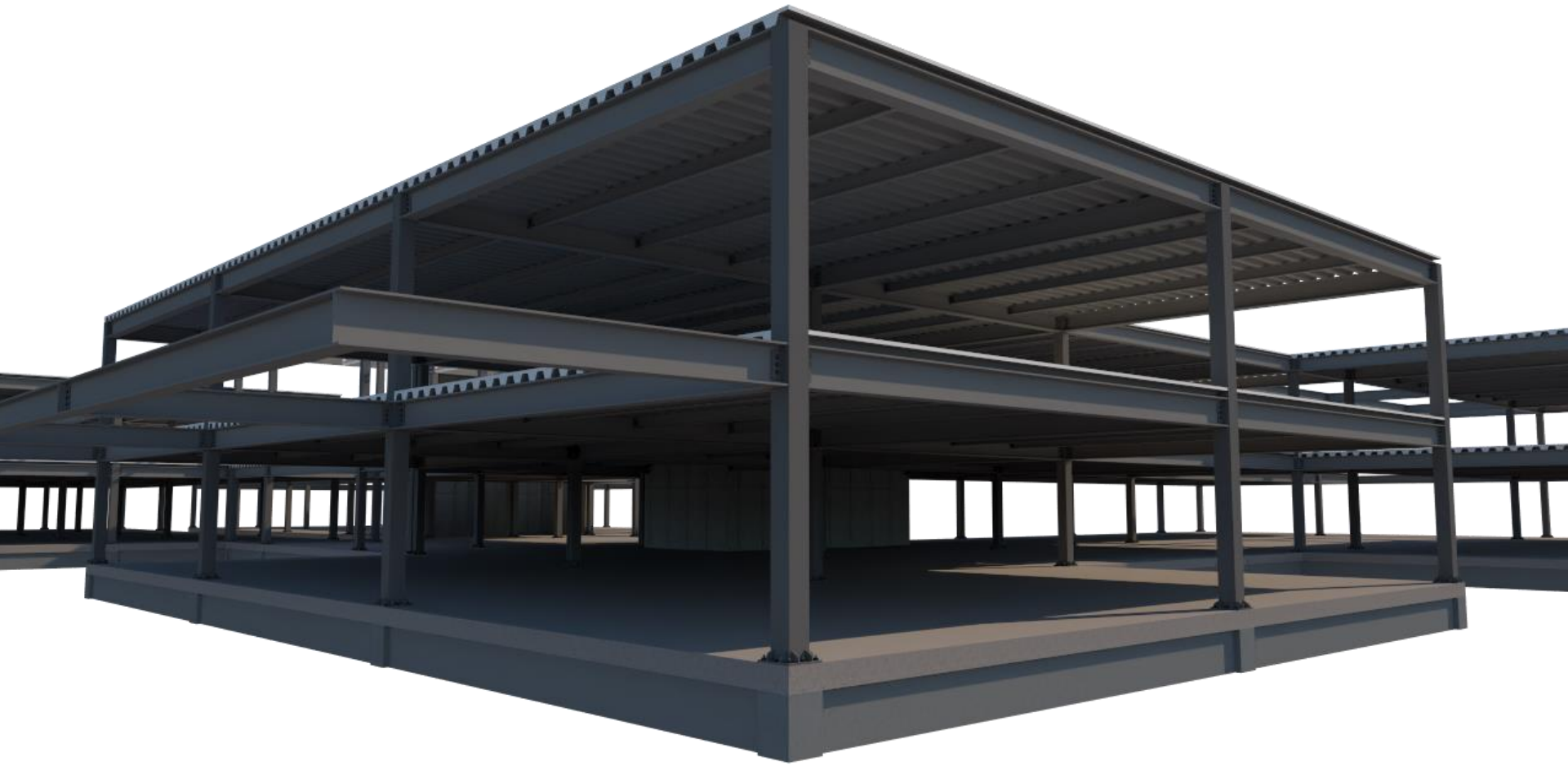


PLANTA REFERENCIA

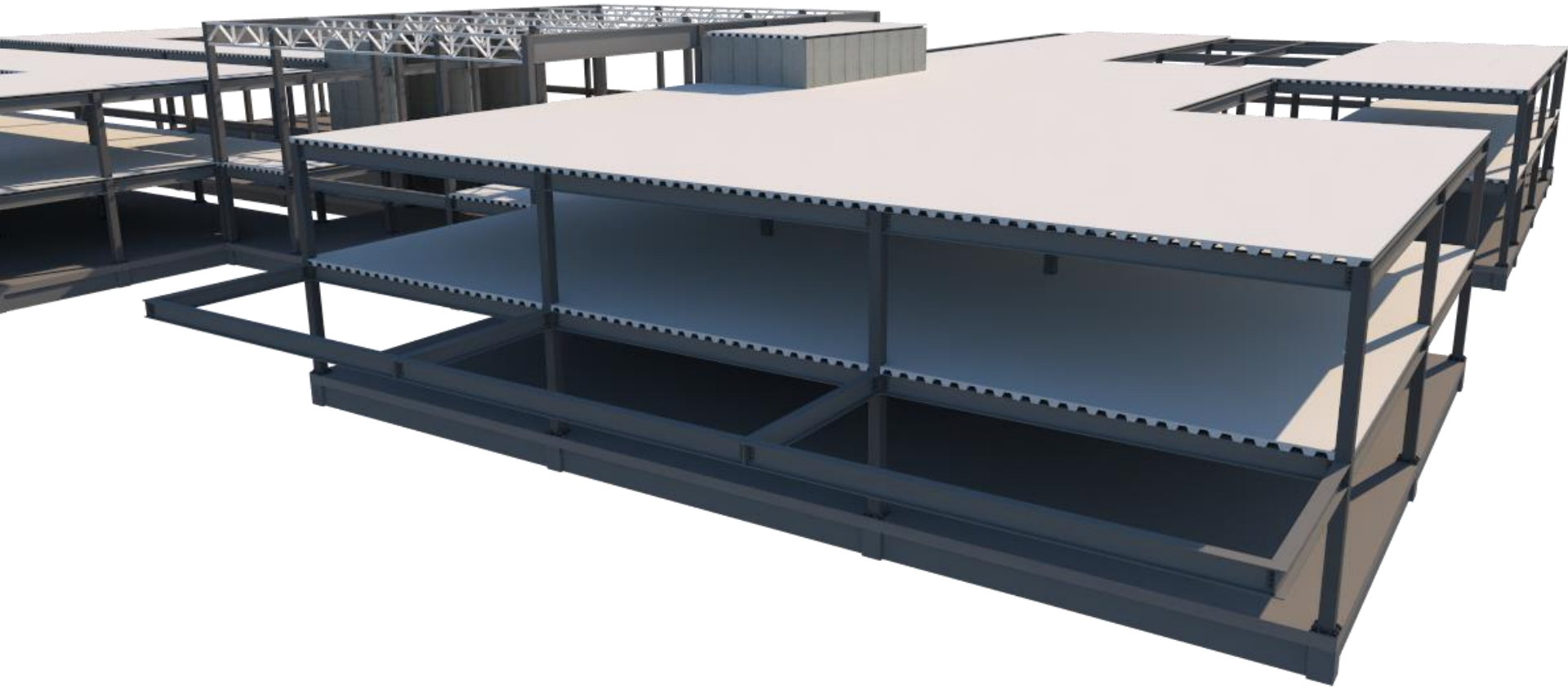
REFERENCIA



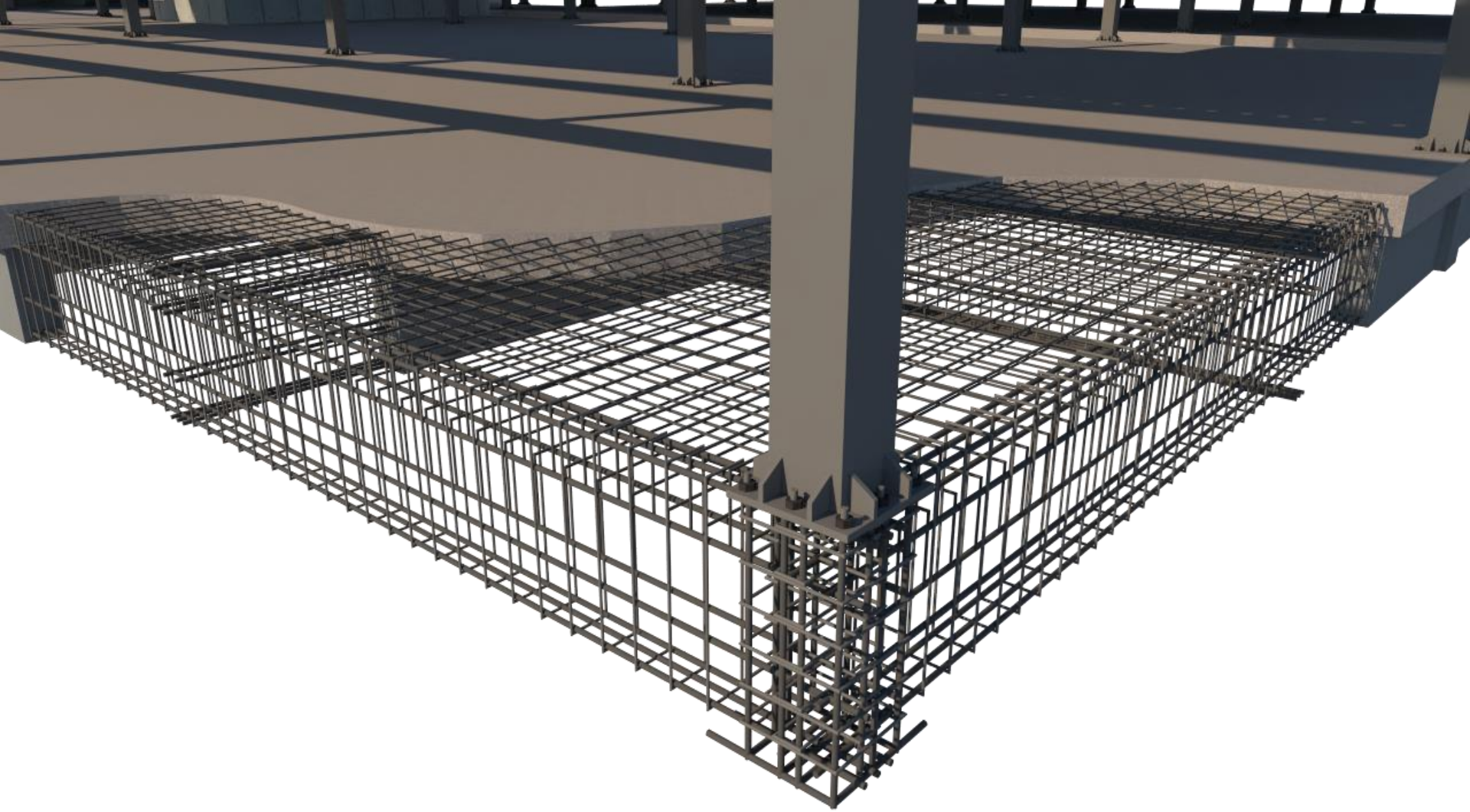
HOSPEDAJE / V5



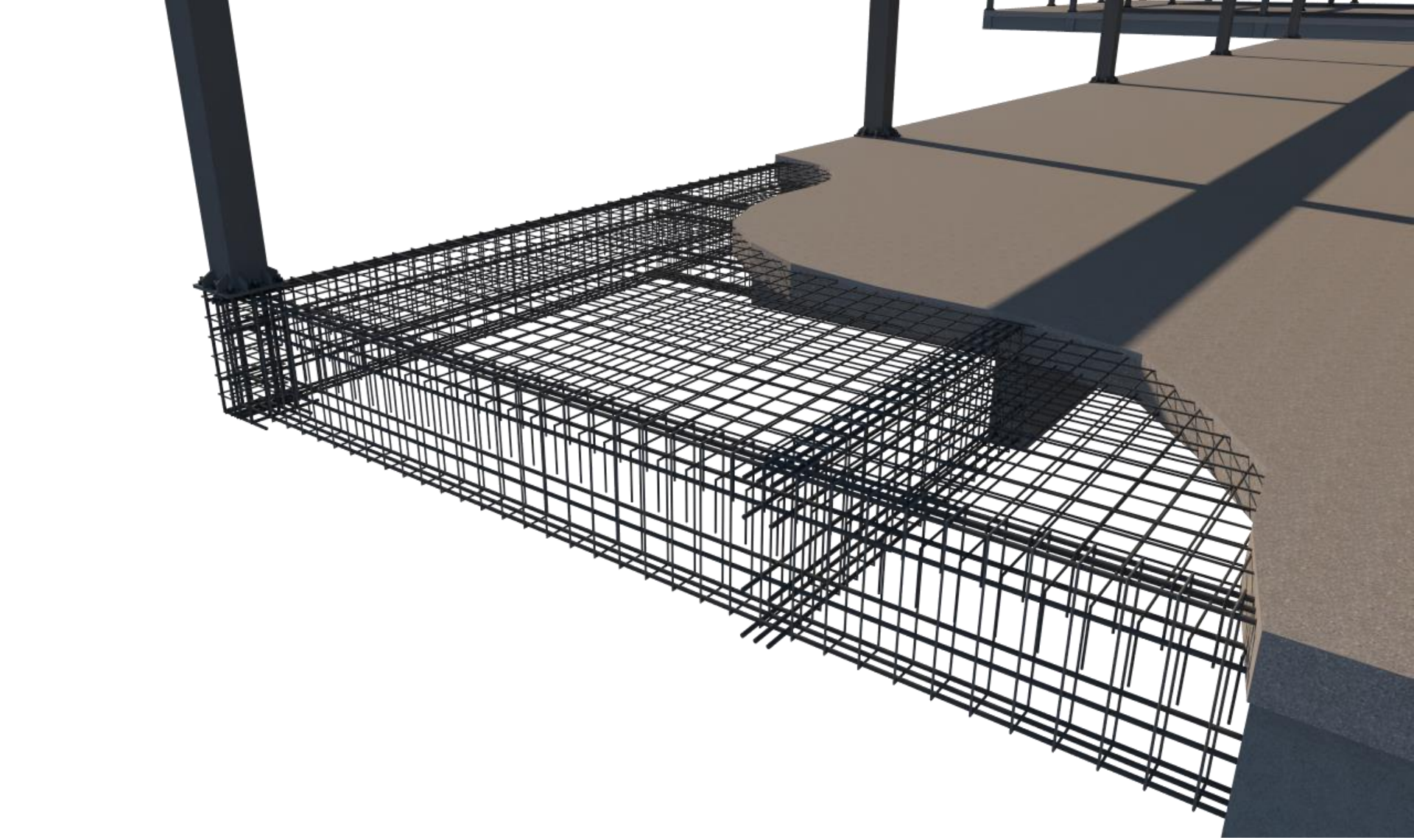
CAFETERÍA / V6



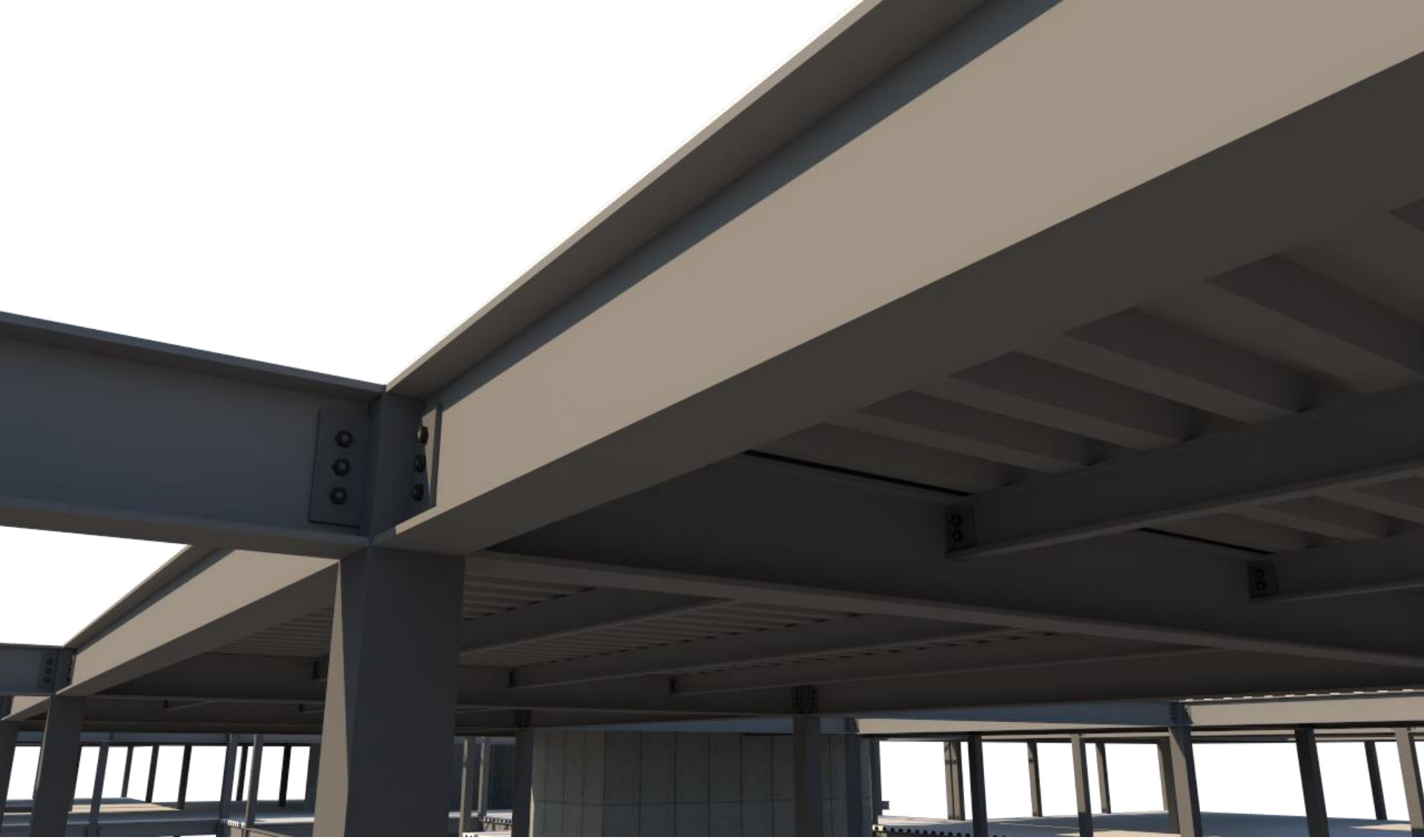
AULAS / V6



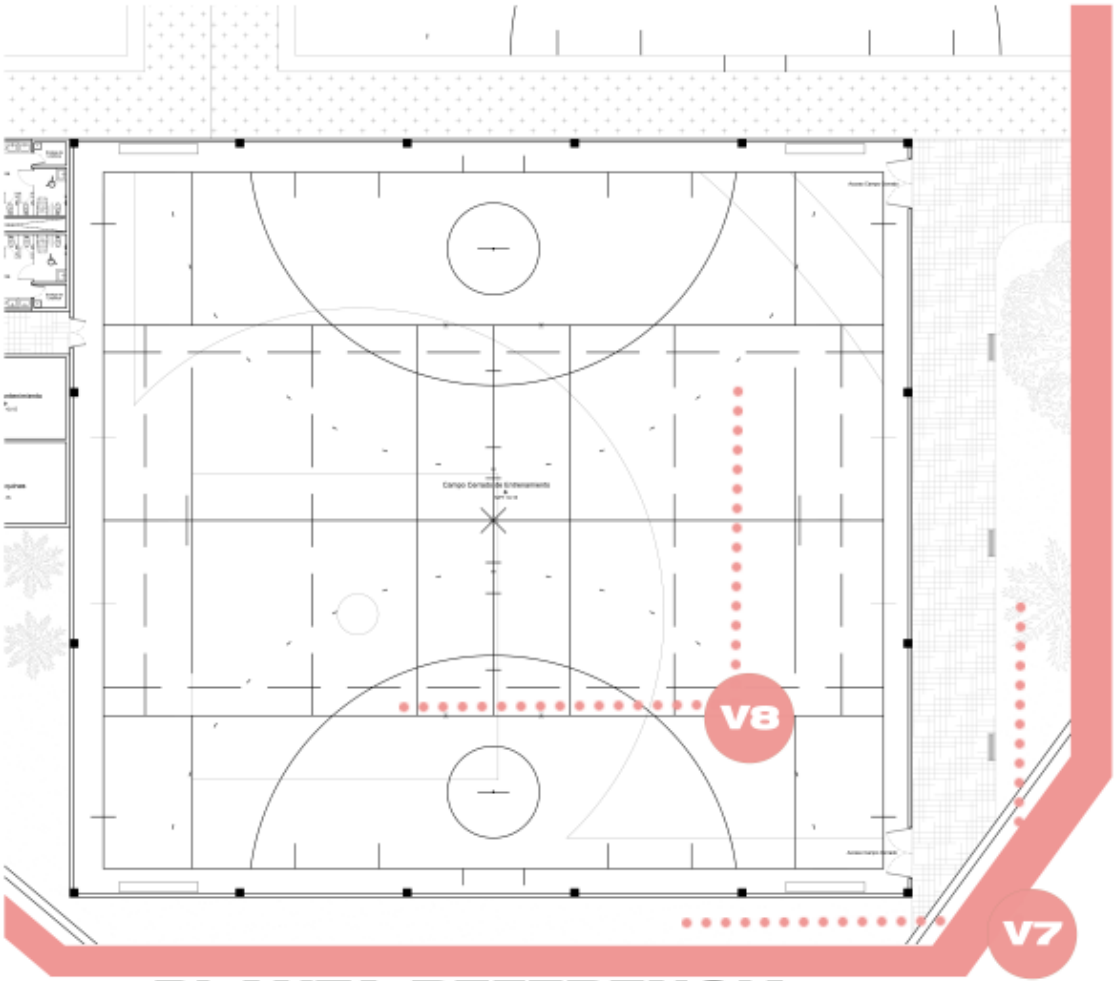
DETALLE 1/ D1
UNIÓN DE COLUMNA



DETALLE 2/ D2
CIMENTACIÓN

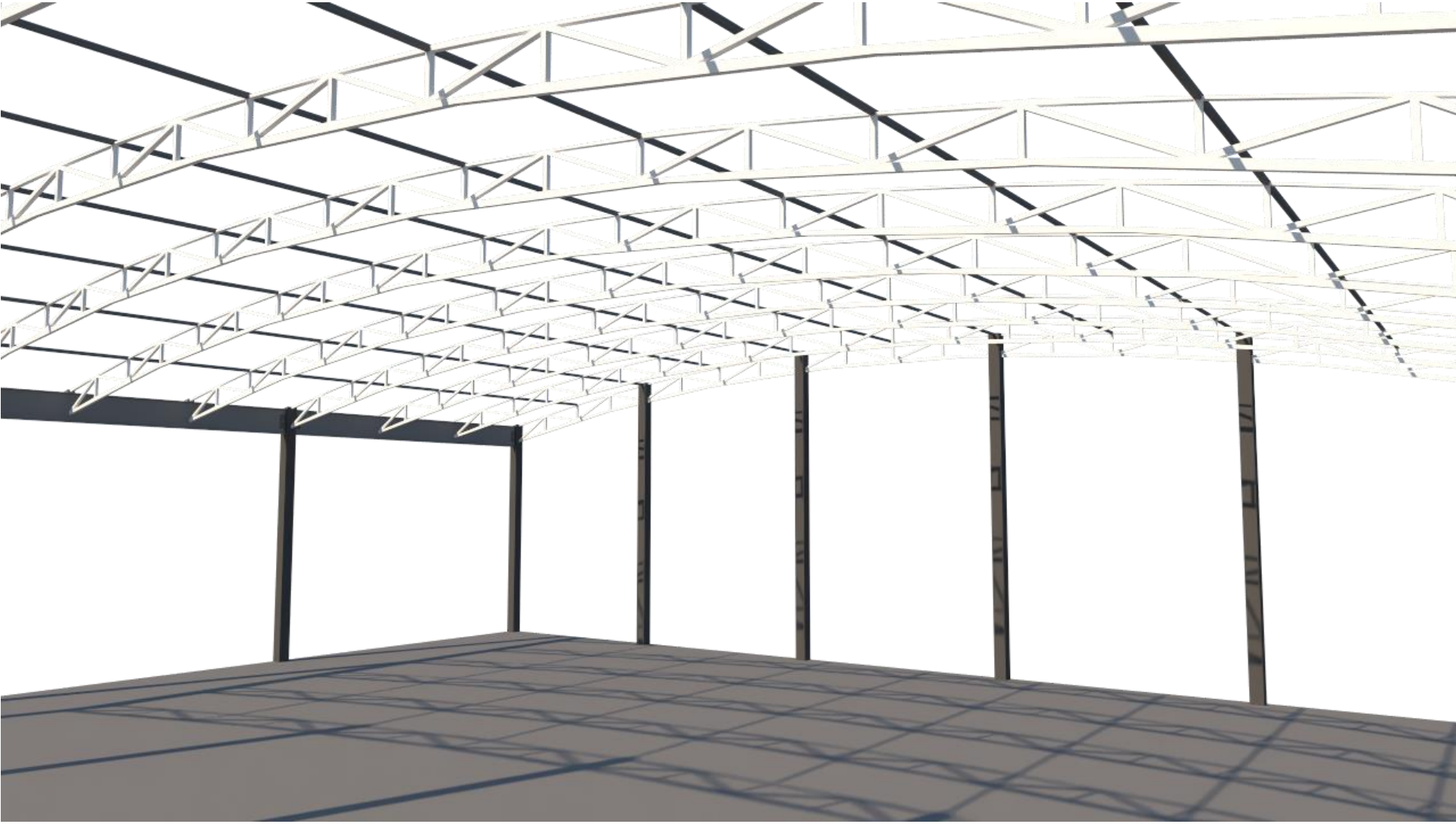


DETALLE 3 / D3
UNIÓN DE VIGAS

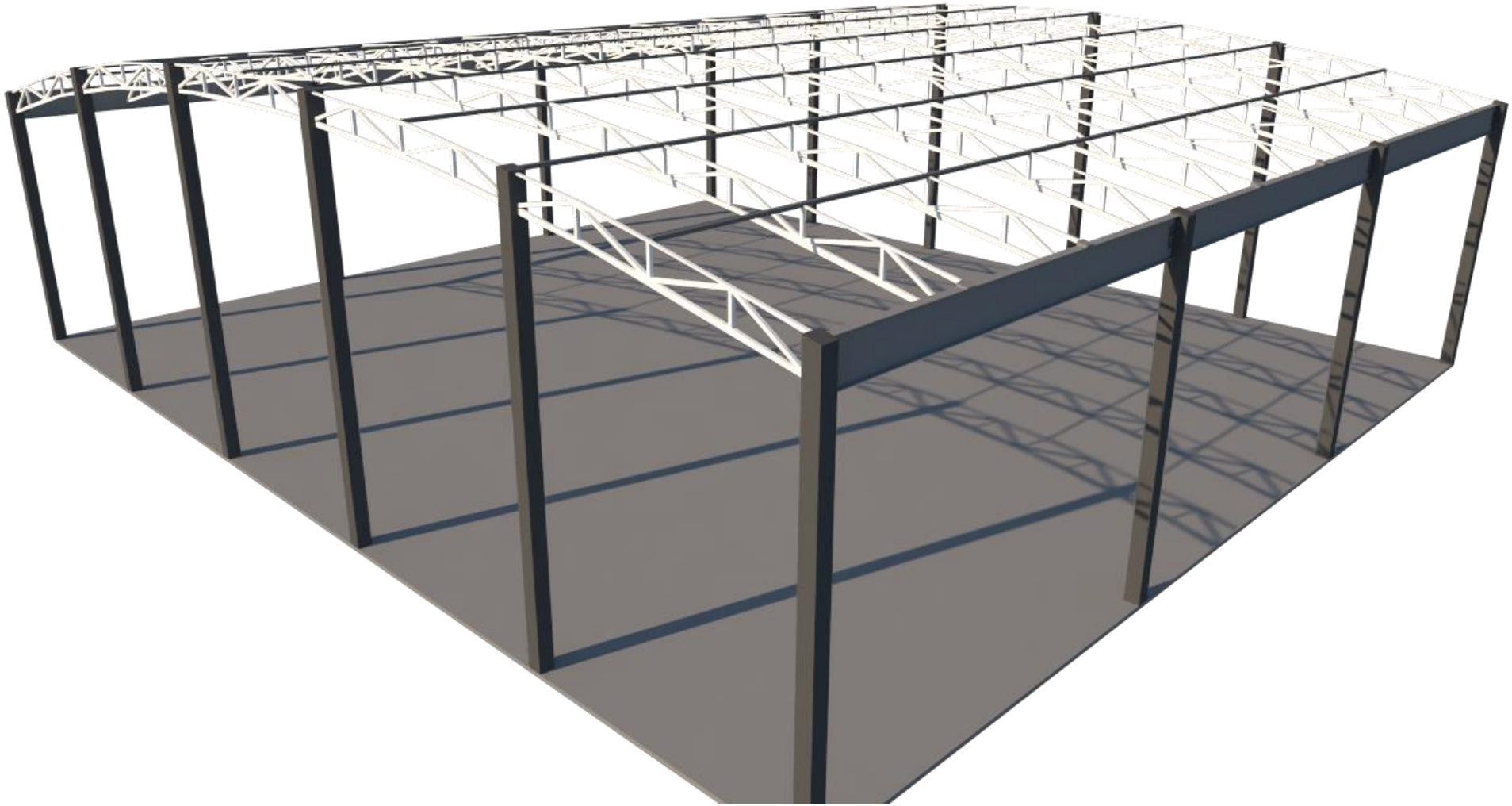


PLANTA REFERENCIA

GIMNASIO CERRADO



VISTA 6 / V6 INTERIOR



VISTA 7/ V7 EXTERIOR

18. INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

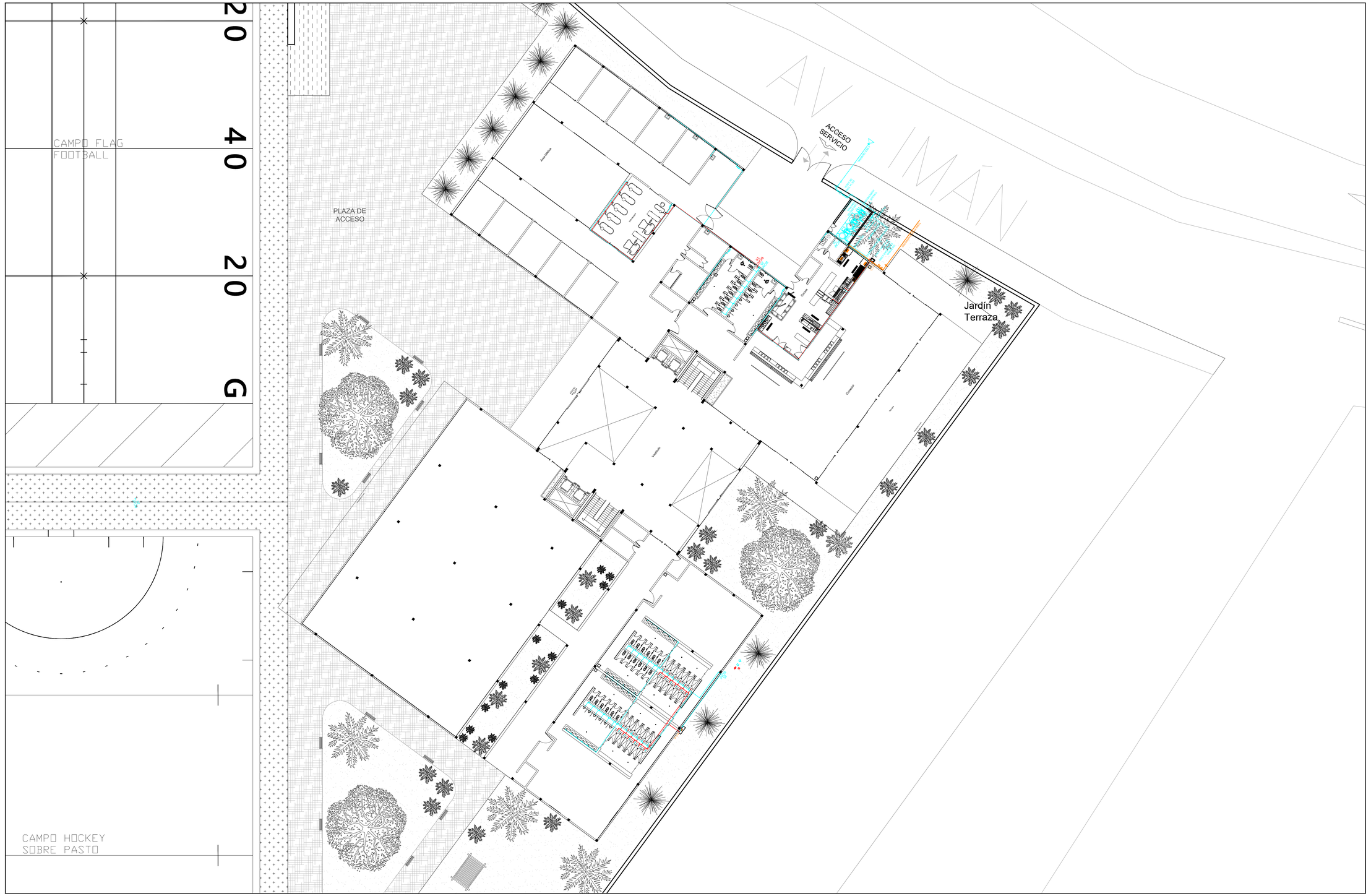
Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

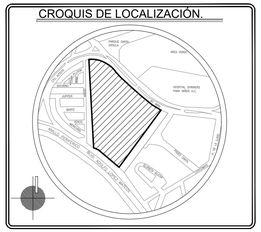
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA PLANTA BAJA

CLAVE:
IH-01

PLANO No.
16

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

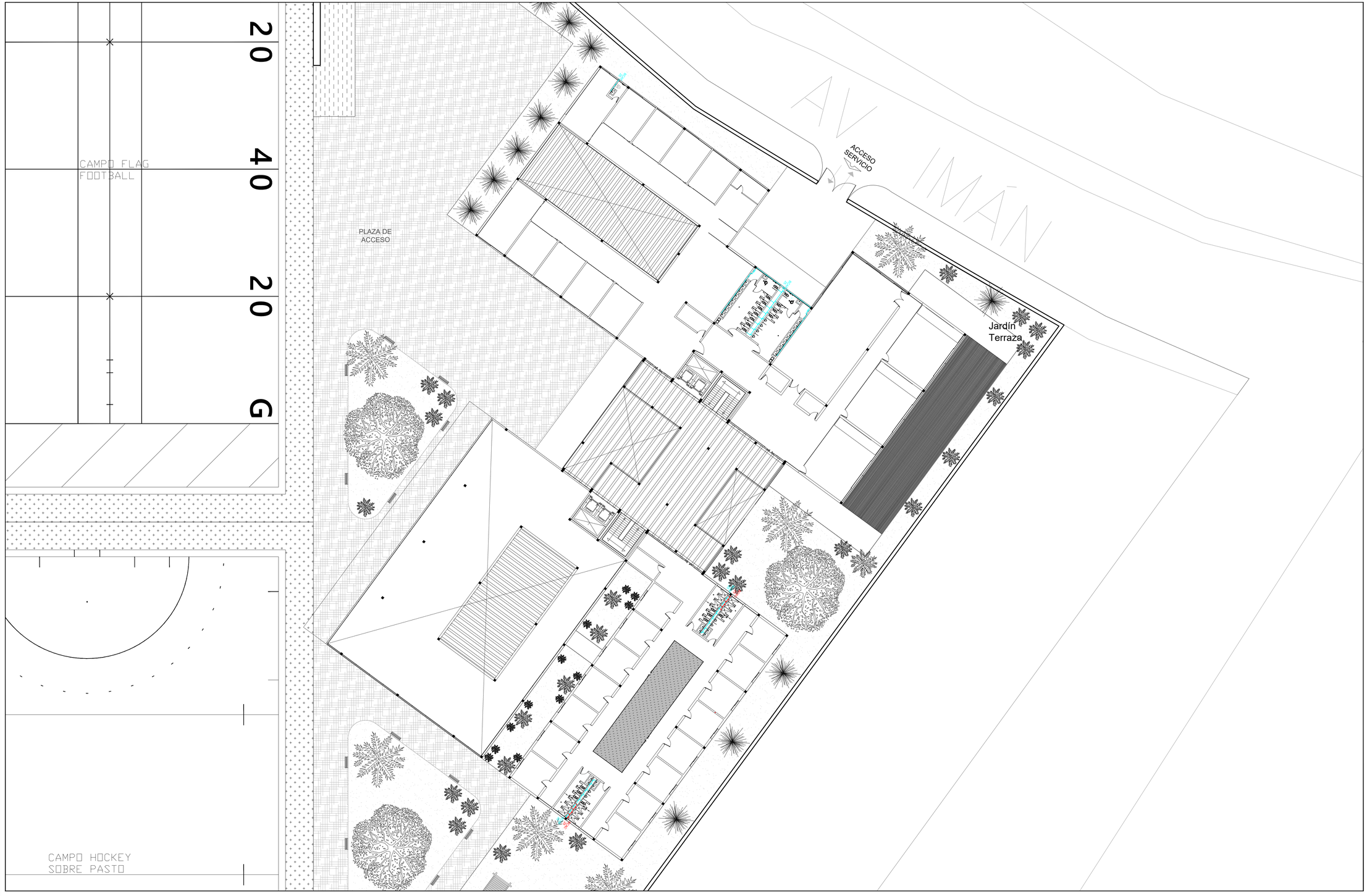
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:250

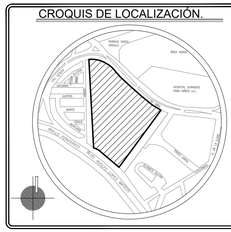
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA PLANTA ALTA

CLAVE:
IH-02

PLANO No.
17

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

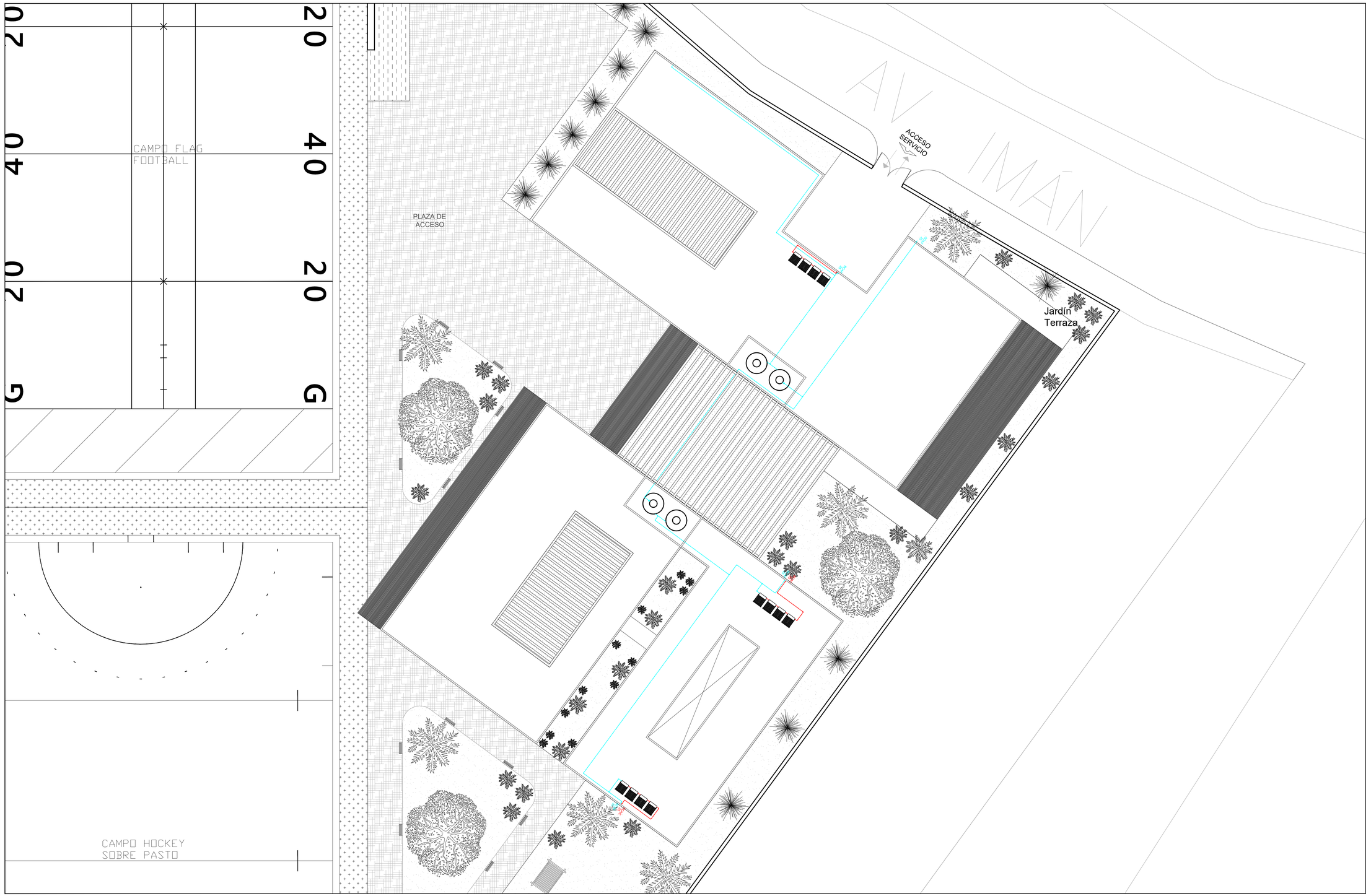
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:250

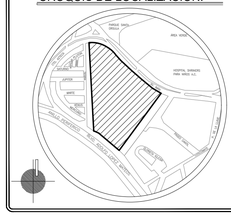
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL
19 Tubería agua fría diam indic
19 Tubería agua caliente diam. ind.
Columna de agua diámetro ind.
Tee de cobre diámetro indicado
Codo a 90 grados diámetro indicado
Conexión hacia abajo diám ind.
Codo hacia arriba diámetro indicado
M Medidor
Válvula de globo
Tuerca unión de cobre
Llave de nariz
Válvula check hidráulica
Flotador para cisterna
Yee sanitaria PVC Diam. Indicado
Tee sanitaria PVC Diam. Indicado
Codo 90°. PVC Diam. Indicado
Codo 45°. PVC Diam. Indicado
100 Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
CP Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA
PLANTA AZOTEA

CLAVE:
IH-03

PLANO No.
18

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

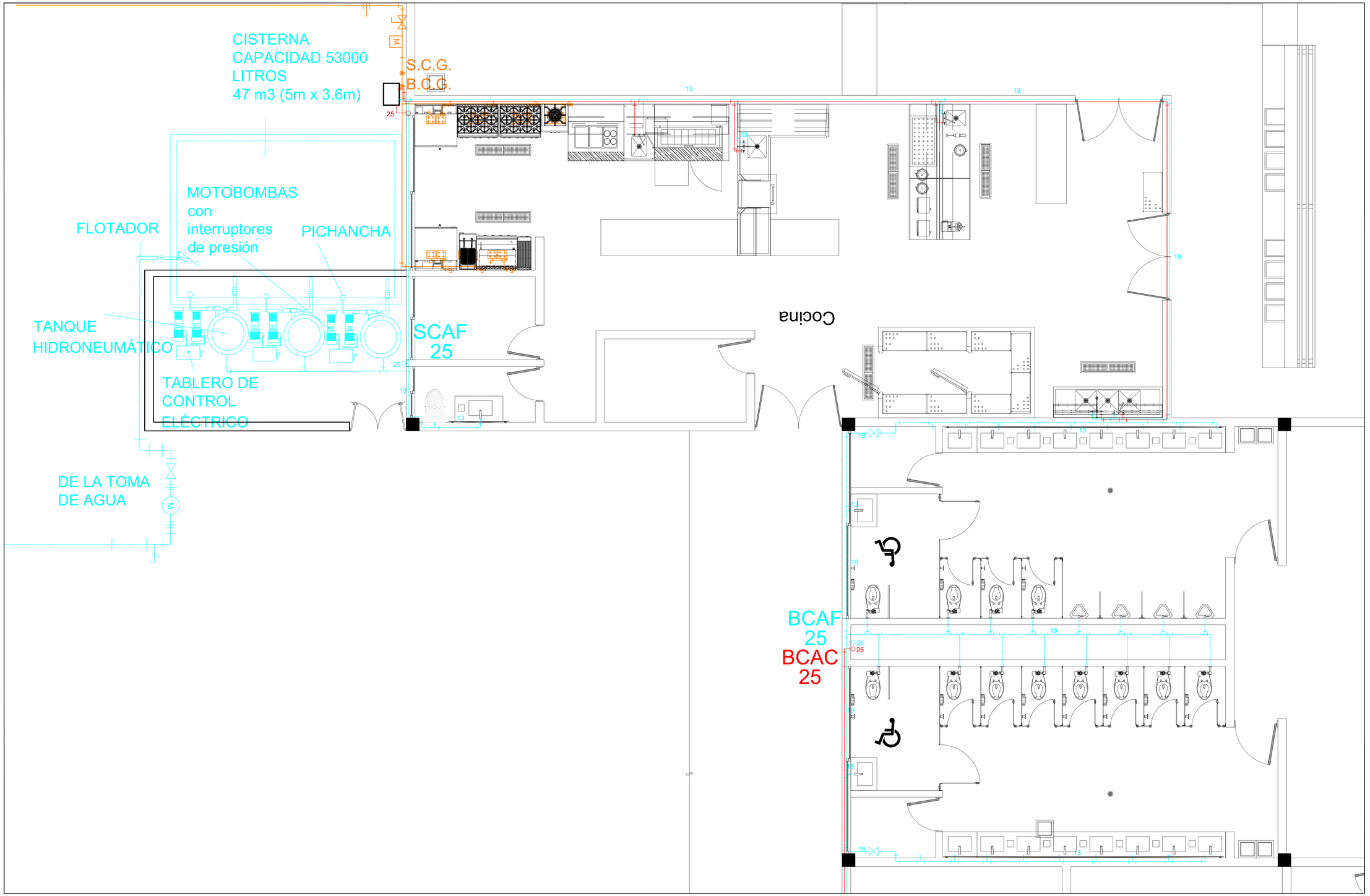
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:250

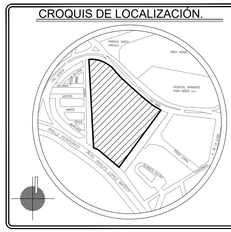
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- (M) Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO
RENDIMIENTO DEPORTIVO
DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA
DETALLE PLANTA BAJA

CLAVE:
IH-04

PLANO No.
19

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

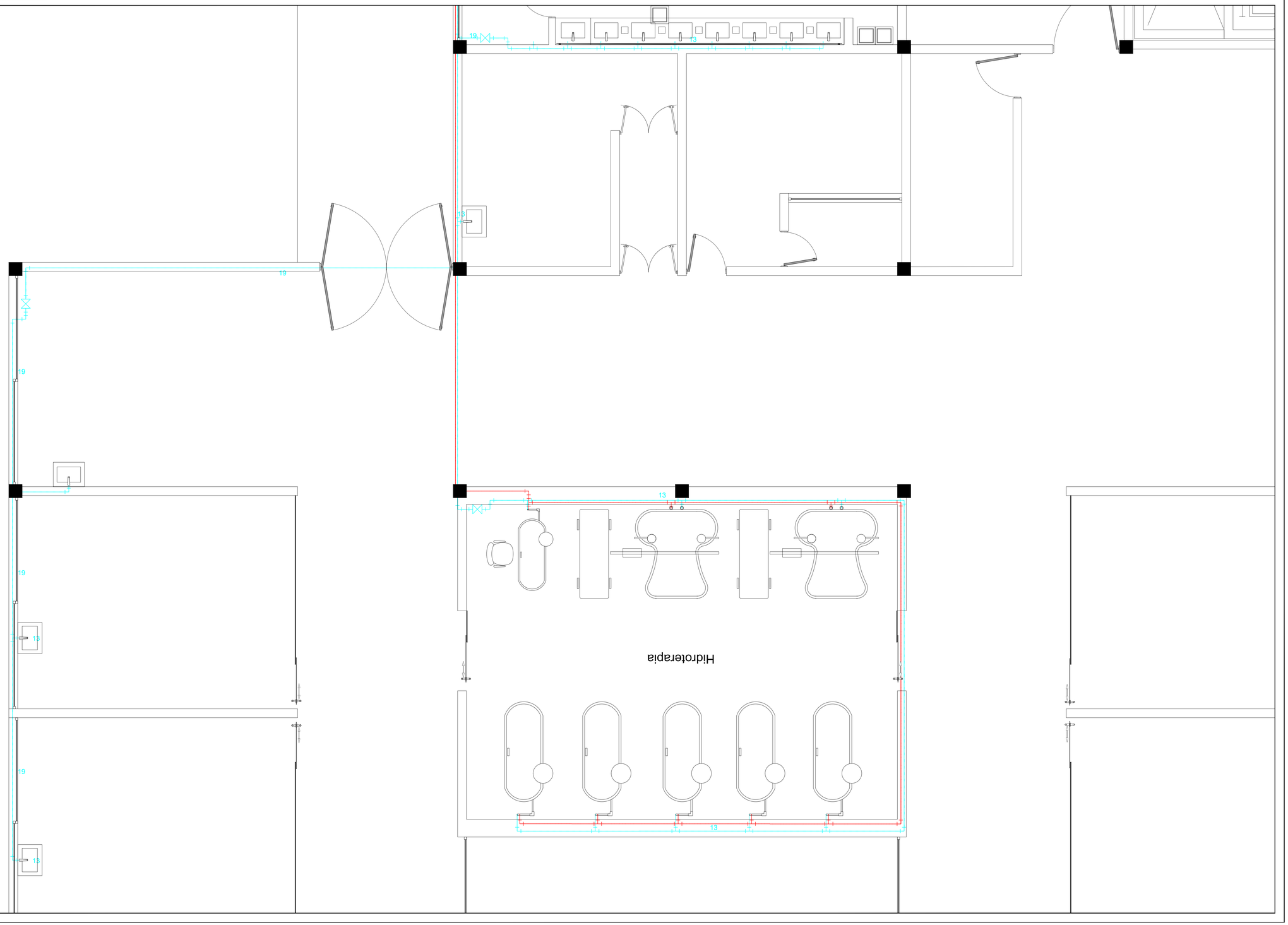
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:40

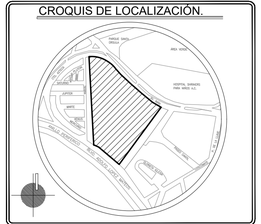
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF - SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF - BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC - SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC - BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG - SUBE COLUMNA DE GAS
BCG - BAJA COLUMNA DE GAS
BAP - BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- (m) Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA
DETALLE HIDROTERAPIA

CLAVE:
IH-05

PLANO No.
20

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

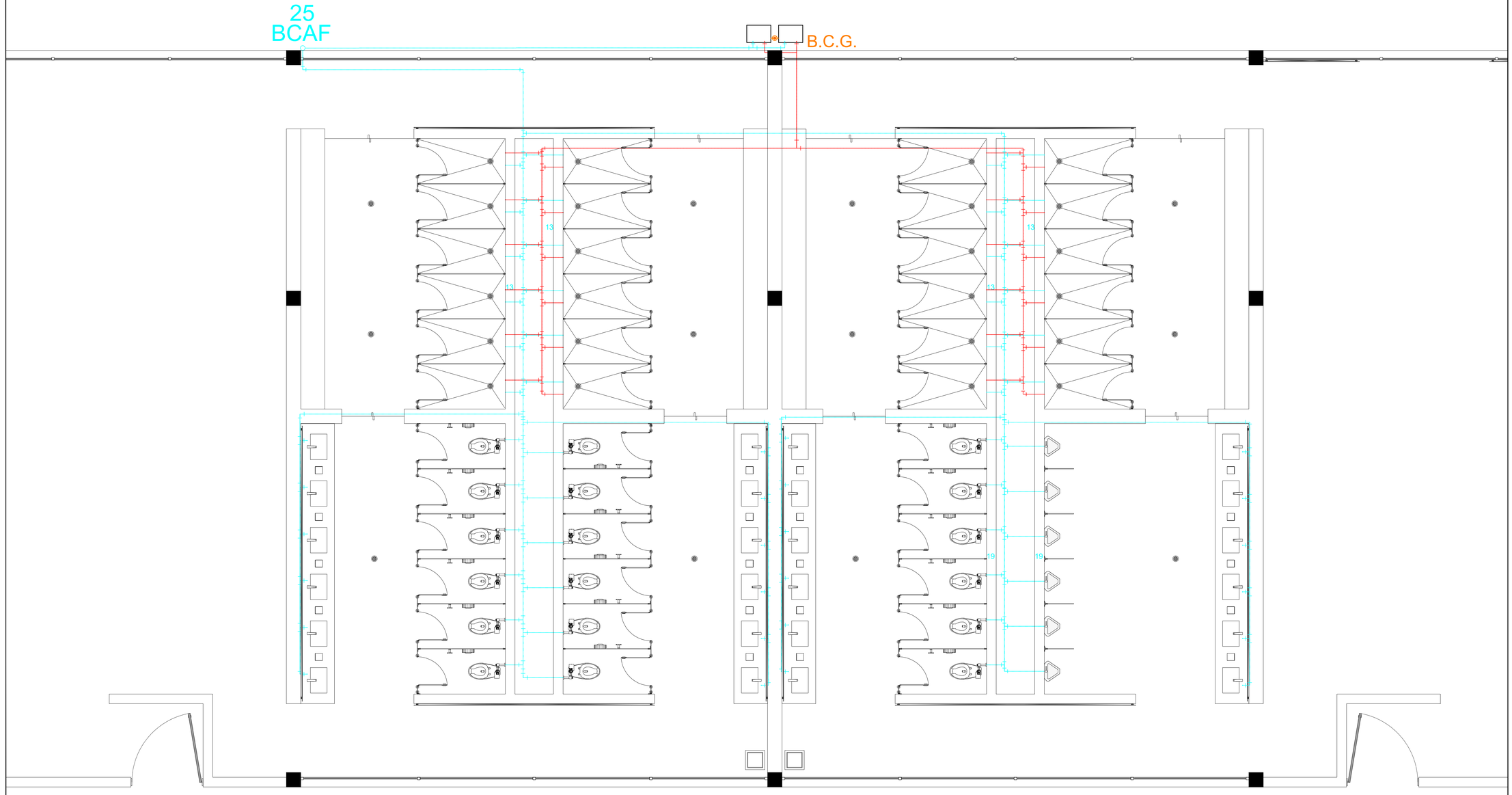
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:40

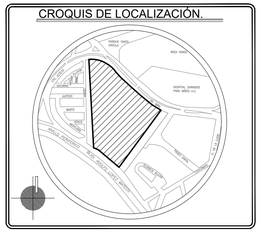
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA
DETALLE VESTIDORES

CLAVE:
IH-06

PLANO No.
21

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

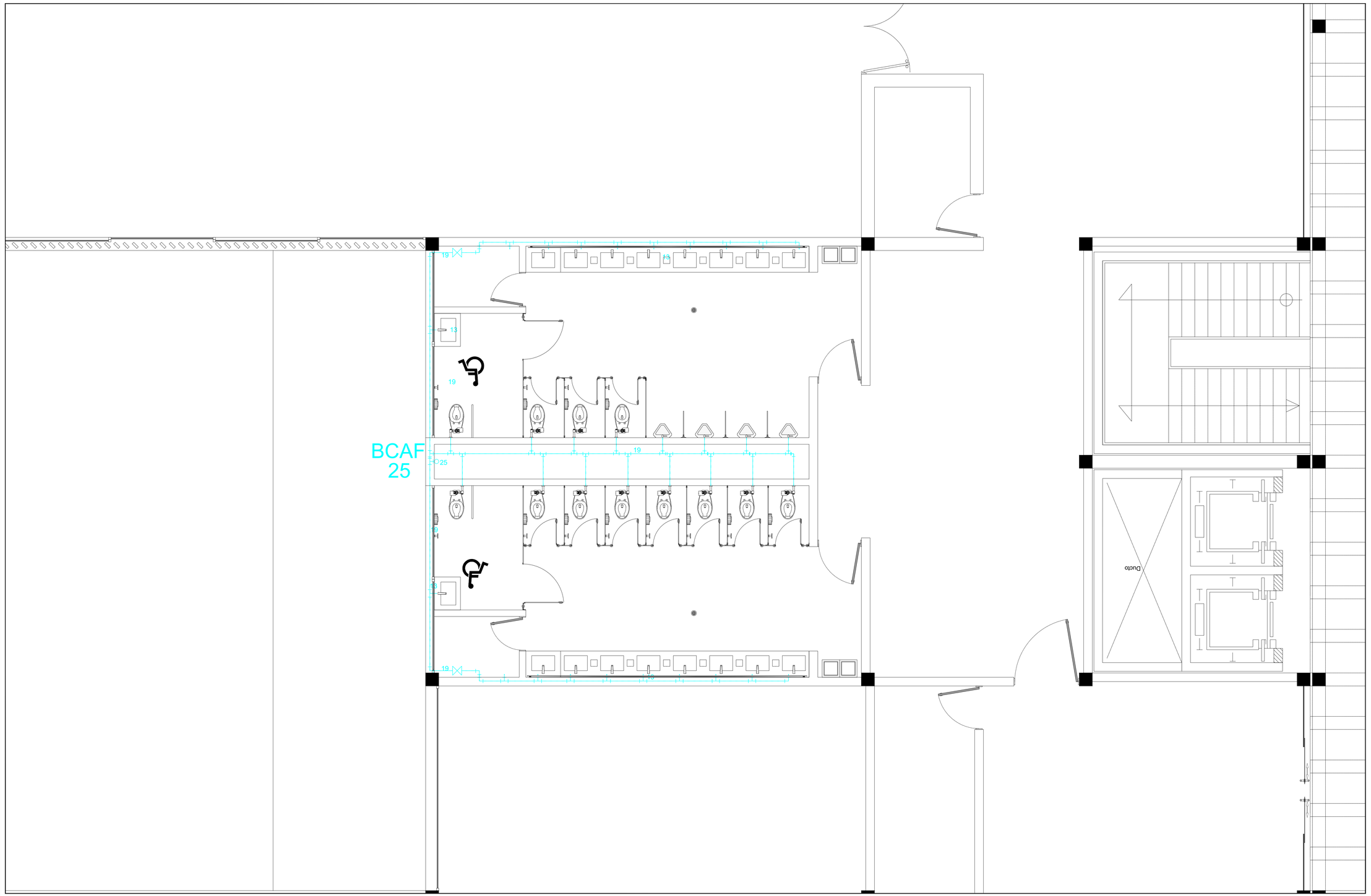
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:40

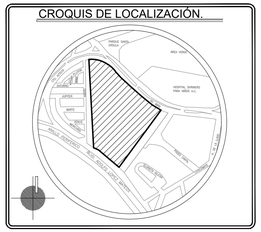
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA DETALLE SANITARIOS PA

CLAVE:
IH-07

PLANO No.
22

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

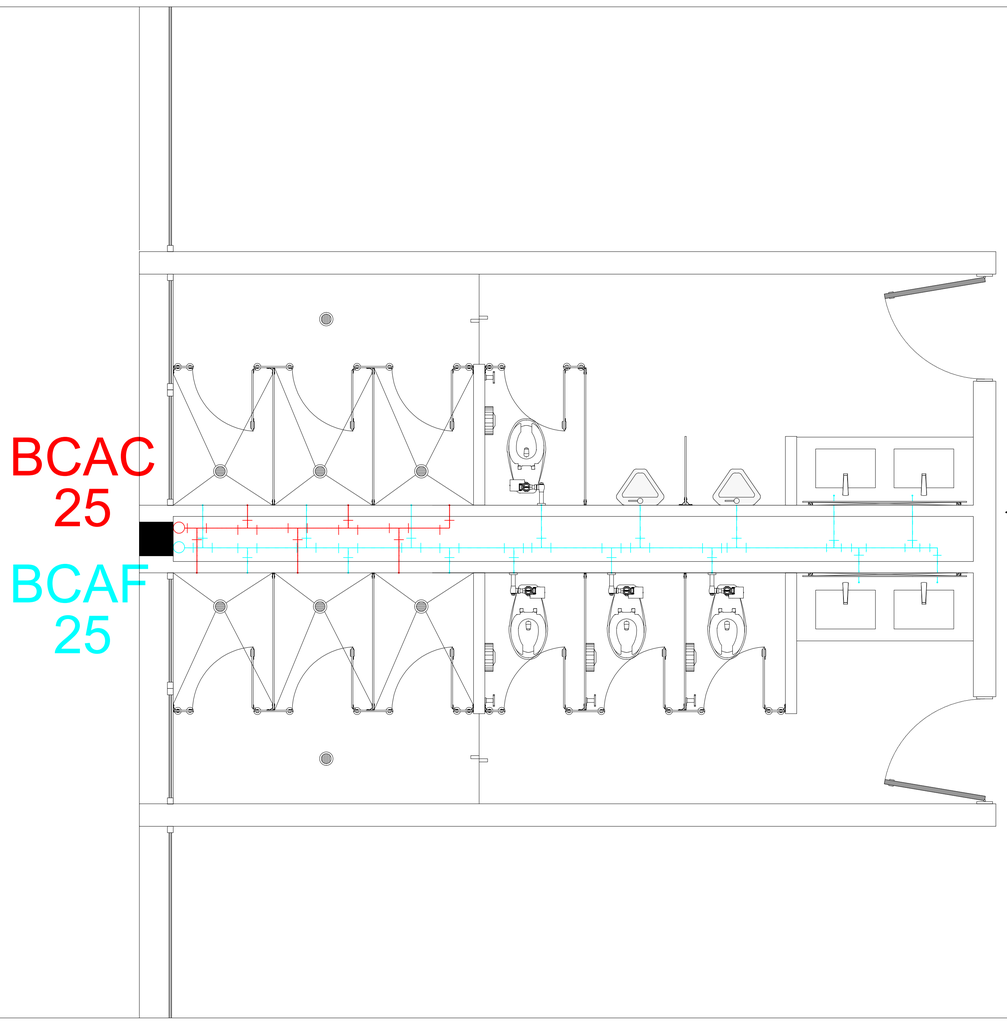
FECHA:
Diciembre 2021

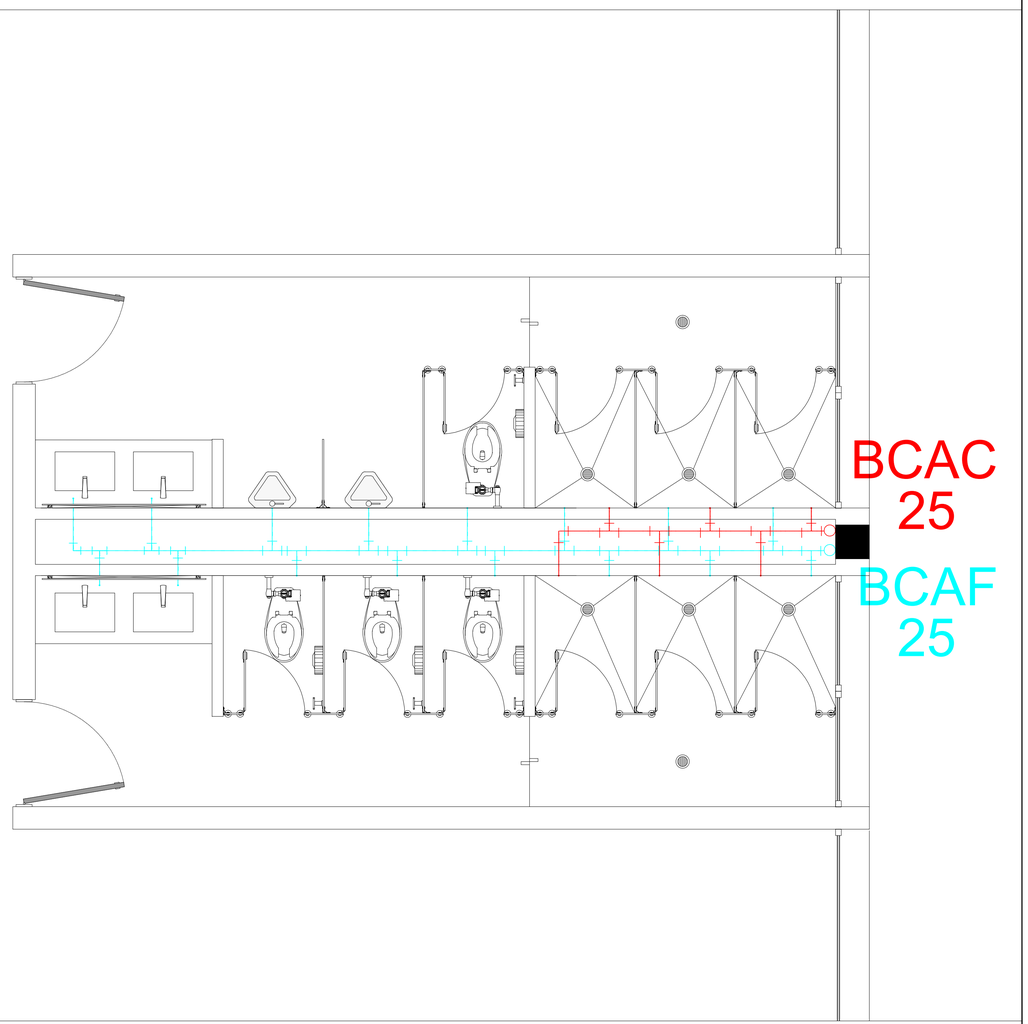
ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:40

NIVELES:
Metros.

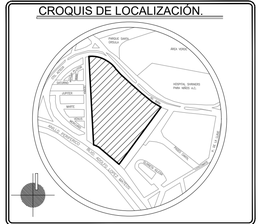
COTAS:
Metros.





FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

19 Tubería agua fría diam indic
19 Tubería agua caliente diam. ind.
Columna de agua diámetro ind.
Tee de cobre diámetro indicado
Codo a 90 grados diámetro indicado
Conexión hacia abajo diám ind.
Codo hacia arriba diámetro indicado
Medidor
Válvula de globo
Tuerca unión de cobre
Llave de nariz
Válvula check hidráulica
Flotador para cisterna
Yee sanitaria PVC Diam. Indicado
Tee sanitaria, PVC Diam. Indicado
Codo 90°, PVC Diam. Indicado
Codo 45°, PVC Diam. Indicado
100 Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
CP Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA DETALLE SAN. RESIDENCIA

CLAVE:
IH-08

PLANO No.
23

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

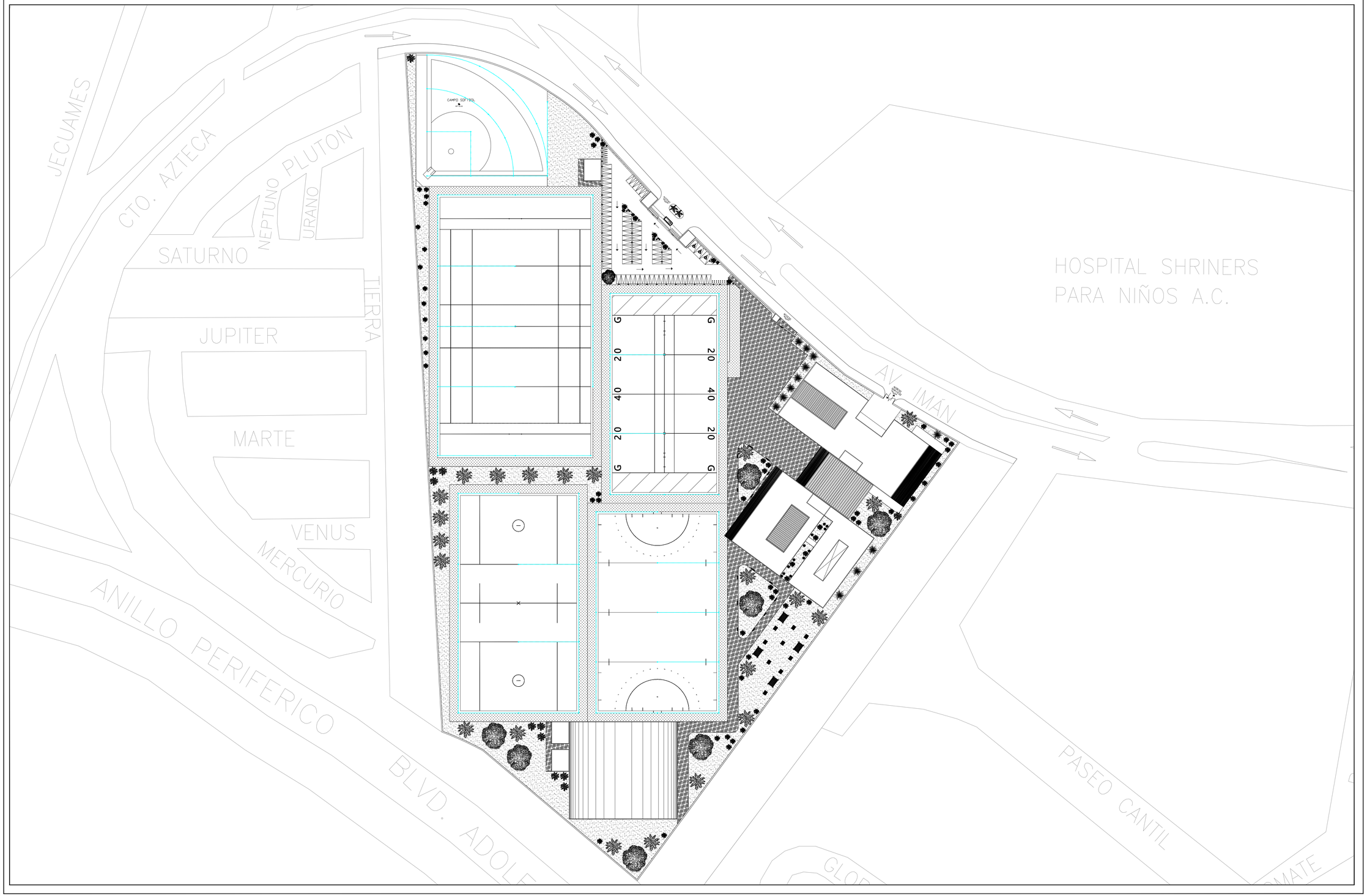
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:25

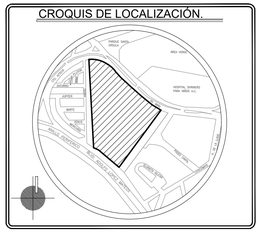
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria, PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria, PVC Diam. Indicado
- Codo 90°, PVC Diam. Indicado
- Codo 45°, PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA
PROPUESTA DE RIEGO

CLAVE:
IH-09

PLANO No.
24

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:800

NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.

19. INSTALACIÓN SANITARIA

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

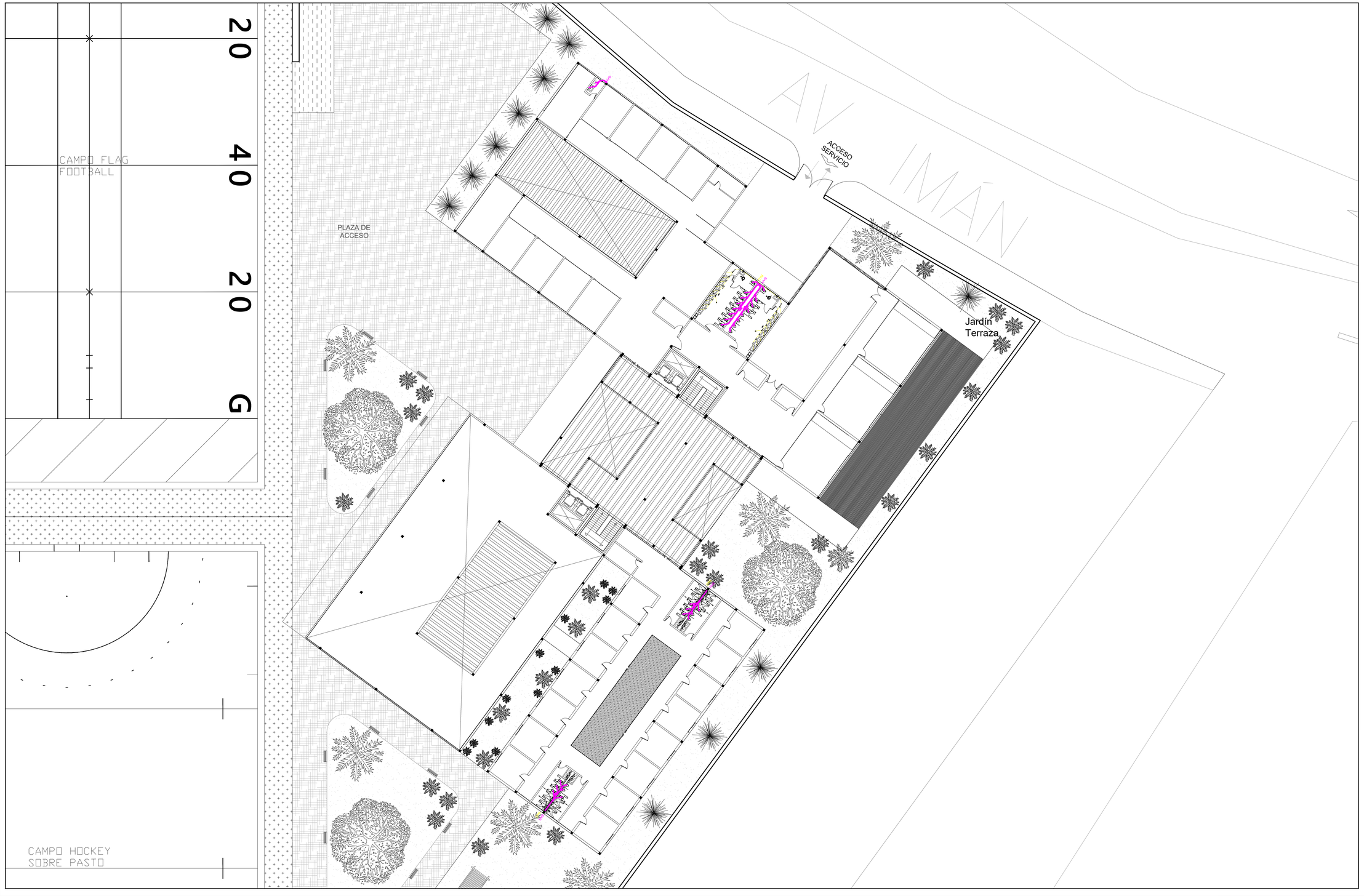
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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).

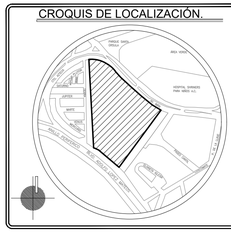
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

CAMPO FLAG
FOOTBALL
CAMPO HOCKEY
SOBRE PASTO
PLAZA DE
ACCESO
AV. IMÁN
ACCESO
SERVICIO
Jardín
Terraza
Área Abierta
Cuarto
Cuarto
Vestíbulo
Cuarto
Cuarto
Cuarto



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- (M) Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA ALTA

CLAVE:
SAN-02

PLANO No.
26

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:250

NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.

CAMPO FLAG
FOOTBALL

CAMPO HOCKEY
SOBRE PASTO

PLAZA DE
ACCESO

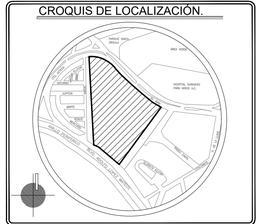
ACCESO
SERVICIO

AV. IMÁN

Jardín
Terraza

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF - SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF - BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC - SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC - BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG - SUBE COLUMNA DE GAS
BCG - BAJA COLUMNA DE GAS
BAP - BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA
PLANTA AZOTEA

CLAVE:
SAN-03

PLANO No.
27

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

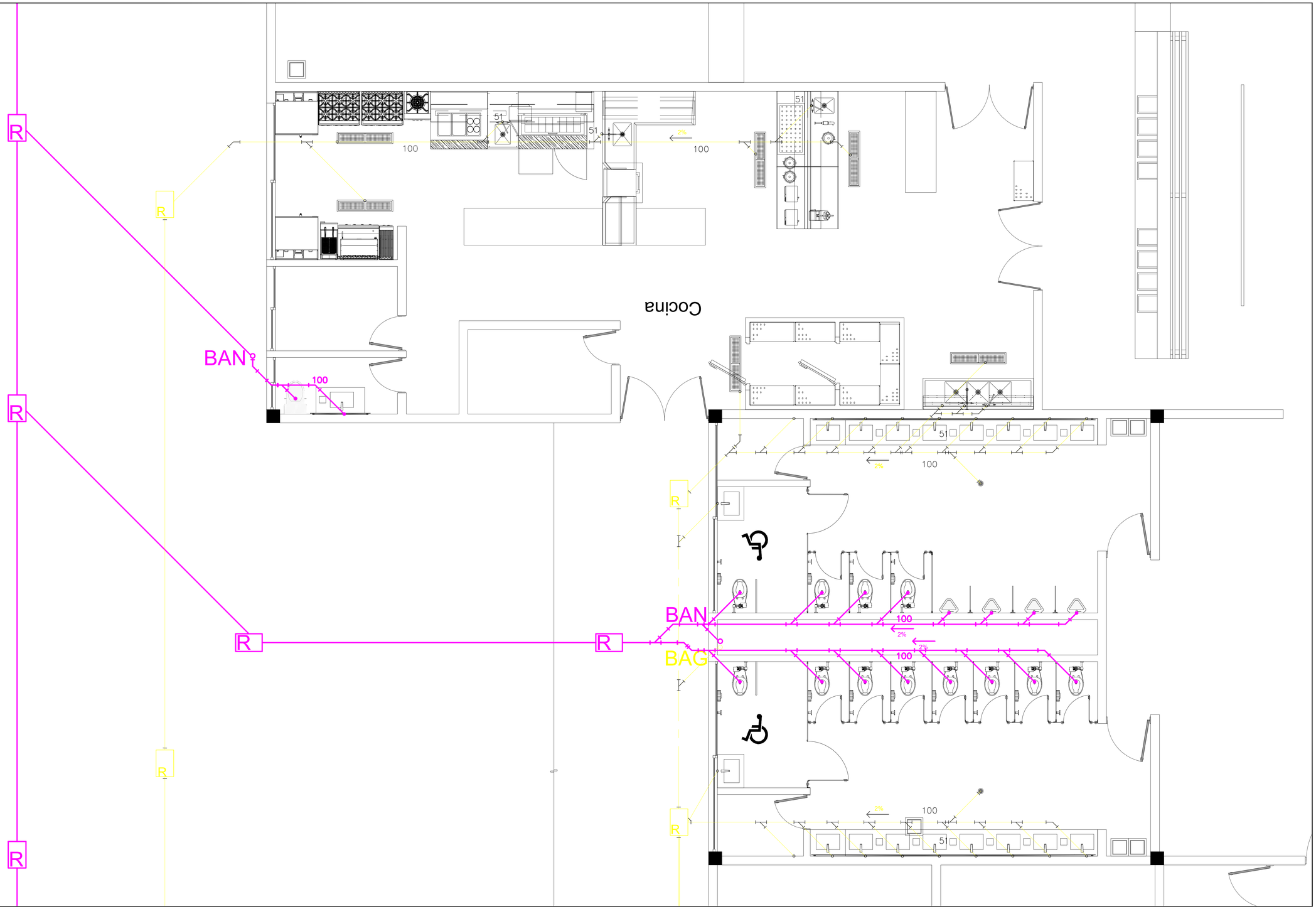
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:250

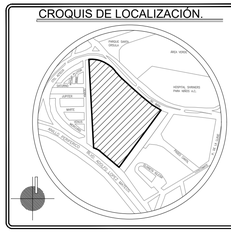
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol colabera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA DETALLE PLANTA BAJA

CLAVE:
SAN-04

PLANO No.
28

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

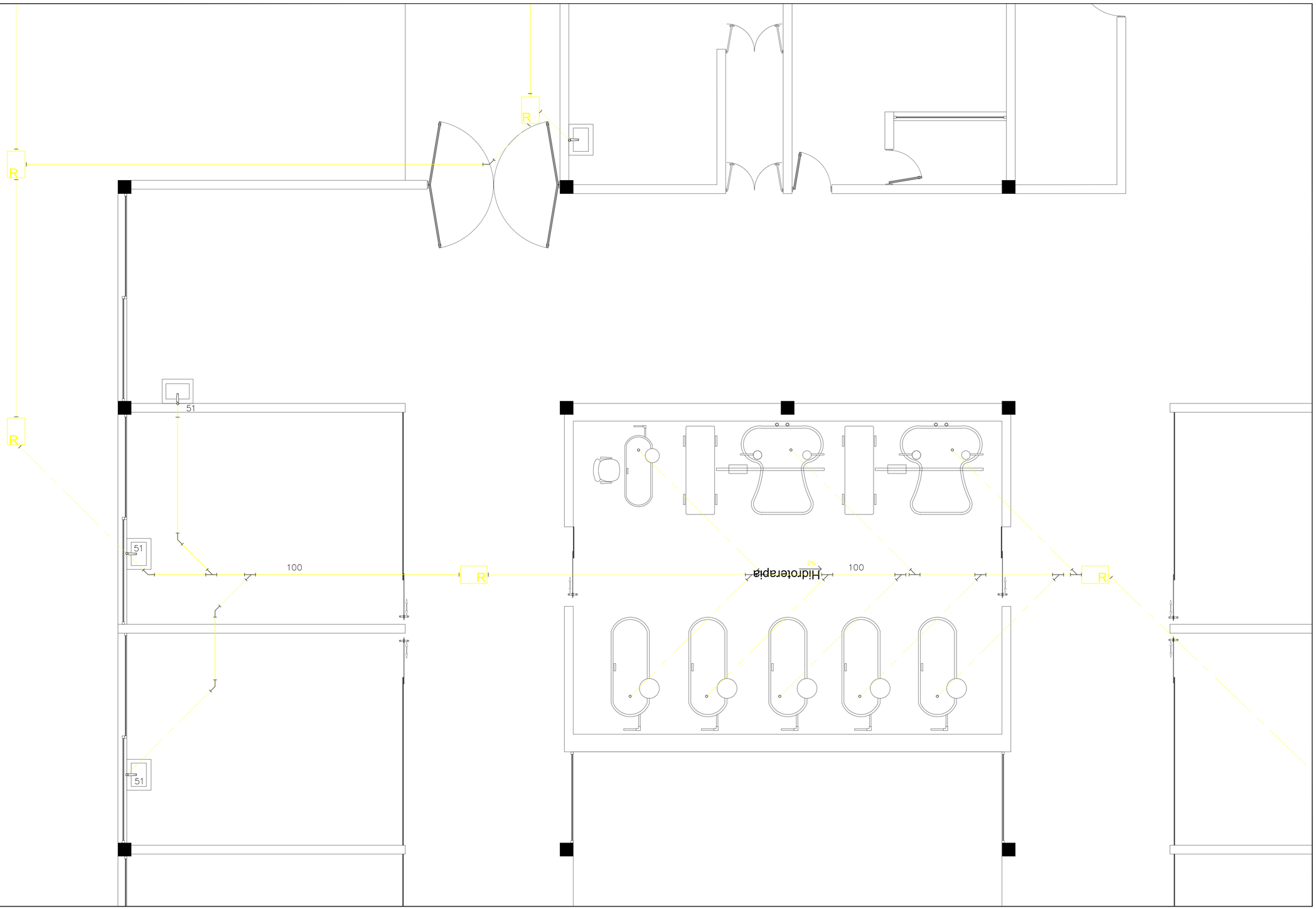
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:40

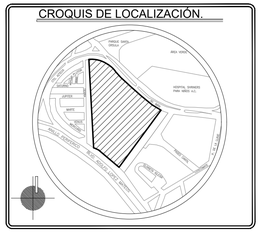
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria, PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria, PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA
DETALLE HIDROTERAPIA

CLAVE:
SAN-05

PLANO No.
29

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

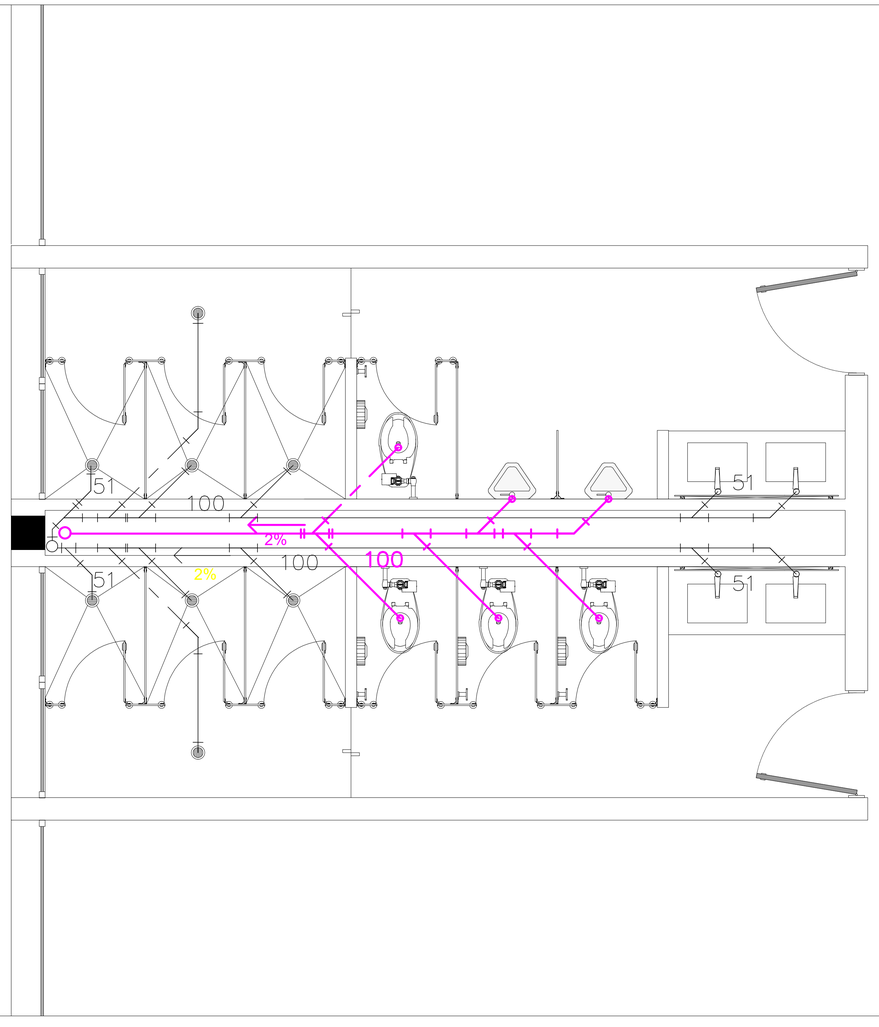
FECHA:
Diciembre 2021

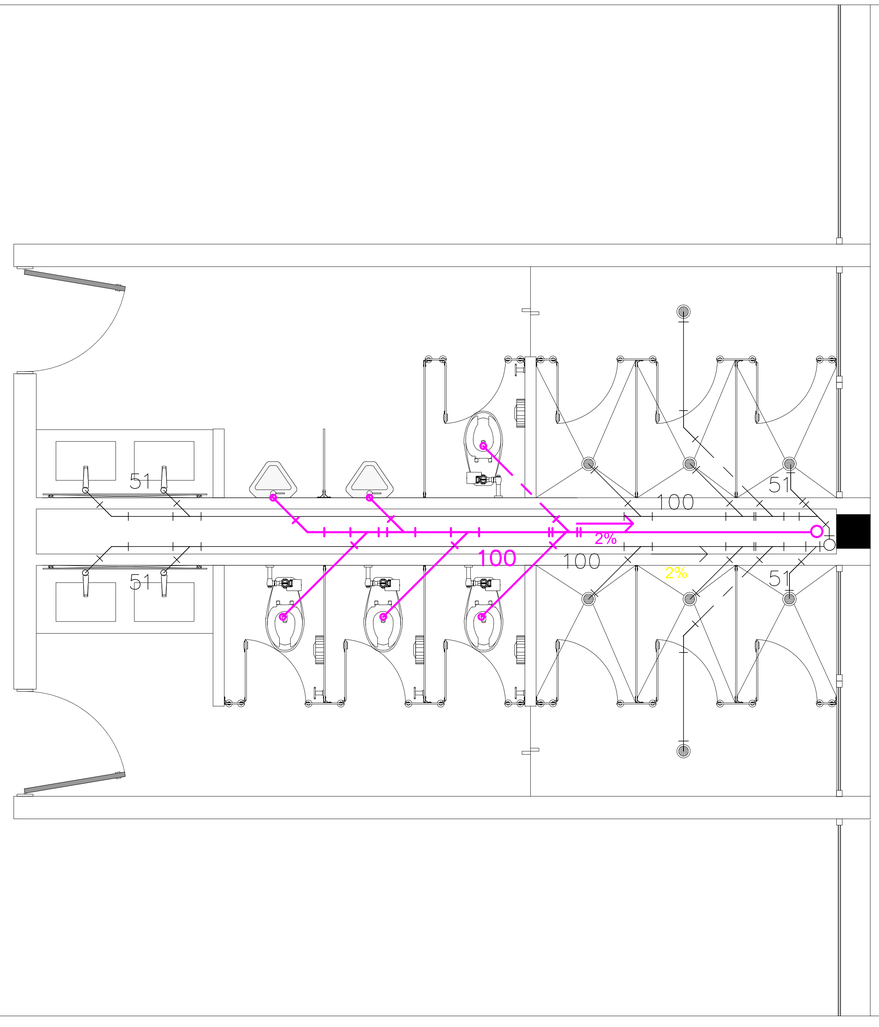
ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:40

NIVELES:
Metros.

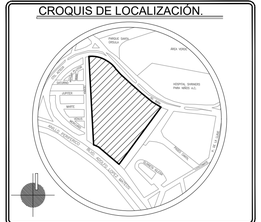
COTAS:
Metros.





FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

- Tubería agua fría diam indic
- Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA
DETALLE SAN. RESIDENCIA

CLAVE:
SAN-08

PLANO No.
32

PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

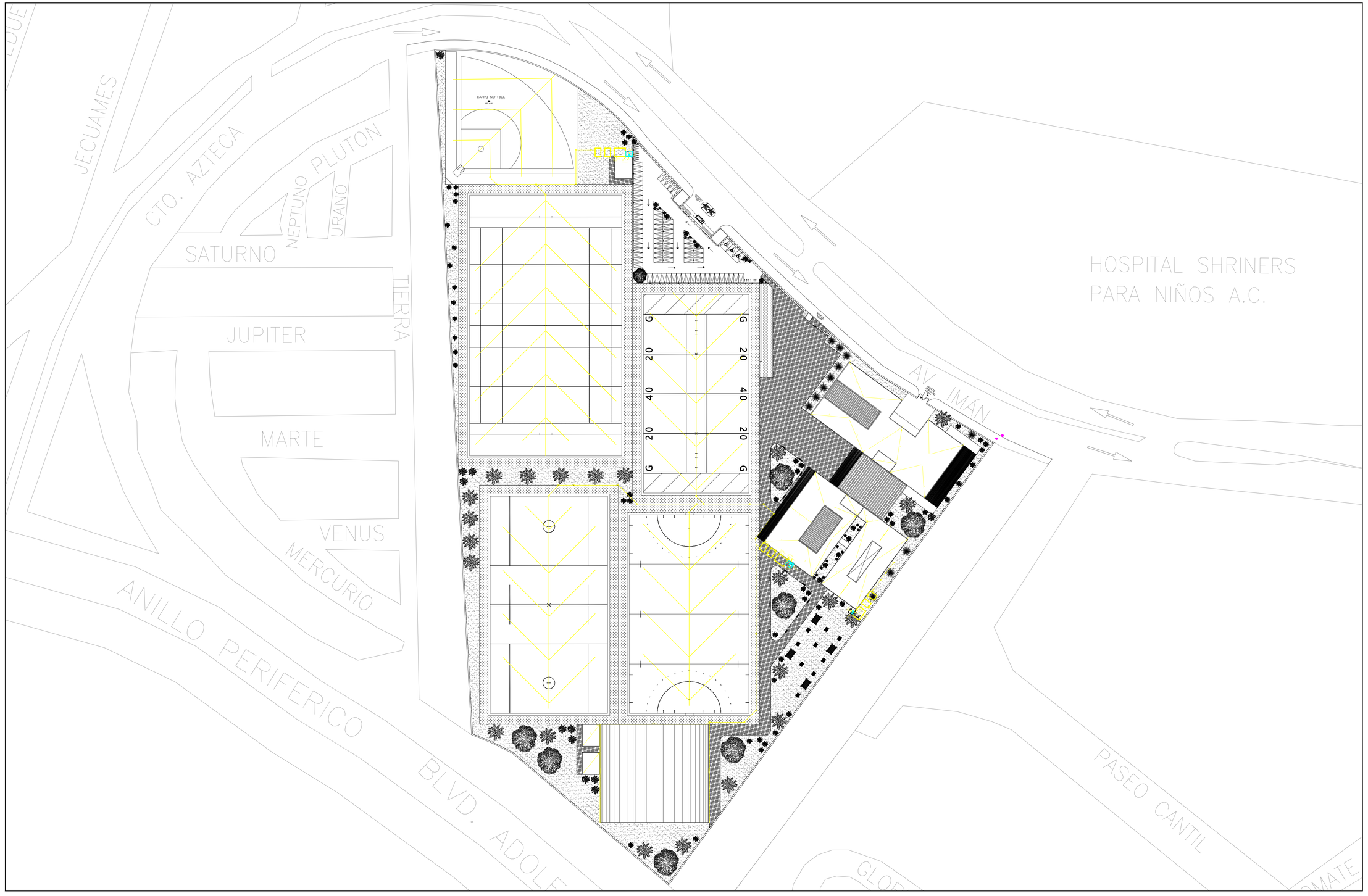
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:25

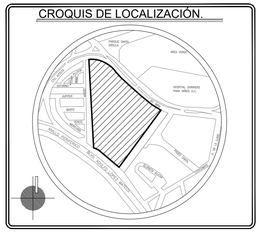
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

SCAF .- SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
BCAF .- BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
SCAC .- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
BCAC .- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
SCG .- SUBE COLUMNA DE GAS
BCG .- BAJA COLUMNA DE GAS
BAP .- BAJA DE AGUA PLUVIAL

- 19 — Tubería agua fría diam indic
- 19 — Tubería agua caliente diam. ind.
- Columna de agua diámetro ind.
- Tee de cobre diámetro indicado
- Codo a 90 grados diámetro indicado
- Conexión hacia abajo diám ind.
- Codo hacia arriba diámetro indicado
- Medidor
- Válvula de globo
- Tuerca unión de cobre
- Llave de nariz
- Válvula check hidráulica
- Flotador para cisterna
- Yee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Tee sanitaria. PVC Diam. Indicado
- Codo 90°. PVC Diam. Indicado
- Codo 45°. PVC Diam. Indicado
- 100 — Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Cespol coladera "Helvex" dos salidas

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA
PROPUESTA DE DRENAJE

CLAVE:
SAN-09

PLANO No.
33

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:800

NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.

20. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

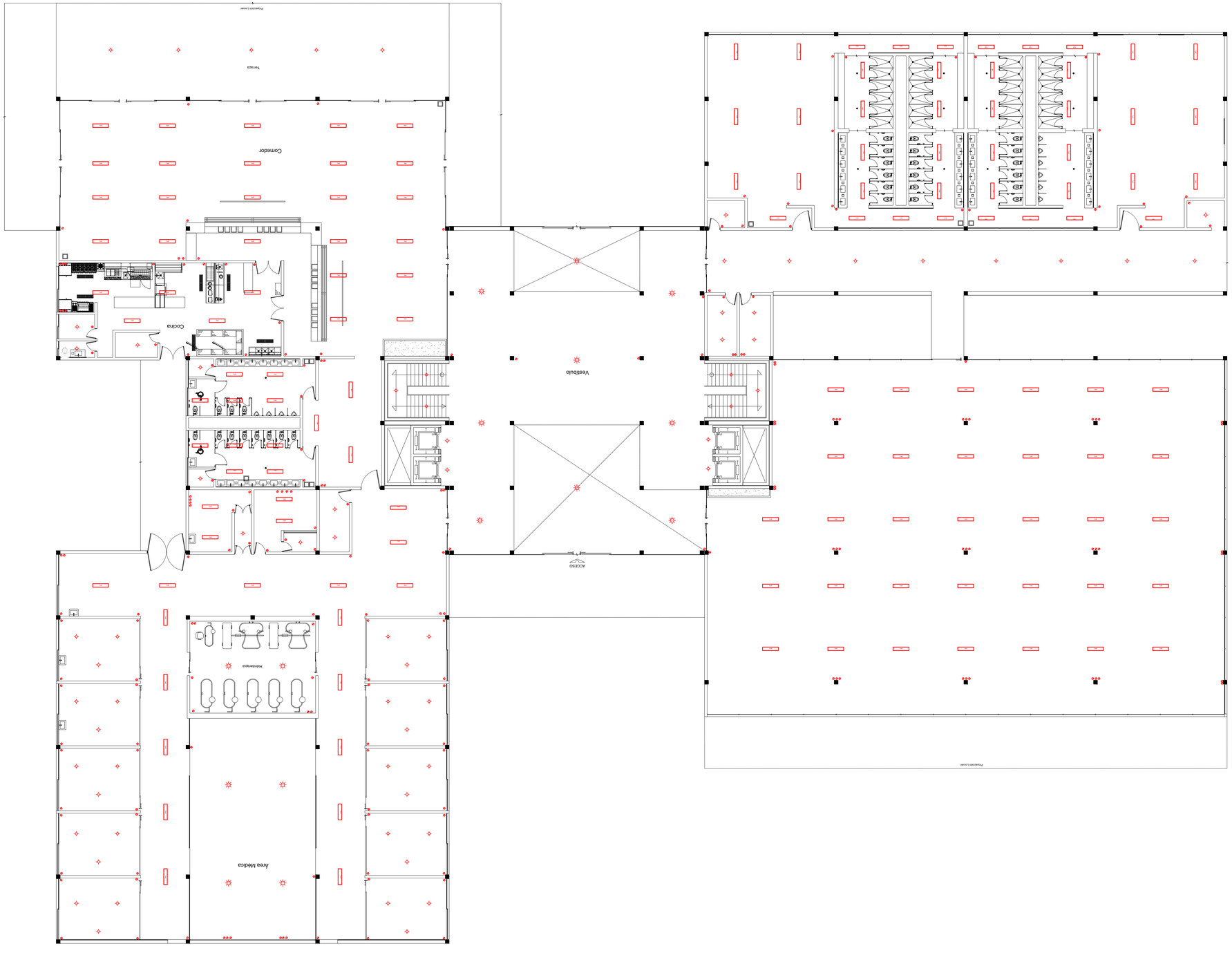
Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

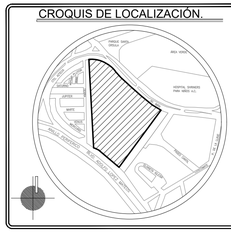
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
SEMBRADO DE LAMPARAS CONTACTOS APAGADORES PLANTA BAJA

CLAVE:
IE-01

PLANO No.
34

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

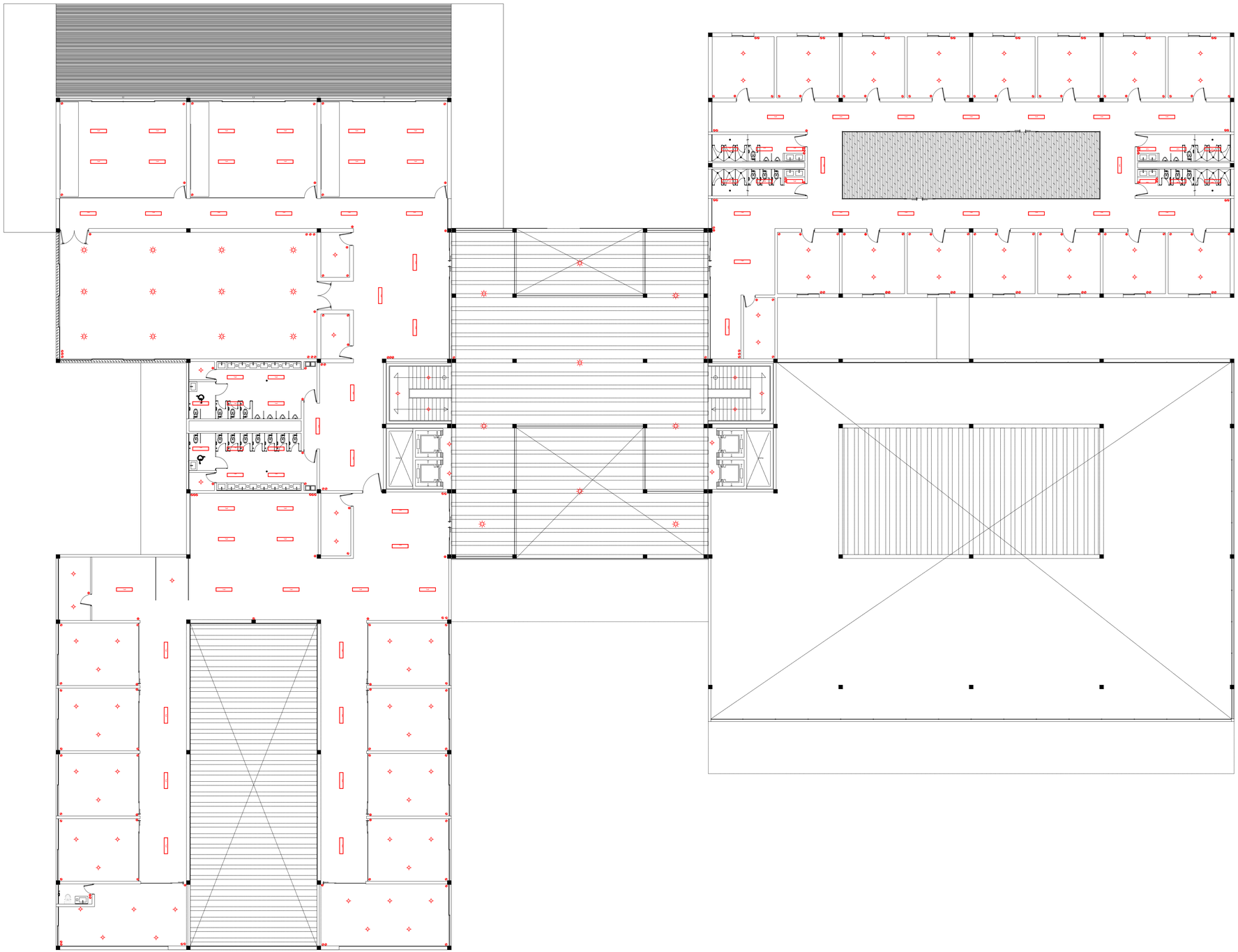
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:150

NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.

NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
SEMBRADO DE LAMPARAS CONTACTOS APAGADORES PRIMER NIVEL

CLAVE:
IE-02

PLANO No.
35

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

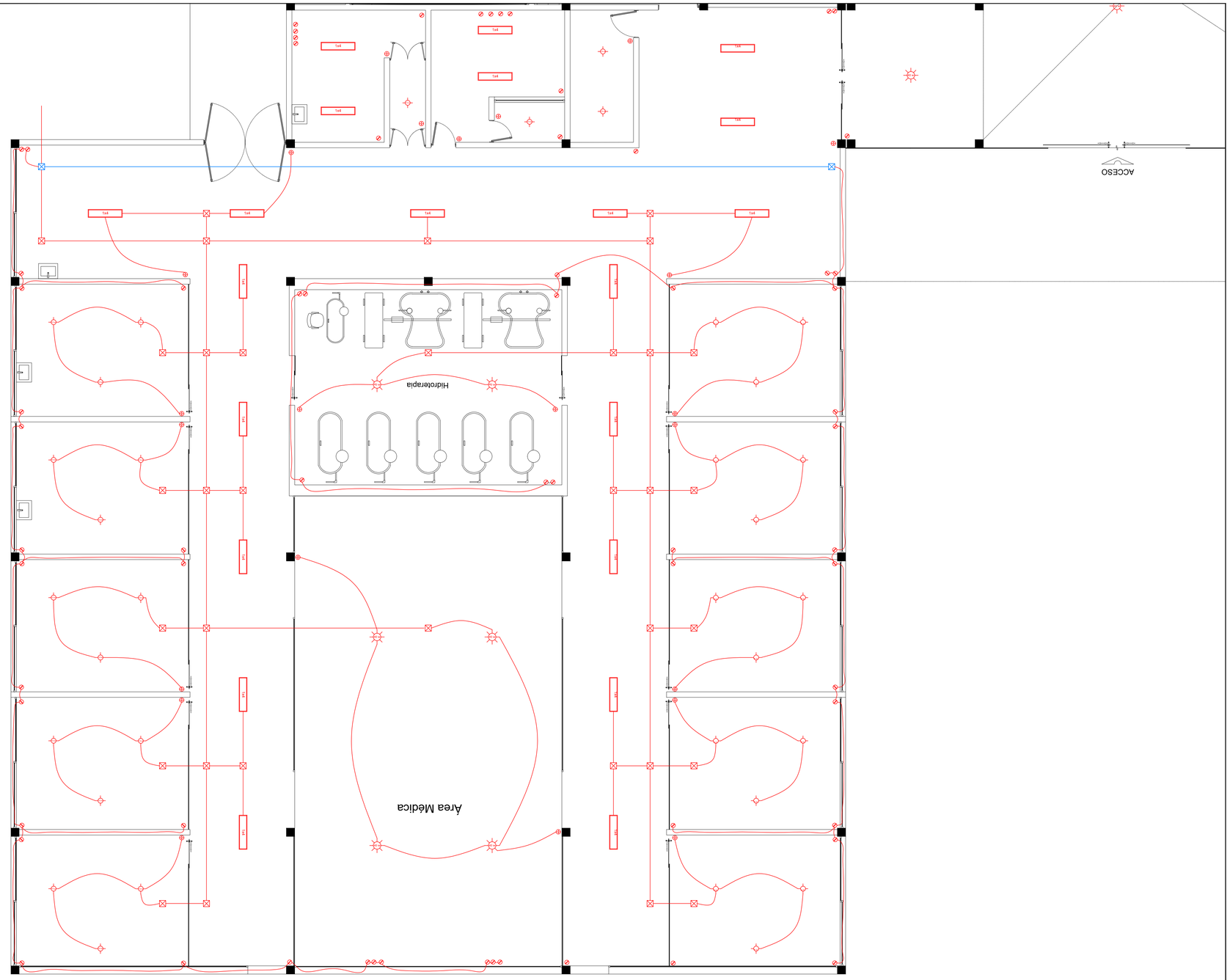
FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:150

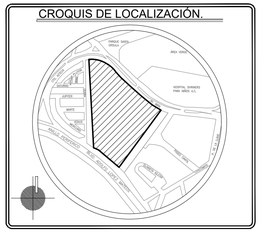
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.



FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.

3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO:
CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA
ÁREA MÉDICA

CLAVE:
IE-03

PLANO No.
36

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA:
Diciembre 2021

ASESORES:
Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA:
1:150

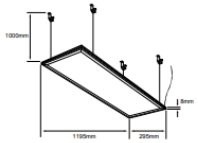
NIVELES:
Metros.

COTAS:
Metros.

20.1 ESPECIFICACIONES

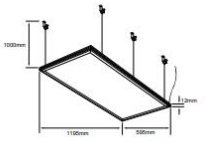
LUMINARIAS

BAMBA I CTL-8215/CR Potencia máx.: 60 W
Volts: 100-240 V ~
Terminado: Cromado
Tipo de base: E27
Uso: Área Médica Doble Altura, Vestíbulo



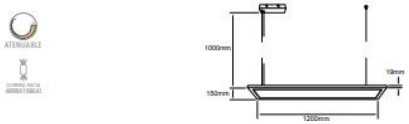
DOMUS II PAN-LED-L/45/40/S LUZ BLANCA
NEUTRA 4 000 K
Potencia: 45 W
Volts: 100-240 V ~
Aplicación: Suspendido / Empotrado
Terminado: Satinado
Uso: Vestidores, Sanitarios

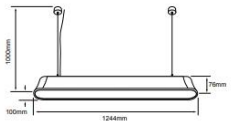
DOMUS III PAN-LED/60/40/S
LUZ BLANCA NEUTRA 4 000 K
Aplicación: Suspendido / Empotrado
Terminado: Satinado
Potencia: 60 W
Volts: 100-240 V Empotrado Terminado: Satinado
Uso: Aulas, Comedor, SUM, GYM



LUMINARIAS

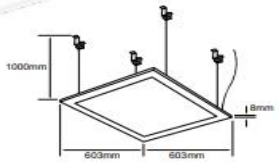
ALYAD
LUZ BLANCA NEUTRA 4 000 K
Potencia: 45 W
Volts: 127 V ~
Terminado: Blanco
Tipo de lámpara: LED (Integrado)
Uso: Administración, Pasillos





NAMEN I
LUZ BLANCA NEUTRA 4 000 K Potencia: 40 W
Volts: 100 V ~240 V ~
Terminado: Satin
Tipo de lámpara: LED (Integrado) Uso: Oficina, Sala de juntas, Consultorios

DOMUS IV
LUZ BLANCA NEUTRA 4 000 K
Potencia: 40 W
Volts: 100-240 V ~
Aplicación: Suspendido / Empotrado Terminado: Blanco
Uso: Dormitorios



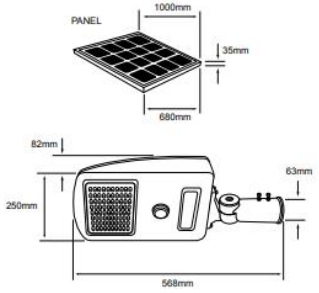
DOMUS IV

LUMINARIAS

OKAB III
SUAVE CÁLIDA 3 000 K
Potencia: 35 W
Volts: 127 V ~
Uso: Pasillos residencia y vestidores, Escaleras.

CUENCA IV
LUZ SUAVE CÁLIDA 3 000 K
Potencia: 12 W
Volts: 100-240 V ~
Terminado: Negro
Uso: Terraza

KOKAB
LUZ DE DÍA 5 000 K
Potencia: 40 W
Volts: 12 VDC ~
Aplicación: Punta de poste
Terminado: Gris
• Programable c/control remoto
• Iluminación y duración ajustable
• Sensor de presencia
• Batería de litio
Uso: Exterior



21. FACHADAS

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

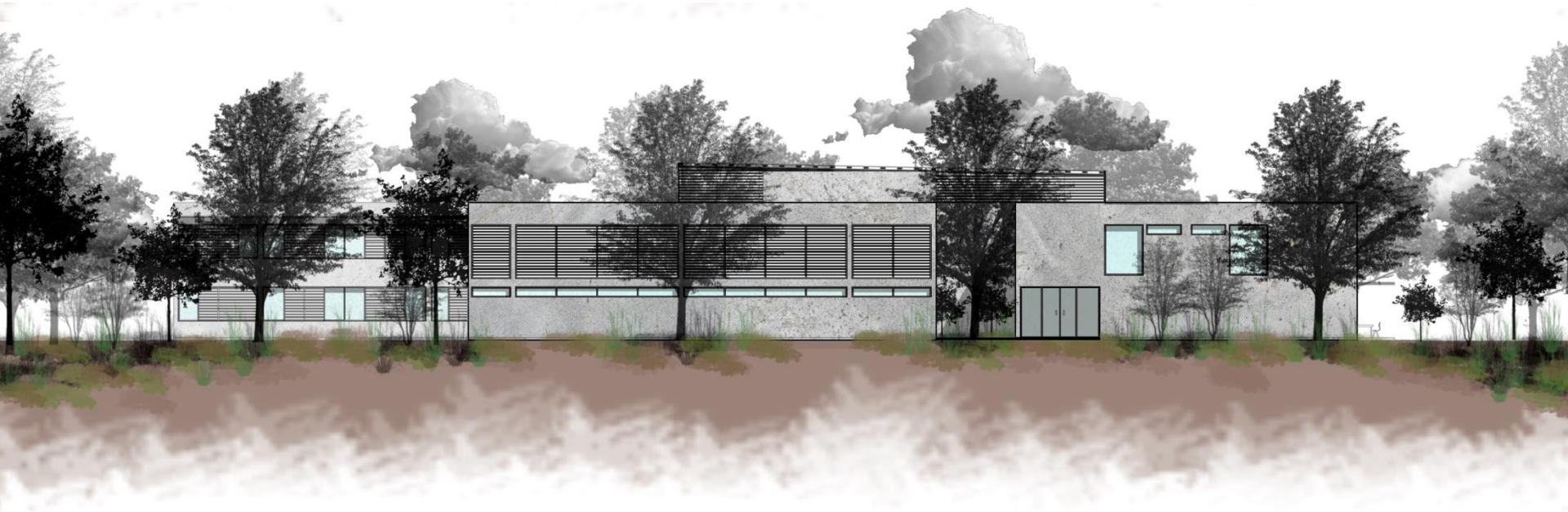
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

FACHADA NORTE



FACHADA SUR

FACHADA OESTE

FACHADA ESTE

22. ACABADOS

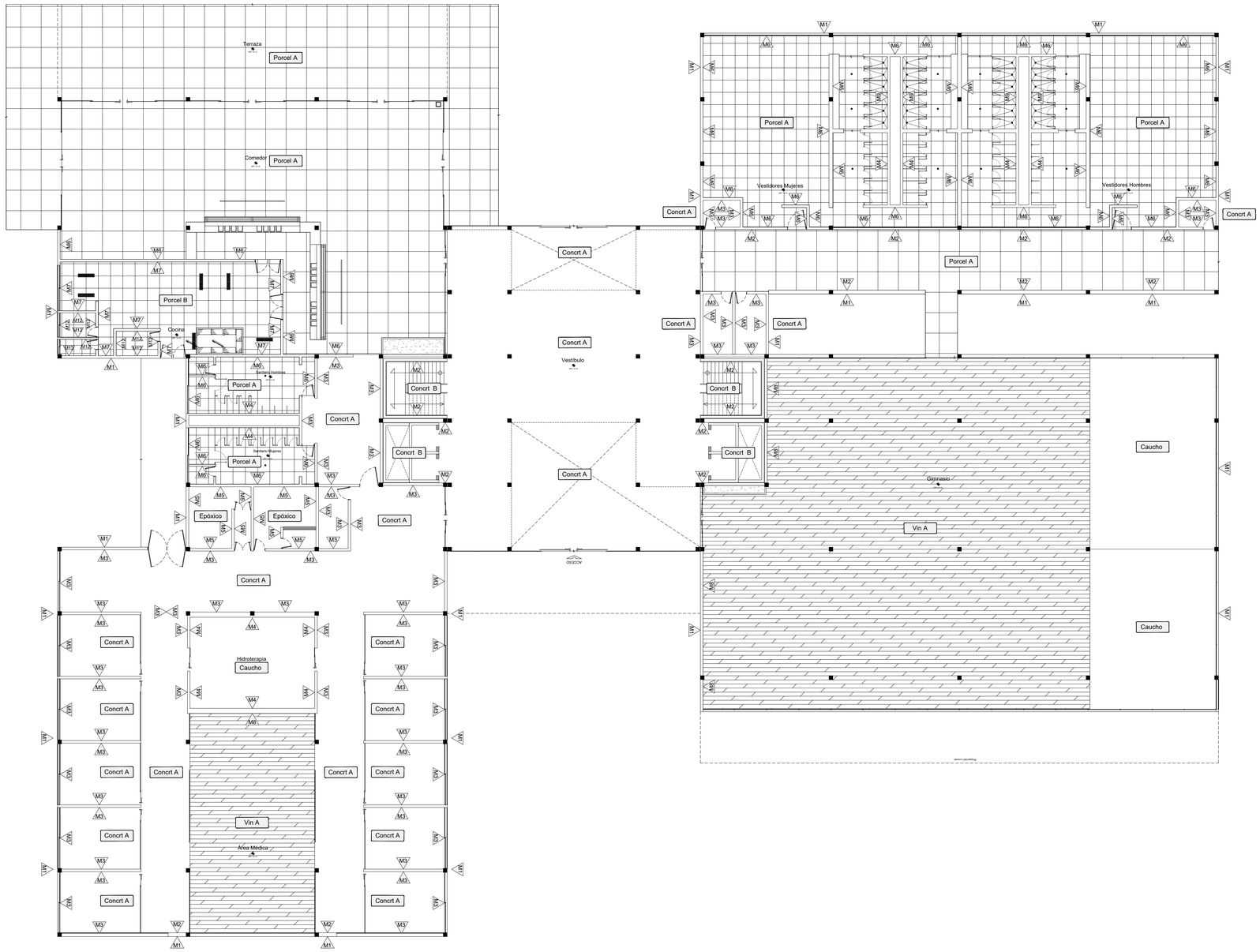
Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.



Planta Baja

MURO 1

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M1	0.00 - hasta losa	INDICA ACABADO APARENTE A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA, DETRÁS DEL ACABADO HASTA UNA ALTURA DE 50cm SE RECUBRIRÁ CON IMPERMEABLIZIANTE.

MURO 2

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M2	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE ALUMINIO NATURAL EN SATINADO.
	0.076- hasta losa	INDICA ACABADO APARENTE A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA.

MURO 3

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M3	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE ALUMINIO NATURAL EN SATINADO.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 4

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M4	0.00 - 1.60	INDICA RODAPIE DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH GREY DE 0.60x1.20.
	1.60 - hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 5

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M5	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO EPÓXICO.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE MORTERO CEMENTO ARENA CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR BLANCA.

MURO 6

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M6	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH GREY DE 0.60x1.20.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 7

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M7	0.000- hasta losa	INDICA ACABADO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. POLAR 33 DE 0.30x0.30 JUNTAS A HUESO.

MURO 8

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M8	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO EN MADERA DE NOGAL CON ACABADO EN BARNIZ TRANSPARENTE MATE.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR CHUZA 316-02.

MURO 9

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M9	0.000- hasta losa	INDICA ACABADO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH DARK DE 0.60x1.20 JUNTAS A HUESO.

MURO 10

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M10	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO EN MADERA DE NOGAL CON ACABADO EN BARNIZ TRANSPARENTE MATE.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 11

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M11	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STYLETECH 02 DE 0.60x1.20.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 12

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M12	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. POLAR 33 DE 0.30x0.30.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

PISO CERAMICO 1

CLAVE	ACABADO
Porcel A	INDICA ACABADO EN PISO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH GREY DE 0.60x1.20 JUNTAS A HUESO.

PISO CERAMICO 2

CLAVE	ACABADO
Porcel B	INDICA ACABADO EN PISO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. POLAR 33 DE 0.30x0.30 JUNTAS A HUESO.

PISO CERAMICO 3

CLAVE	ACABADO
Porcel C	INDICA ACABADO EN PISO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STYLETECH 02 DE 0.60x1.20 JUNTAS A HUESO.

PISO VINÍLICO

CLAVE	ACABADO
Vin A	INDICA ACABADO EN PISO DE VINIL MARCA KOLAYFLOORING LINEA KFI COLLECTION SERIES MOD. UMBER DE 0.22x1.21 JUNTAS A HUESO.

PISO CONCRETO 1

CLAVE	ACABADO
Concrt A	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE CONCRETO PULIDO COLOR NATURAL.

PISO CONCRETO 2

CLAVE	ACABADO
Concrt B	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE CONCRETO COLOR NATURAL.

PISO CAUCHO

CLAVE	ACABADO
Caucho	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE CAUCHO RECICLADO MARCA MANNINGTON MOD. RESET BLACK TONES 828 DE 0.45x0.45 JUNTAS A HUESO.

PISO DECK

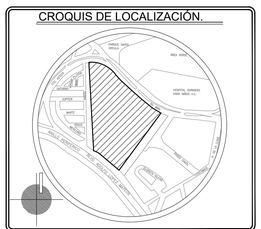
CLAVE	ACABADO
Deck M	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE DECK DE MADERA MARCA TECNO PISO LÍNEA ULTRA WOOD MOD. NOGAL QUEMADO DE 2.44x13.8x2.5 JUNTAS A HUESO.

PISO EPOXICO

CLAVE	ACABADO
Epóxico	INDICA SISTEMA DE PISO DE MORTERO EPÓXICO TPM-115 A 6mm (¼") ESPESOR PROMEDIO MARCA GENERAL POLYMERS COLOR BLANCO.

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

M .- MURO
PORCEL.- PORCELANATO
VIN .- VINÍLICO
CONCRT .- CONCRETO
CAUCHO .- CAUCHO RECICLADO
DECK M .- DECK DE MADERA
EPÓXICO

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

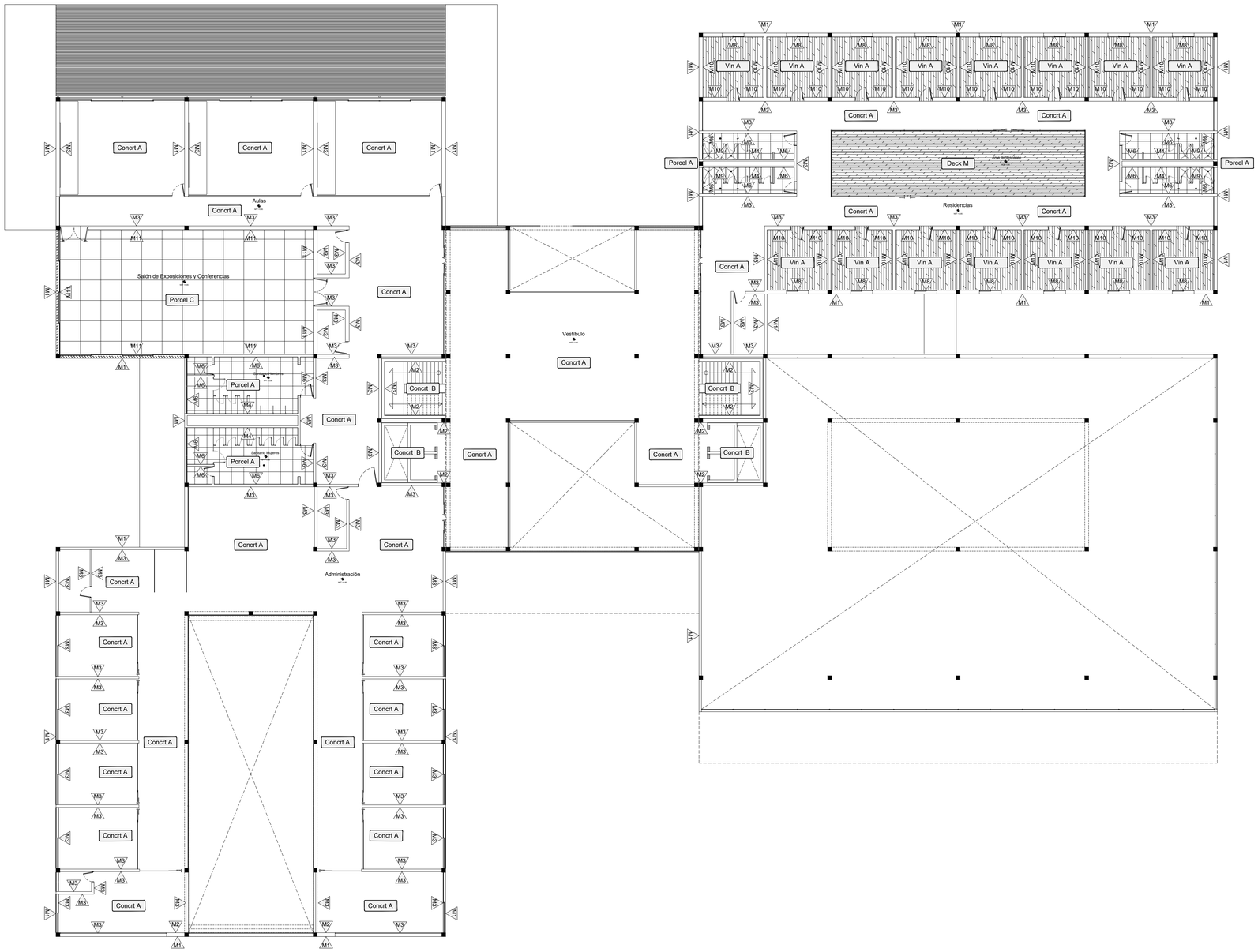
PLANO: ACABADOS
CLAVE: AC-01

PLANO: PLANTA BAJA
PLANO No. 37

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA: Diciembre 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA: 1:200
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.



Planta Alta

MURO 1

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M1	0.00 - hasta losa	INDICA ACABADO APARENTE A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA, DETRÁS DEL ACABADO HASTA UNA ALTURA DE 50cm SE RECUBRIRÁ CON IMPERMEABLIZIANTE.

MURO 2

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M2	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE ALUMINIO NATURAL EN SATINADO.
	0.076- hasta losa	INDICA ACABADO APARENTE A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA.

MURO 3

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M3	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE ALUMINIO NATURAL EN SATINADO.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 4

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M4	0.00 - 1.60	INDICA RODAPIE DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH GREY DE 0.60x1.20.
	1.60 - hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 5

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M5	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO EPÓXICO.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE MORTERO CEMENTO ARENA CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR BLANCA.

MURO 6

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M6	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH GREY DE 0.60x1.20.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 7

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M7	0.000- hasta losa	INDICA ACABADO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. POLAR 33 DE 0.30x0.30 JUNTAS A HUESO.

MURO 8

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M8	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO EN MADERA DE NOGAL CON ACABADO EN BARNIZ TRANSPARENTE MATE.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR CHUZA 316-02.

MURO 9

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M9	0.000- hasta losa	INDICA ACABADO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH DARK DE 0.60x1.20 JUNTAS A HUESO.

MURO 10

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M10	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO EN MADERA DE NOGAL CON ACABADO EN BARNIZ TRANSPARENTE MATE.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 11

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M11	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STYLETECH 02 DE 0.60x1.20.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 12

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M12	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. POLAR 33 DE 0.30x0.30.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

PISO CERAMICO 1

CLAVE	ACABADO
Porcel A	INDICA ACABADO EN PISO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH GREY DE 0.60x1.20 JUNTAS A HUESO.

PISO CERAMICO 2

CLAVE	ACABADO
Porcel B	INDICA ACABADO EN PISO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. POLAR 33 DE 0.30x0.30 JUNTAS A HUESO.

PISO CERAMICO 3

CLAVE	ACABADO
Porcel C	INDICA ACABADO EN PISO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STYLETECH 02 DE 0.60x1.20 JUNTAS A HUESO.

PISO VINÍLICO

CLAVE	ACABADO
Vin A	INDICA ACABADO EN PISO DE VINIL MARCA KOLAYFLOORING LÍNEA KFI COLLECTION SERIES MOD. UMBER DE 0.22x1.21 JUNTAS A HUESO.

PISO CONCRETO 1

CLAVE	ACABADO
Concrt A	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE CONCRETO PULIDO COLOR NATURAL.

PISO CONCRETO 2

CLAVE	ACABADO
Concrt B	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE CONCRETO COLOR NATURAL.

PISO CAUCHO

CLAVE	ACABADO
Caucho	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE CAUCHO RECICLADO MARCA MANNINGTON MOD. RESET BLACK TONES 828 DE 0.45x0.45 JUNTAS A HUESO.

PISO DECK

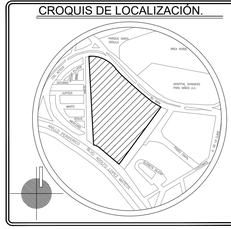
CLAVE	ACABADO
Deck M	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE DECK DE MADERA MARCA TECNO PISO LÍNEA ULTRA WOOD MOD. NOGAL QUEMADO DE 2.44x13.8x2.5 JUNTAS A HUESO.

PISO EPÓXICO

CLAVE	ACABADO
Epóxico	INDICA SISTEMA DE PISO DE MORTERO EPÓXICO TPM-115 A 6mm (¼") ESPESOR PROMEDIO MARCA GENERAL POLYMERS COLOR BLANCO.

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

SIMBOLOGÍA

M.- MURO
PORCEL.- PORCELANATO
VIN.- VINÍLICO
CONCRT .- CONCRETO
CAUCHO .- CAUCHO RECICLADO
DECK M .- DECK DE MADERA
EPÓXICO

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO: ACABADOS
CLAVE: ACB-01

PLANO: PRIMER NIVEL
PLANO No. 38

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA: Diciembre 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA: 1:200
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.

ACABADOS

CONCRETO APARENTE

STONETECH GREY

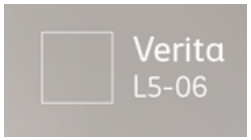
VINIL UMBER

ZOCLO ALUMINIO

STONETECH DARK

CONCRETO PULIDO

PINTURA VINÍLICA



POLAR 33

PISO EPÓXICO

PINTURA VINÍLICA

STYLETECH 02

DECK NOGAL

MURO 1

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M1	0.00 - hasta losa	INDICA ACABADO APARENTE A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA. DETRÁS DEL ACABADO HASTA UNA ALTURA DE 50cm SE RECUBRIRÁ CON IMPERMEABLIZANTE.

MURO 2

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M2	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE ALUMINIO NATURAL EN SATINADO.
	0.076- hasta losa	INDICA ACABADO APARENTE A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA.

MURO 3

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M3	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE ALUMINIO NATURAL EN SATINADO.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 4

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M4	0.00 - 1.60	INDICA RODAPIE DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH GREY DE 0.60x1.20.
	1.60 - hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 5

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M5	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO EPÓXICO.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE MORTERO CEMENTO ARENA CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR BLANCA.

MURO 6

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M6	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH GREY DE 0.60x1.20.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 7

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M7	0.000- hasta losa	INDICA ACABADO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. POLAR 33 DE 0.30x0.30 JUNTAS A HUESO.

MURO 8

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M8	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO EN MADERA DE NOGAL CON ACABADO EN BARNIZ TRANSPARENTE MATE.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR CHUZA 316-02.

MURO 9

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M9	0.000- hasta losa	INDICA ACABADO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH DARK DE 0.60x1.20 JUNTAS A HUESO.

MURO 10

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M10	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO EN MADERA DE NOGAL CON ACABADO EN BARNIZ TRANSPARENTE MATE.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 11

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M11	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STYLETECH 02 DE 0.60x1.20.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

MURO 12

CLAVE	ALTURA	ACABADO
M12	0.00 - 0.076	INDICA ACABADO EN ZOCLO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. POLAR 33 DE 0.30x0.30.
	0.076- hasta losa	INDICA APLANADO DE YESO CON ACABADO EN PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MCA. COMEX COLOR VERITA L5-06.

PISO CERAMICO 1

CLAVE	ACABADO
Porcel A	INDICA ACABADO EN PISO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STONETECH GREY DE 0.60x1.20 JUNTAS A HUESO.

PISO CERAMICO 2

CLAVE	ACABADO
Porcel B	INDICA ACABADO EN PISO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. POLAR 33 DE 0.30x0.30 JUNTAS A HUESO.

PISO CERAMICO 3

CLAVE	ACABADO
Porcel C	INDICA ACABADO EN PISO DE PORCELANATO MARCA CASTEL MOD. STYLETECH 02 DE 0.60x1.20 JUNTAS A HUESO.

PISO VINÍLICO

CLAVE	ACABADO
Vin A	INDICA ACABADO EN PISO DE VINIL MARCA KOLAYFLOORING LÍNEA KFI COLLECTION SERIES MOD. UMBER DE 0.22x1.21 JUNTAS A HUESO.

PISO CONCRETO 1

CLAVE	ACABADO
Concrt A	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE CONCRETO PULIDO COLOR NATURAL.

PISO CONCRETO 2

CLAVE	ACABADO
Concrt B	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE CONCRETO COLOR NATURAL.

PISO CAUCHO

CLAVE	ACABADO
Caucho	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE CAUCHO RECICLADO MARCA MANNINGTON MOD. RESET BLACK TONES 828 DE 0.45x0.45 JUNTAS A HUESO.

PISO DECK

CLAVE	ACABADO
Deck M	INDICA ACABADO EN PISO A BASE DE DECK DE MADERA MARCA TECNO PISO LÍNEA ULTRA WOOD MOD. NOGAL QUEMADO DE 2.44x13.8x2.5 JUNTAS A HUESO.

PISO EPÓXICO

CLAVE	ACABADO
Epóxico	INDICA SISTEMA DE PISO DE MORTERO EPÓXICO TPM-115 A 6mm (¼") ESPESOR PROMEDIO MARCA GENERAL POLYMERS COLOR BLANCO.

23. CANCELERÍAS

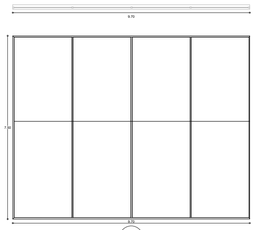
Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

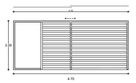


Can-1

Ventana fija de cancel
Aluminio

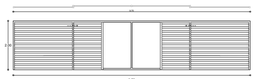
Can-2

Ventana fija de cancel
Aluminio



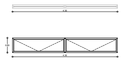
Can-3

Ventana corrediza de cancel
Aluminio
Louver corredizo acero inoxidable



Can-4

Ventana corrediza de cancel
Aluminio
Louver corredizo acero inoxidable



Can-5

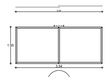
Ventana abatible de cancel
Aluminio

Can-6

Ventana abatible de cancel
Aluminio

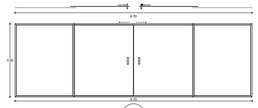
Can-7

Ventana corrediza de cancel
Aluminio



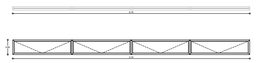
Can-8

Ventana corrediza de cancel
Aluminio



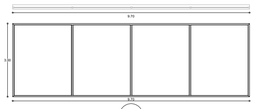
Can-9

Puerta corrediza de cancel
Aluminio



Can-10

Ventana abatible de cancel
Aluminio



Can-11

Ventana fija de cancel
Aluminio

Can-12

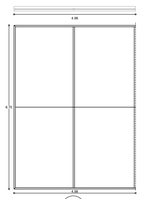
Ventana corrediza de cancel
Aluminio

Can-13

Ventana corrediza de cancel
Aluminio

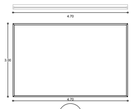
Can-14

Ventana fija de cancel
Aluminio



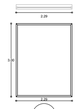
Can-15

Ventana tipo fija de cancel
Aluminio



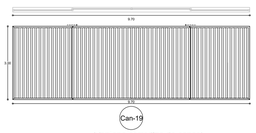
Can-17

Ventana fija de cancel
Aluminio



Can-18

Ventana fija de cancel
Aluminio



Can-19

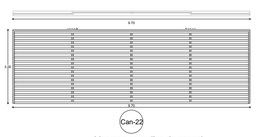
Ventana corrediza de cancel
Aluminio
Soleras rotables acero inoxidable

Can-20

Ventana corrediza de cancel
Aluminio

Can-21

Ventana abatible de cancel
Aluminio

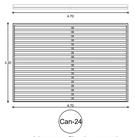


Can-22

Ventana corrediza de cancel
Aluminio
Louver fijo acero inoxidable

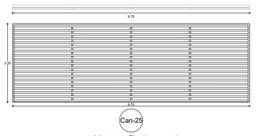
Can-23

Ventana fija de cancel
Aluminio
Louver fijo acero inoxidable



Can-24

Ventana fija de cancel
Aluminio
Louver fijo acero inoxidable



Can-25

Ventana fija de cancel
Aluminio
Louver fijo acero inoxidable

Can-26

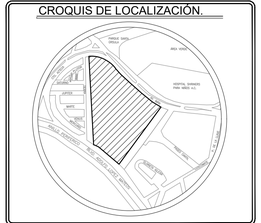
Ventana corrediza de cancel
Aluminio

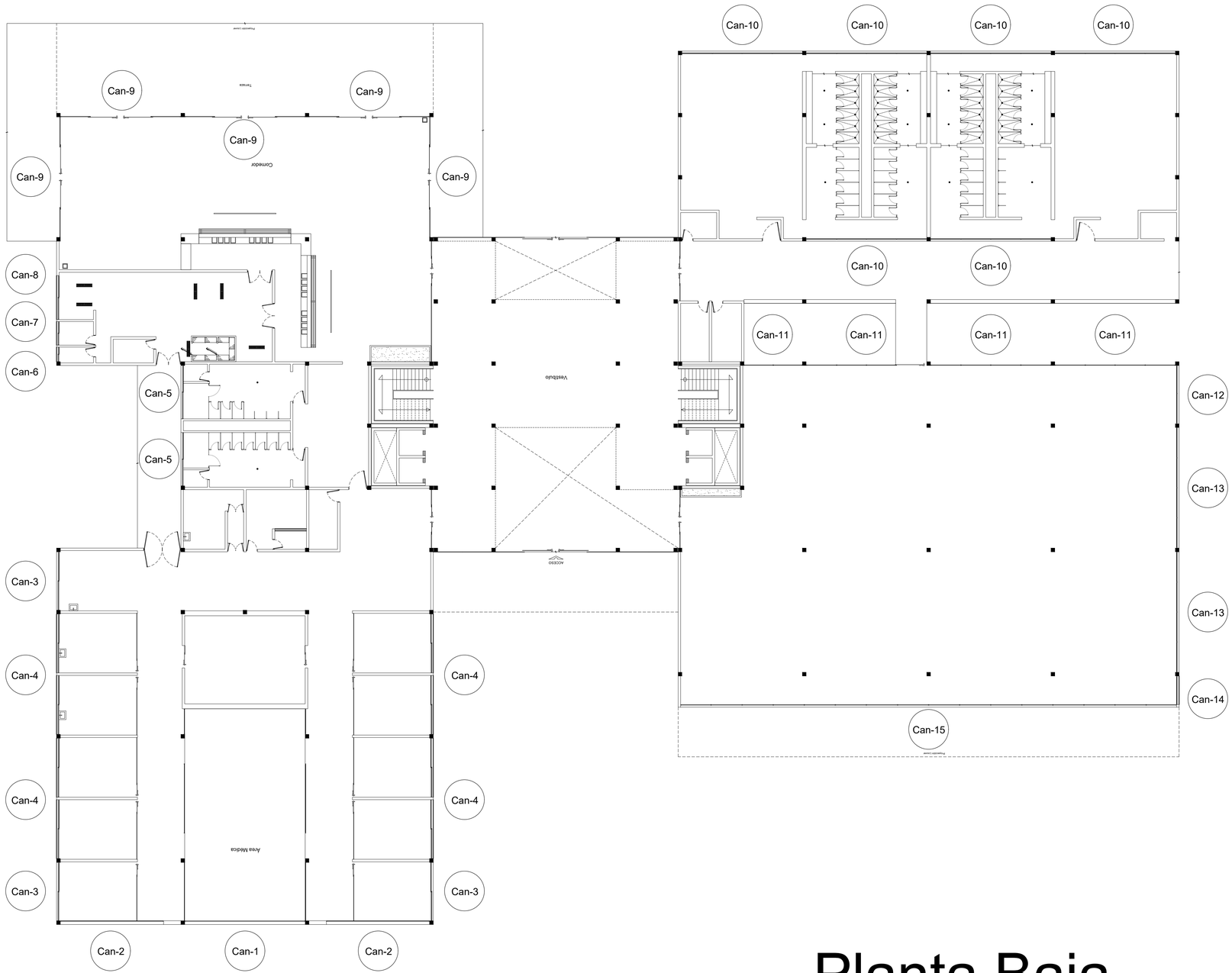
Can-27

Ventana corrediza de cancel
Aluminio

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.

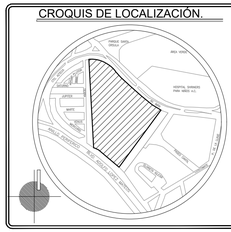

PERIFERICO SUR
AV. DEL IMAN
AV. DEL PEDREGAL
CANCHA
PARTE
CANCHA
CANCHA
CANCHA



Planta Baja

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

NOTAS

CONSULTAR PLANO DE CANCELERÍAS PARA VER DETALLES

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

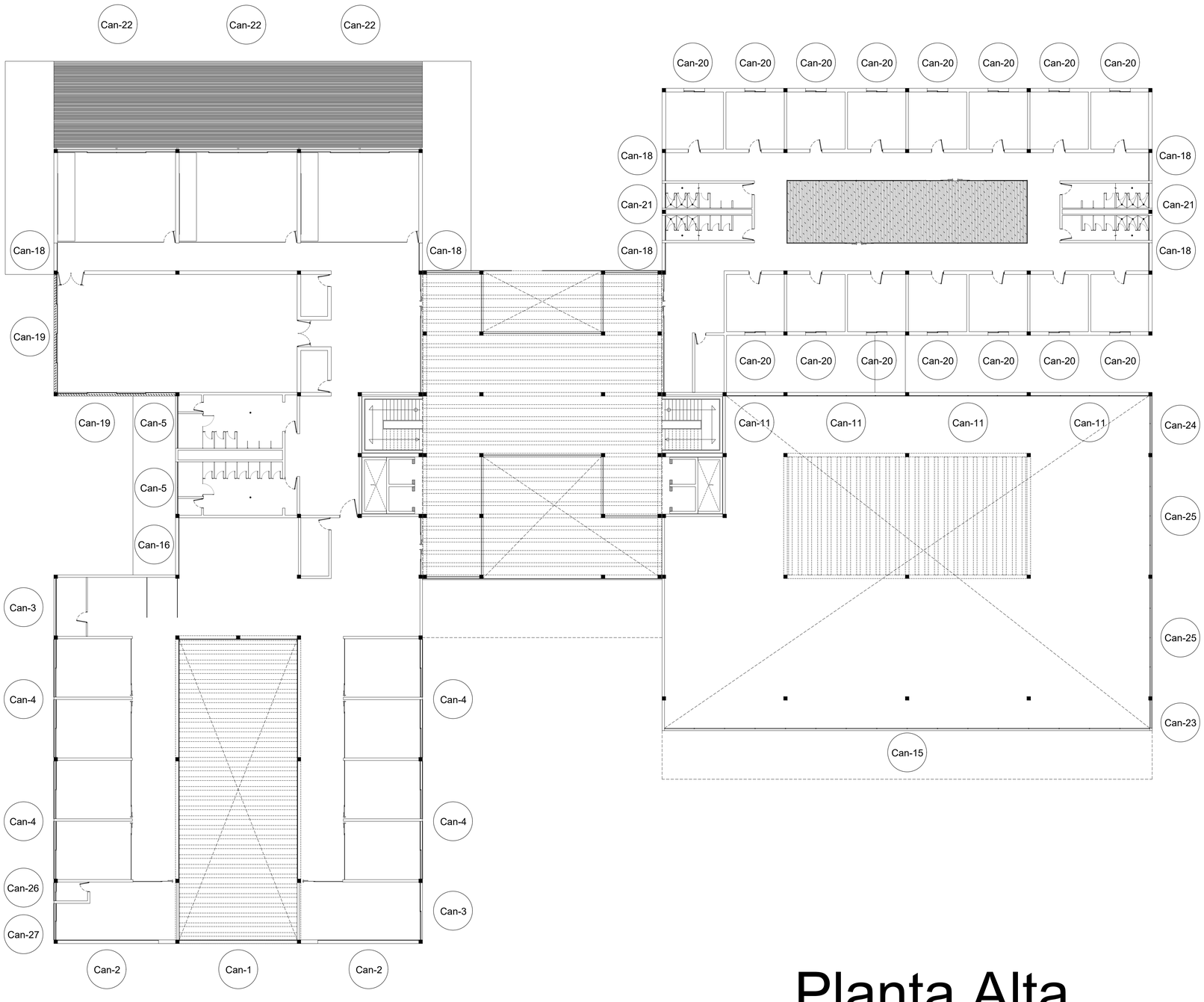
PLANO: CANCELERÍA
CLAVE: CAN-02

PLANO: PLANO LLAVE PLANTA BAJA
PLANO No. 40

PROYECTO:
Mondragón Rodriguez Andrea

FECHA: Diciembre 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

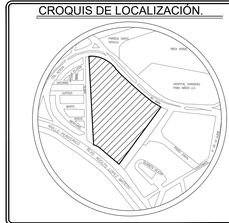
ESCALA: 1:200
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.



Planta Alta

FACULTAD ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NOTAS GENERALES

1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.

NOTAS

CONSULTAR PLANO DE CANCELERÍAS PARA VER DETALLES

PROYECTO:
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL

PLANO: CANCELERÍA
CLAVE: CAN-03

PLANO: PLANO LLAVE PRIMER NIVEL
PLANO No. 41

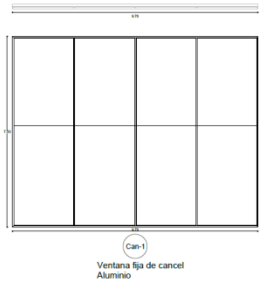
PROYECTÓ:
Mondragón Rodriguez Andrea

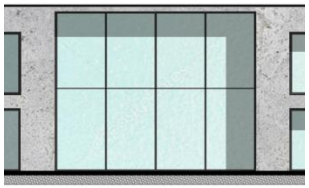
FECHA: Diciembre 2021
ASESORES: Arq. Barboza Rodríguez Angelina

ESCALA: 1:200
NIVELES: Metros.
COTAS: Metros.

23.1 DETALLE CANCELERÍA

Cancelerías 1-5



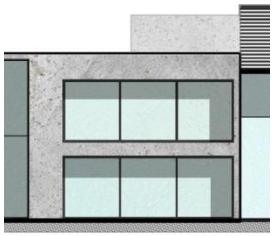


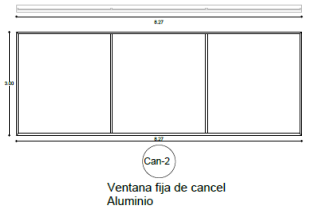
CAN-1

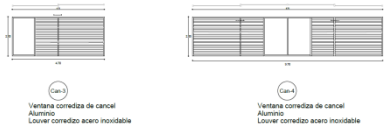
Ventana fija de Cancel de aluminio, remetida 30cm. Se realiza terapia física en el espacio, doble altura, ilumina un área de 260m², orientación Oeste, al recibir Sol todo el año, los acabados del espacio ayudarán a mantener fresco el espacio, así como, la vegetación exterior.

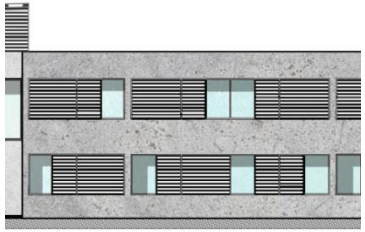
Ventana fija de Cancel de aluminio, de piso a techo, remetido 30cm. En PB son consultorios y en PA Oficina y Sala de Juntas, c/u ilumina un área de 55m², orientación Oeste, al recibir Sol todo el año, los acabados del espacio ayudarán a mantener fresco el espacio, así como, la vegetación exterior.

CAN-2







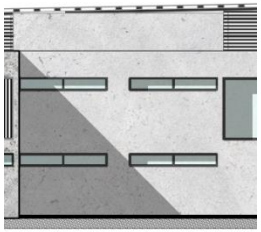


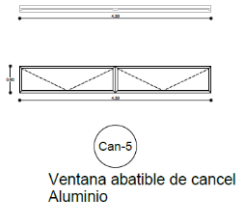
CAN-3
CAN-4

Ventana corrediza de Cancel de aluminio, remetido 15cm, inicia a 1m del piso terminado. En PB son consultorios y en PA Oficinas, c/u ilumina un área de 33m², orientación Norte y Sur, para evitar el asoleamiento directo se plantean louvers corredizos, así permitir el paso de la luz y el aire como el usuario lo desee.

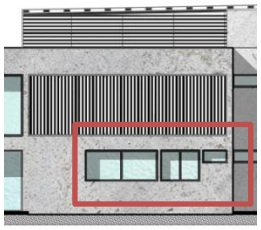
Ventana abatible de Cancel de aluminio, remetido 15cm, inicia a 2.40m del piso terminado. Se localizan los sanitarios en ambos niveles, con orientación Norte, ilumina y ventila 43m².

CAN-5





Cancelerías 6-14

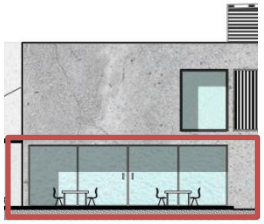


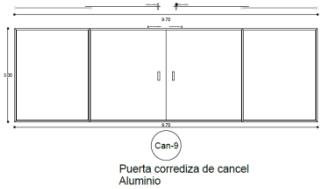
CAN-6
CAN-7
CAN-8

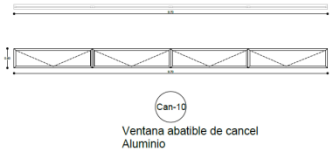
Ventanas abatible(Can-6) y corredizas (Can-7/8) de Cancel de aluminio, remetidas 15 cm. Can-6 ilumina y ventila un baño con área de 3.7m², Can-7 ilumina y ventila una oficina con área de 5.6m², Can-8 ilumina y ventila la cocina con área de 6.6m², orientación Norte.

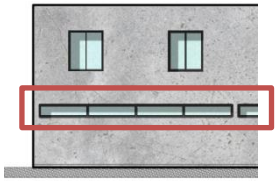
Ventana corrediza de Cancel de aluminio, de piso a techo, remetido 30cm. Dentro de este espacio está el comedor, ilumina y ventila un área de 476m², orientación Norte, Este y Sur, al recibir Sol todo el año, se colocará un Louver metálico para evitar asoleamiento directo, además de servir como marquesina para la terraza al aire libre.

CAN-9







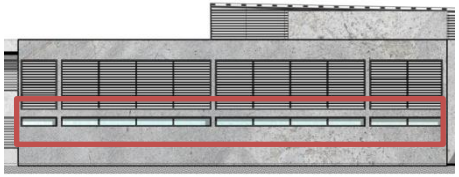


CAN - 10

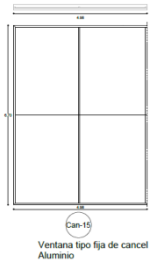
Ventana abatible de Cancel de aluminio, remetido 15cm, inicia a 2.40m del piso terminado. Se localizan los vestidores, con orientación Este y Oeste, ilumina y ventila 607 m².

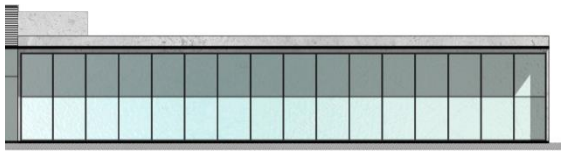
Ventana corrediza de Cancel de aluminio, remetido 15cm, inicia a 2.40m del piso terminado, es así por la colocación de espejos dentro del gimnasio, ilumina y ventila un área de 1070m², orientación Sur.

CAN-12
CAN-13
CAN-14



Cancelerías 15-19



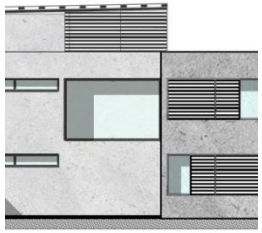


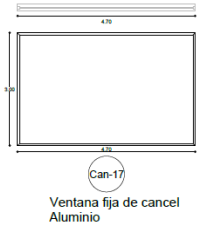
CAN-15

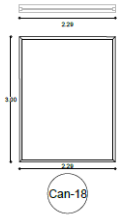
Ventana fija de Cancel de aluminio, remetida 20cm. Se encuentra el gimnasio dentro del espacio, doble altura, ilumina un área de 1070m², orientación Oeste, al recibir Sol todo el año, los acabados del espacio ayudarán a mantener fresco el ambiente, así como, la vegetación exterior, además se colocará un Louver metálico para evitar asoleamiento directo.

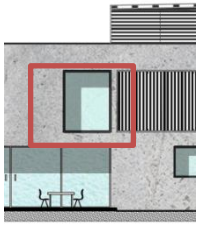
Ventana fija de Cancel de aluminio, de piso a techo, remetido 30cm. Ilumina el espacio de trabajo en la administración con área de 50m², orientación Norte, lo cual mantendrá fresco el espacio.

CAN-17







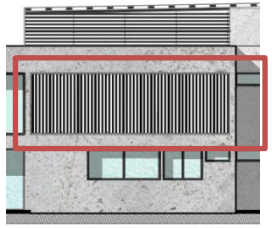


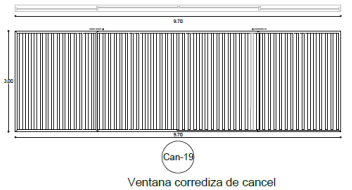
CAN-18

Ventana fija de Cancel de aluminio, de piso a techo, remetido 30cm. Ilumina los pasillos de las aulas y las residencias con área de 67m²y 92m², orientación Norte y Sur.

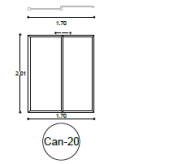
Ventana corrediza de Cancel de aluminio, remetido 20cm, de piso a techo . Ilumina y ventila el Salón de Usos Múltiple con 191m². orientación Norte y Oeste, con el fin de usar el espacio para cualquier actividad se plantean louvers rotatorios, así permite o evita el paso de la luz y el aire tanto como el usuario lo desee.

CAN-19

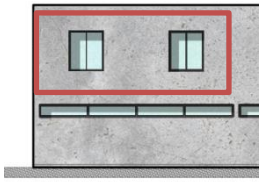




Cancelerías 20-27



Ventana corrediza de cancel
Aluminio

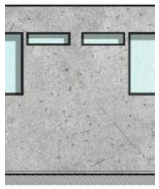


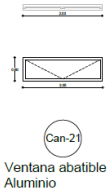
CAN-20

Ventana corrediza de Cancel de aluminio, remetida 20cm. Ilumina y ventila los dormitorios con un área de 23m², orientación Oeste y Este.

Ventana abatible de Cancel de aluminio, remetido 15cm, inicia a 2.40m del piso terminado. Se localizan los sanitarios de la Residencia, con orientación Sur, ilumina y ventila 38m².

CAN-21





Ventana abatible de cancel
Aluminio

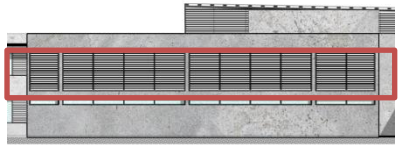
Ventana corrediza de cancel
Aluminio
Louver fijo acero inoxidable

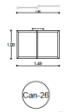
CAN-22

Ventana corrediza de Cancel de aluminio, remetido 20cm, de piso a techo. Ilumina y ventila las aulas con un área de 75m², orientación Este, para evitar el asoleamiento directo se plantean louvers corredizos, así permitir el paso de la luz y el aire como el usuario lo desee.

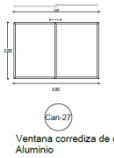
Ventana fija de Cancel de aluminio, remetido 20cm, de viga a techo . Ilumina el gimnasio en su doble altura de 1070m². orientación Sur, para evitar el asoleamiento directo se plantean louvers fijos.

CAN-23
CAN-24
CAN-25





Ventana corrediza de cancel
Aluminio



Ventana corrediza de cancel
Aluminio

CAN-26
CAN-27

Ventanas corredizas de Cancel de aluminio, iniciando a 2m y a 1m del piso terminado, remetido 30cm. Ilumina y ventila un sanitario y oficina con área de 50m², orientación Norte, para seguir el diseño de la fachada se usará el louver corredizo en la ventana de la oficina y fijo en el sanitario.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

FRESNO

ENCINO

PALMA

JACARANDA

ARRAYÁN

LANTANA

BUGAMBILIA

TRUENO DE VENUS

Paleta Vegetal

- Mobiliario: Pergolado de madera
- Medidas: 4.20 m x 2.50 m
- Cantidad: 4
- Usuarios: 4-8 p

El jardín de descanso cuenta con pérgolas de madera pensando en evitar el asoleamiento de los usuarios mientras descansan de sus actividades deportivas, en este espacio se realizarán actividades de descanso y recreación, ya que al ser deportistas de alto rendimiento necesitan descansar su mente y cuerpo. Algunas actividades pensadas que se llevarán acabo será la lectura, actividades de relajación en grupo e individuales, encuentros sociales, etc.

Mobiliario

- Mobiliario: Bancas. Bancas c/ mesa. (Madera con acero)
- Cantidad: Bancas 11. Bancas c/mesa 9.
- Usuarios: 2-4 p

Dentro del jardín, se plantean bancas con mesa, para los usuarios que gusten de un espacio donde puedan realizar sus actividades con un equipamiento cómodo y al aire libre. Además, alrededor de este jardín y a lo largo del proyecto se pensó en colocar bancas, para el descanso de los usuarios, así mismo, aprovecharlo para realizar alguna actividad social o de relajación. Algunas actividades pensadas que se llevarán acabo será la lectura, encuentros sociales, descanso entre recorrido de los campos. Etc.

Mobiliario

- Mobiliario: Cestos de Basura. Luminaria Solar Philips.
- Cantidad: S/N
- Uso diario.

En los espacios exteriores, además de plantear mobiliario para el descanso y recreación, se pensó en el alumbrado de los espacios, serán alumbrados con luminarias solares marca Philips, que serán ubicadas en todo el proyecto a una distancia de 10m entre cada una. Además pensando en el mantenimiento de los espacios exteriores, se colocarán cestos de basura de madera con acero inoxidable, en las áreas exteriores, con una distancia de 30-35m entre cada uno. Para mantener el espacio libre de basura.

Mobiliario

Presupuesto

Los costos paramétricos se calcularon tomando como base la aplicación en línea que ofrece el Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos (IMIC), en la cual se permite calcular el valor total de un Proyecto, partiendo de los valores preliminares de costos paramétricos de cada partida, éstas tomadas de modelos por tipología de edificio, una vez calculados los valores por metro cuadrado de cada espacio, se podrá obtener el Valor de Reposición Nuevo, para el cual se aplican los factores o porcentajes correspondientes, tomando en cuenta utilidad, licencias, permisos y honorarios.

Para poder obtener el cálculo, se utilizó el programa arquitectónico del apartado 10 de este documento, del cual se extrajeron los datos de los metros cuadrados, así como, los espacios y zonas en que se divide el proyecto, debido a que el centro deportivo está formado por espacios con distintas tipologías, los modelos se ajustaron a las necesidades, funcionalidades y acabados utilizados en cada uno de ellos.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO								
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO DEL PEDREGAL (CARDP)								
	SECTORES	ÁREA TOTAL (M²)	COSTO DIRECTO / M²	TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO / M² + 30% (¹)	TOTAL COSTO + 28%	COSTO / M² (²)	TOTAL COSTO DEL VALOR
PÚBLICO	PLAZA DE ACCESO Y JARDINES	6,542.70	$ 350.01	$ 2,290,010.43	$ 455.01	$ 2,976,993.93	$ 522.21	$ 3,416,663.37
PÚBLICO	ESTACIONAMIENTO	2,187.25	$ 875.99	$ 1,916,009.13	$ 1,138.78	$ 2,490,796.56	$ 1,306.97	$ 2,858,670.13
PÚBLICO	DEPORTIVO DESCUBIERTO (Canchas)	33,484.37	$ 194.59	$ 6,515,723.56	$ 252.97	$ 8,470,541.08	$ 290.33	$ 9,721,517.14
PÚBLICO	DEPORTIVO CUBIERTO (Gimnasios y Vestidores)	5,253.18	$ 6,862.63	$ 36,050,630.66	$ 8,921.41	$ 46,865,772.58	$ 10,239.04	$ 53,787,520.15
PÚBLICO	ALIMENTACIÓN	1,101.29	$ 9,844.86	$ 10,842,045.87	$ 12,798.31	$ 14,094,650.82	$ 14,688.53	$ 16,176,331.20
SEMI-PÚBLICO	MÉDICO	1,084.60	$ 12,472.39	$ 13,527,554.19	$ 16,214.11	$ 17,585,823.71	$ 18,608.81	$ 20,183,115.33
SEMI-PÚBLICO	EDUCATIVO	611.75	$ 8,702.38	$ 5,323,680.97	$ 11,313.09	$ 6,920,782.81	$ 12,983.95	$ 7,942,931.41
SEMI-PÚBLICO	HOSPEDAJE	845.98	$ 9,147.34	$ 7,738,466.69	$ 11,891.54	$ 10,060,005.01	$ 13,647.83	$ 11,545,791.22
PRIVADO	ADMINISTRATIVO	832.58	$ 8,881.50	$ 7,394,559.27	$ 11,545.95	$ 9,612,927.05	$ 13,251.20	$ 11,032,684.10
PRIVADO	EXTRAS (Cisternas)	37.28	$ 3,608.34	$ 134,518.92	$ 4,690.84	$ 174,874.52	$ 5,383.64	$ 200,702.10
	TOTAL M2	51,980.98	TOTAL COSTO DIRECTO	$ 91,733,199.68	TOTAL COSTO + UTILIDAD	$ 119,253,168.05	PRESUPUESTO FINAL	$ 136,865,926.15

HONORARIOS (Proyecto y Planos)	10.24% del COSTO DIRECTO (Basado en Costos Paramétricos 2022 del IMIC)	
	$ 91,733,199.68	10.24%
TOTAL HONORARIOS		$ 9,393,479.65

LICENCIAS Y PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN	8.96% del COSTO DIRECTO (Basado en Costos Paramétricos 2022 del IMIC)	
	$91,733,199.68	8.96%
TOTAL LICENCIAS Y PERMISOS		$ 8,219,294.69

PREDIO	Costo del Predio (Según sistema abierto de información geográfica de la CDMX)	
	Costo por M² x Superficie del Predio	
	$2,953.56	55677.04 m²
COSTO TOTAL PREDIO		$164,445,478.30

(¹) El costo por metro cuadrado incluye el 30% de costos indirectos + utilidad.
(²) El costo por metro cuadrado incluye, costo directo, costo indirecto y utilidad (30%), honorarios (10.24%) y licencias (8.96%). Obtenidos de los costos paramétricos 2022 del IMIC.

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto :	Centro de Alto Rendimiento Deportivo del Pedregal CARDP (Plaza de Acceso y Jardines) 0 niveles	6,542.70m2

Modelo tomado como referencia: M1110 Parque tipo de 10,000 m2 con andadores de adocreto

Presupuesto Parámetrico del Proyecto

P	Clave	Concepto	Uni.	Cant		Costo Directo		Importe a C.D.	%
5	E05-411	Plaza de Acceso y Caminos de Adocreto	M2	3,388.84	$	289.56	$	981,272.51	42.85
5	E05-450	Superficie con pasto alfombra y baja densidad de arboles y arbustos	M2	3,119.22	$	60.33	$	188,182.54	8.22
5	E05-510	Caseta de Vigilancia	PZA	1.00	$	21,161.76	$	21,161.76	0.92
5	E05-495	Muro de mamposteria de piedra	M3	122.50	$	1,451.46	$	177,803.85	7.76
6	E06-172	Instalación hidráulica para Espejo de Agua	M2	259.30	$	1,164.55	$	301,967.82	13.19
7	E07-210	Alumbrado público exterior.	M2	6,542.70	$	94.70	$	619,593.69	27.06
						Importe Total a Costo Directo	$	2,289,982.17	100.00

Resumen de Partidas

No	PARTIDA	Importe a Costo Directo	% del CD	Costo Directo Por m2	P.U. por M2 Incluye 30.00 % de Indirectos + Utilidad	$/ m2 del Valor de Reposición Nuevo
1	CIMENTACION	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
2	ESTRUCTURA	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
3	FACHADAS Y TECHADOS	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
4	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
5	OBRAS EXTERIORES	$1,368,420.66	59.76%	$209.15	$271.90	$312.06
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	$301,967.82	13.19%	$46.15	$60.00	$68.86
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	$619,593.69	27.06%	$94.70	$123.11	$141.29
8	INSTALACIONES ESPECIALES	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
	TOTALES	$2,289,982.17	100.00%	$350.01	$455.01	$522.21

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto :	Centro de Alto Rendimiento Deportivo del Pedregal CARDP (Estacionamiento) niveles	2,187.25m2	0

Modelo tomado como referencia: M0775 Estacionamiento descubierto de 1,600 m2

Presupuesto Parámetrico del Proyecto

P	Clave	Concepto	Uni.	Cant	Costo Directo	Importe a C.D.	%
4	E05-095	Señalamiento, barreras y pintura para estacionamiento exterior.	M2	2,120.50	$ 470.80	$ 998,331.40	52.11
4	E06-210	Baño para caseta	PZA	1.00	$ 15,307.09	$ 15,307.09	0.80
5	E05-510	Caseta de Vigilancia Estacionamiento	PZA	2.00	$ 21,161.76	$ 42,323.52	2.21
5	E05-411	Piso de Adocreto	M2	2,120.50	$ 289.56	$ 614,011.98	32.05
5	E05-410	Bahía Acceso	M2	220.50	$ 176.38	$ 38,891.79	2.03
7	E07-210	Alumbrado público exterior.	M2	2,187.25	$ 94.70	$ 207,132.58	10.81
					Importe Total a Costo Directo	$ 1,915,998.36	100.00

Resumen de Partidas

No	PARTIDA	Importe a Costo Directo	% del CD	Costo Directo Por m2	P.U. por M2 Incluye 30.00 % de Indirectos + Utilidad	$/ m2 del Valor de Reposición Nuevo
1	CIMENTACION	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
2	ESTRUCTURA	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
3	FACHADAS Y TECHADOS	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
4	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	$1,013,638.49	52.90%	$463.43	$602.46	$691.44
5	OBRAS EXTERIORES	$695,227.29	36.29%	$317.85	$413.21	$474.24
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	$207,132.58	10.81%	$94.70	$123.11	$141.29
8	INSTALACIONES ESPECIALES	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
	TOTALES	$1,915,998.36	100.00%	$875.99	$1,138.78	$1,306.97

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto :	Centro de Alto Rendimiento Deportivo del Pedregal CARDP (Canchas)	33,484.37m2	niveles

Modelo tomado como referencia: M1075 Cancha de Fútbol

Presupuesto Parámetrico del Proyecto

P	Clave	Concepto	Uni.	Cant		Costo Directo		Importe a C.D.	%
4	E06-390	Sanitarios	PZA	12.00	$	37,224.84	$	446,698.08	6.86
5	E01-420	Base de 7 cm. y sub-base de 7 cm. para campo deportivo plano.	M2	33,399.87	$	8.35	$	278,888.91	4.28
5	E05-460	Cesped para campo deportivo	M2	33,399.87	$	72.64	$	2,426,166.56	37.24
7	E07-210	Alumbrado de Campos	M2	33,484.37	$	94.70	$	3,170,969.84	48.67
8	E09-400	Acabados y accesorios para canchas de Rugby, Flaf Football, Lacrosse y Hockey de Césped	LOTE	4.00	$	34,525.65	$	138,102.60	2.12
8	E09-430	Acabados y accesorios para campo de Softbol	LOTE	1.00	$	54,942.50	$	54,942.50	0.84
						Importe Total a Costo Directo	$	6,515,768.49	100.00

Resumen de Partidas

No	PARTIDA	Importe a Costo Directo	% del CD	Costo Directo Por m2	P.U. por M2 Incluye 30.00 % de Indirectos + Utilidad	$/ m2 del Valor de Reposición Nuevo
1	CIMENTACION	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
2	ESTRUCTURA	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
3	FACHADAS Y TECHADOS	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
4	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	$446,698.08	6.86%	$13.34	$17.34	$19.90
5	OBRAS EXTERIORES	$2,705,055.47	41.52%	$80.79	$105.02	$120.53
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	$3,170,969.84	48.67%	$94.70	$123.11	$141.29
8	INSTALACIONES ESPECIALES	$193,045.10	2.96%	$5.77	$7.49	$8.60
	TOTALES	$6,515,768.49	100.00%	$194.59	$252.97	$290.33

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto :	Centro de Alto Rendimiento Deportivo del Pedregal CARDP (Gimnasios)	5,253.18m2	1 niveles

Modelo tomado como referencia: M1065 Gimnasio Escolar

Presupuesto Parámetrico del Proyecto

P	Clave	Concepto	Uni.	Cant	Costo Directo	Importe a C.D.	%
1	E01-180	Cimentación contratrabes invertidas y losa de cimentación de 30cm	M2	5,253.18	$ 924.52	$ 4,856,669.97	13.47
2	E02-060	Estructura de Acero, con Rampa de Escalera y Losa Reticular	M2	2,805.18	$ 3,433.47	$ 9,631,501.37	26.72
2	E02-185	Estructura a base de columnas para soportar armadura metálica	M2	2,278.00	$ 2,053.89	$ 4,678,761.42	12.98
3	E03-060	Fachada tipo integral para Gimnasio	M2	85.00	$ 3,842.92	$ 326,648.20	0.91
3	E04-067	Cubierta para Campo Cerrado con lamina de acero esmaltado.	M2	2,278.00	$ 886.59	$ 2,019,652.02	5.60
3	E03-090	Fachada Campo Cerrado	M2	100.60	$ 1,268.33	$ 127,594.00	0.35
4	E06-390	Sanitarios	PZA	12.00	$ 37,224.84	$ 446,698.08	1.24
4	E06-452	Vestidores / Sanitarios Gimnasio	PZA	24.00	$ 59,217.71	$ 1,421,225.04	3.94
4	E06-365	Construcción interior para gimnasio	M2	4,483.07	$ 1,090.10	$ 4,886,994.61	13.56
4	E04-010	Azotea uso habitacional.	M2	1,067.25	$ 1,043.15	$ 1,113,301.84	3.09
6	E06-175	Instalación hidráulica y sanitaria para gimnasio	M2	5,253.18	$ 355.13	$ 1,865,561.81	5.17
7	E07-175	Instalación eléctrica para gimnasio	M2	5,253.18	$ 354.60	$ 1,862,777.63	5.17
8	E08-011	Elevador para 8 pasajeros 560 kg	PZA	2.00	$ 1,406,612.75	$ 2,813,225.50	7.80
					Importe Total a Costo Directo	$ 36,050,611.49	100.00

Resumen de Partidas

No	PARTIDA	Importe a Costo Directo	% del CD	Costo Directo Por m2	P.U. por M2 Incluye 30.00 % de Indirectos + Utilidad	$/ m2 del Valor de Reposición Nuevo
1	CIMENTACION	$4,856,669.97	13.47%	$924.52	$1,201.88	$1,379.38
2	ESTRUCTURA	$14,310,262.79	39.69%	$2,724.11	$3,541.35	$4,064.38
3	FACHADAS Y TECHADOS	$2,473,894.22	6.86%	$470.93	$612.21	$702.63
4	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	$7,868,219.56	21.83%	$1,497.80	$1,947.14	$2,234.72
5	OBRAS EXTERIORES	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	$1,865,561.81	5.17%	$355.13	$461.67	$529.85
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	$1,862,777.63	5.17%	$354.60	$460.98	$529.06
8	INSTALACIONES ESPECIALES	$2,813,225.50	7.80%	$535.53	$696.19	$799.01
	TOTALES	$36,050,611.49	100.00%	$6,862.63	$8,921.41	$10,239.04

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto :	Centro de Alto Rendimiento Deportivo del Pedregal CARDP (Comedor)	1,101.29m2	1.00 niveles

Modelo tomado como referencia: M0745 Restaurante de Comida Rápida

Presupuesto Parámetrico del Proyecto

P	Clave	Concepto	Uni.	Cant		Costo Directo		Importe a C.D.	%
1	E01-180	Cimentación - contratrabes invertidas y losa de cimentación de 30cm	M2	1,101.29	$	924.52	$	1,018,164.63	6.82
2	E02-060	Estructura de acero, Rampa de Escalera y Losa reticular	M2	1,101.29	$	3,433.47	$	3,781,246.18	25.34
3	E03-060	Fachada tipo integral para oficina de lujo.	M2	30.00	$	3,842.92	$	115,287.60	0.77
4	E05-250	Construcción interior para comedor	M2	1,048.78	$	4,243.95	$	4,450,969.88	29.83
4	E06-550	Cocina	PZA	2.00	$	891,669.20	$	1,783,338.40	11.95
6	E06-095	Instalación hidráulica y sanitaria	M2	1,101.29	$	572.48	$	630,466.50	4.23
7	E07-075	Instalación eléctrica	M2	1,101.29	$	1,121.50	$	1,235,096.74	8.28
8	E09-010	Instalaciones especiales	M2	1,048.78	$	1,817.14	$	1,905,780.09	12.77
						Importe Total a Costo Directo	$	14,920,350.01	100.00

Resumen de Partidas

No	PARTIDA	Importe a Costo Directo	% del CD	Costo Directo Por m2	P.U. por M2 Incluye 30.00 % de Indirectos + Utilidad	$/ m2 del Valor de Reposición Nuevo
1	CIMENTACION	$1,018,164.63	6.82%	$924.52	$1,201.88	$1,379.38
2	ESTRUCTURA	$3,781,246.18	25.34%	$3,433.47	$4,463.51	$5,122.74
3	FACHADAS Y TECHADOS	$115,287.60	0.77%	$104.68	$136.09	$156.19
4	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	$6,234,308.28	41.78%	$5,660.91	$7,359.19	$8,446.08
5	OBRAS EXTERIORES	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	$630,466.50	4.23%	$572.48	$744.22	$854.14
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	$1,235,096.74	8.28%	$1,121.50	$1,457.95	$1,673.28
8	INSTALACIONES ESPECIALES	$1,905,780.09	12.77%	$1,730.50	$2,249.65	$2,581.90
	TOTALES	$14,920,350.01	100.00%	$13,548.07	$17,612.49	$20,213.72

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto :	Centro de Alto Rendimiento Deportivo del Pedregal CARDP (Área Médica)	1,084.60m2	1 niveles

Modelo tomado como referencia: M0900 Hospital de 3,600 m2

Presupuesto Parámetrico del Proyecto

P	Clave	Concepto	Uni.	Cant	Costo Directo	Importe a C.D.	%
1	E01-180	Cimentación - contratrabes invertidas y losa de cimentación de 30cm	M2	1,084.60	$ 924.52	$ 1,002,734.39	7.41
2	E02-060	Estructura de Acero, con Rampa de Escalera y Losa reticular	M2	1,084.60	$ 3,433.47	$ 3,723,941.56	27.53
3	E03-060	Fachada tipo integral para oficina de lujo.	M2	30.00	$ 3,794.88	$ 113,846.40	0.84
4	E05-350	Construcción interior para hospital.	M2	1,003.49	$ 5,163.27	$ 5,181,289.81	38.30
4	E05-360	Construcción interior para recepción de hospital.	M2	133.62	$ 7,016.74	$ 937,576.80	6.93
4	E06-430	Sanitarios	PZA	16.00	$ 27,273.63	$ 436,378.08	3.23
6	E06-170	Instalación hidráulica, sanitaria y gas para hospital.	M2	1,084.60	$ 1,111.60	$ 1,205,641.36	8.91
7	E07-160	Instalación eléctrica para hospital.	M2	1,084.60	$ 541.47	$ 587,278.36	4.34
8	E09-080	Instalaciones especiales para hospital.	M2	609.58	$ 502.43	$ 306,271.28	2.26
8	E09-070	Instalaciones especiales para clínica.	M2	341.40	$ 95.48	$ 32,596.87	0.24
					Importe Total a Costo Directo	$ 13,527,554.92	100.00

Resumen de Partidas

No	PARTIDA	Importe a Costo Directo	% del CD	Costo Directo Por m2	P.U. por M2 Incluye 30.00 % de Indirectos + Utilidad	$/ m2 del Valor de Reposición Nuevo
1	CIMENTACION	$1,002,734.39	7.41%	$924.52	$1,201.88	$1,379.38
2	ESTRUCTURA	$3,723,941.56	27.53%	$3,433.47	$4,463.51	$5,122.74
3	FACHADAS Y TECHADOS	$113,846.40	0.84%	$104.97	$136.46	$156.61
4	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	$6,555,244.69	48.46%	$6,043.93	$7,857.11	$9,017.54
5	OBRAS EXTERIORES	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	$1,205,641.36	8.91%	$1,111.60	$1,445.08	$1,658.51
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	$587,278.36	4.34%	$541.47	$703.91	$807.87
8	INSTALACIONES ESPECIALES	$338,868.15	2.51%	$312.44	$406.17	$466.15
	TOTALES	$13,527,554.92	100.00%	$12,472.39	$16,214.11	$18,608.81

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto :	Centro de Alto Rendimiento Deportivo del Pedregal CARDP (Educativo)	611.75m2	1.00 niveles

Modelo tomado como referencia: M1020 Escuela tipo de 1,965 m2

Presupuesto Parámetrico del Proyecto

P	Clave	Concepto	Uni.	Cant	Costo Directo	Importe a C.D.	%
2	E02-060	Estructura de acero, Rampa de Escalera y Losa Reticular	M2	611.75	$ 3,433.47	$ 2,100,425.27	39.03
3	E03-060	Fachada tipo integral para oficina de lujo.	M2	30.00	$ 3,842.92	$ 115,287.60	2.14
4	E05-320	Construcción interior para aulas de escuela.	M2	303.00	$ 2,348.48	$ 711,589.44	13.22
4	E04-010	Azotea uso habitacional.	M2	611.75	$ 1,043.15	$ 638,147.01	11.86
4	E05-330	Construcción interior para auditorio de escuela.	M2	308.70	$ 3,185.28	$ 983,289.76	18.27
6	E06-150	Instalación hidráulica, sanitaria y gas para escuela.	M2	611.75	$ 544.36	$ 333,011.56	6.19
7	E07-140	Instalación eléctrica para escuela.	M2	611.75	$ 817.22	$ 499,936.84	9.29
					Importe Total a Costo Directo $	5,381,687.49	100.00

Resumen de Partidas

No	PARTIDA	Importe a Costo Directo	% del CD	Costo Directo Por m2	P.U. por M2 Incluye 30.00 % de Indirectos + Utilidad	$/ m2 del Valor de Reposición Nuevo
1	CIMENTACION	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
2	ESTRUCTURA	$2,100,425.27	39.03%	$3,433.47	$4,463.51	$5,122.74
3	FACHADAS Y TECHADOS	$115,287.60	2.14%	$188.46	$244.99	$281.18
4	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	$2,333,026.21	43.35%	$3,813.69	$4,957.80	$5,690.03
5	OBRAS EXTERIORES	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	$333,011.56	6.19%	$544.36	$707.67	$812.18
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	$499,936.84	9.29%	$817.22	$1,062.39	$1,219.30
8	INSTALACIONES ESPECIALES	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
	TOTALES	$5,381,687.49	100.00%	$8,797.20	$11,436.36	$13,125.42

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto :	Centro de Alto Rendimiento Deportivo del Pedregal CARDP (Hospedaje)	845.98m2	1.00 niveles

Modelo tomado como referencia: M0612 Hotel de 3 estrellas *** de 1,800 m2 en 6 niveles

Presupuesto Parámetrico del Proyecto

P	Clave	Concepto	Uni.	Cant	Costo Directo	Importe a C.D.	%
2	E02-060	Estructura de Acero, Rampa de Escalera y Losa Reticular.	M2	845.98	$ 3,433.47	$ 2,904,646.95	37.54
3	E03-050	Fachada para oficina de interés medio.	M2	33.90	$ 2,154.08	$ 73,023.31	0.94
4	E05-120	Construcción interior para Residencia	M2	573.56	$ 2,622.08	$ 1,503,920.20	19.43
4	E05-200	Construcción interior para áreas comunes para Residencia	M2	194.86	$ 1,707.14	$ 332,653.30	4.30
4	E04-010	Azotea uso habitacional.	M2	845.98	$ 1,043.15	$ 882,484.04	11.40
4	E06-452	Sanitarios / Regaderas Residencia	PZA	12.00	$ 59,217.71	$ 710,612.52	9.18
6	E06-110	Instalación hidráulica, sanitaria y gas para Residencia	M2	845.98	$ 627.63	$ 530,962.91	6.86
7	E07-100	Instalación eléctrica para Residencia	M2	845.98	$ 916.75	$ 775,553.05	10.02
8	E09-030	Instalaciones especiales para Residencia	M2	573.56	$ 42.91	$ 24,611.46	0.32
					Importe Total a Costo Directo	$ 7,738,467.75	100.00

Resumen de Partidas

No	PARTIDA	Importe a Costo Directo	% del CD	Costo Directo Por m2	P.U. por M2 Incluye 30.00 % de Indirectos + Utilidad	$/ m2 del Valor de Reposición Nuevo
1	CIMENTACION	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
2	ESTRUCTURA	$2,904,646.95	37.54%	$3,433.47	$4,463.51	$5,122.74
3	FACHADAS Y TECHADOS	$73,023.31	0.94%	$86.32	$112.21	$128.79
4	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	$3,429,670.06	44.32%	$4,054.08	$5,270.30	$6,048.69
5	OBRAS EXTERIORES	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	$530,962.91	6.86%	$627.63	$815.92	$936.42
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	$775,553.05	10.02%	$916.75	$1,191.78	$1,367.79
8	INSTALACIONES ESPECIALES	$24,611.46	0.32%	$29.09	$37.82	$43.41
	TOTALES	$7,738,467.75	100.00%	$9,147.34	$11,891.54	$13,647.83

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto :	Centro de Alto Rendimiento Depotivo del Pedregal CARDP (Administrativo) niveles	832.58m2	1.00

Modelo tomado como referencia: M0448 Edificio de Oficinas de Interés Medio 1,200 m2 en 4 niveles

Presupuesto Parámetrico del Proyecto

P	Clave	Concepto	Uni.	Cant	Costo Directo	Importe a C.D.	%
2	E02-060	Estructura de Acero, Rampa de Escalera y Losa Reticular	M2	832.58	$ 3,433.47	$ 2,858,638.45	38.66
3	E03-060	Fachada tipo integral para oficina de lujo.	M2	30.00	$ 3,842.92	$ 115,287.60	1.56
4	E05-050	Construcción interior Oficinas	M2	705.36	$ 1,926.40	$ 1,358,805.50	18.38
4	E05-070	Construcción interior para área de recepción Oficinas	M2	74.71	$ 6,275.11	$ 468,813.47	6.34
4	E04-010	Azotea uso habitacional.	M2	832.58	$ 1,043.15	$ 868,505.83	11.75
4	E06-430	Sanitarios	PZA	16.00	$ 27,273.63	$ 436,378.08	5.90
6	E06-090	Instalación hidráulica y sanitaria	M2	832.58	$ 545.89	$ 454,496.80	6.15
7	E07-070	Instalación eléctrica	M2	832.58	$ 1,001.26	$ 833,632.63	11.27
					Importe Total a Costo Directo $	7,394,558.37	100.00

Resumen de Partidas

No	PARTIDA	Importe a Costo Directo	% del CD	Costo Directo Por m2	P.U. por M2 Incluye 30.00 % de Indirectos + Utilidad	$/ m2 del Valor de Reposición Nuevo
1	CIMENTACION	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
2	ESTRUCTURA	$2,858,638.45	38.66%	$3,433.47	$4,463.51	$5,122.74
3	FACHADAS Y TECHADOS	$115,287.60	1.56%	$138.47	$180.01	$206.60
4	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	$3,132,502.88	42.36%	$3,762.40	$4,891.13	$5,613.51
5	OBRAS EXTERIORES	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	$454,496.80	6.15%	$545.89	$709.66	$814.47
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	$833,632.63	11.27%	$1,001.26	$1,301.64	$1,493.89
8	INSTALACIONES ESPECIALES	$0.00	0.00%	$0.00	$0.00	$0.00
	TOTALES	$7,394,558.37	100.00%	$8,881.50	$11,545.95	$13,251.20

Factibilidad Económica

La Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE), desarrolló un plan para la Infraestructura Deportiva, que propicia el desarrollo de programas que beneficia al aprovechamiento de las instalaciones para la práctica deportiva popular, estudiantil y de alto rendimiento.

Desde el inicio del sexenio del 2000, apoyó proyectos dirigidos a la creación, rehabilitación y remodelación de instalaciones deportivas. La CONADE coordina y apoya a los miembros del SINADE con recursos destinados al deporte, para el desarrollo de la infraestructura deportiva y mejorar las existentes. Para obtenerlos, existen procedimientos jurídicos que establecen la normatividad para el cumplimiento de sus objetivos, que se fundamentan en las Reglas de Operación e Indicadores de Evaluación vigentes, publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

Para este apartado se consultó en el DOF el acuerdo que se emite para las Reglas de Operación del Programa de Cultura Física y Deporte para el Ejercicio Fiscal 2022, que entró en vigor el 01 de Enero de 2022.

> *"Se señalarán los programas a través de los cuales se otorguen subsidios, que deberán sujetarse a reglas de operación con el objeto de asegurar que la aplicación de los recursos públicos se realice con eficiencia, eficacia, economía, honradez y transparencia, así como los criterios generales aplicables a las mismas (…) las cuales se detallan en el Anexo del presente Acuerdo." (Ley General de la Cultura Física y Deporte, 2013)*

Datos obtenidos de las Reglas de Operación del Programa de Cultura Física y Deporte para el ejercicio fiscal 2022

DOF - Diario Oficial de la Federación. (2021, diciembre 31); Ciudad de México, México. Secretaría de Educación Pública. Recuperado el octubre de 2022 de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639913&fecha=31/12/2021#gsc.tab=0

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

El Programa se encuentra alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND), en su Eje III. Economía, en su tercer rubro: "3. Apoyo al deporte de alto rendimiento con transparencia"; así como, al Programa Sectorial de Educación 2020-2024, en su Objetivo prioritario 5.4 "Impulsar proyectos deportivos de alto rendimiento en las disciplinas olímpicas y no olímpicas, que propicien la consolidación y continuidad del talento deportivo".[1]

Uno de los objetivos del programa es **Impulsar la Infraestructura deportiva**, a través de apoyos económicos para la construcción y mejoramiento de las instalaciones, por ello se tomaron en cuenta dos de sus estrategias:

1. Deporte de Alto Rendimiento

Apoyo de tipo económico a Asociaciones Deportivas Nacionales, Órganos de Cultura Física y Deporte y Organismos Afines: Para el Programa de Apoyo Técnico al Deporte de Alto Rendimiento proporcionando mantenimiento a las instalaciones.

2. Estrategia Deporte

Apoyar acciones para proyectos de Infraestructura deportiva y/o equipamiento deportivo: Con el propósito de construir y modernizar (ampliación, rehabilitación, remozamiento, rescate, remodelación y mejoramiento de equipamiento) para la práctica del deporte masivo y el de alto rendimiento.

Partiendo de los objetivos, estrategias y todo lo que ofrece el programa, el acuerdo contiene todos y cada uno de los requisitos que la CONADE necesita para la solicitud del apoyo económico, desglosando cada punto, así como, ofreciendo los formatos para llenarlos y entregarlos en el área correspondiente, para este proyecto de índole deportiva se podrá recurrir a éste para el financiamiento económico, de acuerdo a lo ya mencionado existe una estrategia para impulsar la construcción de infraestructura deportiva, además del apoyo al deporte de alto rendimiento, por ello se tomarán estos puntos para obtener el apoyo para su construcción y posteriormente su mantenimiento.

Algunos de los requerimientos para solicitar el apoyo económico para el financiamiento del proyecto son:

- Solicitud de apoyo para obra pública o equipamiento deportivo (Anexo 20).
- Formato de Registro, Carátula de Expediente Técnico para Infraestructura Deportiva (Anexo 8), se deberá establecer el monto y la calendarización de este.
- Documentos jurídicos que acrediten la propiedad o posesión de un predio, deberá contar con las dimensiones y características de acuerdo a las necesidades para el desarrollo de la infraestructura deportiva, además con los servicios públicos necesarios; así mismo, tomar en cuenta las vialidades y servicio de transporte, para garantizar una adecuada accesibilidad.
- Justificación (Anexo 19), exponiendo las razones del por qué se elige el Proyecto de infraestructura deportiva y la problemática a resolver, además de mencionar cómo se solucionaría dicha situación con la realización de éste.
- Método de cálculo mediante el cual se determine el número de beneficiarias/os para el proyecto propuesto (Anexo 21).
- Programa de Operación para Infraestructura deportiva y/o equipamiento deportivo (Anexo 19).
- Programa de Mantenimiento Anual de Infraestructura deportiva y/o equipamiento deportivo (Anexo 19).
- Expediente técnico de los proyectos de infraestructura deportiva, el cual deberá contener: Anexo 20, Anexo 8, croquis y datos precisos de la localización, evidencia fotográfica del sitio o espacios donde se desarrollará, presupuesto elaborado con precios unitarios vigentes y el IVA correspondiente, resumen de presupuesto y el IVA correspondiente, programa de obra y proyecto ejecutivo (plano de conjunto, planos arquitectónicos plantas, fachadas, cortes y detalles constructivos, estructurales, instalaciones, acabados, espacios, equipamientos, entre otros).

- El proyecto deberá considerar la accesibilidad universal y los equipamientos necesarios para personas con discapacidad.
- *"Las/los representantes o apoderadas/os legales de las/los solicitantes de apoyo, que participen en el seguimiento a todo el procedimiento ante la CONADE, deberán ser servidores públicos cuya función está relacionada al área de obras o el jurídico debidamente acreditadas/os (…) por las autoridades locales, municipales o de las Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México." (Ley General de la Cultura Física y Deporte, 2013)*
- No podrá darse el apoyo cuando el proyecto sean trabajos menores que pueden llevarse a cabo sin la necesidad de servicios técnicos especializados (pintura, impermeabilización, cambio de luminarias, jardinería, etc.).

Los recursos otorgados para apoyar acciones de proyectos de Infraestructura deportiva y/o equipamiento deportivo, mínimo será de $250,000.00 y máximo de $125'000,000.00, con periodicidad anual.

Con todo lo obtenido del DOF, el proyecto tiene un sustento por parte de una comisión deportiva que podrá otorgar el apoyo para su construcción presentando los requisitos de forma adecuada, además de tener una justificación que impulsará el apoyo a las disciplinas elegidas y solucionar, además, la situación del predio, con lo anterior, se presenta tal vez, una dificultad debido al costo elevado del predio, sin embargo, este espacio pertenece a una federación deportiva que está asociada a la CODEME, a la cual están afiliadas las federaciones de las disciplinas para las que está dirigido el CARDP, por lo que podría existir un acuerdo con el fin de recuperar el espacio y hacer uso de él, así el presupuesto bajaría, siendo factible con los recursos del apoyo por medio de la CONADE. Para incrementar los ingresos se podría considerar el patrocinio de marcas deportivas, como se ha hecho en proyectos dentro del COM y otras infraestructuras enfocadas en el deporte, complementando a lo obtenido por la comisión.

Datos obtenidos de las Reglas de Operación del Programa de Cultura Física y Deporte para el ejercicio fiscal 2022

DOF - Diario Oficial de la Federación. (2021, diciembre 31); Ciudad de México, México. Secretaría de Educación Pública. Recuperado el octubre de 2022 de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639913&fecha=31/12/2021#gsc.tab=0

Conclusiones

Finalmente todo lo expuesto en esta tesis forma parte de un proceso de investigación el cual fue esencial para mostrar el contexto del proyecto, así como, con fundamentos teóricos permitir un mejor entendimiento de éste.
Dichos fundamentos se basan en el planteamiento de una serie de interrogantes, importantes para desarrollar la parte teórica del proyecto y tomar lo investigado como base para el diseño, donde cada recurso bibliográfico se tomó en cuenta para obtener el producto final.

Respecto al proceso, se busca entonces, a través del proyecto arquitectónico “Centro de Alto Rendimiento Deportivo del Pedregal”, además de aportar la infraestructura para mejorar el desempeño de los deportistas y consigo beneficiar al país en competencias nacionales e internacionales, así como, ayudar a que los deportes seleccionados crezcan en cuanto al deporte de alto rendimiento; es también generar un proyecto que brinde en materia de arquitectura y sostenibilidad, que recupere y se comunique con su entorno y sea amable con el mismo, aportando espacios óptimos tanto para el usuario inmediato, como para el usuario deportista.

La idea que surge de tomar dos situaciones importantes observadas en mi entorno, el deporte y la ubicación del sitio, me llevó a través de el proceso ya mencionado a proponer un espacio que aporte una solución; si bien, tomó su tiempo, puedo concluir que este proyecto proporcionará a los atletas condiciones benéficas para su desarrollo y crecimiento, así como, para el deporte de alto rendimiento, abriendo las puertas a futuros atletas, además, dentro de la arquitectura ofrecerá un proyecto relevante en su categoría, dando pie a la importancia de realizar proyectos con este enfoque, que sin dejar de lado el diseño sostenible, cumplió con su objetivo.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Bibliografía

Catálogo Tecnolite, 2021. (2021). Tecnolite.mx. Recuperado en noviembre de 2021, de https://file-upload-tecnolite.s3.amazonaws.com/catalogs/Tecnolite2022v2-Web_Ind.pdf

Comité Olímpico Mexicano. (s/f). Comité Olímpico Español. Recuperado en octubre de 2020, de https://www.com.org.mx/cdom/

Centro de Alto Rendimiento del Consejo Superior de Deportes, Madrid. (s/f). CSD - Consejo Superior de Deportes. Recuperado en octubre de 2020, de https://www.csd.gob.es/es/csd/instalaciones/centros-de-alto-rendimiento-y-tecnificacion-deportiva/centros-de-alto-rendimiento/car-en-detalle/centro-de

Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento. (2017, julio 12). CNAR instalaciones. https://www.youtube.com/watch?v=7I0A4aoWnp0

Centro Olímpico de Hockey sobre Césped / Vigliecca & Associados (2016, agosto 15). ArchDaily México. Recuperado el octubre de 2020, de https://www.archdaily.mx/mx/793020/centro-olimpico-de-hockey-sobre-cesped-vigliecca-and-associados

De Deportes, C. S. (2016, noviembre 11). El CAR de Madrid, ejemplo de arquitectura deportiva. https://www.youtube.com/watch?v=rlLIzIs0Y9w

De la Plaza, Víctor, 2019. La Instalación Deportiva Óptima. Tesis UPM ETSAM. Recuperado en octubre de 2020, de http://oa.upm.es/57345/1/TFG_Plaza_Schnieper_Victor_de_la.pdf

DOF - Diario Oficial de la Federación. (2013, junio 7); págs. (1-22), Ciudad de México, México. Secretaría de Educación Pública. Recuperado en septiembre de 2020 de: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgcfd/LGCFD_orig_07jun13.pdf

DOF - Diario Oficial de la Federación. (2021, diciembre 31); Ciudad de México, México. Secretaría de Educación Pública. Recuperado en octubre de 2022 de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639913&fecha=31/12/2021#gsc.tab=0

DTC. (2017, agosto 13). Conoce el Comité Olímpico Mexicano. https://www.youtube.com/watch?v=CoUQXQvLUOE

Gobierno de la Ciudad de México. (2019). Recuperado en septiembre de 2020, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/487769/Criterios_CNAR_2019.pdf

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Gobierno de la Ciudad de México. (2019). Recuperado en septiembre de 2020, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/487769/Criterios_CNAR_2019.pdf

IMIC Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos. (s/f). Paramétricos en línea. Recuperado en octubre de 2022, de https://www.imic.com.mx/parametricos_on_line.php

Instalaciones Deportivas – COM – Comité Olímpico Mexicano. (s/f). Comité Olímpico Español. Recuperado en octubre de 2022, de https://www.com.org.mx/instalaciones-deportivas/

Maravillosas, S. H. (2017, abril 3). Conoce a fondo El Centro Deportivo Olímpico Mexicano (CDOM). https://www.youtube.com/watch?v=O3_mN_NI5WU

Más rápido, más alto, más fuerte. (2007, abril 9). Expansión. Recuperado en octubre de 2020, de https://expansion.mx/obras/mas-rapido-mas-alto-mas-fuerte

Ochoa, M. F. (2017. agosto 8). María Fernanda García Ochoa, jugadora de la selección mexicana de Lacrosse nos cuenta un poco de su vida, y que tuvieron que hacer para llegar al Mundial. (FTAMILLIGRASA, Entrevistador)

Organigrama Administrativo – COM – Comité Olímpico Mexicano. (s/f). Comité Olímpico Español. Recuperado en noviembre de 2020, de https://www.com.org.mx/comite/organigrama-administrativo/

Reyna, M. R. B. (Ed.). (2014). Estudio de las lesiones deportivas en atletas de alto rendimiento de la provincia Las Tunas en el año 2012 (Vol. 193). EFDeportes.com

SEDUVI - Normatividad Uso de Suelo. (s/f). Recuperado en noviembre de 2020, de http://201.144.81.106:8080/seduvi/fichasReporte/fichaInformacion.jsp?nombreConexion=cCoyoacan&cuentaCatastral=059_812_25&idDenuncia=&ocultar=1&x=-99.158381&y=19.301526000000003&z=0.5

Sistema de Información del Desarrollo Social. (2017, mayo 3). Recuperado en septiembre de 2020, de http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/2017/programas_desarrollo/programas_delegacionales/COY.pdf

TN. (2019, enero 19). Deportes recreativos, competitivos o de alto rendimiento: ¿Cuál es la diferencia? Recuperado en septiembre de 2020, de https://tn.com.ar/salud/fitness/deportes-recreativos-competitivos-o-de-alto-rendimiento-cual-es-la-diferencia_933028/

Velázquez, A. (2020, mayo 21). CNAR reabrirá en junio. El Universal. Recuperado en octubre de 2020, de https://www.eluniversal.com.mx/universal-deportes/mas-deportes/cnar-reabrira-en-junio

Vera de la Cruz, Gloria Silvia. (2000). "Diseño de un sistema de pictogramas deportivos para el Centro Deportivo Olímpico Mexicano, CDOM". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México. Recuperado en octubre de 2020, de https://repositorio.unam.mx/contenidos/193824