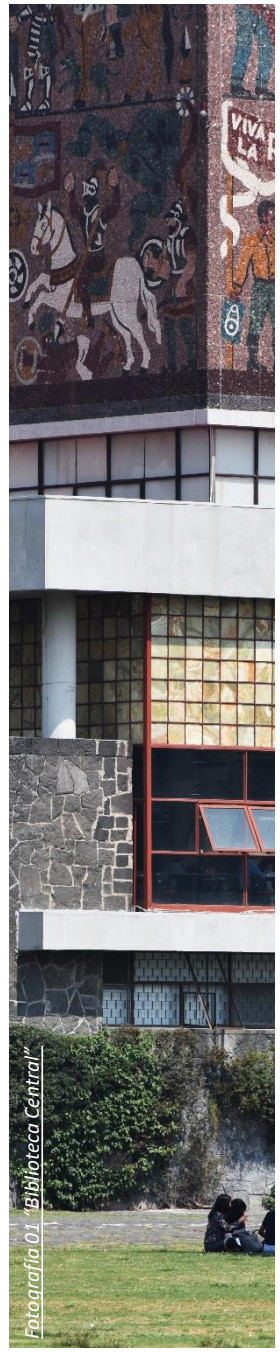
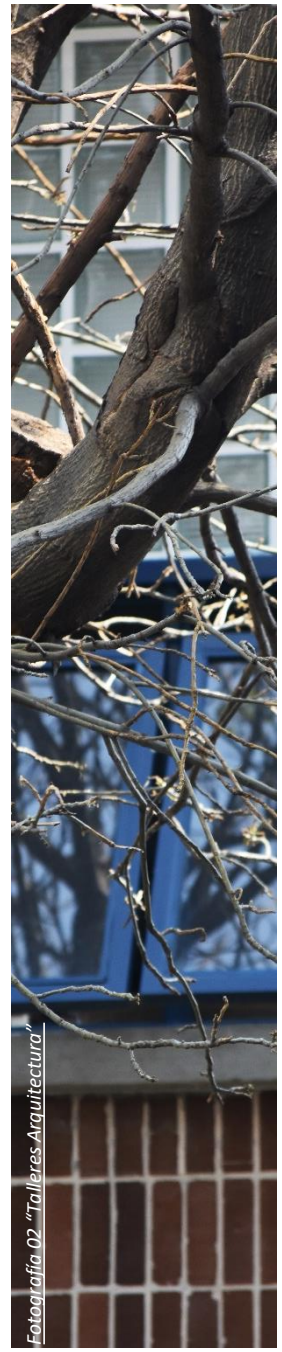
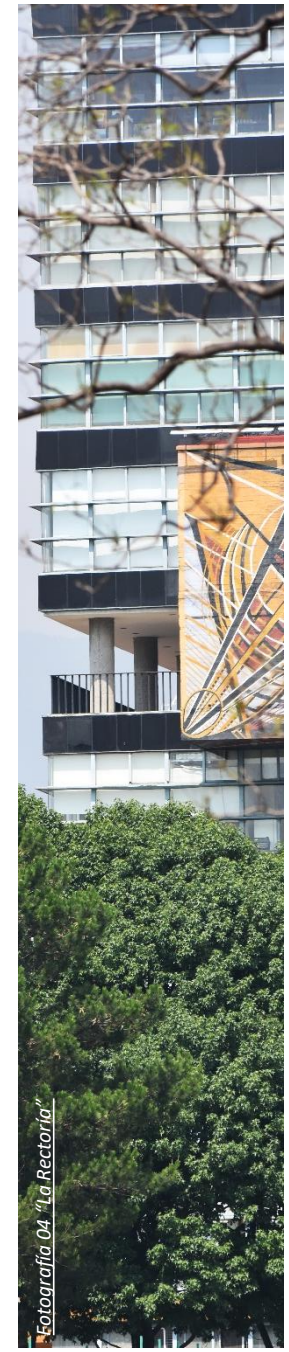


Fotografía 01 "Biblioteca Central"



Fotografía 02 "Talleres Arquitectura"

Fotografía 03 "Flor de jacaranda"



Fotografía 04 "La Rectoría"

Equipamiento Deportivo en C.U.

Propuesta de Intervención Arquitectónica en el Área Patrimonial.

Coyoacán, Ciudad de México

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Tesis que para obtener el título de arquitecto presenta:

Daniel Carranza Vargas

Sinodales

DR. en ARQ. Enrique Taracena Franco

M. En ARQ. Juan José Astorga Ruiz del Hoyo

M. En D.A. María del Carmen Teresita Carmona Viñas

Ciudad de México

Mayo-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.

Índice

• **01 introducción**

6 Introducción
7 Objetivos
8 Metas personales

• **02 Fundamentación ¿ Se puede construir en C.U.**?

10 Fundamentación
11 Declaratoria patrimonial
12 Construir en lo construido
14 Intervenciones contemporáneas en C.U.
19 ¿No se debe construir en C.U.?

• **03 Análisis de sitio.**

21 Cualidades urbano-arquitectónicas originales
24 Medio natural
25 Sitio
25 Medio artificial
26 Usos
27 Equipamiento
29 Conclusiones de sitio
29 Contexto general
30 Edificaciones colindantes
31 Imagen/calidad espacial
32 Contexto sector general
35 Encuestas Y observaciones

• **04 Estudio de casos**.

39 Centro deportivo , Montalbán. Venezuela
50 Centro deportivo Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

• **05 Análisis de requerimientos**

63 Diagrama general
64 Zonificación
65 Programa arquitectónico

• **06 Planteamiento arquitectónico**.

69 Intenciones de diseño
72 Acciones al conjunto

• **07 Memorias y costos**

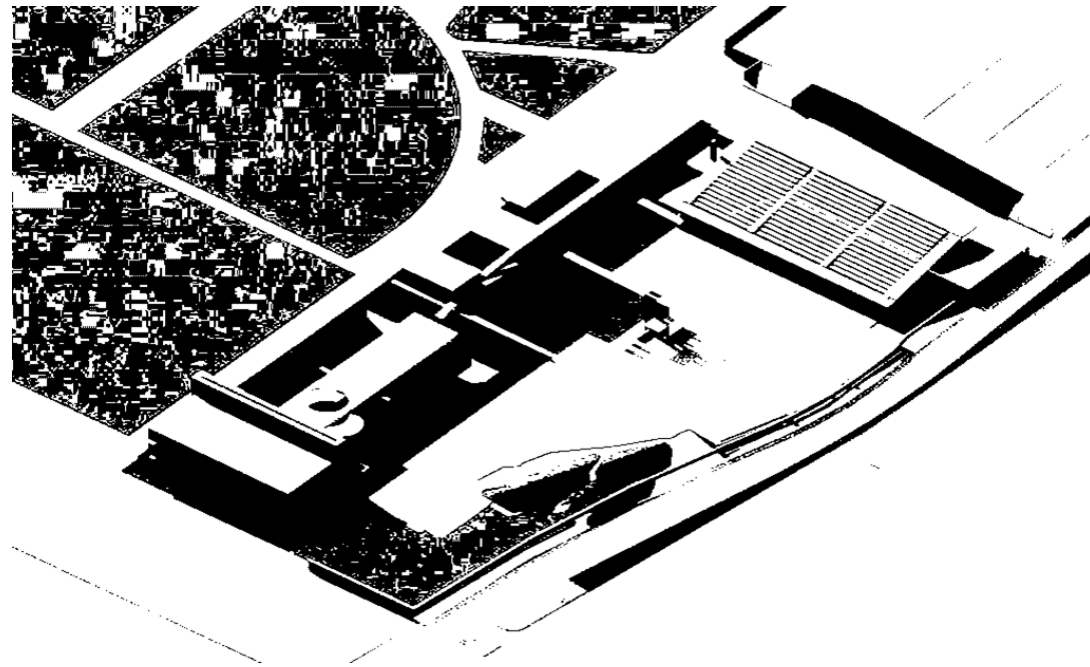
75 Memoria general
77 Memoria descriptiva
83 Presupuesto

• **08 Proyecto**

88 Criterio estructural
89 Criterio instalación hidro – sanitaria
90 Criterio instalación eléctrica
91 Criterio de acabados
93 Volumetría final
94 Lista de planos.

• **09 Conclusiones**

97 Conclusiones
98 Referencias bibliográficas
Proyecto



Render 01 "Aéreo de propuesta 1"

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

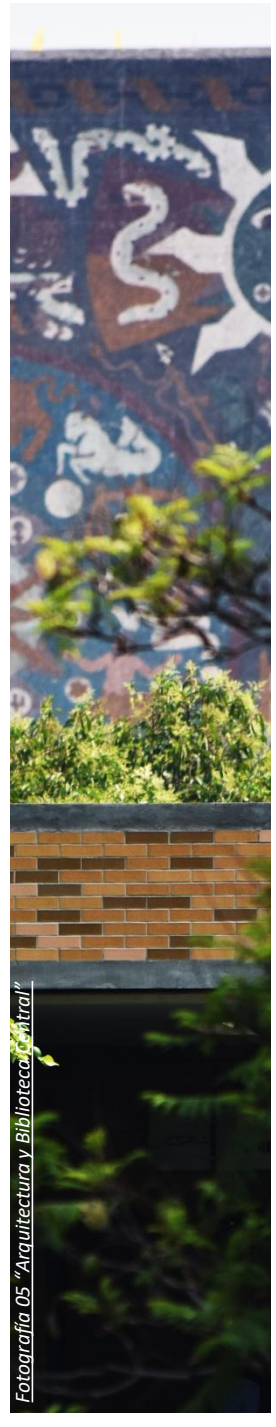
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

01



Fotografía 05 "Arquitectura y Biblioteca Central"

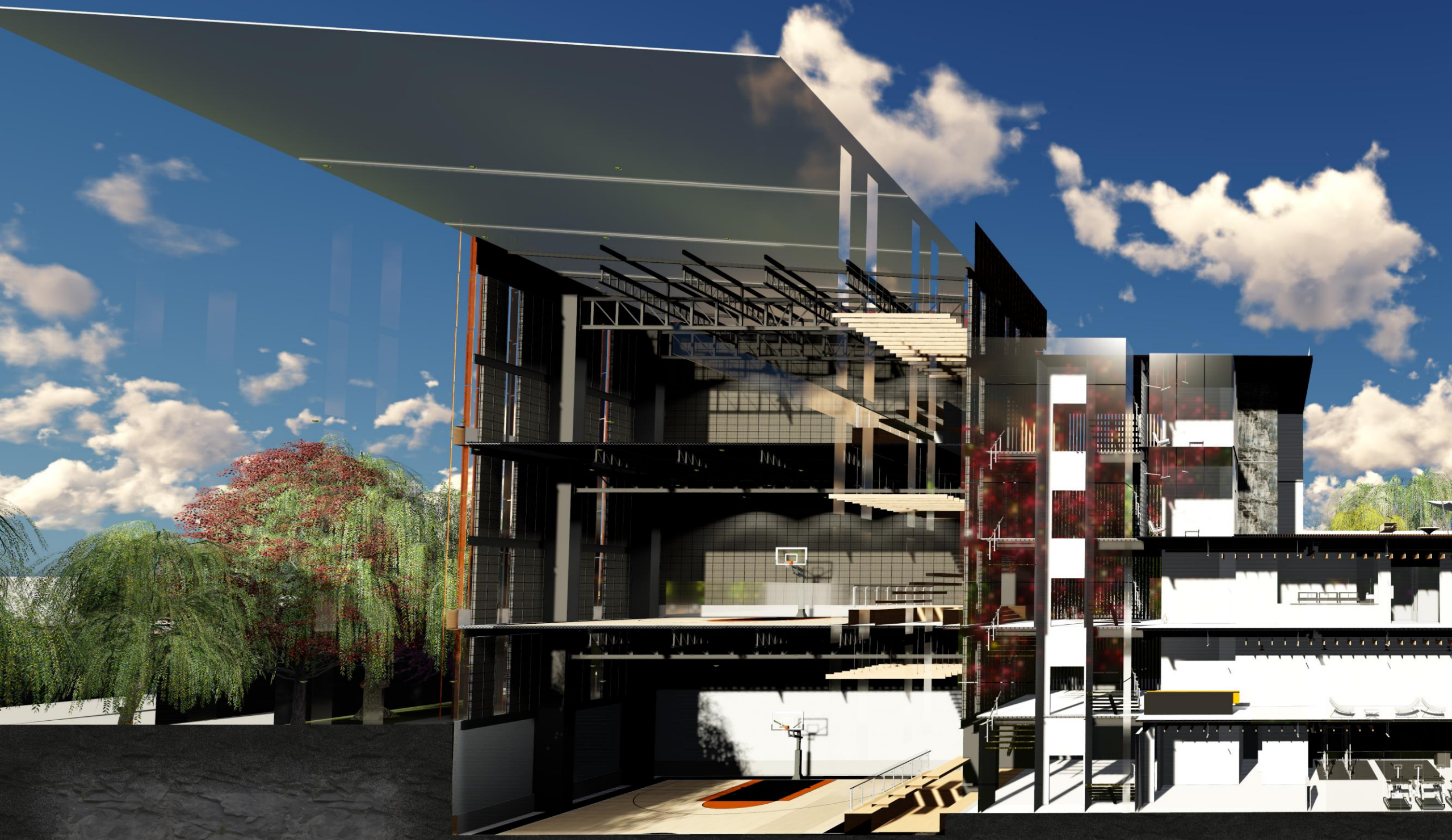
Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.



Render 02 “Corte perspectivo, propuesta final”

Render 02.1 "Corte perspectivo, propuesta final"

Introducción

La Universidad Nacional Autónoma de México y su singularidad, obliga a sus estudiantes a adentrarse en el conocimiento de sus orígenes, trayectoria y futuro de esta gloriosa institución, formadora de profesionistas que han marcado el rumbo de México y de cada uno de los mexicanos que han dejado huella en sus espacios y aulas, especialmente diseñados para preservar el legado cultural de nuestro país, México.

La transformación de Ciudad Universitaria y el legado cultural que aporta a la sociedad mexicana, se ha enriquecido con el paso del tiempo al enfrentar retos y desafíos que la consolidan como la Máxima Casa de Estudios con reconocimiento nacional e internacional, siendo su diseño arquitectónico y su legado histórico, espacios e instalaciones, entre otros elementos, motivo para que en el año 2007, se le ha otorgado la Declaratoria de Patrimonio Cultural de la Humanidad.

En dicho contexto, la Facultad de Arquitectura con el interés de promover la titulación de los alumnos egresados de la generación 2013-2017, y establece una de las modalidades de titulación, bajo la temática: PROYECTO GENERAL DE CU 2040, en el que se pretende presentar proyectos de tesis para quienes elijan dicha temática, orientados a proyectar a futuro la contemporaneidad de la universidad y al umbral de un México moderno, enmarcado por el uso de las tecnologías digitales y en constante cambio.

Al hablar de espacios en Ciudad Universitaria y del uso de éstos para el desarrollo educativo, cultural y deportivo de su comunidad, se remonta a los años 50´s en el que “el campus principal de la UNAM, inaugurado el 20 de noviembre de 1952, ha sido un lugar donde se desarrollan las ciencias y las humanidades … El espacio, entonces, tiene una esencia social específica, cuyos valores, preferencias y aspiraciones se reflejan en él” (1) por lo que, el espacio liga al grupo social con el lugar, y ello implica: identidad.

Identidad que me compromete como universitario a dar lo mejor de mi y hacer propuestas de mejora en áreas de oportunidad que se requieran.

Así nace la idea de promover la dignificación de espacios en C.U., considerando que dicha labor esta ligada a las necesidades de su población estudiantil, por lo que el presente trabajo de tesis pretende enfocarse a la mejora de espacios para la práctica deportiva, en específico de la Alberca Olímpica de C.U.

El tema del presente trabajo de Tesis es “Dignificación de Espacios Deportivos en la Alberca Olímpica de Ciudad Universitaria”. Cuyo objetivo es: “Construir un gimnasio , canchas para deportes de conjunto, además de un espacio lúdico y un servicio de cafetería en el espacio deportivo de la Alberca Olímpica de C.U., con el fin de promover la practica deportiva de la comunidad universitaria de la UNAM, en espacios agradables y dignos”.

(1) Bitácora Arquitectura # 21. revista de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, Nov. 2010. pág., 86.

Objetivo

Mi tesis pretende, a partir de un estudio, generar un proyecto que complemente las instalaciones deportivas de la Universidad, atendiendo al reordenamiento de los espacios, la dignificación de los lugares para practicar deporte, retomar usos originalmente propuestos, además de satisfacer la necesidad y la demanda de la universidad, y contribuir con el desarrollo a futuro de la UNAM.

La investigación se centrará en el análisis de sitios que tengan relevancia histórica, artística o cultural sobresaliente, las intervenciones estéticas o arquitectónicas que han tenido lugar en ellas y el impacto que han generado en el Usuario, el Contexto y en la carga de relevancia del sitio.

De esta manera se identificará que elementos y aspectos llevaron a la buena o mala intervención en zonas icónicas.

¿ Se debe construir en C.U. ?

Tras cinco años en la Facultad de Arquitectura, este documento aplicará todos los conocimientos adquiridos, estrategias de investigación, técnicas de trabajo y manejo de información, en una exposición eficaz, pretendiendo generar un proyecto arquitectónico bien fundamentado, con los elementos necesarios para la satisfacción del Usuario.

Motivación

Desde la Preparatoria tuve la oportunidad de participar y practicar deportes en la universidad, más puntualmente en Ciudad Universitaria y logre detectar, en ocasiones falta de oportunidades y falta de recursos, de infraestructura y de especialistas capaces. Los espacios en muchas ocasiones no se daban abasto, los materiales y equipos eran anticuados y algunos estaban en mal estado, algunos campos carecían de mantenimiento; no se percibe un enfoque en un desarrollo a futuro en el cual las instalaciones deportivas de Ciudad Universitaria sean un eje rector en el avance en la Calidad Institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México.

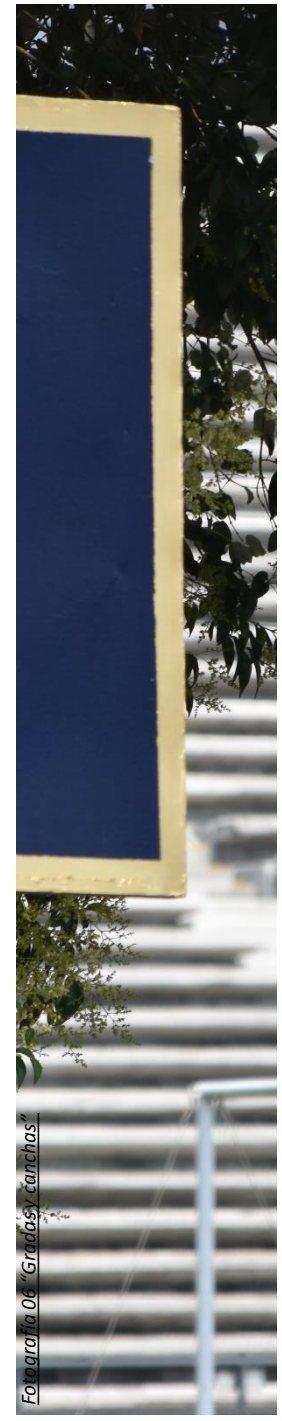
Personalmente creo estar en la mejor Universidad de América, y este estudio contribuirá al posible desarrollo a futuro de esta Institución, dará la oportunidad de detectar, analizar y proponer, a fin de resolver y promover soluciones eficaces y bien fundamentadas, con el único fin de contribuir al crecimiento de la universidad.

Espero con esta Tesis, darle algo más a la Universidad, de todo lo que me brindó.

Fundamentación

¿ Se Debe Construir en C.U.?

02



Fotografía 06 "Gradas y canchas"

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

El campus central de la Universidad Nacional Autónoma de México , fue edificado a mediados del siglo xx, particularmente entre 1949 y 1952, en este se integran edificios e instalaciones educativas , culturales y deportivas, al sur de la ciudad de México. Siendo este el resultado del proyecto de más de 60 arquitectos, ingenieros y artistas, el cual creó un conjunto monumental, ejemplo del movimiento moderno de mediados de siglo que resalta los valores y tradiciones del pasado prehispánico del país.
La trascendencia del conjunto llegó a ser reconocida en 2007 por la UNESCO, siendo así un símbolo de la modernidad de América Latina.

Se entiende entonces que la Universidad Nacional Autónoma de México cuenta con una de las mejores instalaciones , educativas a nivel nacional e internacional. El conjunto del Campus Central se extiende desde la explanada de la Torre de Rectora al poniente, hasta la Facultad de Medicina al oriente; al sur el circuito universitario que delimita la zona escolar con la deportiva y al norte la facultad de Psicología; por lo que dicha extensión territorial , entre otras características de la institución, marcó el punto de partida para designar a ésta casa de estudios como zona patrimonial de la humanidad.
El cuidado de este primer cuadro de instalaciones declaradas es fundamental para la conservación de la declaratoria de la Universidad.
El polígono rector de la delimitación de la zona patrimonial de la Universidad según la UNESCO se limita a la zona Escolar , y la zona de Gobierno y Servicios.
El estadio olímpico al poniente y la zona deportiva al sur, complementan la totalidad de conjunto establecido por la UNESCO. *(ver foto)*

Se tiene noción de que en un inmueble clasificado como Patrimonio Declarado, por su valor Cultural, no es posible hacer ninguna intervención al inmueble ya sea de carácter de mejoramiento o de adición, de remodelación , incluso el ámbito del mantenimiento, se maneja un riguroso cuidado en las técnicas que se utilizan para conservación de los inmuebles, y no hablar de la negativa constante y bien argumentada a las nuevas construcciones. Sin embargo analizaremos algunos casos, en los que la intervención a zonas patrimoniales jugo un paso fundamental contribuyendo a la mejora de las áreas.

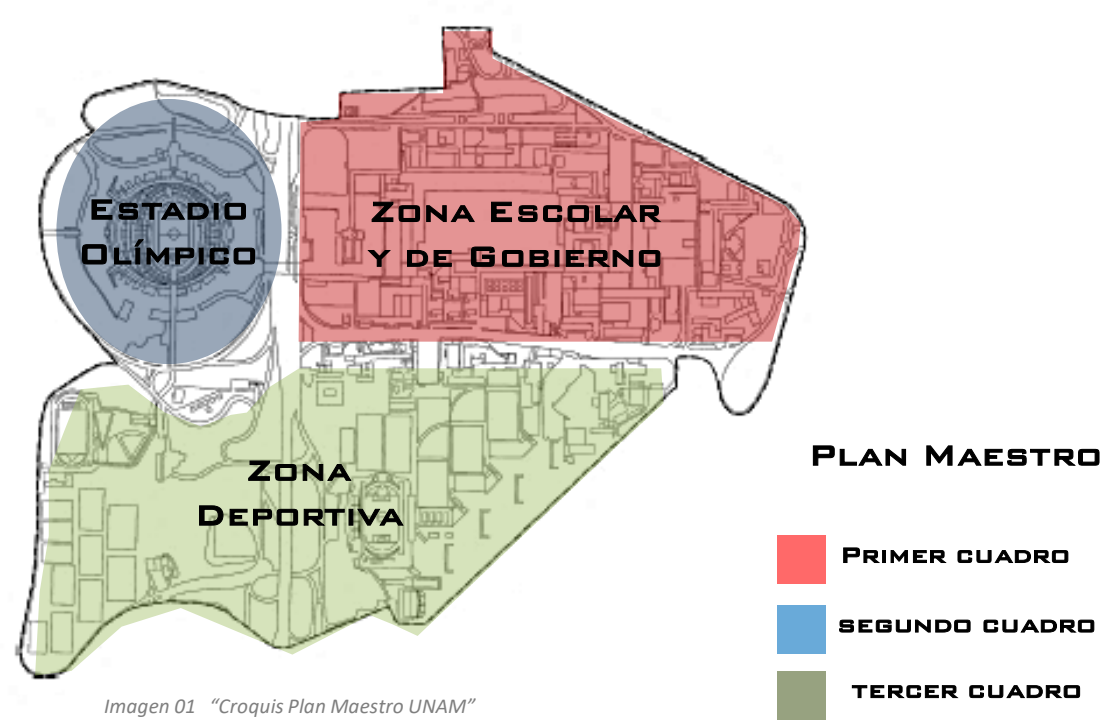


Imagen 01 "Croquis Plan Maestro UNAM"

Imagen 02 Noun Proyect "Logos"

El campus central se divide en tres zonas específicas:

1. El estadio Olímpico
2. Zona escolar
   - Gobierno y servicios
   - Humanidades
   - Ciencias biológicas
   - Ciencias
   - Artes y museos
3. Campos deportivos

En 2005 el Campus Central de Ciudad Universitaria fue declarado Monumento Artístico, y el julio de 2007 fue inscrito en la lista de patrimonio mundial por la Organización de la Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura

A lo largo de la historia de la UNAM, en el conjunto de las instalaciones originales, se han realizado grandes intervenciones de carácter urbano y arquitectónico, que han contribuido a la contemporaneidad de la Casa de Estudios más representativa de México . A continuación analizaremos como fue posible la creación y la consolidación de los inmuebles, además de las remodelaciones y la forma en que estos lograron ser parte de la actualidad de C.U.

El análisis comenzará con el estudio de casos en los cuales las intervenciones arquitectónicas complementaron, y resolvieron problemas que en los conjuntos originales se requerían mas no se atendían.

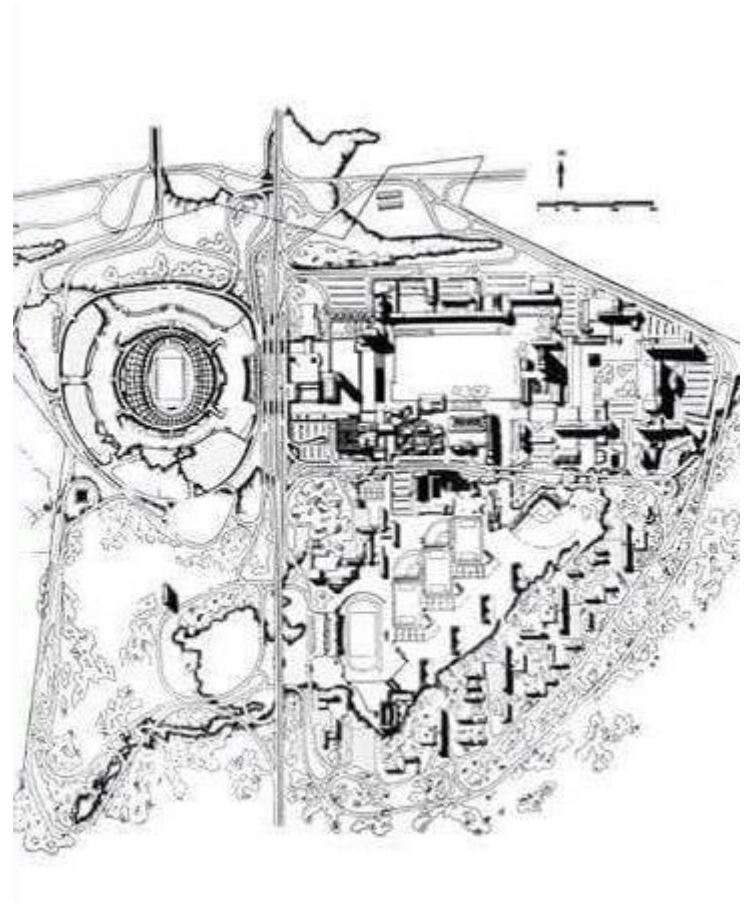


Imagen 03 "Croquis general de Ciudad Universitaria"

Universidad de California Berkeley

El “Memorial Stadium” de la Universidad de California en San Francisco se construyo en 1922, actualmente es un icono de la Arquitectura neoclasicista de la Universidad. El estadio se encuentra localizado sobre la falla de Hayward, esto genera una inestabilidad en el suelo donde se desplanta el estadio, y esta genera una alta posibilidad de fallas estructurales al sufrir cualquier siniestro, estas problemáticas fueron las principales causas para la intervención al estadio,

La remodelación y mejoramiento de el inmueble incluyo una renovación total al interior del estadio sin embargo debido a la relevancia del valor histórico en la fachada del edificio se busco lograr una solución en la que el impacto al contexto fuera mínima y los aspectos históricos del edificio se conservaran, además de lograr un mejoramiento en las instalaciones deportivas y algunas adiciones de programa arquitectónico necesarias debido al uso y la trascendencia de la Universidad a nivel nacional e internacional.

La solución consto de una remodelación total a la zona de la cancha y el graderío del estadio, pero el objeto de atención del inmueble es la construcción del Simpson´s Center es un volumen subterráneo a los pies del estadio en este volumen, que esta adecuado a la forma del contorno del estadio, se planteo como una solución estructural para evitar el daño al estadio que la falla Hayward podría ejercer, en los dos niveles del Conjunto se encuentran diferentes departamentos para los atletas y usuarios de estadio, por un lado, gimnasios para los universitarios además de cafeterías zonas de atención de medicina del deporte, e incluso una piscina de reacondicionamiento, además de un centro de estudio, y espacios de apoyo estudiantil, dentro del la zona de graderío, el estadio remata con un área de palcos de transmisión televisiva, y una serie de plazas y espacios públicos, en el lado Sur-Poniente del estadio, justo por encima de la fachada Neoclasicista.
Según la pagina oficial de la Universidad este edificio hoy se conoce como el Simpson Center. Y es una clara muestra del progreso de la Universidad de Berkeley.

Imagen 04 Berkeleyhomes “Nuevas Incorporaciones”

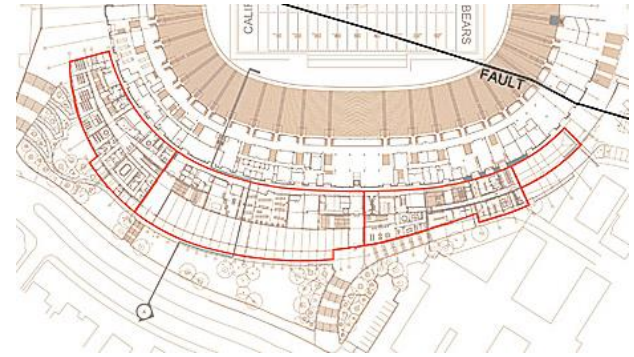


Imagen 05 Forell Engineers “Planta Simpsons Center”

Imagen 06 PGAdesign “Memerial Stadium 1923”

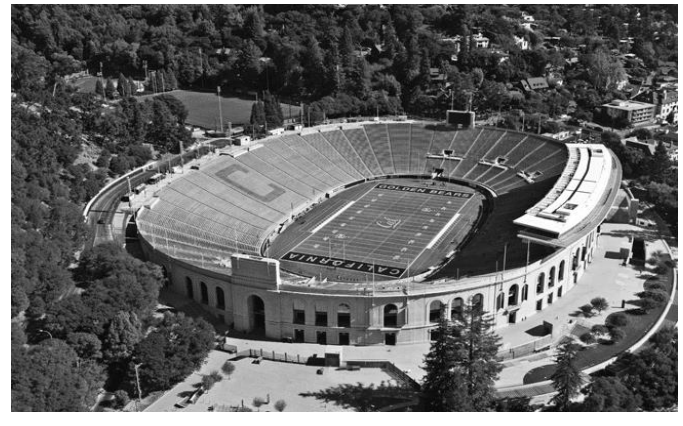


Imagen 07 PGAdesign “Memerial Stadium 2010”

Conclusiones

La firma de arquitectos calificó el producto final como “una atrevida solución” debido a la gallardía al crear un volumen que sobresale a todo el estadio, la estructura marca una diferencia notable entre la contemporaneidad y la antigüedad de la Universidad.

Museo de Louvre

EL Palacio de Louvre fungió como residencia de los Reyes y familias de renombre francesas hasta 1682, Ubicado en el Corazón de Paris a la orilla norte del rio Serna, ocupa cerca de 200,000 m2. el Palacio fue hogar de personajes como Francisco I, Napoleón Bonaparte y Napoleón III, entre otros Reyes de Francia.
El Lugar es sin lugar a dudas un hito en la historia de los Francófonos, uno de los palacios mas relevantes de el mundo occidental, que con la Arquitectura clásica que el Arquitecto Pierre Lescot erigió en 1527 sobre terrenos de un antiguo palacio de la edad media.
En 1981 como parte de un concurso que buscaba innovar en el ya Museo de Louvre el Arquitecto Leoh Ming Pei fue el comisionado por el entonces presidente de la nación Francois Mitterand. Dictando a favor de el proyecto que pretendía una estructura piramidal de cristal, justo al centro de la plaza del museo , generando una respuesta a la problemática que generaba exceso de turistas y el control de acceso al museo.
La pirámide se construyo con las mismas proporciones de Keops, y la estructura funciona como acceso principal y oficial a Louvre, con una altura en su arista mas alta 21m y la base de la pirámide cuadrangular con 35 m a cada lado, además se creo un espacio de recepción para la gran cantidad de visitantes en la parte inferior de la plaza en donde se distribuye los visitantes hacia los diferentes edificios del museo, la pirámide funge como espacio icónico y como tragaluz en el espacio de recepción de turistas.
Este modelo de recepción de visitantes en museo fue adoptado desde entonces por varios museos alrededor del mundo.

Imagen 10 archdaily "Panorámica de Plaza de Louvre"

Imagen 12 archdaily "Museo de Louvre 2000"

Imagen 11 archdaily "Museo de Louvre 1980"

Imagen 08 archdaily "Escaleras Museo de Louvre"

Imagen 09 blog-francia. "Mapa General"

Conclusiones

Sin duda el museo generó un impacto en como se percibía el espacio del Palacio de Louvre, la intervención tuvo un antecedente, y el poder tomar el lugar con una carga histórica y cultural fue un contundente acierto, y el contraste entre el edificio clásico color miel y la estructura signo de la modernidad de la segunda mitad del Siglo XX, permeable en su totalidad, cumplió con las exigencias de funcionamiento de museo, y no solo eso, sino que creó un nuevo concepto de museos alrededor del mundo.
La intervención en mi parecer ha sido la mayor intervención contemporánea en edificios o lugares con gran peso histórico.

NUEVO EDIFICIO PARA CAFETERÍA, SALA DE TUTORÍAS Y SALA DE PROFESORES

La Faculta de Medicina se encuentra en el punto de inflexión del campus universitario, que marco la pauta para la declaratoria patrimonial de parte de la UNESCO. Forma parte de el conjunto de Ciencias Biológicas que comprenden las facultades de Odontología Medicina y Veterinaria.
La Facultad de Medicina es el punto de Oriente del eje principal de composición que tiene como contra eje el estadio al poniente.
Tres unidades principales conforman la Facultad, anfiteatros, aulas y laboratorios.
Una serie de explanadas conectan edificios con el estacionamiento en el limite de la facultad al oriente y las escalinatas al poniente conectan a la facultad con la tercer explanada principal de el campus central.

El proyecto del Arquitecto Cesar Pérez Becerril, comenzó a generar los primeros esbozos de proyectos justo después de la Declaratoria Patrimonial de Ciudad Universitaria en 2007, la generación del anteproyecto abarco un periodo de 2 años, en 2010 el sub comité de preservación aprobó el anteproyecto y a través de el departamento de asignación presupuestal y la administración central de la Universidad designó a la obra un presupuesto considerable para la ejecución de la obra. En 2011 La Facultad de Medicina y el arquitecto se encargaron de generar la justificación de la obra y en ese mismo año el INBA Patrimonio mundial aprobó el anteproyecto y un año mas tarde junto con el subcomité de preservación el proyecto.
Con esto la demolición de edificio existente comenzó en 2013

Es un volumen ortogonal alargado, orientado oriente-poniente, esta ubicado en la plaza central de la facultad de medicina, entre la zona de las aulas de clase el Auditorio de la Facultad y los laboratorios, el edificio esta enterrado un nivel, en donde se encuentran aulas de accesoria de profesores y un núcleo de sanitarios, y en la parte superior la cafetería con su núcleo de servicios, la estructura es totalmente de acero la que es posible desmantelar si fuese necesario.

Imagen 16 revistas.unam "Isometrico General 2010"

Imagen 17 revistas.unam "Isometrico General 2015"

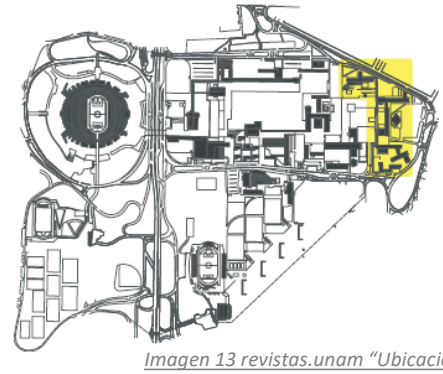


Imagen 13 revistas.unam "Ubicación General"

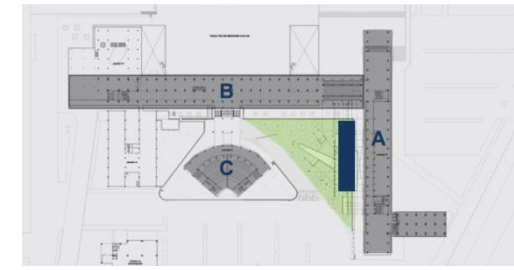


Imagen 14 revistas.unam "Planta Esquematica"

Imagen 15 revistas.unam "Perspectiva General"

CONCLUSIONES

Identifique a las instituciones o departamentos a los que se tiene que acudir para la validación y aprobación de un proyecto o una edificación nueva, La administración Central de la Universidad, la dependencia a la que pertenezca la zona a intervenir, el subcomité de preservación de la universidad y el INBA Patrimonio Mundial.
Entre los principales puntos de la justificación del proyecto se argumento la mala calidad de la edificación existente, además de posibles fallas estructurales futuras ante siniestros, y la necesidad de un espacio digno de la Facultad de Medicina para la convivencia de académicos y Estudiantes.
En mi opinión el edificio cumplió con la intención de renovar un espacio que demeritaba a una parte del Campus Central de la Universidad, esto al integrar elementos al edificio, que cumplieran con los aspectos mas sobresalientes en la arquitectura de C.U., aspectos de la Modernidad de la Arquitectura de los 50´s, El uso de materiales con acabados aparentes como la piedra volcánica, el acero y el concreto, Además de una semblanza a los murales en ciudad Universitaria, y la permeabilidad en el espacio que generan las cubiertas la estructura y la gran cantidad de vanos con cristal.

Biblioteca
Facultad de Medicina

El Volumen se genero a partir de la remodelación del espacio dentro de la Facultad de Medicina, la biblioteca surgió tras la intención de unificar las Bibliotecas y las reservas de libros de la facultad las cuales estaban dispersas. Además de que a partir del avance en los métodos de investigación y estudio en las bibliotecas, las instalaciones existentes carecían de la infraestructura y la capacidad de satisfacer a los usuarios.

Aunque se contaba con la capacidad Bibliográfica adecuada según la Facultad de Medicina, se opto con la creación de un espacio en el cual el estudiante contara con todas las comodidades posibles para su estudio.

El proyecto remodelo completamente el espacio, satelitalmente se puede apreciar el radical cambio en materiales y por esto la completa transformación del lugar. Se reubicaron algunas zonas administrativas y de servicio además de bodegas y la pequeña biblioteca que ahí se encontraba.

Volumétricamente predomino la misma morfología que existía, sin embargo la ortogonalidad se resalto y el uso del concreto aparente aporto un radical cambio en la plasticidad del edificio.

El Volumen se oriento Norte sur con grandes vanos de piso a techo que conectaban con las explanadas que rodeaban al edificio.

La integración al contexto se logro al romper con el contexto ,pero ganando en funcionalidad y en innovación ya que se acentúa el desarrollo que la Escuela de Medicina a alcanzado con la inclusión de proyectos como este.

A pesar de las trabas que el proyecto siempre encontró, por razones de la conservación del patrimonio en Ciudad Universitaria el resultado fue un edificio funcional , innovador y elegante.

Imagen 18 scielo.org" Fachada General"

Imagen 19 scielo.org" Perspectiva Nor-Poniente"

Imagen 20 scielo.org" Perspectiva Sur-Poniente "

Imagen 21 Google Maps "Aérea 2004"

Imagen 22 Google Maps "Aérea 2007"

Conclusiones

El Resultado satisfizo las exigencias de la comunidad estudiantil que aunque ya contaban con una biblioteca que tenia la capacidad necesaria para la facultad, genero un espacio diferente, ganando en contemporaneidad, por la innovación en materiales, en calidad espacial, confort térmico, e integración con el contexto además del cambio en la forma de entender una biblioteca, con salas de búsqueda, áreas de lectura, almacenamiento y espacios de silencio.

Tienda Oficial Pumas, Equipo de Futbol UNAM

La Dirección General de Deporte Universitario se localiza al poniente del conjunto de Ciudad Universitaria, en la llamada zona de amortiguamiento, en los limites del Campus.

El lugar en el que se desplanta el edificio es estratégico para la accesibilidad de los posibles usuarios.

El edificio se conforma de dos volúmenes conectados por un puente de cristal, el volumen principal rectangular alberga la tienda y la zona comercial, y en el cilindro al norte una sala de trofeos con un área de fotografías para los fanáticos; la estructura es una mezcla de concreto, acero y cristal templado, evoca a la arquitectura característica de Ciudad Universitaria. La simplicidad del conjunto, genera que el edificio pueda ser colocado en cualquier otro lugar y el impacto seria mínimo. El Arq. Felipe Leal rescató elementos característicos de C.U., la piedra volcánica, las orientaciones, al norte y al oriente y los taludes de piedra. Además del acabado aparente de los materiales.

El edificio se terminó en 2007, Parte de la justificación se centró en la necesidad de tener un espacio emblemático y con carácter, donde los aficionados tuvieran la oportunidad de converger, en un espacio comercial característico de el club Pumas.

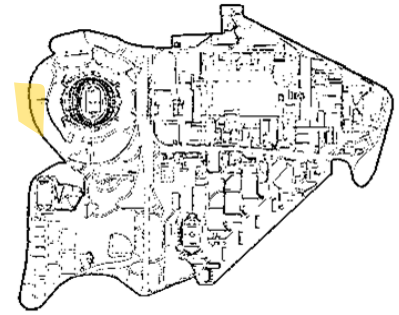


Imagen 23 argred.mx "Ubicación General"

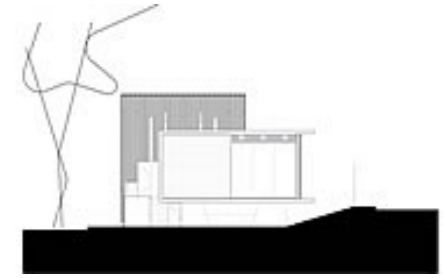


Imagen 24 argred.mx "Alzado Esquemático"

Imagen 25 argred.mx "Perspectiva Nocturna "

Imagen 26 argred.mx "Perspectiva General"

Conclusiones

Identifiqué el valor que da al edificio el sintetizar elementos propios del movimiento moderno de los 50´s, y retomarlos para hacer un homenaje contemporáneo por medio de la implementación en el edificio de dichos elementos como las cubiertas planas, la simplicidad en las formas, además de desplantar el edificio sobre una plataforma de piedra, en la arquitectura de C.U. son representativos. En mi opinión el edificio cumplió con los requerimientos planteados en su concepción proyectual, cuenta con una cantidad importante de visitantes semanales, y los días de eventos deportivos en el estadio la afluencia aumenta considerablemente. El edificio es sin duda una representación de la arquitectura contemporánea en Cuidad Universitaria.

Edificio H

Numerosa cantidad de periódicos y periodistas además de arquitectos y especialistas en preservación de los espacios con relevante valor cultural, califican al edificio como un "Aberrante Descuido" *1 (Periódico La Jornada "Jueves 30 de Junio 2016") edificar un edificio que lesione el espacio Escultórico de la UNAM.

El edificio volumétricamente ortogonal, de ocho niveles desde el nivel cero, se edifico al oriente de la Escultura clasificada dentro del *Land Art*, solo por detrás de las torres de satélite en cuestión de relevancia en el país. LA estructura en su totalidad de concreto tiene un recubrimiento en pintura blanca, y los cristales azules de las ventanas completan la Fachada poniente del edificio. En el nuevo edificio de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, cuenta con ocho niveles en los cuales se distribuyen Aulas y salones de posgrado , Cubículos y Oficinas académicas.

La problemática que el edificio atiende, es estrictamente el satisfacer la necesidad académica de la comunidad de la FCPYS, y según el departamento de planeación de la facultad, el edificio respeta y mantuvo un estricto apego a la normatividad además de que cumplió con los aspectos que la legislación universitaria demandaba.

El edificio fue edificado durante el periodo que José Narro Robles fungió como rector de la universidad.

Es bien sabido que el volumen de la construcción causo un impacto en el contexto inmediato, el espacio escultórico, e incluso se ha dado a conocer la exigencia de parte de Estudiantes académicos y especialistas, la demolición parcial o total de el inmueble para así recuperar un valor estético que la universidad en esta zona de la reserva ecológica perdió.

Imagen 027 mxcity.mx. "Panorámica General Espacio Escultorico"

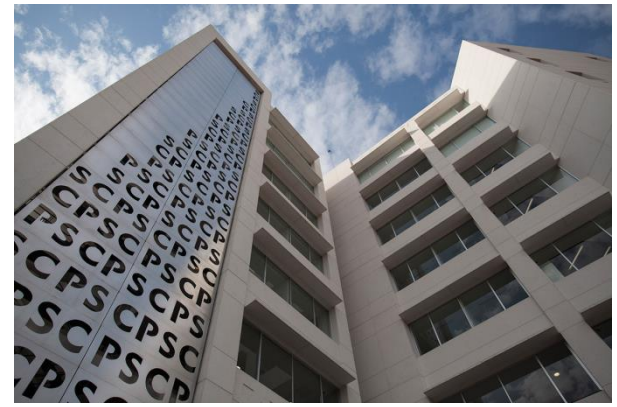


Imagen 28 proceso.com "Fachada Edificio H"

Imagen 29 elheraldoslp "Protestas "

Imagen 30 mmxcity.mx "Los Volcanes 2010"

Imagen 31 proceso.com "Los Volcanes 2016"

Conclusiones

A pesar de que el edificio es relativamente nuevo y que existen aspectos regulatorios referentes al impacto que una construcción nueva puede generar, concuerdo con el periódico "la razón" que da calificativo de *feo* al edificio, tomando en cuenta que se cumple con la necesidad principal y se soluciona un problema que en muchas facultades pueden tener y solucionar de la misma forma, ampliando sus instalaciones, pero el no tener presente aspectos culturales, sociales, plásticos, y de contexto pueden generar un rechazo contundente de la solución, y llegar a perder el aspecto mas importante la aceptación del usuario.

las intervenciones en zonas con tanta relevancia, deben tomar en cuenta todos los aspectos posibles para poder generar soluciones adecuadas y crear un complemento eficaz y en este caso amable contextualmente.

Museo Universitario de Arte Contemporáneo

Imagen 32 arquitour "Perspectiva General "

Volumétricamente contrasta sobre los edificios parte del Centro Cultural Universitario, a mi criterio, el arquitecto logro, sobresalir, pero con acciones sobre el conjunto, se integro al C.C.U., creando una plaza de acceso al conjunto, y enfatizo la diferencia entre la arquitectura actual y la antigua. Los mas de 13 mil m2 se distribuyen en dos niveles, en Planta Baja: sala de conferencias , un auditorio, un espacio administrativo , bodegas y talleres , un departamento de restauración, servicios y cuarto de maquinas, y en Primer nivel: Las salas de exposición, un área de estar , Tienda y servicios, El edificio se complementa con terrazas y patios centrales.

Una planta circular, con volúmenes y espacios ortogonales, permeabilidad por patios y cubiertas, además de el uso de concreto blanco que contrasta con la roca volcánica.

Teodoro González, fue el encargado de diseñar el nuevo edificio en 2003, por la necesidad de la Universidad por crear un espacio que revitalizara la zona del Centro Cultural Universitario, además de crear salas de exposición de arte contemporáneo.

La solución fue muy atrevida porque rompió con el uso de materiales, la implementación de formas que rompen con el conjunto, además de la imagen plástica, que no se asemeja en nada con el resto de los edificios.

Se edifico en un espacio que ya tenia su propio carácter y lo destruyo, se observa además una falta de congruencia en la organización de espacios, además existe mala calidad en el acabado de algunos elementos.

Conclusión

Todas estas nuevas construcciones fueron incorporadas en conjuntos arquitectónicos de gran relevancia y con un fuerte peso estético, cultural e histórico, a escala nacional, y algunos, a nivel internacional. Sin embargo debido a la necesidad que varios estudios arrojaron y a la demanda en el uso de los espacios, se crearon nuevos edificios los cuales aportaron, en algunos casos de manera discreta, al funcionamiento y uso del conjunto, y en otros, marcó un punto crítico que resaltó aún más el conjunto y la vida del espacio arquitectónico, además dichas intervenciones volvieron a los espacios mas relevantes de lo que ya eran, sin embargo, cada uno de los conjuntos intervenidos, ya sea de manera discreta o atrevida, generaron una trascendencia total y lograron atender a las problemáticas y necesidades que se requerían para el funcionamiento y la vida en el espacio arquitectónico. También los diseñadores de estos conjuntos se enfrentaron a desafíos como el considerar normas de preservación de espacios históricos, a la planeación, el desarrollo y la ejecución de los proyectos duraron años ante instancias regulatorias de construcciones nuevas, debido a la relevancia que ello implicaba ante la sociedad. Sin embargo gracias al manejo adecuado de datos e investigaciones, la justificación de cuidar los aspectos culturales geográficos e históricos y de impacto urbano como por ejemplo el considerar los elementos del diseño original, de los materiales requeridos, que fuesen compatibles con el lugar, etcétera, permitió generar espacios dignos con la aceptación y aprobación de los usuarios.

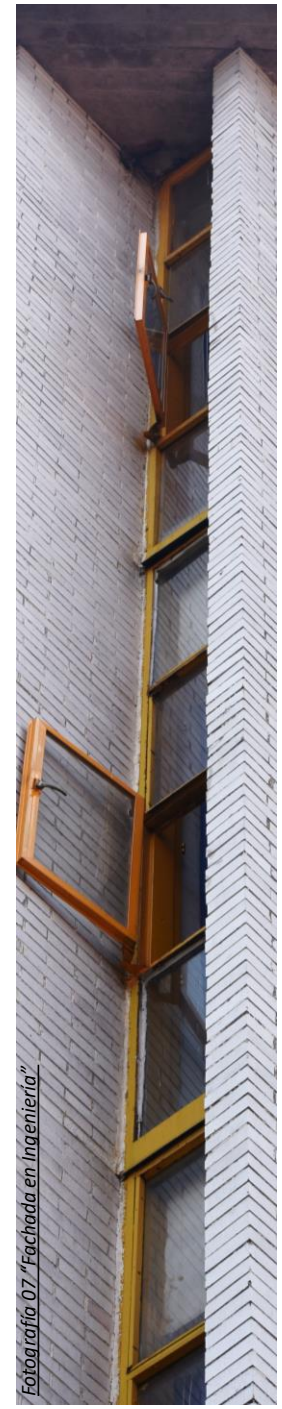
De manera general Ciudad Universitaria creó una semblanza de la antigua cultura mesoamericana, en el que el uso de ejes de composición rectores, como el juego de explanadas, de plazas en distintos niveles, de edificios jerárquicos, del aprovechamiento de ventilaciones y orientaciones, de grandes murales y pinturas con representaciones prehispánicas, y del uso de materiales de la región, interactuó con la arquitectura de los 50´s y 60´s, así se manifestó que lo que el modernismo fue un punto de partida para la nueva concepción de espacios que hasta la fecha siguen marcando un hito en la arquitectura de México y el mundo, dando lugar así un conjunto digno de ser catalogado como zona de Patrimonio Cultural de la Humanidad.

El diseño de Ciudad Universitaria es sin lugar a dudas tan singular como relevante, con un peso histórico, cultural y arquitectónico, por lo que es considerada una de las mejor universidades del mundo. Sin embargo existen espacios que requieren atención, pues demeritan ese valor que tiene y que no favorecen a esta institución tan emblemática como es la UNAM, restando al conjunto de C.U.

El presente proyecto pretende tomar aspectos característicos de C.U. y revitalizar un espacio en el área deportiva que menoscaba el valor arquitectónico de dicha área en C.U.

Análisis de Sitio.

03



Fotografía 07 "Fachada en Ingeniería"

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.

Imagen 33 archdaily.“Pabellón de Barcelona”

Imagen 34 vice. “Plaza de Juego de Pelota Mesoamérica ”

Imagen 35 bibliotecacentral.unam“Mural de Biblioteca Central ”

Imagen 36 foursquare “Las Islas ”

Arquitectura Modera.

Movimiento Arquitectónico desarrollado a mediados de siglo XX en México y en el Mundo, que se distinguía por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento, y fuertes referencias al neoplasticismo, al expresionismo y al cubismo, El uso de materiales como el acero el concreto.

Principales Exponentes

- Le Corbusier
- Mies Van der Rohe
- Alvar Aalto

Arquitectura Mesoamericana.

Características Principales

- Monumentalidad en Edificios
- Plazas y grandes espacios abiertos
- Escalinatas
- Plazas a desnivel
- Zonas de transición
- Escala humana vs Monumentalidad
- Explanadas ajardinadas

Integración Plástica

Representaciones artísticas en los edificios, con semblanzas a la percepción del mexicano, a ritos y costumbres a cargo de :

- David Alfaro Siqueiros
- Francisco Heppens
- Juan O´Gorman
- José Chaves Morado
- Diego Rivera

Jardines y Luis Barragán

Los jardines y espacios ajardinados, fueron integrados al conjunto con el uso de:

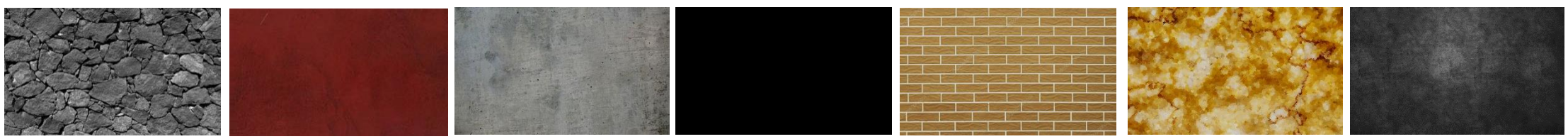
Materiales como:

- Piedra volcánica
- Concreto rojo
- Ladrillo

Además de elementos como

- Cuadros cubiertos de pasto
- Andadores cubiertos
- Áreas de contemplación
- Escalinatas

Texturas



Roca Volcánica

Con el uso de la piedra volcánica como uno de los elementos mas relevantes, siendo utilizada en muros, taludes, edificios, pavimentos y jardines.

Concreto rojo

Uso de concreto rojo pulido contrasta con el resto de los materiales y se utiliza en pavimentos y pisos al exterior.

Concreto aparente

Es utilizado en edificios contemporáneos, evocando a la arquitectura moderna en México.

Acero mate aparente

El uso de acero aparente, da a la universidad el sello de arquitectura moderna. En las construcciones contemporáneas.

Tabique block vidriado

Uso en el recubrimiento de múltiples edificios en Ciudad Universitaria contrastando con el resto de materiales en el conjunto.

Placas de ónix

El uso de placas de ónix tonos en color ámbar, en antepechos y fachadas de edificios.

Herrerías

Recibimiento de herrerías y elementos de acero con pintura vinílica tonalidades de azul.

Conclusión

La Implementación de elementos arquitectónicos en una propuesta, cataloga al edificio, le da carácter y denota la intención del arquitecto al proyectarlo. En la propuesta implementaremos cada uno de los aspectos que hemos analizado y el resultado final arrojara claras referencias al contexto general de Ciudad Universitaria . Por medio de características en el proceso de construcción, elementos arquitectónicos y geometrías, se reflejara la Universidad proyectada en la década de los 30´s, por los propios jóvenes universitarios, pero con aspectos claves que denotaran la época y el momento en el que esta propuesta se proyecta, esto, con el empleo de materiales, procedimientos de construcción, y programas de sustentabilidad que darán el carácter necesario para alcanzar el avance que Ciudad Universitaria necesita.

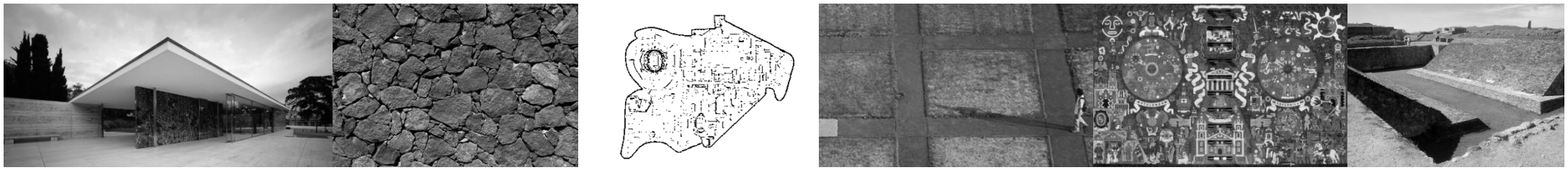


Imagen 37 "Arquitectura en Ciudad Universitaria"

Análisis de sitio
Medio Natural.

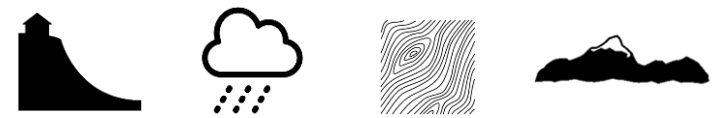
Imagen 38 Google Maps "Mapa de Ciudad Universitaria"

UBICACIÓN

Coordenadas geográficas
19°19´19´´ N
99°11´38´´ O
Elevación SNM
2320m

Se localiza en la zona sur poniente de la Ciudad de México
En la delimitación de la delegación Coyoacán

2320 M.S.N.M /Templado / 20°c Promedio / Precipitaciones En Verano / Zona De Pedregales / Alta Resistencia A Esfuerzo / Posible Existencia De Cavernas / Terreno Irregular Alta Ondulación



Zona I lomerío .
RESISTENCIA AL ESFUERZO DESDE 10 T/M^2

Imagen 39 Reglamento de Construcciones de la CDMX "Suelos de la Ciudad de México"

Conclusiones

- Es necesario un estudio de mecánica de suelos, por posibles cavernas.
- Cimentación de tipo superficial por gran capacidad de esfuerzo del terreno.
- No se implementarán sistemas de calefacción.
- Usos de cubiertas inclinadas para captación pluvial.
- Orientación norte para áreas comunes
- Paneles solares con inclinación a 19° según coordenadas geográficas.

Zona deportiva

Las características de ciudad universitaria son similares, el medio natural esta caracterizado por la geografía, la ubicación y aspectos históricos que influyen en su arquitectura. En este trabajo analizaremos a continuación el área deportiva, debido al interés personal en los deportes y a la influencia de las organizaciones deportivas en las que participé, mi estudio se enfocara en identificar las potencialidades al desarrollo de la universidad en el aspecto deportivo.

La zona deportiva se encuentra en el corazón de la universidad, está dividida por la avenida Insurgentes Sur, lo cual genera dos sectores a analizar.
El sector poniente: colindante al norte con el estadio olímpico universitario, al poniente la zona habitacional del pedregal, al oriente la avenida insurgentes sur, y la reserva ecológica al sur.
El sector oriente: colinda al norte con la zona escolar y de gobierno, al oriente la zona de amortiguamiento, y zona escolar fuera del polígono patrimonial, al sur la reserva ecológica y al poniente la avenida Insurgentes Sur.

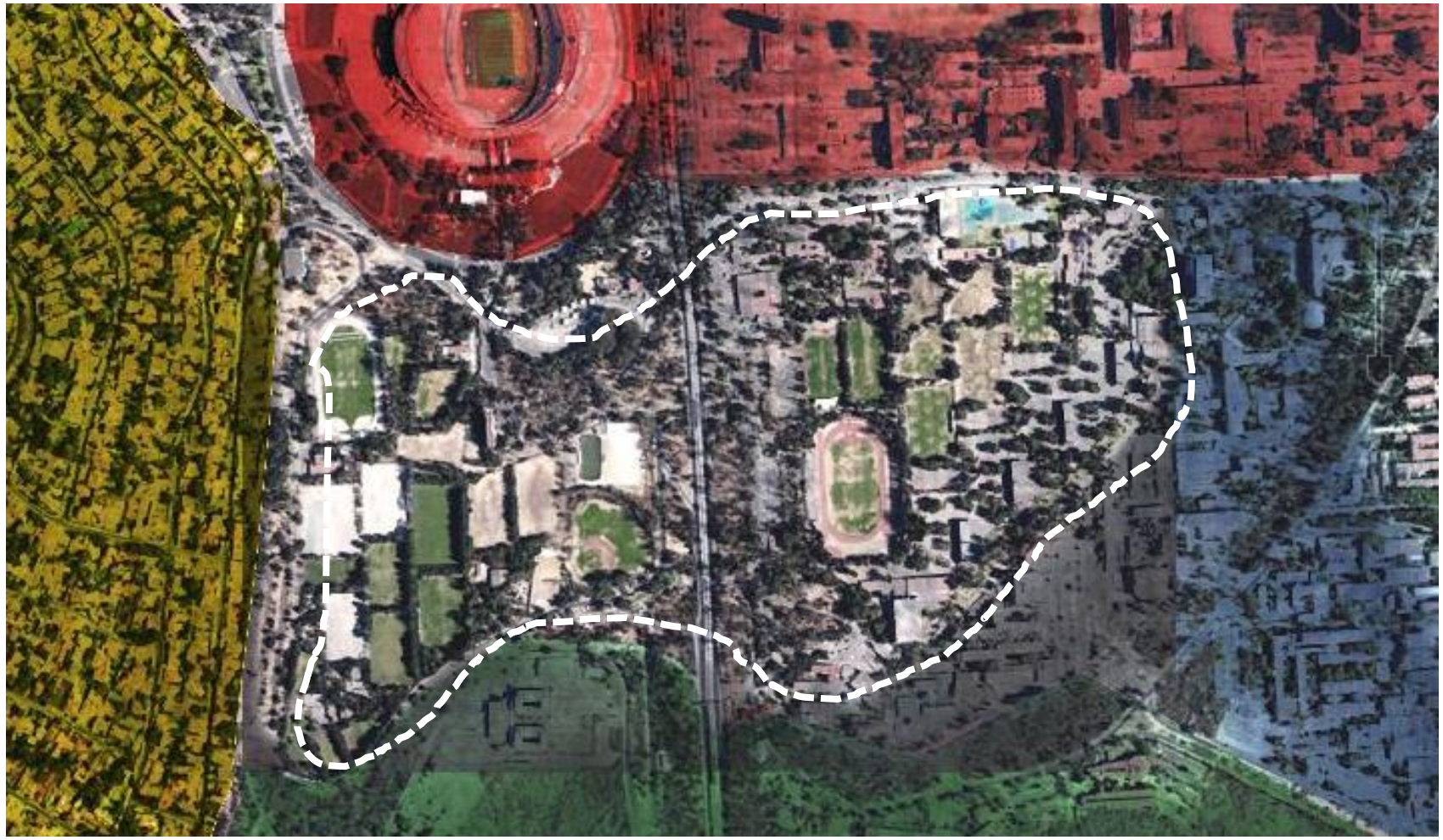


Imagen 40 Google Maps "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Vivienda

- Vivienda unifamiliar jardines del pedregal

Campus Central
Ciudad Universitaria

- Campus central zona declarada patrimonio cultural de la humanidad

Reserva Ecológica

- Reserva de mas de 200 hectáreas de matorral

Ciudad Universitaria

- Zona escolar secundaria

Jardines del pedregal en San Ángel
- Área residencial de la Ciudad de México
- Impulso en el ámbito comercial

Declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO el 18 de julio del 2005
- Campus central
- Estadio olímpico
- Frontones

237 hectáreas de densos matorrales.
Mas de 500 especies de flora.
Presencia de reptiles mamíferos y aves.

- Facultades no pertenecientes al campus central
- Anexos
- Unidades de posgrado
- centros de investigación
- Unidades de servicios escolares

Zona Oriente

- Esta zona muestra relación directa a la zona escolar, presenta una concentración alta de actividades. Existen algunos espacios que no tienen uso especifico, con potencial para hacer propuestas arquitectónicas específicas.

Zona Poniente

- No existe una densificación de actividades, esta zona esta destinada en mas del 60% al futbol, existen espacios privados.

Problemática de Usos

- La zona poniente es relativamente lejana de la zona escolar.
- Existen instalaciones que exigen cuotas por el uso.
- Instalaciones y campos cerrados.
- Inexistente zona de alimentos.
- Falta de conexión de zona oriente y poniente.
- Falta de mantenimiento a espacios deportivos.

Imagen 41 Google Maps "Aéreo de zona deportiva poniente"

Imagen 42 Google Maps "Aéreo de zona deportiva oriente"

Conjunto de la Alberca C.U.

Zona Oriente

- Esta zona cuenta con una mayor concentración de elementos complementarios de la zona deportiva esto en relación a la cercanía con la zona escolar.

Zona Poniente

- Existen tres zonas en donde el equipamiento de las disciplinas es mayor y bien establecido para sus respectivas disciplinas , así se marca la disparidad con las que no cuentan con esa capacidad.

Problemática de Equipamiento

- La zona poniente carece de espacios complementarios para ciertas disciplinas.
- Accesibilidad limitada por la lejanía del conjunto, con zona escolar.
- Falta de iluminación.
- Falta de mantenimiento a espacios deportivos
- Edificios viejos y adaptaciones inadecuadas.

Imagen 43 Google Maps "Aéreo de zona deportiva oriente"

Imagen 44 Google Maps "Aéreo de zona deportiva poniente"

Alberca Olímpica

El conjunto de la Alberca Olímpica de Ciudad Universitaria, ubicado en el sector oriente de la zona deportiva, cuenta con una afluencia de usuarios constante durante todo el año escolar, es el centro deportivo mas cercano a la zona escolar, al paso del tiempo ha sido adaptado a nuevos usos, según el proyecto general del conjunto*, proyectado en 1950.
El proyecto original integraba una Cafetería en una terraza del edificio existente y tenia la intención de ofrecer servicio a los usuarios del conjunto. Actualmente esa cafetería no existe.
Recientemente se adapto un gimnasio a un costado del edificio de gradas de la alberca, el cual cuenta con una cubierta de tipo tridilosa de acero tubular, con laminas de plástico traslucidas acanaladas.

El siguiente análisis atenderá a las problemáticas por medio de la identificación de casos, y propondrá una alternativa para el mejoramiento y la dignificación del Conjunto de la Alberca Olímpica de la Ciudad Universitaria.

**Plano 0764B E-8 Planos Arquitectónicos Arq. Felix T Nuncio*

Conclusiones

Ciudad Universitaria es una de las universidades en el continente que cuenta con mayor número de campos deportivos.
Existe una similitud entre la disposición de los espacios con las principales universidades de América latina y el mundo que obedecen a:

- Topografía.
- Medio natural.
- Orientaciones.

Debido a la escala de Ciudad Universitaria, la integración de **TODOS** los espacios deportivos en un solo bloque, seria inadecuada.

- Por la gran cantidad de disciplinas.
- La gran variedad de campos de entrenamiento y exhibición.
- La capacidad necesaria de los espacios para la atención a la demanda de la comunidad estudiantil.

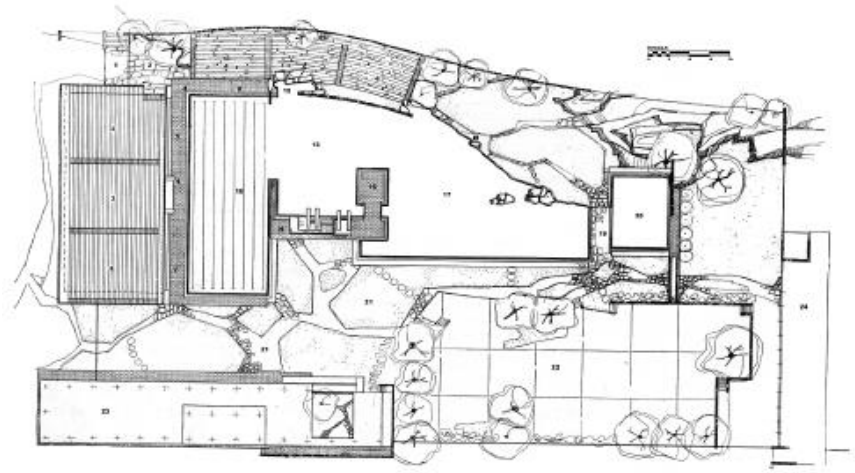


Imagen 45 Expediente para la Inscripción del CAMPUS central "Alberca olímpica"

Sera necesario hacer revisiones en área seleccionada a intervenir, según artículo técnico paras la declaratoria patrimonial de Ciudad Universitaria Publicado por La UNAM en 2005, Por:

Deterioro físico

- Faltantes.
- Sobre posiciones.
- Construcciones inadecuadas.
- Adiciones.
- Humedad capilar.
- Filtraciones.
- Alteración cromática.
- Demoliciones.
- Mantenimiento inadecuado.

Deterioro químico

- Oxidación.
- Corrosión.
- Ataque de organismo

Florescencia.

Deterioro mecánico

- Cuarteadoras.
- Fisuras.
- Fracturas.
- Asentamientos.
- Deformación.
- Erosión.

Problemática

1. Estacionamiento insuficiente para escolares.
2. Zona de equipos hidráulicos invaden áreas verdes.
3. Acceso principal ocupado por equipos hidráulicos.
4. Sistemas de captación de energía solar invade espacio útil en edificio.
5. Mallas perimetrales en campos deportivos en mal estado.
6. Exclusividad de gimnasio de futbol americano.
7. Inexistencia de homogeneidad en zonas de alimentos.

Potencialidad

1. Eficientar estacionamientos complementarios cercanos.
2. Agrupamiento de sistemas, hidráulicos y recolección de energía.
3. Integración de zonas de equipos a plaza de acceso.
4. Eficiencia energética por sistemas colectores solares.
5. Accesibilidad y delimitación de canchas de práctica.
6. Conexión directa con zona exclusiva de futbol americano.
7. Agrupar comercios en zona de alimentos o generación de cafetería central.

1. Capacidad de desarrollo de actividades deportivas.
2. Conexión con centro medico universitario.
3. Accesibilidad para desalojo de desechos.
4. Conectividad de transporte, Pumabus
5. Plaza de acceso entre estacionamiento y conjunto.

Imagen 46 "Croquis , problemática y potencialidad"

Imagen 47 Expediente para la Inscripción del CAMPUS central "Planta edificio de gradas"

Gradas

En este volumen en planta baja se localizan los baños y vestidores generales de la alberca para hombres, que tiene como usuarios exclusivos a los nadadores y clavadistas, además de oficinas para profesores, almacenes de equipos especiales de la alberca y bodegas de útiles, y un espacio de calentamiento destinado a los atletas. Además en el lado sur poniente de el edificio un cuarto de calderas, además de un pequeño espacio para la administración del gimnasio.

- Acceso al cuarto de calderas
- Acceso a la zona de vestidores de hombres.
- Acceso a la zona de profesores, almacenes y calentamiento.
- Acceso a baños de gimnasio.

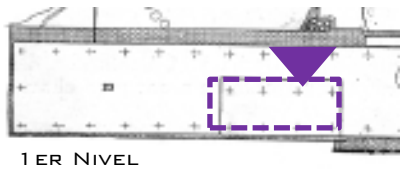


Imagen 48 Expediente para la Inscripción del CAMPUS central "Planta edificio de ludoteca"

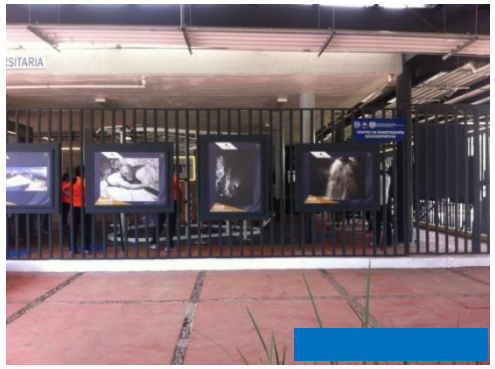
Ludoteca

En la planta baja del edificio se distribuye al poniente una adaptación a un gimnasio de croos fit, y una tienda de equipo exclusivo de la universidad, (camisetas, sudaderas, tenis y gorras), al oriente se localiza el control de acceso y oficinas administrativas de la alberca, y del gimnasio de cross fit. Que son una adaptación de lo que originalmente eran los vestidores de mujeres, al centro del edificio se encuentran según los planes originales, los baños y vestidores de mujeres que son de uso exclusivo de las nadadoras, y el edificio en planta baja cierra al oriente con las oficinas administrativas de la asociación de montañismo con cerca de 60 asociados.
En planta alta el edificio planteaba una cafetería general para el conjunto, sin embargo, actualmente son oficinas y sistemas de monitoreo de los paneles de recolección de energía solar.
Además de rampas de acceso, que conectan los distintos niveles.

- Acceso a gimnasio de cross fit y tienda
- Acceso a la zona de control de acceso y oficinas.
- Acceso a la zona de vestidores de mujeres
- Acceso a las oficinas de la asociación de montañismo .
- Acceso a cuartos de control .

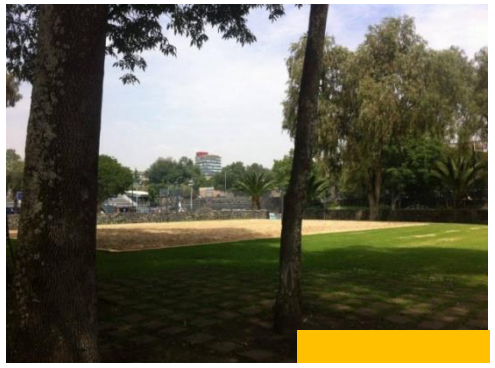
Fotografía 08"Interior Gimnasio"

Fotografía 09 "Exterior Gimnasio"



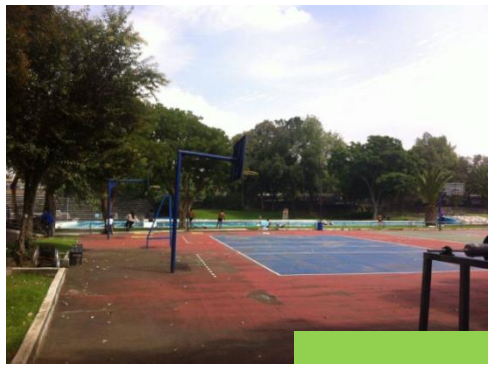
Fotografía 10 "Exterior de salón de CrossFit"

Fotografía 11 "Mobiliario de Gimnasio"

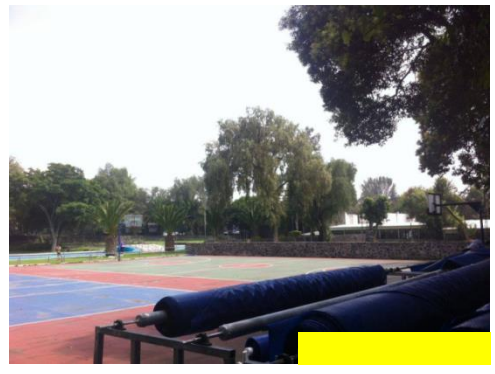


Fotografía 12 "Cancha de Voleibol"

Fotografía 13"Sección de alberca "



Fotografía 14"Cancha de Basquetbol"



Fotografía 15"Cubre alberca"

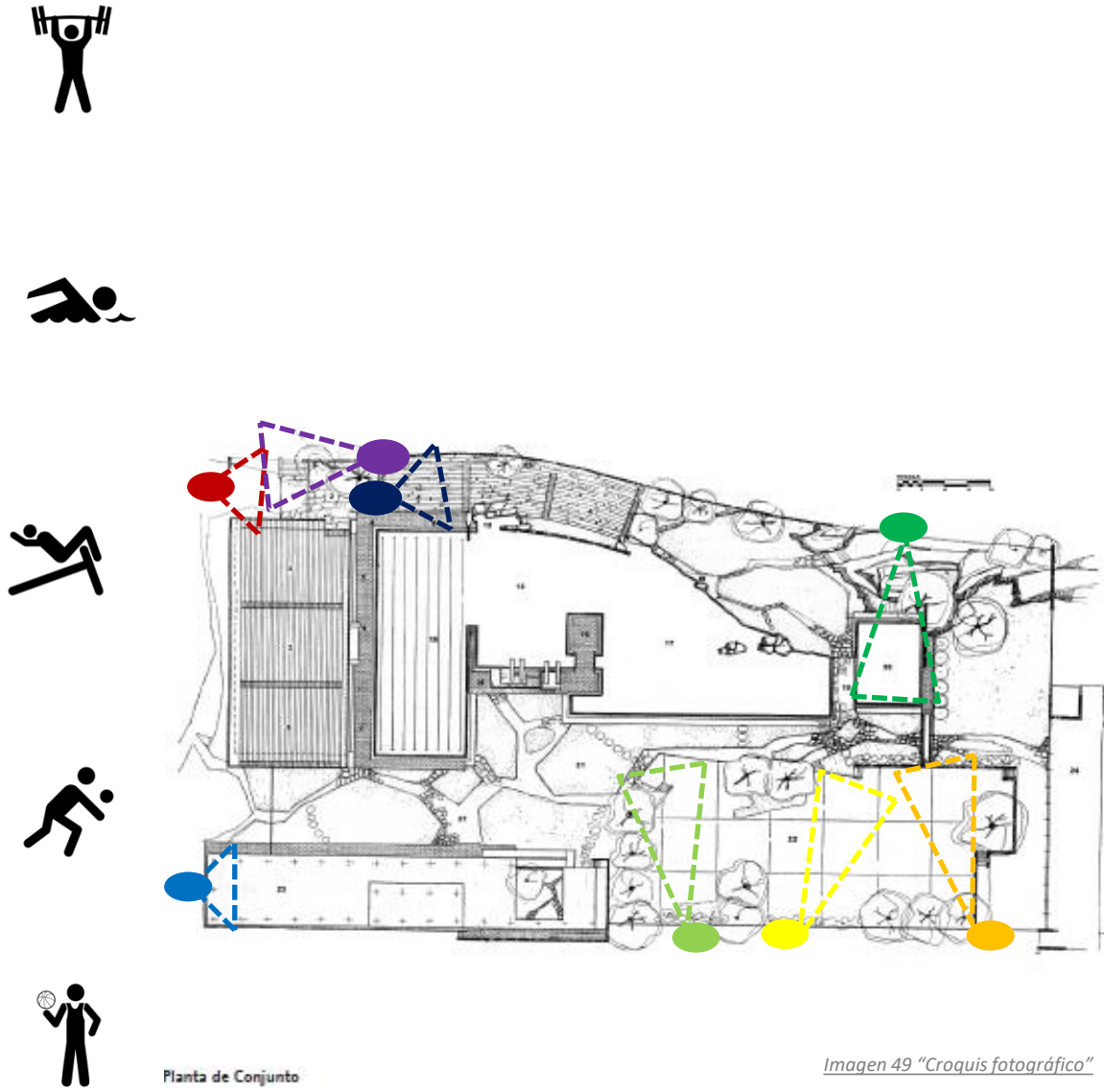


Imagen 49 "Croquis fotográfico"

Gimnasio

Esta zona se localiza al norponiente del conjunto, en un espacio adaptado para el ejercicio del fisicoculturismo. Donde originalmente se encontraba la salida norte de las gradas de la alberca con cerca de 40 usuarios en horas pico.

Identificación

Es una zona adaptada a para el desarrollo de la halterofilia para ambos géneros, este gimnasio invade la zona de salida norte de las gradas de la alberca, existe un cubierta tipo tridilosa totalmente oxidada, los aparatos se emplazan sobre tarimas de madera o triplay que se apoyan en tabiques y polines de madera, afectados por la humedad, el constante uso de la instalación sobre pasa la capacidad del espacio para el desarrollo de las actividades físicas. El espacio que cada usuario tiene en su aparato es totalmente mínima y se dificulta desplazarse en el lugar.

No existe una zona definida de lookers, vestidores propios del gimnasio, oficinas administrativas, ni bodegas, además de que el mobiliario es inadecuado y en mal estado. No es posible el acceso a la zona de vestidores por razones administrativas y burocráticas.

Alberca

El cuerpo de la alberca lo componen cuatro elementos: al poniente el cuerpo principal, la alberca olímpica, para pruebas de velocidad y calentamiento, la zona siguiente es la fosa de clavados, seguida por una zona de calentamiento y el ultimo cuerpo al oriente un chapoteadero

Identificación

El uso de la alberca es muy controlado, existe una normatividad muy clara para las actividades acuáticas.

- La natación.
- Los clavados
- El waterpolo
- El nado sincronizado

Conclusiones

Por lo anterior la instalación del gimnasio es poco adecuada para los usuarios, no cumple con los principios básicos de habitabilidad, se genera un efecto invernadero en el lugar que no favorece al confort térmico, el lugar necesita un mejoramiento drástico. El gimnasio esta rebasado. La alberca esta en condiciones muy distintas, la planeación de las actividades generan un buen funcionamiento en las diferentes disciplinas.

Basquetbol

Cancha localizada al suroriente del conjunto de medidas profesionales al aire libre, adaptación de cancha de voleibol a basquetbol, existe deporte paralímpico (sillas de ruedas)

Identificación

La cancha de basquetbol al aire libre tiene un marcado deterioro en el recubrimiento de suelo, por humedad y grietas en la plancha de concreto, además no existe una delimitación física con los demás deportes de el conjunto, la falta de oficinas administrativas además de la privatización de la cancha y la falta de bodegas de material generan que la disciplina tenga un déficit de infraestructura necesaria para el deporte. También un aspecto importante es que el acceso a la cancha para las sillas de ruedas esta fuera de la norma de pendiente de accesibilidad universal, por esto existe una entrada a la cancha por la parte trasera del conjunto al nivel de la cancha. No es posible el acceso a la zona de vestidores por razones administrativas

Voleibol

Cancha de voleibol de playa y cancha de voleibol al aire libre con adecuación a otros deportes

Identificación

La cancha de voleibol esta invadida por el exceso de uso en el basquetbol, existen adecuaciones a el espacio de la cancha con tableros y poetes del basquetbol, la cancha ya esta sobre pasada en el uso. El voleibol de playa tampoco cuenta con una delimitación física, y falta una conjunción de espacios para las actividades de playa y de salón. No es posible el acceso a la zona de vestidores por razones administrativas

CONCLUSIONES

El núcleo de canchas requiere de la implementación de sistemas especializados para el desarrollo de la actividad deportiva, contribuyendo a la generación de infraestructura para desarrollo de las actividades, y garantizar el desarrollo y el buen uso de las instalaciones deportivas. Además, unificar la zona por disciplina asignando espacios requeridos en cada actividad que permitan su funcionamiento incluso en condiciones climáticas adversas (lluvias).

Cross Fit

Localiza al sur poniente de el conjunto y es una adecuación a zona de entrenamiento cubierta de mujeres de 10x10m aprox.

Identificación

Es una zona muy limitada y reducida en área para el desempeño de los ejercicios, ya que solo tiene capacidad para 20 personas, el máximo en capacidad en una clase , no se logra una buena delimitación de la zona por la deficiencia de la adaptación del espacio, los principales usuarios son mujeres. No es posible el acceso a la zona de vestidores por razones administrativas

Montañismo

Localiza dentro de la zona administrativa y de vestidores al sur de el conjunto,

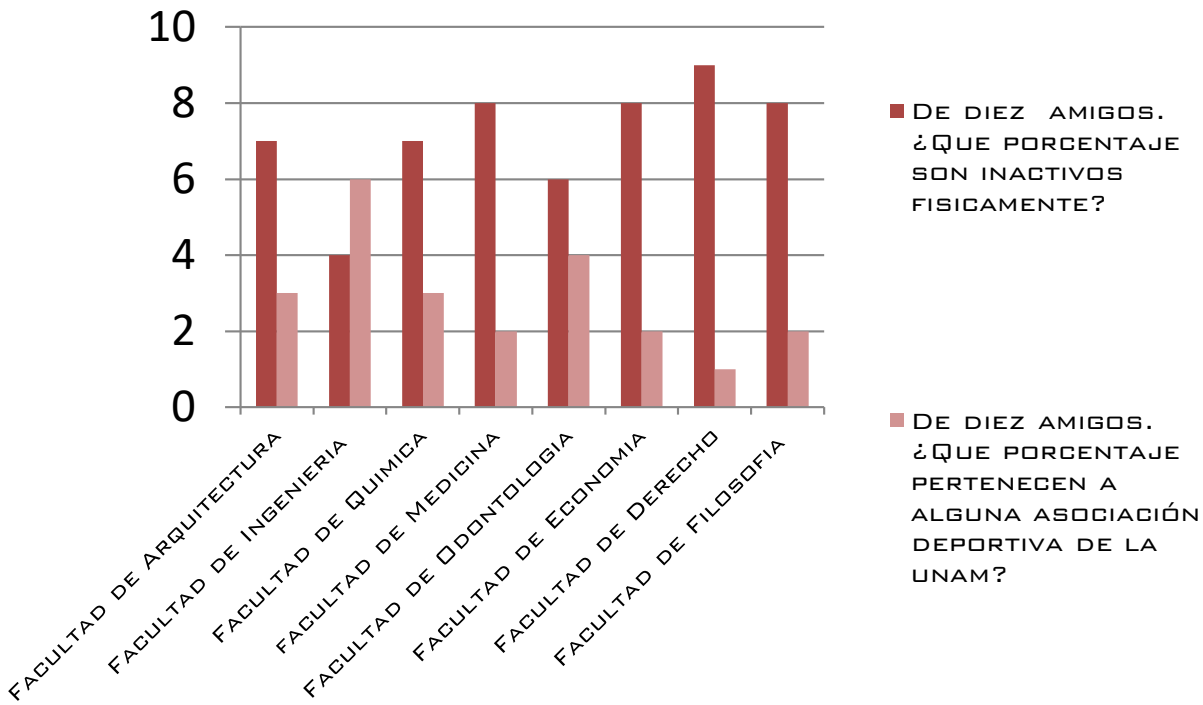
Identificación

Zona exclusiva, no tiene acceso a personas visitantes, la mayoría del tiempo esta cerrado. No es posible el acceso a la zona de vestidores por razones administrativas

Conclusiones

La practica del cross fit se ha generalizado entre la comunidad estudiantil. El espacio asignado para la practica de este es insuficiente en cuestión de capacidad y demanda de usuarios. Por lo que se hace necesaria una renovación total del espacio. El centro de montañismo parece inexistente, por lo que un cambio drástico en lugar generaría un desarrollo mas fructífero.

El resultado de 200 Encuestados arrojo los siguientes datos.



Aproximado de usuarios en Gimnasio

20 usuarios por hora, vacaciones horas pico 12-15
50 usuarios por hora, en horas escolares pico 12-15 , 7-9, 18-19
20 Usuarios por hora en horas escolares 9-12 y 15-18

Aproximado de usuarios en canchas de Basquetbol

10 usuarios en silla de ruedas en horario de clase,

Aproximado de usuarios en canchas de Voleibol

10 usuarios en voleibol de playa en Horario de clase,
10 Usuarios en voleibol de sala en horario de clase

Por los datos y análisis de usuarios en análogos concluyo el número de usuarios en programa arquitectónico.
Los resultados de las encuestas fueron hechas a 20 estudiantes de cada facultad y abarco a 10 personas por cada una de las encuestadas.
Los aproximados de usuarios se estimaron por las visitas a los entrenamientos en distintos horarios.

Estudio de Casos.

04

Fotografía 16 "Escaleras, Arquitectura"

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 Deportivo

Arq. Silvia Vásquez (2011)

Montalbán, Venezuela

Imagen 50 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Imagen 51 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Criterio de selección

El proyecto es una propuesta de un conjunto deportivo que pretende generar un cambio radical en el espacio al sustituir una cancha de futbol y béisbol por un edificio que alberga espacios deportivos dispuestos verticalmente a lo largo del edificio, además de la remodelación total de los espacios deportivos actuales.

Análisis de áreas

1900 M2

250 M2

Planta semi-sótano (-2.00).

El estacionamiento

- 45 cajones
- 5 cajones para discapacitados

Área comercial 3 locales de doble altura

- Área de comedor común

Dos núcleos de circulaciones verticales

Cuarto de máquinas de la alberca

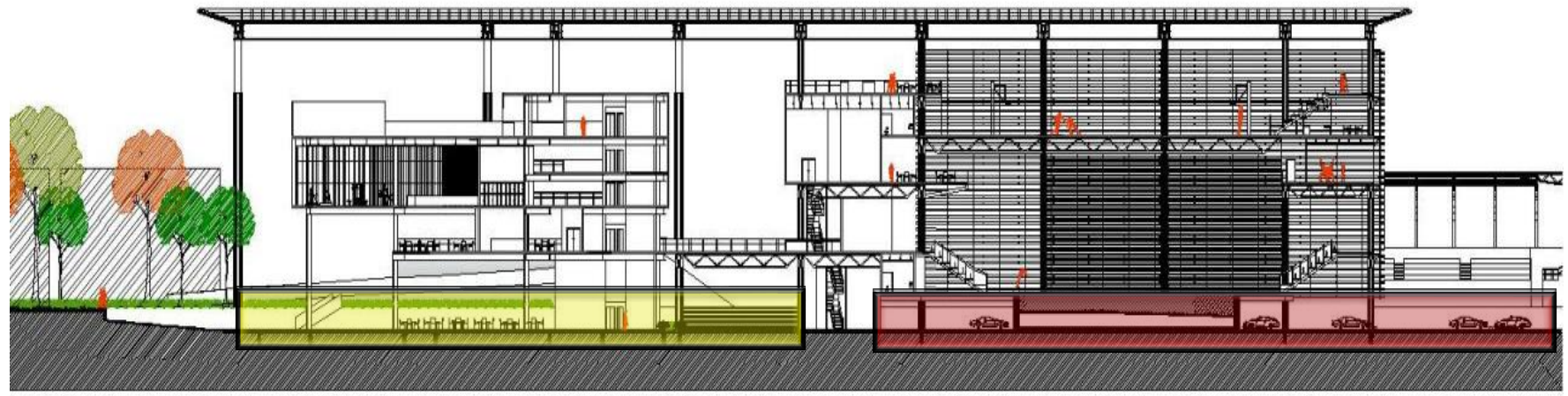


Imagen 52 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

6600 m2

1000 m2

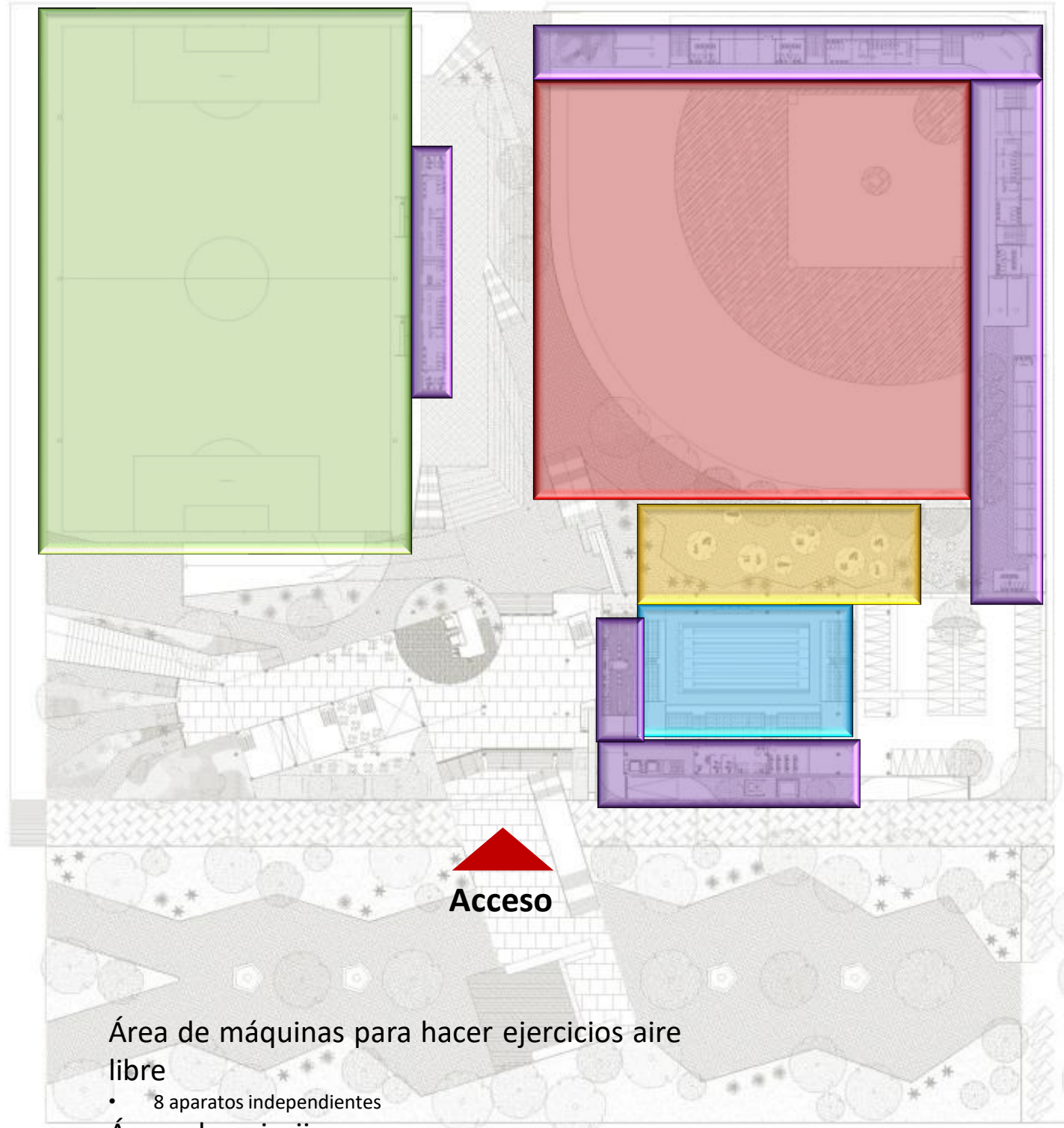


Imagen 53 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Campo de béisbol

- 2 dugout´s

Servicios

- 2 locales comerciales
- 2 núcleos de baños públicos
- 4wc, 4 lavabos, mingitorio
- 2 vestidores para 11usiarios
- 2 núcleos de baños.
- 3wc, 3 lavamanos, mingitorio.
- Área de regaderas
- Cuarto de aseo
- Bodega general
- Administración.
- 2 cuartos de maquinas

Área de máquinas para hacer ejercicios aire libre

- 8 aparatos independientes

Áreas de paisajismo.

La piscina semi-olímpica

- 2 vestidores para 10 usuarios
- 2 núcleos de baños
- 4wc, 4 lavamanos, 1 mingitorio (hombres)
- Áreas de regaderas
- Cuarto de aseo
- Bodega general
- Administración.
- Área de nadadores.

Planta nivel 2 (+5.00)

Área de graderías

- Béisbol
- Futbol
- Natación

Plaza elevada une a ambos edificios

- Áreas de estar
- Corredor comercial

Cafetería

- Núcleo de baños públicos
- 2 wc, 2 lavamanos, mingitorio (hombres)

Área administrativa

- Recepción
- Archiveros
- Secretarias
- Dirección

Restaurante

- Área de comensales
- Recepción
- Almacén
- Refrigeradores
- Área de preparado
- Barra de ensaladas

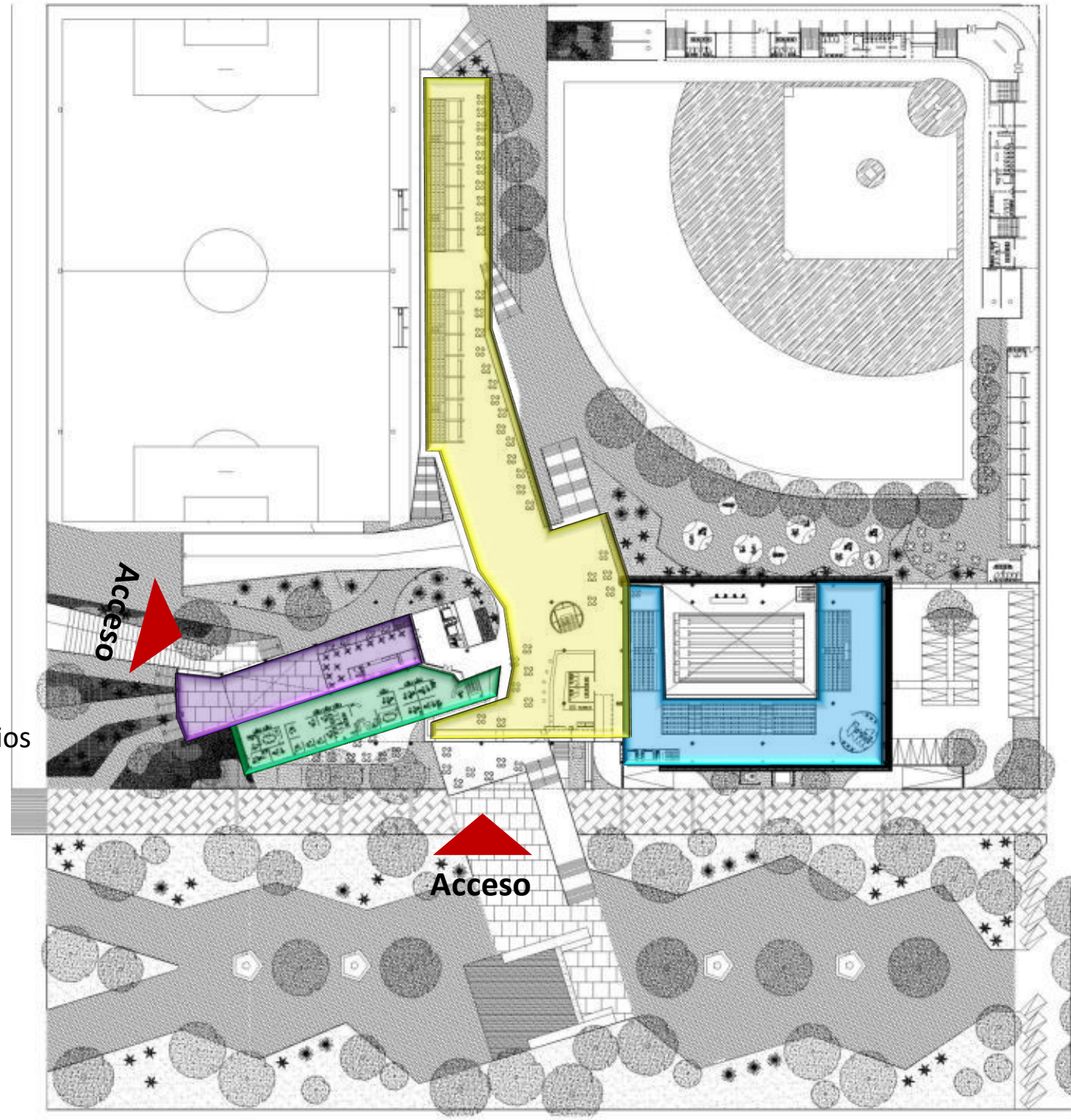


Imagen 54 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

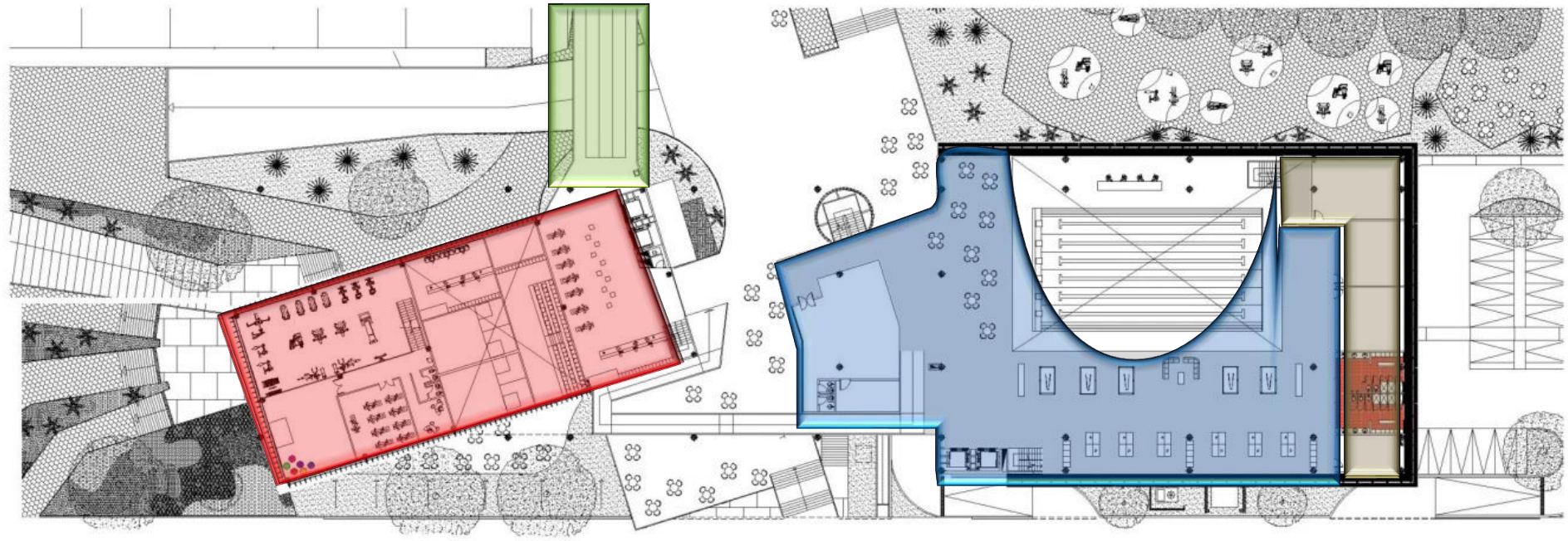


Imagen 55 arquipedia.wordpress.com “Aéreo de Ciudad Universitaria”

Planta nivel 3 (+9.30)

Área de juegos de mesa

- 6 mesas de tenis de mesa
- 5 mesas de billar
- Área de estar

Yoga

Gimnasia

Baile

- Núcleo de baños
- Núcleo de baños públicos
- 4 wc, 4 lavamanos, 2 mingitorio (hombres)

Salón de usos múltiples a doble altura

Gimnasio

- 15 maquinas
- Administración
- Bodega
- Cuarto de aseo

Pista de jogging

Baile terapia

- Administración

Spinning

- 9 bicicletas

Planta nivel 4 (+12.60)

Pista de jogging

Área de calentamiento con máquinas de ejercicio

- 9 máquinas de ejercicio

Mezanine a del gimnasio

- Dos canchas de squash y área de graderías

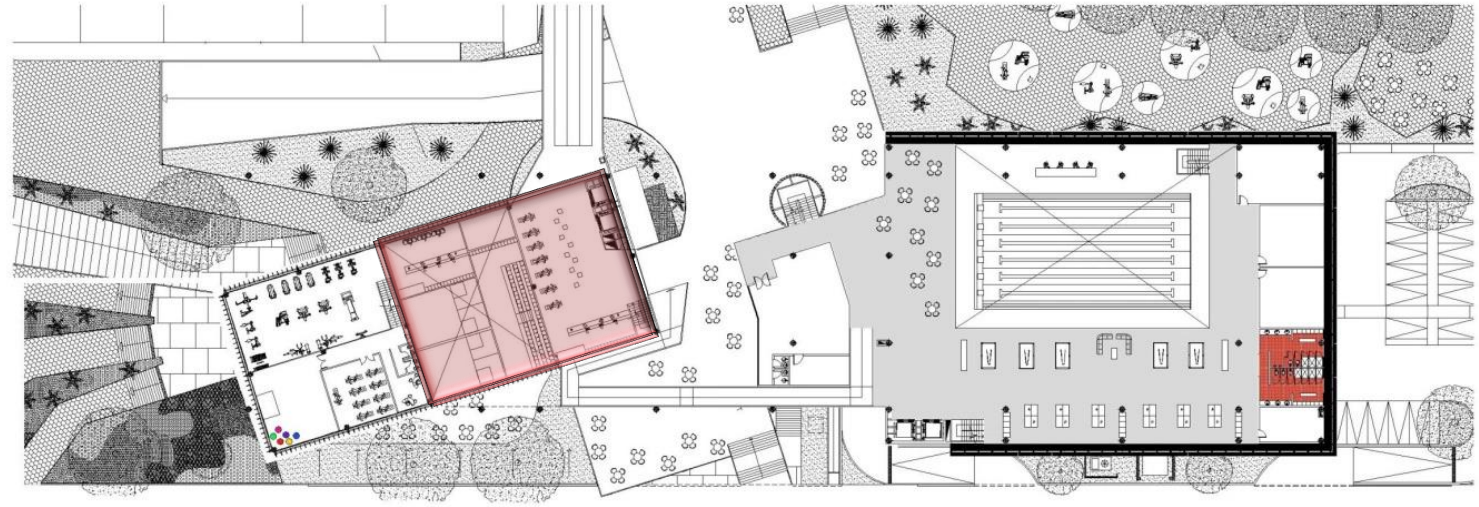


Imagen 56 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

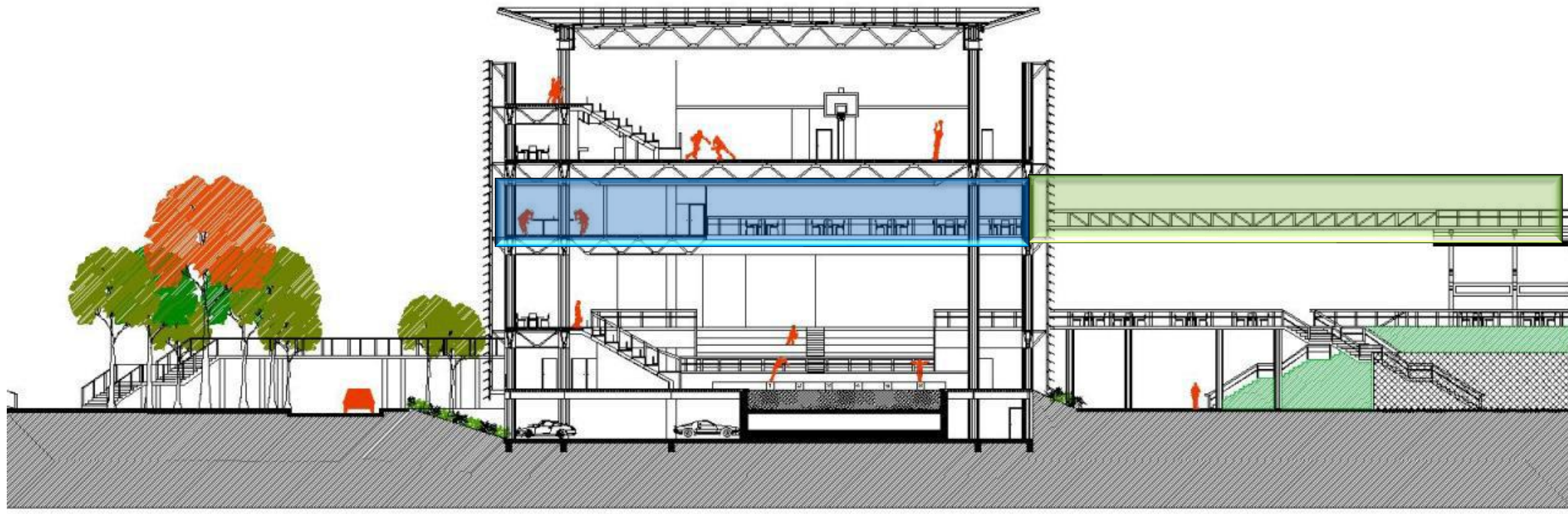


Imagen 57 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Planta nivel 5 (+16.30)

Cancha de usos múltiples

Núcleos de sanitarios públicos

- 3w.C. 3lavamanos mingitorio (hombres)
- Cuarto de aseo
- Área de estar

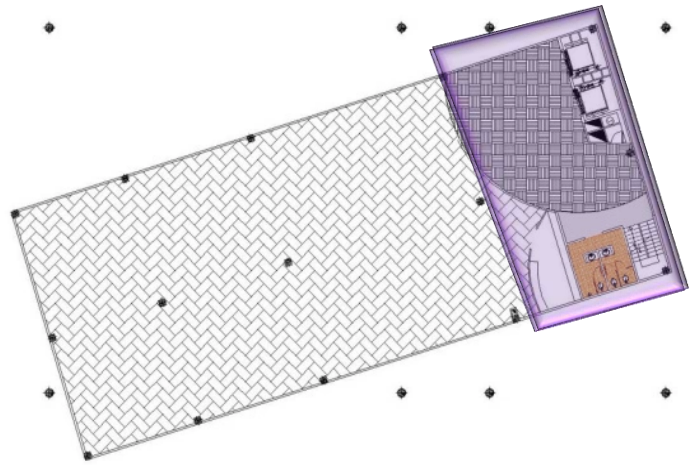
Cafetería

- Barra de ensaladas
- W.C. Lavamanos
- Cuarto de aseo

Una terraza abierta

Planta nivel 6 (+20.00):

Área de graderías



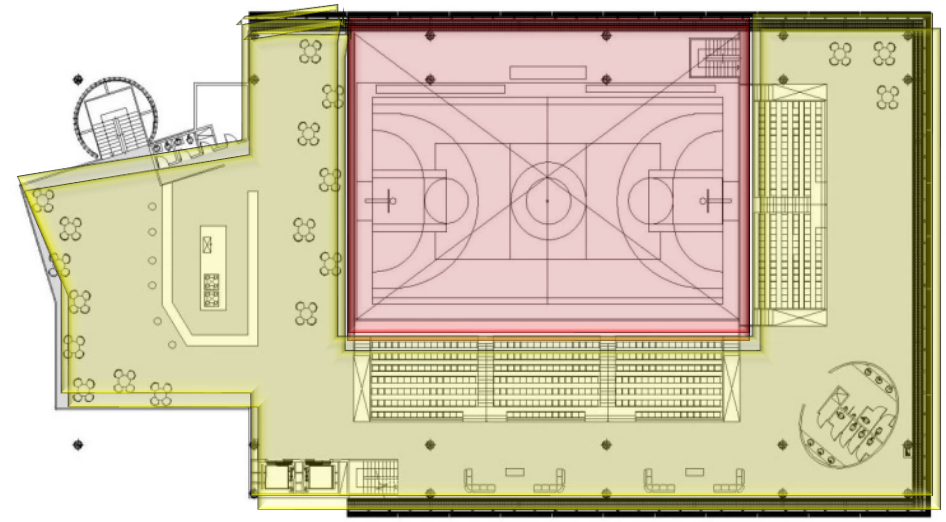


Imagen 58 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

CONCEPTUALIZACIÓN

- Edificio compacto, concentrar actividades.
- Alberga actividades deportivas cubiertas.
- Vincular actividades existentes con el edificio.
- Convertir el edificio en un hito de la zona .
- Las envolventes generan confort térmico.

Imagen 59 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

ESPACIALIDAD Y FORMA

Dos volúmenes dispuestos

- Edificios compactos
- Edificio norte 6 niveles
- Edificio sur 5 niveles
- Actividades sobre otras
- Conectividad en zona comercial
- Transparencia en el espacio

Formas ortogonales

- Dos edificios, con envolvente común
- Vacíos entre los edificios
- Edificios con geometría regular
- Predomina vano sobre macizo

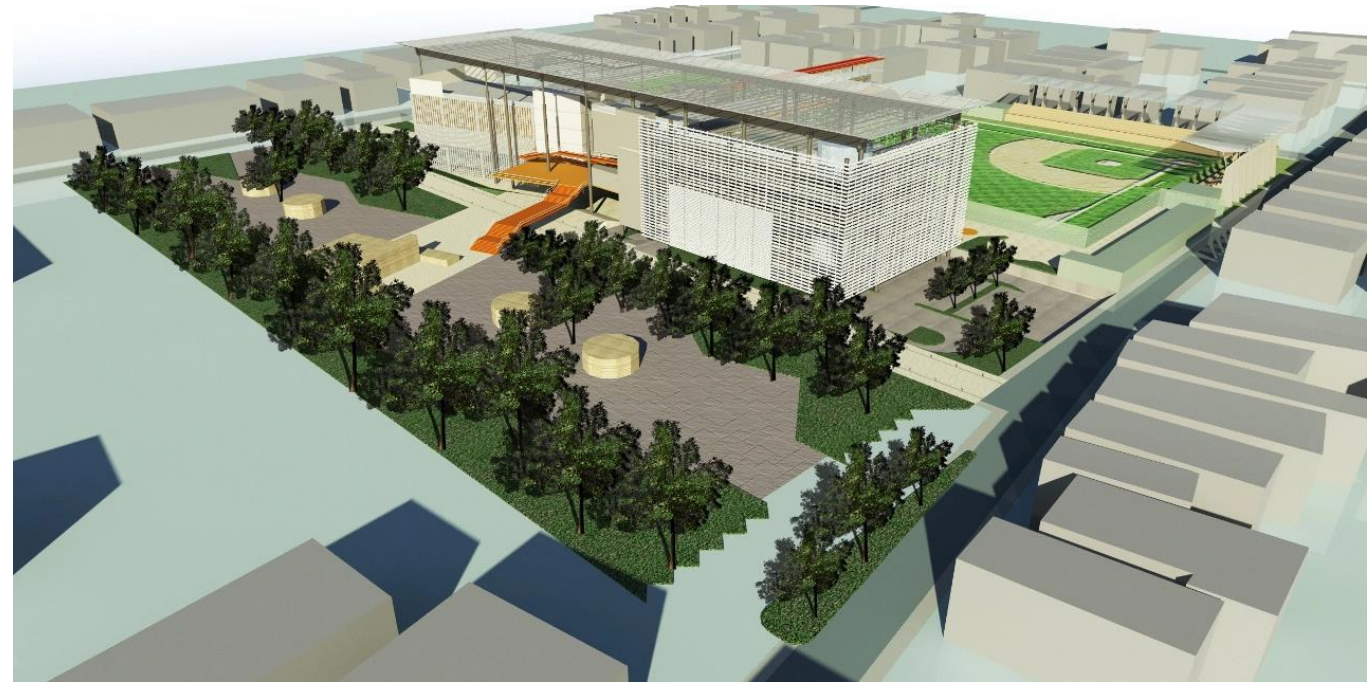


Imagen 60 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

SOSTENIBILIDAD

Clima

- Promedio de 26 a 29° de temperatura
- Sistema de doble fachada
- Permeabilidad en espacios
- Confort térmico
- Orientación dependiendo usos
- Iluminación natural

Geografía

- Zona de llanura

CONTEXTO

- Centro del municipio venezolano de Montalbán
- Zona habitacional rural circundante
- Sin relación directa con zona escolar
- Sobresale de construcciones existentes

Imagen 61 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

ESTRUCTURA

Cimentación

- **Superficial**
- Zapatas aisladas soportan estructura metálica

Súper-estructura

- **Estructura en concreto**
- Utilización en el basamento de la alberca
- **Estructura metálica**
- Estructuras de alma abierta salvan claros de hasta 25m
- Doble fachada de prefabricado aluzinc perforado
- Tridilosa cubre ambos edificios

CONSTRUCTIVIDAD

- Estructura aparente
- Envolvente común entre ambos edificios
- Formas ortogonales
- Vinculación entre edificios
- Rapidez de ejecución de construcción
- Envolventes permeables
- Juego de desniveles

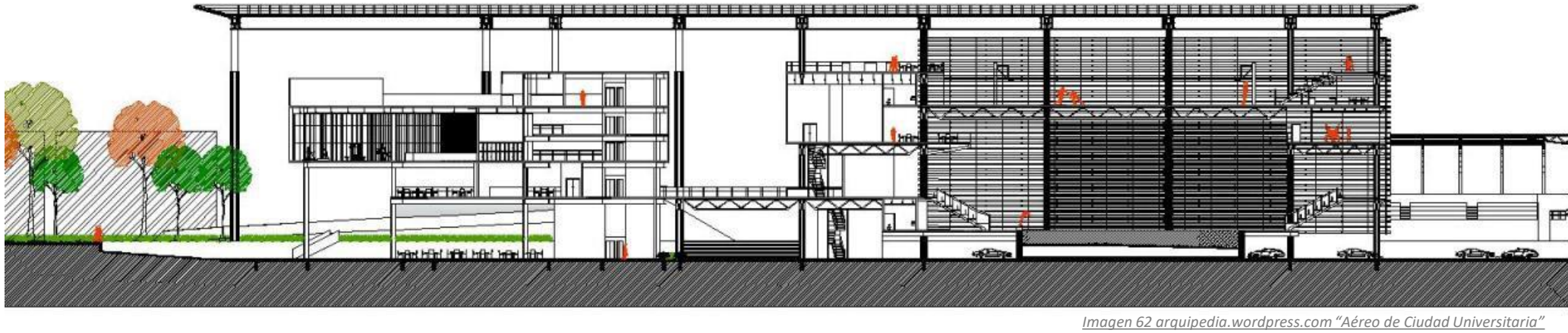


Imagen 62 arquipedia.wordpress.com "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Centro Deportivo Universidad de los Andes

MGP Arquitectura y Urbanismo

6462.0 m2

Universidad de los Andes

2009

Imagen 63 archdaily.mx/mx/610294/polideportivo “Aéreo de Ciudad Universitaria”

Imagen 64 archdaily.mx/mx/610294/polideportivo "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Criterio de selección

El proyecto es una intervención en una universidad situada en una zona con gran carga de conservación al medio natural, el edificio consta de espacios deportivos dispuestos en los distintos niveles del volumen y logrando un conjunto deportivo vertical con una relación directa con el entorno.

Planta baja.

Cancha de usos múltiples…..715m2

- Basquetbol
- Voleibol
- Balón mano

Gradas …..16M2

Cuarto de almacenamiento de cancha…..257m2

Control de seguridad…..32m2

Sala de prestamos…..7m2

Vestidores…..140m2

- 3wc, 2 mingitorios, 4 regaderas, 4 lavamanos
- Casilleros
- Cuarto de aseo

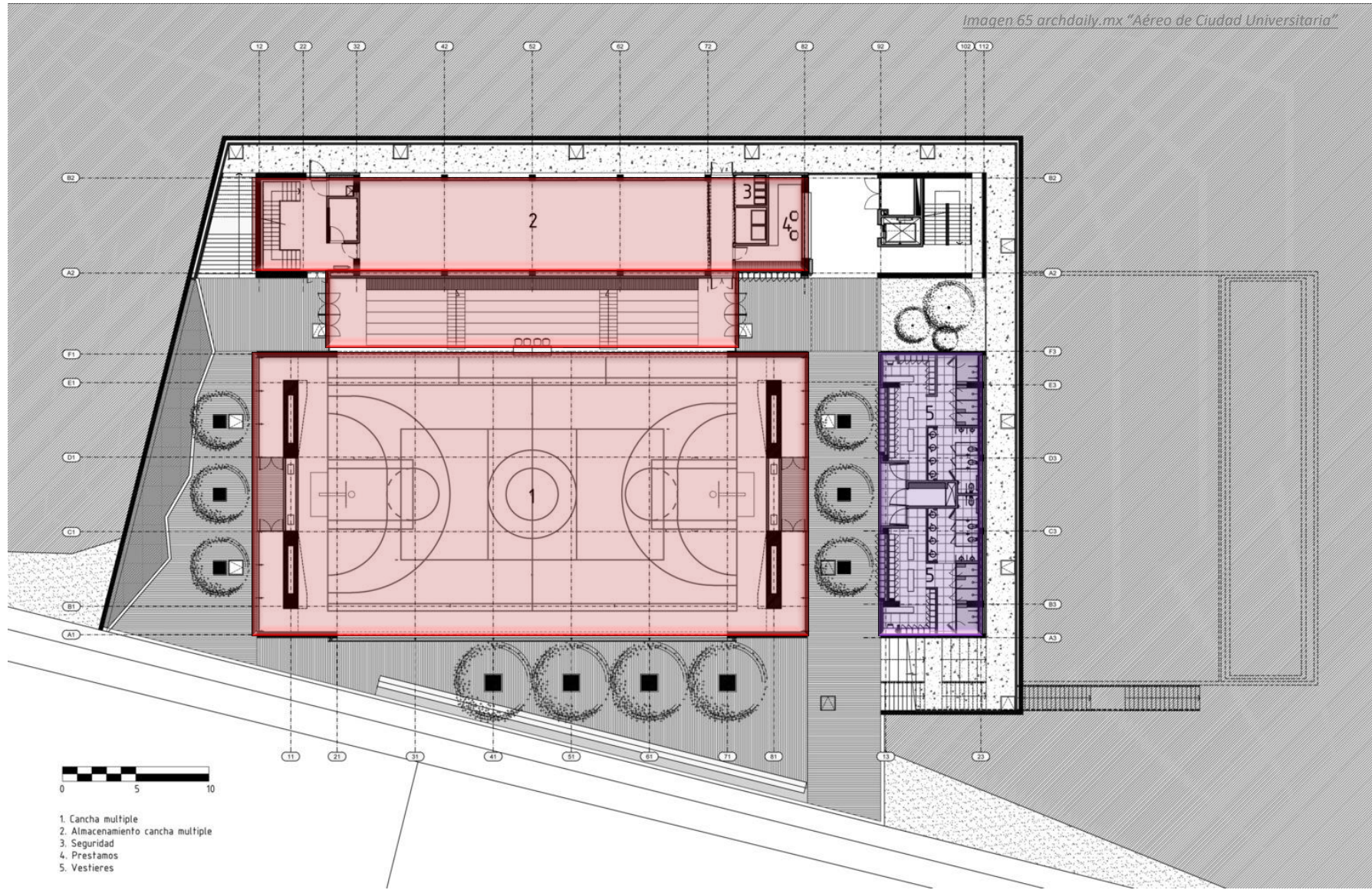


Imagen 65 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Primer nivel.

Sala de tenis de mesa…..267

- 6 mesas
- Bodega

Cafetería …..60

- 48 comensales
- 12 mesas

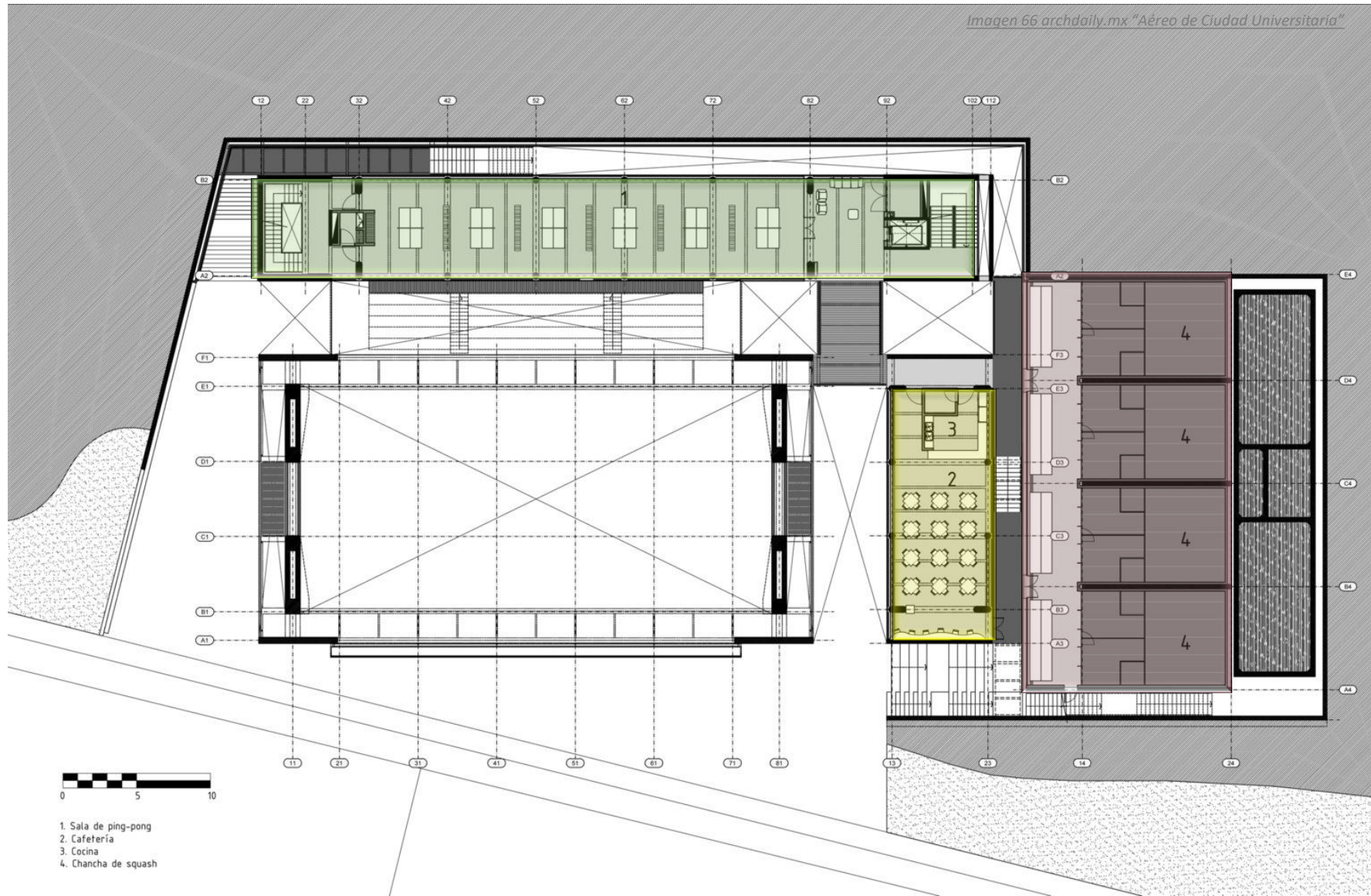
Cocina…..52

- Bodega y refrigeración

Canchas de squash…..377

- 4 canchas
- Áreas de graderío común

Imagen 66 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"



Segundo nivel.

Sala de juegos de mesa…..133

- 6 mesas de ajedrez
- 9 mesas usos múltiples
- Bodega

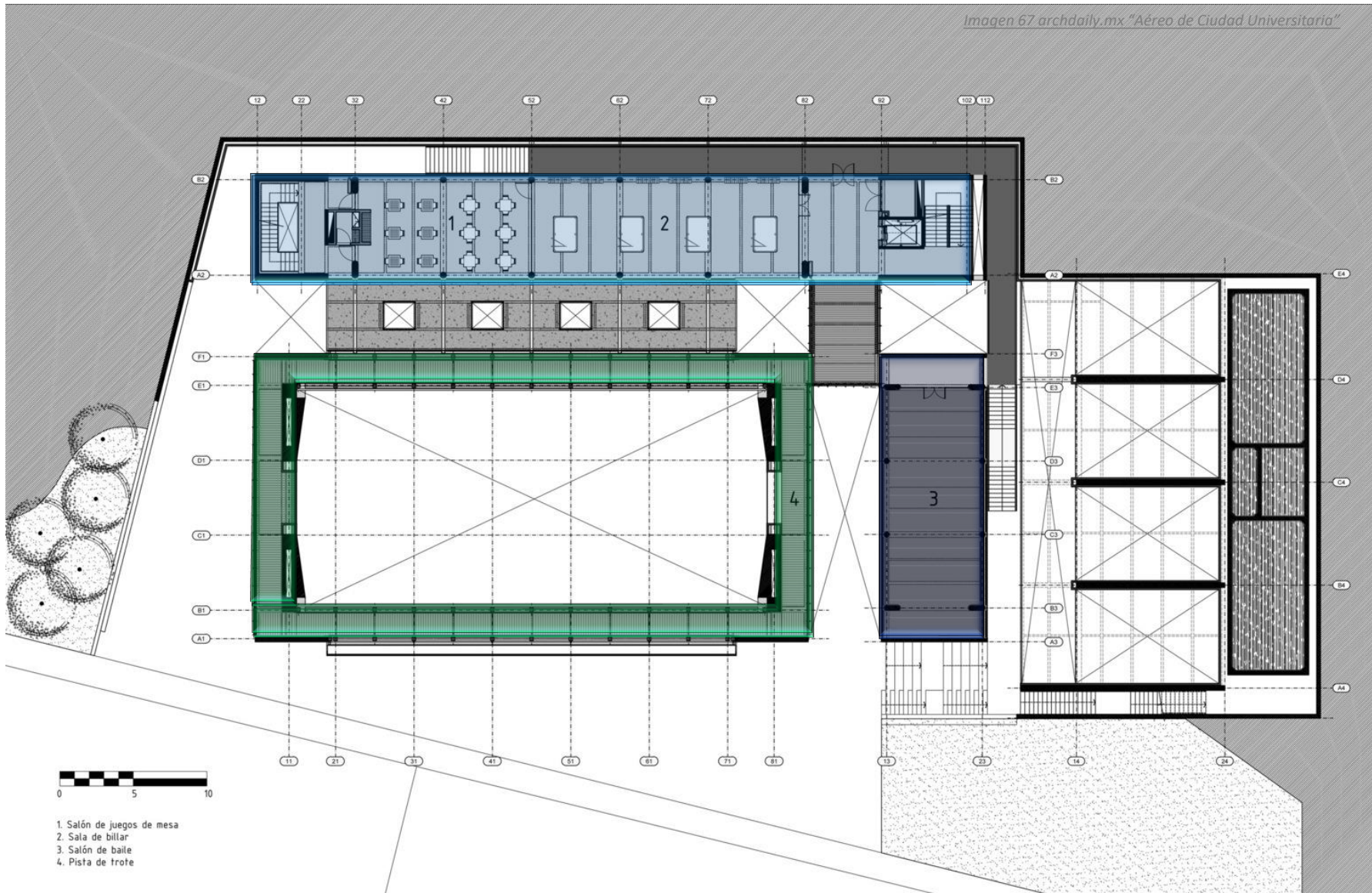
Billar…..133

- 4 mesas

Salón de baile…..111

Pista de trote…..95ml

Imagen 67 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"



Cuarto nivel.

Mantenimiento de piscina…88

- Bodega

Salón de uso múltiple…..267

- Bodega

Cuarto de máquinas alberca…..140

Consultorio médico…..37

- Atención de paciente
- ½ baño

Vestidores…..178

- 7 W.C. 7 lavamanos, 3 mingitorios, 5 regaderas
- Casilleros
- 5 vestidores
- Cuarto de aseo

Núcleo de sanitarios públicos…..37

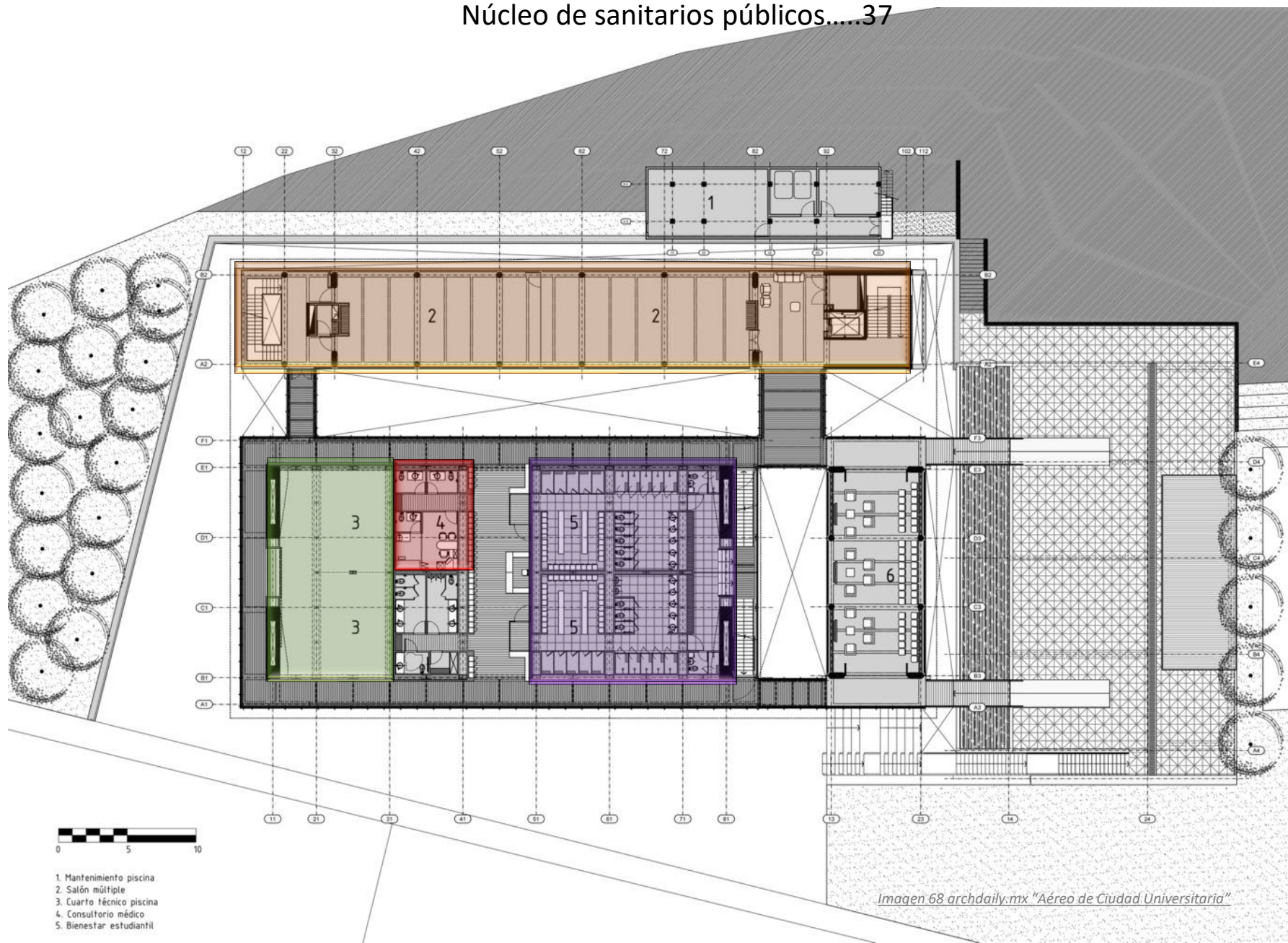


Imagen 68 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Quinto nivel.

Cuarto de desechos…..9

Cuarto eléctrico…..47

- Vigilancia
- Velador
- ½ Baño

Gimnasio…..378

- 36 aparatos individuales
- 13 aparatos múltiples
- ½ baño
- Bodega

Piscina semiolímpica…..715

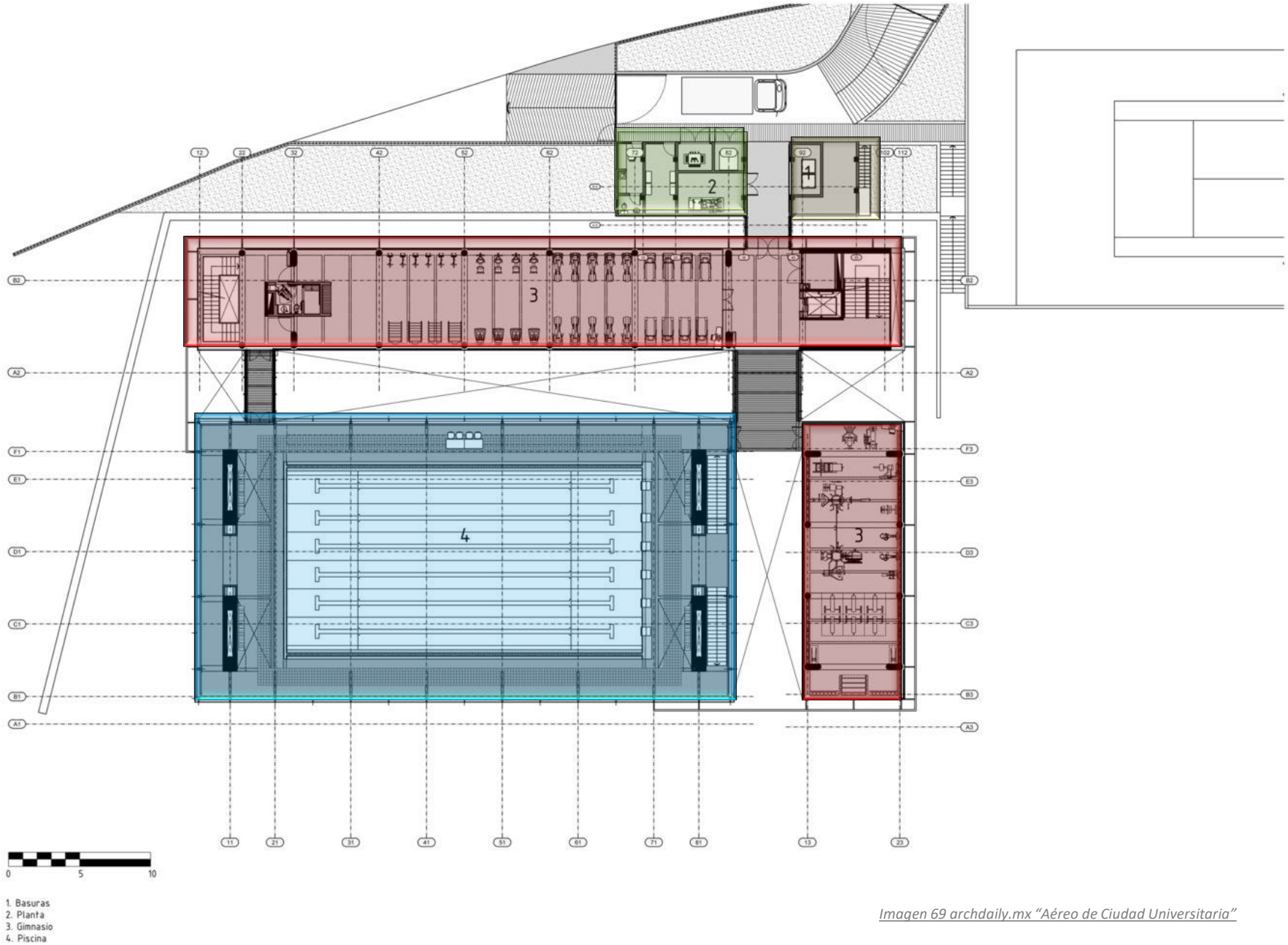


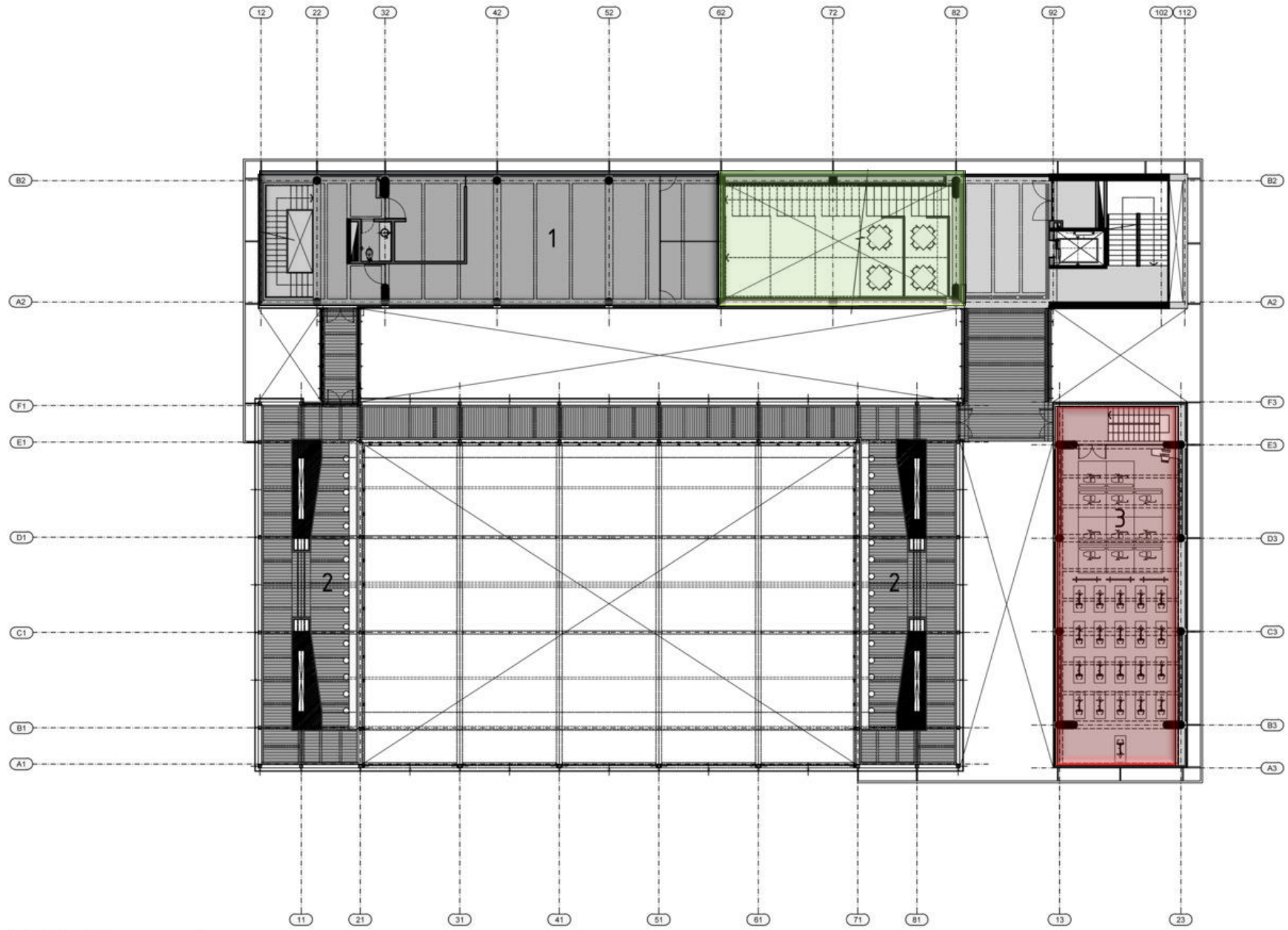
Imagen 69 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Quinto nivel.

Administración…..127

- ½ Baño
- Cuarto de aseo

- Gimnasio…..111
- 20 bicicletas elípticas
- Salón de baile



1. Oficinas Administrativas
2. Bienestar estudiantil
3. Gimnasio

Imagen 70 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Sección .

Canchas de squash

- 4 canchas
- Áreas de graderío común

Vestidores

- 3wc, 2 mingitorios, 4 regaderas, 4 lavamanos
- Casilleros
- Cuarto de aseo

Cafetería

- 48 comensales
- 12 mesas

Salón de baile

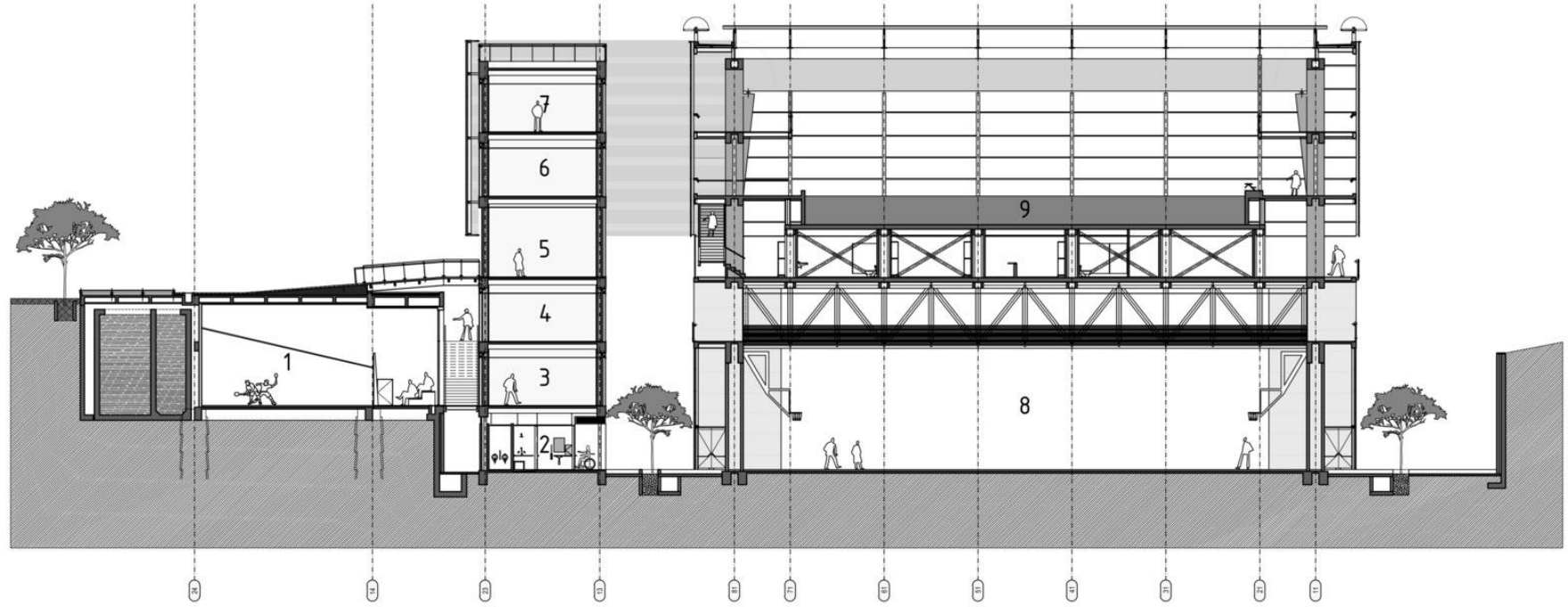
Gimnasio

- 36 aparatos individuales
- 13 aparatos múltiples
- ½ baño
- Bodega

Cancha de usos múltiples

- Basquetbol
- Voleibol
- Balón mano
- Gradas

Piscina semiolímpica



0 5 10

1. Cancha de squash
2. Vestier
3. Cafetería
4. Salón de baile
5. Bienestar estudiantil
6. Gimnasio
7. Gimnasio
8. Cancha múltiple
9. Piscina

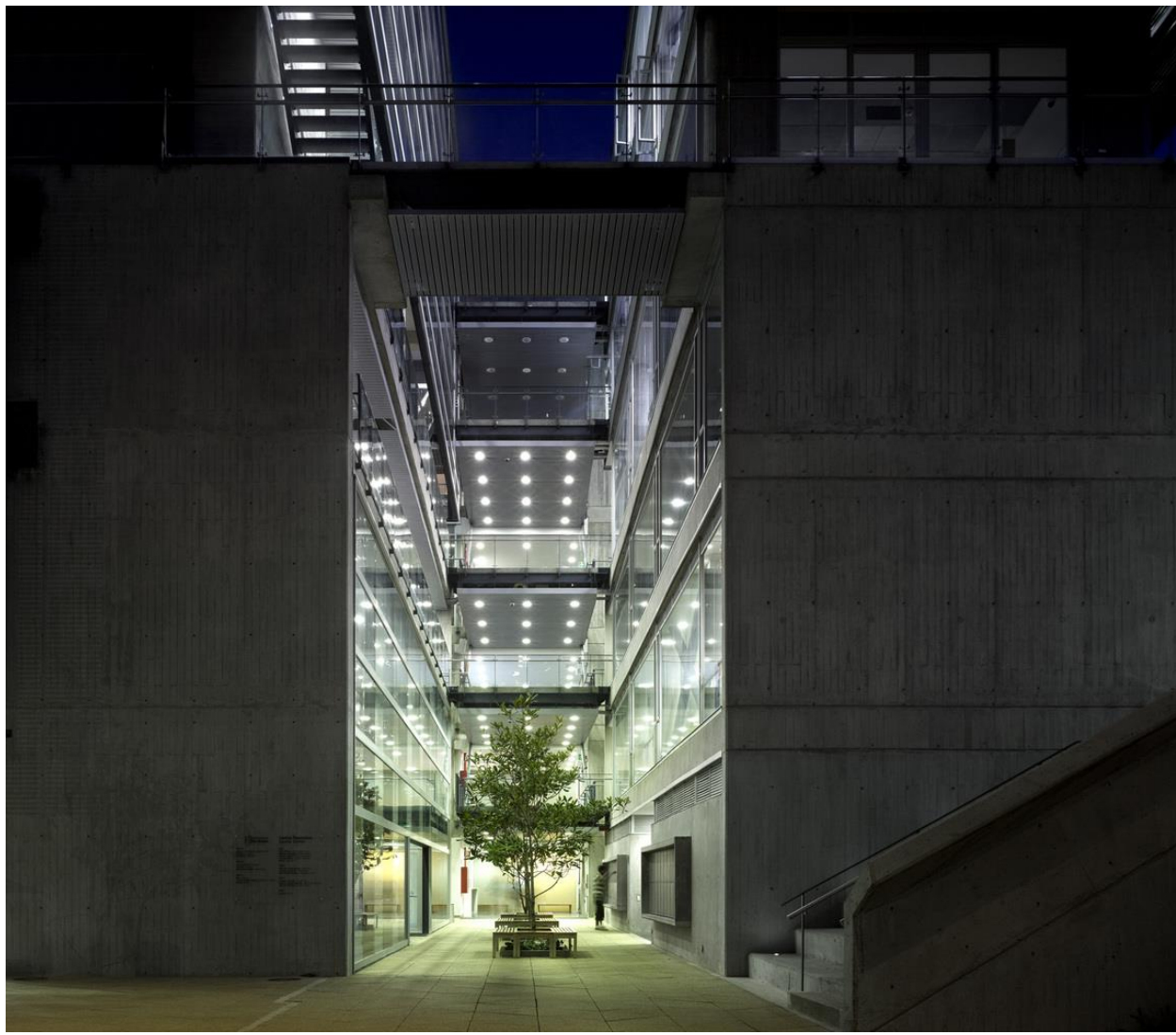
Imagen 71 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"

CONCEPTUALIZACIÓN

- Edificio compacto, concentrar actividades
- Alberga las actividades deportivas cubiertas
- Convertir el edificio en un hito
- Activar una zona que tenia poco uso por lejanía
- Integrara con los espacios abiertos existentes
- Las actividades deportivas se miran unas a otras
- Edificios sin acceso principal
- No existen límites claros entre interior y exterior

Imagen 72 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Imagen 73 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"



ESPACIALIDAD Y FORMA

Tres volúmenes dispuestos

- Edificios compactos
- Actividades sobre otras
- Vacíos entre edificios
- Conectividad de usos
- Transparencia en el espacio

Formas ortogonales

- Tres edificios sobre tres
- Máxima permeabilidad 6 volúmenes
- Edificios con geometría regular
- Predomina vano sobre macizo

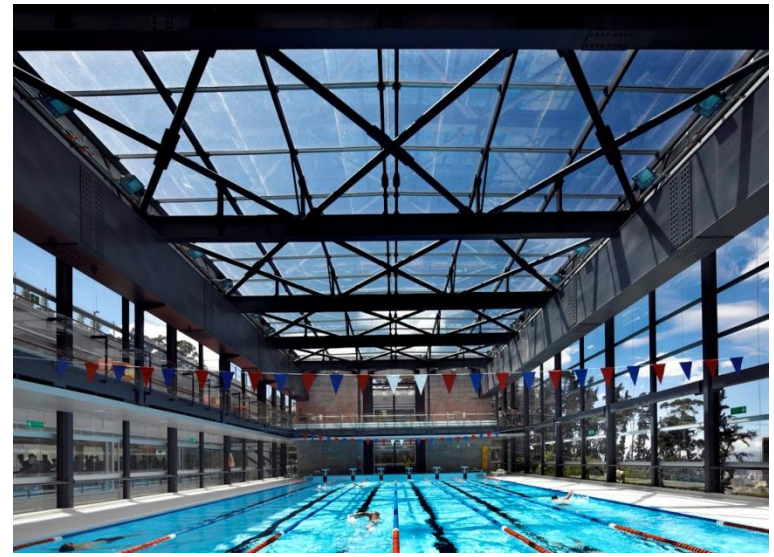


Imagen 74 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Imagen 75 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"

SOSTENIBILIDAD

Clima

- Promedio de 24 a 28° de temperatura
- Permeabilidad en espacios
- Eficiencia energética
- Se adapta a topografía
- Orientación oriente-poniente
- Iluminación natural

Geografía

- Se adapta a topografía
- Zona reserva forestal

CONTEXTO

- Limite de parque nacional "Chingaza"
- Edificio rodeado de la reserva ecológica
- Se adapta a topografía
- Sin relación directa con zona escolar
- Se adapta a construcciones existentes

Imagen 76 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"

ESTRUCTURA

Cimentación

- **Superficial**
- Zapatas aisladas soportan estructura metálica
- Zapatas corridas soportan estructura en muros de concreto

Súper-estructura

- **Estructura en concreto**
- Muros de concreto armado
- Columnas de concreto armado sostienes estructura de acero
- **Estructura metálica**
- Estructuras de alma abierta salvan claros de hasta 25m
- Estructura aparente en edificios

CONSTRUCTIVIDAD

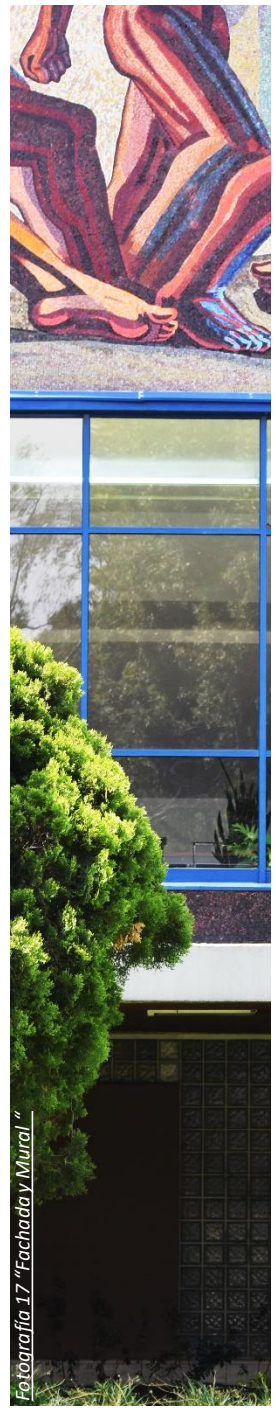
- Estructura aparente
- Formas ortogonales
- Vinculación entre edificios
- Rapidez de ejecución de construcción
- Envolventes permeables

Imagen 78 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Imagen 77 archdaily.mx "Aéreo de Ciudad Universitaria"

Análisis de Requerimientos.

05



Fotografía 17 "Fachada y Mural"

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

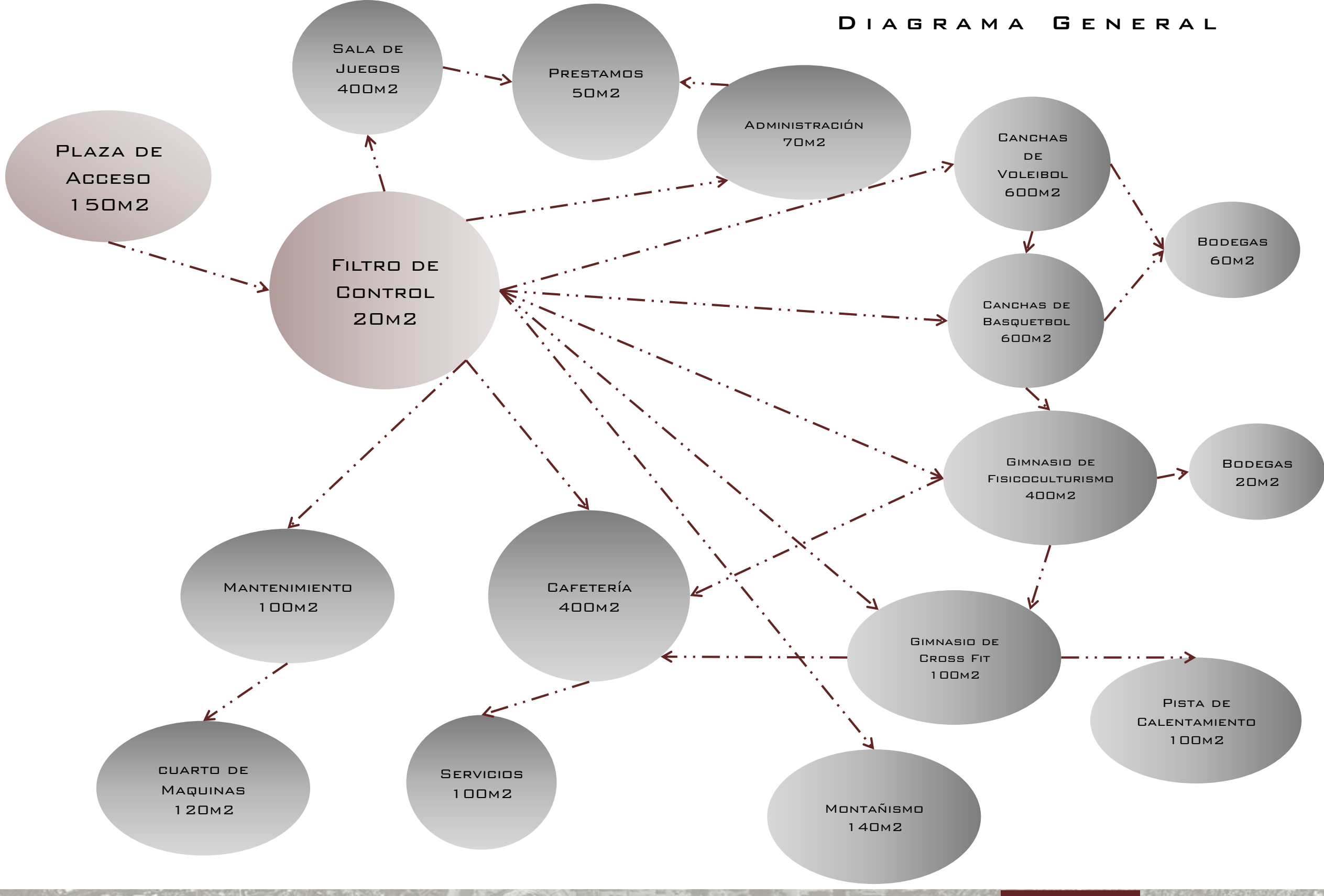
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

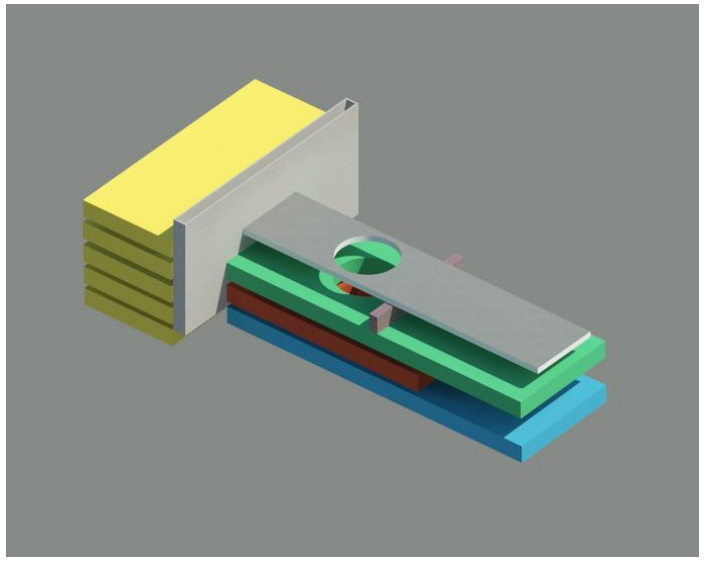
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Diagrama General

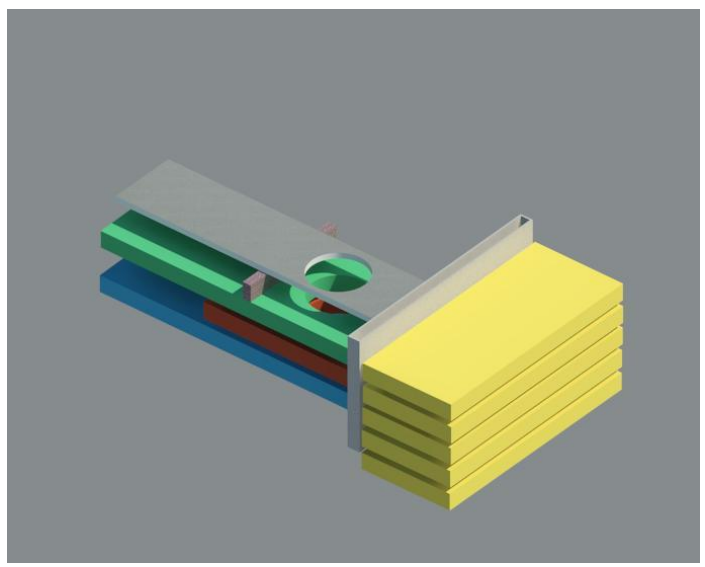


Zonificación



Render 03 "Isométrico conceptual 1"

- Canchas Voleibol y Basquetbol
- Cafetería
- ludoteca
- Gimnasio



Render 04 "Isométrico conceptual 2"

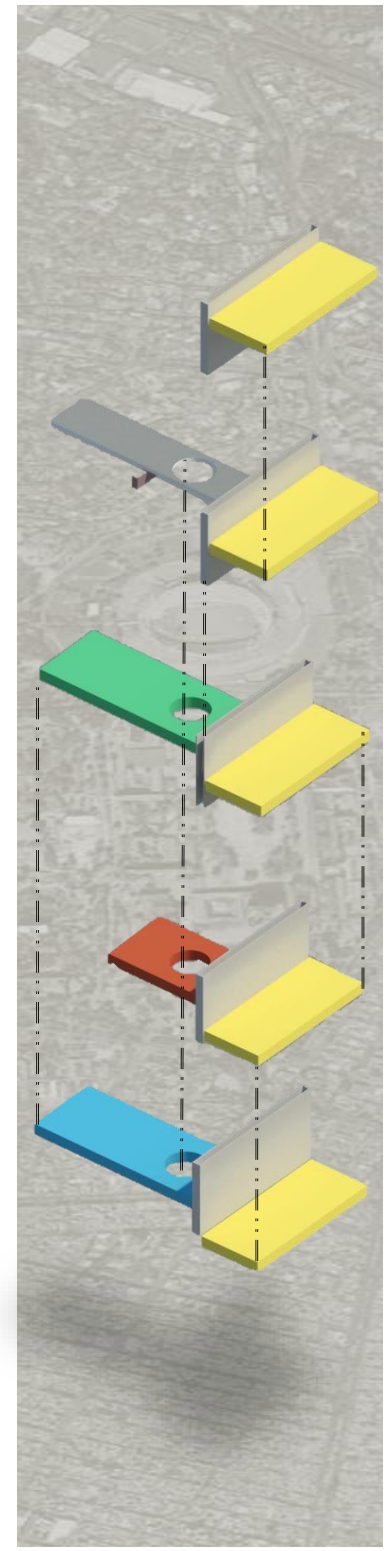
Edificio 1

1.-En el segundo nivel la terraza descubierta, un área de paneles solares y áreas de plantación.

2.-Primer nivel la cafetería y zona de comensales.

3.-En planta baja se localizara el cuarto de servicios de la cafetería y la zona lúdica.

4.-En sótano, ambos gimnasios, cross-fit y fisicoculturismo. Área de rapel al exterior.



Render 05 "Isométrico por secciones"

Edificio 2

1.- En planta alta cancha de voleibol de playa con zona de graderío y servicios.

2.-En planta baja cancha de voleibol con zona de graderío y servicios.

3.-En sótano cancha de basquetbol con zona de graderío y servicios.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

SECTOR	SUB SECTOR	LOCAL	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	INTERIOR	EXTERIOR	CUBIERTO	DESCUBIERTO	ORIENTACION	USUARIOS	DIMENSIONES LARGO ML	ANCHO ML	SUPERFICIE M2	CANTIDAD	M2 TOTALES	ILUMINACIÓN N	ILUMINACIÓN A	VENTILACIÓN N	VENTILACIÓN A	INSTALACIONES HIDR	SAN	GAS	ELEC	CCTV	WIFI
GIMNASIO	Ejercicios aeróbicos	Área de Pesas y Mancuernas	Levantamiento de Pesas	Repisa de pesas, soporte para discos y banco press	X		X		SUR, SUROESTE	3-4	8	8	64.00	1	64.00	X	X	X	X				X	X	X
		Área de Bancos para Abdominales .	Abdominales, desplantes, y Levantamiento de Pesas	Bancos estáticos e inclinables de abdominales y paralelas	X		X		SUR, SUROESTE	3-4	5	5	25.00	1	25.00	X	X	X	X				X	X	X
		Maquinas Especificas para Grupo Muscular	Ejercicio para Pecho, Espalda, Hombro, Bíceps, Tríceps y Pierna,.	Prensa de pecho, dorsalera, prensa de piernas y femorales	X		X		SUR, SUROESTE	6-8	10	5	50.00	1	50.00	X	X	X	X				X	X	X
		Maquinas Multiusos	Ejercicio para Pecho, Espalda, Hombro, Bíceps, Tríceps y Pierna,.	Maquina de poleas cruzadas con prensa de pecho y dorsaleras	X		X		SUR, SUROESTE	6-8	5	5	25.00	2	50.00	X	X	X	X				X	X	X
	Ejercicios anaeróbicos	Pista de trote, Y Maquinas de Calentamiento	Correr, Trote, Caminata y Calentar	Silla para abdominales, prensa para pecho, estación de barras, rotador de cintura	X	X	O	O	NORTE	10-20	9.5	10	95.00	1	95.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Spinning	Bicicleta Estática	Bicicleta estática	X		X		NORTE	5.00	5	10.00	50.00	1	50.00	X	X	X	X				X	X	X
		Salón CrossFit	Saltos,Bola contra la pared, Cuerdas, Levantamiento de pesas, Golpes de martillo, Flexiones y Sentadillas	Ring grande con 43 accesorios, ring con 44 accesorios, banco para salto	X		O	O		10.00	10	12.00	120.00	1	120.00	X	X	X	X	X	X		x	x	X
		Salón de usos múltiples	Baile, zumba, yoga, pilates	Tarima de madera, repisas	X		X			10.00	20	12.50	250.00	1	250.00	X	X	X	X				x	x	X
		Caminadoras y Escaladoras	Correr, Trote, Caminata, y escalar.	Caminadoras y escaladoras	X		X		NORTE	5	5	5	25.00	1	25.00	X	X	X	X				X	X	X
												SUMA	704.00		729.00										
Basquetbol Voleibol	Práctica	Canchas de Practica	Entrenamiento de Basquetbol	Poste y tableros de basquetbol, red de voleibol y bancas	X	X	O	O	NORTE	20	30	23	690.00	2	1380.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
			Entrenamiento de Voleibol	Red de voleibol y bancas	x	x	O	O	NORTE	10	30	23	690.00	1	690.00										
			Entrenamiento de Voleibol De Playa	Red de voleibol y bancas	x	x	O	O	NORTE	20	30	23	690.00	2	1380.00										
		Almacén	Almacenar Equipo y Aparatos	Repisas, escritorio y silla	X		X		NORTE	1	5	5	25.00	1	25.00	X	X	X	X				X	X	X
												SUMA	2095.00		3475.00										

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

SECTOR	SUB SECTOR	LOCAL	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	DIMENSIONES											ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		INSTALACIONES					
					INTERIOR	EXTERIOR	CUBIERTO	DESCUBIERTO	ORIENTACION	USUARIOS	LARGO ML	ANCHO ML	SUPERFICIE M2	CANTIDAD	M2 TOTALES	N	A	N	A	HIDR	SAN	GAS	ELEC	CCTV	WIFI
SERVICIOS	Vestidores	Sanitarios	Aseo personal	W.C., regaderas, lavamanos, y espejo	X		X		NORTE	10	10	10	100.00	1	100.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Cuarto de aseo	Administración y almacén de equipo para la limpieza	Repisas, estantes, escritorio y silla	X		X			1	3	2	6.00	1	6.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Vestidores	Aseo personal	Estantes y bancas	X		X		NORTE	20	9	9	81.00	1	81.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
	Cafetería	Cocina	Preparación de alimentos	Estufa, parrilla, mesa de preparación, freidoras	X		X		NORTE	2	8	6.5	52.00	1	52.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Área de comensales	Comer y beber	Mesas, sillas, repisa de ensaladas extractor de jugos	X	X	X		/	45	6	10	60.00	1	60.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Cuarto de aseo	Administración y almacén de equipo para la limpieza	Repisas, estantes, escritorio y sillas	X		X		/	1	3	2	6.00	1	6.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Almacén y refrigeradores	Almacenar y refrigerar alimentos	Estantes y refrigeradores	X		X		NORTE	10-15	2.5	4	10.00	1	10.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Administración	Zona administrativa y de trabajo	Escritorio archivero y silla	X		X			1	4	2	8.00	1	8.00	X	X	X	X				X	X	X
		Modulo de atención	Recibir y atender clientes	Barra de alimentos, mostrador	X		X		/	2	5	2	10.00	1	10.00	X	X	X	X				X	X	X
	Sanitarios públicos	Sanitarios	Aseo personal	W.C., regaderas, lavamanos, y espejo	X		X		NORTE	5	8	4.5	36.00	1	36.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Cuarto de aseo	Administración y almacén de equipo para la limpieza	Repisas, estantes, escritorio y silla	X		X			1	3	2	6.00	1	6.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Casa de maquinas	Calderas	Albergar maquinaria	Calderas	X		X			1	12	12	144.00	1	144.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Cuarto eléctrico	Albergar maquinaria	Subestación eléctrica	X		X			1	8	7.5	60.00	1	60.00	X	X	X	X				X	X	X
		Cuarto de telecomunicaciones	Albergar maquinaria	Rack de telecomunicación	X		X			1	4	5	20.00	1	20.00	X	X	X	X				X	X	X
	Prestamos	Prestamos	Modulo de prestamos de material y reservación de actividades	Escritorio, silla, repisas,	X		X		NORTE	2	4	2	8.00	1	8.00	X	X	X	X				X	X	X
		Bodega	Bodega de almacenamiento de material lúdico	Estantería	X		X		NORTE	1	4	2	8.00	1	8.00	X	X	X	X				X	X	X
	Mantenimiento	Cuarto general de mantenimiento de gimnasio, chanchas de basquetbol, voleibol y montañismo	Administración y bodega de herramienta	Repisas, estantes, escritorio y silla	X		X			2	5	3	15.00	1	15.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

SECTOR	SUB SECTOR	LOCAL	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	DIMENSIONES											ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		INSTALACIONES					
					INTERIOR	EXTERIOR	CUBIERTO	DESCUBIERTO	ORIENTACION	USUARIOS	LARGO ML	ANCHO ML	SUPERFICIE M2	CANTIDAD	M2 TOTALES	N	A	N	A	HIDR	SAN	GAS	ELEC	CCTV	WIFI
SERVICIOS	Administración	Cuarto de cámaras		Escritorio sillas tv	X		X		/	1	3.5	3.5	12.25	1	12.25	X	X	X	X				X	X	X
		Cuarto del técnico de mantenimiento de la casa de maquinas		Repisas, estantes, escritorio y silla	X		X			1	4	2	8.00	1	8.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Comedor de personal		Mesas sillas	X		X		NORTE	10.00	5	3	15.00	1	15.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Control de personal		Escritorio	X		X		NORTE	2.00	5	3	15.00	1	15.00	X	X	X	X				X	X	X
		Sala de reuniones		Mesas, sillas	X		X		NORTE	10	4	5	20.00	1	20.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Gerencia		Escritorio silla computadora librero mueble de archivo físico	X		X		NORTE	2	3	5	15.00	1	15.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Contabilidad			X		X		NORTE	2	3	5	15.00	1	15.00	X	X	X	X				X	X	X
		Administración			X		X		NORTE	2	2.5	4	10.00	1	10.00	X	X	X	X				X	X	X
	Terraza	Terraza		Mesas, bancas y jardineras		X	X	X	/	50	50	15	750.00	1	750.00										
												SUMA	740.25		1490.25										
MANTENIMIENTO		Montacargas		-	X	X	X		/		1.5	1.5	2.25	1	2.25	X	X	X	X				X	X	X
		Escaleras de emergencia		-	X	X	O	O	/		3	3.35	10.05	1	10.05	X	X	X	X				X	X	X
		Escaleras de servicio		-	X	X	X		/		2.2	3.35	7.37	1	7.37	X	X	X	X					X	X
		Vestíbulo			X	X	O	O	/		20%		0.20	1	0.20	X	X	X	X				X	X	X
		Rampas de discapacitados			X	X	O	O					0.00	1	0.00	X	X	X	X				X	X	X
		Circulación pública			X	X	O	O	/		15%		0.15	1	0.15	X	X	X	X				X	X	X
		Circulación de servicio			X		X		/		15%		0.15	1	0.15	X	X	X	X				X	X	X
												SUMA	20.17		20.17										
MONTAÑISMO	PRÁCTICA	Área de muro de escalada		Muro de rapel tapetes tipo "EVA FORM"		X	O	O	NORTE	5	5	4	20.00	1	20.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Almacén		Estantes	X		X		NORTE	2	2.5	4	10.00	1	10.00	X	X	X	X				X	X	X
		Administración de asociación de montañismo UNAM		Escritorios, sillas, computadoras, mueble de archivo y físico	X		X			2	3	5	15.00	1	15.00	X	X	X	X				X	X	X
		Barda de práctica.		Muro y tapetes tipo "EVA FORM"		X	O	O	NORTE	10	5	6	30.00	1	30.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
SALA DE JUEGOS	PRÁCTICA	Tenis de mesa		Mesas de tenis de mesa	X		X		NORTE	8	10	10	100.00	1	100.00	X	X	X	X	X	X		X	X	X
		Billar		Mesas de billar	X		X		NORTE	8	10	10	100.00	1	100.00	X	X	X	X				X	X	X
		Juegos de mesa		Mesas de uso múltiple , sillas	X		X		NORTE	8	5	5	25.00	1	25.00	X	X	X	X				X	X	X
												SUMA	300.00		300.00										
				TOTAL								SUMA	3859.42		6014.42										

Planteamiento Arquitectónico.

06

Fotografía 18 "Acero corten, Medicina"

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.

Habitabilidad

1.- Generar espacios permeables, esto por que parte del edificio estará inmerso en el terreno, entonces la iluminación la ventilación y el confort térmico serán resueltos por el uso de espacios, con utilización de cristal y orientaciones adecuadas.

2.-Generar espacios con accesibilidad universal, por esto el uso de elevador satisfará la necesidad de los atletas paralímpicos.

3.-Relación visual directa con el medio rocoso por la inducción del volumen en el terreno, con taludes de roca volcánica

4.- Jerarquizar el acceso, y contribuir a la difusión del conjunto a toda la universidad.

5.- Contribuir a la creación de espacios dignos de la contemporaneidad de la universidad. Y eliminar aquellos que la desestiman.

6.- Generar la complementación necesaria de espacios al conjunto existente, en específico el gimnasio, el departamento de montañismo y rapel, y las canchas de basquetbol y voleibol

Espacialidad y Forma.

1.- La integración con el conjunto de la alberca olímpica de CU, por medio de la creación de un volumen el cual este construido niveles bajo nivel de tierra, y ahorrar hasta un 25% de impacto visual volumétrico .

2.- Según el análisis de la arquitectura del movimiento moderno, utilizar elementos de formas simples, el uso de los materiales en su forma pura, sin recubrimiento ni acabados forzados, sino utilizar acabados aparentes.

3.- Para satisfacer las exigencias institucionales de organismos encargados de la protección de los bienes patrimoniales, el edificio planteara la rápida edificación y la posibilidad de desmontar la estructura del edificio una vez edificado. Haciendo una desconstrucción del edificio, y poder volver al estado original del lugar.

Constructividad

1.- Uso de elementos estructurales prefabricados para la rápida edificación y la posibilidad de desmontar la estructura del edificio.

2.- La eficacia en la construcción, se logrará con el uso del piezas de concreto prefabricado y la estructuración del volumen en acero.

3.-. Uso de técnica de prerrompimiento para la excavación en roca para no dañar edificaciones colindantes. Consiste en la ejecución de micro explosiones controladas al perímetro de los edificios.

4.- El edificio contará con una estructura ligera y por ello el peso del edificio y el esfuerzo de este sobre el terreno, se resolverá con una cimentación superficial.

5.- Denotar la época y corriente arquitectónica por el sistema constructivo, con el uso de materiales como, concreto, acero, y cristal.

Sostenibilidad .

1.- Contribuir al proyecto de los paneles fotovoltaicos del conjunto de la alberca olímpica, implementando paneles y cristales fotovoltaicos para la recolección energía solar.

2.- Generar un núcleo de vestidores en el que todos los usuarios de las disciplinas del conjunto actual de la alberca olímpica puedan hacer uso.

3.- Uso de agua tratada para descarga de inodoros y mingitorios. Además de el riego en zonas de plantación

4.- Uso de materiales propios de excavación en muros taludes y pavimentos.

5.- Según checklist leed v4, alcanzar 60 puntos de calificación en:

- Localización y transportación.
- Sitios sustentables.
- Eficiencia en agua.
- Energía y atmosfera.
- Materiales y recursos.
- Calidad de ambiente interno.
- Innovación.
- Prioridad regional.

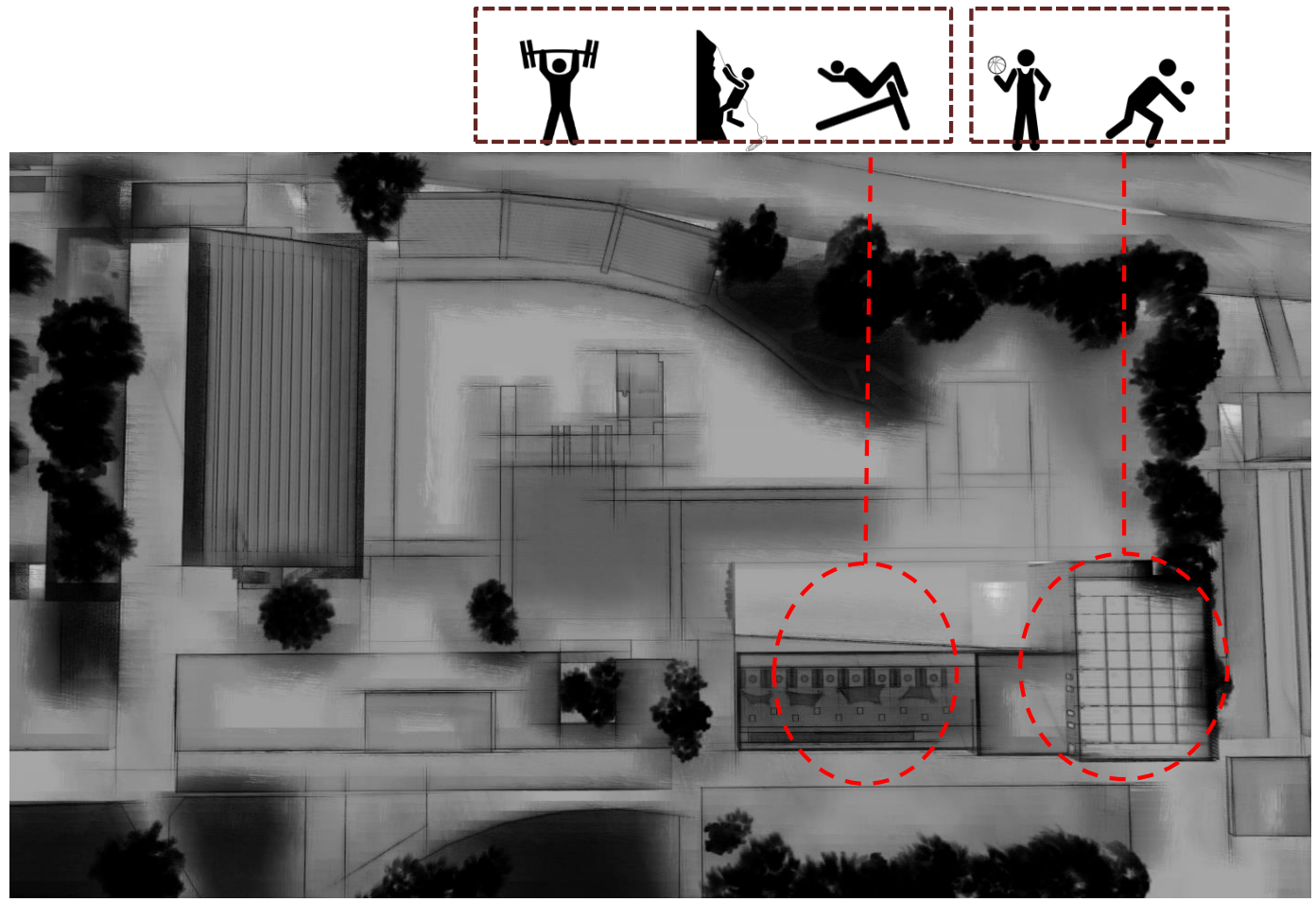
CONTEXTO

Principalmente, después de examinar los análogos y los casos de intervenciones en zonas icónicas y en ciudad universitaria.

1.- La integración con el conjunto de la alberca olímpica de CU, por medio de la creación de un volumen el cual este construido niveles abajo del nivel de tierra, y que un pequeño porcentaje del volumen del edificio este por encima de este nivel, así se generaría el mínimo impacto visual en el conjunto.

2.- La utilización de el material predominante en el terreno, la piedra volcánica es el principal componente del suelo en ciudad universitaria, la propuesta pretende la máxima utilización del material producto de la excavación a realizarse, en muros, pavimentos y taludes del edificio.

3.- La semblanza a la arquitectura en CU, la universidad tiene una cargada mezcla entre arquitectura moderna y mesoamericana, la propuesta de el edificio pretenderá lograr una relación plástica entre la mezcla de esta arquitectura con la arquitectura contemporánea. Con el uso de materiales como el acero, cristal, concreto y piedra volcánica.



Render 06 "Aéreo de alberca olímpica y propuesta"

- **1.- Remodelar vestidores de hombres.**

La creación de un núcleo de baños y vestidores en el cuerpo del graderío de la alberca que tenga como usuarios a **todos** los deportistas y entrenadores de las disciplinas. Además de espacios administrativos de la alberca, como bodegas y espacios para entrenadores. Retomando usos originales.

- **2.- Remodelar vestidores de mujeres.**

La creación de un núcleo de baños y vestidores en el edificio existente al sur de la alberca **eliminando** espacios administrativos en el edificio. Retomando usos originales..

- **3.- Remodelar red de paneles solares**

Complementar espacio para el servicio de recolección de energía existente, con el de el nuevo edificio propuesto.

- **4.- Retomar los usos originales de los edificios.**

La atención medica de los atletas será en el **espacio originalmente diseñado** al oriente del edificio existente al sur del cuerpo de agua de la alberca.

- **5.- Remodelar pasos a cubierto y andadores.**

Generar **conexiones directas** entre el control de acceso al conjunto y cada edificio, según diagramas de funcionamiento.

- **6.- Reubicar los gimnasios**

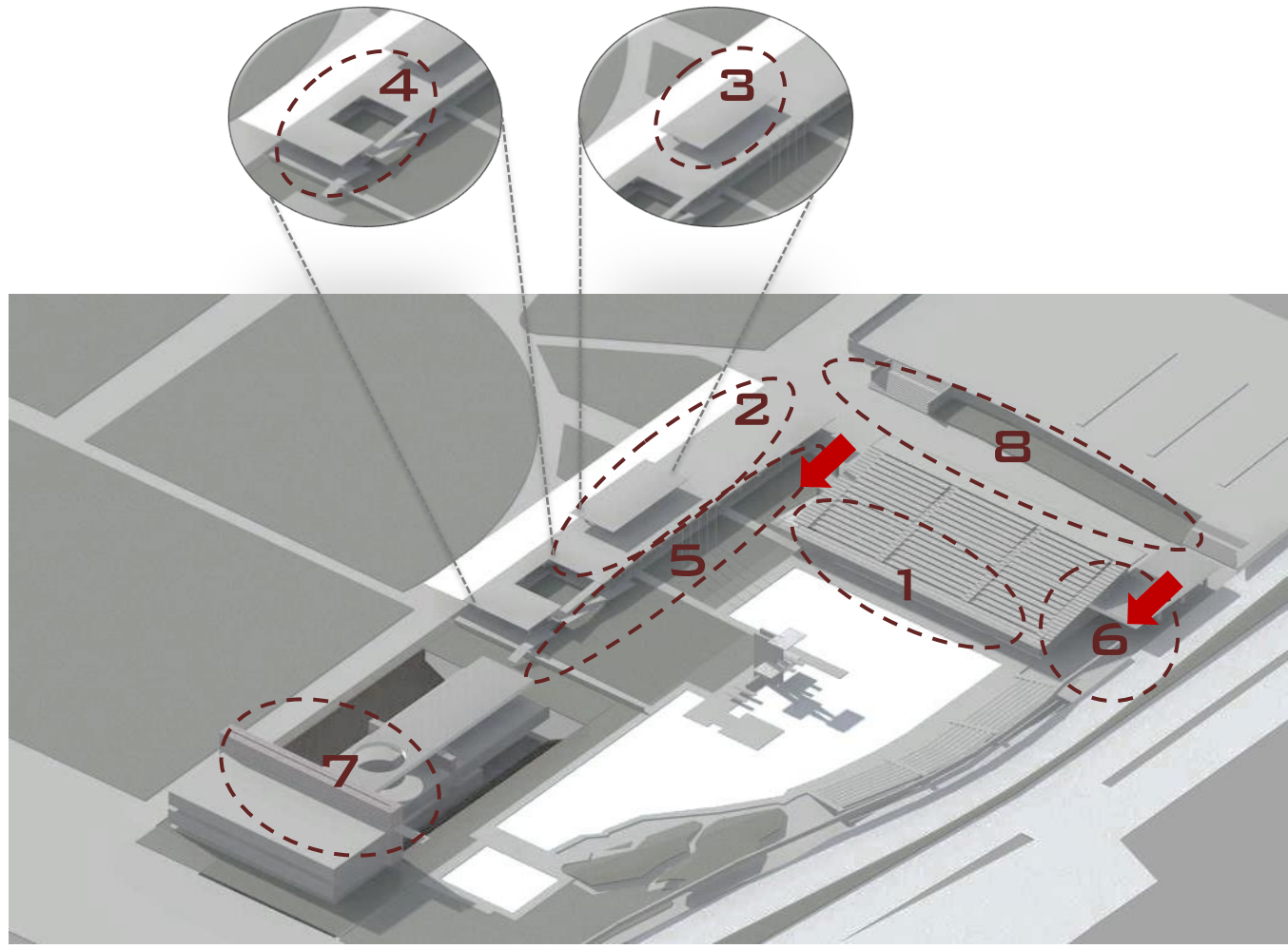
La reubicación total del espacio, debido a las actuales condiciones, atendiendo a la dignificación de los espacios, y generar en cambio, dos atractivos **nuevos accesos** al conjunto retomando usos originales. Generando espacios para uso por la demanda.

- **7.- Crear canchas multiusos y cancha de voleibol de playa.**

El núcleo de canchas se generara **delimitando las disciplinas** en un edificio aparte del resto del conjunto.

- **8.- Crear y remodelar plaza de acceso al conjunto.**

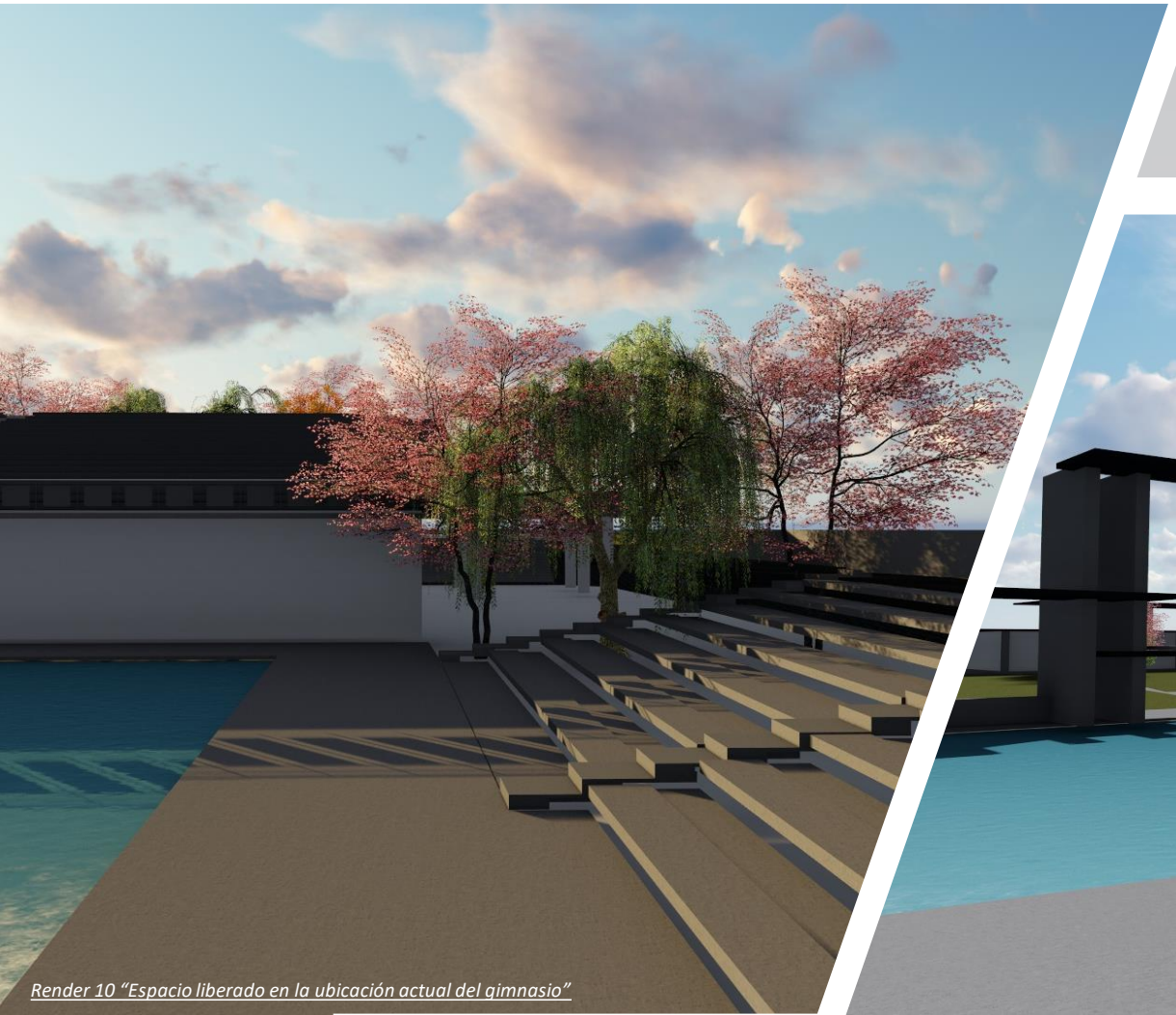
Generar un espacio capaz de atraer, y que enfatice los accesos, que se retomen usos originales al conjunto, y se cree una conexión directa entre ellos, detrás de las gradas del edificio.



Render 07 "Isométrico general, propuestas al conjunto"

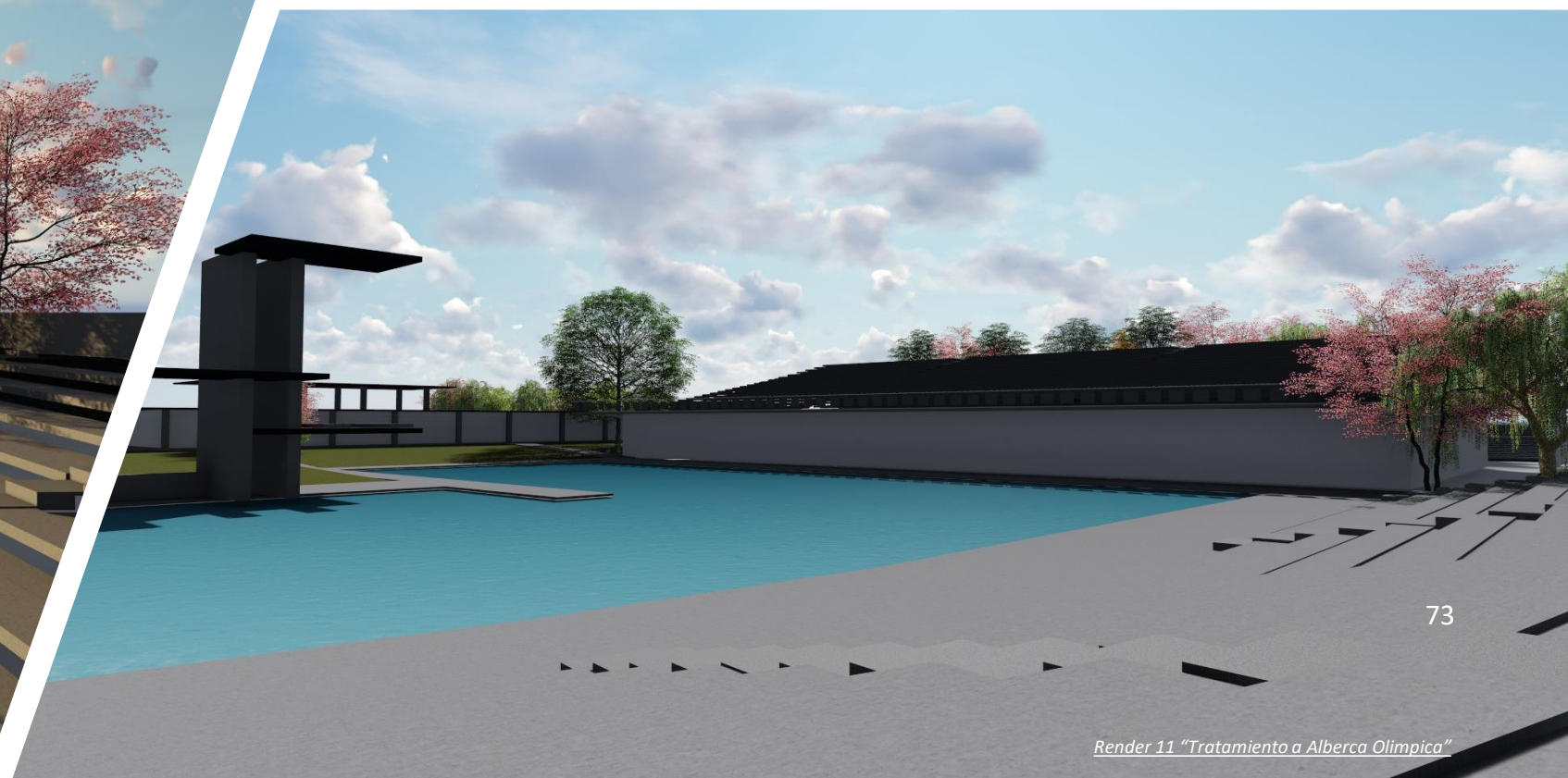
Acciones al Conjunto

Render 08 "Reubicación de gimnasio"



Render 10 "Espacio liberado en la ubicación actual del gimnasio"

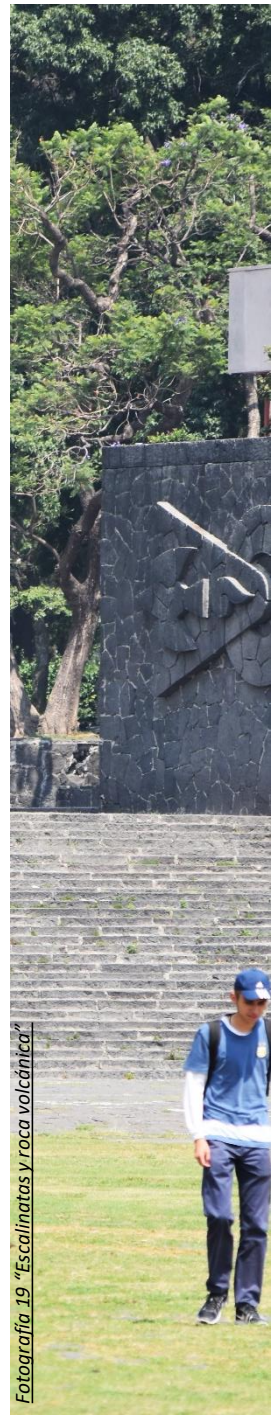
Render 09 "Tratamiento acceso principal"



Render 11 "Tratamiento a Alberca Olimpica"

Memorias y Costos.

07



Fotografía 19 "Escalinatas y roca volcánica"

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.

1.- El proyecto plantea la inclusión de un nuevo edificio para el mejoramiento y la eficacia en el uso de espacios deportivos en el conjunto de la alberca olímpica de ciudad universitaria de la UNAM .

La propuesta del edificio contribuirá a el reordenamiento de espacios y actividades en el conjunto, lo que generara un uso eficiente en los espacios. Generando zonas destinadas para cada actividad ya sean deportivas , administrativas o de servicio, además del aprovechamiento de programas e instalaciones, desinadas al campo de la sustentabilidad, como la captación de energía solar y el uso del sistema de agua tratada de ciudad universitaria.

La dignificacion de espacios ayudara a regresar la identidad a zonas en el conjunto, por medio de la remoción de elementos adheridos por necesidad, y generando espacios nuevos que realcen el nombre de la universidad.

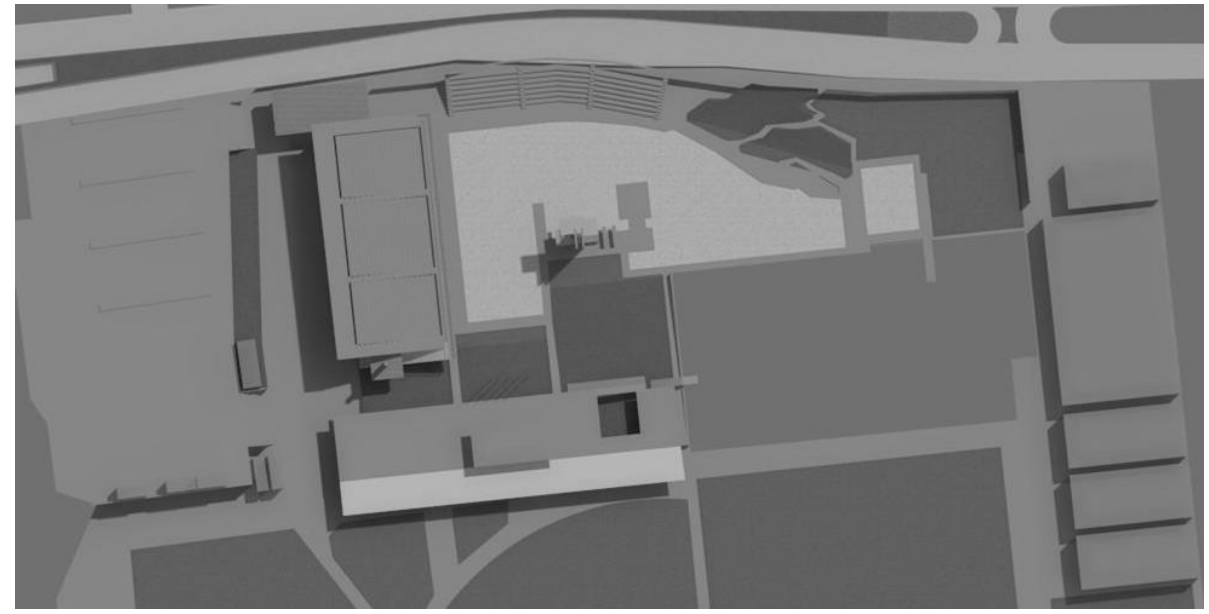
Con miras a futuro, el edificio pretende satisfacer la necesidad de espacios a consecuencia de la demanda de la comunidad universitaria, generando espacios con los metros cuadrados necesarios para el sano ejercicio de las actividades.

Contribuir al desarrollo de la universidad, atendiendo a los limites patrimoniales, pero contribuyendo al crecimiento y al estudio de las instalaciones universitarias que el algunos casos son ya anticuadas para la comunidad universitaria.

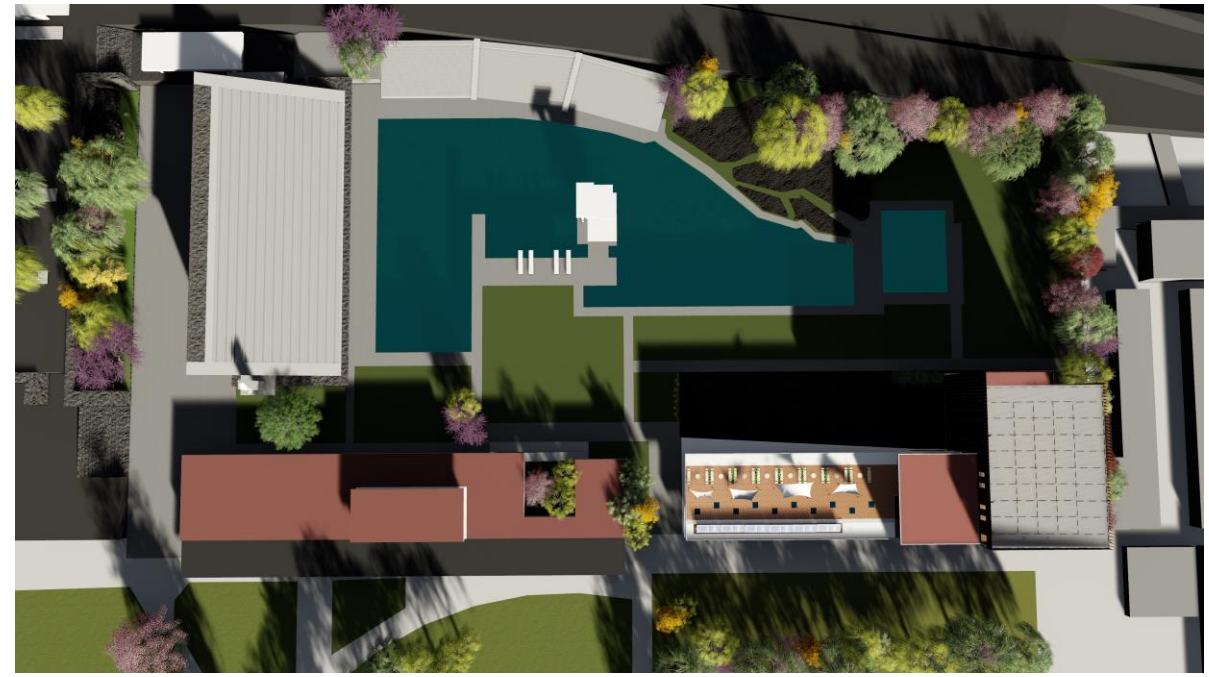
Por lo anterior, el proyecto consta de dos volúmenes ortogonales, ligados mediante una junta constructiva, con la finalidad de evita movimientos dispares entre los volúmenes debido a su espacialidad perpendicular entre ellos .

La liga entre ambos edificios será el núcleo de circulaciones verticales, escaleras y elevador, sin embargo este nucleó pertenecerá hablando estructuralmente a un edificio.

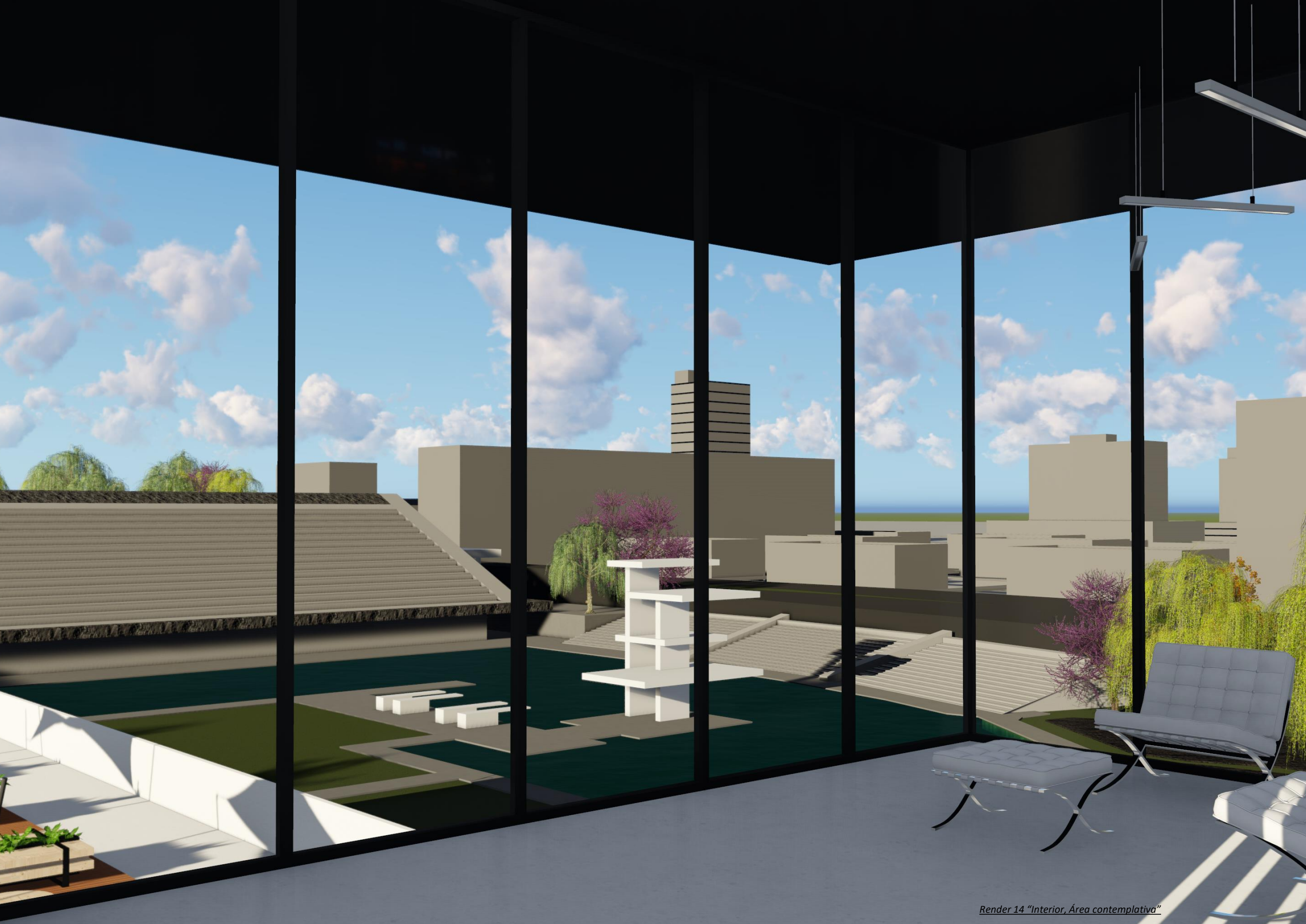
Las características plataformas en la arquitectura prehispánica, además de la disminución de hasta un 25% en la altura de los edificios, genero la propuesta de ocultar 4 m de altura del edificio, enterrando un nivel de los edificios bajo la roca volcánica.



Render 12 "Aéreo de alberca olímpica actual"



Render 13 "Aéreo de propuesta, en alberca olímpica"



Render 14 "Interior, Área contemplativa"

EDIFICIO 1

El volumen poniente, orientado norte-sur, constará de tres niveles y una terraza en azotea. El acceso al conjunto se generara en la planta baja de este volumen, llegaremos a un vestíbulo del cual nos podremos dirigir a cada nivel de ambos edificios.

En sótano estarán los gimnasio y el cuarto de máquinas , además del núcleo de servicios.
Los gimnasio de fisicoculturismo y de cross-fit contaran con áreas designadas para cada tipo de ejercicio, y una liga directa con la zona exterior, que complementara ejercicios al aire libre y en espacios a cubierto. El cuanto de máquinas tendrá un acceso separado del acceso principal del edificio facilitando el mantenimiento y la trasportación de maquinarias y equipos. El núcleo de servicios, constará de un cuarto de mantenimiento y aseo, además de sanitarios exclusivos para mujeres, con una zona de bebederos para satisfacer al usuario. Además del núcleo de circulaciones verticales, escaleras y elevador.

En planta baja estarán el acceso, el vestíbulo, la ludoteca, además del núcleo de servicios del edificio, y de la cafetería.
El acceso ubicado al norte del edificio será a través de un largo pasillo que conectara los jardines de la alberca olímpica y nuestro vestíbulo, que conectara con el núcleo de escaleras y con la zona de la ludoteca, con mesas de tenis de mesa y billar. El núcleo de servicios, tendrá, como en cada nivel un cuarto de mantenimiento y aseo, además de sanitarios exclusivos para hombres, con una zona de bebederos. Por ultimo la zona servicios de la cafeterita tendrá su acceso por la puerta sur, conectando la zona de descarga y abastecimiento de mercancía además del cuarto de desechos con la cafetería en el nivel superior.

En planta primer nivel la cafetería y el área de comensales además del núcleo de servicios.
La cafetería con conexión directa con el área de servicios de planta baja, la mercancía se movilizara mediante montacargas y escaleras de caracol para el personal, la cocina será con el mismo modelo de atención y de servicio que el ya utilizado en las cafeterías de la universidad, el área de comensales estará semicubierta, con la posibilidad de permear el medio. El núcleo de servicios, tendrá, como en cada nivel un cuarto de mantenimiento y aseo, además de sanitarios exclusivos para mujeres.

En planta segundo nivel área de plantación y zona de paneles solares.
En la terraza de este nivel se generara un ambiente diferente un espacio totalmente enfocado al medio ambiente, rematando un edificio y generando un preámbulo para conectar con el siguiente volumen.

EDIFICIO 2

El volumen al oriente, orientado oriente-poniente, constara de tres niveles. El acceso al edificio se generara mediante el edificio contiguo, el cual tendrá vestíbulos de acceso en los niveles correspondientes.

En sótano cancha y graderíos para basquetbol.
El acceso a la cancha será por medio de el vestíbulo en sótano que se genera al bajar por las escaleras o salir del elevador, la cancha tendrá una zona de graderío y debajo de las gradas bodegas para material y un ligero espacio administrativo. Conectando además con la salida de emergencia de el edificio.

En planta baja doble altura para canchas.

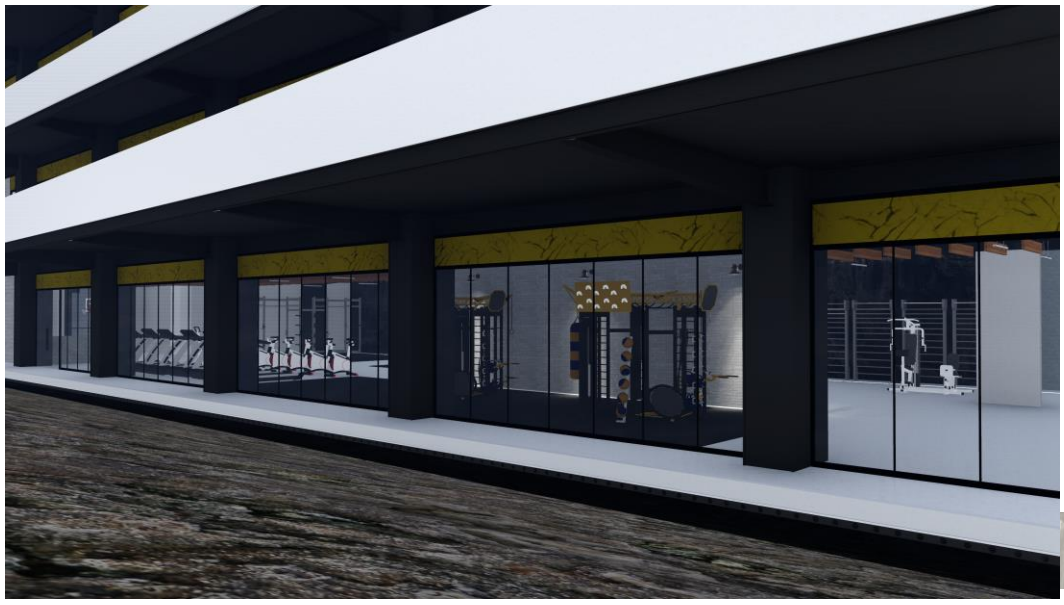
En planta primer nivel cancha y graderíos para voleibol.
El acceso a la cancha será por medio de el vestíbulo en el primer nivel que se genera al salir por las escaleras o salir del elevador, la cancha tendrá una zona de graderío y debajo de las gradas bodegas para material y un ligero espacio administrativo. Conectando además con la salida de emergencia de el edificio.

En planta segundo nivel. Doble altura para canchas.

En planta tercer nivel. Cancha y graderíos para voleibol de playa
El acceso a la cancha será por medio de el vestíbulo en el primer nivel que se genera al salir por las escaleras o salir del elevador, la cancha tendrá una zona de graderío y debajo de las gradas bodegas para material y un ligero espacio administrativo. Conectando además con la salida de emergencia de el edificio. Se contara con una cubierta ligera y pendiente necesaria para lluvias además de la capacidad de permear luz natural al interior.

Render 15 "Gimnasio, área de cardio"

Render 16 "Gimnasio, zona de bancos"



Render 17 "Talud de roca y fachada de gimnasio"

En sótano

- **Gimnasio.**

El piso contará con un recubrimiento de "hule soft" el cual evitara daños al firme de concreto, iluminación artificial mínima de 250 luxes, las instalaciones serán aparentes, colgadas en techo, sin plafón, solo se contara con un recubrimiento de pintura negra, y algunos detalles de carpinterías, el espacio tendrá una conexión directa, visual y física con el talud de roca volcánica del exterior, y una ligera pista de trote y calentamiento , generando un permeabilidad interior exterior.

- **Cuarto de máquinas.**

El acabado en piso será concreto blanco pulido, con muros interiores de block, sin plafón, solo se contara con un recubrimiento de pintura negra con las instalaciones aparentes, colgadas en techo. Iluminación artificial mínima de 50 luxes. El espacio tendrá una conexión directa con el exterior y una rampa para la transportación de maquinaria y equipos

- **Servicios.**

Acabado en piso a base de cerámica gris, muros interiores de block y ducto visitable de instalaciones, plafón tipo cielo raso color blanco y la iluminación indirecta mínima será de 75 luxes

Render 18 "Recepción general, acceso al edificio"

Render 19 "Área de juegos"

Render 20 "Área de juegos mesas de tenis de mesa"

<u>En planta baja</u>

- **Acceso,**

El acceso será a través de un pasillo al norte del edificio en forma de volado, sostenido por ménsulas y delimitado al norte por un murete de block de 1.1m y al sur por los ventanales de la ludoteca el cual rematara con el núcleo de escaleras del edificio dando pie a la puerta de cristal de acceso. Acabado en piso será concreto blanco pulido y plafón aparente con un recubrimiento de pintura negra.

- **Vestíbulo**

Conexión directa con el núcleo de circulaciones verticales y la ludoteca, además de una zona de estar con mesas y sillones, acabado en piso será concreto blanco pulido y plafón aparente con un recubrimiento de pintura negra y algunos detalles en de carpintería. La iluminación artificial mínima será de 150 luxes. Puerta de emergencia al sur.

- **Ludoteca.**

La zona de juegos contara con iluminación artificial mínima de 100 luxes, se lograra la permeabilidad visual total con el exterior. Acabado en piso será concreto blanco pulido y plafón aparente con un recubrimiento de pintura negra y algunos detalles en de carpintería.

- **Servicios**

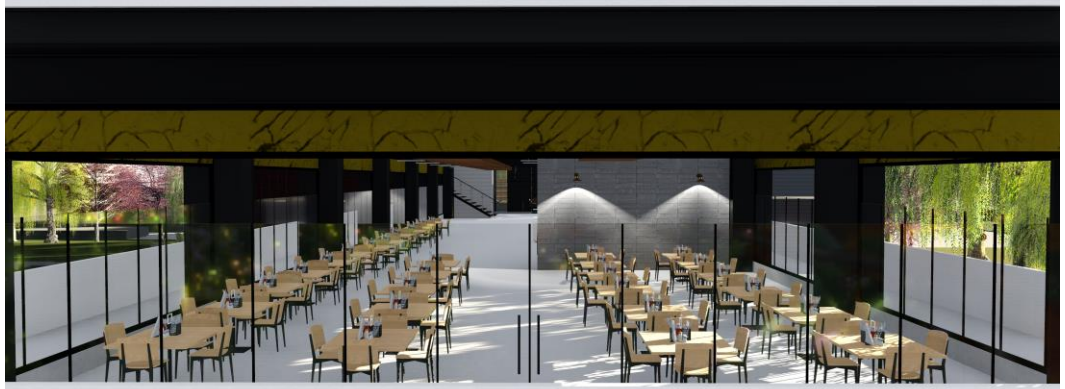
Acabado en piso cerámica gris, muros interiores de block y ducto visitable de instalaciones, plafón tipo cielo raso color blanco y la iluminación indirecta mínima será de 75 luxes

- **Servicios cafetería.**

El acceso al sur del edificio, conexión con dos estacionamientos para carga y descarga, estación de control y montacargas para movilizar mercancías dentro del edificio, y escaleras para empleados y personal de servicio, además de un cuarto de desechos. Acabado en piso será concreto blanco pulido y plafón aparente con un recubrimiento de pintura negra , luxes mínimos 75

Render 21 "Interior, recepción de cafetería"

Render 22 "Interior, área de comensales"



Render 23 "Exterior, cristal en fachada"

En planta primer nivel

- **La cafetería**

Zona de control de mercancía, montacargas, almacenado, refrigeración, cocina, preparado, lavado, barra de entrega, recepción de platos sucios, además de la zona administrativa y la caja, acabado en piso será concreto blanco pulido y plafón aparente con un recubrimiento de pintura negra y detalles en madera, iluminación de 200 luxes mínimos. Un sanitario para cocineros, con acabado en cerámica gris, muros interiores de block y ducto visitable de instalaciones, plafón tipo cielo raso color blanco y la iluminación indirecta mínima será de 75 luxes.

- **El área de comensales**

Mesas modulares con la capacidad de movimiento, perimetralmente área semicubierta por cristales bajos, y decoración con vegetación de poco mantenimiento en muretes perimetrales, acabado en piso será concreto blanco pulido y plafón aparente con un recubrimiento de pintura negra y detalles en madera, 50 luxes mínimos.

- **Servicios.**

Acabado en cerámica gris, muros interiores de block y ducto visitable de instalaciones, plafón tipo cielo raso color blanco y la iluminación indirecta mínima será de 75 luxes

Render 24 "Terraza"

Render 25 "Fachada de núcleo de servicios"

Render 26 "Isométrico general"

<u>En planta segundo nivel</u>

- **Terraza**

Propuesta de paisaje en terraza, con vegetación de tamaño pequeño y de poco mantenimiento, por medio del uso de jardineras de acero con acabado en negro mate. Además de bancas y mesas de madera de pino y placa de acero negro mate. También la propuesta de cubierta será a base de velarías. Todo sobre un deck de madera camarú sobre bastidor de ptr´s.

Contara con un muro de 8m de alto, de piedra volcánica producto de la excavación, además de espejos de agua de 1m x 1m y una banca iluminada de concreto a lo largo de toda la terraza.

- **Zona de paneles solares**

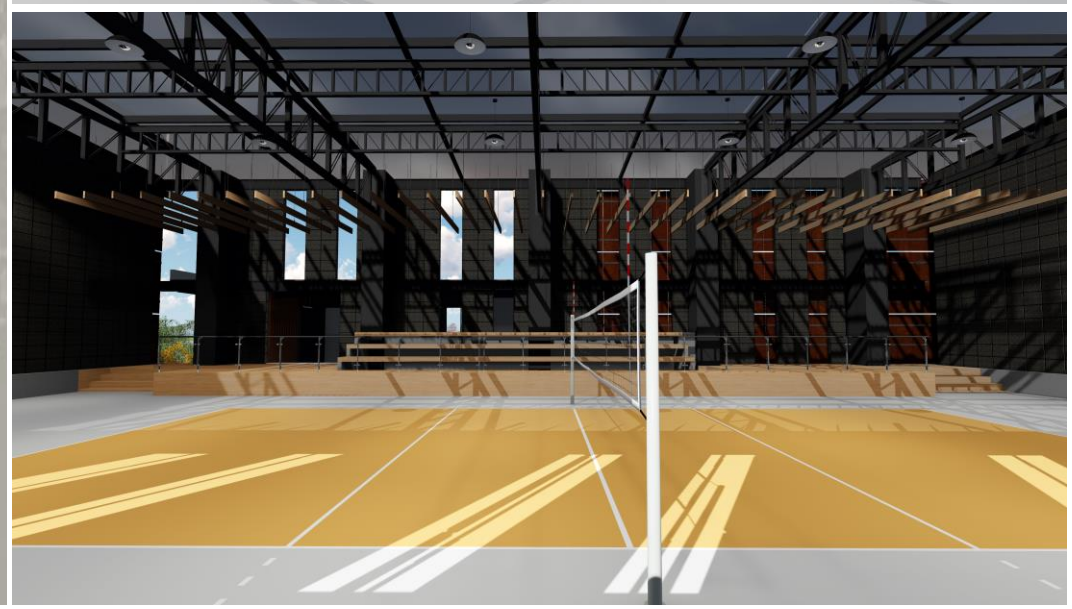
Orientados al sur a 19° según ubicación geográfica. Sobre base de placa de acero y gravillas.

- **Servicios.**

Acabado en cerámica gris, muros interiores de block y ducto visitable de instalaciones, plafón tipo cielo raso color blanco y la iluminación indirecta mínima será de 75 luxes

Render 27 "Cancha de Basquetbol"

Render 28 "Cancha de Voleibol de playa"



Render 29 "Cancha de voleibol, central"

En sótano

- **Cancha basquetbol.**

El acceso a las canchas de basquetbol será a través del edificio contiguo, en este caso se llegara al nivel de graderío y se bajara a nivel de cancha, que tendrá un enduelado y muros tipo gavión perimetrales de roca volcánica. Debajo de las gradas tendremos una bodega y un espacio para la administración. El plafón de la cancha será aparente con un recubrimiento de pintura negra, la iluminación será de 100 luxes como mínimo.

- **Graderíos basquetbol**.

El graderío estará ubicado al poniente de la cancha , estará hecho de madera y barandales de cristal templado.

En planta primer nivel

- **Cancha voleibol.**

El acceso a las canchas de voleibol será a través del edificio contiguo, en este caso se llegara al nivel de cancha y se subirá a nivel de graderío, debajo de las gradas tendremos una bodega y un espacio para la administración. La cancha tendrá un enduelado y muros tipo gavión perimetrales de roca volcánica. El plafón será aparente con un recubrimiento de pintura negra, la iluminación será de 100 luxes como mínimo.

- **Graderíos voleibol**.

El graderío estará ubicado al poniente de la cancha , estará hecho de madera y barandales de cristal templado.

En planta tercer nivel.

- **Cancha voleibol de playa**

El acceso a las canchas de voleibol de playa será a través del edificio contiguo, en este caso se llegara al nivel de cancha y se subirá a nivel de graderío, debajo de las gradas tendremos una bodega y un espacio para la administración. La cancha tendrá un enduelado y sobre este una caja de arena formara la cancha, además muros tipo gavión perimetrales de roca volcánica. La cubierta será permeable a la iluminación natural y contara con la pendiente necesaria para lluvias. La iluminación será de 100 luxes como mínimo.

PRESUPUESTO

Preliminares				$9,579,451.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Demolición por medios mecánicos de elementos de concreto.	M3	34m3	$1,055.00	$35,870.00
Excavación por medios mecánicos en terrenos de zona I lomerío, material tipo C	M3	6280m3	$1,120.00	$7,536,000.00
Micro explosiones controladas al perímetro de los edificios. Técnica de prerrompimiento. 10% de el costo de la excavación	Lote	1	$753,600.00	$753,600.00
Acarreo en camión de 7m3 con carga manual de producto de excavación 50% de la excavación	VIAJE	450	$2,600.00	$1,170,000.00
Trazo y nivelación para desplante de estructura para edificación	M2	2673m2	$5.91	$15,797.00
Suministro y colocación de geomalla sintética para muros	M2	460m2	$100.00	$46,800.00
Limpieza de terreno	M2	2673m2	$8.00	$21,384.00

Cimentación				$843,145.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Plantillas de desplante de cimentación, a base de plancha de concreto, de 5cm de espesor resistencia f´c 150kg/cm2	M2	102m2	$133.48	$13,615.00
Zapatas aisladas , incluye preparación armado, cimbrado, colado y descimbrado, de los elementos. Resistencia f´c 250kg/cm2	PZA	26pza	$10,003.00 Total Elemento	$260,078.00
Contratrabes , incluye preparación armado, cimbrado, colado y descimbrado, de los elementos. Resistencia f´c 250kg/cm2	PZA	22pza	$5,614 .00 Total Elemento	$123,508.00
Relleno con material producto de excavación, compactado por medios mecánicos	M3	459m3	$76	$34,884.00
Firme de concreto resistencia normal de f´c=200kg/cm2 de 10cm de espesor	M2	1581m2	$260	$411,060.00

Superestructura				$23,587,945.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Columnas a base de placa de acero de 5/8 de pulgada, previa aplicación de primer y anticorrosivo.	Kg	217,248kg	$60.00	$13,034,880.00
Trabes a base de placa de acero, previa aplicación de primer y anticorrosivo.	Kg	49,167KG	$60.00	$2,950,014.00
Vigas de alama abierta	Lote	1	$4,000,000.00	$4,000,000.00
Entrepiso a base de losas prefabricadas, tipo alveolar, incluye instalación, capa de comprecion de concreto f´c=150kg/cm2	m2	5041	$623.00	$3,140,543.00
Placa receptora de elementos estructurales 2% del acero total.	Kg	2% del total de Acero	$60.00	$462,508.74

Albañilerías				$4,346,305.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Muro de block de 12cm de espesor ligero	m2	920m2	$418.00	$384,560.00
Muro de concreto, incluye preparación armado, cimbrado, colado y descimbrado, de los elementos. Resistencia f´c 250kg/cm2	LOTE	1	$300,220.00	$300,220.00
Colado de banca en terraza de 40 x 60 cm incluye preparación armado, cimbrado, colado y descimbrado, de los elementos. Resistencia f´c 250kg/cm2	LOTE	1	$20,000.00	$20.000.00
Aplanado fino pulido en muros con mortero cemento arena	M2	920m2	$128.00	$117,700.00
Piso de roca volcánica producto de excavación	m2	52m	$372.00	$19,300.00
Castillos de concreto, resistencia f´c 200kg/cm2	m	570	$51.00	$29,070.00
Cadenas de cerramiento y desplante	M	540	$51.00	$27,540.00
Muros tipo gavión con restos de excavación	pza	3,888	$300.00	$1,166,400.00
Escalera de concreto	LOTE	1	2,200,000.00	$2,200,000.00
Cisterna	pza	2	$15,381.00	$30,800.00
Plafón de panel de yeso	m2	115	$441.00	$50,715.00

El análisis de costos se planteo con base al tabulador general de precios unitarios edición enero 2018, publicado por la secretaria de obras y servicios de la Ciudad de México.

Además se cotizo con distribuidores particulares y con especialistas de cada partida, para completar todas las partidas y cada elemento.

Todos los precios incluyen suministro, aplicación, colocación y mano de obra, se considero el 16% de I.V.A. y un 15% en costos indirectos.

El análisis de honorarios profesionales se toma en base al documento de "Arancel de Honorarios Profesionales de la Federación de Colegios de Arquitectos de la Republica Mexicana, A.C."

Totales

- **Preliminares. $ 9,579,451.00**
- **Cimentación $843,145.00**
- **Super estructura $23,587,945.00**
- **Albañilería $4,346,305.00**

Acabados				$433,535.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Piso de concreto blanco acabado pulido, firme de 3cm mortero cemento arena y pulido con llana metálica	m2	2880	$96.00	$276,480.00
Piso cerámico gris belagio	m2	115	$157.00	$18,055.00
Hule soft	Pza	300	$310.00	$93,000.00
Pintura blanca	m2	920	$50.00	$46,000.00

Cancelerías				$662,724.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Cancel fijo de 6mm con película	M2	872	$496.00	$252,960.00
Puerta a base de cristal de 9 mm	M2	27	$550.00	$14,850.00
Placa de ónix	M2	85.44	$4,587.00	$391,914.00

Herrerías				$1,665,570.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
PTR 2x2 para cancelería cal 12 blanco	Kg	1043kg	$50.00	$52,150.00
Bastidor de PTR para graderío	LOTE	3	$20,000.00	$60,000.00
Bastidor de para acero corten en fachada a base de PTR de 1*1" cal 10 rojo	Kg	3442kg	$50.00	$172,100.00
Estructura de ángulos en gaviones, ¼ de pulgada de 2x2"	Kg	984kg	$50.00	$49,200.00
Placas de acero corten	M2	2220m2	$586.00	$1,300,920.00
Puertas tipo porcewol	PZA	8pza	$3,900.00	$31,200.00

Carpintería				$2,341,400.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Plafón de madera	LOTE	6	$20,000.00	$120,000.00
Deck de madera en azotea, a base de madera de camarú, y bastidor de ptr 2x2" de acero negro mate	m2	432	$1,200.00	$518,400.00
Duela de madera de encino	M2	1800	$650.00	$1,170,000.00
Graderío	M2	540	$650.00	$351,000.00
Mesas de comensales	Pza	30	$2,000.00	$60,000.00
Sillas de comensales	Pza	120	$750.00	$90,000.00
Conjunto de bancas exteriores (2pzas) de madera de pino y mesa circular (1pza).	Lote	8	$4,000.00	$32,000.00

Instalación hidráulica				$110,580.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Tuboplus agua potable 13mm. Incluyen conectores, codos tees y reducciones del mismo calibre.	M	107m	$61.00	$6,527.00
Tuboplus agua potable 19mm. Incluyen conectores, codos tees y reducciones del mismo calibre.	M	95m	$77.00	$7,315.00
Tuboplus agua potable 25mm. Incluyen conectores, codos tees y reducciones del mismo calibre.	M	25m	$104.00	$2,600.00
Mueble sanitario lavabo	PZA	15	$2,230.00	$33,450.00
Salida lavabo	Salida	15	$1,616.00	$24,240.00
Salida bebederos	Salida	20	$1,616.00	$32,320.00
Salida para cocina	Salida	4	$1,032.00	$4,128.00

Totales

- **Acabados. $433,535.00**
- **Cancelerías $662,724.00**
- **Herrerías $1,665,570.00**
- **Carpinterías $2,341,400.00**
- **Instalación hidráulica $110,580.00**

Instalación sanitaria y tratada				$103,031.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Tubería aguas negras 2". Incluyen conectores, codos tees y reducciones del mismo calibre.	M	60	$52.00	$3,120.00
Tubería aguas negras 4". Incluyen conectores, codos tees y reducciones del mismo calibre.	M	70	$144.00	$10,080.00
Mueble sanitario WC	Pza	13	$3,200.00	$41,600.00
Mueble sanitario mingitorio	Pza	4	$1,800.00	$7,200.00
Cárcamo de 1.50m x 1.85m x 0.75m	Pza	1	$4,534.00	$4,534.00
Registro de 0.60m x 1.00m x 0.75m	Pza	2	$1,979.00	$3,958.00
Tubería agua tratada 13mm. Incluyen conectores, codos tees y reducciones del mismo calibre.	M	100	$51.00	$5,100.00
Tubería agua tratada 19mm. Incluyen conectores, codos tees y reducciones del mismo calibre.	M	95	$67.00	$6,365.00
Tubería agua tratada 25mm. Incluyen conectores, codos tees y reducciones del mismo calibre.	M	25	$94.00	$2,350.00
Salida W.C.	Salida	13	$772.00	$10,036.00
Salida mingitorios	Salida	4	$1,593.00	$6,372.00
Salida a riego	Salida	3	$772.00	$2,316.00

Instalación eléctrica				$1,271,561.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Salidas contactos	Salida	131	$463.00	$60,653.00
Salidas apagadores	Salida	86	$463.00	$39,818.00
Salida a luminaria suspendida led.	Salida	78	$463.00	$36,114.00
Salida a luminarias colgante.	Salida	80	$463.00	$37,040.00
Salida a luminarias industrial.	Salida	45	$546.00	$24,570.00
Salida de luminaria empotrada	Salida	20	$463.00	$9,260.00
Tubería eléctrica, manguera poliflex negra	M	1320	$4.28	$5,544.00
Cableado, suministro e instalación de alambre de cobre tipo THW, calibre 20	M	1320	$6.42	$8,474.00
Luminaria suspendida, INTERIOR SUSPENDIDOS LED20W100-240V3000K, tecno lite.	Pza	78	$2,150.00	$167,700.00
Luminaria colgante, INTERIOR colgante FLUOR 56W4100KG5 Tecno lite.	Pza	80	$1,175.00	$94,000.00
Luminaria industrial, LFC pompeya I, industrial suspendidos fluorescentes Tecno lite	Pza	45	$1,422.00	$63,990.00
Luminaria empotrada, LUMINARIO EXTERIOR MELGOA E26	PZA	20	$950.00	$19,000.00
Tira leed, TIRA LED 7.2 w/m ip65 tira de	M	125	$200.00	$25,000.00
Modelo solar fotovoltaico	m2	60	$10,533.00	$631,980.00
Inversor DC-AC	PZA	1	$48,358.00	$48,358.00

Jardinería				$61,027.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Plantación en terraza, incluye plantación de helechos, tierra negra y fertilizantes.	M2	9.6m2	$107.00	$1,027.00
Macetas de placa acero negro mate	Pza	9 Pza	$2,000.00	$18,000.00
Base para espejo de agua a base de placa de acero negro mate	Pza	11 Pza	$2,000.00	$22,000.00
Reubicación de flora	Lote	1	$20,000.00	$20,000.00

Totales

- **Instalación sanitaria y tratada. $103,031.00**
- **Instalación eléctrica $1,271,561.00**
- **Jardinería $61,027.00**

Presupuesto

Equipos especiales				$3,426,231.00
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Sistema de medidores, llenado y abastecimiento hidráulico, incluye tubería de acero galvanizado desde toma de red UNAM	Lote	1	$80,000.00	$80,000.00
Hidroneumático, tanque de presión armado electrobomba centrífuga 3HP	Pza	1	$22,519.00	$22,519.00
Tanque de presión de 50lts hydro-mac	Pza	1	$2,805.00	$2,805.00
Bomba , bomba de agua centrífuga de 1 HP	Pza	1	$5,077.00	$5,077.00
Sistema de medidores, tableros por nivel y acometida, incluye transformador, cableado desde red eléctrica UNAM.	Lote	1	$80,000.00	$80,000.00
Sub-estación eléctrica, planta de emergencia.	Pza	1	$248,000.00	$248,000.00
Sistema de medidores, llenado y abastecimiento de agua tratada, incluye tubería de acero galvanizado desde toma de red de agua tratada UNAM	LOTE	1	$50,000.00	$50,000.00
Elevador KONE mono space, sin cuarto de máquinas, velocidad 2.5m/2 capacidad de 1200kg hasta 15 personas	Lote	1	$2,000,000.00	$2,000,000.00
Elevador KONE mono mini space, sin cuarto de máquinas, velocidad 1.5m/2 capacidad de 500kg hasta 5 personas	Lote	1	$800,000.00	$800,000.00
Tubo de acero galvanizado para agua de S.C.I. 25mm. Incluyen conectores, codos tees y reducciones del mismo calibre.	Ml	70	$214.00	$14,980.00
Tubo de acero galvanizado para agua de S.C.I. 50mm. Incluyen conectores, codos tees y reducciones del mismo calibre.	ML	50	$441.00	$22,050.00
Hidrante. Manguera contra incendios.	PZA	15	$4,500.00	$67,500.00
Hidrante. Extintor.	PZA	18	$1,850.00	$33,300.00

Costos indirectos			$7,263,525.00
Sumatoria de partidas (CO) +15%	CO + (0.15%)		$55,687,030.00
Co	$48,423,505.00		

Honorarios profesionales				$1,142,045.37
H= honorarios minimos				$1,142,045.37
H = CO X FS X FR/100			(16,707,561.60) X (6.51)X (1.05)/100	
CO	Valor estimado de la obra o costo directo			CO = 16,707,561.60
	CO = S X CBM X FC	CO = (2480) (4635) (1.24)		
	S	Superficie	2480m2	
	CBM	Costo x m2	$5433.00	
	FC	Factor de Ajuste	1.24	
FR	Factor Regional			FR = 1.05
FS	Factor de Superficie			FS = 6.51
	FS= 15- (2.5 x LOG S)	FS= 15- (2.5 x LOG 24080)		
	LOG S	Logaritmo de “S”	Log 2480	

Impuesto al valor agregado (IVA)			$9,092,652.00
Honorarios profesionales	$1,142,045.37	($1,142,045.37+ $7,263,525.00 + $48,423,505.00) * (0.16)	$56,829,075.00
Costos indirectos	$7,263,525.00		
Valor de la estimado de obra (CO) sumatoria de partidas	$48,423,505.00		$65,921,727.00

Totales

- **Equipos especiales $3,426,231.00**
- **Costos indirectos $7,263,525.00**
- **Honorarios profesionales $1,142,045.37**
- **Impuesto al valor agregado $9,092,652.00**

Total Neto

$65,921,727.00

El análisis de costos arrojo que el costo total de la obra seria de **$65,921,727.00,** tomando en consideración que el presupuesto anual para la Universidad Nacional Autónoma de México es de 37 mil 277 millones de pesos, según el Diario Oficial de la Federación, la obra en cuestión representaría el 0.17% .

Proyecto.

08

Fotografía 20 "Jacarandas"

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

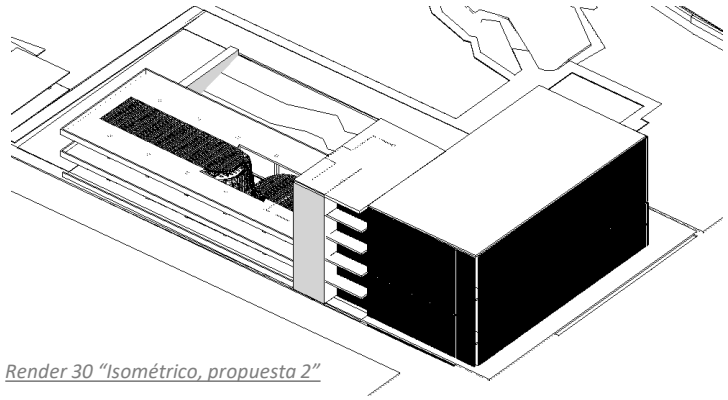
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

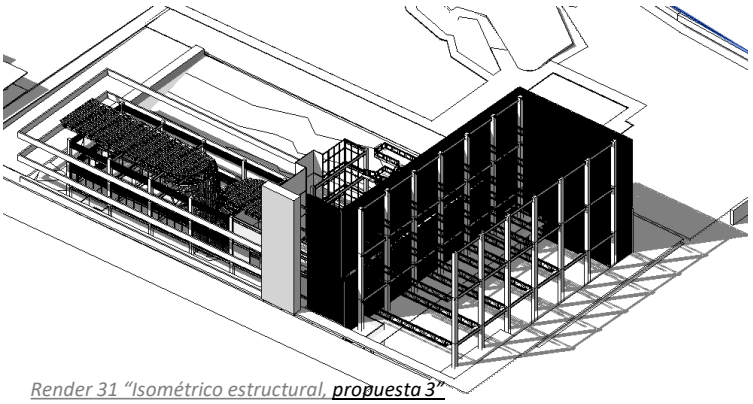
Criterio Estructural y constructivo

Dignificación de Espacios en CU

Volumetría



Render 30 "Isométrico, propuesta 2"



Render 31 "Isométrico estructural, propuesta 3"

Render 32 "Isométrico general, propuesta final "

Intenciones

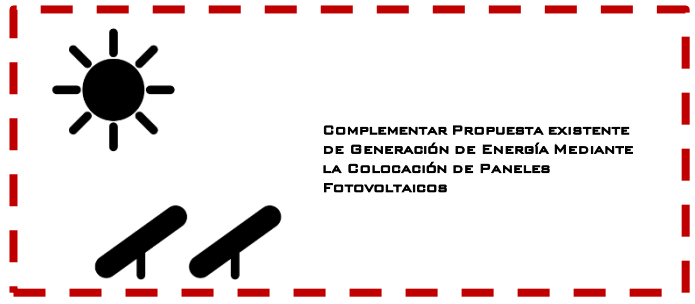
Estructural

- 1.- Optimización del espacio,
- 2.- Empleo de Estructura de Acero para reducción de sección de elementos,
- 3.- Cobertura de grandes claros para obtención de flexibilidad espacial.
- 4.- Que el sistema estructural le de Carácter al edificio
- 5.- Denotar época por el sistema constructivo, con el uso de materiales como:

- **Concreto con Agregados Reciclados**
- **Acero Carbonizado**
- **Acero Corten**
- **Cristal Templado**
- **Paneles Fotovoltaico**
- **Piedras Ónix Ámbar**

Constructivo

- 1.- Rápida edificación y la posibilidad de desmontar la estructura del edificio una ves edificado.
- 2.- Utilizar la excavación en taludes naturales de piedra volcánica y Gaviones interiores.
- 3.- El edificio contara con una estructura ligera
- 4.- La cimentación superficial, y evitar así mas excavación.
- 5.- Modulación en elementos arquitectónicos y estructurales.



Complementar Propuesta existente de Generación de Energía Mediante la Colocación de Paneles Fotovoltaicos

Criterios generales

Cimentación

- Peso total de la edificación suponemos **1000 kgm2** por nivel de entrepiso **700 kgm2** por azotea
- Peso total del edificio **mas 35%** correspondiente al peso de la cimentación.
- Peso total mas **3%** de peso de instalaciones
- Peso total **mas 40%** correspondiente al factor de seguridad (Según Reglamento)
- Resistencia del terreno de **Zona I** (Lomerío) de **10 Hasta 100 tm2**

Cimentación de Tipo Superficial

Zapatas Aisladas

Superestructura

- Perfiles estructurales de acero
- Peraltes no mayores a 70 cm según criterio de pre-dimensionamiento:

Criterio:

claro/17 en ejes y trabes estructurales

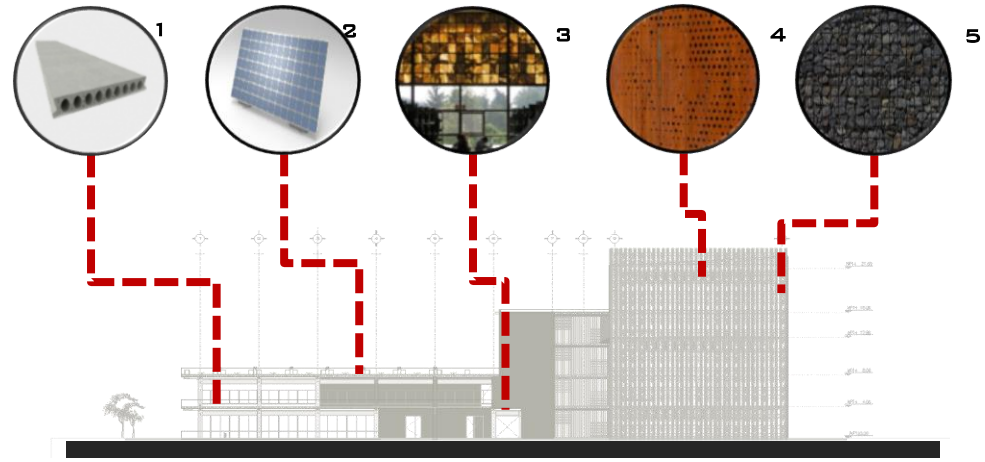
claro/20 en ejes y trabes secundarios

- En Edificio de Canchas el pre-dimensionamiento para trabes de acero de alma abierta

Según Estudio de Casos análogos trabes estructurales

- Losas de concreto Prefabricadas TIPO "Alveolares"
- Entrepisos en zona de Gimnasio **de 4.00 m**
- Entrepisos en Canchas de Basquetbol y Voleibol **de 8.00 m**
- Empleo de juntas Constructivas
- Separación mínima para edificios no menor a **50mm**

Aplicación



Render 33 "Fachada esquemática"

1.- losas Prefabricadas Alveolares.

logran reducir el peso, alcanzando claros largos con peraltes bajos.

Ventajas

- Mayor limpieza en la ejecución del proyecto.
- Menos personal en obra.
- La alta resistencia y ligereza.
- Disminuye el tiempo de ejecución.
- Transportación más rentable
- Posibilidad de rehúso

2.- Paneles Fotovoltaicos .

Complementar el sistema de recolección de Energía Existente en el Conjunto deportivo de la Alberca :

3.- Vidrio Fotovoltaico .

Ante pecho de Vidrio Fotovoltaico, color amarillo Complementando el sistema de recolección de Energía

4.- Estructura de Acero y Acero corten En Fachada

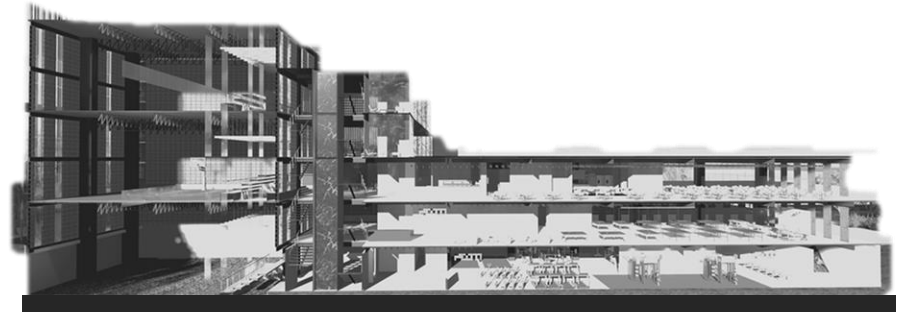
Laminado de acero Corten impermeable ante humedad.

Estructura Acero.

Ventajas

- Limpieza en la ejecución del proyecto.
- Menos personal en obra.
- La alta resistencia y ligereza.
- Disminuye el tiempo de ejecución.
- Transportación más rentable
- Posibilidad de rehúso

5.- Muros Interiores tipo Gaviones de Roca volcánica

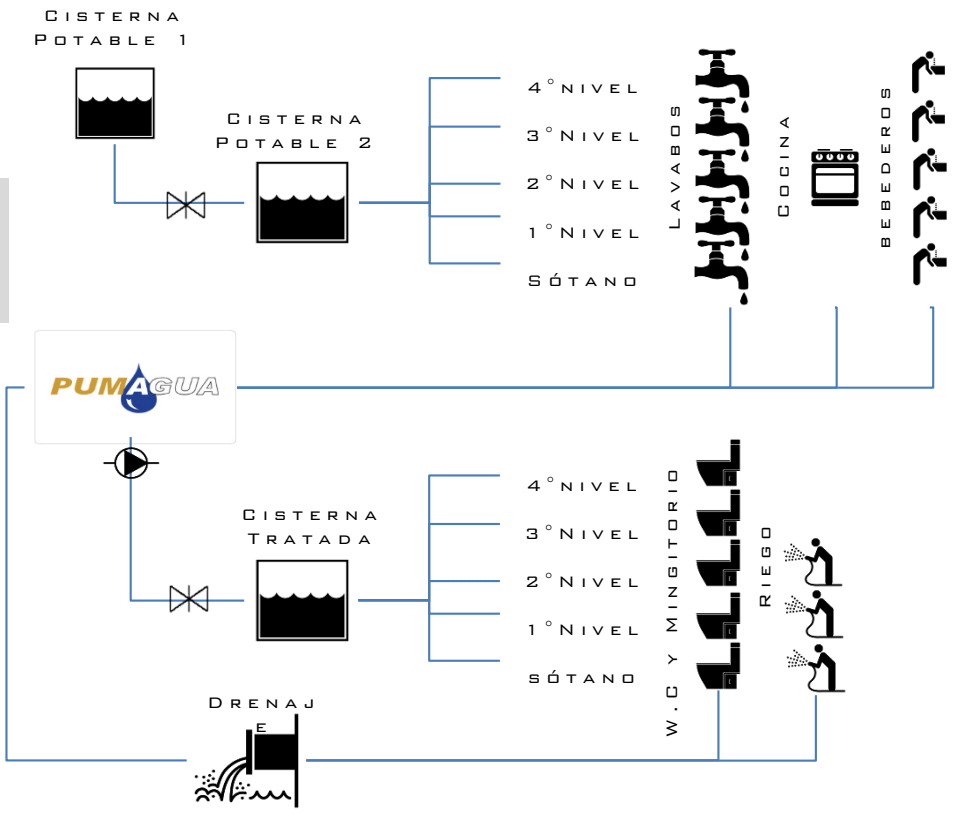


Render 34 "Cancha de voleibol, central"

Corte Perspectivo

Criterio Hidro-Sanitario

Diagrama de Criterio de dotación a Servicios



Pedregal Genera filtración rápida de agua de lluvia a subsuelo

Intenciones Generales

Hidráulica

- Abastecimiento de Agua Potable a Cocina, Bebederos y Lavabos.
- Utilización de dos cisternas de agua potable.
- Suministro por gravedad
- Utilización de tubos de Acero al carbón.
- Utilización de mueble con fluxómetro manual
- Muebles ahorradores
- Mueble en bebederos Contara con filtros de bloque de carbono (comprimido y prensado)

Sanitaria

- Abastecimiento de Agua tratada a W.Cs, Mingitorios y riego.
- Utilización de cisterna de agua tratada.
- Suministro por gravedad
- Tubería de PVC sanitario.
- Utilización de mueble con fluxómetro manual
- Muebles ahorradores
- Generar ciclo con PUMAGUA para abastecimiento
- Trayectorias mínimas con pendiente de 2%
- Registros a no mas de 10 m de Distancia

P.C.I.

- Abastecimiento por bombas alimentadas por diésel.
- Extintor por cada nivel de edificio
- Un detector de incendio por cada nivel
- Alarma sonora asociada o integrada
- Hidrantes en lugares accesibles
- Abastecimiento de cisterna por medio de recolección de agua pluvial.

Dignificación de Espacios en CU

Agua Potable

- Servicios de Alimentos y Bebidas

12 L. / comida / día
100 comensales
1,200 L./ día x 5 días de reserva = **40,000 L**

- Practicas deportivas con baños y vestidores

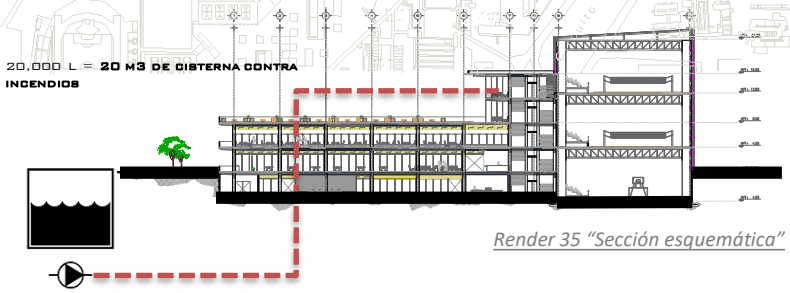
150 L. / asistente / día
80 asistentes.
12,000 L./ día x 5 días de reserva = **60,000 L**

= 100,000 L = **100 m3 de cisterna para agua potable**

Protección contra Incendios

- Extintor por cada nivel de edificio
- Un detector de incendio por cada nivel
- Alarma sonora asociada o integrada a detector
- Cisterna de 5Lt * M2 construido

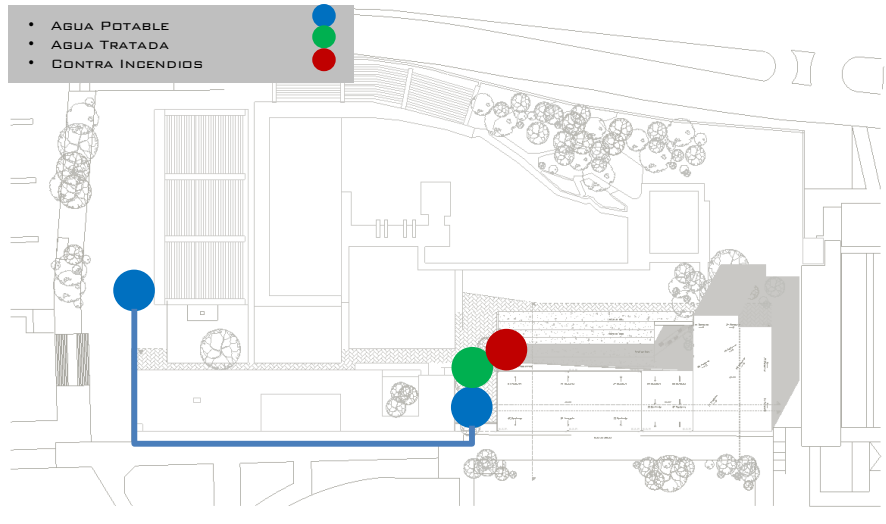
20,000 L = **20 m3 de cisterna contra incendios**



Render 35 "Sección esquemática"

Ubicación de Cisternas

- Agua Potable
- Agua Tratada
- Contra Incendios



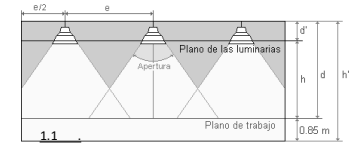
Render 36 "Plano de conjunto, ubicación de cisternas"

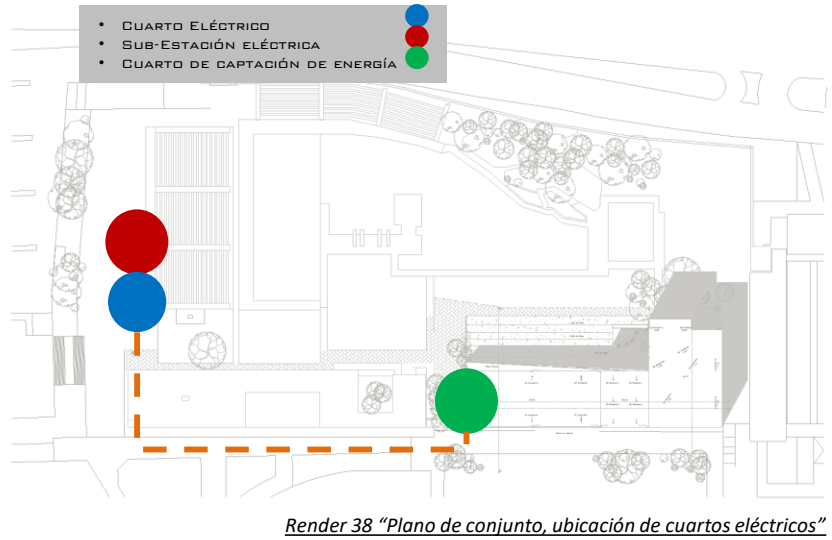
Criterio Eléctrico

Render 37 "Perspectiva general, iluminación nocturna"

Intenciones Generales

- Implementar un circuito eléctrico por área.
- Azoteas con posibilidad de instalación de Paneles solares.
- Uso de Vidrios Fotovoltaicos en Fachada Sur.
- Utilización de Cuarto eléctrico con Inversor para aprovechamiento de Energía.
- Utilización de Cristales con alta capacidad de absorción de luz.
- El Criterio de dosificación de Luminarias será de a cuerdo a la Figura 1.1.





Render 38 "Plano de conjunto, ubicación de cuartos eléctricos"

El Cuarto eléctrico del conjunto actual de la alberca esta ubicado en la zona poniente del conjunto, desde el se distribuye la energía a todo el conjunto, y liga una conexión directa con el cuarto de captación de energía.

Desde la sub estación eléctrica se abastecerá de energía al nuevo edificio, utilizando el recorrido subterráneo que ya existe al sur de la alberca.

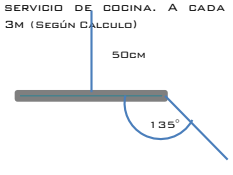
La energía recolectada en el edificio se enviara directamente al cuarto de maquinas de captación de Energía. Así se contribuirá al programa ya existente en la alberca de captación de energía.

Luminaria de Suspensión 1

Imagen 79

Cuerpo realizado en perfil de aluminio con acabado gris aluminio, difusor de cristal para iluminación directa y difusor acrílico para iluminación indirecta.

La distribución será en los sanitarios, cocina y área de servicio de cocina. A cada 3m (Según Calculo)

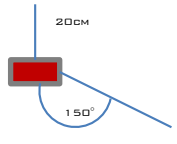


Luminaria de Suspensión 2

Imagen 79

Hecho en aluminio fundido a presión y abrazadera de acero.
Foco de aluminio purísimo y abrillantado.

La distribución será en el edificio de canchas a cada eje estructural en el edificio. (Según Calculo)

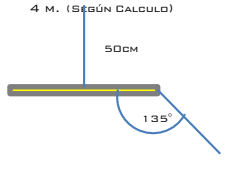


Luminaria Colgante 1

Imagen 79

iluminación directa o indirecta, el cuerpo en perfil de aluminio 45x45mm con acabado anodizado natural mate

La distribución será en el Edificio del gimnasio y ludoteca además de el núcleo de servicios a cada 4 m. (Según Calculo)



Luminaria Empotrada a muro 1

Imagen 79

Iluminación indirecta, el cuerpo en perfil de aluminio con acabado anodizado natural mate

La distribución será en el Edificio del gimnasio y ludoteca.

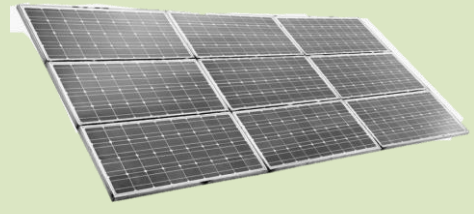
Luminaria de Tira Led

Imagen 79

ILUMINACION directa o INDIRECTA.
La distribución será en espacios Complementarios y muebles que lo requieran, además propuestas en zonas para confort visual

Imagen 79 Fuente según proveedor "luminarias"

Calculo de recoleccion de energia estimada al año



El empleo de Paneles solares en Azoteas tendrá como objetivo alcanzar un abastecimiento total del consumo del edificio, además de la integración de los equipos en espacios habitables y armoniosos arquitectónicamente

Ventajas

1. Energía solar a energía eléctrica de 220V.
2. Reducción de consumo de KW-hr.
3. Bajo Mantenimiento
4. Sin uso de baterías externas de baterías.
5. Inversión recuperada 100%.
6. Energía de retorno a CFE

Ahorro

- 6.631 horas
- 77.939 kg CO2
- 69 Barriles
- 861,683 km

Criterio acabados

Pisos

1.- Concreto Blanco Pulido.

- **Sótano.**
  Cuarto de Maquinas
  Vestíbulo
- **Planta Baja**
  Ludoteca
  Vestíbulo
- **1°er Nivel**
  Cafetería
  Terraza
  Vestíbulo
- **2°do Nivel**
  Vestíbulo
  Terraza

Ventajas

- **Larga duración**
- **Ideal Para cualquier clima**
- **Amplia comercialización**
- **Mantenimiento regular**

Acabado inicial. Losa de concreto.
Acabado intermedio. Fina cemento arena
Acabado Final. Pulido con helicoptero

2.- Duela de madera.

- **Sótano.**
  Gradas
  Cancha de Basquetbol
- **1°do Nivel**
  Gradas
  Cancha de Voleibol
- **3° er Nivel**
  Gradas

2.1- Deck de madera.

Terraza

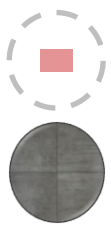
Ventajas

- **Fácil Mantenimiento**
- **Practica de deportes**

Acabado inicial. Losa de concreto.
Acabado intermedio. Bastidor de triplay .
Acabado Final. Acabado con sellador de madera, pulido abrillantado con Thineer mineral

3.- Piso cerámico gris .

- **Sótano.**
  Sanitarios
- **Planta Baja**
  sanitarios
- **1°er Nivel**
  Sanitarios
- **2°do Nivel**
  Sanitarios
- **3° er Nivel**
  Sanitarios



Ventajas

- **Amplia variedad**
- **Fácil de instalar**
- **No se afectan por humedad**
- **Alta resistencia**

Acabado inicial. Losa de concreto.
Acabado intermedio. Mortero pega cerámicos.
Acabado Final, Piso cerámico

4.- Hule Soft .

- **Sótano.**
  Gimnasio

Ventajas

- **Protección a piso**
- **Perfecto para Gimnasios**

Acabado inicial. Losa de concreto.
Acabado intermedio. dos capas de Bajo-Alfombra (plastificada)
Acabado Final, Hule Soft

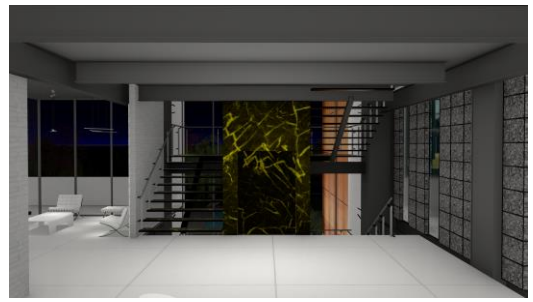
5.- Piedra Volcánica

- **Sótano.**
  Rapel
  Pista de calentamiento
- **1°er Nivel**
  Corredor de acceso
  Patio de maniobras

Ventajas

- **Bajo Costo**
- **Reutilización de excavación**
- **Alta permeabilidad al subsuelo**

Acabado inicial. Losa de concreto.
Acabado intermedio. Mortero pega Piedras
Acabado Final, Piedra



Render 39 "Núcleo de escaleras, Interior"

Render 40 "Terraza y paneles solares, exterior"

Render 41 "Acceso a cancha de voleibol"

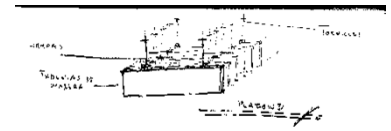
Render 42 "Núcleo de escaleras"

Plafones

1.-Intalacion aparente .

- En Todo el Edificio la instalación será visible, Aparente.
- Se recubrirá toda instalación con pintura negra Mate para generar el mínimo impacto visual
- Contraste con Plafones y detalles en madera,

Render 43 "Acceso principal"



Zonas vestibulares empleo de el Plafón con laminas de madera colgadas de losa de concreto, con instalaciones aparentes.

Ventajas

Fácil mantenimiento
Prevención de Fauna Nociva
Fácil Detección de fallas
Limpieza en la Instalación
Favorecerá al cruce limpio de las Instalaciones

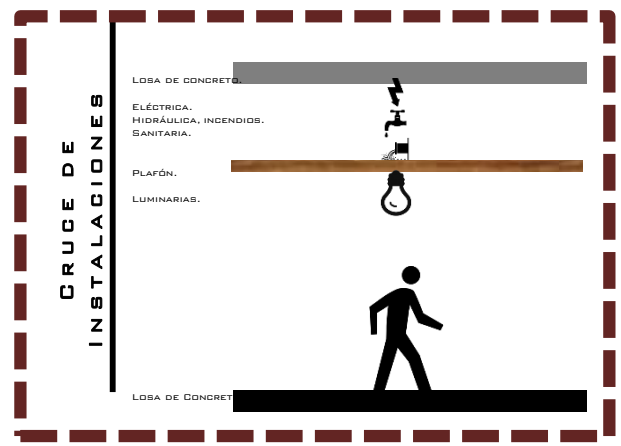
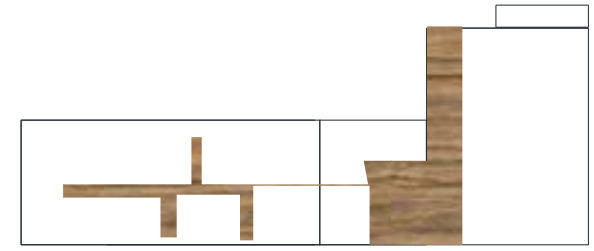


Imagen 80 "Cruce de instalaciones"

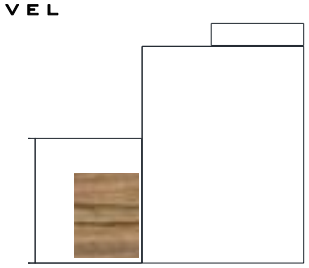
Sótano



1°er Nivel

2°do nivel

3°er Nivel



Render 44 "Ubicaciones de plafones de madera"

Fachadas

Render 45 "Fachada principal"

Acero COR-TEN

Implementar Placas Esbeltas de Acero en el volumen de las canchas.

- La capa de Oxido protege a las capas interiores ante la humedad y el agua
- No es necesaria la aplicación de ningún revestimiento protector

Muro de Concreto

Muros de concreto blanco con agregados reciclados, colado en bloques con acabado aparente.

Concreto Con Agregados

- Utiliza un 75% de material procesado de escombros
- Composición de 10% por plásticos y metales reciclados
- Mismas características físicas que el concreto regular

Estructura

Acero estructural con acabado negro mate, con previas aplicaciones de primer y pintura anti fuegos.

Cancelería

Templado. En fachada Norte y poniente de la Zona vestibular y núcleo de servicios.
Y en edificio de Ludoteca y Gimnasio

Fotovoltaico. En fachada Sur Zona vestibular y núcleo de servicios.
Y en edificio de Ludoteca y Gimnasio

- filtra la radiación ultravioleta e infrarroja
- genera energía limpia gracias al sol.

Antepecho piedra Onix

Antepecho de Placas de piedra ónix tono amabar En zona vestibular. núcleo de servicios.
Y en edificio de Ludoteca y Gimnasio

Render 46 "Perspectiva general"

Lista de Planos

- **01 arquitectónicos**

Planta sótano
Planta baja
Planta primer nivel
Planta segundo nivel
Planta tercer nivel
Planta de conjunto
Corte “A”
Corte “B” y “C”
Fachada sur y poniente
Fachada norte

- **02 estructurales**

Memoria de calculo estructural
Planta estructural tipo
Planta de cimentación
Corte por fachada
Detalle de escaleras
Detalle de despiece de losas
Detalle de muros tipo gavión
Detalle de plaza de acceso

- **03 instalación hidráulica y de agua tratada**

Sembrado de instalación. Planta sótano
Sembrado de instalación. Planta baja
Sembrado de instalación. Planta primer nivel
Sembrado de instalación. Planta segundo nivel

- **04 instalación sanitaria y contra incendios.**

Sembrado de instalación. Planta sótano
Sembrado de instalación. Planta baja
Sembrado de instalación. Planta primer nivel
Sembrado de instalación. Planta segundo nivel

- **05 instalación eléctrica**

Diagrama unifilar
Sembrado de instalación. Planta sótano
Sembrado de instalación. Planta baja
Sembrado de instalación. Planta primer nivel
Sembrado de instalación. Planta segundo nivel

- **06 albañilerías**.

Acabados. Planta sótano
Acabados. Planta baja

- **07 acabados**.

Acabados. Planta sótano
Acabados. Planta baja
Acabados. Planta primer nivel
Acabados. Planta segundo nivel

- **08 cancelería**

Detalles de cancelerías
Detalles de cancelerías
Tabla de cancelerías

- **09 carpintería**

Planta de plafón de madera
Detalle y sección de plafón de madera

- **10 planos llave**

Plano llave 01
Plano llave 02

Equipamiento deportivo en C.U.

Proyecto de mejoramiento de actividades deportivas en alberca olímpica en c.u.

Conclusiones.

09

Fotografía 21 "Taller José Villagrán"

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.

Sin duda las intervenciones arquitectónicas son objeto de crítica, y mi propuesta sin duda no será exenta. Es un reto analizar y sintetizar información que se traduzca en una solución eficaz ante una problemática detectada, sin embargo la arquitectura se concibe para eso, para brindar la mayor satisfacción al usuario mediante la edificación, porque ¿que es la arquitectura sin la crítica?, Y por mi experiencia, la gran arquitectura es aquella que lidia con grandes valoraciones, "*es tan grande como las aspiraciones de su sociedad*" *lisa rochon, critica en arquitectura.*

Intervenir una zona con el peso cultural, histórico y artístico como la ciudad universitaria de la UNAM resulta en esfuerzo titánico, el análisis y valoraciones de aspectos regulatorios, de impacto en imagen, en el medio y en el posible desarrollo lo son todo al atacar un proyecto de esta magnitud.

Por lo anterior este proyecto se genero atendiendo siempre al desarrollo de la universidad, a la búsqueda constante en la innovación de espacios educativos de renombre como lo es nuestro campus, y tomando en cuenta cada aspecto y cada norma que las instituciones remarcan, a fin de limitar la construcción desmedida de espacios en la UNAM, sin embargo hoy mas que nunca el desarrollo en la calidad y en la infraestructura institucional, es rector en una comunidad universitaria que así lo demanda, y por esto la cuestión, ¿no se debe construir en C.U.?

- **Articulo. Arancel de Honorarios Profesionales de la Federación de Colegios de Arquitectos de la Republica Mexicana, A.C**. Colegio de Arquitectos de Reynosa AC, Sociedad de Arquitectos de Reynosa A.C. 2011

- **Bitácora Arquitectura 18**, Revista de la Facultad de Arquitectura. Numero18.EditorialF, México. 2008.

- **Campus Central de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México.** http://whc.unesco.org/es/list/1250. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO

- **Diario Oficial de la Federación**, Secretaria de Educación Publica. Decreto por el que se declara monumento artístico el conjunto arquitectónico conocido como Ciudad Universitaria. Lunes 18 de Julio de 2005

- **Estática en Arquitectura**, Mario de Jesús Carmona y Pardo. Editorial Trillas.

- **Expediente para la Inscripción del CAMPUS central de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO.** Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Central de la Ciudad Universitaria. . México. 2005. CONACULTA, INHA.

- **Federación de Colegio de Arquitectos de la Republica Mexicana, A.C.** FCARM. Aranceles 2008.

- **Manual AHMSA Para la Construcción con Acero.** AHMSA, Altos Hornos de México. 1996.

- **Materiales y Procedimientos de Construcción**, Tomo 1, Universidad La Salle. Editorial Diana México.

- **Planos Arquitectónicos de CU Ciudad Universitaria**. Arq. Félix T. Nuncio, Dirección General de Obras de UNAM. Octubre 1950.

- **Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal**. México. Trillas.2011

Análisis de Ejemplos Análogos

1. **Análogo. Tesis: Centro Deportivo / Arq. Silvia Vásquez (UJAP.2011).** https://arquipedia.wordpress.com/2011/06/26/svasquez_ujap2011/

2. **Análogo. Centro Deportivo Universidad de los Andes / MGP Arquitectura y Urbanismo. ARQ. Felipe González-Pacheco y Álvaro Bohórquez. h**ttps://www.archdaily.mx/mx/610294/polideportivo-universidad-de-los-andes-mgp-arquitectura-y-urbanismo-felipe-gonzalez-pacheco

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

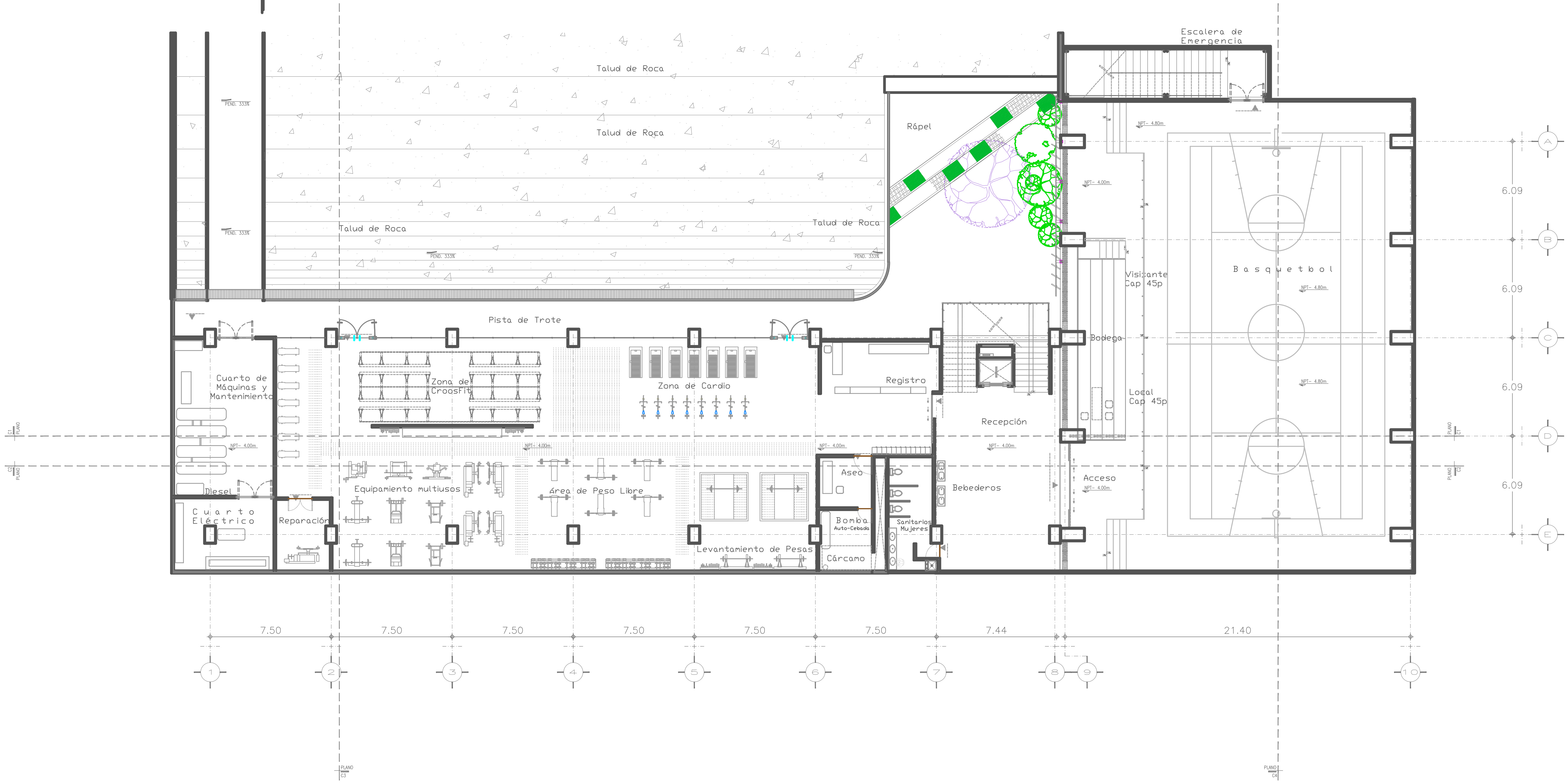
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

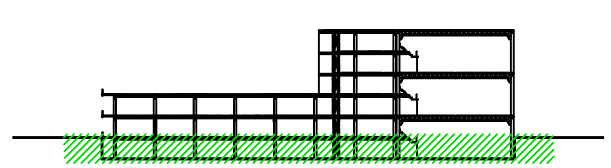
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

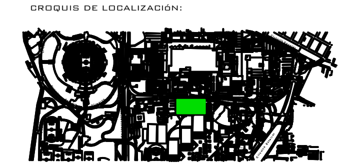
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Planta Arquitectónica Nivel Sótano N.P.T.-4.00m





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO 2019

NORTE

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCION: PLANTA ARQUITECTÓNICA
CONTENIDO: Nivel Sótano N.P.T. -4.00m
No. de plano: A—1

ARCHIVO: .dwg
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores: ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ, ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 125
Cotas: METROS

Taller José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

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

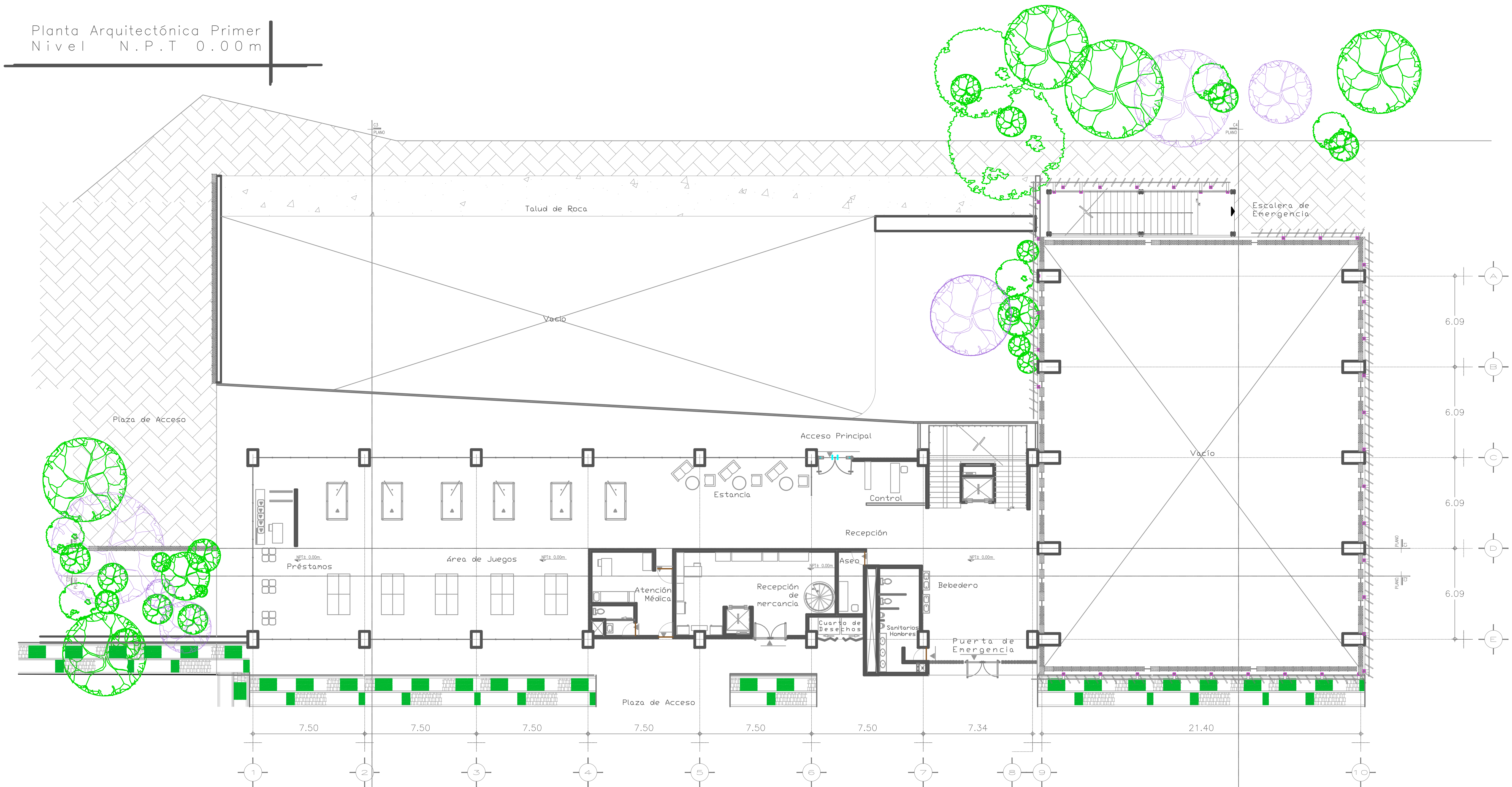
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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).

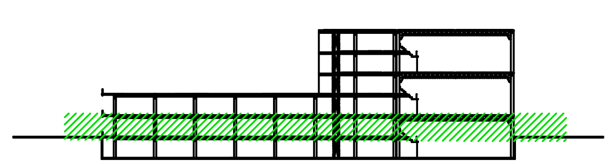
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Planta Arquitectónica Primer Nivel N.P.T 0.00m

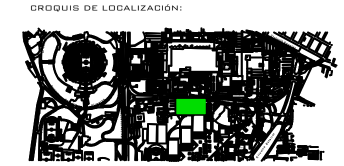


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

ESCALA GRÁFICA

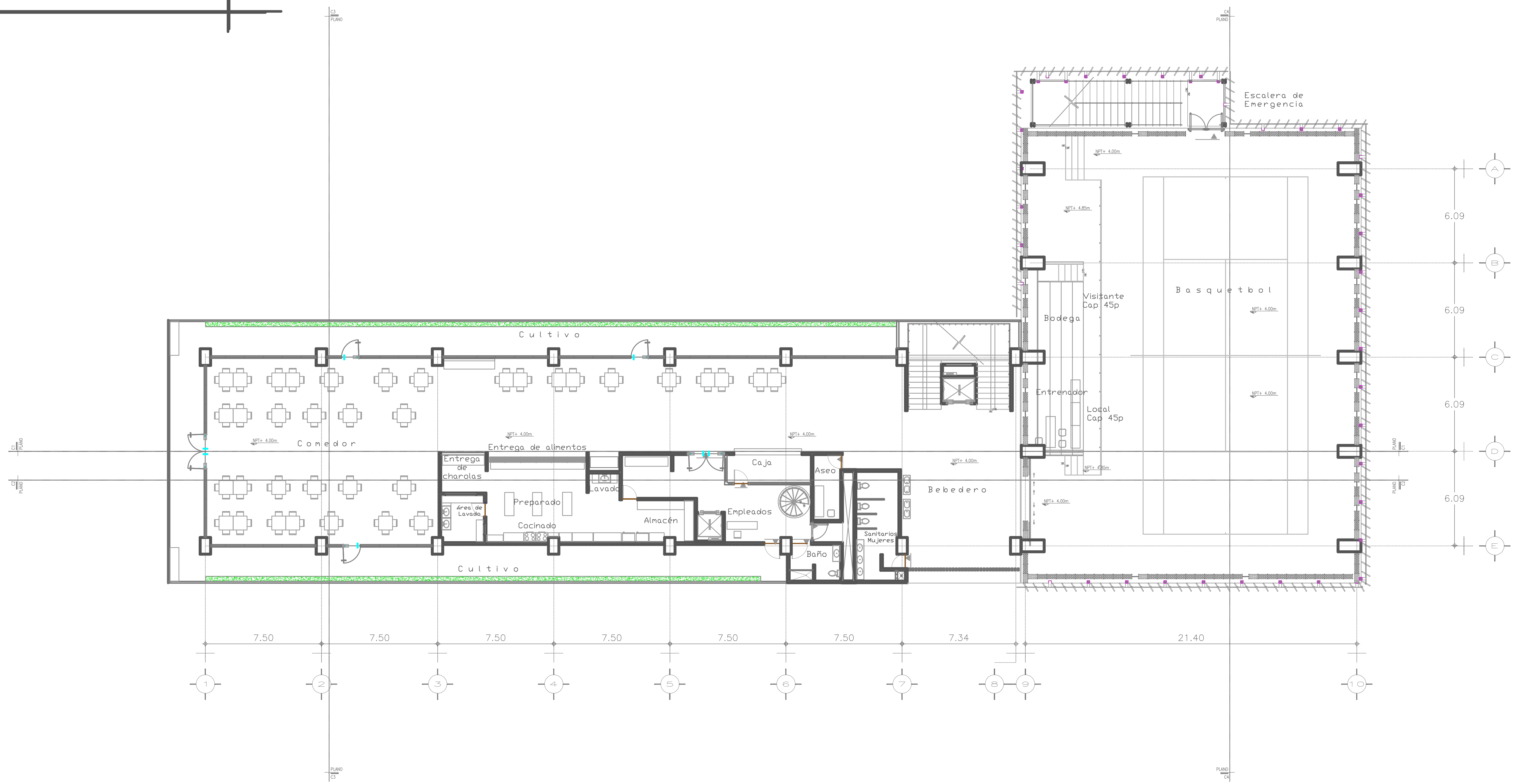
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
claves
DESCRIPCION: PLANTA ARQUITECTÓNICA
CONTENIDO: Primer Nivel N.P.T 0.00m
No. de plano / No. total: A–2
ARCHIVO: .dwg
VIGENCIA
Fecha: Marzo 2019
Asesores: ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ, ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 125
Cotas: METROS

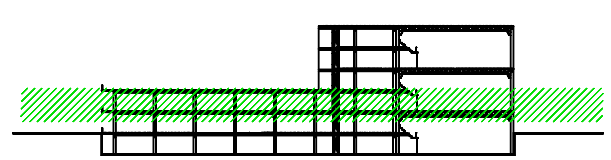
Taller José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

Planta Arquitectónica Segundo Nivel N.P.T.+4.00m

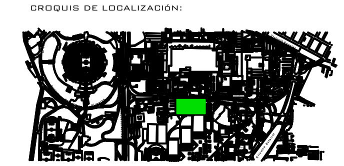


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

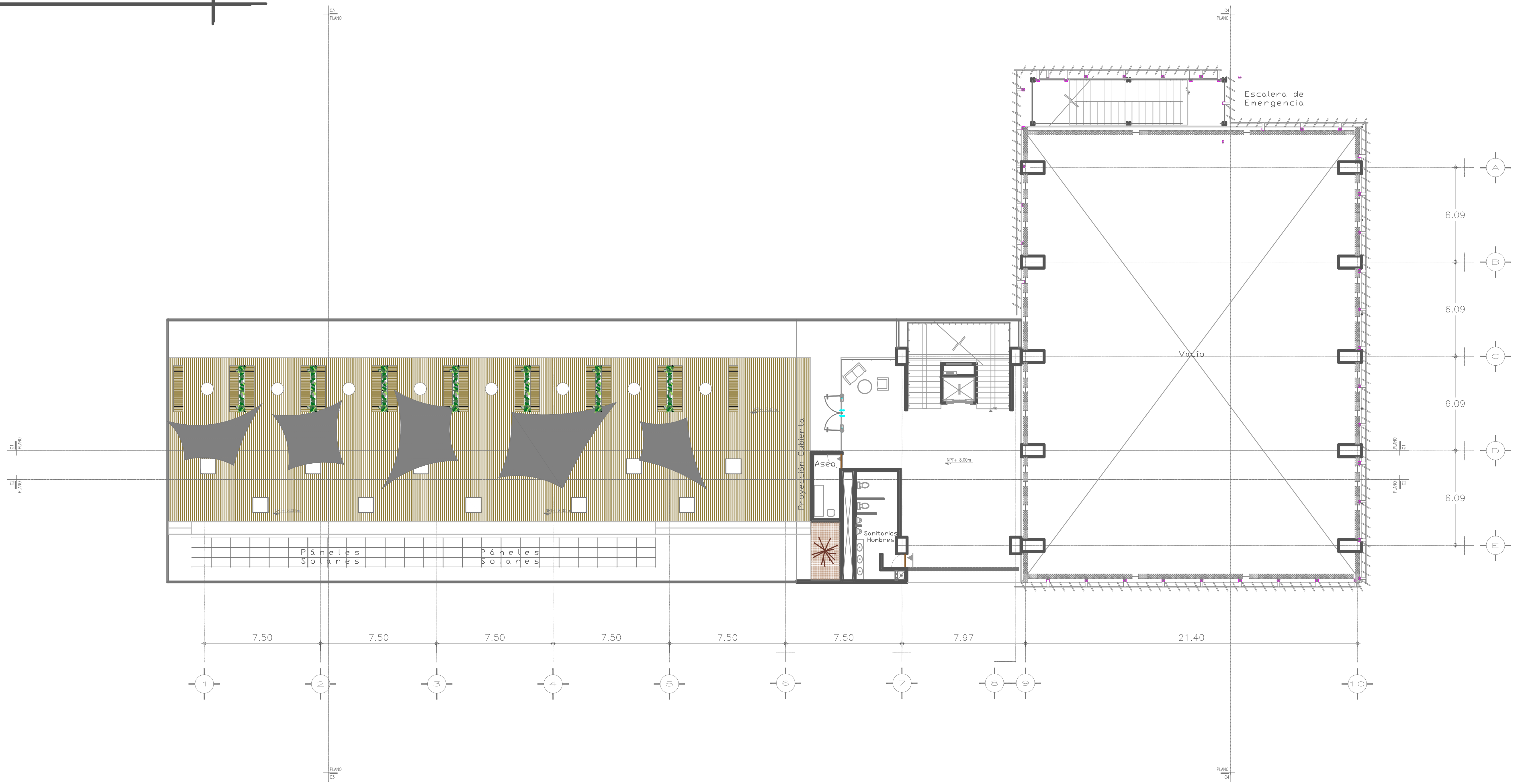
CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACION	CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCION	PLANTA ARQUITECTÓNICA
CONTENIDO	Segundo Nivel N.P.T.+4.00m
No. de plano	A-3
ARCHIVO	.dwg
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Asesores	ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala	1 : 125
Cotas	METROS

Taller José Villagrán García

SEMESTRE: 10

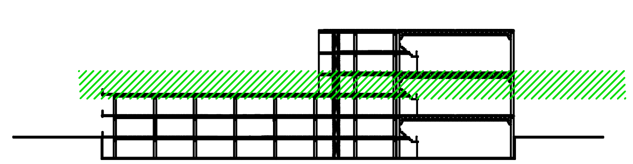
Facultad de Arquitectura

Planta Arquitectónica Tercer Nivel N.P.T.+8.00m

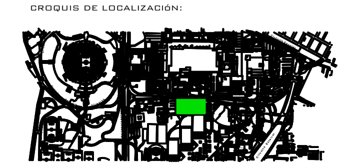


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

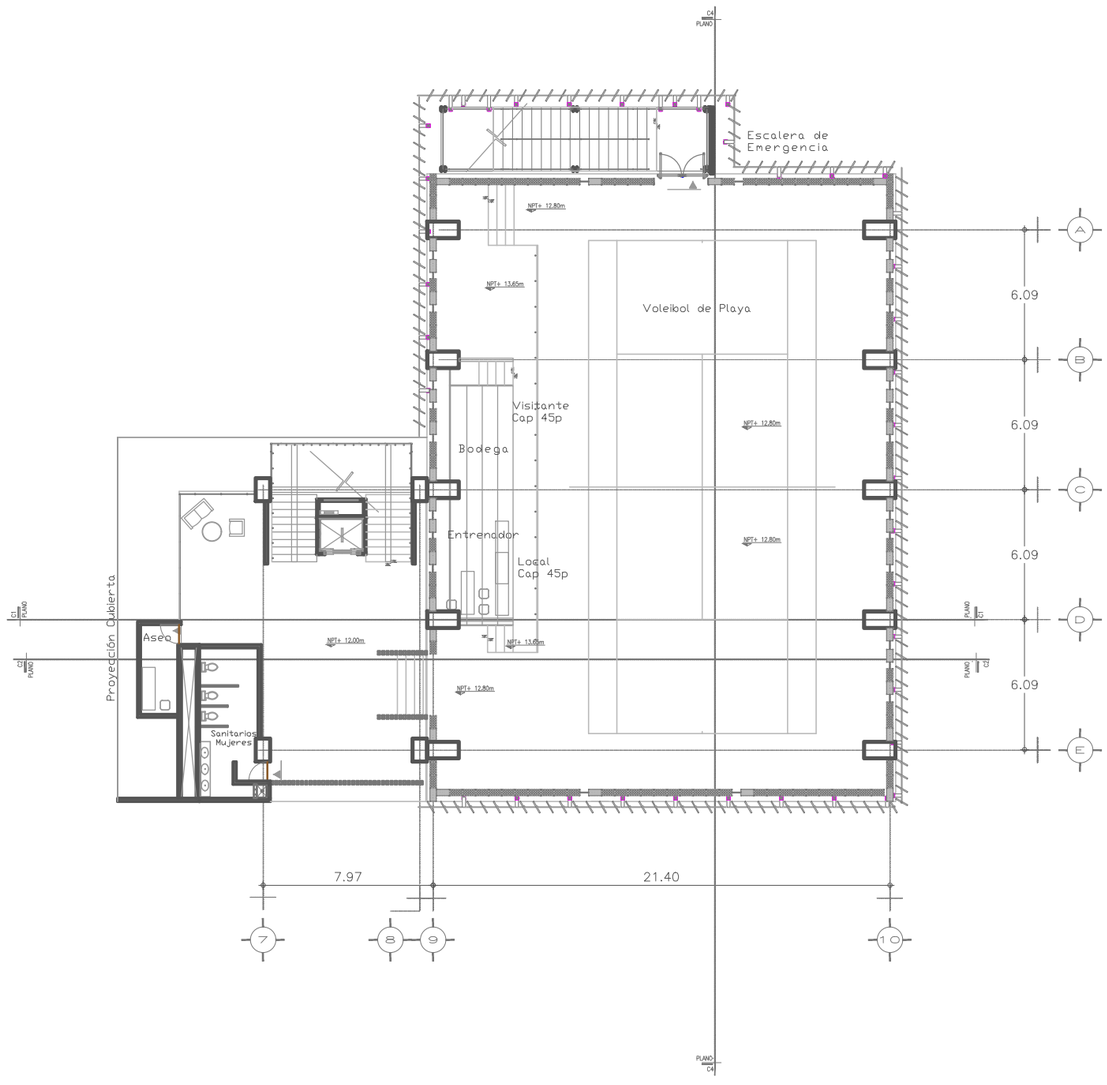
CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACION	CIUDAD UNIVERSITARIA
claves	
DESCRIPCION	PLANTA ARQUITECTÓNICA
CONTENIDO	Tercer Nivel N.P.T.+8.00m
No. de plano / No. total	A–4
ARCHIVO	.dwg
VIGENCIA	
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Asesores.	ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala	1 : 125
Cotas	METROS

Taller: José Villagrán García

SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

Planta Arquitectónica Cuarto Nivel N.P.T.+12.00m



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN GRÁFICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN	CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN	PLANTA ARQUITECTÓNICA
CONTENIDO	Cuarto Nivel N.P.T.+12.00m
clave	A–5
FECHA	Marzo 2019
ESCALA	1 : 125

Talleres Universitarios Expertos

SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

Planta Arquitectónica de Conjunto

Norte

Circuito Escolar

Edificio de Gradas

Alberca Olímpica

Fosa de Clavados

Jardín

Zona Recreativa

Acceso Principal

Edificio de ludoteca

Talud de Roca

Plaza Acceso

B.A.P.

2% Pendiente

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO 2019

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

ALBERCA OLÍMPICA CU

ARQUITECTÓNICO

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

Conjunto Alberca Olímpica

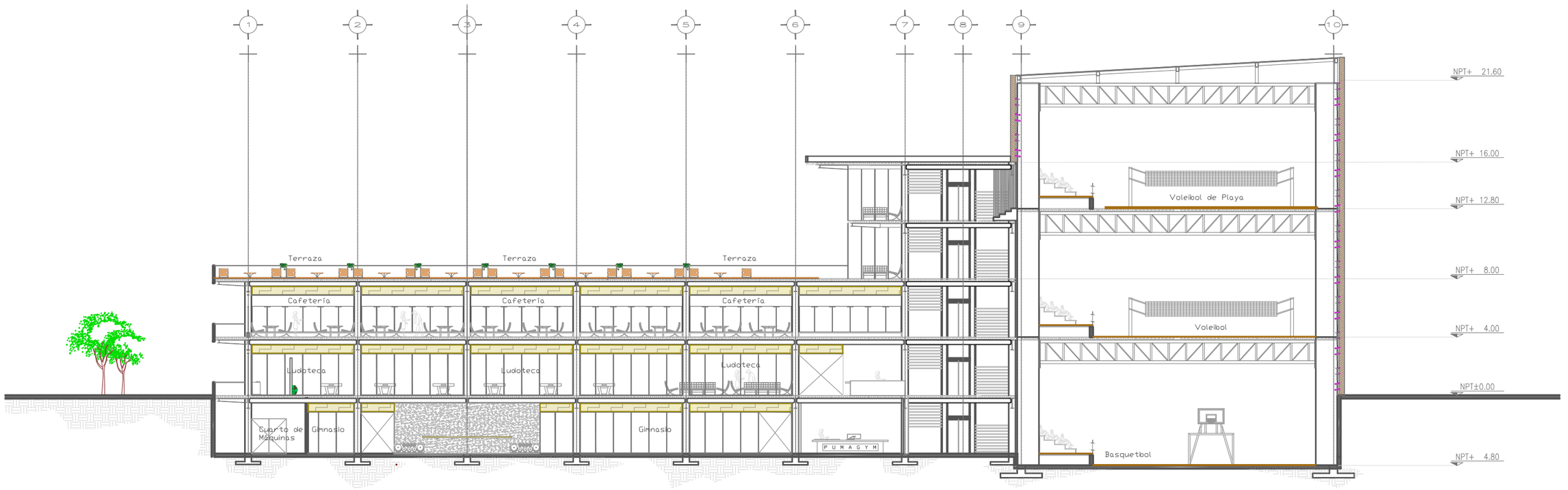
A–6

Taller José Villagrán García

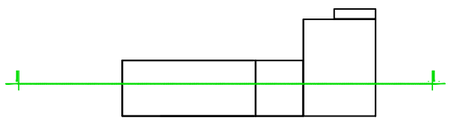
SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

Corte Arquitectónico C1–C1´



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

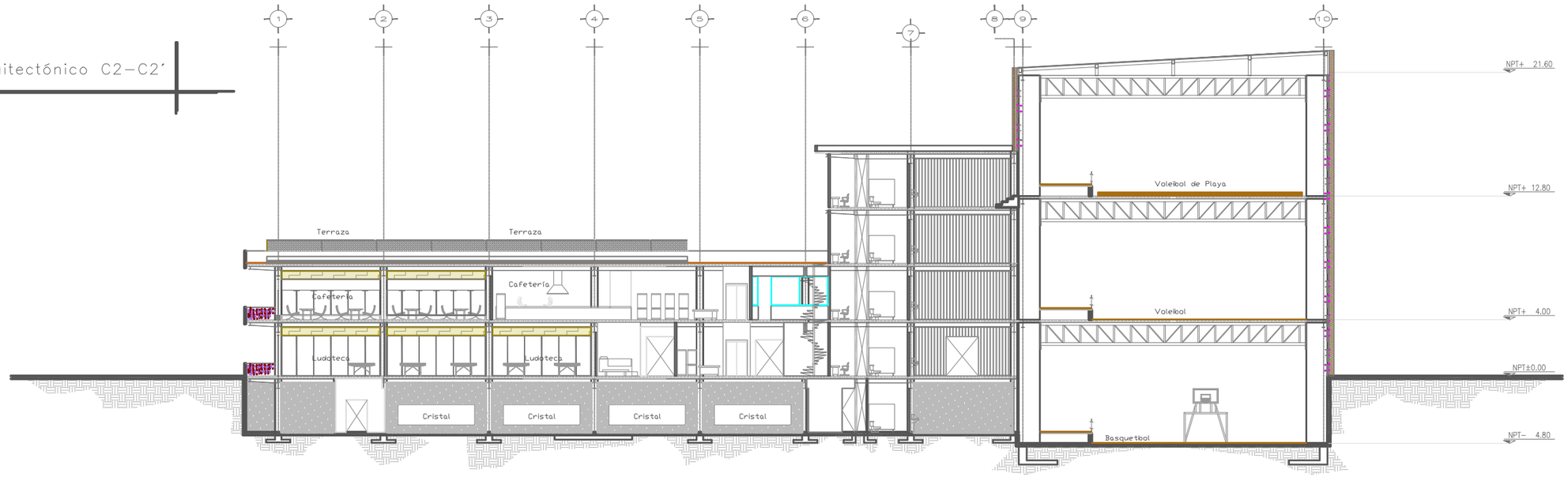
COLABORO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN	CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN	CORTE ARQUITECTÓNICO
CONTENIDO	Corte Arquitectónico C1-C1´
Dis. de plano	
Dis. total	
A–7	
ACOTAS	
VIENTOS	
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Acotaron	ARQUITECTURA FRANCO CORONA ARQUITECTURA MAT. DIS. YOLO JUAN JOSE ARQUITECTURA VIÑAS SANTA ROSA CARMEN
Escala	1 : 125
Cotas	MÉTRICAS

Taller: José Villagrán García

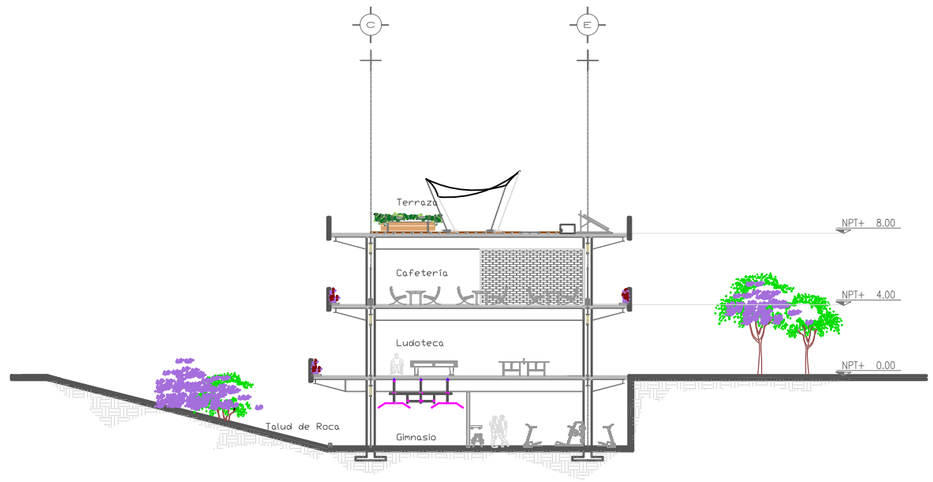
SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

Corte Arquitectónico C2–C2'



Corte Arquitectónico C3–C3'



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO 2019

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

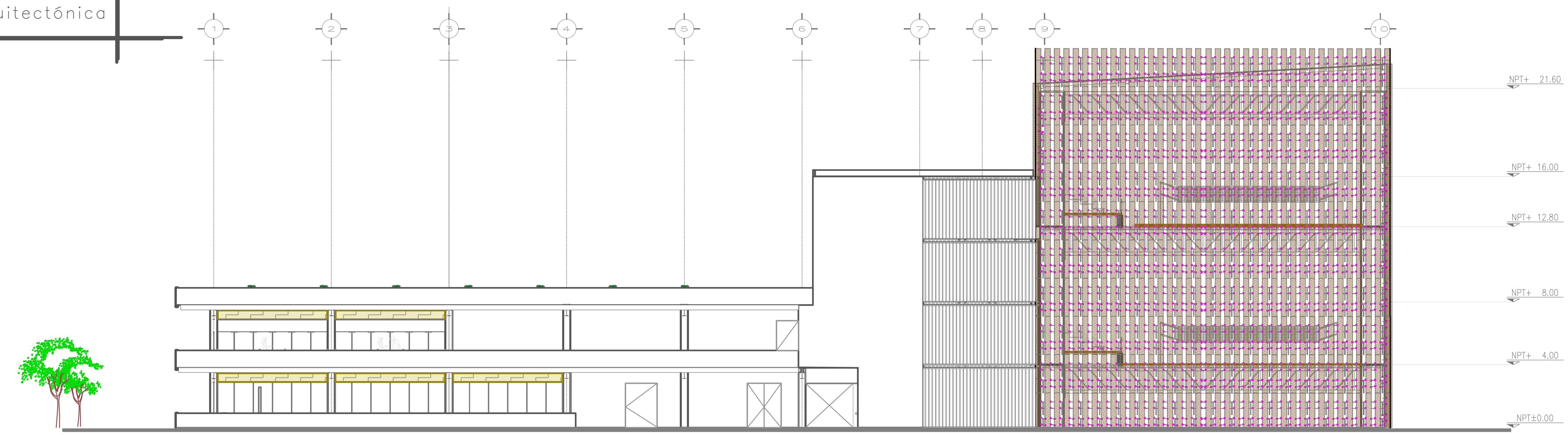
CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN: CORTE ARQUITECTÓNICO
CONTENIDO: Corte Arquitectónico C2 y C3
clave: A–8
ESCALA: 1 : 100
FECHA: Mayo 2019

Taller José Villagrán García

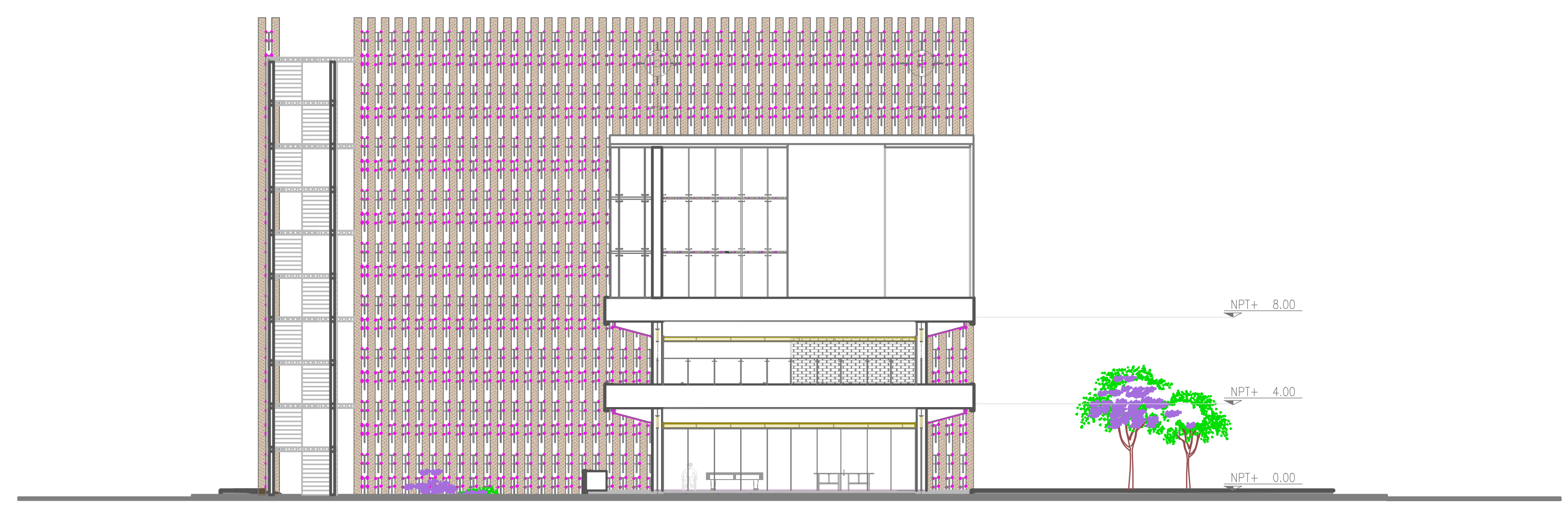
SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

Fachada Sur Arquitectónica

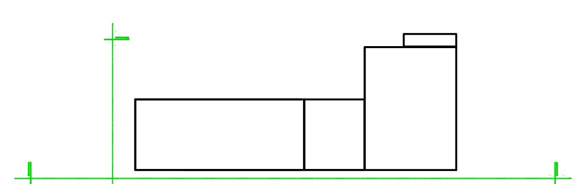


Fachada Poniente Arquitectónica

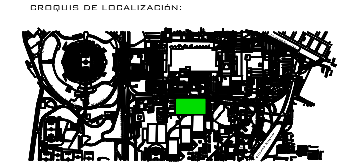


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
clave:
DESCRIPCION: FACHADA ARQUITECTÓNICA
CONTENIDO: Fachada Sur y Poniente
No. de plano / No. total: A—9

ARCHIVO: .dwg
VIGENCIA:
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores: ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE / ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ / ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 150
Cotas: METROS

Taller José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

Fachada Norte Arquitectónica

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN GRÁFICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

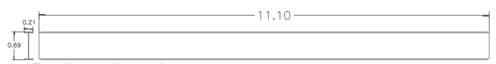
Taller José Villagrán García

CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN	CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN	FACHADA ARQUITECTÓNICA
CONTENIDO	Fachada Norte
No. de plano	A–10
ESCALA	1 : 125
FECHA	Marzo 2019
SEMESTRE:	10

Facultad de Arquitectura

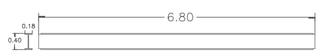
Edificio A

Vigas Principales



Predimencionamiento
Peralte= claro/17
Vp-1
$\frac{11}{17}$ = 0.65m
Peralte = 0.65m

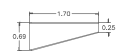
VP-1
IPC 27" X 8" 72.1kg/m
IPC 685.8mm X 203.2mm



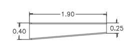
Predimencionamiento
Peralte= claro/17
Vp-2
$\frac{6}{17}$ = 0.40m
Peralte = 0.40m

VP-2
IPR 16" X 7" X 53.57KG
IPC 406.4mm X 177.8mm

Ménsulas



Me-1
IPC 27" X 8" 72.1kg/m
IPC 685.8mm X 203.2mm



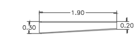
Me-2
IPR 16" X 7" X 53.57KG
IPC 406.4mm X 177.8mm

Vigas Secundarias

Predimencionamiento
Peralte= claro/23
VS-1
$\frac{7}{23}$ = 0.30m
Peralte=0.30m

VS-1
IPR 12" X 4" X 20.83KG
IPC 304.8mm X 101.6mm

Ménsulas



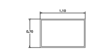
Me-3
IPR 12" X 4" X 20.83KG
IPC 304.8mm X 101.6mm

Columnaas

EDIFICIO A

Predimencionamiento
Sección= claro/10
C-1
$\frac{11}{10}$ = 1.10m
$\frac{7}{10}$ = 0.70m

C-01



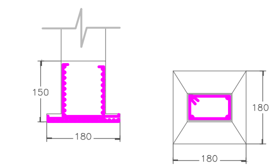
PREDIMENCIONAMIENTO DE COLUMNAS GENERADO POR MEDIO DE LA DIVISIÓN DE LOS DOS CLAROS MAS LARGOS ENTRE 10, PARA OBTENER LA SECCIÓN DE LA COLUMNA, QUE SERÁ DE PLACAS DE ACERO S O L D A D O

Cimentación

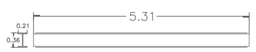
EDIFICIO A

Predimencionamiento
Ac = P(1.1)/Rt
Rt = 100tm2
P =
(1.0 tm2 Entrepiso) (935m2)
(1.0 tm2 Entrepiso) (935m2)
(1.0 tm2 Entrepiso) (935m2)
(0.75 tm2 Azotea) (935m2)
P = 3506 t
+ .35% PESO DE CIMENTACIÓN
P= 4733 T
Ac = 4733*1.1/100
52.06/16(columnas) = 3.25M2
Raiz 3.25M2 = 1.8m por lado de Zapata

Z-01

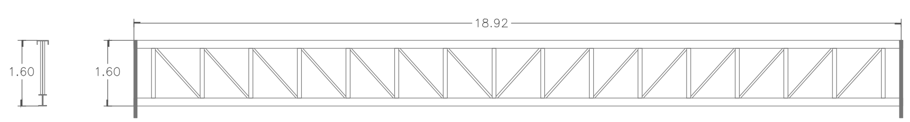


Vigas Principales



Predimencionamiento
Peralte= claro/17
Vp-4
$\frac{5}{17}$ = 0.31m
Peralte = 0.31m

VP-3
IPR 12" X 4" X 20.83KG
IPC 304.8mm X 101.6mm



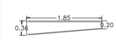
EL PREDIMENCIONAMIENTO DE LA VIGA DE ALMA ABIERTA SE REALIZÓ DE ACUERDO CON UN ESTUDIO EN UN CASO ANÁLOGO, EL ARMADO DE LA VIGA SERÁ POR MEDIO DE CANALES ESTRUCTURALES DE ACERO "U" DE 6" PULGADAS DE PERALTE, PTR ESTRUCTURAL DE 4X4PULGADAS Y PERFILES CUADRADOS DE $\frac{3}{4}$"

Predimencionamiento
2.5M = CLARO DE 30 m
?M = CLARO DE 20 m

1.6M DE PERALTE

VAa-1

Ménsulas



Me-4
IPR 12" X 4" X 20.83KG
IPC 304.8mm X 101.6mm

Vigas Secundarias

VAa-2

EL PREDIMENCIONAMIENTO DE LA VIGA DE ALMA ABIERTA SE REALIZO DE ACUERDO CON UN ESTUDIO EN UN CASO ANALOGO, EN EL CUAL SE HIZO UNA REGLA DE TRES TOMANDO EN CUENTA UNA VIGA SIMILAR QUE SALVABA UN CLARO DE 30 METROS.

Predimencionamiento
2.5M = CLARO DE 30 m
?M = CLARO DE 6 m
0.5M DE PERALTE

Ménsulas

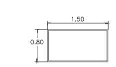
Me-5

Columnaas

EDIFICO B

Predimencionamiento
Sección= claro/10
C-2
$\frac{20}{10}$ = 2.00m
$\frac{6}{10}$ = 0.60m
1.2m2 ≈ 1.5m x 0.80m

C-02



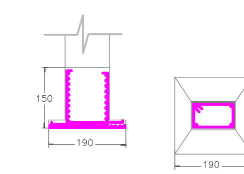
PREDIMENCIONAMIENTO DE COLUMNAS GENERADO POR MEDIO DE LA DIVISIÓN DE LOS DOS CLAROS MAS LARGOS ENTRE 10, PARA OBTENER LA SECCIÓN DE LA COLUMNA, QUE SERÁ DE PLACAS DE ACERO S O L D A D O

Cimentación

EDIFICIO B

Predimencionamiento
Ac = P(1.1)/Rt
Rt = 100tm2
P =
(1.0 tm2 Entrepiso) (645m2)
(1.0 tm2 Entrepiso) (645m2)
(1.0 tm2 Entrepiso) (645m2)
(0.75 tm2 Azotea) (645m2)
P = 2419 t
+ .35% PESO DE CIMENTACIÓN
P= 3265 T
Ac = 3265*1.1/100
35.91/10(columnas) = 3.59M2
Raiz 3.59M2 = 1.9m por lado de Zapata

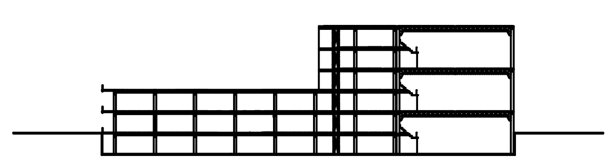
Z-02



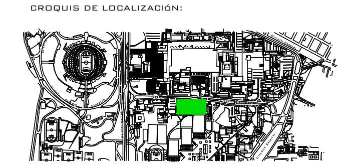
Edificio B

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2015



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	C O N C E P T O	FECHA
	PARA REVISION BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

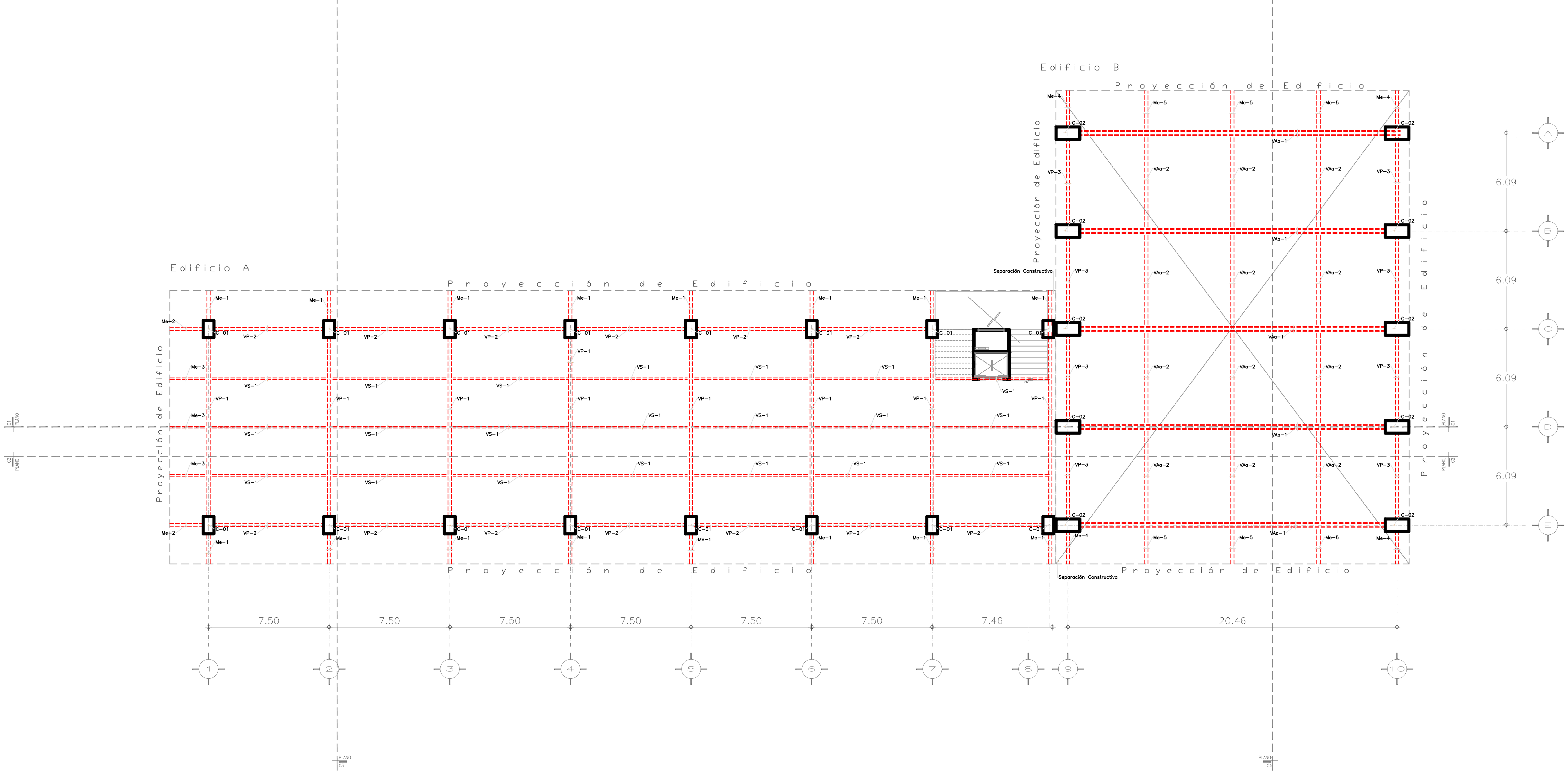
ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU	claves	ARCHIVO: .dwg
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO		VIGENCIA
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA		Proyectó: Daniel Carranza Vargas
DESCRIPCION: Elementos Estructurales	No. de plano / No. total	Fecha: Marzo 2019
CONTENIDO: Pre Dimencionamiento de Estructura	E-02	Acesores. ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE; ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ; ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
		Escala 1 :
		Cotas METROS

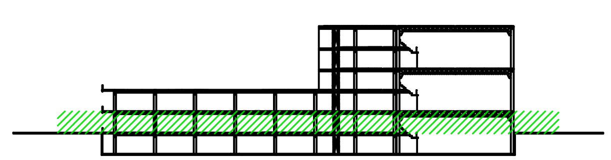
Taller: José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

PLANTA ESTRUCTURAL
PLANTA TIPO CONJUNTO

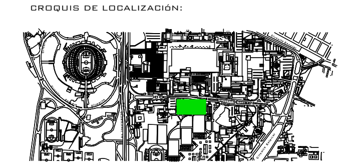


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
A	PARA REVISIÓN BÁSICA	
B	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACION	CIUDAD UNIVERSITARIA
claves	
DESCRIPCION	Planta Estructural
CONTENIDO	Planta Tipo de Conjunto
No. de plano / No. total	E-01
ARCHIVO	.dwg
VIGENCIA	
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Acesores.	ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala	1 : 125
Cotas	METROS

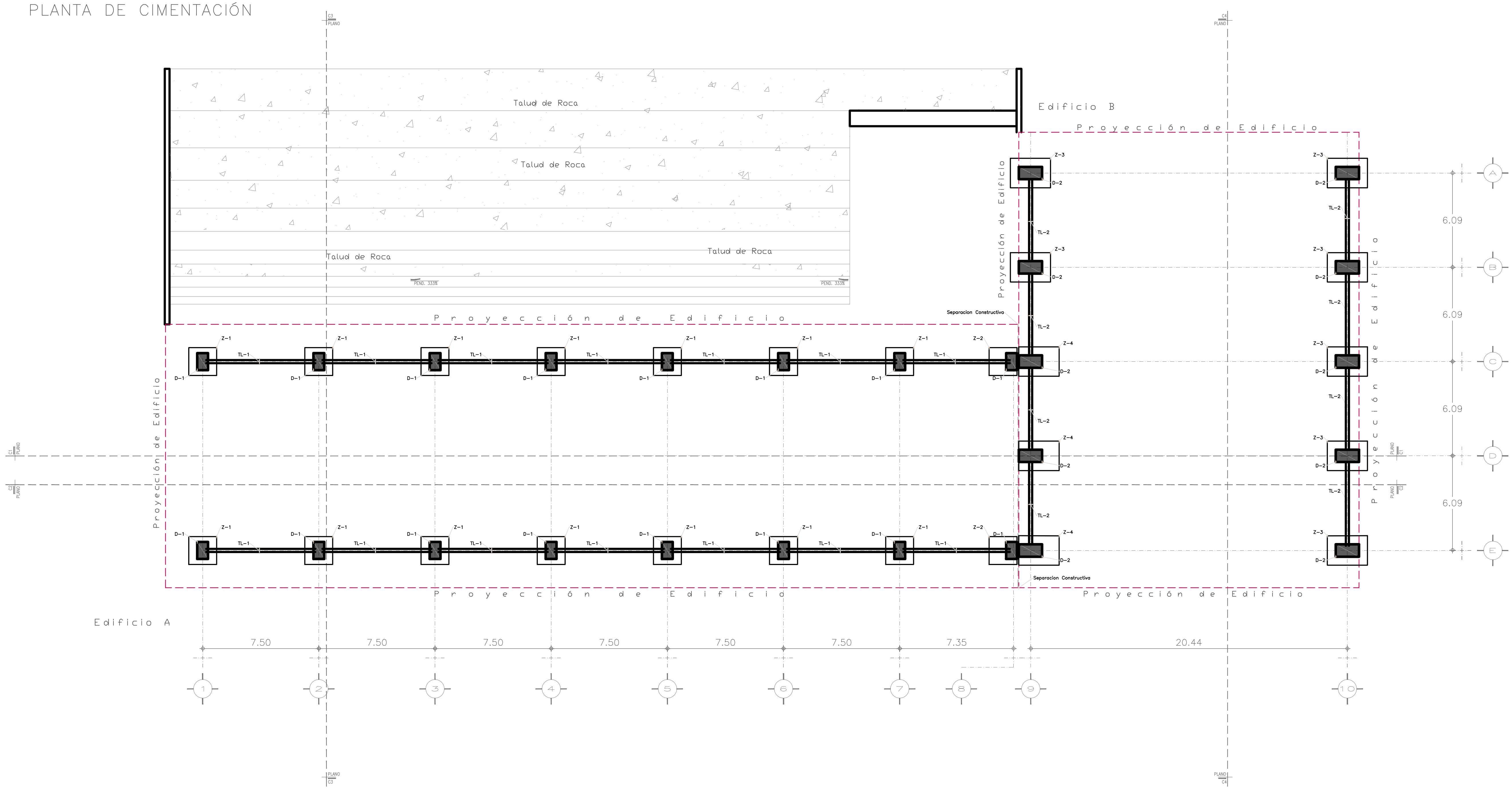
UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

Taller: José Villagrán García

SEMESTRE: 10

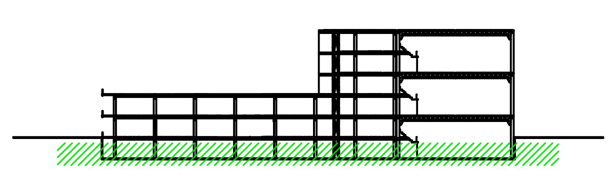
Facultad de Arquitectura

PLANTA ESTRUCTURAL
PLANTA DE CIMENTACIÓN

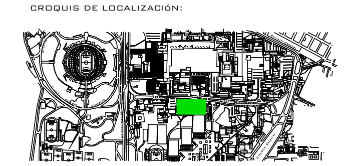


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISION BASICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

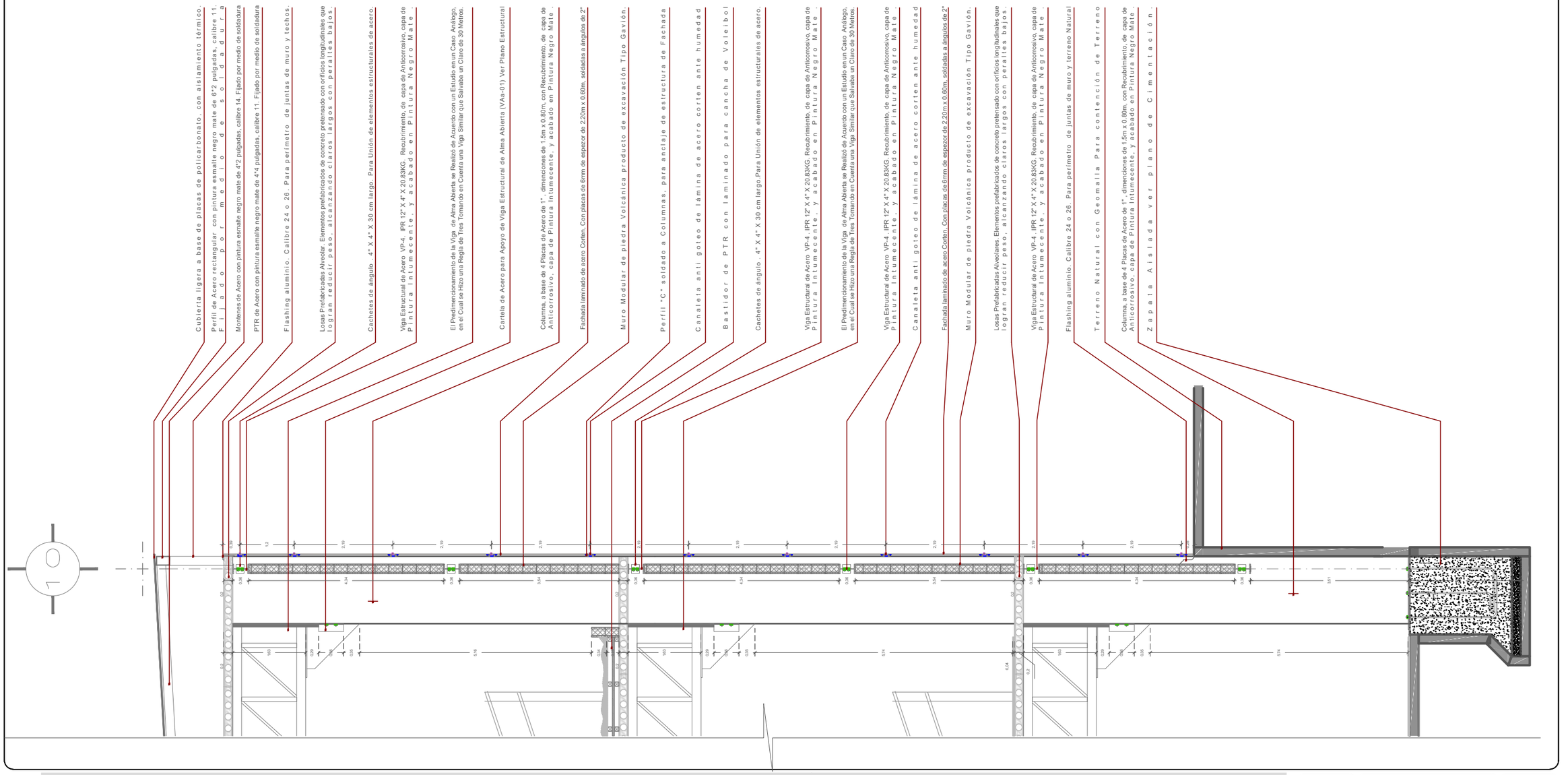
CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACION	CIUDAD UNIVERSITARIA
claves	
DESCRIPCION	Planta de Cimentación
CONTENIDO	Planta de Sótano de Conjunto
No. de plano / No. total	E-00
ARCHIVO	.dwg
VIGENCIA	
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Acesores.	ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala	1 : 125
Cotas	METROS

Taller: José Villagrán García

SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

Corte Por Fachada



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN GRÁFICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

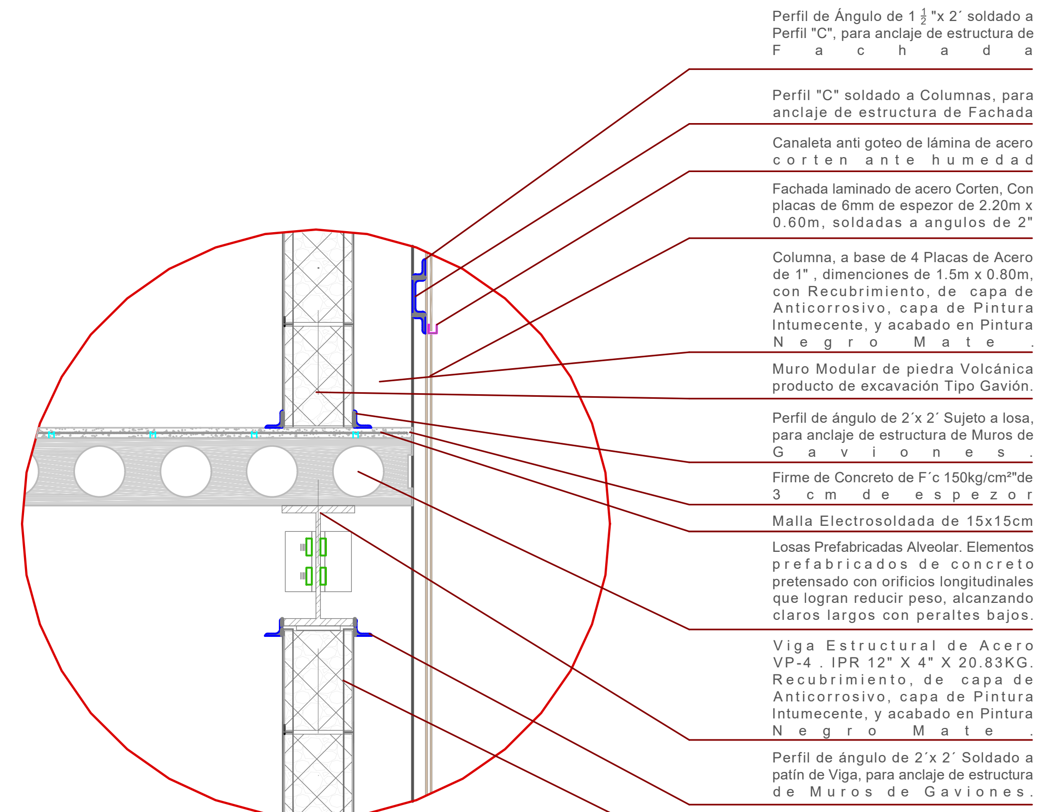
COLEGIO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN: Detalles Constructivos
CONTENIDO: Corte Por Fachada Edificio B
CLAVE: E–05
ESCALA: 1 : 40
FECHA: Marzo 2019

Taller José Villagrán García

SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

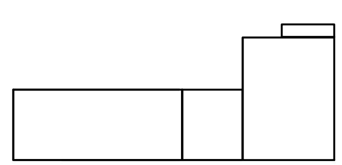
Detalle Isométrico de Muro de Gaviones



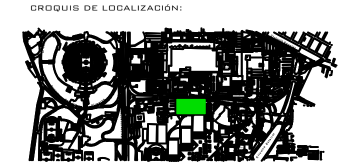
Detalle de Unión Muro de Gaviones con Estructura

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
A	PARA REVISIÓN BÁSICA	
B	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

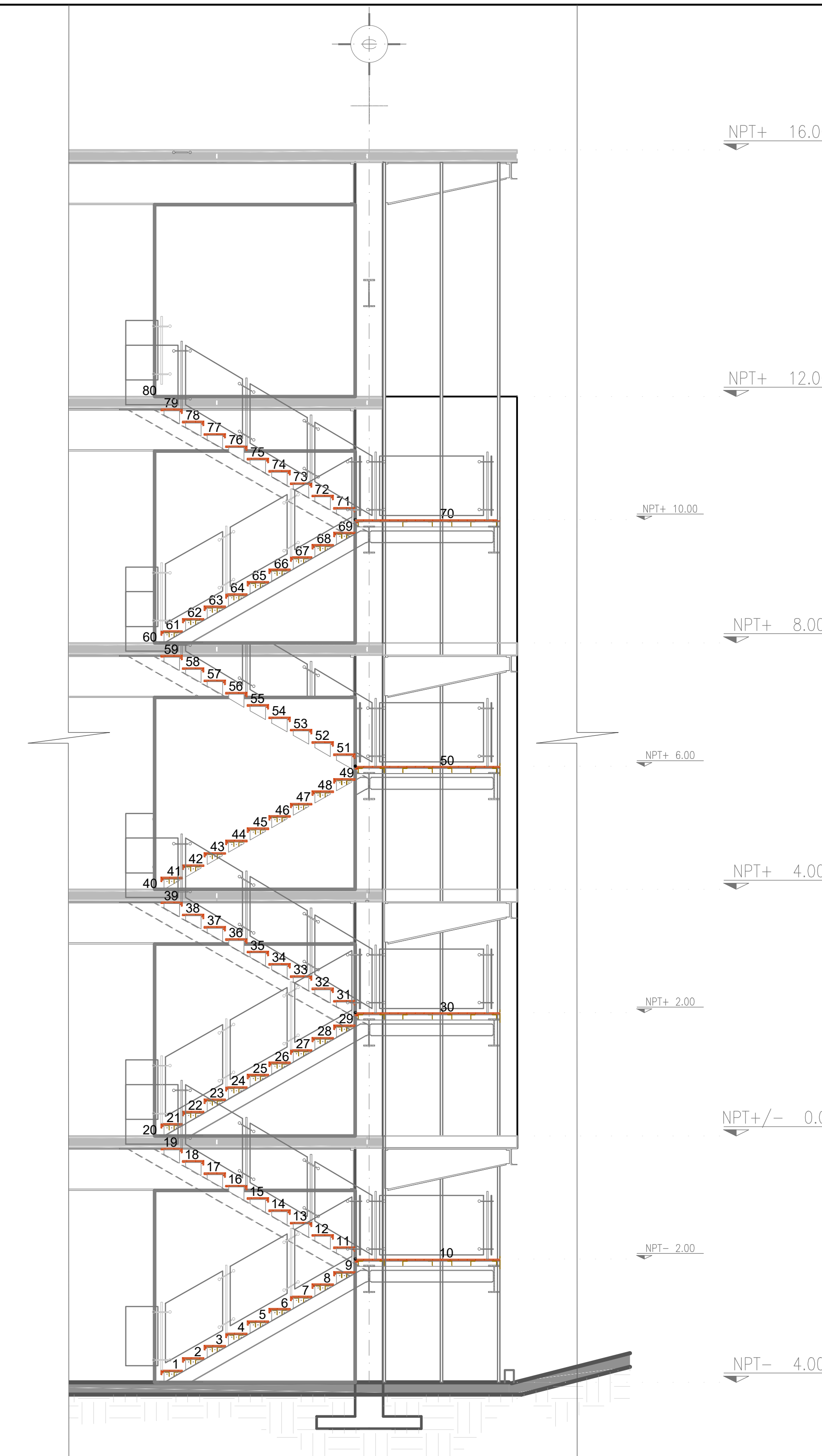
CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACION	CIUDAD UNIVERSITARIA
claves	
DESCRIPCION	Detalles Costructivos
CONTENIDO	Detalle Muro tipo Gavion Edificio B
No. de plano / No. total	E-07
ARCHIVO	.dwg
VIGENCIA	
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Asesores.	ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala	1 : 40
Cotas	METROS

Taller José Villagrán García

SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

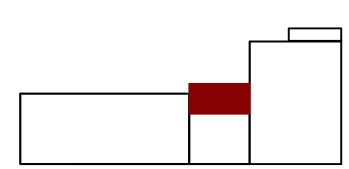
Alzado Frontal



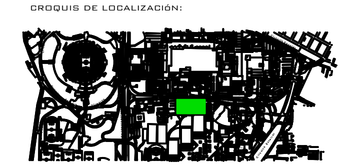
Alzado Lateral

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

ESCALA GRÁFICA

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
claves
DESCRIPCION: Detalles Constructivos
CONTENIDO: Detalle de Escaleras
No. de plano / No. total: E-03

ARCHIVO: .dwg
VIGENCIA
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores:
ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE
ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ
ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 5
Cotas: METROS

Taller: José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

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

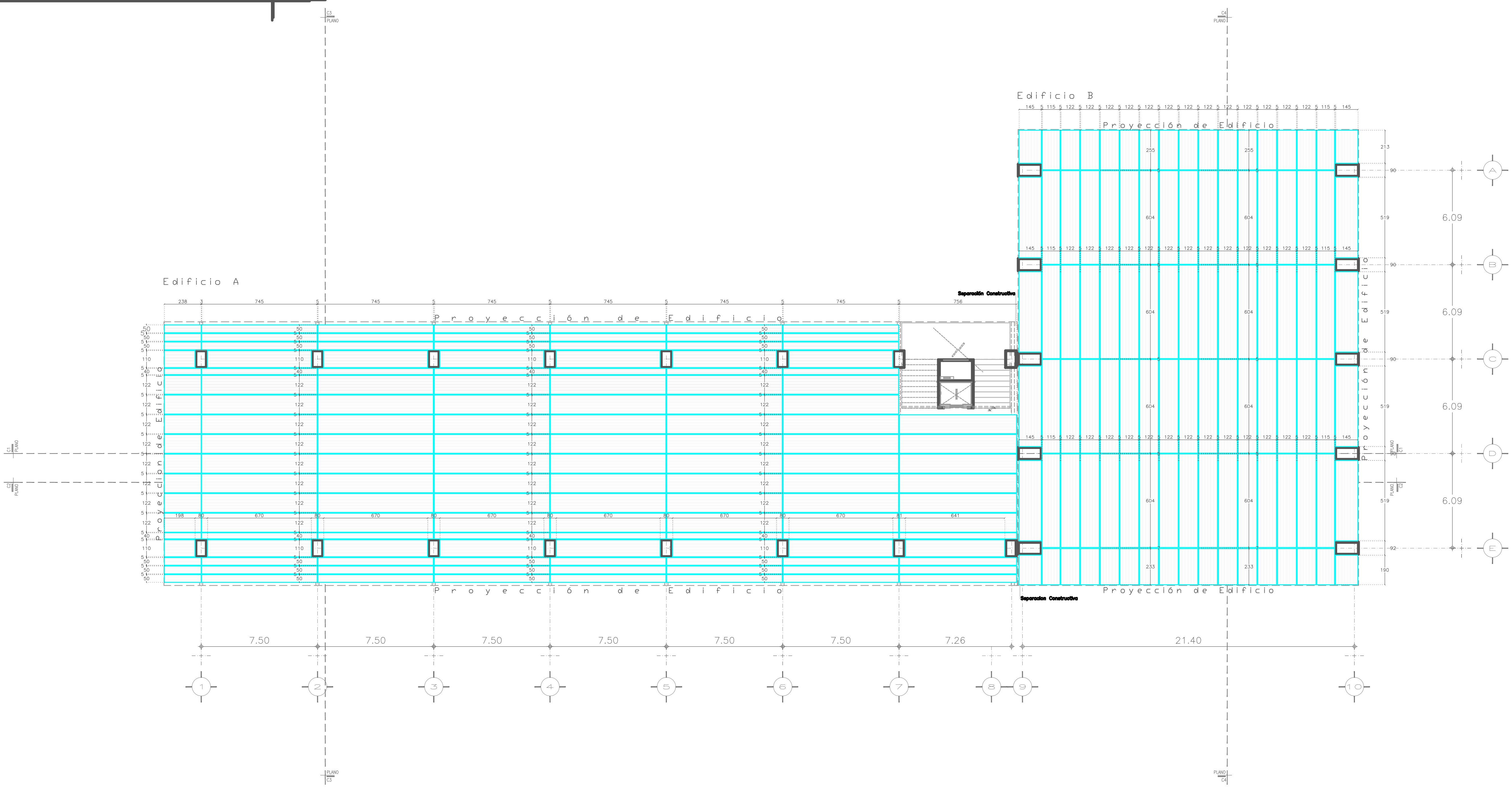
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

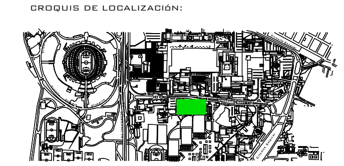
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Despiece de Losas PLanta Tipo



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISION BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

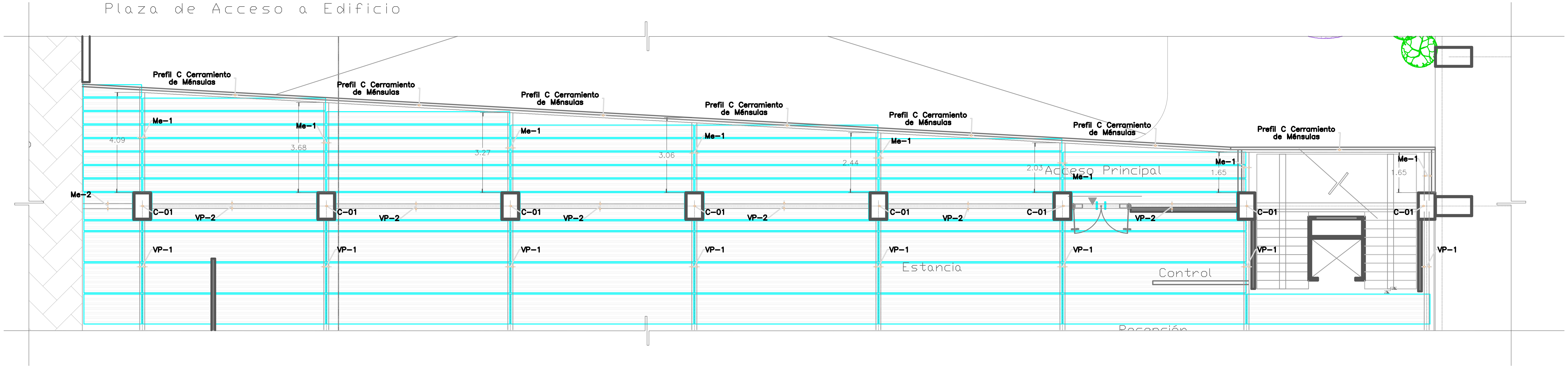
ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM — Universidad Nacional Autónoma de México	CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU PROYECTO: ARQUITECTÓNICO UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA	claves
	DESCRIPCION: Detalles Constructivos CONTENIDO: Despiece de Losas Planta Tipo	No. de plano: E-04 — No. total
ARCHIVO .dwg VIGENCIA Proyectó Daniel Carranza Vargas Fecha Marzo 2019	Acesores. ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN	Escala 1 : 125 Cotas METROS
Taller: José Villagrán García	SEMESTRE: 10	Facultad de Arquitectura

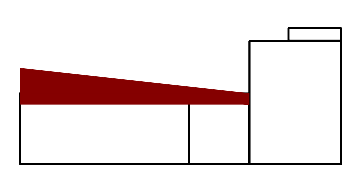
Detalle Plaza de Acceso

Detalle Estructural en Planta de Plaza de Acceso a Edificio

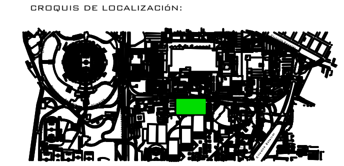


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

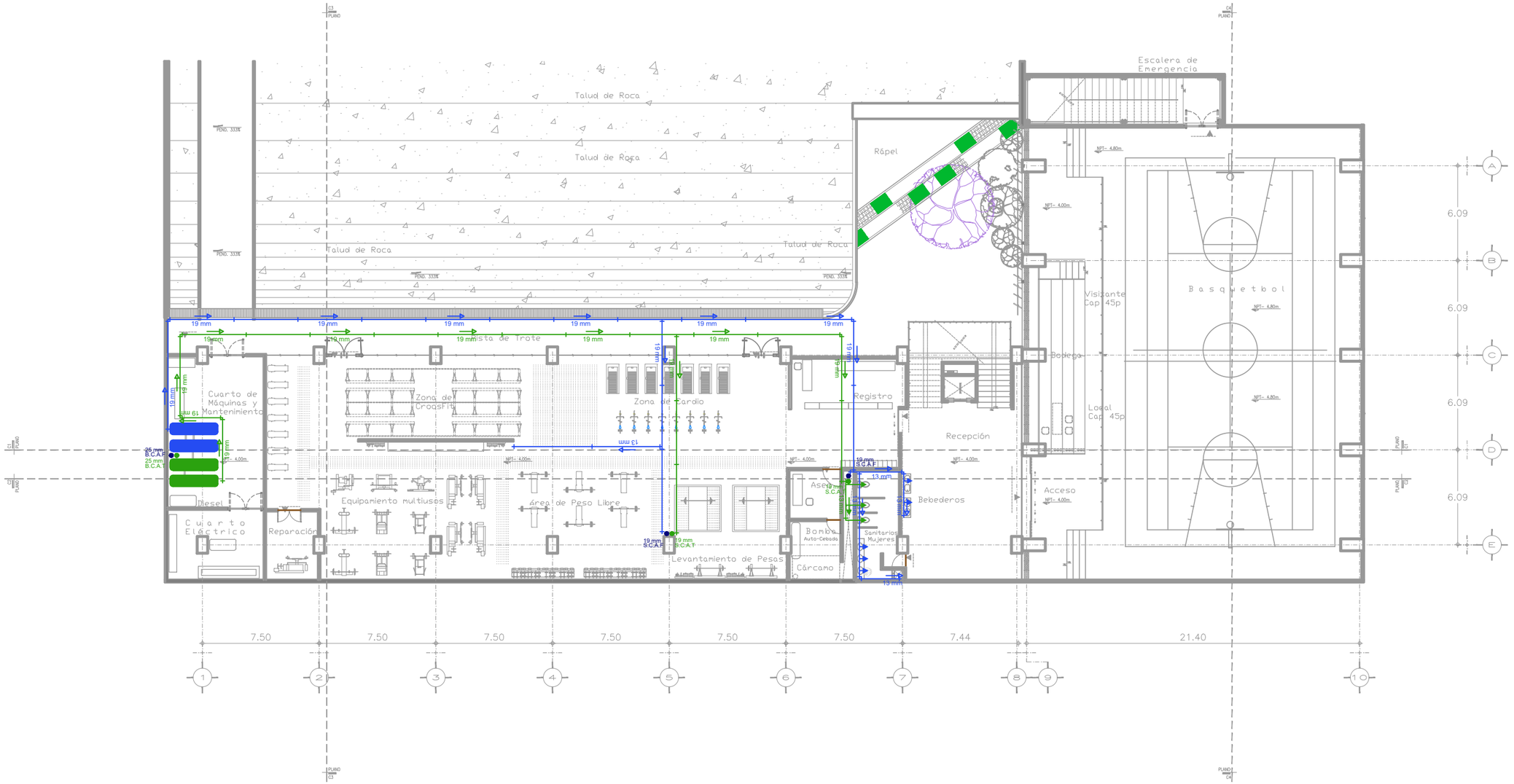
UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
claves
DESCRIPCION: Detalles Constructivos
CONTENIDO: Despiece de Losas Planta Tipo
No. de plano / No. total: E-04

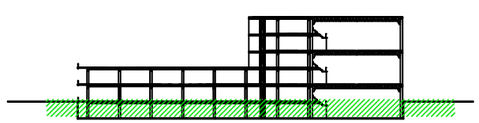
ARCHIVO: .dwg
VIGENCIA
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores: ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ, ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 125
Cotas: METROS

Taller: José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

Sembrado de Instalación
Hidráulica y Agua Tratada
Nivel de Sótano



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

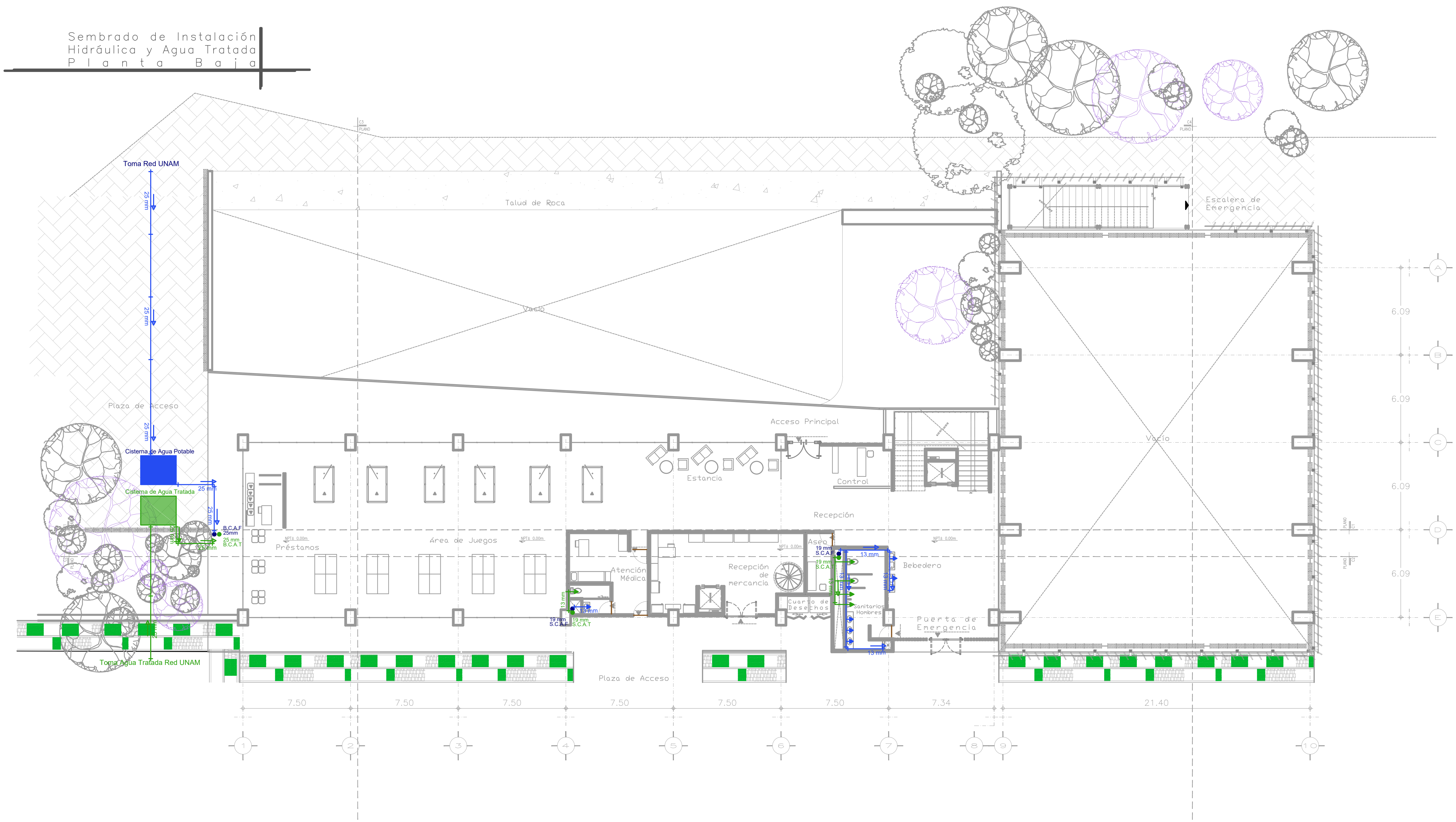
COLEGIO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN	CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN	Sembrado de Instalación Hidráulica y A. T.
CONTENIDO	Nivel de Sótano
Dis. de plano	Dis. total
HyAT–1	
ACERO	Jeg
VISTAS	
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Acotaciones	ARQUITECTURA FRANCO ESPAÑOLA ARQUITECTURA MAYO DEL 2019 JUAN JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA DEL CARMEN
Escala	1 : 120
Clave	DESIGN

Taller José Villagrán García

SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

Sembrado de Instalación
Hidráulica y Agua Tratada
P l a n t a   B a j a



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO 2019

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

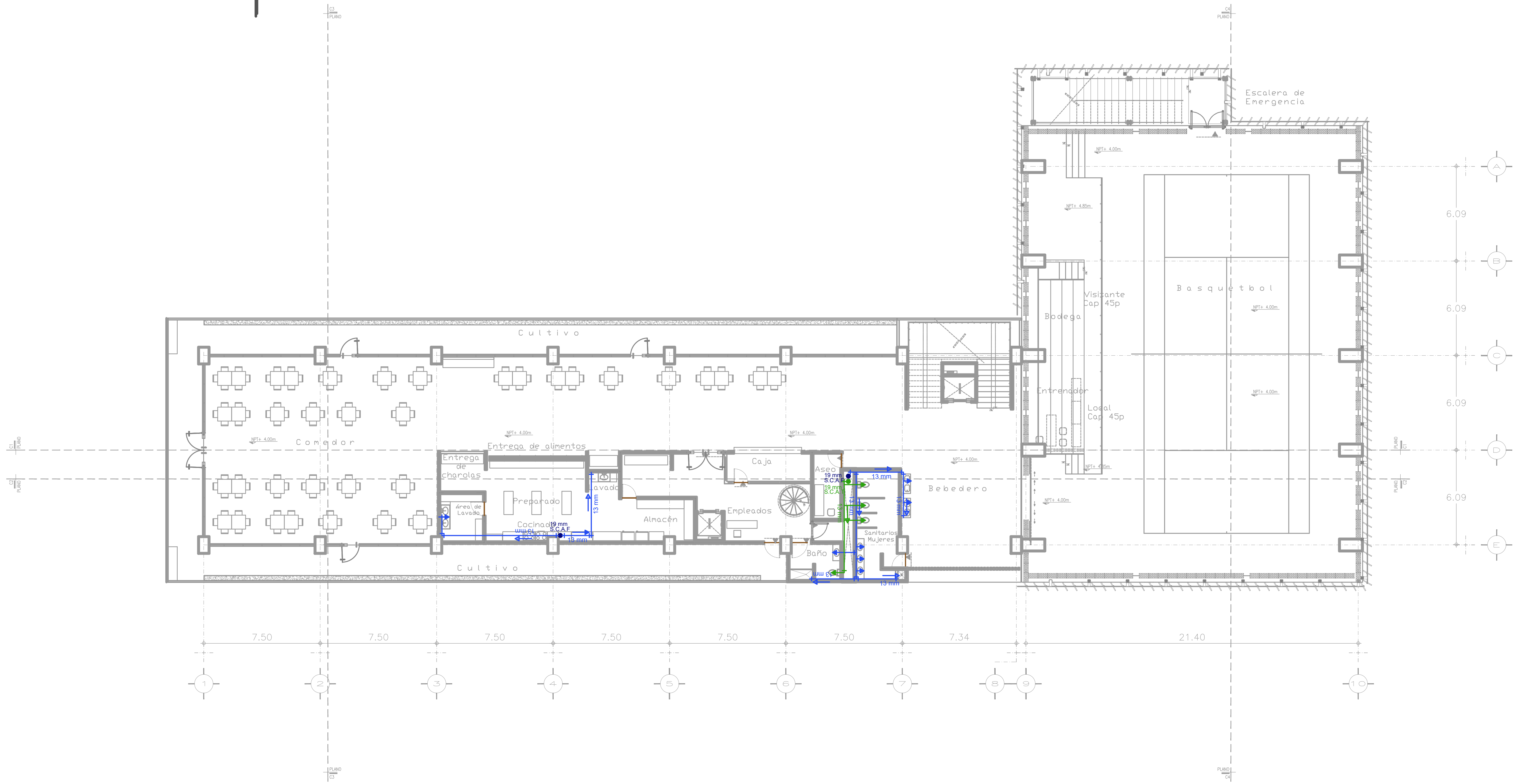
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCION: Sembrado de Instalación Hidráulica y A. T.
CONTENIDO: Nivel Planta Baja
No. de plano / No. total: HyAT–2
ARCHIVO: .dwg
Fecha: Marzo 2019
Escala: 1 : 125
Cotas: METROS

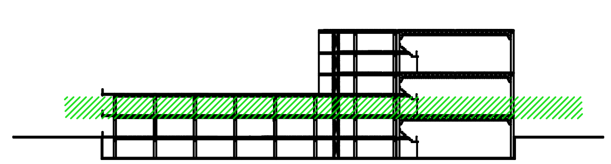
Taller: José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

Sembrado de Instalación
Hidráulica y Agua Tratada
P r i m e r   N i v e l

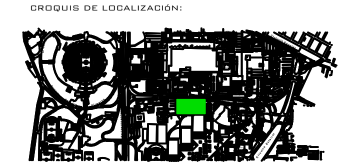


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

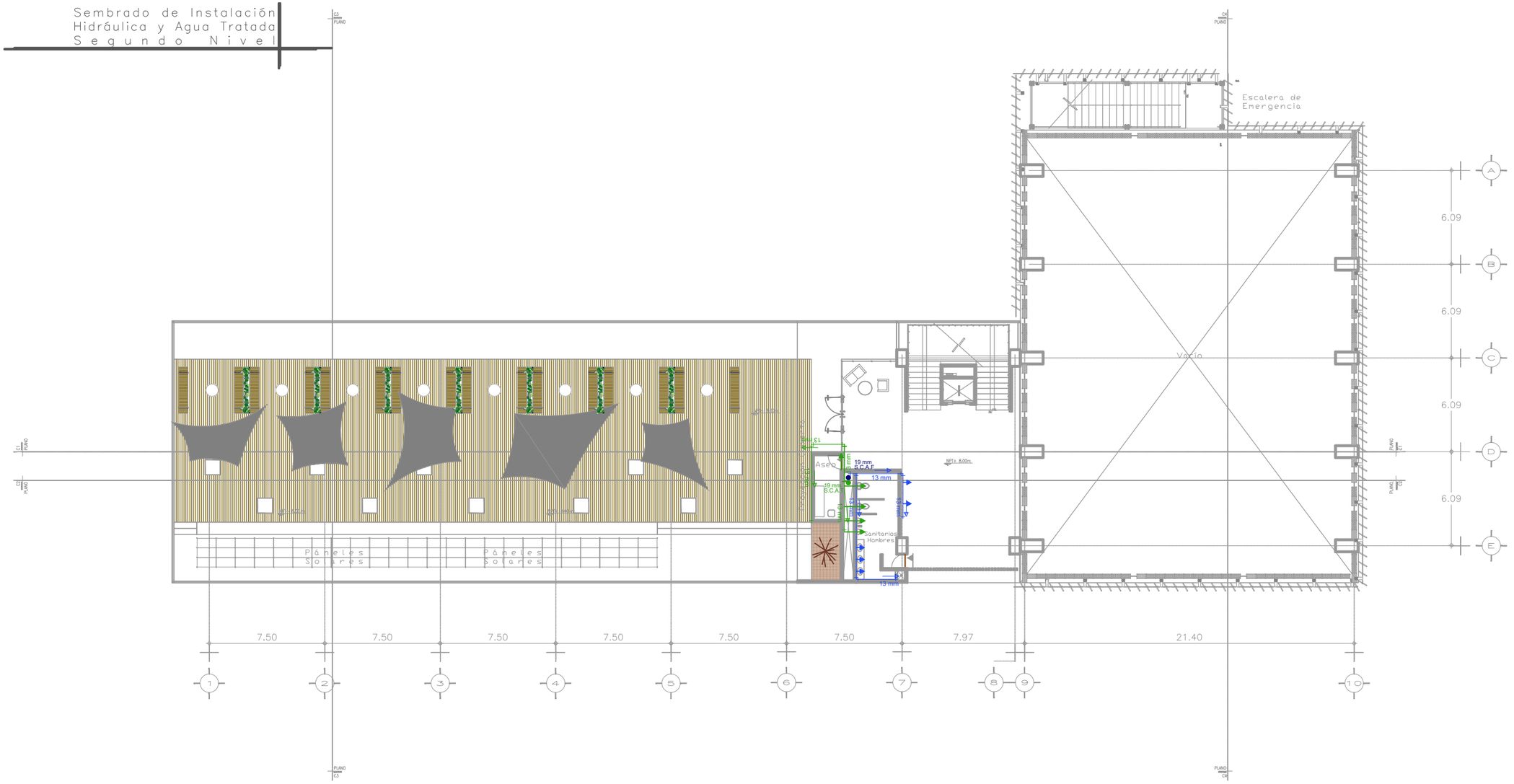
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCION: Sembrado de Instalación Hidráulica y A. T.
CONTENIDO: Primer Nivel
HyAT-3
Fecha: Marzo 2019
Escala: 1 : 125
Cotas: METROS

Taller: José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

Sembrado de Instalación Hidráulica y Agua Tratada Segundo Nivel



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO 2019

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN GRÁFICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

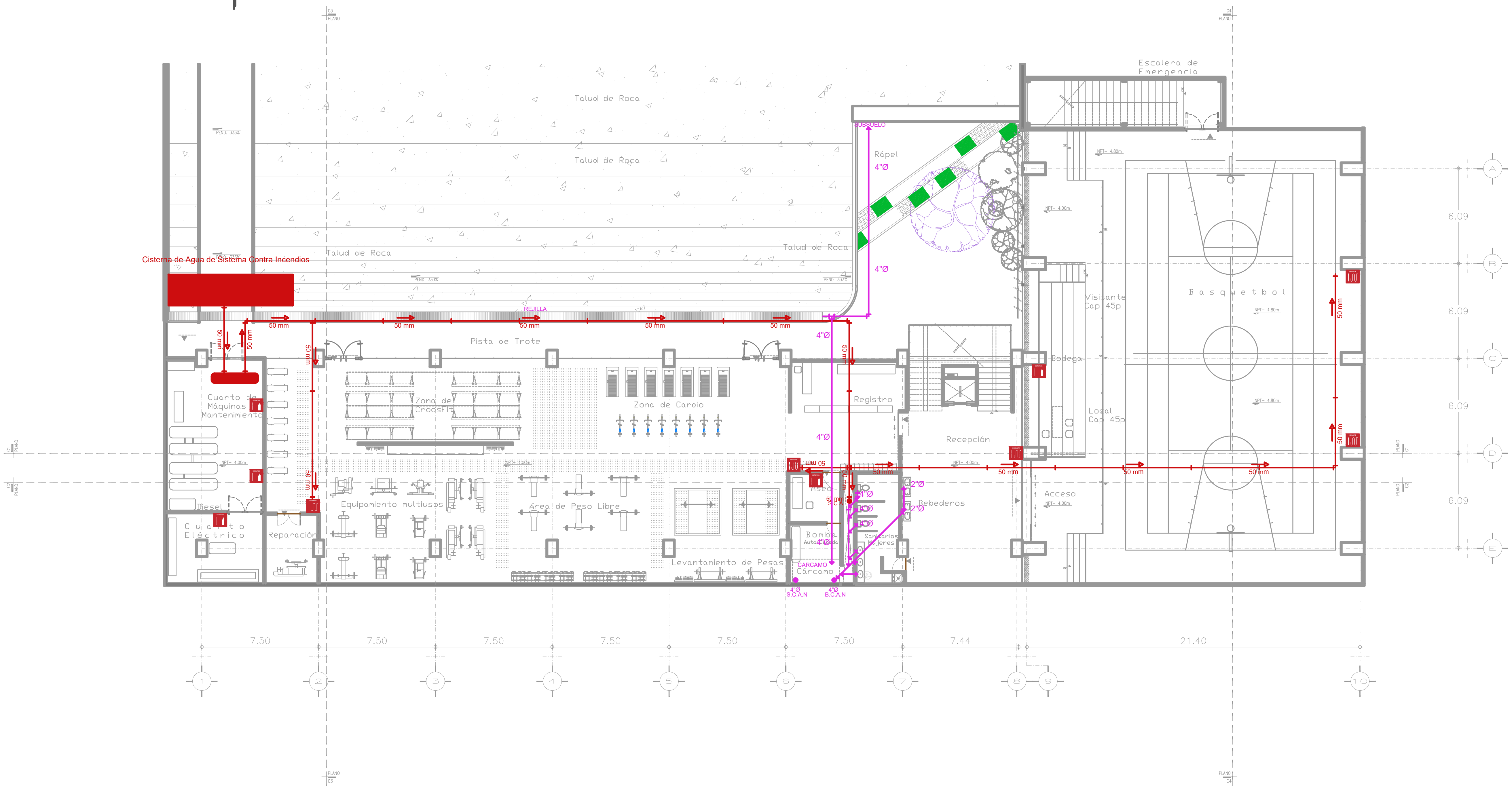
CONTENIDO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN: Sembrado de Instalación Hidráulica y A. T.
CONTENIDO: Segundo Nivel
clave: HyAT–4
FECHA: Marzo 2019
ESCALA: 1 : 125

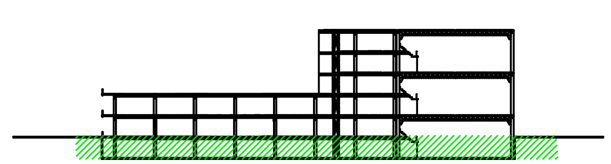
Taller José Villagrán García

SEMESTRE: 10

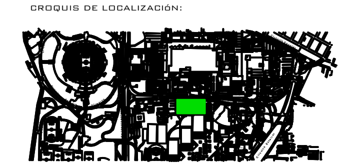
Facultad de Arquitectura

Sembrado Instalación Sanitaria y Contra Incendios Planta de Sótano





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

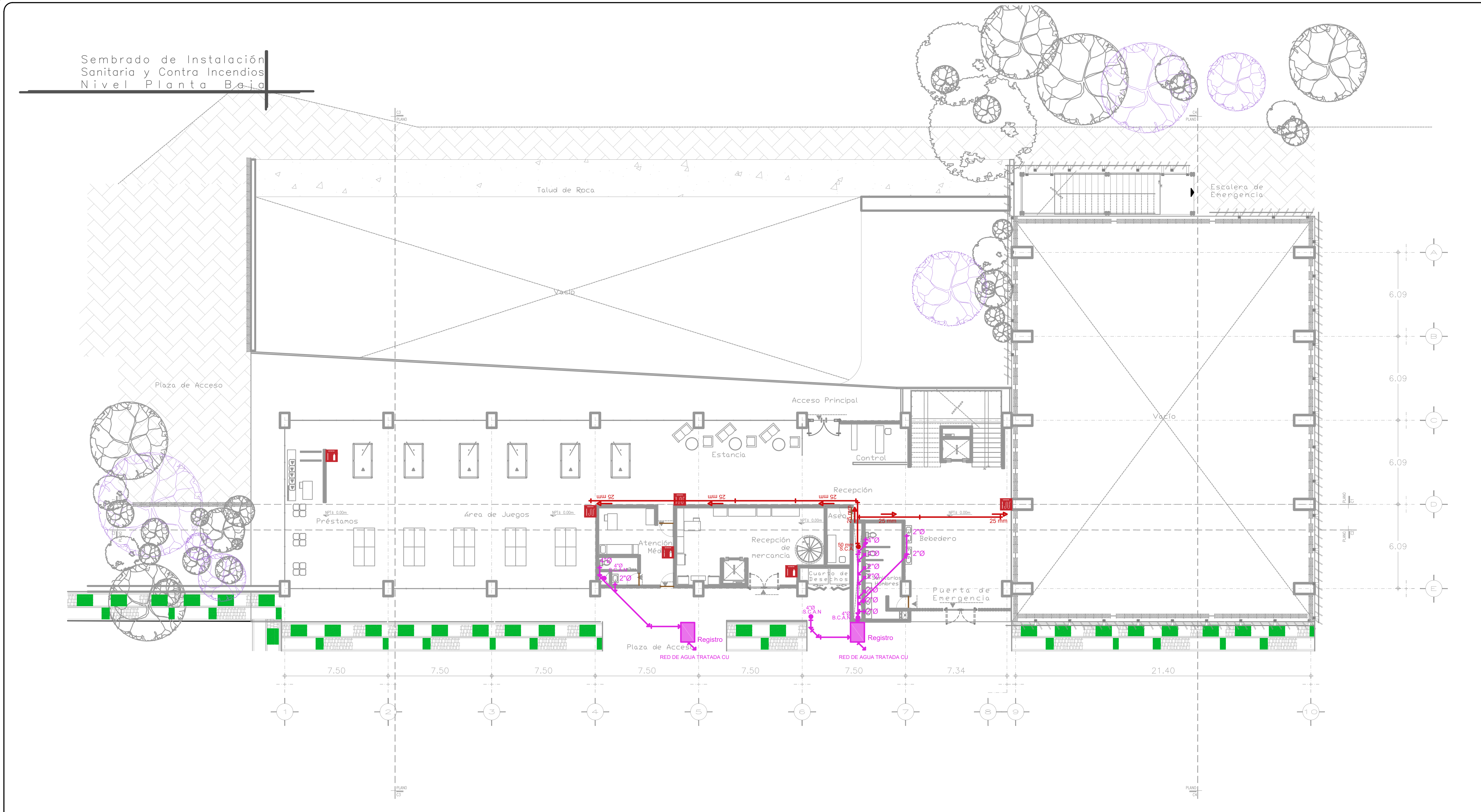
CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN	CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN	Sembrado de Instalación Sanitaria y C. I.
CONTENIDO	Planta de Sótano
No. de plano	SyCI–1
ARCHIVO	.dwg
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Asesores	ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE; ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ; ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala	1 : 125
Cotas	METROS

Taller José Villagrán García

SEMESTRE: 10

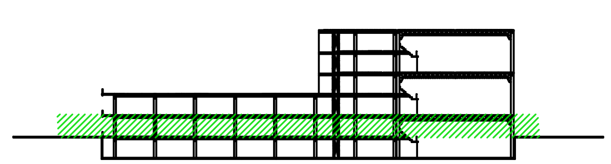
Facultad de Arquitectura

Sembrado de Instalación
Sanitaria y Contra Incendios
Nivel Planta Baja

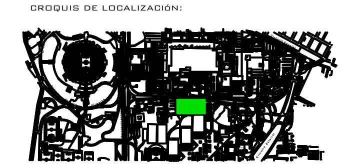


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

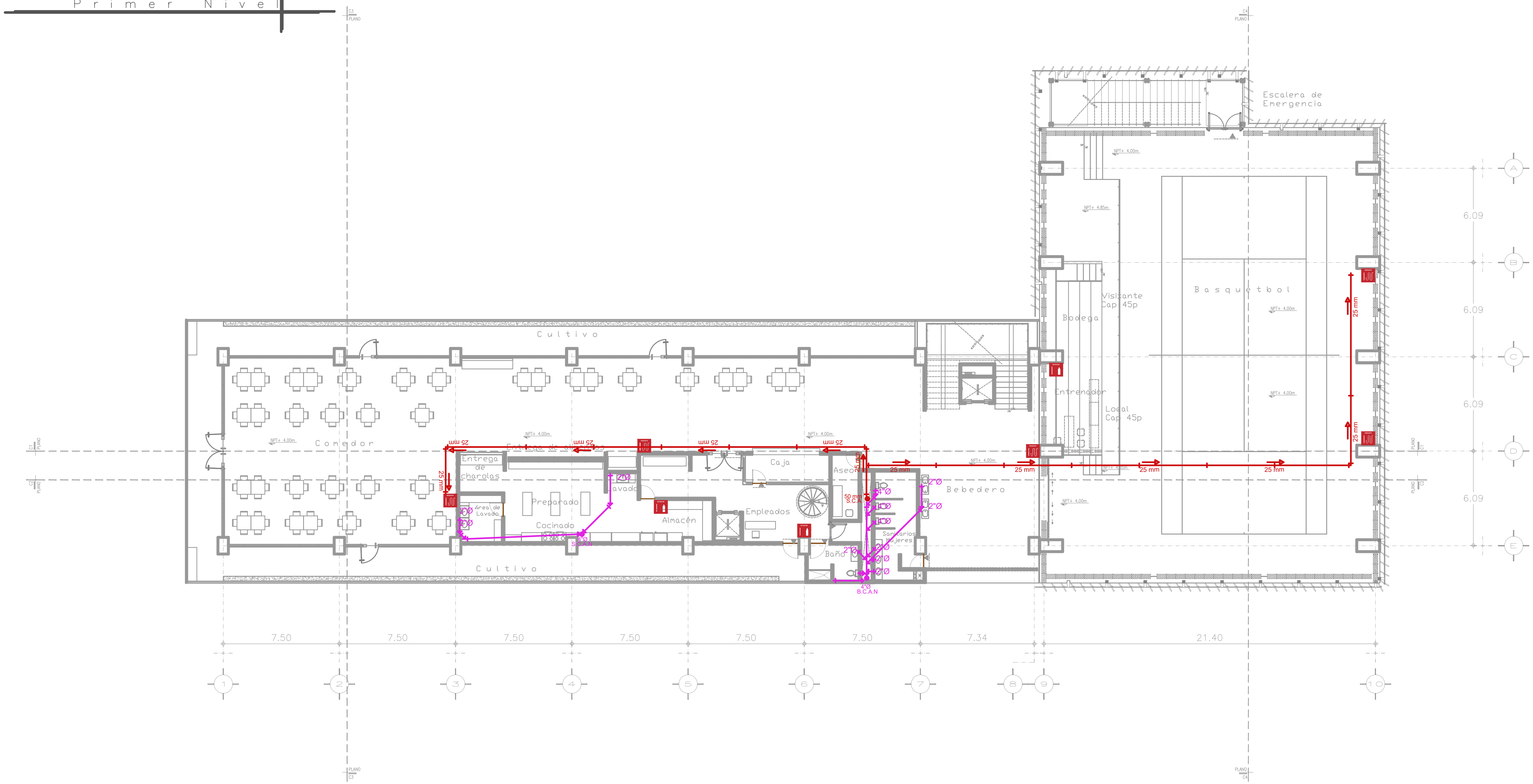
CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACION	CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCION	Sembrado de Instalación Sanitaria y C. I.
CONTENIDO	Nivel Planta Baja
No. de plano	SyCI–2
ARCHIVO	.dwg
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Asesores	ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE; ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ; ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala	1 : 125
Cotas	METROS

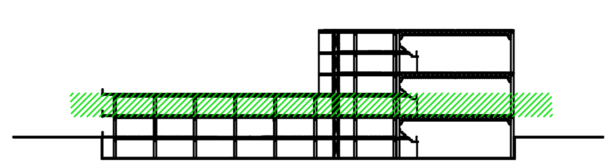
Taller José Villagrán García

SEMESTRE: 10

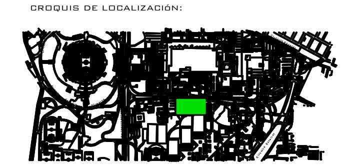
Facultad de Arquitectura

Sembrado de Instalación
Sanitaria y Contra Incendios
Primer Nivel





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

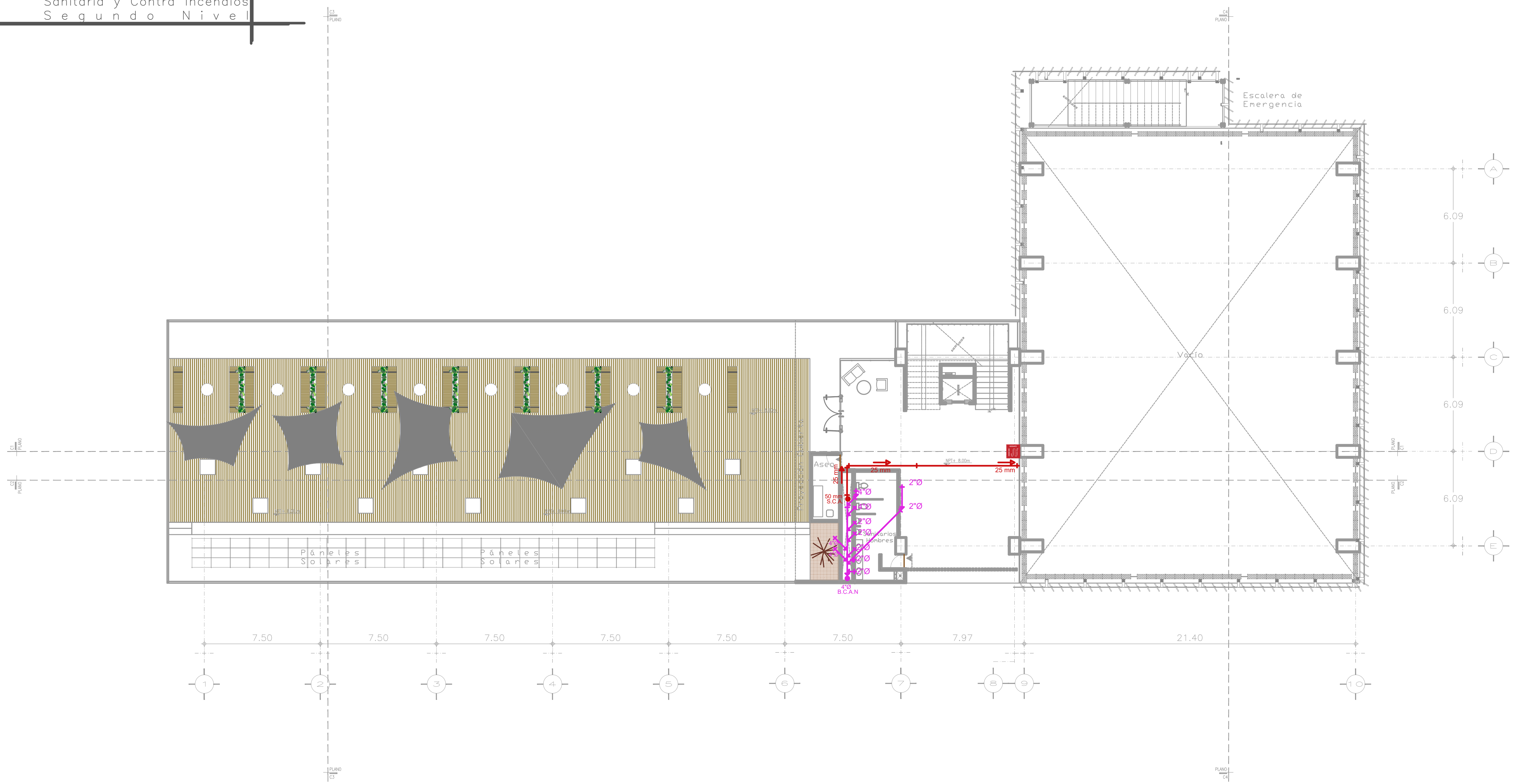
ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN: CIUDAD UNIVERSITARIA
claves
DESCRIPCIÓN: Sembrado de Instalación Sanitaria y C. I.
CONTENIDO: Primer Nivel
No. de plano / No. total: SyCI-3
ARCHIVO: .dwg
VIGENCIA
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores:
ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE
ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ
ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 125
Cotas: METROS

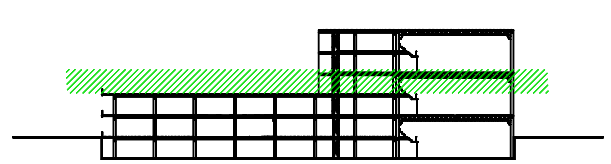
Taller: José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

Sembrado de Instalación Sanitaria y Contra Incendios Segundo Nivel

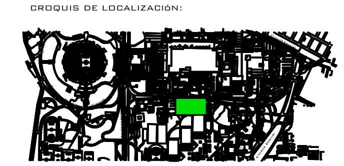


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN GRÁFICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

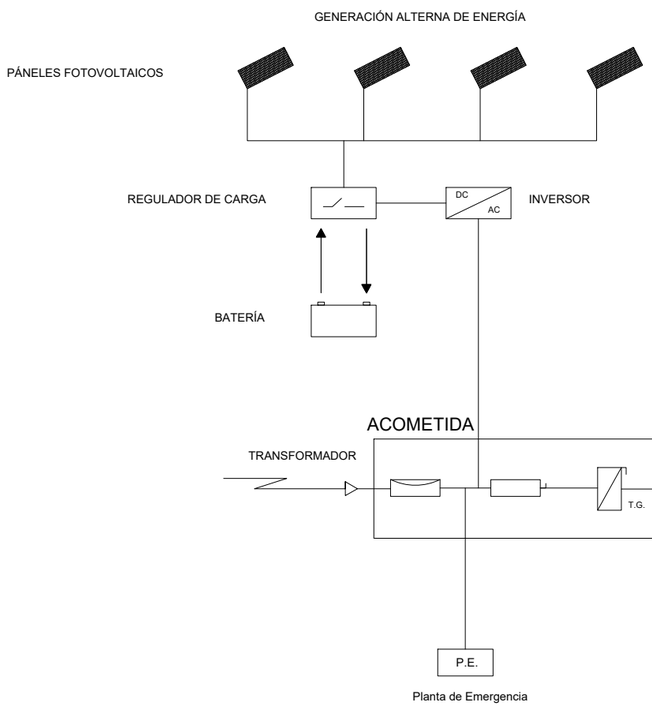
0 1 2 3 4 5 7 10 15

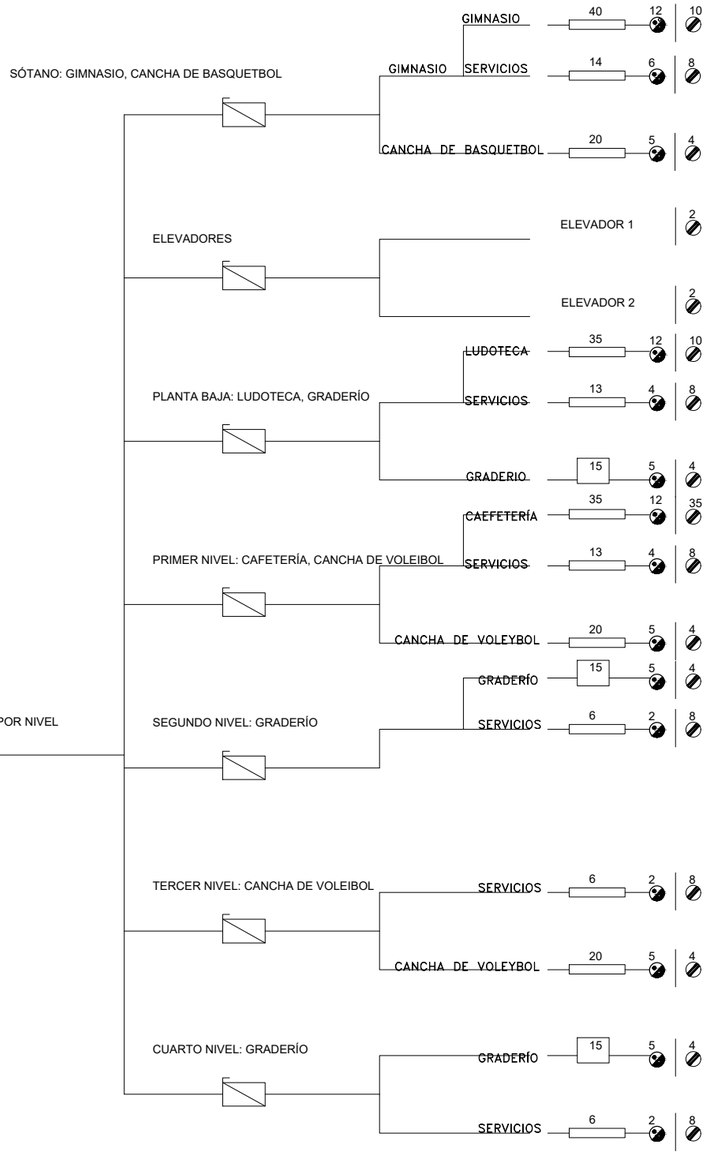
UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
claves
DESCRIPCION: Sembrado de Instalación Sanitaria y C. I.
CONTENIDO: Segundo Nivel
No. de plano / No. total: SyCI–4
ARCHIVO: .dwg
VIGENCIA
Fecha: Marzo 2019
Asesores.
ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE
ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ
ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 125
Cotas: METROS

Taller José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

Instalación Eléctrica
DIAGRAMA UNIFILAR





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO - 2019

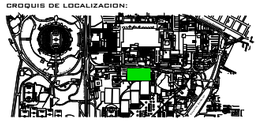
MEDIDOR ELÉCTRICO
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
TABLERO GENERAL T.G.
PLANTA DE EMERGENCIA P.E.
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
BATERÍA
INVERSOR
REGULADOR DE CARGA
PANEL O VIDRIO FOTOVOLTAICO

Simbología de Trayectorias

Sentido del Flujo	
Diámetro de Tubería	# mm
Hidrante	
Diámetro de Tubería	Ø Pulgadas
Luminario Colgante	
Luminario de Suspensión	
Contactos	
Apagador	

Tubería de Agua Potable	
Tubería de Agua Tratada	
Tubería Sanitaria	
Tubería de Agua Contra Incendios	
Cableado Eléctrico	
Sube Columna de Agua Fría	S.C.A.F.
Baja Columna de Agua Fría	B.C.A.F.
Sube Columna de Aguas Negras	S.C.A.N
Baja Columna de Aguas Negras	B.C.A.N
Sube Columna de Agua Tratada	S.C.A.T
Baja Columna de Agua Tratada	B.C.A.T
Sube Columna de Agua Contra I	S.C.A.I
Sube Cableado Eléctrico	S.C.E

CROQUIS DE LOCALIZACION:



REVISION	C O N C E P T O	FECHA
1	PARA REVISION BASICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

ESCALA GRAFICA

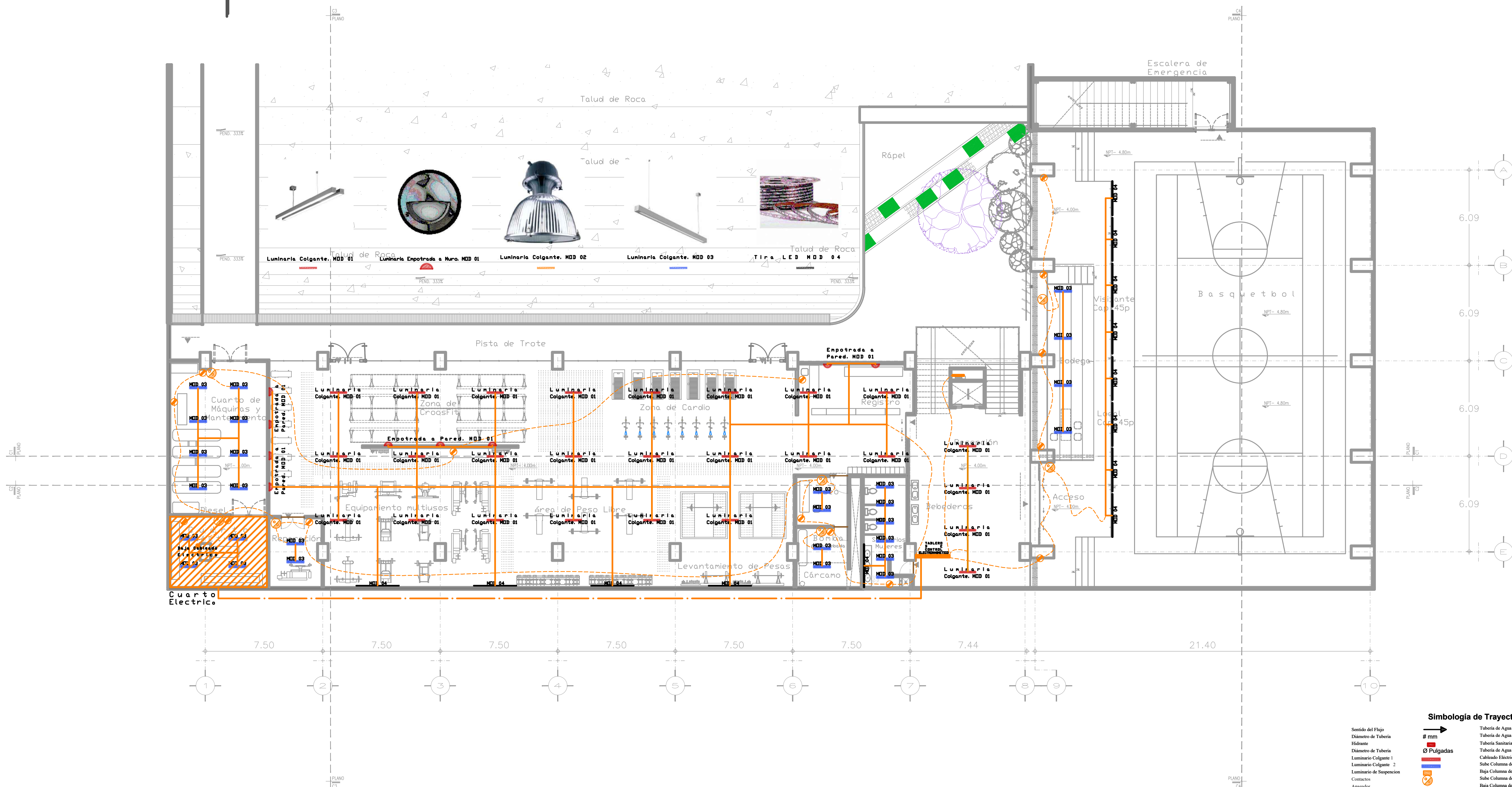
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM — Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN	CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCION	Sembrado Eléctrico
CONTENIDO	Diagrama Unifilar
No. de plano	EL—1
FECHA	Marzo 2019
ESCALA	1 : 75
ACOTACIONES	METROS

Taller José Villagrán García — SEMESTRE: 10 — Facultad de Arquitectura

Planta Sembrado Eléctrico
Nivel de Sótano

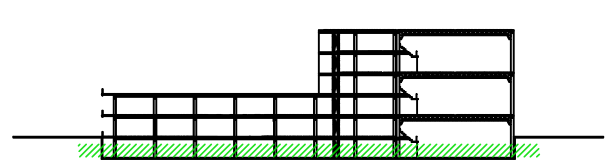


Simbología de Trayectorias

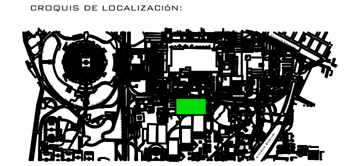
Sentido del Flujo	→	Tuberia de Agua Potable	
Diámetro de Tuberia	# mm	Tuberia de Agua Tratada	
Hidrante		Tuberia Sanitaria	
Diámetro de Tuberia	Ø Pulgadas	Tuberia de Agua Contra Incendios	
Luminario Colgante 1		Cableado Eléctrico	
Luminario Colgante 2		Sube Columna de Agua Fria	S.C.A.F
Luminario de Suspencion		Baja Columna de Agua Fria	B.C.A.F
Contactos		Sube Columna de Aguas Negras	S.C.A.N
Apagador		Baja Columna de Aguas Negras	B.C.A.N
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN		Sube Columna de Agua Tratada	S.C.A.T
		Baja Columna de Agua Tratada	B.C.A.T
		Sube Columna de Agua Contra I	S.C.A.I
		Sube Cableado Eléctrico	S.C.E

NORTE:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

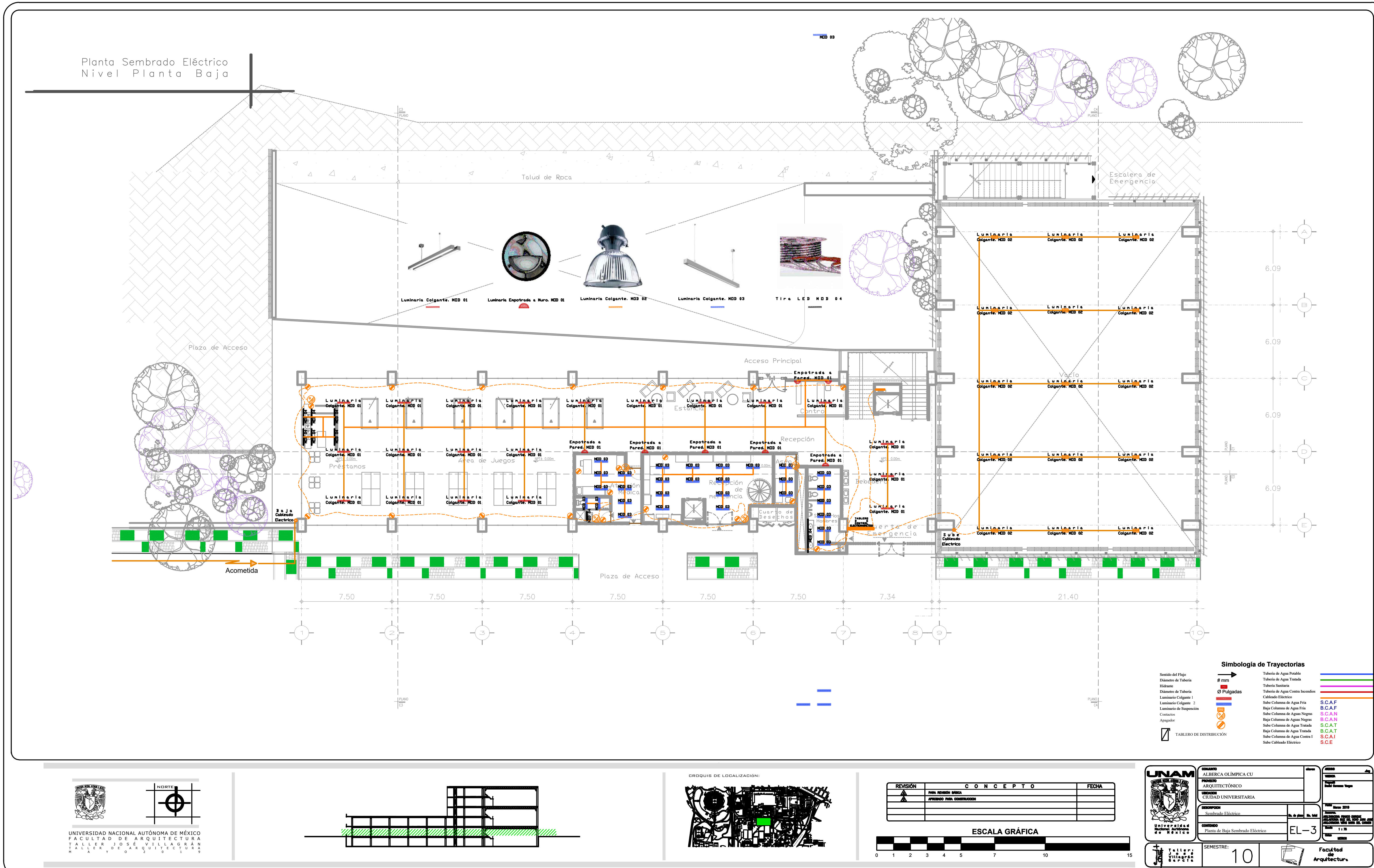
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN: Sembrado Eléctrico
CONTENIDO: Planta de Sotano Sembrado Eléctrico
No. de plano: EL–2

ARCHIVO: .dwg
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores: ARQ.TAMACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ, ARQ.CARMONA VIÑAS MARÍA DEL CARMEN
Escala: 1 : 75
Cotas: METROS

Taller José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura



Planta Sembrado Eléctrico
Nivel Planta Baja
Talud de Roca
Escalera de Emergencia
Luminaria Colgante. MOD 01
Luminaria Empotrada a Muro. MOD 01
Luminaria Colgante. MOD 02
Luminaria Colgante. MOD 03
Tira LED MOD 04
Plaza de Acceso
Acceso Principal
Estancia
Recepción
Préstamos
Área de Juegos
Vacío
Acometida
Baja Cableado Eléctrico
Sube Cableado Eléctrico
7.50
7.50
7.50
7.50
7.50
7.50
7.34
21.40
6.09
6.09
6.09
6.09
6.09
Simbología de Trayectorias
Sentido del Flujo
Diámetro de Tubería
mm
Hidrante
Diámetro de Tubería
Ø Pulgadas
Luminario Colgante 1
Luminario Colgante 2
Luminario de Suspención
Contactos
Apagador
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
Tubería de Agua Potable
Tubería de Agua Tratada
Tubería Sanitaria
Tubería de Agua Contra Incendios
Cableado Eléctrico
Sube Columna de Agua Fría S.C.A.F
Baja Columna de Agua Fría B.C.A.F
Sube Columna de Aguas Negras S.C.A.N
Baja Columna de Aguas Negras B.C.A.N
Sube Columna de Agua Tratada S.C.A.T
Baja Columna de Agua Tratada B.C.A.T
Sube Columna de Agua Contra I S.C.A.I
Sube Cableado Eléctrico S.C.E
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019
NORTE
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
REVISIÓN
CONCEPTO
FECHA
PARA REVISIÓN GRÁFICA
APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN
ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 7 10 15
UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México
CONJUNTO
ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO
ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN
CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN
Sembrado Eléctrico
CONTENIDO
Planta de Baja Sembrado Eléctrico
No. de plano
No. total
EL-3
ARCHIVO
.dwg
Fecha Marzo 2019
Escala 1 : 75
Cotas METROS
Taller: José Villagrán García
SEMESTRE:
10
Facultad de Arquitectura

Planta Sembrado Eléctrico Primer Nivel

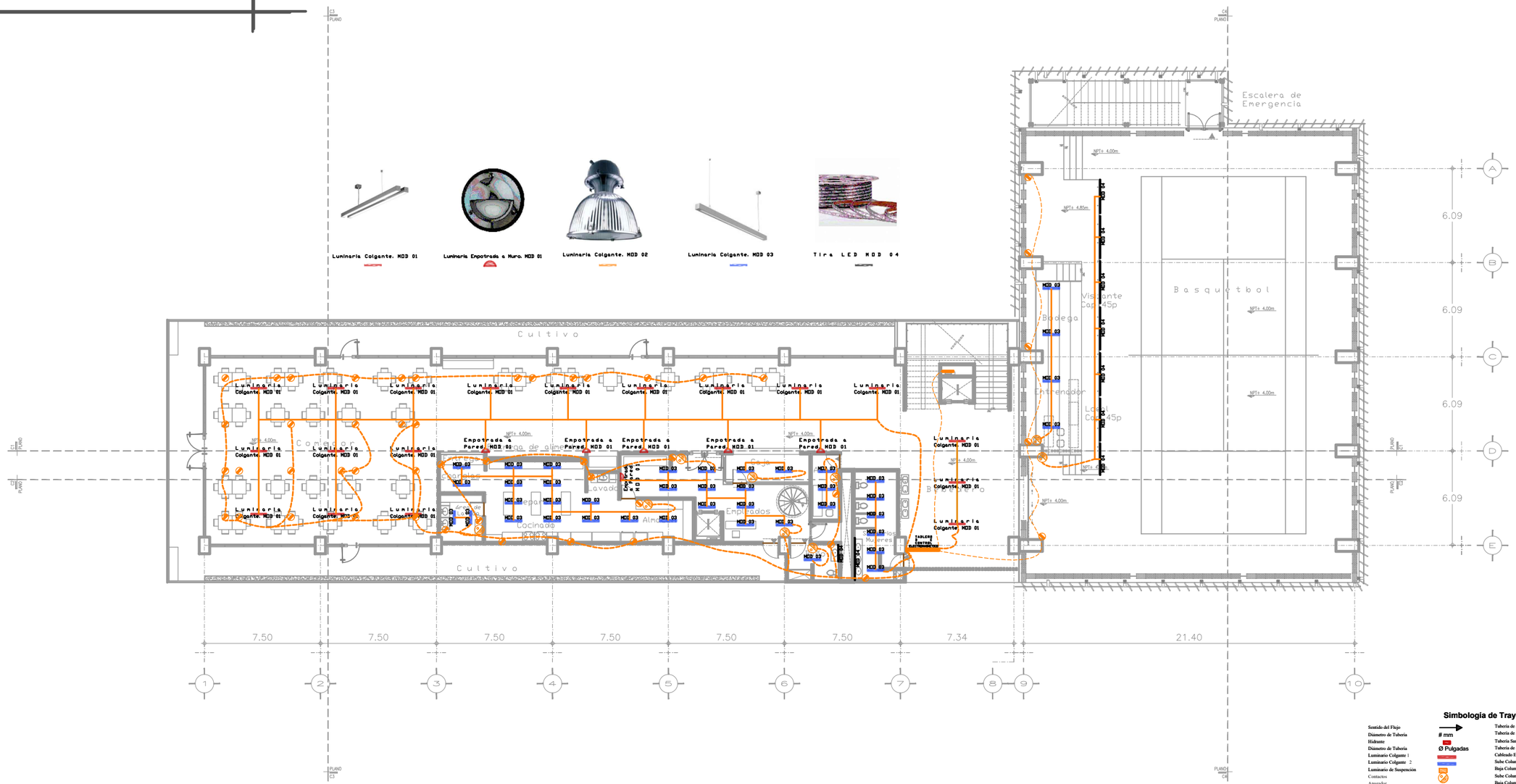
Luminaria Colgante. MOD 01

Luminaria Empotrada a Muro. MOD 01

Luminaria Colgante. MOD 02

Luminaria Colgante. MOD 03

Tira LED MOD 04



Simbología de Trayectorias

Sentido del Flujo	
Diámetro de Tubería	# mm
Hidrante	
Diámetro de Tubería	Ø Pulgadas
Luminario Colgante 1	
Luminario Colgante 2	
Luminario de Suspención	
Contactos	
Apagador	
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	

Tubería de Agua Potable	
Tubería de Agua Tratada	
Tubería Sanitaria	
Tubería de Agua Contra Incendios	
Cableado Eléctrico	
Sube Columna de Agua Fría	S.C.A.F
Baja Columna de Agua Fría	B.C.A.F
Sube Columna de Aguas Negras	S.C.A.N
Baja Columna de Aguas Negras	B.C.A.N
Sube Columna de Agua Tratada	S.C.A.T
Baja Columna de Agua Tratada	B.C.A.T
Sube Columna de Agua Contra I	S.C.A.I
Sube Cableado Eléctrico	S.C.E

Simbología de Trayectorias

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BANCA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

ESTUDIANTE: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN: Planta Sembrado Electrico
CONTENIDO: Planta Primer nivel Sembrado Electrico
clave: EL-4
ESCALA: 1 : 75
ACOTACIÓN: metros
UNIDADES: mts
REVISÓ: Raúl Carmona Vargas
FECHA: Mayo 2019
NÚMERO:

Taller José Villagrán García

SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

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

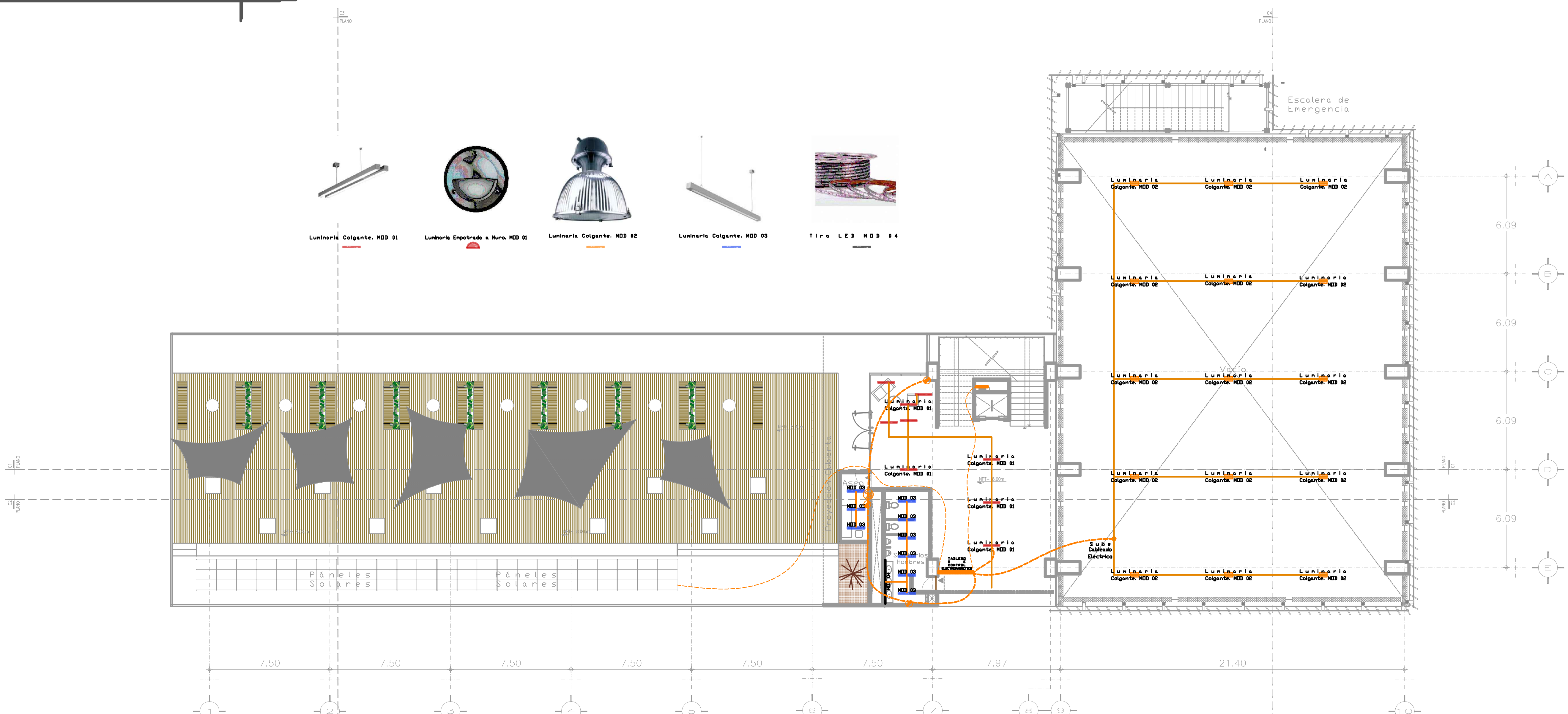
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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 Sembrado Eléctrico Segundo Nivel

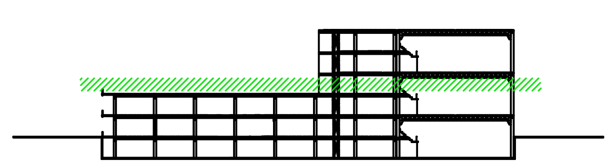


Simbología de Trayectorias

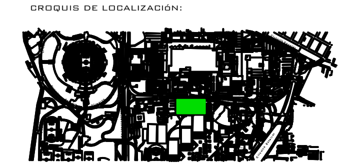
Sentido del Flujo	→	Tubería de Agua Potable	(línea azul)
Diámetro de Tubería	# mm	Tubería de Agua Tratada	(línea verde)
Hidrante		Tubería Sanitaria	(línea magenta)
Diámetro de Tubería	Ø Pulgadas	Tubería de Agua Contra Incendios	(línea roja)
Luminario Colgante 1		Cableado Eléctrico	(línea naranja)
Luminario Colgante 2		Sube Columna de Agua Fría	S.C.A.F
Luminario de Suspención		Baja Columna de Agua Fría	B.C.A.F
Contactos		Sube Columna de Aguas Negras	S.C.A.N
Apagador		Baja Columna de Aguas Negras	B.C.A.N
		Sube Columna de Agua Tratada	S.C.A.T
		Baja Columna de Agua Tratada	B.C.A.T
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN		Sube Columna de Agua Contra I	S.C.A.I
		Sube Cableado Eléctrico	S.C.E

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO 2019



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

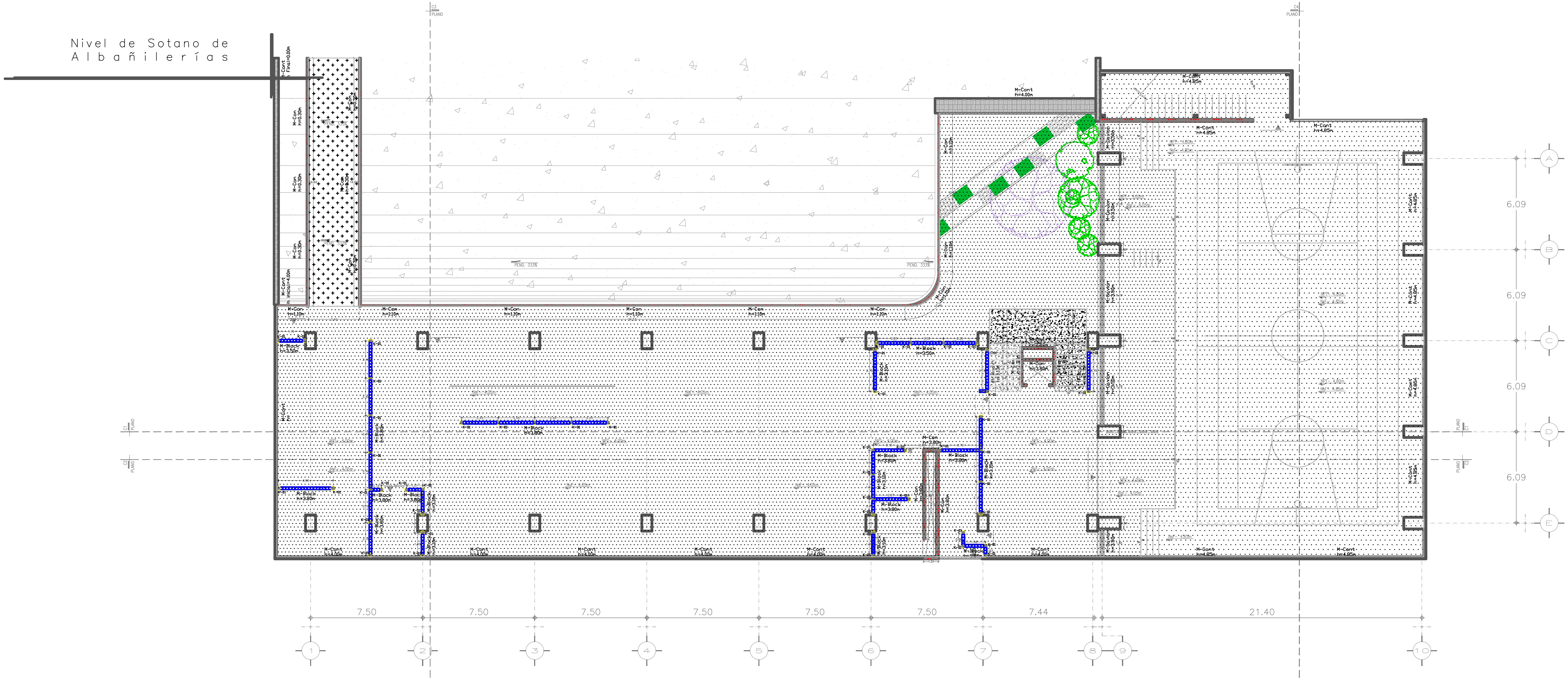
CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACION	CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCION	Sembrado Eléctrico
CONTENIDO	Planta Segundo Nivel Sembrado Eléctrico
No. de plano	EL–5

claves

ARCHIVO .dwg
VIGENCIA
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores: ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ, ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 75
Cotas: METROS

Taller: José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

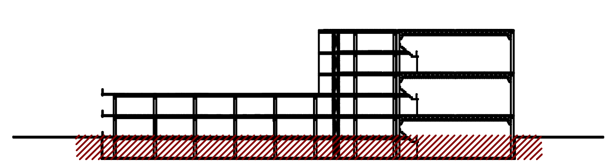
Nivel de Sotano de Albañilerías



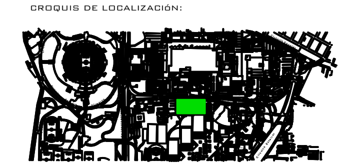
Albañilerías								
Muros					Pisos y Firmes			
M-Block	M-Durock	M-Con	M-Cont	M-Gavion	K-1	Firme 1	Piso 1	Losa 1
Block Macizo	Panel de Tabla cemento	Muro de Concreto	Muro Natural de Contención	Duela de Madera	Castillo de Concreto	Firme de Concreto	Piso de Roca Volcánica	Losa de Concreto
Muro de block macizo de cemento-arena, con piezas de 12 x 20 x 40 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, juntas de 1 cm de espesor, reforzado con dalas de desplante, intermedia y cerramiento de 12 x 20 cm de concreto f'c=200 kg/cm², armado con 4ø#3 y est #2 @ 20 cm , Altura de muro indicada en planta.	Muro y lambrín de panes de cemento marca USG de 0.12cm de espesor. Instalación a base de bastidor estructural conformado por perfiles estructurales, postes y canaletas marca USG o similares en calidad, fijado a elementos estructurales con pijas tornillos y anclas.	Muro de concreto armado f'c=250 kg/cm² clase I, espesor segun elemento estructural, agregado máximo de 3/4". armado con doble parrilla de ø#4 @15 cm en ambos sentidos acabado aparente . altura indicada en planta. cimbrado con barras de madera. Altura de muro indicada en planta.	Muro natural de contención de roca volcánica, por talud producto de excavación contenido por medio de malla geosintética. Altura de muro indicada en planta.	Muro modular de piedra volcánica producto de excavación tipo gavión. ver plano de detalle de muro tipo gavión. Altura de muro indicada en planta.	Castillo de Concreto Armado de 20cm de espesor de F'c 200kg/m2 de resistencia, armado con 4Ø#3 y anillos de alambrón @25 cm. Sembrado de Castillos con separación menor a 3m .	Firme de 5 a 10 cm de espesor de concreto armado de F'c250kg/cm2 de resistencia, armado con malla electrosoldada, acabado pulido.	Piso de Roca Volcánica para rampa de servicio, Con pendiente de 33% producto de excavación. Emparejamiento por medio de compactación y/o relleno de Roca Volcánica	Losa de Concreto Armado de 5cm de espesor de F'c 250kg/m2 de resistencia, armada con parrilla de varilla de Ø#3 @ 15 cm, con acabado Pulido, cimbrada por estructura de acero de la escalera.

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



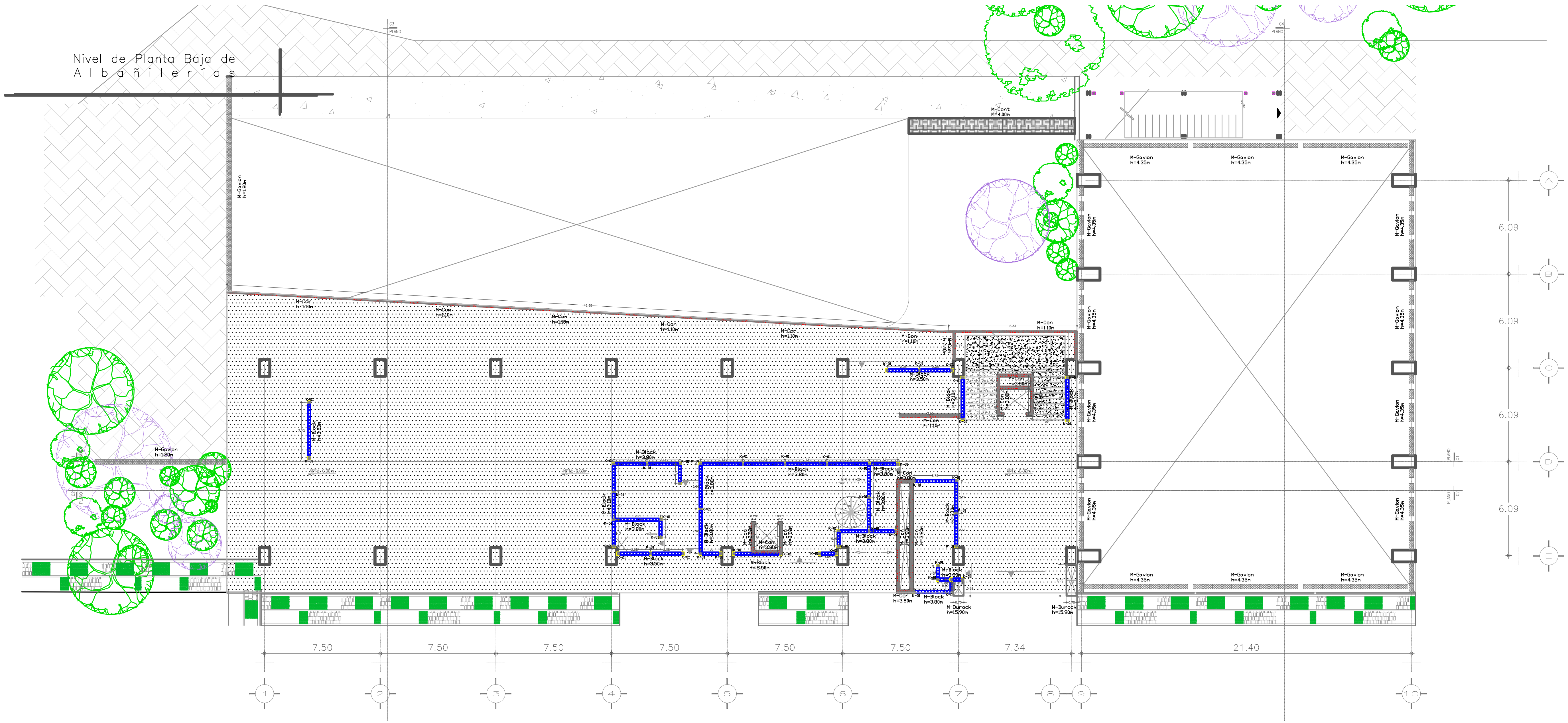
REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México	CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU PROYECTO: ARQUITECTÓNICO UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA	ARCHIVO: .dwg
	DESCRIPCION: PLANTA DE ALBAÑILERÍAS CONTENIDO: Nivel de Sótano de Albañilerías	No. de plano / No. total: Alb-01
		Fecha: Marzo 2019 Asesores: ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ, ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN Escala: 1 : 75 Cotas: METROS
Taller: José Villagrán García	SEMESTRE: 10	Facultad de Arquitectura

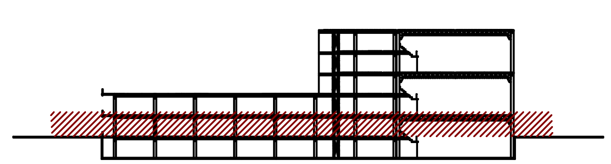
Nivel de Planta Baja de Albañilerías



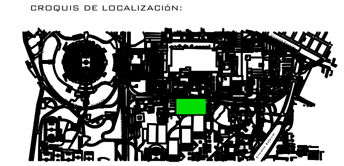
A l b a ñ i l e r í a s								
Muros					Pisos y Firmes			
M-Block	M-Durock	M-Con	M-Cont	M-Gavion	K-1	Firme 1	Piso 1	Losa 1
Block Macizo	Panel de Tabla cemento	Muro de Concreto	Muro Natural de Contención	Duela de Madera	Castillo de Concreto	Firme de Concreto	Piso de Roca Volcánica	Losa de Concreto
Muro de block macizo de cemento-arena, con piezas de 12 x 20 x 40 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, juntas de 1 cm de espesor, reforzado con dalas de desplante, intermedia y cerramiento de 12 x 20 cm de concreto f'c=200 kg/cm², armado con 4ø#3 y est #2 @ 20 cm , Altura de muro indicada en planta.	Muro y lambrín de panes de cemento marca USG de 0.12cm de espesor. Instalación a base de bastidor estructural conformado por perfiles estructurales, postes y canaletas marca USG o similares en calidad, fijado a elementos estructurales con pijas tornillos y anclas.	Muro de concreto armado f'c=250 kg/cm² clase i, espesor segun elemento estructural, agregado máximo de 3/4". armado con doble parrilla de ø#4 @15 cm en ambos sentidos acabado aparente . altura indicada en planta. cimbrado con barras de madera. Altura de muro indicada en planta.	Muro natural de contención de roca volcánica, por talud producto de excavación contenido por medio de malla geosintética. Altura de muro indicada en planta.	Muro modular de piedra volcánica producto de excavación tipo gavión. ver plano de detalle de muro tipo gavión. Altura de muro indicada en planta.	Castillo de Concreto Armado de 20cm de espesor de F'c 200kg/m2 de resistencia, armado con 4Ø#3 y anillos de alambron @25 cm. Sembrado de Castillos con separación menor a 3m .	Firme de 5 a 10 cm de espesor de concreto armado de F'c250kg/cm2 de resistencia, armado con malla electrosoldada, a c a b a d o p u l i d o .	Piso de Roca Volcánica para rampa de servicio, Con pendiente de 33% producto de excavación. Emparejamiento por medio de compactación y/o relleno de Roca Volcánica	Losa de Concreto Armado de 5cm de espesor de F'c 250kg/m2 de resistencia, armada con parrilla de varilla de Ø#3 @ 15 cm, con acabado Pulido, cimbrada por estructura de acero de la e s c a l e r a .

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	C O N C E P T O	FECHA
A	PARA REVISIÓN BÁSICA	
B	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

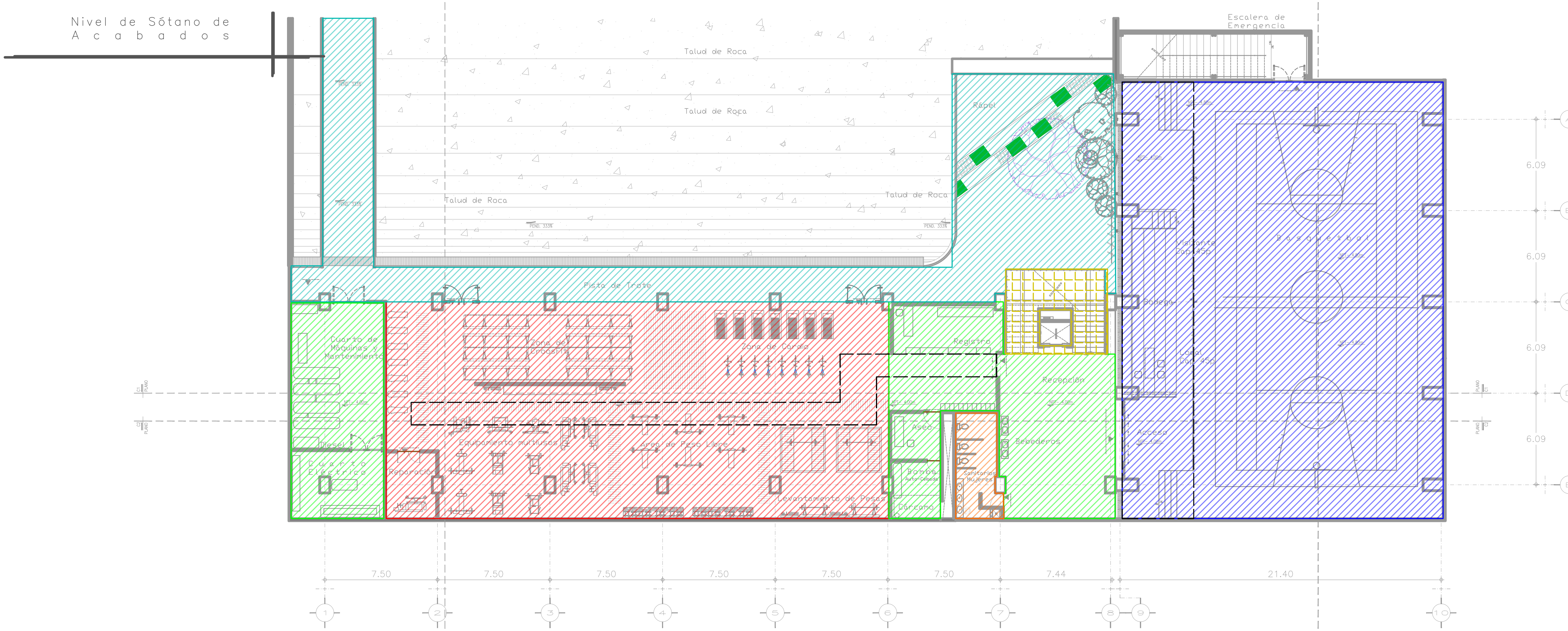
CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACION	CIUDAD UNIVERSITARIA
claves	
DESCRIPCION	PLANTA DE ALBAÑILERíAS
CONTENIDO	Nivel de Planta Baja de Albañilerías
No. de plano / No. total	Alb-02
ARCHIVO	.dwg
VIGENCIA	
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Asesores.	ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala	1 : 75
Cotas	METROS

Taller: José Villagrán García

SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

Nivel de Sótano de Acabados



A c a b a d o s

Pisos

Acabado 1 — Hule Tipo Soft

Características:
- Hule Tipo Soft ofrece rollos y baldosas en diversos grosores.
- Puede hacer ilimitados diseños e integración cromática
- Brinda una apariencia totálmente uniforme sin divisiones.
- Es de fácil mantenimiento e instalación.
- Cuenta con un sistema de absorción de impactos y sonido.
- El material es duradero.
- Es Antiderrapante.

Instalación

Acabado inicial, Losa de concreto.

Acabado intermedio, dos capas de Bajo-Alfombra (plastificada)

Acabado Final, Hule Soft con ensamble oculto antiderrapante con piezas de 50 x 50cms y grosor de 10mm. Color negro.

Acabado 2 — Piso de Concreto Acabado Pulido

Características:
- Durabilidad
- Bajo mantenimiento
- Dureza al Rayado y a las Manchas
- Resistencia al alto tráfico de usuarios
- Resistencia a los Ácidos
- La aplicación se deberá realizar por medio de la subdivición de tableros de 4 a 6m2 para guardar la integridad del concreto y para evitar el agrietamiento y posibles ropturas de la estructura.

Instalación

Acabado inicial, Losa de concreto.

Acabado intermedio, aplicacion de fina a base de concreto pobre y capa de compreción.

Acabado Final pulido con pulidora de helicóptero y llanas en forma circular dándole acabado liso brilloso con comal

Acabado 3 — Duela de Madera

Características:
- Duela de Madera Tipo Cush I
- Capacidad de recuperación, bajo costo y facilidad de instalación.
- Sistema de duela flotado profesional, con almohadillas de acojinamiento que proveen una absorción de golpe.
- Sistema capaz de moverse libremente para acomodarse a los cambios de humedad.

Deck de madera en azotea de edificio de ludoteca, a base de bastidor de ptr y barras de madera

Instalación

Acabado inicial, Losa de concreto.con Goma Amortiguadora.

Acabado intermedio, Bastidor de triplay.

Acabado Final. Acabado con sellador de madera, pulido abrillantado con Thineer mineral

Acabado 4 — Piso Ceramico Gris

Características:
- Piso cerámico esmaltado. Color Gris con módulos de 33x33cms
- Uso en interior y exterior.
- Variación de tono y textura media.
- Antiderrapante.

Instalación

Acabado inicial, Losa de concreto.

Acabado intermedio, Mortero pega cerámicos tipo crest.

Acabado Final, Piso cerámico color Gris con módulos de 33 x 33cms

Acabado 5 — Piedra Volcanica

Características:
- Pisos Mas duraderos
- Resistencia al desgaste, agresiones y al uso rudo.
- Utilización de Piedra producto de excavación

Instalación

Acabado inicial, Losa de concreto.

Acabado intermedio, Mortero gris pega Piedra

Acabado Final, Piedra

Acabado 6 — Piedra Mármol Portoro Gold

Instalación

Mármol Portoro Gold para recubrimiento en Nucleo de escaleras. Sobre estructura de acero de escalera.

Plafones

Acabado 1 — Plafón Láminas de madera

Características: Zonas vestibulares empleo de el Plafón con láminas de madera colgadas de losa de concreto, con instalaciones aparentes

Acabado 2 — Instalación Aparente

Características:
- En Todo el Edificio la instalación será visible, Aparente.
- Se recubrirá toda instalación con pintura negra Mate para generar el mínimo impacto visual

Acabado 3 — Plafón tipo cielo raso color blanco

Características:
- Plafón plástico reforzado con fibra de vidrio 100% lavable en medida de .605 x .605 M. espesor de 2.3mm. acabado embozado y color blanco.
- Mínimo mantenimiento requerido

Muros

Acabado 1 — Acabado aparente Aplanado fino

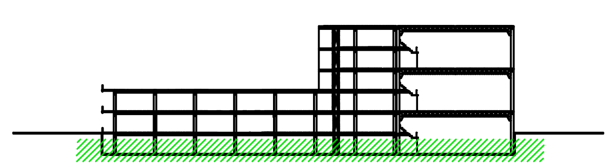
Características:
- Todos los Muros interiores seran de Block con aplanado fino cemento arena Proporción 1-4

Acabado 2 — Acabado aparente Aplanado fino

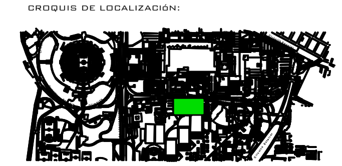
Características:
- Muros de Concreto Acabado aparente

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

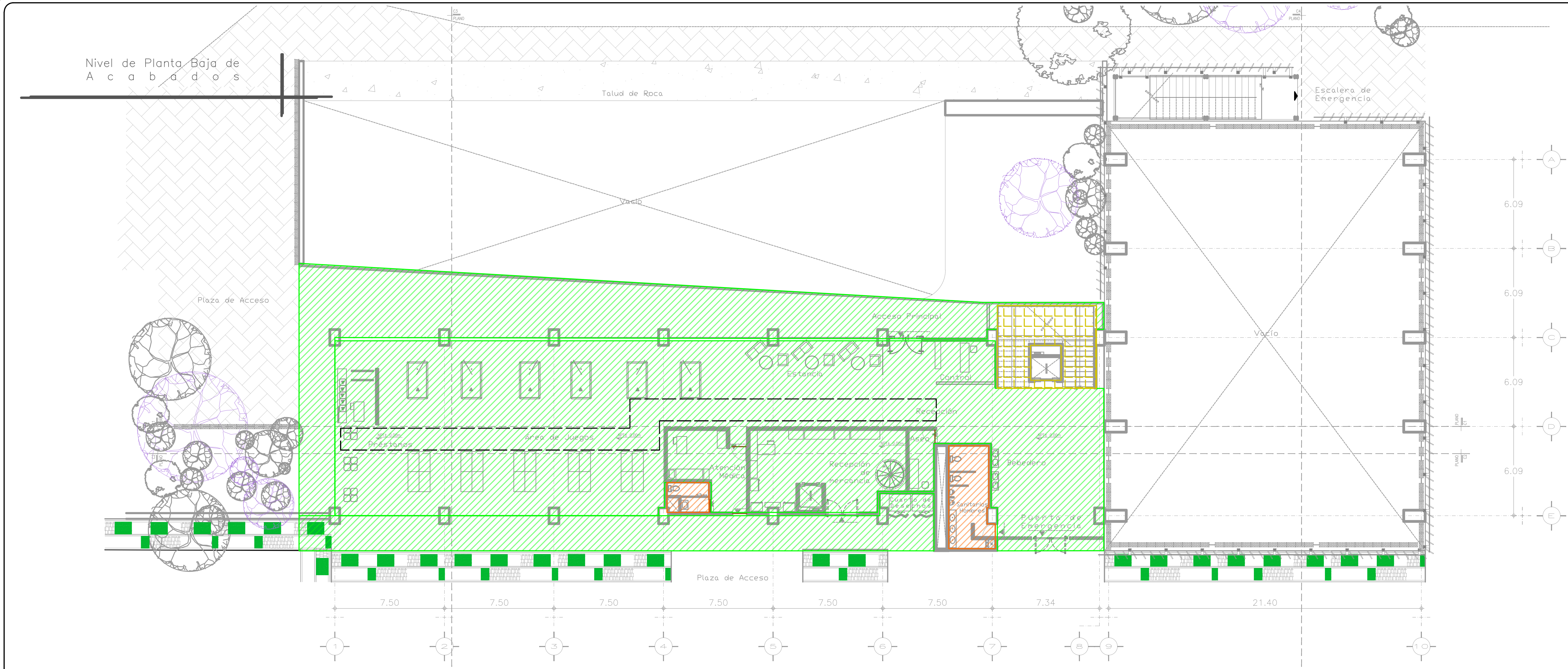
UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACION	CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCION	PLANTA DE ACABADOS
CONTENIDO	Nivel de Sótano de Acabados
No. de plano	Aca-01
ARCHIVO	.dwg
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Asesores.	ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE; ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ; ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala	1 : 75
Cotas	METROS

Taller José Villagrán García

SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura



A c a b a d o s

Pisos

Acabado	Características	Instalación
Acabado 1 — Hule Tipo Soft	• Hule Tipo Soft ofrece rollos y baldosas en diversos grosores. • Puede hacer ilimitados diseños e integración cromática. • Brinda una apariencia totalmente uniforme sin divisiones. • Es de fácil mantenimiento e instalación. • Cuenta con un sistema de absorción de impactos y sonido. • El material es duradero. • Es Antiderrapante.	Acabado Inicial, Losa de concreto. Acabado Intermedio, dos capas de Bajo-Alfombra (plastificada). Acabado Final, Hule Soft con ensamble oculto antiderrapante con piezas de 50 x 50cms y grosor de 10mm. Color negro.
Acabado 2 — Piso de Concreto Acabado Pulido	• Durabilidad • Bajo mantenimiento • Dureza al Rayado y a las Manchas • Resistencia al alto tráfico de usuarios • Resistencia a los ácidos • La aplicación se deberá realizar por medio de la subdivición de tableros de 4 a 6m2 para guardar la integridad del concreto y para evitar el agrietamiento y posibles rupturas de la estructura.	Acabado Inicial, Losa de concreto. Acabado Intermedio, aplicacion de fina a base de concreto pobre y capa de compreción. Acabado Final pulido con pulidora de helicóptero y llanas en forma circular dándole acabado liso brilloso con comal
Acabado 3 — Duela de Madera	• Duela de Madera Tipo Cush I • Capacidad de recuperación, bajo costo y facilidad de instalación. • Sistema de duela flotado profesional, con almohadillas de acojinamiento que proveen una abosrción de golpe. • Sistema capaz de moverse librenente para acomodarse a los cambios de humedad. Deck de madera en azotea de edificio de ludoteca, a base de bastidor de ptr y barras de madera	Acabado Inicial, Losa de concreto.con Goma Amortiguadora. Acabado Intermedio, Bastidor de triplay. Acabado Final. Acabado con sellador de madera, pulido abrillantado con Thineer mineral
Acabado 4 — Piso Ceramico Gris	• Piso cerámico esmaltado. Color Gris con módulos de 33x33cms • Uso en interior y exterior. • Variación de tono y textura media. • Antiderrapante.	Acabado Inicial, Losa de concreto. Acabado Intermedio, Mortero pega cerámicos tipo crest. Acabado Final, Piso cerámico color Gris con módulos de 33x33cms
Acabado 5 — Piedra Volcanica	• Pisos Mas duraderos • Resistencia al desgaste, agresiones y al uso rudo. • Utilización de Piedra producto de excavación	Acabado Inicial, Losa de concreto. Acabado Intermedio, Mortero grís pega Piedra Acabado Final, Piedra
Acabado 6 — Piedra Mármol Portoro Gold		Mármol Portoro Gold para recubrimiento en Nucleo de escaleras. Sobre estructura de acero de escalera.

Plafones

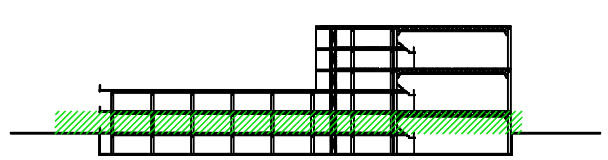
Acabado	Características
Acabado 1 — Plafón Láminas de madera	Zonas vestibulares empleo de el Plafón con láminas de madera colgadas de losa de concreto, con instalaciones aparentes
Acabado 2 — Instalación Aparente	• En Todo el Edificio la instalación será visible, Aparente. • Se recubrirá toda instalación con pintura negra Mate para generar el mínimo impacto visual
Acabado 3 — Plafón tipo cielo raso color blanco	• Plafón plástico reforzado con fibra de vidrio 100% lavable en medida de .605 x .605 M. espesor de 2.3mm. acabado embozado y color blanco. • Mínimo mantenimiento requerido

Muros

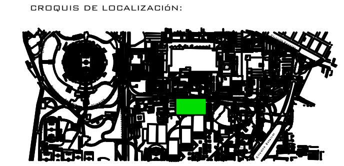
Acabado	Características
Acabado 1 — Acabado aparente Aplanado fino	• Todos los Muros interiores seran de Block con aplanado fino cemento arena Proporción 1-4
Acabado 2 — Acabado aparente Aplanado fino	• Muros de Concreto Acabado aparente

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO 2019



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

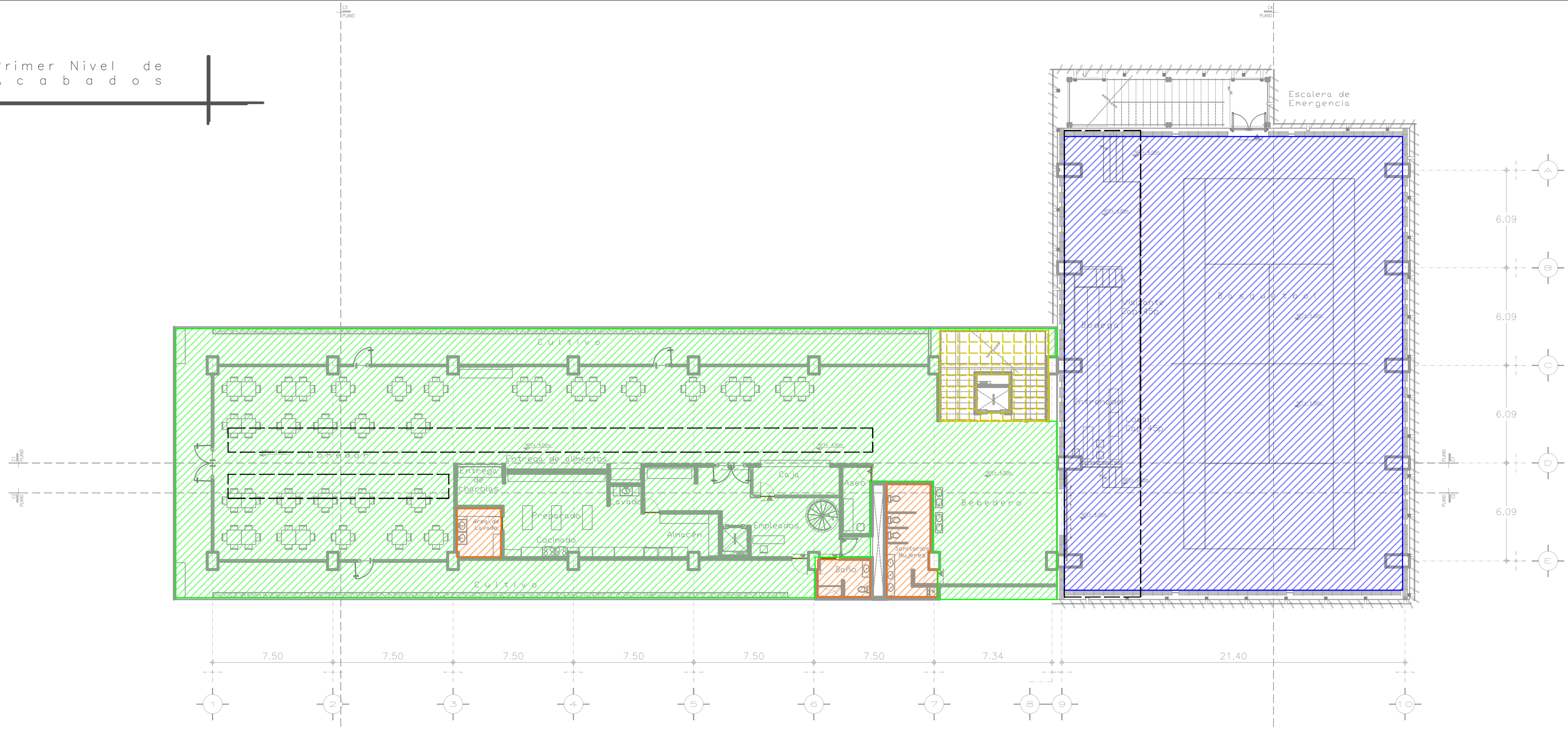
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCION: PLANTA DE ACABADOS
CONTENIDO: Nivel de Planta Baja de Acabados
claves
No. de plano / No. total: Aca-02
ARCHIVO: .dwg
VIGENCIA
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores: ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ, ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 75
Cotas: METROS

Taller José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

Primer Nivel de Acabados



Acabados

Pisos

Acabado	Características	Instalación
Acabado 1: Hule Tipo Soft	• Hule Tipo Soft ofrece rollos y baldosas en diversos grosores. • Puede hacer ilimitados diseños e integración cromática • Brinda una apariencia totálmente uniforme sin divisiones. • Es de fácil mantenimiento e instalación. • Cuenta con un sistema de absorción de impactos y sonido. • El material es duradero. • Es Antiderrapante.	Acabado inicial, Losa de concreto. Acabado intermedio, dos capas de Bajo-Alfombra (plastificada) Acabado Final, Hule Soft con ensamble oculto antiderrapante con piezas de 50 x 50cms y grosor de 10mm. Color negro.
Acabado 2: Piso de Concreto Acabado Pulido	• Durabilidad • Bajo mantenimiento • Dureza al Rayado y a las Manchas • Resistencia al alto tráfico de usuarios • Resistencia a los ácidos • La aplicación se deberá realizar por medio de la subdivición de tableros de 4 a 6m2 para guardar la integridad del concreto y para evitar el agrietamiento y posibles rupturas de la estructura.	Acabado inicial, Losa de concreto. Acabado intermedio, aplicacion de fina a base de concreto pobre y capa de compreción. Acabado Final pulido con pulidora de helicóptero y llanas en forma circular dándole acabado liso brilloso con canal
Acabado 3: Duela de Madera	• Duela de Madera Tipo Cush I • Capacidad de recuperación, bajo costo y facilidad de instalación. • Sistema de duela flotado profesional, con almohadillas de acojinamiento que proveen una abosrción de golpe. • Sistema capaz de moverse libremente para acomodarse a los cambios de humedad. Deck de madera en azotea de edificio de ludoteca, a base de bastidor de ptr y barras de madera	Acabado inicial, Losa de concreto.con Goma Amortiguadora. Acabado intermedio, Bastidor de triplay. Acabado Final. Acabado con sellador de madera, pulido abrillantado con Thineer mineral
Acabado 4: Piso Ceramico Gris	• Piso cerámico esmaltado. Color Grís con módulos de 33x33cms • Uso en interior y exterior. • Variación de tono y textura media. • Antiderrapante.	Acabado inicial, Losa de concreto. Acabado intermedio, Mortero pega cerámicos tipo crest. Acabado Final, Piso cerámico color Gris con módulos de 33 x 33 cms
Acabado 5: Piedra Volcanica	• Pisos Mas duraderos • Resistencia al desgaste, agresiones y al uso rudo. • Utilización de Piedra producto de excavación	Acabado inicial, Losa de concreto. Acabado intermedio, Mortero grís pega Piedra Acabado Final, Piedra
Acabado 6: Piedra Mármol Portoro Gold		Mármol Portoro Gold para recubrimiento en Nucleo de escaleras. Sobre estructura de acero de escalera.

Plafones

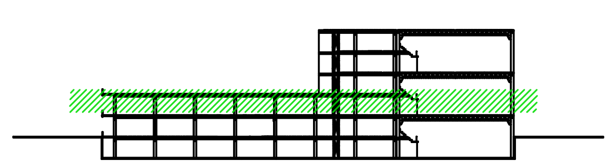
Acabado	Características
Acabado 1: Plafón Láminas de madera	Zonas vestibulares empleo de el Plafón con láminas de madera colgadas de losa de concreto, con instalaciones aparentes
Acabado 2: Instalación Aparente	• En Todo el Edificio la instalación será visible, Aparente. • Se recubrirá toda instalación con pintura negra Mate para generar el mínimo impacto visual
Acabado 3: Plafón tipo cielo raso color blanco	• Plafón plástico reforzado con fibra de vidrio 100% lavable en medida de .605 x .605 M. espesor de 2.3mm. acabado embozado y color blanco. • Mínimo mantenimiento requerido

Muros

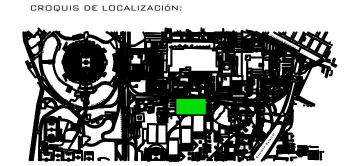
Acabado	Características
Acabado 1: Acabado aparente Aplanado fino	• Todos los Muros interiores seran de Block con aplanado fino cemento arena Proporción 1-4
Acabado 2: Acabado aparente Aplanado fino	• Muros de Concreto Acabado aparente

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

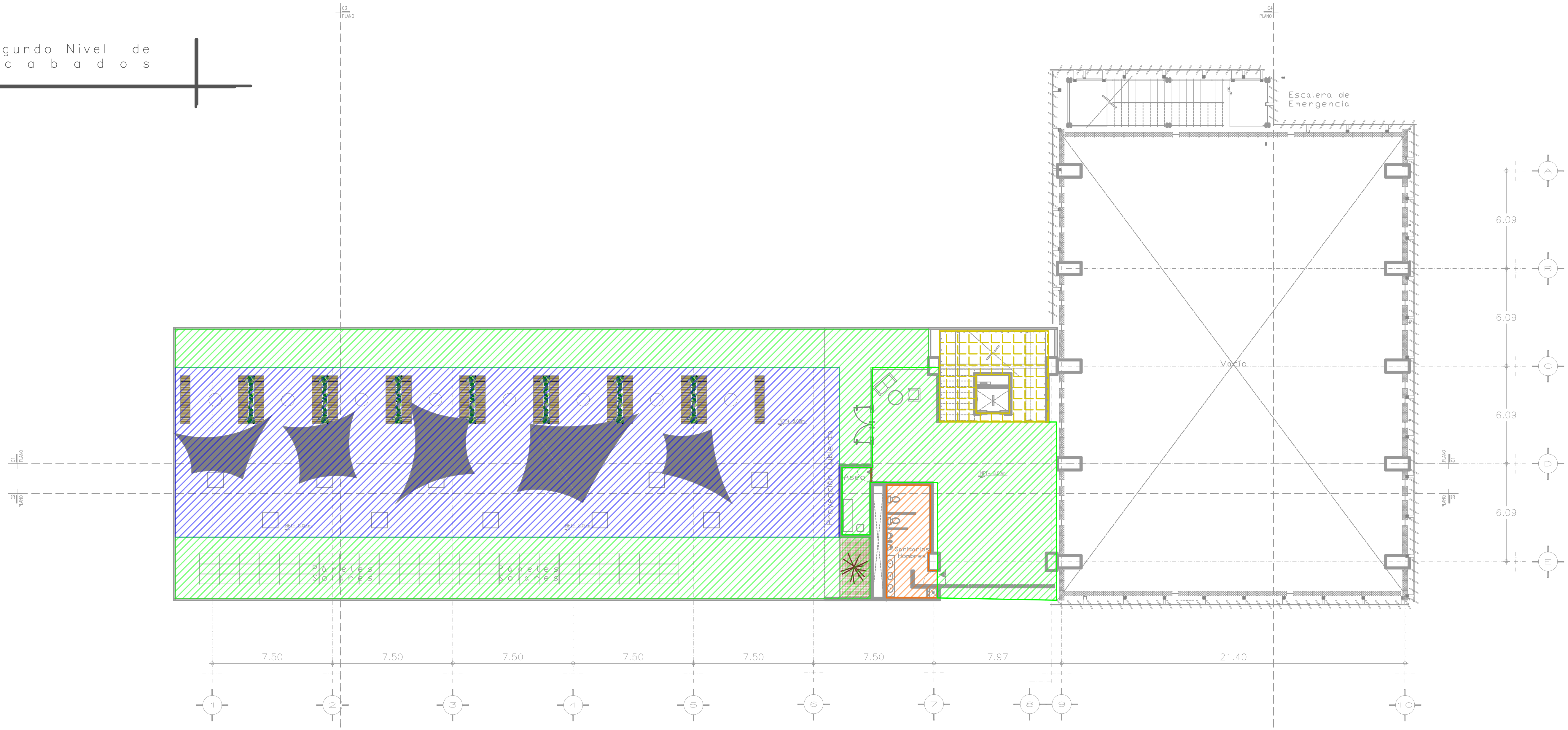
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCION: PLANTA DE ACABADOS
CONTENIDO: Primer Nivel de Acabados
claves
No. de plano / No. total: Aca-03
ARCHIVO: .dwg
VIGENCIA
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores: ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ, ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 75
Cotas: METROS

Taller: José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

Segundo Nivel de Acabados



Acabados

Pisos

Acabado 1 — Hule Tipo Soft

Instalación

Acabado Inicial, Losa de concreto.

Acabado Intermedio, dos capas de Bajo-Alfombra (plastificada)

Acabado Final, Hule Soft con ensamble oculto antiderrapante con piezas de 50 x 50cms y grosor de 10mm. Color negro.

Características

- Hule Tipo Soft ofrece rollos y baldosas en diversos grosores.
- Puede hacer ilimitados diseños e integración cromática.
- Brinda una apariencia totálmente uniforme sin divisiones.
- Es de fácil mantenimiento e instalación.
- Cuenta con un sistema de absorción de impactos y sonido.
- El material es duradero.
- Es Antiderrapante.

Acabado 2 — Piso de Concreto Acabado Pulido

Instalación

Acabado Inicial, Losa de concreto.

Acabado Intermedio, aplicacion de fina a base de concreto pobre y capa de compreción.

Acabado Final pulido con pulidora de helicóptero y llanas en forma circular dándole acabado liso brilloso con comal

Características

- Durabilidad
- Bajo mantenimiento
- Dureza al Rayado y a las Manchas
- Resistencia al alto tráfico de usuarios
- Resistencia a los ácidos
- La aplicación se deberá realizar por medio de la subdivición de tableros de 4 a 6m2 para guardar la integridad del concreto y para evitar el agrietamiento y posibles rupturas de la estructura.

Acabado 3 — Duela de Madera

Instalación

Acabado Inicial, Losa de concreto.con Goma Amortiguadora.

Acabado Intermedio, Bastidor de triplay .

Acabado Final. Acabado con sellador de madera, pulido abrillantado con Thineer mineral

Características

- Duela de Madera Tipo Cush I
- Capacidad de recuperación, bajo costo y facilidad de instalación.
- Sistema de duela flotado profesional, con almohadillas de acojinamiento que proveen una abosrción de golpe.
- Sistema capaz de moverse libremente para acomodarse a los cambios de humedad.

Deck de madera en azotea de edificio de ludoteca, a base de bastidor de ptr y barras de madera

Acabado 4 — Piso Ceramico Gris

Instalación

Acabado Inicial, Losa de concreto.

Acabado Intermedio, Mortero pega cerámicos tipo crest.

Acabado Final, Piso cerámico color Gris con módulos de 33x33cms

Características

- Piso cerámico esmaltado. Color Gris con módulos de 33x33cms
- Uso en interior y exterior.
- Variación de tono y textura media.
- Antiderrapante.

Acabado 5 — Piedra Volcanica

Instalación

Acabado Inicial, Losa de concreto.

Acabado Intermedio, Mortero grís pega Piedra

Acabado Final, Piedra

Características

- Pisos Mas duraderos
- Resistencia al desgaste, agresiones y al uso rudo.
- Utilización de Piedra producto de excavación

Acabado 6 — Piedra Mármol Portoro Gold

Instalación

Mármol Portoro Gold para recubrimiento en Nucleo de escaleras. Sobre estructura de acero de escalera.

Plafones

Acabado 1 — Plafón Láminas de madera

Características: Zonas vestibulares empleo de el Plafón con láminas de madera colgadas de losa de concreto, con instalaciones aparentes

Acabado 2 — Instalación Aparente

Características

- En Todo el Edificio la instalación será visible, Aparente.
- Se recubrirá toda instalación con pintura negra Mate para generar el mínimo impacto visual

Acabado 3 — Plafón tipo cielo raso color blanco

Características

- Plafón plástico reforzado con fibra de vidrio 100% lavable en medida de .605 x .605 M. espesor de 2.3mm. acabado embozado y color blanco.
- Mínimo mantenimiento requerido

Muros

Acabado 1 — Acabado aparente Aplanado fino

Características

- Todos los Muros interiores seran de Block con aplanado fino cemento arena Proporción 1-4

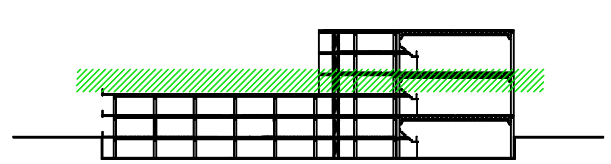
Acabado 2 — Acabado aparente Aplanado fino

Características

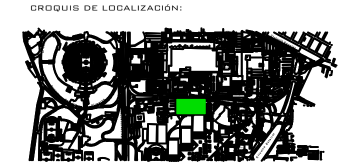
- Muros de Concreto Acabado aparente

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

CONJUNTO	ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO	ARQUITECTÓNICO
UBICACION	CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCION	PLANTA DE ACABADOS
CONTENIDO	Segundo Nivel de Acabados
No. de plano	Aca-04
ARCHIVO	.dwg
Proyectó	Daniel Carranza Vargas
Fecha	Marzo 2019
Asesores	ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE; ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ; ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala	1 : 75
Cotas	METROS

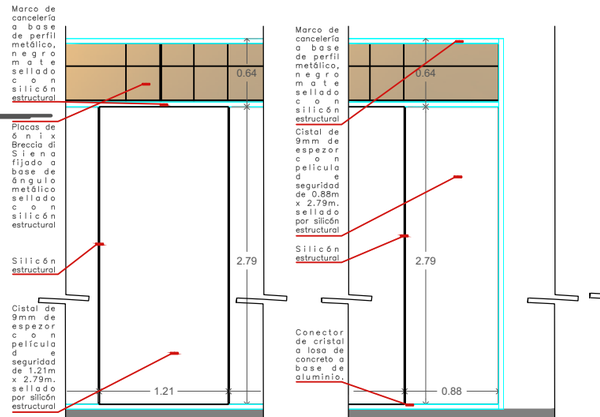
UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

Taller José Villagrán García

SEMESTRE: 10

Facultad de Arquitectura

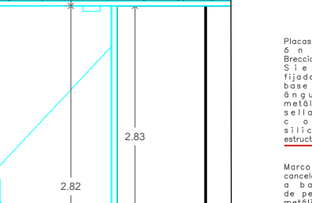
Detalles de Cancelerías



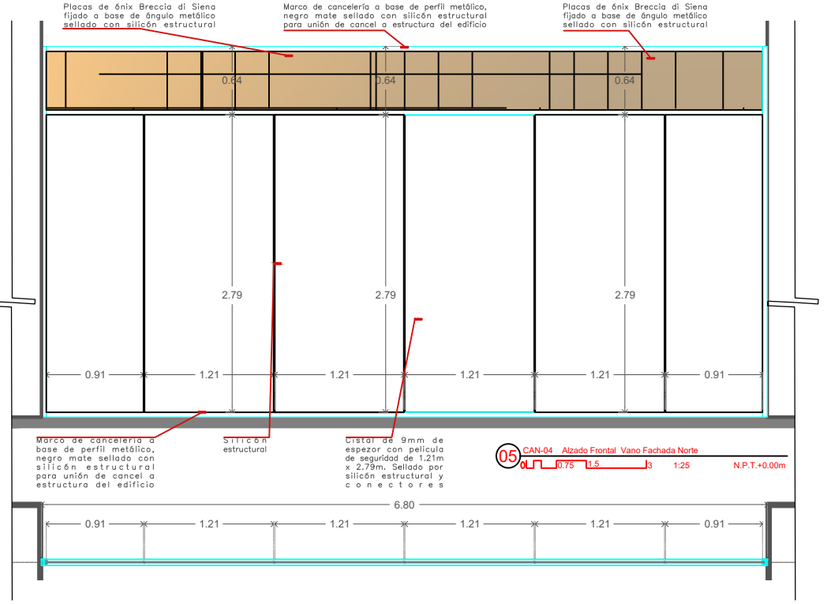
01 CAN-01 Alzado Frontal Módulos Fachada Norte
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m

02 CAN-01 Planta De Módulos Fachada Norte
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m

03 CAN-02 Alzado Frontal Módulos Fachada Norte
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m

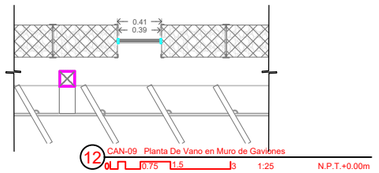


04 CAN-02 Planta De Módulos Fachada Norte
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m

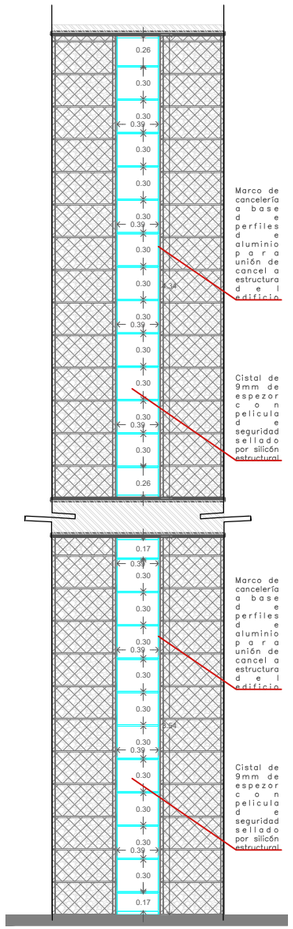


05 CAN-04 Alzado Frontal Vano Fachada Norte
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m

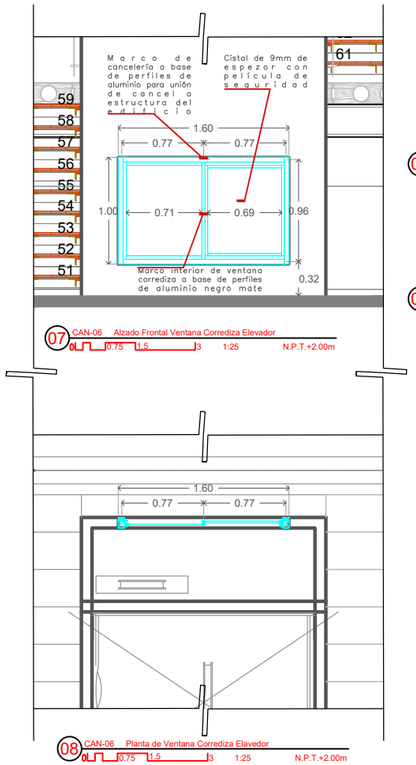
06 CAN-04 Planta De Vano Fachada Norte
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m



12 CAN-09 Planta De Vano en Muro de Gaviones
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m

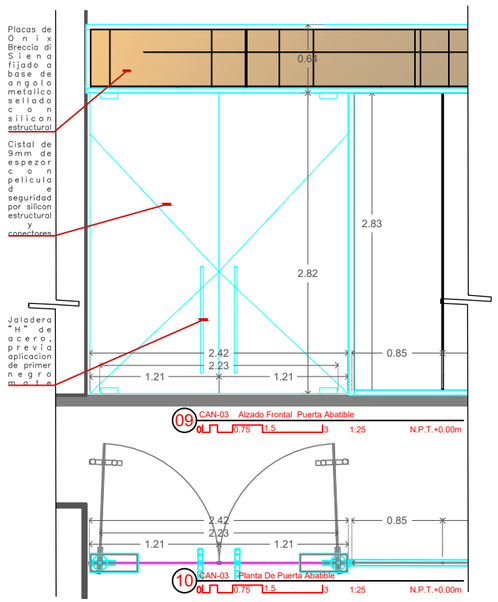


13 CAN-09 Alzado Frontal de Vano en Muro de Gaviones
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m



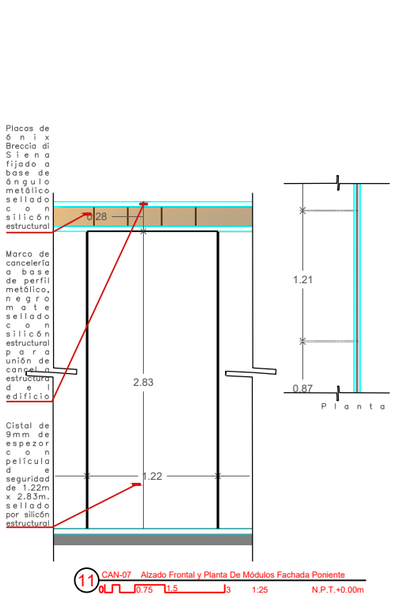
07 CAN-06 Alzado Frontal Ventana Corrediza Elevador
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+2.00m

08 CAN-06 Planta de Ventana Corrediza Elavedor
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+2.00m

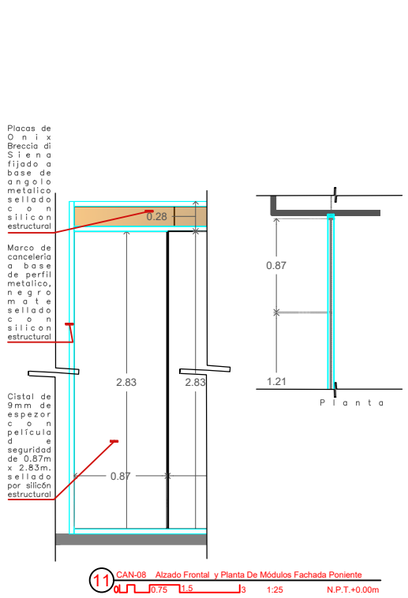


09 CAN-03 Alzado Frontal Puerta Abatible
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m

10 CAN-03 Planta De Puerta Abatible
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m



11 CAN-07 Alzado Frontal y Planta De Módulos Fachada Poniente
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m



11 CAN-08 Alzado Frontal y Planta De Módulos Fachada Poniente
0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO 2019

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN DOCENTE	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

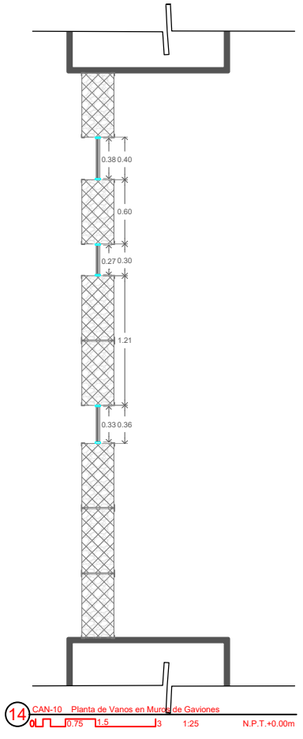
ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

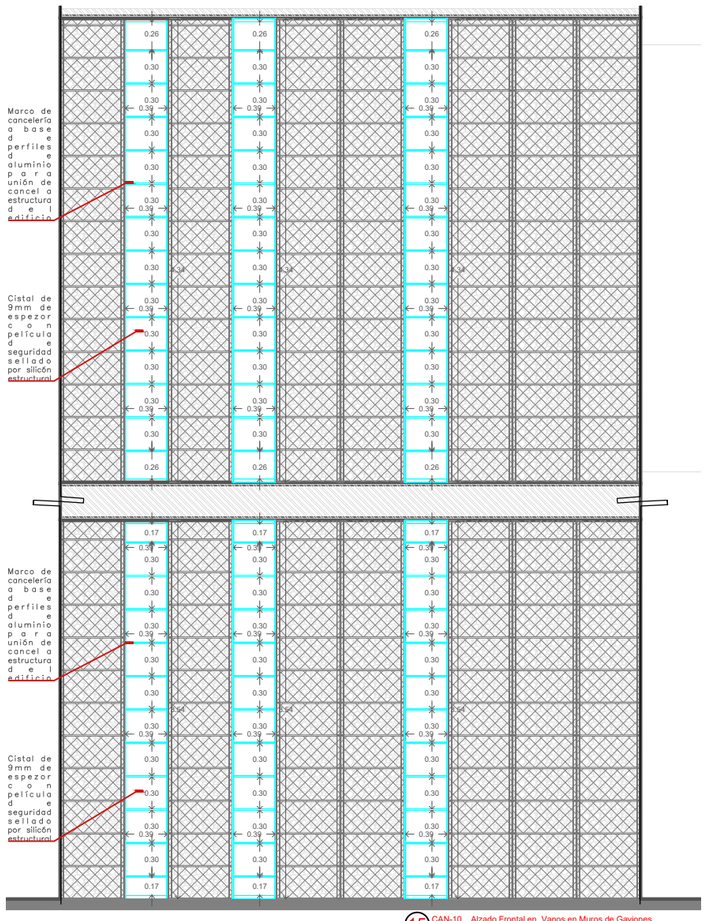
ALUMNO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN: Cancelerías
CONTENIDO: Detalles de Cancelerías
Can-01
Taller José Villagrán Esparza
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

ALUMNO: Ana Karen Trejo
VERSIÓN:
FECHA: Enero 2019
ESCALA: 1:1 120
HOJA:

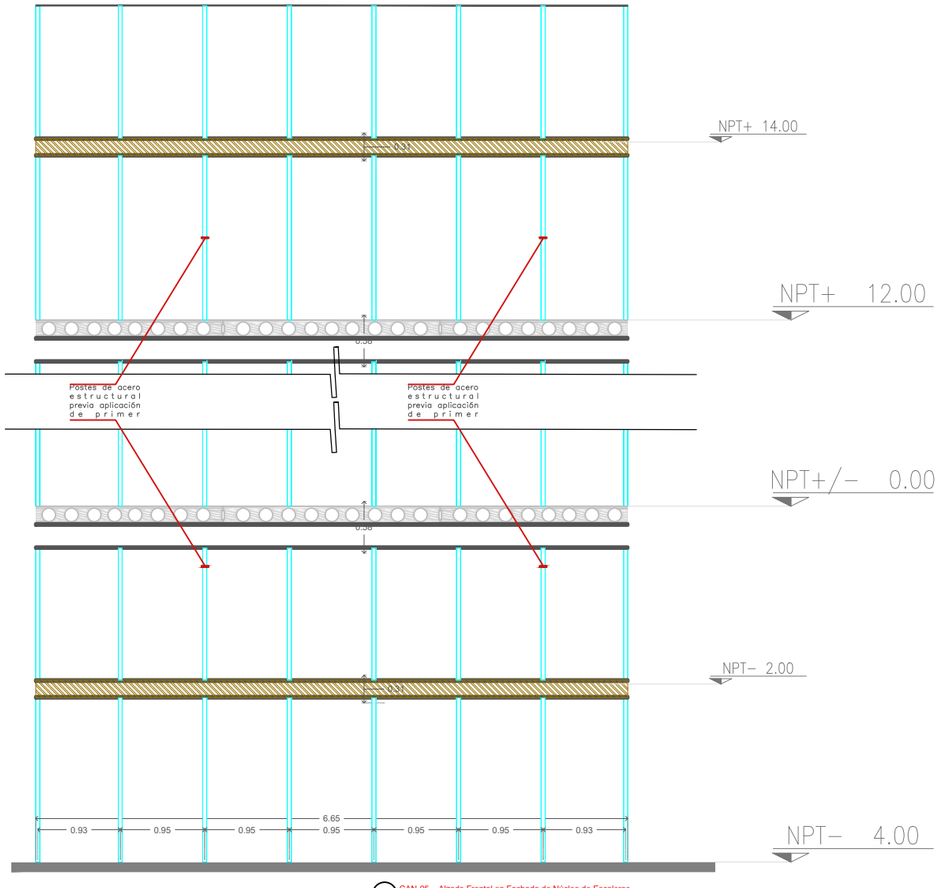
Detalles de Cancelerías



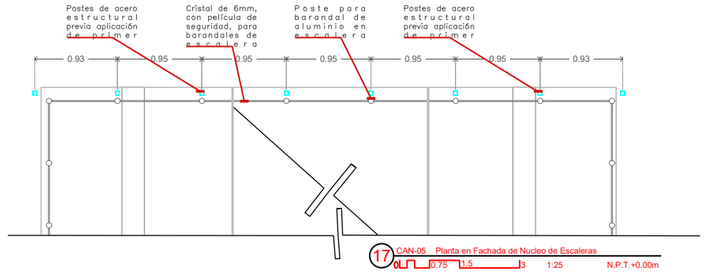
14 CAN-10 Planta de Vanos en Muros de Gaviones
0 0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m



15 CAN-10 Alzado Frontal en Vanos en Muros de Gaviones
0 0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m



16 CAN-05 Alzado Frontal en Fachada de Núcleo de Escaleras
0 0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m



17 CAN-05 Planta en Fachada de Nucleo de Escaleras
0 0.75 1.5 3 1:25 N.P.T.+0.00m

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO 2019

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

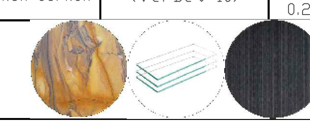
ALBERCA OLÍMPICA CU
ARQUITECTÓNICO
CIUDAD UNIVERSITARIA
Cancelerías
Detalles de Cancelerías
Can-02
Marzo 2019
10
Facultad de Arquitectura

Tabla de Cancelerías

Cancelerías

Especificación	Clave	Pieza Cristal (m) h	Pieza Cristal (m) l	Piezas	Vano (m) h	Vano (m) l
CANCEL FIJO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM MARCA MEGAALUMÍNIO Y PLACA DE ÓNIX FIJA TIPO BRECCIA DI SIENA, FIJADOS MEDIANTE PERFIL METÁLICO CON PREVIA APLICACIÓN DE PRIMER NEGRO MATE,SALLADO CON SILICÓN ESTRUCTURAL	Can-01 (modulo intermedio)	2.79M	1.22M	1	3.44M	3.06M
		0.55M Ónix	2.97M Ónix	1		
CANCEL FIJO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM MARCA MEGAALUMÍNIO Y PLACA DE ÓNIX FIJA TIPO BRECCIA DI SIENA, FIJADOS MEDIANTE PERFIL METÁLICO CON PREVIA APLICACIÓN DE PRIMER NEGRO MATE,SALLADO CON SILICÓN ESTRUCTURAL	Can-02 (Módulo en columna o muro)	2.79M	0.88M	1	3.44M	3.06M
		0.55M Ónix	2.97M Ónix	1		
PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM MARCA MEGAALUMÍNIO SUJETO MEDIANTE SISTEMA DE CONECTORES MARCA JAKO DE ACERO INOXIDABLE MODELO PF-1008 SUPERIOR E INFERIOR y MANILLÓN MODELO VS-86	Can-03 (Tipo)	2.83M	1.21M	2	3.44M	2.50M
ANTEPECHO MUDULAR DE PLACA DE ÓNIX FIJA TIPO BRECCIA DI SIENA,SUJETA MEDIANTE PERFIL METÁLICO CON PREVIA APLICACIÓN DE PRIMER NEGRO MATE,SALLADO CON SILICÓN ESTRUCTURAL		0.55M Ónix	6.70M Ónix	1		
CANCEL FIJO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM MARCA MEGAALUMÍNIO SUJETO MEDIANTE PERFIL METÁLICO CON PREVIA APLICACIÓN DE PRIMER NEGRO MATE,SALLADO CON SILICÓN ESTRUCTURAL	Can-04	2.79M	0.91M	2	3.44M	6.80M
		2.79M	1.22M	4		
ANTEPECHO MUDULAR DE PLACA DE ÓNIX FIJA TIPO BRECCIA DI SIENA,SUJETA MEDIANTE PERFIL METÁLICO CON PREVIA APLICACIÓN DE PRIMER NEGRO MATE,SALLADO CON SILICÓN ESTRUCTURAL		0.55M Ónix	6.70M Ónix	1		

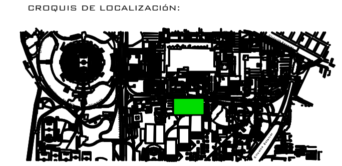
Especificación	Clave	Pieza Cristal (m) h	Pieza Cristal (m) l	Piezas	Vano (m) h	Vano (m) l
CANCEL FIJO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM MARCA MEGAALUMÍNIO SUJETO SISTEMA DE POSTES DE ACERO DE 1" CON PREVIA APLICACIÓN DE PRIMER FIJADOS A NÚCLEO DE ESCALERAS	Can-05	1.84m	0.88m	35	19.52M	6.65M
		1.50m	0.88m	35		
CANCEL CORREDIZO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM MARCA MEGAALUMÍNIO SUJETO MEDIANTE SISTEMA DE PERFILES FIJOS Y CORREDIZOS EUROVENT MARCA CUPRUM	Can-06	0.96M	0.71M	2	1.00M	1.60M
CANCEL FIJO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM MARCA MEGAALUMÍNIO Y PLACA DE ÓNIX FIJA TIPO BRECCIA DI SIENA, FIJADOS MEDIANTE PERFIL METÁLICO CON PREVIA APLICACIÓN DE PRIMER NEGRO MATE,SALLADO CON SILICÓN ESTRUCTURAL	Can-07 (modulo intermedio)	2.83M	1.22M	1	3.08M	11.09M
CANCEL FIJO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM MARCA MEGAALUMÍNIO Y PLACA DE ÓNIX FIJA TIPO BRECCIA DI SIENA, FIJADOS MEDIANTE PERFIL METÁLICO CON PREVIA APLICACIÓN DE PRIMER NEGRO MATE,SALLADO CON SILICÓN ESTRUCTURAL	Can-08 (Modulo en columna o muro)	2.83M	0.84M	1	3.08M	11.09M
CANCEL FIJO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM MARCA MEGAALUMÍNIO SUJETO MEDIANTE SISTEMA DE PERFILES FIJOS EUROVENT MARCA CUPRUM	Can-09 (Tipo)	0.30M	0.40M	22	4.34M	0.41M
		0.17M	0.40M	2	3.54M	
		0.26M	0.40M	2		
CANCEL FIJO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM MARCA MEGAALUMÍNIO SUJETO MEDIANTE SISTEMA DE PERFILES FIJOS EUROVENT MARCA CUPRUM	Can-10 (VerDet-10)	0.30M	0.40M	66	4.34M	0.41M
		0.17M	0.40M	6	3.54M	
		0.26M	0.40M	6		



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

ESCALA GRÁFICA

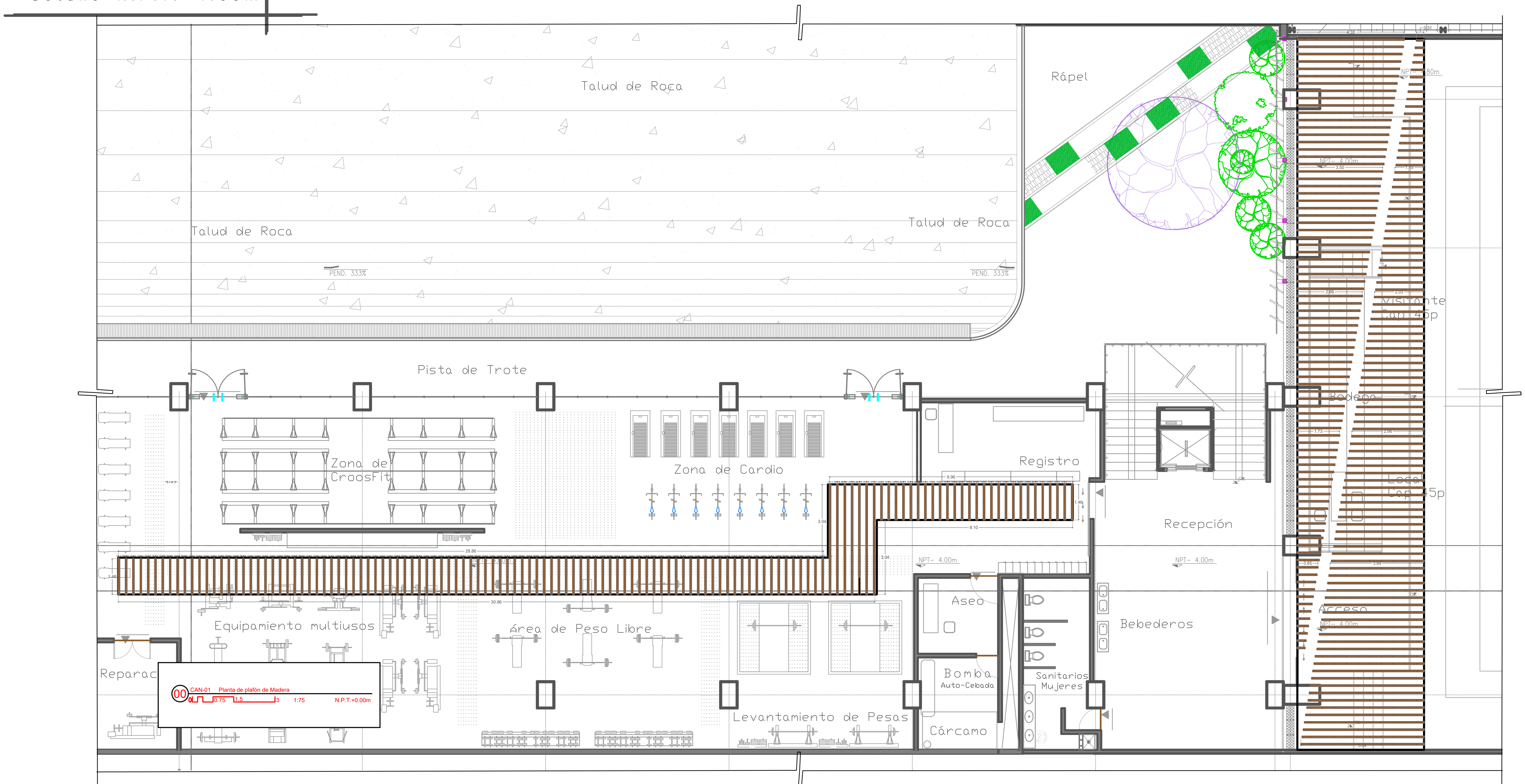
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
claves
DESCRIPCION: Cancelerías
CONTENIDO: Tabla de Cancelerías
No. de plano / No. total: Can–03
ARCHIVO: .dwg
VIGENCIA
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores: ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE, ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ, ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 125
Cotas: METROS

Taller José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

Planta de Carpinterías Nivel Sótano N.P.T.-4.00m



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
	PARA REVISIÓN BÁSICA	
	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

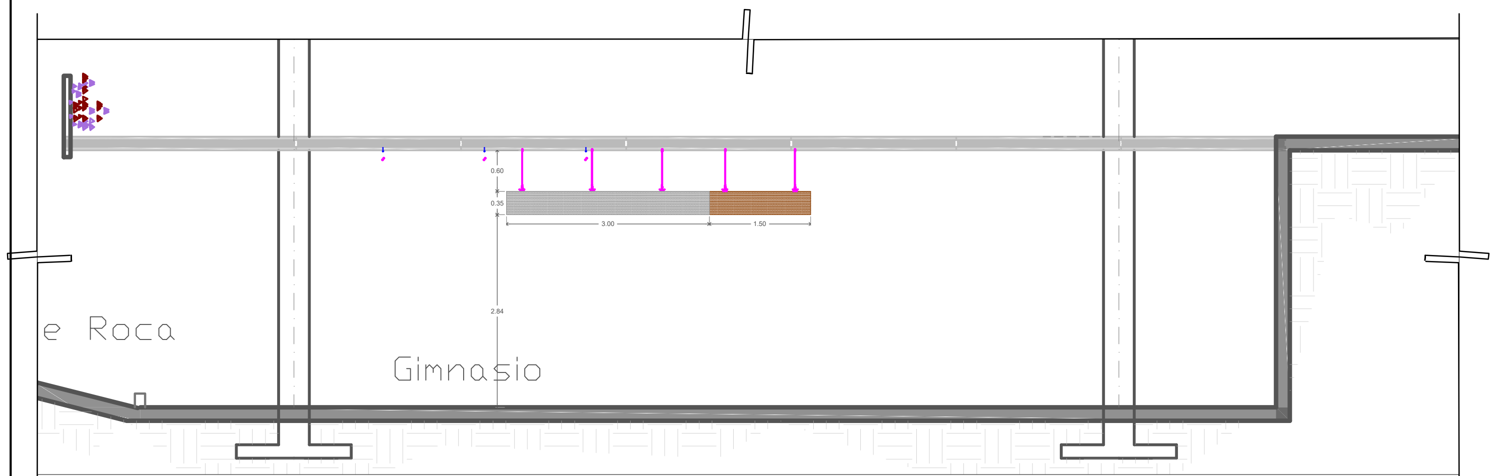
ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

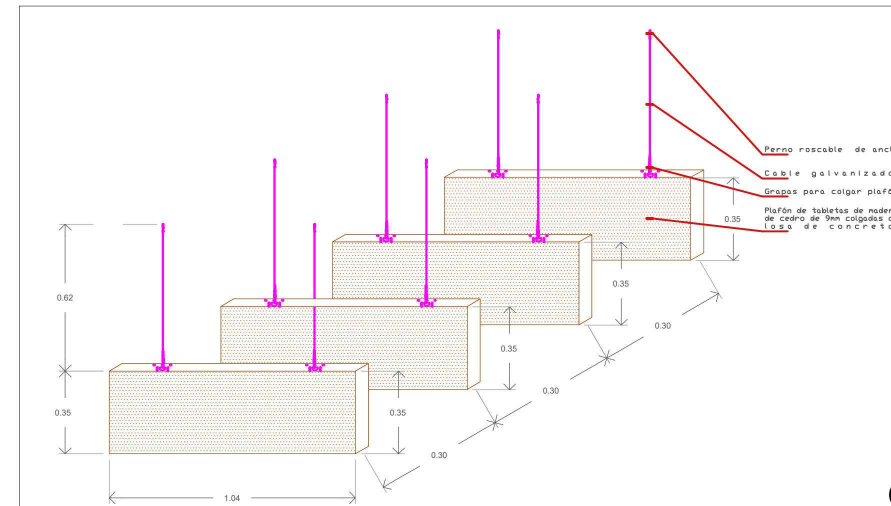
CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
claves
DESCRIPCION: PLANTA DE CARPINTERíAS
CONTENIDO: Nivel Sótano N.P.T. -4.00m
No. de plano / No. total: CAR-01
ARCHIVO: .dwg
Fecha: Marzo 2019
Escala: 1 : 125
Cotas: METROS

Taller: José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

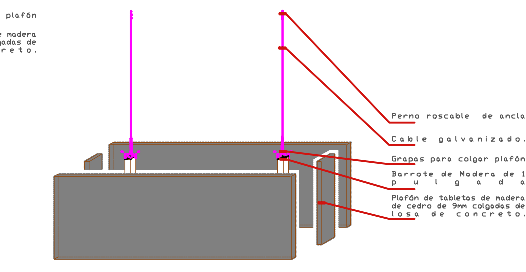
Detalles de Carpinterías Nivel Sótano N.P.T.–4.00m



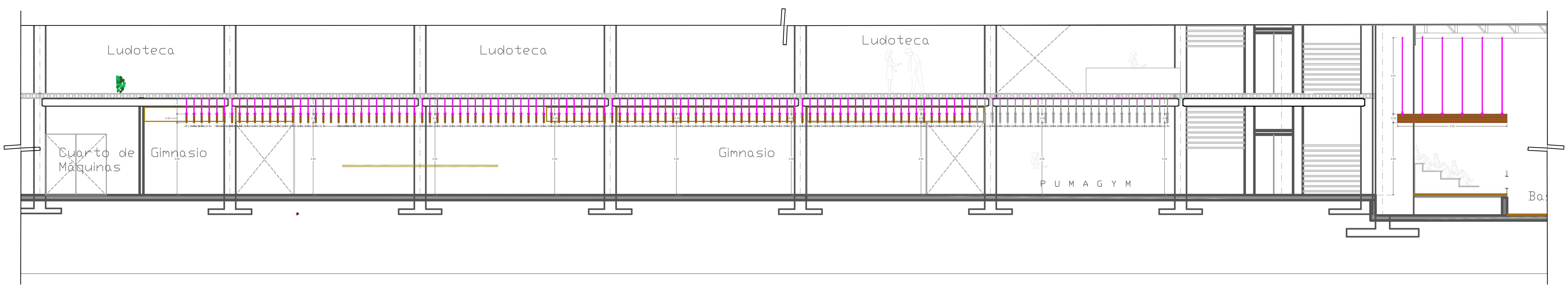
01 CAr-01 Alzado Frontal Plafón de Madera — 0 0.75 1.5 3 — 1:50 — N.P.T.+0.00m



02 CAr-02 Detalle Isométrico Módulo de Tabletas de Madera



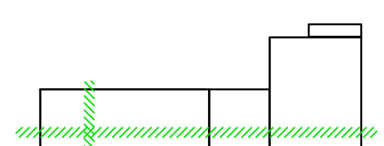
03 CAR-03 Detalle de Elementos de Tabletas



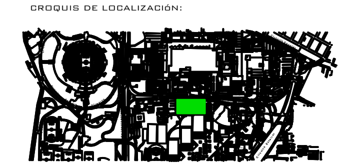
04 CAR-04 Alzado Lateral Plafón de Madera — 0 0.75 1.5 3 — 1:25 — N.P.T.+0.00m

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN GRÁFICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM — Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
claves
DESCRIPCION: DETALLES DE CARPINTERíAS
CONTENIDO: Nivel Sótano N.P.T. -4.00m
No. de plano / No. total: CAR–02
ARCHIVO: .dwg
VIGENCIA
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores: ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE; ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ; ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 125
Cotas: METROS

Taller: José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

Plano Llave
Nivel Sótano N.P.T.−4.00m

Cancelerías

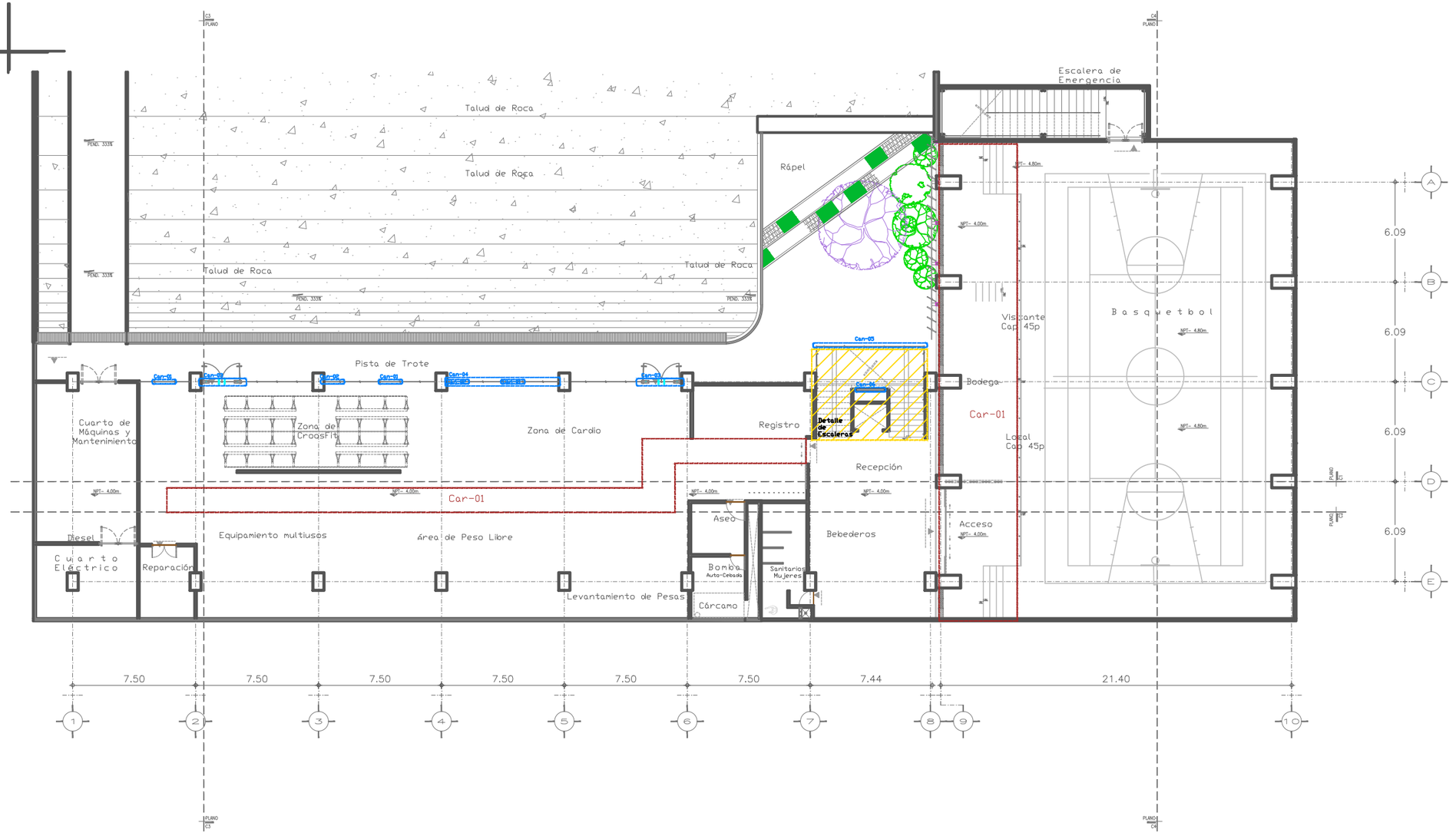
Descripción	Clave
CANCEL FIJO DE CRISTAL CLARO DE 9MM TIPO, MODULO INTERMEDIO EN FACHADA NORTE Y SUR.	Can-01
CANCEL FIJO DE CRISTAL CLARO DE 9MM TIPO, MODULO EN COLUMNA O MURO EN FACHADA NORTE Y SUR.	Can-02
PUERTA ABATIBLE DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM TIPO,CON ANTEPECHO DE PLACAS ónix FIJA TIPO BRECCIA DI SIENA	Can-03
CONJUNTO DE CANCEL FIJO CAN-01 (4PIEZAS) Y CAN-02 (2PIEZAS) DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM, CON ANTEPECHO DE PLACAS ónix FIJA TIPO BRECCIA DI SIENA	Can-04
SISTEMA DE FACHADA DE CRISTAL FIJO DE POSTES DE ACERO DE 1" EN FACHADA NORTE DE NOCLEO DE ESCALERAS Y ELEVADOR	Can-05
CANCEL CORREDIZO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM PARA SERVICIO DE NOCLEO DE ELEVADOR	Can-06
CANCEL FIJO DE CRISTAL CLARO DE 9MM TIPO, MODULO EN COLUMNA O MURO EN FACHADA PONIENTE	Can-07
CANCEL FIJO DE CRISTAL CLARO DE 9MM TIPO, MODULO INTERMEDIO EN FACHADA PONIENTE	Can-08
CANCEL FIJO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM TIPO, PARA MUROS TIPO GAVION, EN FACHADA NORTE Y SUR.	Can-09
CONJUNTO DE CANCELES FIJOS DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM, EN MURO TIPO GAVION.	Can-10

Carpinterías

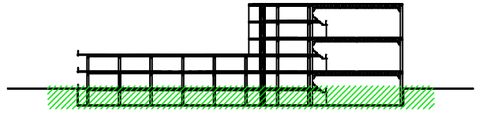
Descripción	Clave
PLAFON TIPO DE TABLETAS DE MADERA DE CEDRO DE 9MM COLGADAS SOBRE LOSA DE CONCRETO	Car-01

Constructivo

Descripción	Clave
DETALLE DE ESCALERAS	Det-01
DETALLE DE MURO TIPO GAVION	Det-02
DETALLE DE PLAZA DE ACCESO	Det-03



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
MAYO 2019



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BANCA	
2	ATENDIDO PARA CONSTRUCCIÓN	

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

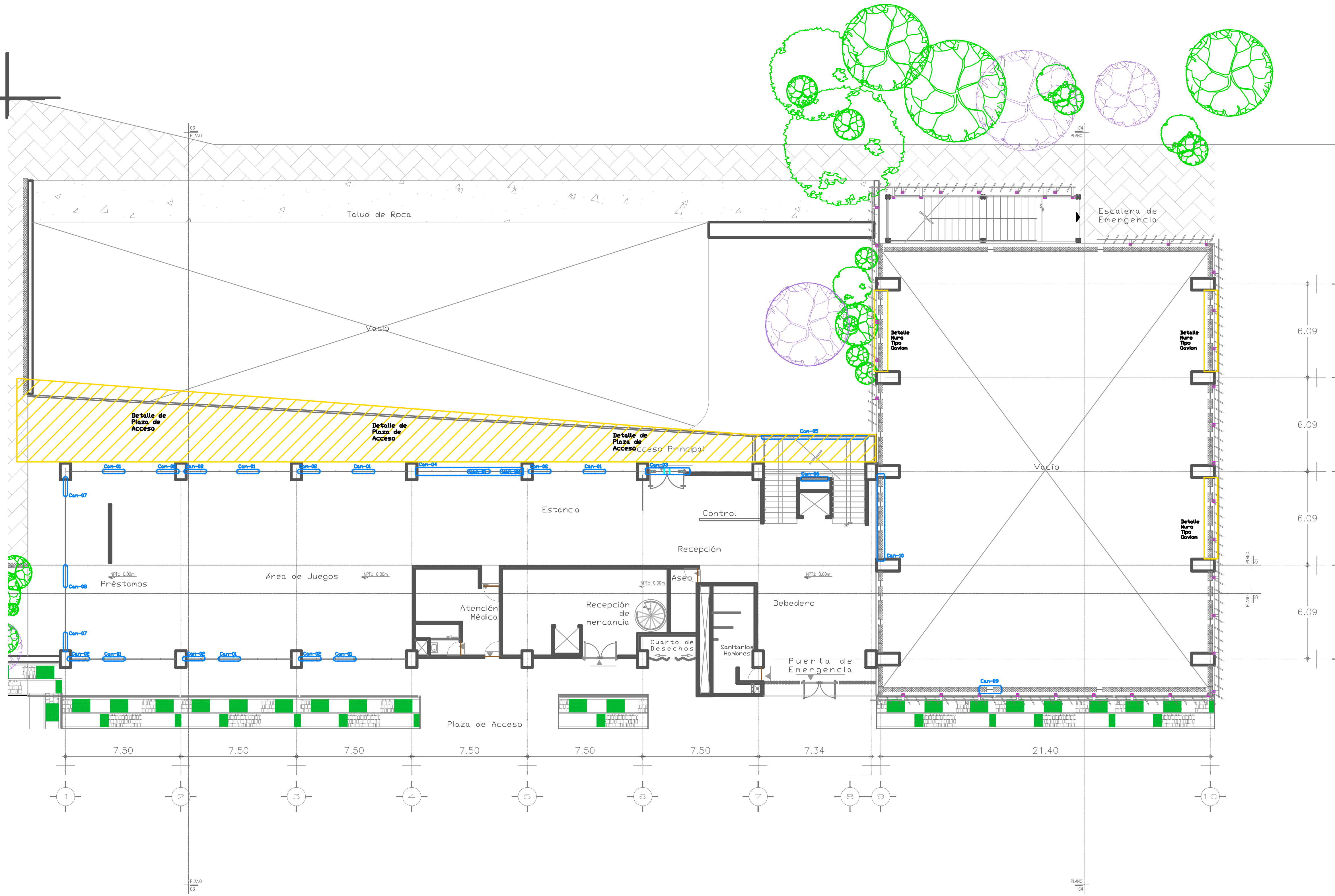
ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACIÓN: CIUDAD UNIVERSITARIA
DESCRIPCIÓN: Plano Llave
CONTENIDO: Plano Llave Nivel Sótano N.P.T. -4.00m
CLAVE: LI−1
ESCALA: 1:125
FECHA: Marzo 2019
ACOTACIÓN: METROS
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura

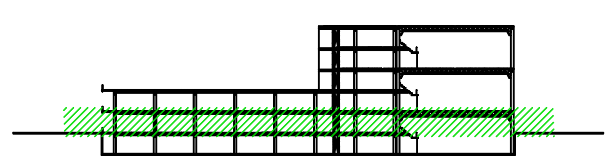
Plano Llave
PLANTA BAJA N.P.T. 0.00m

Cancelerías	
Descripción	**Clave**
CANCEL FIJO DE CRISTAL CLARO DE 9MM TIPO, MÓDULO INTERMEDIO EN FACHADA NORTE Y SUR.	Can-01
CANCEL FIJO DE CRISTAL CLARO DE 9MM TIPO, MÓDULO EN COLUMNA O MURO EN FACHADA NORTE Y SUR.	Can-02
PUERTA ABATIBLE DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM TIPO,CON CON ANTEPECHO DE PLACAS ÓNIX FIJA TIPO BRECCIA DI SIENA	Can-03
CONJUNTO DE CANCEL FIJO CAN-01 (4PIEZAS) Y CAN-02 (2PIEZAS) DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM, CON ANTEPECHO DE PLACAS ÓNIX FIJA TIPO BRECCIA DI SIENA	Can-04
SISTEMA DE FACHADA DE CRISTAL FIJO DE POSTES DE ACERO DE 1" EN FACHADA NORTE DE NÚCLEO DE ESCALERAS Y ELEVADOR	Can-05
CANCEL CORREDIZO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM PARA SERVICIO DE NÚCLEO DE ELEVADOR	Can-06
CANCEL FIJO DE CRISTAL CLARO DE 9MM TIPO, MÓDULO EN COLUMNA O MURO EN FACHADA PONIENTE	Can-07
CANCEL FIJO DE CRISTAL CLARO DE 9MM TIPO, MÓDULO INTERMEDIO EN FACHADA PONIENTE	Can-08
CANCEL FIJO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM TIPO, PARA MUROS TIPO GAVIÓN, EN FACHADA NORTE Y SUR.	Can-09
CONJUNTO DE CANCELES FIJOS DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM, EN MURO TIPO GAVIÓN.	Can-10

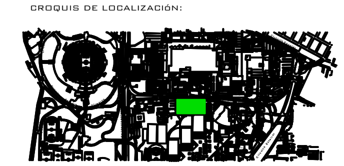
Carpinterías	
Descripción	**Clave**
PLAFÓN TIPO DE TABLETAS DE MADERA DE CEDRO DE 9MM COLGADAS SOBRE LOSA DE CONCRETO	Car-01

Constructivo	
Descripción	**Clave**
DETALLE DE ESCALERAS	Det-01
DETALLE DE MURO TIPO GAVIÓN	Det-02
DETALLE DE PLAZA DE ACCESO	Det-03





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
MAYO 2019

NORTE:

REVISIÓN	CONCEPTO	FECHA
1	PARA REVISIÓN BÁSICA	
2	APROBADO PARA CONSTRUCCION	

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 7 10 15

UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México

CONJUNTO: ALBERCA OLÍMPICA CU
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA
claves
DESCRIPCION: Plano Llave
CONTENIDO: Plano Llave Planta Baja N.P.T. 0.00m
No. de plano / No. total: LI-2
ARCHIVO: .dwg
VIGENCIA
Proyectó: Daniel Carranza Vargas
Fecha: Marzo 2019
Asesores: ARQ.TARACENA FRANCO ENRIQUE; ARQ.ASTORGA RUIZ DEL HOYO JUAN JOSÉ; ARQ.CARMONA VIÑAS MARIA DEL CARMEN
Escala: 1 : 125
Cotas: METROS

Taller José Villagrán García
SEMESTRE: 10
Facultad de Arquitectura