RECINTOFERIAL
IZTAPALAPA, CDMX

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Arquitectura

Tesis profesional que para obtener
El título de Arquitecto(a) presenta:

Mari Carmen Pavón Martínez
Marco Rodríguez Martínez
Alma Victoria Zendejas Colindres

Sinodales:
Mtro. Arq. German Salazar Rivera
Arq. Rigoberto Galicia González
Arq. Ramón Abud Ramírez

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 2018

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

Mari

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de una tesis universitaria resulta inevitable que te asalte un muy humano egocentrismo que te lleva a concentrar la mayor parte del mérito en el aporte que has hecho. Sin embargo, el análisis objetivo te muestra inmediatamente que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible sin la participación de personas e instituciones que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello, es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justo y consecuente con ellas, expresándoles mis agradecimientos.

Quiero agradecer a mis padres Tomasa Martínez Plata y José Luis Pavón Silvestre por haber forjado los cimientos para el desarrollo de la persona que soy actualmente, me formaron con reglas, comprensión, libertades y amor, motivando cada paso para alcanzar mis anhelos, quiero reconocer el tiempo que dedicaron a mi formación como persona y sus invaluables aportes que hoy se ven reflejados en mis logros y este trabajo con el que concluyo una etapa de mi vida académica. Gracias madre, gracias padre.

Debo agradecer de manera especial y sincera por su apoyo y confianza en mi trabajo, a mis colegas Alma Victoria Zendejas Colindres y Marco Rodríguez Martínez, por su labor, dedicación y persistencia para culminar el proyecto que nos presenta como licenciados en Arquitectura. Nuestro equipo siempre fue enmarcado por el profesionalismo, lo que fue la clave del buen trabajo que hemos realizado juntos, el cual no se puede concebir sin su siempre oportuna participación. Agradezco también el haberme facilitado siempre los medios suficientes para llevar a cabo todas las actividades propuestas durante el desarrollo de esta tesis. Muchas gracias.

Expresar también mi más sincero agradecimiento a los arquitectos German Salazar, Rigoberto Galicia y Ramón Abud por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de esta tesis. Debo destacar, por encima de todo, su disponibilidad y paciencia que hizo guiar nuestras ideas de proyecto para que redundaran benéficamente tanto a nivel profesional como personal. No cabe duda que su participación ha enriquecido el trabajo realizado, e hizo un invaluable aporte en nuestra formación como profesionista.

Marco

A mi madre Yolanda Martínez, que con esfuerzo, trabajo, dedicación y mucha paciencia, cargó y llevó adelante los tres pesos más grandes que cargó sobre su espalda, sus hijos, a ti, guía de nuestras vidas, doctora, amiga y confidente, que sin tu apoyo nuestras vidas no serían lo que son actualmente, tu, la base y pilar de mi vida, con firmeza y cariño me ayudas a superar los obstáculos que se presentan en el camino; en ti tengo el más grande ejemplo de perseverancia, responsabilidad y trabajo; agradezco el respaldo y confianza que siempre me has dado.
A mis hermanos, cómplices y compañeros de vida, Ramsses, con tu fortaleza y espíritu inquebrantable me alientas en todo momento, por mostrarme que ante cualquier adversidad siempre hay que permanecer firme y de pie, por tu carácter he logrado salir adelante de momentos difíciles; Carlos, con tu nobleza, paciencia y corazón, me recuerdas que todo tiene un lado humano, y sin importar lo gris que se vea el camino siempre habrá una mano dispuesta a ayudarte y acompañarte.
A mi familia por el apoyo y empatía que siempre han mostrado en cada etapa de mi vida, porque en todo momento me han hecho saber y sentir que cuento con todos y cada uno sin importar cuál sea la situación.
A mis amigas y compañeras, Mari Carmen y Victoria por su apoyo, colaboración y entendimiento, desde que inició este camino formamos un equipo basado en confianza, apoyo y amistad que salió adelante sin importar los obstáculos que se presentaron.
A mi segunda familia, mis amigos, que por años hemos compartido momentos, sin su amistad el camino no estaría lleno de experiencias y recuerdos, por su invaluable cariño y tolerancia han sido parte de este camino.
A mis compañeros y equipo de trabajo, Sergio y Toño, sin su respaldo, este proyecto habría estado lleno de limitaciones durante su proceso, por ustedes, el camino fue más franco.
A los profesores que formaron y prepararon el camino y me mostraron un panorama muy amplio de lo que es la arquitectura y el mundo, sus consejos y enseñanzas han sido la guía para concluir este proyecto; a los sinodales que acompañaron este trabajo de principio a fin y que, por su dedicación, ahora se ve concluido.
Finalmente, a la Universidad Nacional Autónoma de México, mi segundo hogar, porque desde niño me acogió en sus instalaciones y ahora me hace partícipe de su plantilla estudiantil y laboral.

Alma

Durante mi corta vida y estancia escolar, he tenido la dicha de conocer a varias personas que merecen una alabanza y agradecimiento por las palabras y acciones que han tenido conmigo, las cuales han hecho de mí, una persona de provecho, en estas líneas quiero mencionar a aquellas personas que de una u otra forma, han dejado huella en mi vida.

A mi familia, que en todo momento ha estado a mi lado, primordialmente mis padres Víctor Zendejas y Victoria Colindres quienes me han brindado todo su apoyo y amor incondicional, por no presionarme y dejarme elegir mi camino sin dejar de ser la guía de cada uno de mis pasos; mis hermanos Alfredo y Marco Polo Zendejas que siempre están para corregirme y resolver dudas por ingenuas que sean; mis abuelos Joel Colindres, Juana Olmos, Luis Zendejas y Martha Moreno, aunque algunos ya no están con nosotros, tengo presente cada una de las veces que me cuidaron y dedicaron su amor.

Mis amigos en general, pero de manera especial, a mis amigos y compañeros de equipo Mari Carmen Pavón Martínez y Marco Rodríguez Martínez, porque siempre han apoyado y corrigieron cuando fue necesario,porque además, me acompañaron durante esta aventura y juntos vencimos los desafíos que se presentaron en el camino que concluye con este trabajo.

A los profesores del seminario de titulación, Arq. Ramón Abud, Arq. Rigoberto Galicia y al Arq. Germán Salazar, que fueron el pilar principal para poder alcanzar esta meta, por que compartieron sus conocimientos y siempre tuvieron una respuesta y disponibilidad para cada una de nuestras dudas.

A todos, por su tiempo, paciencia y cariño, no existen palabras para describir lo agradecida que estoy.

Índice

Introducción **11**
Hipótesis **12**
Objetivos **13**
Metodología **14**
Presentación del proyecto **15**
Fundamentación, motivación y diagnóstico 15
Ámbito Natural y Artificial 15
Imagen Objetivo 16
El proyecto 16
Antecedentes históricos **17**
Estructura urbana **19**
Estructura vial **20**
Equipamiento urbano **21**
Accesibilidad y conectividad **22**
Historia y patrimonio **24**
Población cognitiva **26**
Población total 26
Población por edades 27
Población cualitativa **28**
Medio ambiente y contaminación **29**
Aspectos climáticos 29

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.

Temperatura 29
Precipitación pluvial 29
Características del suelo 29
Cantidad y calidad de áreas verdes 29
Vegetación 30
Contaminación 35
Contaminación visual 36
Contaminación acústica 36
Pavimentos 37
Elementos bióticos 37
Mobiliario 38
Paisaje natural y construido 39
Infraestructura 40
Economía urbana y regional 41
Normatividad 42
Área construible 42
Alturas y número de niveles 43
Conclusiones 44
Plan maestro 46
Analisis del sitio 47
Localización 48
Topografía 49
Clima 51

Morfología urbana 52
Sistemas constructivos y texturas 53
Barrios 55
Imagen urbana 56
Primera sección 58
Segunda sección 61
Tercera sección 64
El proyecto 67
Plan urbano de conectividad 68
Acceso vehicular 69
Acceso peatonal y ciclista 71
Puente edificio 72
Extensión del parque en retorno 73
Paso a nivel 74
Paso a desnivel-plaza deprimida 75
Puente peatonal y ciclista- eje 6 76
Intervención urbano-arquitectónica 77
Bajo puente 78
Faro 79
Viveros 80
Retorno vehicular 81
Zona recreativa 82
Paso a nivel 83

Zona deportiva 84
Skatepark 85
Recinto ferial 86
Conclusiones 87
Análisis Tipológico 88
Conjunto poliforum león 89
Centro deportivo las rehoyas 97
Skatepark bosques de aragón 100
El usuario 101
Conclusiones 103
Proyecto arquitectónico 104
Planteamiento arquitectónico 105
Zonificación 110
Propuesta 1 110
Propuesta 1 110
Propuesta 2 107
Propuesta Final 108
Recinto Ferial Iztapalapa 122
Conclusiones 128
Estructura 129
Propuesta estructural 130
Administrción 131
Sala A 132

Sala de exposiciones 133
Estacionamiento 134
Instalaciones 135
Instalación sanitaria 136
Instalación hidráulica 139
Protección contra incendios 150
Instalación pluvial 153
Instalaciòn eléctrica 156
Propuesta eléctrica 157
Iluminación artificial 170
Tipos y dimensiones de luminarias 171
Aire acondicionado 180
Conclusiones 181
Acabados 182
Acabados 183
Conclusiones 187
Corrida Financiera 188
Análisis de costos 189
Conclusiones 200
Conclusiones Generales 201
Fuentes de Consulta 202
Créditos de Imágenes 208
Créditos Gráficos 215

Introducción

El proyecto para carácter de Trabajo Profesional de Fin de Carrera para la obtención del Título de Licenciatura en Arquitectura y según el deseo de los presentes, que redactan el Proyecto “Recinto Ferial Constitución 1917”.
Es iniciativa del Taller José Revueltas aprovechar la reciente demanda de saturación derivada de la ocupación informal del suelo y rehabilitación del Camellón ubicado en el Anillo Periférico, en el tramo ubicado entre Eje 8 Sur Calzada Ermita Iztapalapa y Eje 6 Sur Av. Luis Méndez, el cual representa una división física entre la U.H. Vicente Guerrero y la colonia Constitución de 1917. Para tal fin, se dispuso crear un Plan Maestro para ubicar los usos potenciales para el desarrollo de un proyecto capaz de integrar ambas colonias, mediante actividades y usos que promuevan la interacción entre ambas, dando como respuesta un área de convivencia cultural, deportiva y comercial que, además de atraer nuevos visitantes de colonias aledañas a este punto sirva para generar ingresos económicos, los cuales puedan utilizarse para el mantenimiento y conservación del espacio.
En el presente documento, se recogen los datos y características necesarios para la creación de esta propuesta Urbano – Arquitectónica dentro del campo de proyectos de la arquitectura y sus contextos. En el mismo, se aplicará la investigación mediante un planteamiento metodológico con el fin de proponer un proyecto que tenga la sólida fundamentación basada en el proyecto que se va a realizar, la cual permita demostrar los conocimientos y habilidades adquiridas durante la formación de la Licenciatura en Arquitectura.
Como objetivo específico, se busca aprovechar las características del contexto histórico para plantear un diagnóstico urbano-arquitectónico de la zona de estudio, y derivado de ello a generar una situación urbana, social y económica favorable para la comunidad.

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Hipótesis

El constante crecimiento poblacional del Valle de México ha provocado reducción de los espacios libres, lo cual repercute en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad, esto da como resultado, una importante necesidad para el esparcimiento y recreación de los habitantes de la Ciudad de México, los espacios públicos como los parques y explanadas son de vital importancia, ya que es en estos lugares en donde la sociedad puede desarrollar y expresarse de forma artística, deportiva y cultural. El interés por los espacios públicos de este tipo, ha ido disminuyendo con el paso del tiempo, y además se ha centralizado debido a que no toda la población tiene fácil acceso a este tipo de infraestructura cerca de su casa o lugares de trabajo.

La Ciudad de México es ejemplo de una importante paradoja en cuanto a este tema, actualmente se ha dado un notable crecimiento e interés por el mejoramiento de las áreas de esparcimiento por parte del gobierno local, aunque este se ha dado principalmente en puntos específicos de la ciudad; espacios públicos como los parques, calles y avenidas, son ejemplo de la necesidad de este tipo de espacios, lo preocupante es que estos se enfocan a ciertos grupos y sectores de la sociedad.

Es importante proporcionar a toda la sociedad, espacios con los que se sientan identificados y lugares en los que puedan desarrollar actividades enfocadas a cada tipo de usuario, un ejemplo de esto son los llamados *“skateparks”,* ya que sus usuarios, utilizan bardas, escaleras, banquetas y bancas que integran el mobiliario urbano para la práctica del “*Street Skate*” y “*Parkour*”, beneficiándose de espacios que no han sido diseñados para estas actividades y que por lo mismo, otro sector de usuarios de ese mismo espacio público pueden sentirse molestos e incluso ofendidos.

Debido a que el mantenimiento a los espacios públicos es mínimo e incluso nulo ocasionado por la falta de interés de las autoridades delegacionales correspondientes por brindar espacios de calidad para el esparcimiento y mejora en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad, es necesario y urgente realizar el rescate de espacios urbanos a través de proyectos con impacto urbano, ambiental y social.

Por lo tanto, se propone el rescate y mejora de la imagen urbana por medio de la implementación de un parque urbano para la recreación e integración social; el desarrollo de aceras, puentes y pasos peatonales, repavimentación en partes de la zona y la planificación económica para el mantenimiento del espacio propuesto.

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.

Objetivos

El presente proyecto tendrá como objetivo, rehabilitar y mejorar el camellón ubicado en Periférico Oriente, el cual tendrá la función de unir por medio de actividades recreativas, deportivas, culturales y sociales a las colonias divididas por el Anillo Periférico, además de introducir comercio y atraer la vista de nuevos usuarios.
Asimismo, el presente proyecto servirá como documentación administrativa para la presentación ante los diferentes órganos competentes de proyectos urbanos de la delegación Iztapalapa, con el objetivo de recabar de los mismos los permisos pertinentes y la inversión financiera para su ejecución.
Para la ejecución y cumplimiento de dicho objetivo, será necesario:

- Conocer la situación actual e identificar las problemáticas de la U.H. Vicente Guerrero y la colonia Constitución de 1917 en Iztapalapa, a través de la observación, descripción y análisis de los fenómenos que acontecen en la localidad, para ofrecer propuestas que aporten soluciones a las problemáticas y estrategias, acorde a las características.

- Proponer un plan de mejoramiento urbano basado en el diagnóstico y análisis de la problemática urbana observada en el desarrollo de las colonias, y que aporte una solución para el rescate y conservación del camellón en el tramo que corre de Eje 6 Sur a Eje 8 Sur.

Abordar una “demanda real”, de la cual se obtenga una propuesta integral que se componga de conocimientos y herramientas que sirvan para dar solución a las deficiencias urbano – arquitectónicas, poniendo en práctica las habilidades, conocimientos y aptitudes adquiridos durante el periodo de formación académica.

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.

Metodología

Este trabajo se integra de distintas etapas las cuales consisten en diversas actividades a realizar tanto en gabinete como trabajo en campo, procesos durante los cuales se obtendrán datos bibliográficos de diferentes fuentes e instituciones, además, de obtener resultados derivados de encuestas y recorridos realizados en el sitio y en las colonias aledañas a este, las cuales se encuentran en la delegación Iztapalapa.



[Imagen 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.

Presentación del proyecto

Para la realización de esta Tesis, se llevó a cabo un análisis de las condiciones ambientales, económicas, funcionales y sociales identificadas en el sitio, con el objetivo de que la propuesta de intervención permita el mejoramiento a escala urbana del lugar, dignifique y mejore la calidad de vida de los usuarios y, además, genere un elemento de identidad para la comunidad.
Teniendo como objetivo exponer los resultados de la investigación del polígono de Actuación, en donde se iniciará el objetivo Urbano-Arquitectónico a desarrollar por el Seminario de Titulación del taller José Revueltas.
Para tal proyecto se ha tomado la decisión de desarrollar cuatro capítulos, los cuales contienen los elementos necesarios en el Análisis Urbano Arquitectónico, los cuales se explican a continuación:

1. **Fundamentación, motivación y diagnóstico.**

   Es la introducción al tema de la zona de estudio, planteando la problemática existente, las bases del proyecto arquitectónico, objetivos de la propuesta arquitectónica, ubicación geográfica, antecedentes históricos de la delegación Iztapalapa, el desenfrenado crecimiento territorial y la falta de planeación de áreas verdes, actuación y recreación. Tales hechos, crean un inapropiado desarrollo de la ciudad, como la falta de identidad de la comunidad.

2. **Ámbito Natural y Artificial.**

   Este apartado de la investigación contendrá la investigación propia de la zona de estudio (edafología, topografía, resistencia del terreno, materiales del lugar), el clima y sus componentes (precipitación pluvial, vientos dominantes, temperatura promedio, asoleamiento), sistemas ecológicos (flora, fauna, contaminaciones, áreas verdes), infraestructura urbana (electricidad, agua, drenaje, pavimentos, comunicaciones, alumbrado, recolección de residuos sólidos), imagen urbana (traza de la ciudad, uso de suelo, vialidades, flujos peatonales, transporte, equipamiento, mobiliario urbano, nodos, hitos, bordes, etc.) factores sociales, demográficos, estructura urbana, etc., normas y reglamentos.

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.

3. Imagen Objetivo.

En este capítulo se hará referencia al Análisis Tipológico (análogos), del cual se tomaron como referencia, mobiliario, áreas de locales, áreas libres, estacionamiento, orientación, medidas, alturas, circulaciones, vistas, número de usuarios, etc., Haciendo una evaluación referente al polígono de actuación para la propuesta con respecto a áreas, accesos, vialidades, orientación servicios e infraestructura. Para lograr una zonificación y programa adecuados.

4. El proyecto.

Es aquí en donde se muestra la imagen final del análisis, mostrando todos los planos necesarios para su construcción, tales como: plano topográfico, planos de conjunto estructural, planos de conjunto arquitectónico, conjunto de techos, conjunto de fachadas, cortes de conjunto, plantas estructurales por elemento, plantas arquitectónicas por elemento, fachadas por elemento, cortes por elemento, planos de instalación eléctrica por conjunto y por elemento, hidráulica, sanitaria, planos de aire acondicionado, memorias, detalles constructivos, cortes por fachada, fichas de acabados, análisis de costos, etc.

Antecedentes históricos

La delegación Iztapalapa toma su nombre de la antigua ciudad de *Iztapallapan* que significa "*sobre la loza en el agua*" debido a que se ubicaba en el oriente de la capital mexicana, ocupando la posición sur del vaso del lago de Texcoco, la ciudad fue fundada por los *Culhuas* entre la falda norte del cerro de la Estrella y la ribera del lago de Texcoco, a lo largo de la historia precolombina, Iztapalapa fue sitio de desarrollo de comunidades sedentarias dedicadas a la agricultura que producían por medio de chinampas. Durante la época de la conquista, Iztapallapan fue gobernada por Cuitláhuac, hermano de Moctezuma Xocoyotzin. Posterior a la caída de Tenochtitlán, la antigua Iztapalapa fue destruida; con la independencia de México, y después se convirtió en una de las municipalidades del Estado de México y fue hasta 1824 con la creación del Distrito Federal que Iztapalapa se integró a la capital mexicana.

Tras la Revolución Mexicana, se dio el reparto agrario entre las comunidades de Iztapalapa, siendo esta, la primera localidad en la que se dio la restitución de bienes comunales durante la Reforma Agraria en México, esta restitución se dio por resolución presidencial, la cual fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación, el 15 de noviembre de 1916.*

Igual que otras demarcaciones periféricas a la capital, Iztapalapa recibió olas inmigratorias provenientes del resto del país, incluyendo el centro de la Ciudad de México. Esta situación se acentuó en la década de 1960, cuando la población se triplicó, con respecto a la registrada en 1950, representando el 37% del crecimiento demográfico de la delegación, para las décadas de 1970 y 1980, se registró en la delegación uno de los mayores índices de hacinamiento urbano en la ciudad derivado del crecimiento natural de la población y el constante flujo migratorio[1]. Los recién llegados, se establecieron en tierras que estaban dedicadas al cultivo, incluyendo las *chinampas* de sus pueblos originarios. En los barrios populares que surgieron a raíz de esto, se dio un importante fenómeno de organización civil, muy notable en el caso de las colonias de la sierra de Santa Catarina y el sur de San Lorenzo Tezonco.

[1] Bravo M. Carlos. Población indígena urbana. El caso de Iztapalapa. Rev. Iztapalapa, Vol. 1, número ,25, pp 53-62, (1992)

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.

A partir de la declinación de la actividad agrícola en el valle de México, el gobierno federal inició una política de expropiación de las dotaciones ejidales de los pueblos absorbidos por el crecimiento de la ciudad, La expropiación más emblemática fue quizá la del antiguo ejido de Iztapalapa, lugar en el que fue construida la Central de Abasto de la Ciudad de México en 1982.

El crecimiento de la población en Iztapalapa, ha tenido como consecuencia para los habitantes de la delegación, desabasto y carencia de servicios urbanos. La crisis se agudizó tras el terremoto del 19 de septiembre de 1985, cuando el Departamento del Distrito Federal decidió reubicar a los damnificados en unidades habitacionales de la periferia. A partir de este punto histórico, el problema de desabasto de agua, transporte, calidad en los servicios educativos y empobrecimiento se agudizó.

Derivado de este crecimiento poblacional, en la delegación se construyeron y desarrollaron varias unidades habitacionales; "el caso de la UHVG, se construyó hace poco más de 35 años y fue ocupada por sectores populares[2] a través de pactos políticos con líderes vinculados al partido entonces en el poder (Partido Revolucionario Institucional). Así como de familias que fueron reubicadas por la creación de ejes viales y la ampliación de avenidas principales en le ciudad, obligándoles a vivir en la parte oriente de la ciudad".[3] La UHVG está constituida por siete manzanas, y cada una de estas se encuentra bordeada por edificios de departamentos, y al centro se concentran viviendas unifamiliares, las cuales con el paso del tiempo se han ido modificando, quedando los edificios tal como fue concebida la idea de estos.

La UHVG es un caso que se suma a otros más que tienen que ver con el concepto de desarrollo habitacional en México y la solución de los grandes conjuntos habitacionales, y en ese sentido, la U.H. Vicente Guerrero es dar equipamiento a la sociedad en una estructura urbana en donde urbana en donde se desarrolla el conjunto.

[2] Los sectores populares se vieron marcados por los llamados "paracaidistas que en su tiempo fueron tolerados y reubicados por fines políticos.

[3] Unidades Habitacionales, concentración y dispersión de la violencia social. Caso: Unidad Vicente Guerrero, Iztapalapa. Beatriz Santiago Meza. Instituto Ciudadano de estudios sobre la inseguridad.

Estructura urbana

La estructura urbana de la zona cuenta con las siguientes características:

El gran aforo en el polígono de actuación ha propiciado el crecimiento urbano acelerado, que en consecuencia ha dado lugar a la expansión desenfrenado de la mancha urbana, dado que en el pasado no existió una planeación adecuada, actualmente se refleja una trama urbana, particularmente irregular.

Corredores Urbanos: Las principales vialidades que concentran actividades comerciales de servicios y de industria, las constituyen la Calzada Ermita Iztapalapa que es el eje estructurador de la franja central de la delegación. En los últimos años, derivado de la prolongación del Anillo Periférico a través de la delegación, esta vía empieza a constituirse en un corredor de servicios urbanos de primera jerarquía y es de esperarse que en el futuro de origen a los principales cambios en la estructura urbana.

Centros de Barrio: Los centros de barrio que estructuran a la delegación, se derivan en su mayoría del patrón histórico de urbanización y corresponden a las plazas centrales y mercados de los pueblos, barrios y colonias, entre ellos, la zona cuenta con centros cercanos, como los ubicados en: Popular Ermita Iztapalapa, Santa Cruz Meyehualco y U.H. Vicente Guerrero.

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.

Estructura vial

La estructura vial de Iztapalapa, se conforma por avenidas con servicio a nivel metropolitano que la seccionan en cuatro zonas, estas vías son: Anillo Periférico, y la Calzada Ermita Iztapalapa, se complementan con la Calzada Ignacio Zaragoza, Av. Rio Churubusco, Circuito Interior Churubusco Oriente y la Av. Tláhuac, a través de las cuales se canaliza el mayor porcentaje de movimientos diarios del sector oriente de la zona metropolitana.

Cuenta también con los ejes viales 3,4,5,6,7 y 8 Sur, y 1,2,3,4 y 5 Oriente, que complementan la retícula vial de la delegación permitiendo una adecuada comunicación en los sectores del poniente de la misma.

Debido a que la mayor parte de su territorio se conforma por colonias populares que carecieron de planificación urbana, Iztapalapa enfrenta graves problemas de vialidad; la estructura vial en la zona está presente a partir de tres tipos de vialidad:

Vialidades primarias:

- Periférico Oriente, que conecta principalmente al centro de la zona metropolitana.
- Eje 6 Sur, Luis Méndez, que recorre el centro y oriente de la misma y que desemboca en la autopista México - Puebla.
- Eje 8 Sur, Calzada Ermita Iztapalapa, la cual cruza la delegación de poniente a oriente,

Vialidades secundarias:

Existen dos vialidades paralelas a Periférico que conecta directamente el Eje Central de Calzada Ermita Iztapalapa; al Poniente está la calle Josué Escobedo y Oriente la calle Genaro Estrada.

Vialidades Terciarias:

Las calles Revolución Social y Díaz Soto y Gama son vialidades de este tipo de mayor jerarquía debido a que conectan las vías secundarias y a los centros de barrio de las Súper Manzanas Combate de Celaya, Porfirio Sosa, Combate de Ébano y Luis Hidalgo Monroy.

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.

Equipamiento urbano

Se entiende como equipamiento urbano al conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario que presta a la población de servicios de educación, cultura, comercio y abasto, transporte, salud y asistencia social, y administración pública; el polígono de actuación está bien equipado debido a que cuenta con todos los servicios antes mencionados.

La delegación Iztapalapa ha tenido un desarrollo urbano acelerado en los últimos años, a pesar de los esfuerzos realizados existen carencias en la dotación de agua potable, ampliación de redes de drenaje y pavimentación de la zona suroriente de la delegación, áreas verdes y deportivos, equipamiento a nivel local, drenaje eficiente y alumbrado público, entre las más urgentes.

Las principales demandas se presentan en los sectores de educación a nivel bachillerato y superior y equipamiento para la salud, y en general espacios abiertos, recreativos, culturales y de esparcimiento, para lo cual, habrá que considerar que el 42% de la población es menor de 20 años.

Situación semejante se presenta en lo referente a las redes de infraestructura, que actualmente presentan una cobertura aceptable en lo referente a red de agua únicamente y con grandes carencias en lo relativo a alumbrado y pavimentación.

Es necesario impulsar la dotación de equipamiento a nivel vecinal y de barrio en todos los conceptos, generando nuevos centros de barrio dentro de las zonas habitacionales, para lo cual es necesario realizar una identificación de predios susceptibles de incorporarse para equipamiento urbano y el aprovechamiento de remanentes.

Además, se debe conservar y ampliar las áreas verdes, particularmente en los centros de barrio, así como establecer programas de forestación de vías primarias e inducir entre los habitantes la utilización de azoteas para cultivos en macetas.

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.

Accesibilidad y conectividad

En relación al transporte, la delegación cuenta con la línea “A” del metro que parte des el paradero Pantitlán, por la Calzada Zaragoza hasta el municipio de Los Reyes La Paz y la Línea “8” que comunica desde la estación Garibaldi n el centro de la ciudad hasta la estación Constitución de 1917 en Avenida Ermita Iztapalapa y Anillo Periférico. La línea A-Tren Ligero, tiene estaciones en Tepalcates, Guelatao, Peñón Viejo, Acatitla y Santa María. Cumplen funciones de estaciones de transferencia, Tepalcates y Santa Martha. La línea 8, Garibaldi – Constitución de 1917, tiene estaciones en Apatlaco, Aculco, Escuadrón 201, Atlalilco, Iztapalapa, Cerro de la Estrella, UAM-I y constitución de 1917. Esta última cumple funciones de estación de transferencia.

Existen además rutas de autotransporte urbano que actualmente están en reestructuración, el sistema de trolebuses eléctricos que corren por las avenidas Río Frio, Telecomunicaciones, eje 6 Sur a Central de Abastos, Ermita Iztapalapa hasta Santa Cruz Meyehualco, Tláhuac; y rutas de transporte colectivo concesionado que en conjunto atienden al mayor porcentaje de la población.

En la delegación se ubican los módulos 13, 39, 41 y 51A de autobuses urbanos, 20 terminales de transporte urbano, dos paraderos colectivos y una terminal de carga.

Los cruceros de vialidades considerados como conflictivos se localizan en el eje 6 sur; Trabajadores Sociales y el eje 8 sur; Ermita Iztapalapa; en Avenida Tláhuac con Taxqueña, con Canal Nacional y con el Anillo Periférico y en este último con Calzada Zaragoza.

En la zona de estudio, se encuentran:

Bajo puente y puentes peatonales: Los puentes peatonales y bajo puentes que dan acceso al polígono de intervención se encuentran distribuidas a lo largo del mismo desbocando en calles secundarias y centros de barrio de las colonias aledañas.

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.

Paradas y estaciones de transporte público: Las paradas de transporte público más cercanas a la poligonal de estudio se ubican a lo largo de Anillo Periférico Oriente, que abarca el tramo de eje 6 Sur a eje 8 Sur. El resto están ubicadas sobre eje 8 Sur Ermita Iztapalapa, incluyendo la estación “Constitución de 1917” correspondiente a la Línea 8 del Transporte Colectivo Metro.

Rutas de transporte público: Dentro del radio de estudio, se encuentran identificadas diversas rutas y líneas de servicio.

- Siete rutas de “Micro-bus”
- Dos Líneas de Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal “Trole-bus”
- Una línea de Sistema de Transporte Colectivo Metro, siendo la estación Constitución de 1917
- Diez diferentes rutas de la Red de Transporte de Pasajeros RTP

Puntos de Conflicto: Entiéndase como puntos de conflicto el sitio o sitios en donde converge la mayoría de las rutas que circulan dentro del predio de estudio, creando nodos conflictivos sobre las vialidades.

Existen puntos de conflicto causados principalmente por el transporte colectivo, ya que en lugares como la intersección de Ermita Iztapalapa y Periférico, Periférico y Eje 6, los peseros tienen bases y reducen la capacidad de operación vial.

Historia y patrimonio

A partir de 1950, derivado del asentamiento de las empresas Fabriles, el perfil campesino de la zona cambió y transformó el lugar en una zona obrera, como principal fuente de trabajo, incluso hoy en día, desafortunadamente se ha caracterizado por la marginación que prevalece en el sitio, sin embargo, a consecuencia de la urbanización de aquel entonces, la delegación quedó sumergida entre sus costumbres, tradiciones, economía, ideas y forma de vida entre otras muchas otras. Alejada de la zona conurbada de la ciudad, Iztapalapa es un mosaico de multicolor de contrastes" su centro dividido en barrios, guardó su organización tradicional sobre todo en cuestiones de tipo religioso.

Los asentamientos irregulares de la Delegación son el "pan de cada día" y esto ha hecho que los servicios que puedan tener, sean estrechos e inclusive, nulos; por otro lado, las unidades habitacionales que rodean y que han sido construidas al interior de los barrios, dan otro panorama de lo que es la Delegación Iztapalapa. Cabe resaltar que el centro de la Delegación, está rodeada de colonias populares de recién y antigua creación con más de 20 años en algunos casos, generando el crecimiento de los límites urbanos de la zona.

"La Unidad Habitacional-fue inaugurada en 1972, con la presencia del Presidente Salvador Allende quien poco menos de un año después fuera asesinado".[4]

La unidad habitacional, está constituida por siete manzanas y cada una de estas, está bordeada por edificios de departamentos, y al centro es en donde se concentran las viviendas unifamiliares, las que son las que con el paso del tiempo se han ido transformando. La U.H. Vicente Guerrero tiene en cada una de sus manzanas lo que se puede llamar, equipamiento básico, es decir, tiene una escuela primaria, un jardín de niños, comercio para lo cotidiano, juegos infantiles y que además tiene equipamiento de mayor cobertura, para toda la unidad e incluso más allá, entonces encontramos que además cuenta con clínicas, escuelas secundarias y hasta un cine, que no es un equipamiento muy común en las unidades habitacionales.

[4] Rocío González de Arce, Coordinadora de Cineclub Círculokiné

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.

"Es un caso que se suma a otros más que tienen que ver con el desarrollo del concepto habitacional de México y las soluciones de los grandes conjuntos habitacionales y esta colonia de la Unidad Vicente Guerrero, tienen este concepto de dar equipamientos a la sociedad en una estructura urbana donde se desarrolla el conjunto habitacional".[5]

El U.H. Vicente Guerrero "es un condominio vertical que está marcado por un número 1142, que se conforma por dos edificios en forma de "L", lo que genera unos espacios colectivos a las orillas, que son jardines y en el centro un jardín más". [6]

En la Unidad habitacional existió un reglamento el cual era pegado, para poder mantener la imagen urbana del lugar, el cual dejó de respetarse durante los años 80's, cuando desaparece la imagen del Administrador, el resto de lo que se construyó fue de autoconstrucción.

[5] Harold Alfredo, Profesor de la UAM-Xochimilco

[6] Emmanuel Hernández, vecino de la U.H. Vicente Guerrero

Población cognitiva

Población total:

El crecimiento demográfico de la Delegación, representa una alta proporción de incremento total de la población, de la Ciudad de México, en la década de 1970-1980 correspondió al 54.3% del crecimiento del Distrito Federal, siendo asiento de numerosas familias que abandonaron las delegaciones centrales y destino de familias procedentes de otras entidades federativas. De acuerdo a los censos realizados en 2000 y 2010, la población total en el año 2000 fue de 80, 342 habitantes y en 2010 aumentó a 85,437, lo que representa incremento del 6.4%.[7]

De acuerdo con los resultados del Censo General de Población y Vivienda 201 generado por el INEGI, la Delegación Iztapalapa contaba al año 2010 con 1,815,786 habitantes en su territorio, de los cuales, el 48% (880,998 habitantes) se constituía por hombres y el restante 51.48% (934,788 habitantes) por mujeres. Para un periodo de tres quinquenios, del año 1995 al 2005, el total de la población iztalapense creció a una tasa del 0.74%. Esto es, de tener 1, 694,677 habitantes en 1995, pasando a 1, 773,343 habitantes en 2000, llegó a tener 1, 820,888 habitantes en el año 2005.

Partiendo del año 2000, Iztapalapa llegó a tener 1, 815,786 habitantes en el año 2010 con una tasa de crecimiento que disminuyó a 0.23% lo cual nos habla de un aumento en el fallecimiento de la gente, su emigración y de los efectos sociales que han tenido las políticas públicas de planificación familiar. Sin embargo, Iztapalapa ocupa el primer lugar al ser la demarcación geográfica más poblada de las 16 delegaciones que integran la capital mexicana.[8]

[7] Instituto Nacional de Geografía y Estadística

[8] J.U.D. de Desarrollo de Sistemas, Coordinación de Informática, 2012. Dirección General de Administración

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.

Población por edades:

En el año 2000, la población de niños y jóvenes representó el 26% de la población total, con 21,078 habitantes, pero en 2010, la población de niños y jóvenes representó el 23% de la población total, con 18,215 habitantes.

Durante el año 2000, la población adulta representó el 67% de la población total, con 54,016 habitantes, para 2010 la población de adultos representó el 70% de la población total con 59,818 habitantes.

En 2000, la población de adultos mayores representó el 7% de la población total con 8,707 habitantes, para 2010 la población de adultos mayores, representó el 7% de la población total con 7,404 habitantes.

En el aspecto económico, la población ocupada durante el año 2000 fue de 58,329 habitantes mientras que para 2010 aumento la población laboral a 62,028 habitantes. En el año 2000, la población con un ingreso menor a un salario mínimo, representó el 9% con 7,230 habitantes; para 2010, la población con ingresos menores a un salario mínimo representó el 10% de la población ocupada de 6,202 habitantes.

En el 2000 la población con ingresos de uno a dos salarios mínimos, representó el 34% de la población ocupada de 19, 831 habitantes, para 2010 la población con ingresos de uno a dos salarios mínimos representó el 35% de la población ocupada.

Población cualitativa

Dentro de la poligonal de actuación fueron identificados diferentes usuarios definidos por las actividades que se llevan a cabo dentro de la zona a intervenir.

Actividades deportivas y recreativas:

Las actividades de mayor afluencia debido a la cantidad de equipamiento que existe para este fin. Son notorias dentro de estas, el frontón, basquetbol, futbol, ciclismo y caminata, además de los usos de gimnasios al aire libre y los juegos infantiles.

Actividades de convivencia y culturales:

Dentro del polígono se identificaron talleres de artes escénicas y artes plásticas y además se presentan reuniones familiares dentro del espacio público de los cuales se destaca la participación de personas jóvenes.

Actividades particulares:

Se dan también, espectáculos circenses, comercio informal en gran cantidad, adiestramiento de perros y es punto de reunión para grupos de *boys* scouts, estas actividades se llevan a cabo exclusivamente dentro del primero de la zona de estudio.

Actividades ilícitas:

Las características sociales han permitido la proliferación de diversas actividades ilícitas como la venta y consumo de droga, delincuencia, pandillerismo, robo de auto y autopartes y asesinato, entre otras actividades que deterioran la sana convivencia y calidad de vida dentro del espacio público.

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.

Medio ambiente y contaminación

Aspectos climáticos

Temperatura

El predio a intervenir ubicado al oriente de la Ciudad de México, tiene una altitud de 2,240 msnm, lo que determina que su temperatura media anual sea de 16º C y la más baja de 5º C.

Precipitación pluvial

Las lluvias se presentan en verano con una precipitación pluvial variable en dos zonas.

- Zona seca, con 60 mm
- Zona templada húmeda con 1200 mm por lo cual se puede considerar que la zona está expuesta a inundaciones.

Características del suelo

La superficie de estudio, se integró por llanuras lacustres y lomeríos, el suelo está compuesto por estatus y limos arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre en donde los depósitos profundos están a 20 m de profundidad.

La resistencia del suelo es de 2 – 5 $T/m^{2,}$ con un peso volumétrico de 1.8 T/m^2, el terreno tiene un hundimiento de 2 -10 cm por año.

Cantidad y calidad de áreas verdes

Dentro de la zona de estudio se pueden localizar diversas áreas verdes, sin embargo, estas no se encuentran en las mejores condiciones debido al bajo, incluso nulo mantenimiento por parte de la autoridad correspondiente, además de la contaminación a la cual están expuestas.

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.

Vegetación

Algo importante sobre el ambiente de la región es la vegetación o flora de las inmediaciones, para conocer las especies que pueden florecer en dicho ecosistema, como tener un poco de conocimiento de las propiedades de la tierra fértil (o estéril) del sitio.

Las especies características del área de estudio son las siguientes:

Fresno silvestre mexicano [*Fraxinus uhdei*] Pertenece a la familia de las *oleáceas, es un árbol de 35 mts. de altura, copa irregular, follaje caducifolio; su madera es similar a la del fresno blanco. [Imagen 2]*



Pirúl [*Schinus molle*] Pertenece a la familia Anacardiaceae, es un árbol que llega a medir de 6 a 8 mts. aunque en óptimas condiciones alcanza hasta 25 mts. de altura [Imagen3]



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.

Jacaranda [*jacaranda mimosifolia*] Árbol subtropical de la familia Bignoniaceae oriundo de Sudamérica; alcanza una altura de 12 a 15 mts. En condiciones favorables, copa irregular, follaje caducifolio, flores moradas. [Imagen 4]



Liquidámbar [*Liquidámbar styraciflua*] Pertenece a la familia Altingiaceae, árbol caducifolio, altura de 20 a 40 mts. Copa alargada estrecha [Imagen 5]



Colorín [*Erythrina coralloides*] Árbol o arbusto ornamental de hoja caducifolia, alcanza hasta 10 mts. de altura, flores de color rojo y ramas con espinas. [Imagen 6]



Ficus [*Ficus benamona*] Pertenece a la familia de las Moraceaes, árbol de hojas perennes, alcanza 15 mts. de altura, copa ancha y frondosa. [Imagen 7]



Eucalipto [*Eucalyptus globulus labill*] Pertenece a la familia Mirtáceas, árbol perenne, alcanza de 40 a 65 mts. de altura- [Imagen 8]



Trueno [*Ligustrum lucidum*] Pertenece a la familia de los Oleaceace, árbol perenne, alcanza hasta 8 mts. de altura, copa globosa. [Imagen 9]



Cedro Blanco [*Cupressus lusitanica*] Pertenece a la familia Cupressaceae, árbol perenne, alcanza hasta 30 mts. de altura, copa piramidal. [Imagen 10]



Casuarina [*Casuarina equisetifolia*] Pertenece a la familia Casuarinaceae, alcanza de 25 a 30 mts. de altura, parece conífera. [Imagen 11]



Ciprés [*Cupressus sempervirens*] Pertenece a la familia Cupresáceas, árbol perenne, alcanza hasta 30 mts. de altura, forma cónica o ahusada. [Imagen 12]



Cedro Limón [*Cupressus macrocarpa var. goldcrest*] Pertenece a la familia Cupressus, árbol perenne, alcanza hasta 30 mts. de altura, forma cónica. [Imagen 13]



Acacia [*Acacia sensu lato*] Pertenece a la familia Fabaceae, árbol caducifolio o perenne depende del clima, alcanza de 5 a 10 mts. [Imagen 14]



Yuca [*Yucca filamentosa]* Pertenece a la familia de las Agaváceas, planta perenne, alcanza hasta 1 metro de longitud, flores blancas o amarillo, globosas, reunidas en panículas puede alcanzar los 2 mts. de altura. [Imagen 15]



Maguey [*Agave salmiana]* Pertenece a la familia Amaryllidaceae, planta suculenta[9] de hojas rosera, gruesas y carnosas, alcanzan una altura de 2 mts. de altura. [Imagen 16]



Palmera Washintonia [*Washingtonia robusta]* Pertenece a la familia Arecaceae, árbol perenne, alcanza hasta 35 mts de altura. [Imagen 17]



[9] Las plantas suculentas o crasas son aquellas en las que algún órgano o parte se ha modificado en una nueva especialización que permite el almacenamiento de agua en cantidades mucho mayores que en el resto de las plantas. “Son partes con gran proporción de tejido parenquimático que puede almacenar grandes cantidades de agua”.

Contaminación

La delegación tiene problemas de contaminación del agua, generada por los tiraderos a cielo abierto y la deficiencia en el servicio de drenaje, lo que provoca que en época de lluvias se produzcan lixiviados de sustancias tóxicas y microorganismos patógenos, contaminando el acuífero que alimenta a los pozos que abastecen a la población. Asimismo, el agua proveniente de pozos contiene minerales de aluminio lo que provoca que sea turbia.

Los problemas ambientales, tienen múltiples causas entre ellos; los de mayor impacto son el monóxido de carbono, hidrocarburos, óxidos de nitrógeno, óxido de azufre y las partículas la combustión de motores vehiculares y el ruido causado por camiones de carga y autobuses. Las emisiones a la atmósfera representan un volumen de 162,090 toneladas al año y en orden de su importancia corresponden a monóxido de carbono, hidrocarburos, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y partículas suspendidas; las principales fuentes de contaminación corresponden al transporte, seguido por los establecimientos de servicios y en tercer lugar a las industrias, resultado de todo esto, la demarcación ocupa entre el 1º y 5º lugar a nivel Distrito Federal.

El polígono de actuación se considera una región propicia para la acumulación de contaminantes atmosféricos, producidos por el uso del automóvil, el transporte público y el constante tránsito de camiones de carga. La acumulación de heces fecales de mascotas y el mal olor de las coladeras.

Residuos.

El servicio de recolección en el polígono de actuación tiene un marcado déficit, por lo que los habitantes arrojan sus desperdicios en los espacios públicos abiertos, como parques, calles, banquetas, avenidas y camellones lo que ocasiona la atracción y proliferación de roedores e insectos, la mayor parte de la basura que es arrojada a la calle, termina en las coladeras y el drenaje público, ocasionando que estos se tapen y se produzcan inundaciones en temporadas de lluvia.

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.

Contaminación visual.

En las principales avenidas de la delegación, se manifiesta una tendencia creciente de la presencia de anuncios publicitarios, establecimientos comerciales y de ambulantaje permanente que en los últimos años ha generado el deterioro de la imagen urbana y el paisaje, tal es el caso de la Av. Tláhuac y del eje 8 en la colonia Santa Cruz Meyehualco[10].

La publicidad en la vía pública y la falta de aplicación de la reglamentación en lo relativo a los anuncios comerciales, genera a lo largo de avenidas y ejes viales una imagen caótica, siendo una de las más deterioradas la Avenida Ermita Iztapalapa en el tramo del circuito interior al oriente.

Otros tipos de contaminación que dañan la imagen urbana son, los postes de electricidad con cableado expuesto, antenas de televisión satelital, grafiti, deterioro de los edificios, mobiliario en mal estado, comercio informal y focos de basura, entre otros.

Contaminación acústica.

Debido a que el polígono de actuación está ubicado entre dos vialidades primarias, se produce uno de los principales contaminantes auditivos el cual se da cuando existe una concentración importante de automóviles y aún más en horas pico, que es cuando se rebasan los niveles máximos de decibeles permitidos.

[10] Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Iztapalapa 2008 -2010

Pavimentos

Las texturas de los materiales existentes son:

Material	*Estado de conservación*	*Textura*	*Color*
Asfalto	Regular	Rugosa	Grises
Concreto	Malo	Lisa	Grises
Adoquines	Regular	Porosa	Rosa/ Gris
Pasto	Malo	Suave	Verde
Gravilla	Regular	Irregular	Rojo/ Negro
Piedra	Regular	Áspera	Gris
Pasto Sintético	Bueno	Suave	Verde Botella
Loseta de Caucho	Bueno	Porosa	Verde/ Rojo
Loseta Cerámica	Regular	Lisa	Varios

Elementos bióticos

Son considerados áreas verdes y espacios abiertos son los parques Cuitláhuac y Santa Cruz Meyehualco, además de explanadas, los pequeños parques, zonas ajardinadas del barrio y camellones en vialidades.

Estas áreas ocupan en su conjunto una superficie que significan el 14% del suelo urbano de la Delegación Iztapalapa, lo cual se traduce en 4.5 m^2 por habitante.

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.

Mobiliario

El estado físico del mobiliario es medianamente aceptable, sin embargo, la cantidad no satisface la demanda requerida. Además, en algunas zonas el mobiliario ha sido afectado por la contaminación visual o se encuentra en estado deplorable por falta de mantenimiento.

Actualmente en el predio se encuentra:

- Bancas de concreto y acero que en su mayoría están en buenas condiciones, sin embargo, carecen de protección solar.
- Luminarias ubicadas aproximadamente a cada 5 o 6 metros entre cada una, algunas de ellas no están en funcionamiento, además de que no son suficientes, lo que hace que el lugar sea demasiado obscuro por las noches. Se identificaron 4 diferentes tipos de luminarias
- Juegos infantiles ubicados en varios conjuntos, el deterioro de estos varía entre ellos, sin embargo, la mayoría pueden utilizarse, aunque carecen de pintura y es necesario realizarles reparaciones menores.
- Gimnasios al aire libre, en su mayoría en buenas condiciones debido a que no tienen mucho tiempo en el sitio.
- Asta bandera, existe un espacio en donde se alza una bandera, se encuentra en buenas condiciones.
- Cestos de basura ubicados aproximadamente a 25 o 30 metros entre ellos, sin embargo, son insuficientes en el predio.
- Palapas, disponibles para todo público, pueden ser ocupadas para eventos o cualquier necesidad de las personas.
- Esculturas y estatuas en malas condiciones debido a que la mayoría han sido objeto de vandalismo.

A partir de Av. Díaz Soto y Gama, el mobiliario urbano se vuelve escaso e incluso nulo, lo mismo sucede con el tratamiento de pisos, por lo que únicamente se encuentra un empastado delimitado por una malla de acero, tabique y concreto.

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.

Paisaje natural y construido

El paisaje urbano devora al paisaje natural, dicha situación genera desagrado, inseguridad, falta de pertenencia e indiferencia al espacio público.



[Imagen 18]

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.

Infraestructura

El polígono de estudio tiene los servicios de infraestructura propios de un entorno urbano tales como:

- **Abastecimiento de agua potable**; sin embargo, se caracteriza por tener un constante déficit en el servicio.
- **Drenaje**; existe una planta de bombeo de aguas negras, la cual es utilizada principalmente en temporada de lluvias.
- **Energía eléctrica; pública,** las aceras del periférico cuentan con una red de luminarias, las cuales funcionan de manera regular, sin embargo, dentro del camellón el sistema de luminarias es prácticamente deficiente; **privada,** las colonias aledañas cuentan con servicio de electricidad sin problemas y de forma regular.
- **Control de desechos;** la Delegación ofrece el servicio de recolección domiciliar e industrial de basura el cual se realiza mediante camiones compactadores, aunado a esto también se proporciona el servicio de barrido manual y mecánico de calles, banquetas y andadores, otro de los servicios que presta la Delegación, es el retiro de poda entre otros servicios.
- **Gas;** este servicio se realiza a domicilio por medio de intercambio de tanques o cilindros de diferentes capacidades o bien, mediante pipas que abastecen tanques estacionarios.
- **Seguridad;** existen cámaras de vigilancia del Departamento de Seguridad del Distrito Federal, sin embargo, es necesario un mantenimiento constante y actualización de los equipos de video.
- **Incendio,** dentro del polígono de actuación, existen pozos de agua para auxilio en casos de siniestro.
- **Telefonía;** la zona tiene el servicio de telefonía e internet necesario.

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.

Economía urbana y regional

La actividad de mayor desarrollo en el polígono de actuación, es la terciaria, siendo el comercio informal la que cuenta con mayor afluencia económica, un ejemplo claro es el tianguis de “las Torres”, ubicado en el Eje 6 Sur Luis Méndez entre las Torres de alta tensión.

Por otra parte, la CETRAM Constitución de 1917, ubicada en el Eje 8 Sur Ermita Iztapalapa, propicia el ambulantaje, en esta, se ubican actualmente 217 comerciantes ambulantes.

En segunda instancia, se encuentra el comercio formal ubicado a lo largo de la Calzada Ermita Iztapalapa y en el Anillo Periférico en ambos sentidos. Es clara la presencia del comercio en estas zonas.

Dentro de la Unidad Habitacional Vicente Guerrero, debido a su configuración, existen centros de barrio que fungen como núcleos económicos, aunado a esto, dentro de la unidad, el uso de suelo se ha visto cambiado por la adaptación que han sufrido las viviendas, las que han sido adoptadas para convertir parte de las mismas en locales comerciales.

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.

Normatividad

En el aspecto normativo, nos centraremos exclusivamente en el polígono donde se emplazará la propuesta Urbano – Arquitectónica, esta se ubica entre las colonias Unidad Habitacional Vicente Guerrero y Constitución de 1917 para lo cual se tomará como base el Reglamento de Construcción del distrito Federal y las Normas Complementarias para el diseño de los diferentes sistemas de instalaciones, estructurales y arquitectónicos.

Área construible

El polígono de estudio es de forma regular, con área de 121,802 m^2, está clasificado como espacio abierto según el Plan de Desarrollo Urbano. En los espacios abiertos y áreas verdes de uso público, el área permitida podrá ser del 10% de la superficie del predio y de área de desplante podrá ser de hasta el 5%, y se permitirán usos complementarios de tipo cultural, así como los que requieran para su conservación con limitaciones en lo relativo a su área construida.

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.

Alturas y número de niveles

El programa de desarrollo urbano con indica que alrededor del polígono de actuación, en su mayoría, con uso de suelo habitacional y habitacional con comercio, los niveles máximos permitidos son cinco; sin embargo, en los espacios abiertos, el programa no marca un número de niveles máximo, requiriendo que se respeten los metros cuadrados de área construida. Además del programa de desarrollo urbano, será necesario consultar la normatividad que requiere cada elemento arquitectónico en particular; tras un minucioso estudio sobre el polígono de actuación.



[Imagen 19]

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.

En conclusión

Tras un minucioso estudio del polígono de actuación, podemos decir que:

- Existe gran equipamiento urbano dentro de la zona, desafortunadamente, este no se encuentra bien distribuido, debido a la mala planeación en algunas de las colonias definidas en el sector analizado, complementar los servicios básicos, será indispensable para aumentar la calidad de vida de la población.
- Debido a que el polígono se encuentra delimitado por vialidades primarias con gran aforo vehicular, crea fronteras para el peatón haciendo difícil el acceso al mismo, en términos urbanos, estas mismas condiciones podrías suponer un fácil acceso vehicular, sin embargo, la falta de planeación genera vialidades conflictivas. Se deberán ubicar de manera acertada los puntos en los cuales se permita el ascenso y descenso de los usuarios de transporte público, el acceso por parte de los peatones al proyecto y la adhesión de todos los aforos vehiculares favorecerá el mejoramiento en la movilidad y conectividad en la zona.
- La infraestructura es suficiente, sin embargo, la demarcación se caracteriza por un déficit de en servicios como agua potable, inseguridad e inundaciones; de igual manera los servicios de regeneración del espacio público y mantenimiento, no se ejecutan con la regularidad necesaria; definir sistemas que aprovechen los recursos con los que se cuentan, ayudará a mejorar el espacio en este sentido.
- En el caso de la población, se sabe que es un sector del Distrito Federal, desplazado por movimientos urbanos y que, en el oriente de la capital, encontraron un espacio de convergencia en el que no solo han desarrollado diversas actividades desde su asentamiento, sino que también se identifican con su forma de vida, tradiciones, costumbres y cultura específica, atender y dar lugar a estas manifestaciones particulares, dará una mayor cohesión en identidad al tejido social en el que nos ocupamos.
- Las condiciones ambientales, no son las más favorables para el sano desarrollo de la ciudadanía; estos son factores, para los que será necesario considerar alternativas que eviten generar espacios que propicien espacios cualquier tipo de contaminación, además, las características climáticas son una gran determinante para la propuesta arquitectónica, así como las particularidades del suelo que nos definen la orientación y el método constructivo pertinente.

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.

- En general, la imagen urbana está deteriorada por el bajo mantenimiento que se le da a la zona, hay carencia de espacios diseñados exprofeso para la contemplación, descanso, encuentro y convivencia entre las personas, además, el Anillo Periférico Oriente, representa un borde físico entre las colonias, ocasiona una división y aislamiento.
  No existen nodos o hitos que caractericen el sitio falta de ellos, no existe un carácter común, por lo tanto, son necesarios espacios y elementos significativos que sirvan como punto de referencia.
  Determinar el uso de materiales y espacios de bajo mantenimiento, beneficiará el bajo deterioro del espacio público.
- En el sector económico, la zona ha mejorado en los últimos años según las estadísticas del INEGI pues ha crecido en número de población ocupada, sin embargo, el mayor porcentaje de estas personas, apenas percibe de uno a dos salarios mínimos, por lo que la propuesta planteada deberá propiciar la reactivación económica dentro del polígono de actuación.
- Se debe atender las delimitantes normativas que define las particularidades de la propuesta que se realice de lo contrario, originaría una mala respuesta para las problemáticas a las que se pretende dar solución de este ejercicio

Plan maestro

Este apartado se centrará en la exploración de las características del terreno, los problemas y carencias que existan en este, las cuales pueden ser enmendadas u optimizadas aplicando determinado número de sucesos y empleando propuestas puntuales en áreas específicas y/o sitios dentro del predio a intervenir

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.

Análisis del sitio

Posterior al Diagnóstico Urbano Arquitectónico[11] realizado para detectar, plantear y caracterizar los factores que determinaron la propuesta de diseño, se determinó que el camellón de Periférico Oriente en la ciudad de México, presenta una barrera física y social, que gesta fragmentación entre colonias. La zona de estudio carece de identidad, de zonas para fomentar la convivencia entre los habitantes y de una apropiación del espacio público por parte de los colonos.

Por este motivo se llegó a la conclusión de que el sitio requiere una intervención urbano-arquitectónica, que responda asertivamente a las necesidades de los distintos grupos de habitantes; siendo una solución integral que resucite el carácter del sitio.



[Imagen 20]

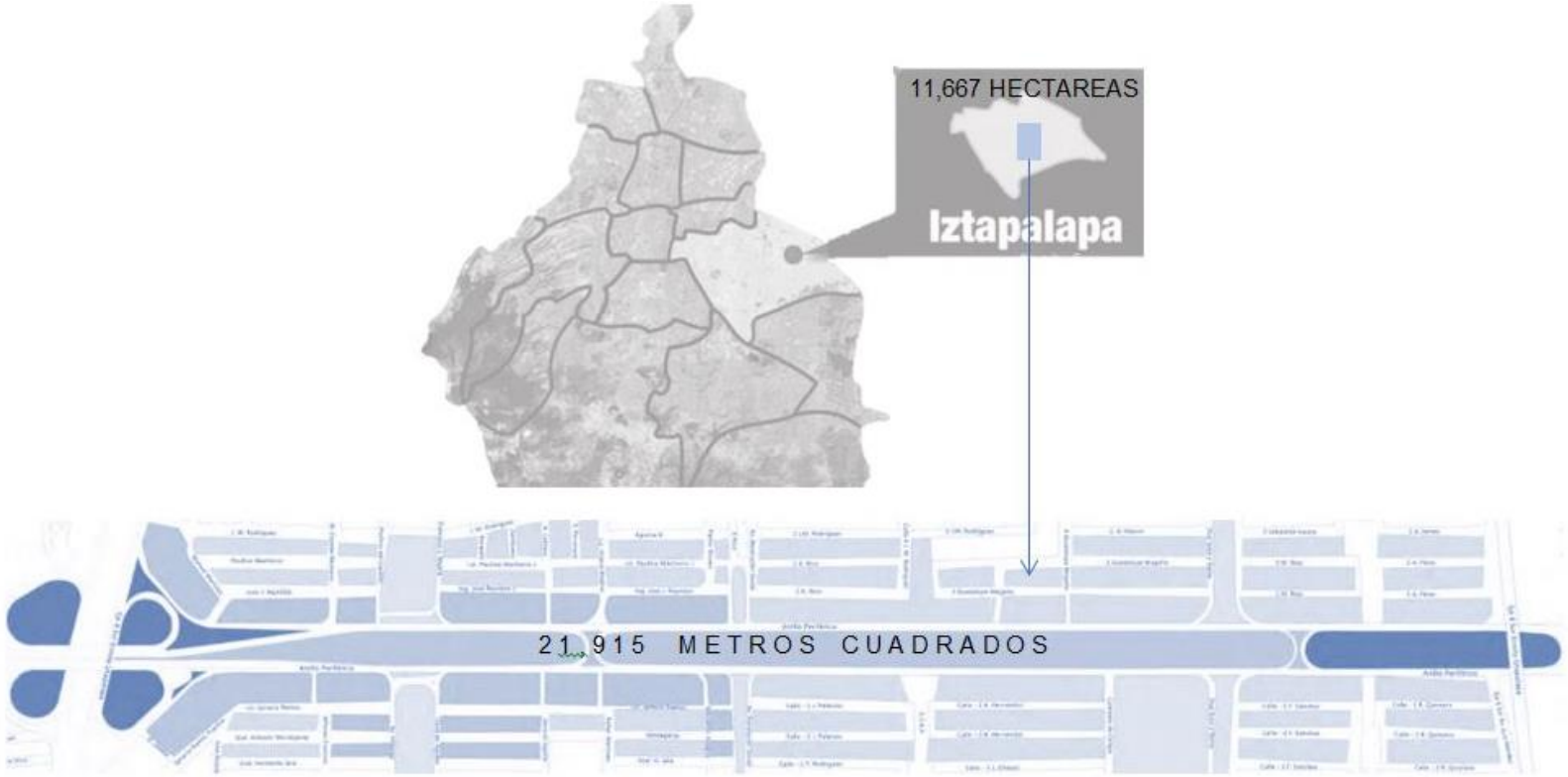


[Imagen 21]

[11] Estudio realizado por el equipo del seminario de Tesis del Taller José Revueltas, conformado por Montserrat Matamoros Ferreira, Sandra Becerra Hernández y Fabiola Salgado Islas

Localización

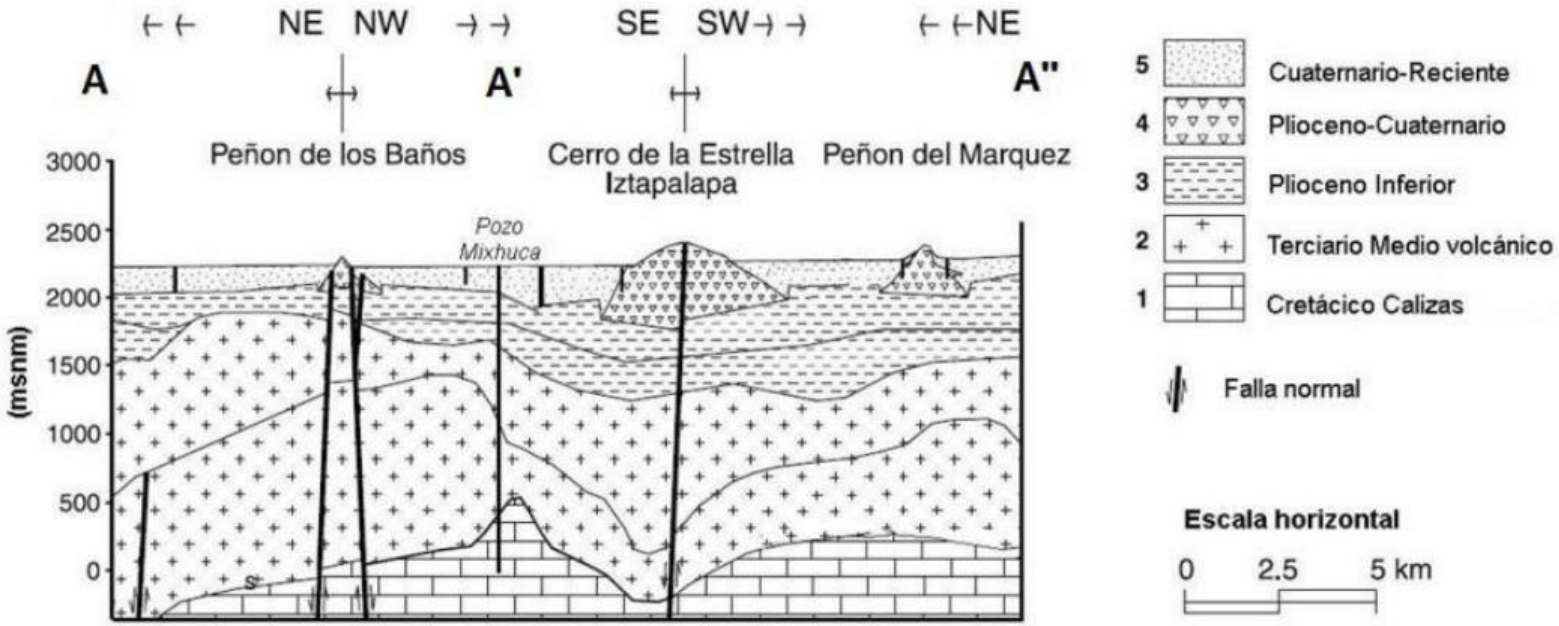
Con una extensión de aproximadamente 2.5 km y una superficie de 102,800 m^2, la zona a intervenir está ubicada al oriente de la Ciudad de México dentro de la delegación Iztapalapa y está ubica en el camellón que divide periférico norte y sur, en el tramo que corre de Eje 8 Sur Calzada Ermita Iztapalapa y Eje 6 Sur Av. Luis Méndez.



[Gráfico 1]

Topografía

Desde el punto de vista morfológico, la Delegación Iztapalapa presenta una superficie relativamente plana, que ocupa aproximadamente el 81%, situada a una elevación de 2241 msnm. Tiene un espesor de sedimentos de aproximadamente 700 m, y se considera fueron acarreados por los cauces que descendían de las sierras existentes, como Xochitepec y Nevada. La planicie cuenta con una pendiente no mayor al 5% en zona urbana, solo es interrumpida por las elevaciones volcánicas, cerros de la Estrella, El Peñón del Marqués y al este, la Sierra de Santa Catarina. (Imagen 1)

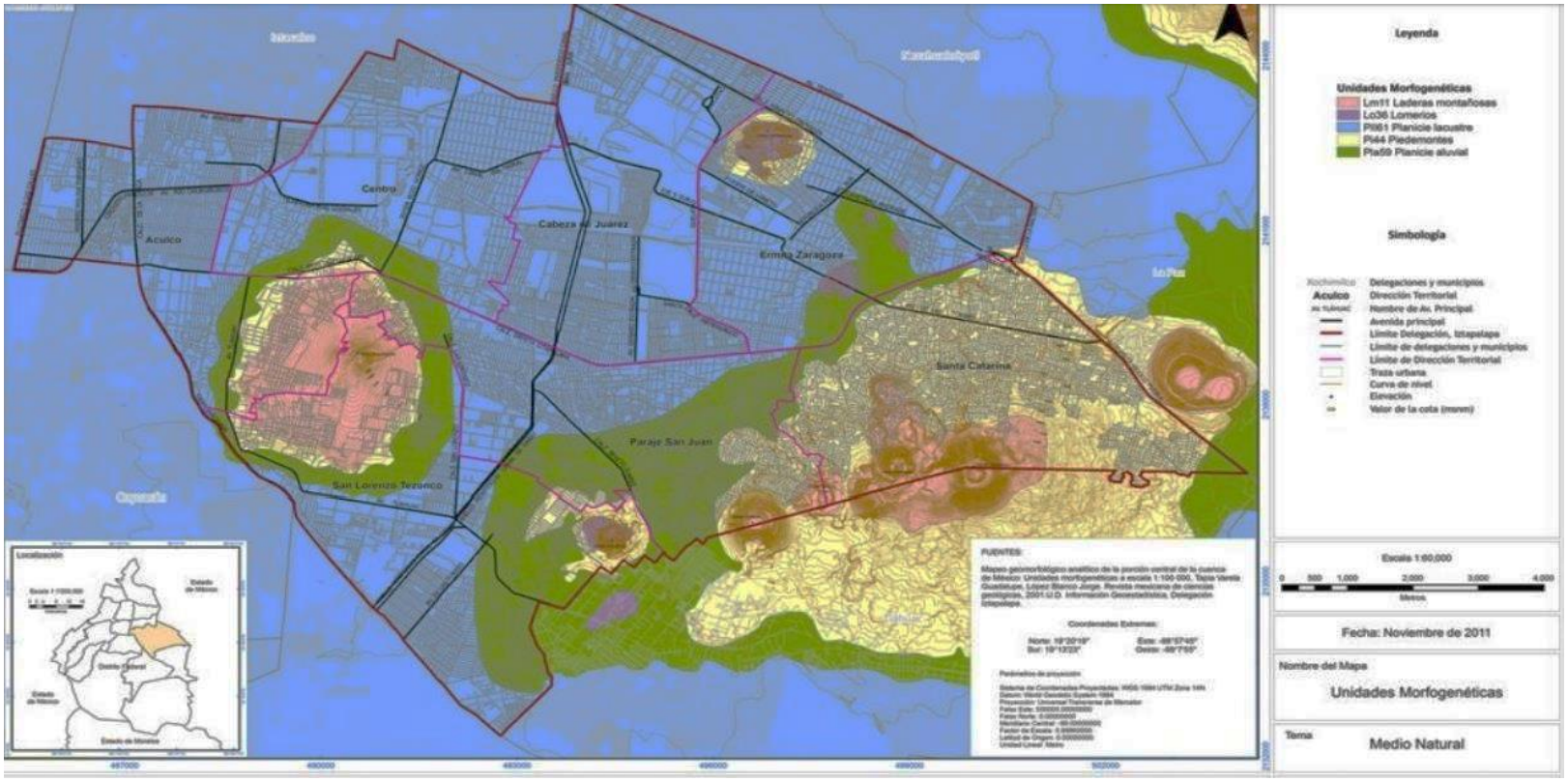


[Imagen 22]

La Imagen 2, muestra el mapa morfo genético de Iztapalapa, en el que se delimitan las unidades morfo genéticas con base en el criterio de homogeneidad relativa, para lo que se consideran cuatro aspectos: el origen general del

relieve, tipos generales del relieve (planicies, lomeríos, piedemontes y laderas de montañas), edades (rocas, estructuras y formas) y geometría del relieve.

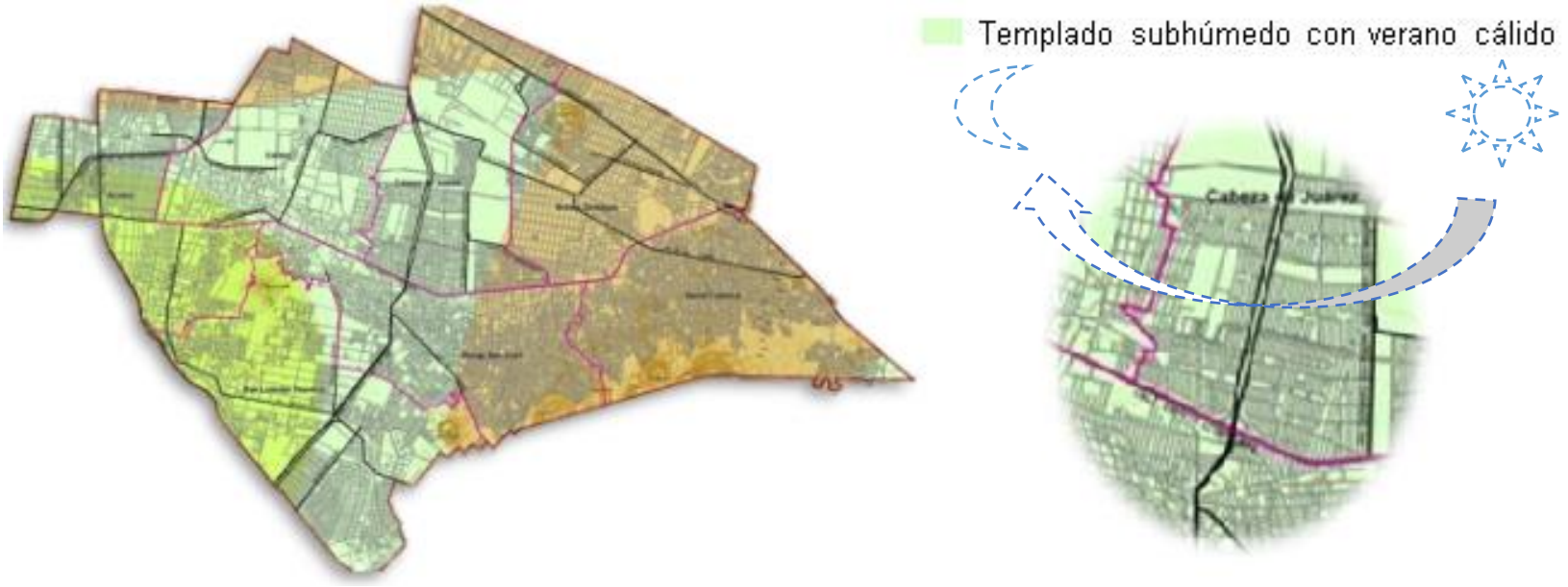
Para el caso de la zona de estudio, la unidad morfo genética que está presente es la planicie lacustre: Su origen es exógeno acumulativo del Cuaternario (0-2 m.a.). Está compuesta de sedimentos lacustres que provienen del acarreo que produce el agua de los cauces de montaña. Esta unidad presenta una altitud media de 2241m, y ocupa el mayor porcentaje del terreno de la Delegación.



Unidades morfo genéticas – Fuente: atlas recursos naturales de la delegación Iztapalapa

[Imagen 23]

Clima



[Gráfico 2]

El clima predominante es el templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad C(Wo), correspondiente al 82% de la superficie delegacional y el 18% restante es BS1K semiseco (INEGI, 1998). El predio a intervenir ubicado al oriente de la Ciudad de México tiene una temperatura media anual de 16º C (Marzo, Mayo), y la más baja de 5º C (Enero). La precipitación medio anual tiene un rango de 600 – 800 mm, la precipitación más alta se registran de 140 a 150 mm (Julio a Agosto), el mes más seco es Febrero con 3 - 5 mm. La trayectoria solar viaja de este a oeste, saliendo el sol aproximadamente a las 7 de la mañana y ocultándose por el oeste a las 6:30.

Morfología urbana

La morfología es la forma externa de las ciudades, esta se ve influenciada por el emplazamiento y la situación. Su estudio se realiza sobre un plano, que es la representación a escala de los espacios construidos y de la trama urbana. La forma sobre el plano de la ciudad puede ser de diferentes maneras dependiendo de la trama viaria. Desacuerdo a la definición la forma de la traza urbana de nuestra zona de estudio es **tipo malla**, también llamada retícula, ya que el trazo de todos los corredores está articulado.



[Imagen 24]

Ventajas de la forma

- Lotificación modulable
- Continuidad vial
- Tiene cierto grado de adaptación topográfica
- Mayor control de las orientaciones y vientos

Desventajas de la forma

- Si la retícula es monótona la imagen urbana también lo será
- Si falta jerarquía vial los cruces se vuelven conflictivos
- No se adapta fácilmente a irregularidades topográficas
- Facilita más el transporte privado que el público.

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.

Sistemas constructivos y texturas

La zona posee variedad de texturas y sistemas constructivos, en donde se representan problemas como el deterioro en los materiales, alto grado de hacinamiento, ya que cuenta con un promedio de 3.8 hab/viv; antigüedad en unidades habitacionales las cuales están en mal estado por la falta de mantenimiento en su construcción; alta probabilidad de inundaciones, basura, ruido en exceso, ocupación ilegal de áreas comunes y nula presencia o abandono de espacios destinados a la recreación. La construcción a base de muros de carga predomina en el lugar, aunque se observan armaduras de alma abierta en algunas construcciones, ejemplo los mercados, el uso de ladrillo rojo recocido, concreto, adoquín, arcilla, pasto, grava, asfalto y paladiana, denotan que la zona no posee un lenguaje arquitectónico en específico.



[Imagen 25]



[Imagen 26]



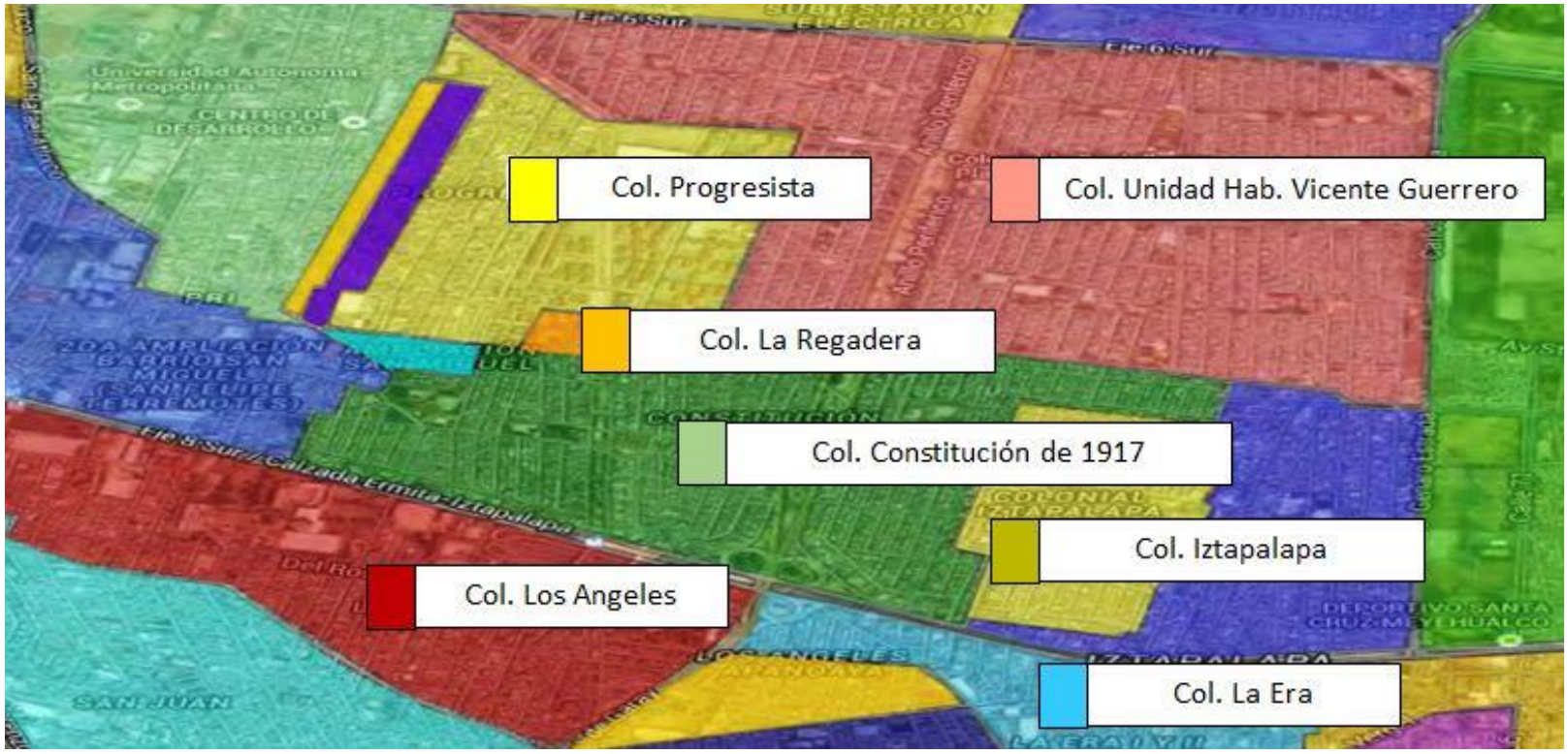
[Imagen 27]



[Imagen 28]

Barrios

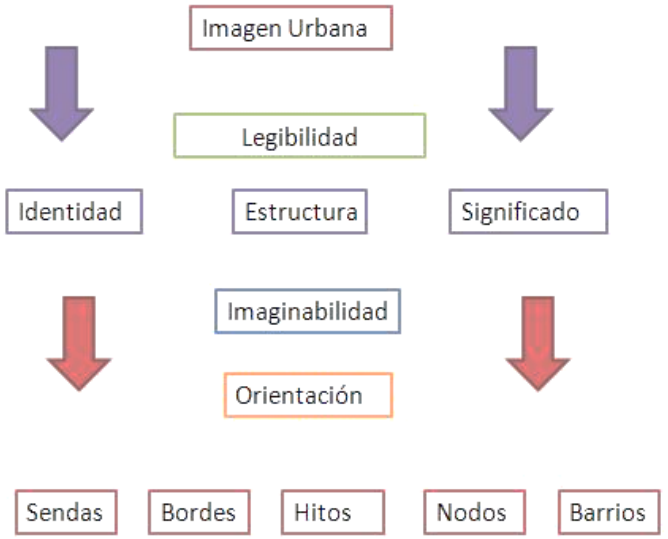
El término se utiliza para referenciar a una sección de la ciudad que suele tener identidad propia y cuyos habitantes cuentan con un sentido de pertenencia. Un barrio puede haber nacido por una decisión administrativa de las autoridades, por un desarrollo inmobiliario, o por el simple devenir histórico. Uno de los principales conflictos que se plantea a la hora de delimitar un barrio es que las fronteras entre uno y otro no son nunca formales por esto, en muchas ocasiones la división entre un barrio y otro no queda del todo clara ni siquiera para los propios habitantes de la ciudad.



[Imagen 29]

Imagen urbana

La imagen urbana se conforma de una serie de elementos que hacen de un espacio identificable, con el usuario, con un grupo social, con alguna actividad o con la misma población residente. Así, un espacio público con buena imagen urbana deberá contar con algunos elementos que darán una mejor legibilidad al espacio urbano. Esta legibilidad, sirve como un elemento que potencia la correcta organización y orientación de un usuario o población residente o ajena al lugar. Una ciudad legible será aquella en la cual sus residentes o usuarios identifiquen, estructuren y den significado a los lugares frecuentados.

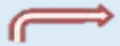


[Imagen 30]

La calidad de imagen urbana genera un nivel desagregado de elementos que muestran que tan orientada e identificada esta la población con su medio físico artificial o natural dentro de la ciudad.

Nuestro estudio inicia tras analizar la forma en la cual se transporta la gente a sus actividades diarias por la ciudad, distinguiendo de este modo los bordes, hitos, barrios, nodos, espacios abiertos, equipamiento, vistas, etc. Cada actor, denota el grado de pertenencia partiendo de las referencias que se hacen para llegar a un lugar. Concluyendo después del diagnóstico sobre el uso de esos elementos se pudo determinar la mala imagen urbana existente y la falta de identidad de la zona.

Instrumento de Identidad Urbana

Representación	Significado	Elementos	Persepción	Simbolo
Sendas	Conductos que sigue el observador normalmente	Calles, Senderos, Lineas de transito, Canales, Caminos, etc.	Dentro	
Bordes	Elementos lineales, que el observador no usa. Son Rupturas lineales de continuidad, usualmente separan un área de otra.	Playas, Cruces de Ferrocarril. Vallas, Fronteras físicas. Generalmente con cuerpos laterales físicos.	Dentro	
Barrios o Distritos	Secciones del entorno o ciudad de tamaño mediano o grande.	Distritos, Colonias, Barrios.	Dentro o fuera	
Nodos	Puntos estrategicos de la ciudad, que denotan intensidad y densidad poblacional. Pueden ser focos donde parten o se encamina la población.	Cruce o convergencia de sendas	Dentro	
Hitos	Puntos de referencia, donde el observador no entra en ellos. Usualmente es un objeto físico definido.	Edificio, Monumento, Iglesia, Señalamiento, Montaña, Tienda, Plaza. La caracteristica principal es que este elemento pueda ser distinguido desde diferentes.	Fuera	

[Imagen 31]

Para el estudio del sitio, fue necesario dividir en tres secciones el camellón. A continuación, se fueron detectando los elementos que constituyen la imagen urbana, hitos, bordes, nodos, equipamiento urbano, espacios abiertos,

centros de actividad especial y general, polos generadores, señalización, etc.; que nos indican la utilidad potencial de los espacios.



[Gráfico 3]

Primera sección – Inicia en el trébol ubicado en la intersección de Anillo periférico (canal de garay) y Eje 8 sur (Calzada Ermita Iztapalapa) y recorre el camellón de Anillo periférico hasta el puente peatonal donde está la planta de tratamiento y el retorno vehicular.



[Imagen 32]


MERCADO Juan Alvarez
DIPUTADO FEDERAL
LIC. ARTURO SANTANA ALFARO
Ingeniero José Reynoso
Canal de San Juan
Canal de San Juan
Periférico Canal de San Juan
Eje 8 Sur Calzada Emp
General Antonio Norzagaray
Hidalgo
Cándido Agu
General Heriberto Jara
Licenciado Ignacio Ramos
General Antonio Norzagar
Hitos
Bordes
Nodos
Equipamiento

[Gráfico 4]


Ingeniero José Reynoso
Canal de San Juan
Periférico Canal de San Juan
Licenciado Ignacio Ramos
General Antonio Norzagaray
General Heriberto Jara
Hidalgo
Espacios abiertos
Centros de actividad especial y general
Polos generadores
Señalización

[Gráfico 5]

Segunda sección – Continúa a partir del puente peatonal ubicado próximo a la planta de tratamiento y finaliza en el puente peatonal que sirve como conexión peatonal de ambos lados de la calle Antonio Díaz soto y Gama.



[Imagen 33]


1 Alejo Rico
2 Alejo Rico
1 Guadalupe Magaña
2 Guadalupe Magaña
Canal de San Juan
Periférico Canal de San Juan
1 José Palacios
2 José Palacios
1 Alberto Hernández
2 Alberto Hernández
Revolución Social
Hitos
Bordes
Nodos
Equipamiento

[Gráfico 6]


1 Alejo Rico
2 Alejo Rico
1 Guadalupe Magaña
2 Guadalupe Magaña
Canal de San Juan
Periférico Canal de San Juan
1 José Palacios
2 José Palacios
1 Alberto Hernández
2 Alberto Hernández
Espacios abiertos
Centros de actividad especial y general
Polos generadores
Señalización

[Gráfico 7]

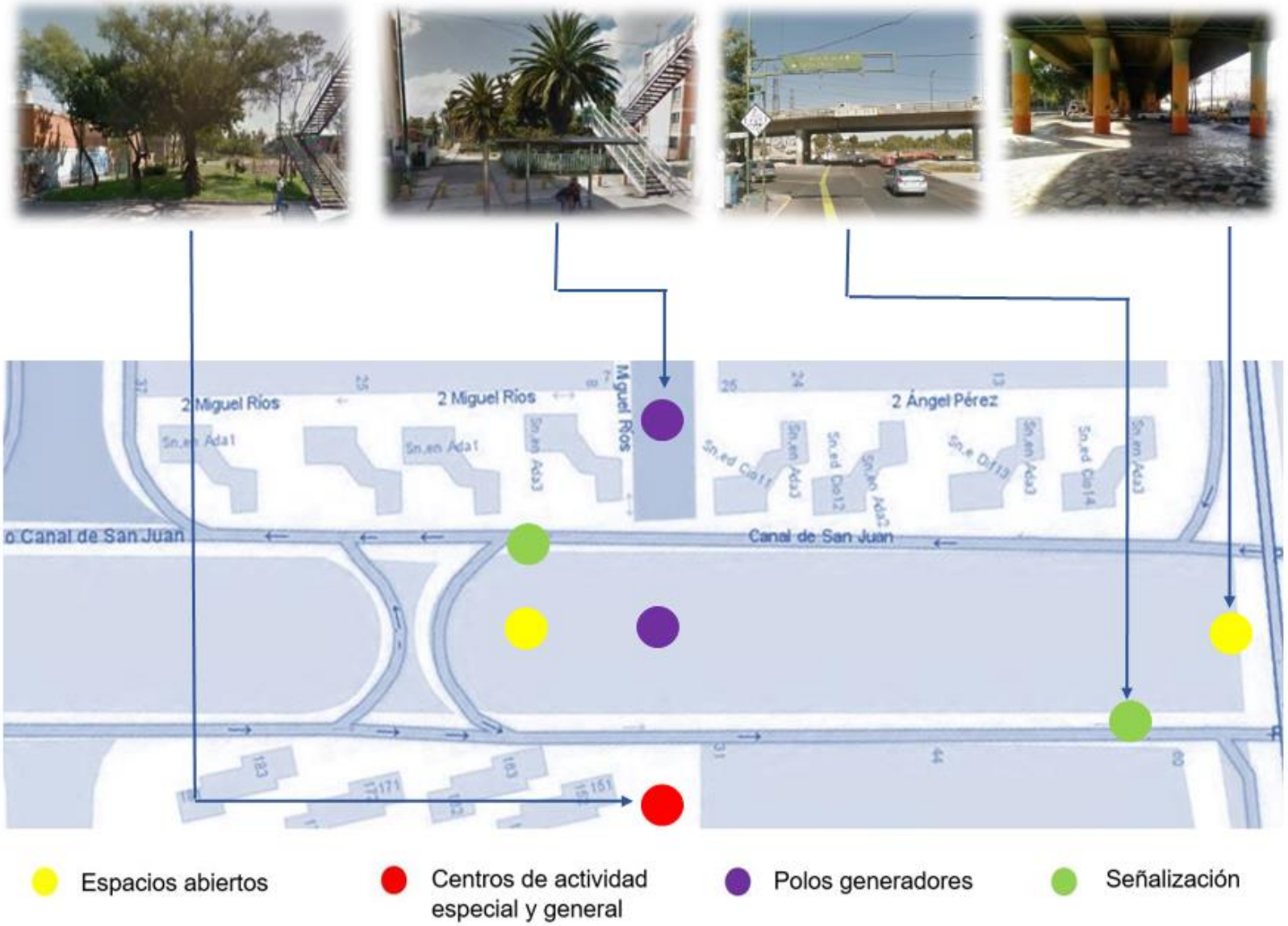
Tercera sección – El predio continúa a partir del puente peatonal de la calle Antonio Díaz Soto y Gama y termina en el Eje 6 Sur Luis Méndez.



[Imagen 34]


2 Miguel Ríos
2 Miguel Ríos
2 Ángel Pérez
Canal de San Juan
Canal de San Juan
Hitos
Bordes
Nodos
Equipamiento

[Gráfico 8]


2 Miguel Ríos
2 Miguel Ríos
Miguel Ríos
2 Ángel Pérez
Canal de San Juan
Canal de San Juan
Espacios abiertos
Centros de actividad especial y general
Polos generadores
Señalización

[Gráfico 9]

El proyecto

Una vez terminado el estudio de la zona, se concluye que, con la finalidad de recuperar el espacio que por años ha sido cede de algunos usos y eventos ajenos a su infraestructura, es necesario realizar espacios y la infraestructura necesaria que puedan adaptarse a las necesidades de los diferentes usos que han encontrado en este espacio, y que además, este nuevo proyecto sea capaz de generar sus propios recursos y genere los medios económicos necesarios para su mantenimiento y el de las áreas a su alrededor.

Para lograr esto, será necesario reubicar usos y actividades que actualmente se desarrollan dentro de la zona de estudio; la idea de generar un Recinto Ferial, dará el espacio necesario a uno de los usos que, durante el año, tiene mayor presencia en el sitio, el circo, para el cual se facilitará la infraestructura necesaria para sus eventos, suministrando todas las comodidades y servicios que este y el público asistente demanden. Además, uno de los objetivos principales del proyecto es que, durante los periodos en los que los circos no se encuentren presentes, el recinto pueda funcionar como sede de diferentes eventos sociales, culturales y deportivos.

También se busca rescatar las áreas aledañas al recinto Ferial, dotándolas de infraestructura necesaria para diferentes actividades deportivas y recreativas, un ejemplo de esto, es la proyección de un *skatepark,* el cual tiene como objetivo, promover el deporte y recreación de los habitantes de la zona, proporcionando a los usuarios un espacio en el cual puedan reunirse sin los peligros que conlleva desempeñar este deporte en calles, las cuales no están acondicionadas para ello. Sumado a esto, se procurará rescatar la imagen urbana del lugar, generando espacios de convivencia como parques, una pista para correr o andar en bicicleta y otros medios de transporte no motorizados.

La finalidad del proyecto, es recuperar un espacio que por años ha sido ignorado por los habitantes de la zona e incluso por las autoridades de la delegación Iztapalapa; por otro lado se incita por medio de una pieza urbana, fomentar las buenas costumbres y valores a través de la cultura y el deporte, impulsando con ello el tejido social entre los habitantes de las distintas colonias aledañas al predio y que los asistentes, puedan apropiarse de estos espacios y logren generen un sentido de pertenencia en el cual convivan sanamente; combatiendo así, una problemática presente en la ciudad por la falta de espacios adecuados para el recreo y descanso de la sociedad.

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.

Plan urbano de conectividad

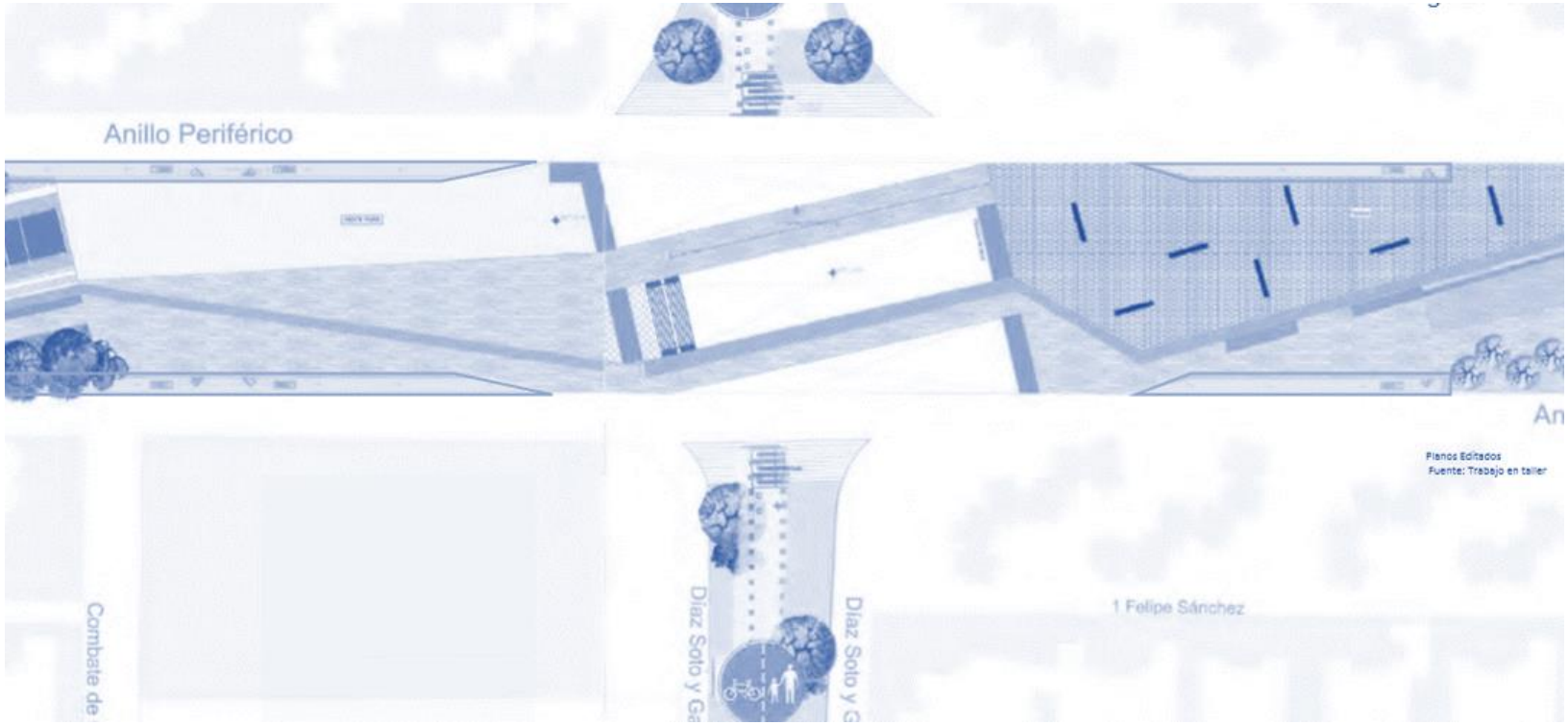
Con el propósito de generar un espacio con accesibilidad universal, se desarrolló un plan urbano de conectividad, analizando vialidades, nodos, bordes, centros de barrio, puntos de encuentro, equipamiento y flujos de circulación (peatonal, vehicular y ciclista); para así establecer una estructura con recorridos que permitan el acceso al Parque lineal desde cualquier punto, siempre basándose en el diseño incluyente.



[Gráfico 10]

Acceso vehicular

Se gestan carriles de aceleración y desaceleración para la cabal incorporación a los estacionamientos subterráneos que se encuentran divididos a lo extenso del camellón.



[Gráfico 11]



[Gráfico 12]

Cada uno de los aparcamientos se calculó para satisfacer la demanda.

A. Bajo puente
   Estacionamiento a nivel de calle, con bahías de ascenso y descenso en Eje 8 Ermita – Iztapalapa.

B. Faro
   Estacionamiento subterráneo.

C. Zona Deportiva
   Estacionamiento subterráneo.

D. Recinto ferial
   Estacionamiento subterráneo.



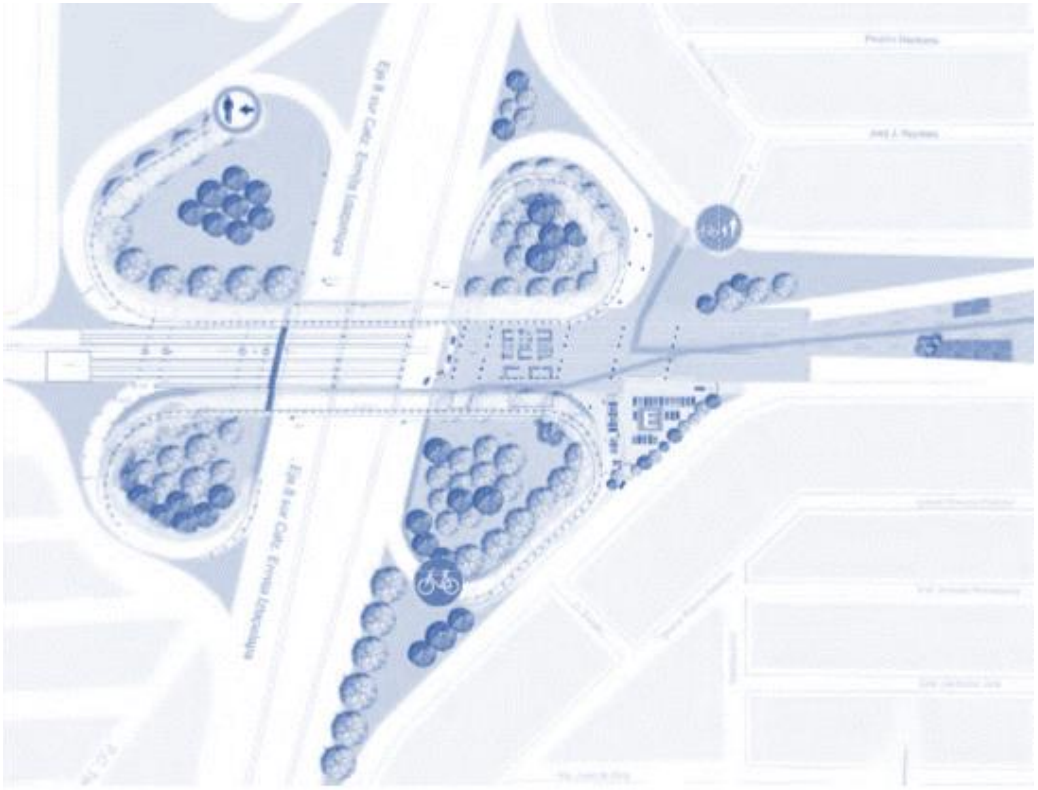
[Imagen 35]

Acceso peatonal y ciclista

Se plantea una relación con el metro constitución 1917 (nodo principal), por medio de puentes adosados al trébol localizado en Eje 8, que ascienden y descienden por medio de rampas al 6% para accesibilidad universal y ciclista. Se localizan aparcamientos de bicicletas en la gasa del trébol, donde se promueve la renta de las mismas para poder relacionarse con el parque lineal.



[Gráfico 13]



[Gráfico 14]

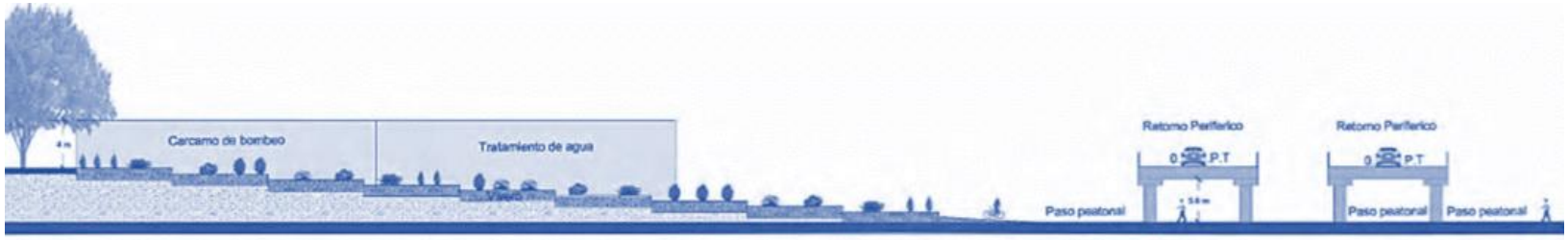


[Imagen 36]

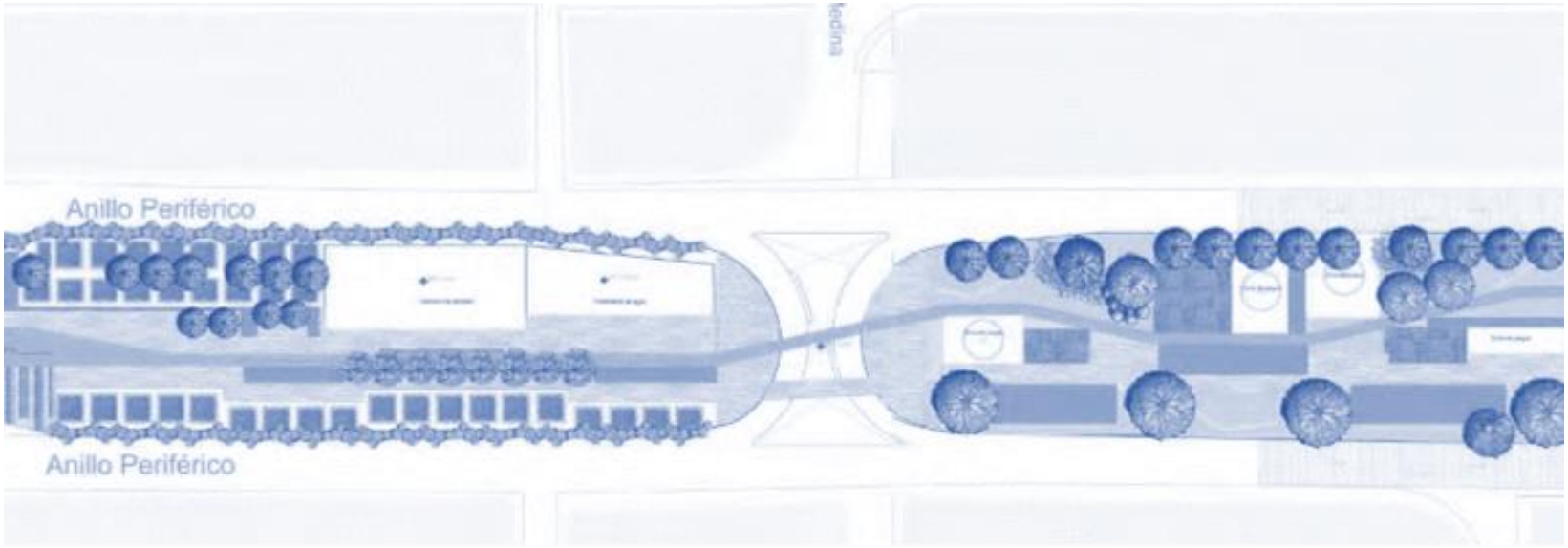


[Gráfico 15]

Puente edificio - Se busca una relación cultural entre la colonia constitución 1917 con el faro, la biblioteca Antonio Gómez y la parroquia de la Resurrección de Cristo; mediante un “puente edificio”, donde se contempla el acceso peatonal y ciclista por medio de rampas, desembocando en la azotea del edificio, la cual ofrece una vista panorámica del parque lineal, teniendo la posibilidad de descender hacia el camellón o continuar para cruzar el otro lado. La intención de este puente es que sea un hito donde los usuarios se relacionen directamente con las actividades y talleres que ofrece el Faro.



[Gráfico 16]



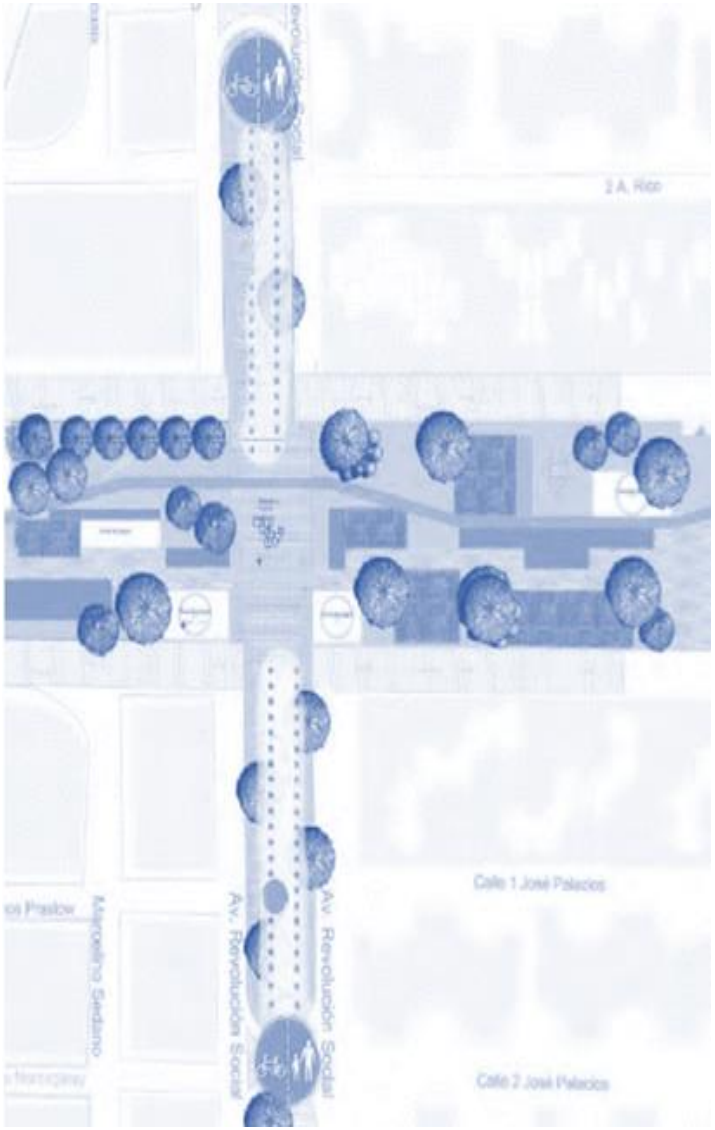
[Gráfico 17]

Extensión del parque en retorno – Al ser el retorno un punto de conflicto se decide mantenerlo a nivel, y continuar el recorrido por debajo de este, buscando una circulación ininterrumpida y segura para todos los usuarios.



[Gráfico 18]

Paso a nivel - Se plantea una relación directa con el camellón, se decide a nivel, puesto que es la zona donde se dividen la colonia Constitución 1917 y la U.H. Vicente Guerrero, se busca que el nodo sea un eje articulado de la zona y un punto de encuentro social. Esta conexión directa modifica la vía del periférico en ambos sentidos por el paso a desnivel que se propone, dando así prioridad al peatón contra el vehículo.

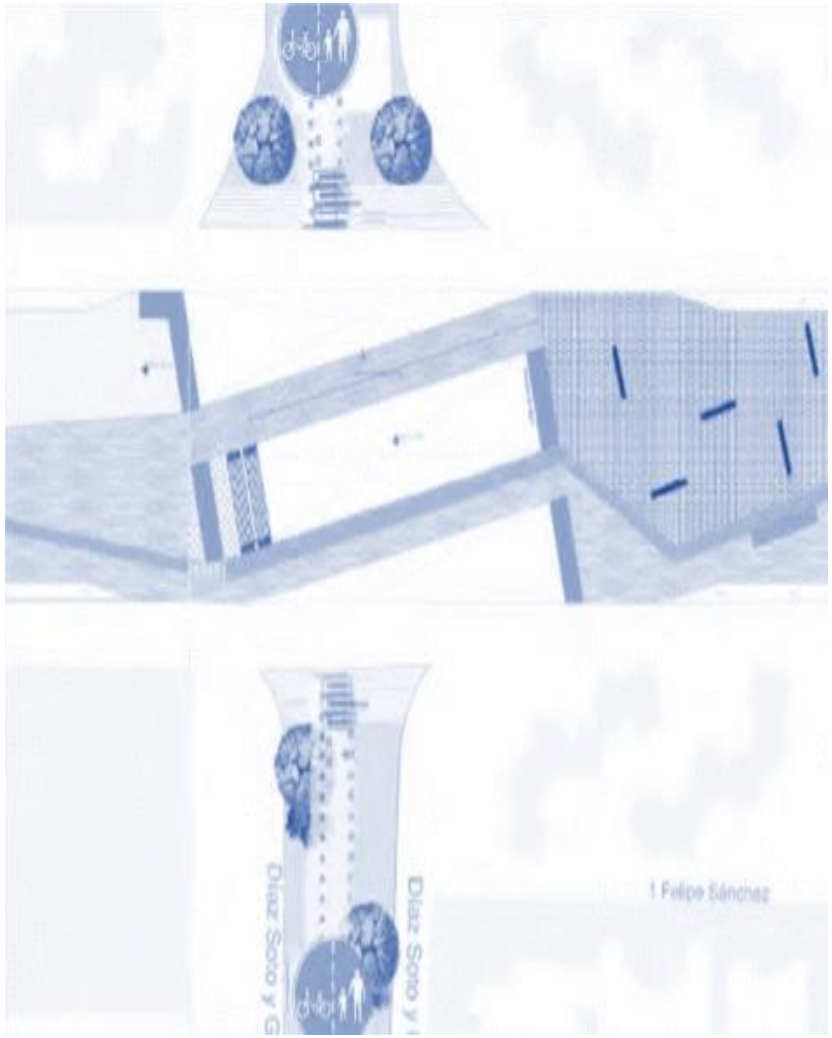


[Gráfico 19]



[Imagen 37]

Paso a desnivel-plaza deprimida - Se plantea una relación con un paso a desnivel. En esta zona estará localizado el Recinto ferial, su estacionamiento y, por último, al final del recorrido el centro de acopio. Se busca crear un paso seguro para los usuarios que llegarían al nivel de una plaza deprimida que sirve como foro cultural y lugar de esparcimiento. Los usuarios se incorporarán al corredor por medio de una rampa puente.

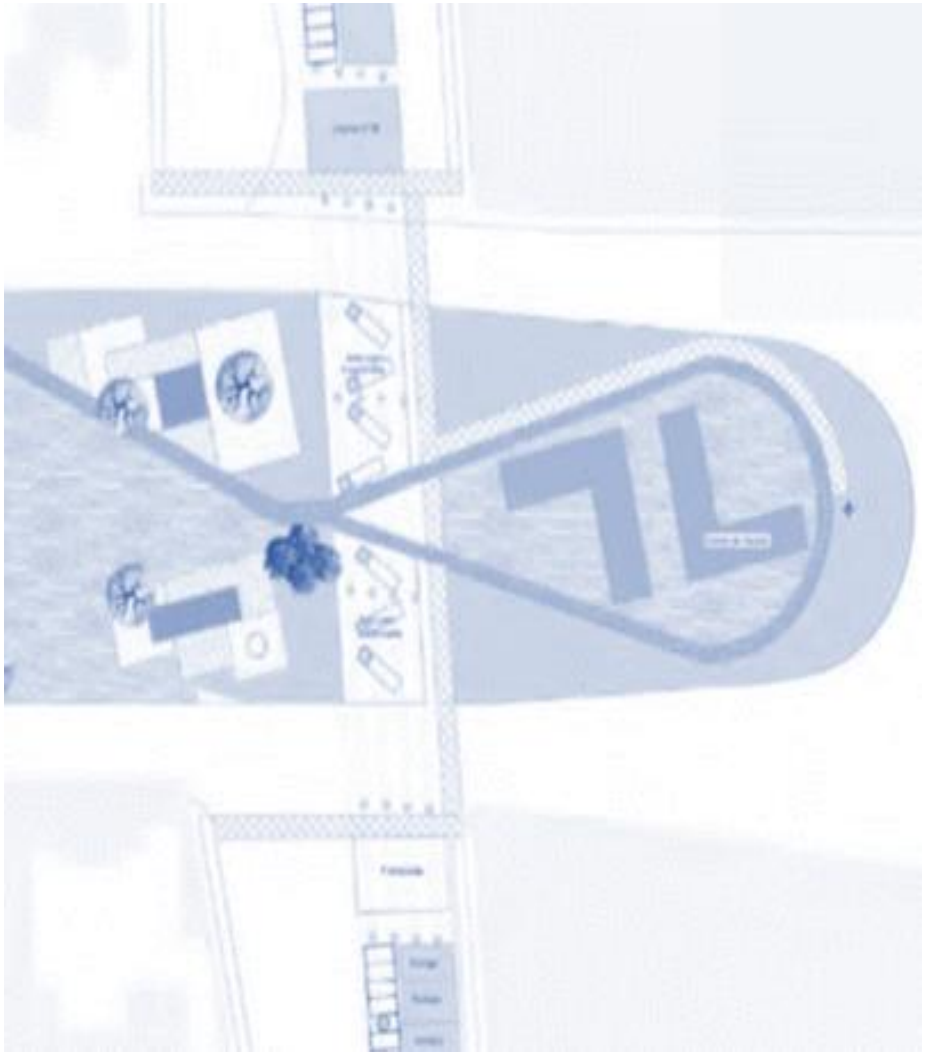


[Gráfico 20]



[Imagen 38]

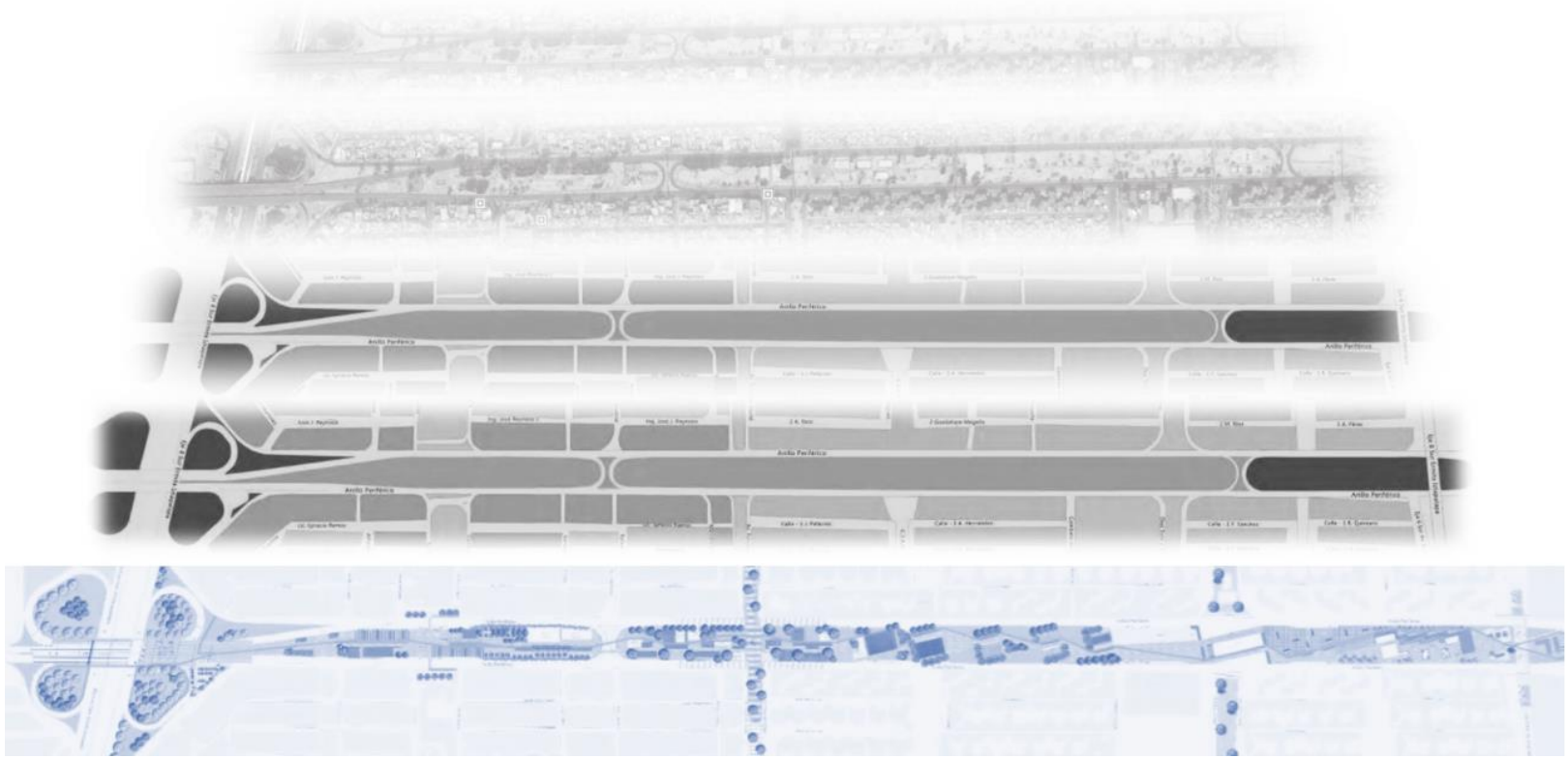
Puente peatonal y ciclista- eje 6 - Se plantea una relación con un puente peatonal que estará adosado al puente vehicular de eje 6. Se busca relacionar a la población residente y a la flotante, creando una puerta de acceso. En el bajo puente se proponen franquicias y módulos de pagos de servicios con bahía de estacionamiento.



[Gráfico 21]

Intervención urbano-arquitectónica

La propuesta presenta espacios con la finalidad de incrementar la calidad de vida, la identidad de la zona y generar conductas proambientales. Para generar una solución viable se investigó la normatividad, el análisis de la imagen urbana actual, los flujos peatonales y vehiculares, los problemas presentes, los materiales, etc. Para la propuesta también se desarrolló la planificación de vegetación endémica para el uso adecuado en jardines, plazas y sendero



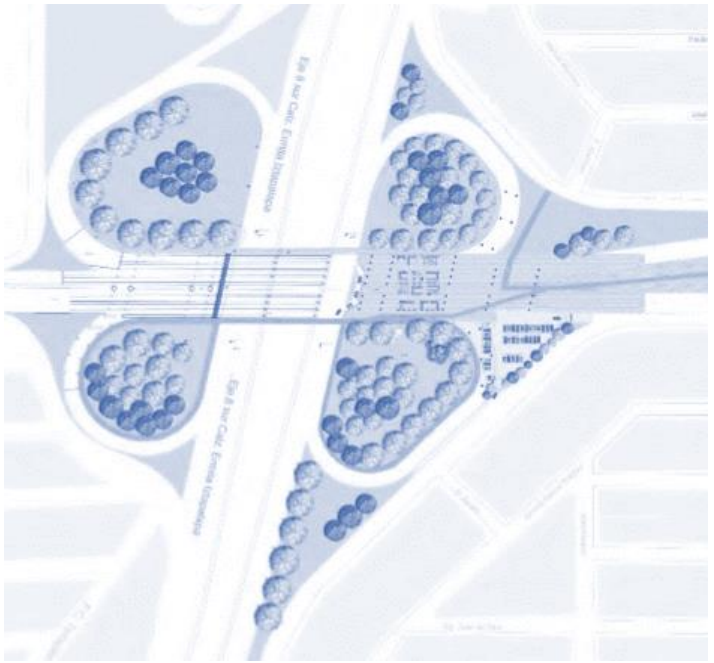
[Gráfico 22]

Bajo puente

Considerado el vestíbulo del conjunto, se propone la reutilización de un espacio residual ubicado ahí, para convertirlo en un punto de atracción y de bienvenida al proyecto. La intervención propone confinar el espacio con franquicias, cajeros automáticos, máquinas para pago de servicios y sanitarios. Contando con su zona de comensales, plazas públicas y parquímetros de bicicletas y vehículos.



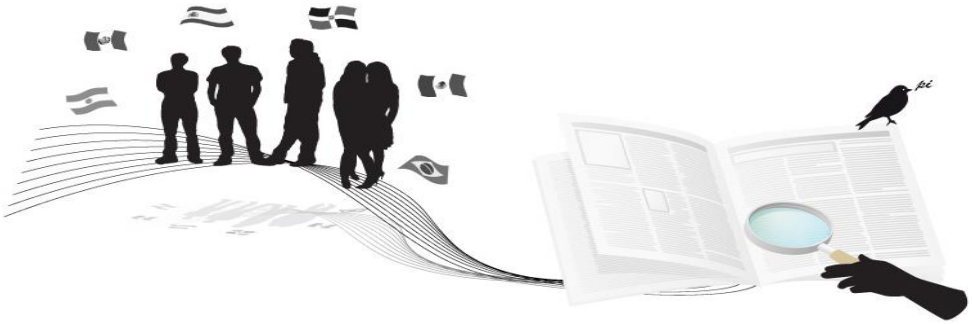
[Imagen 39]



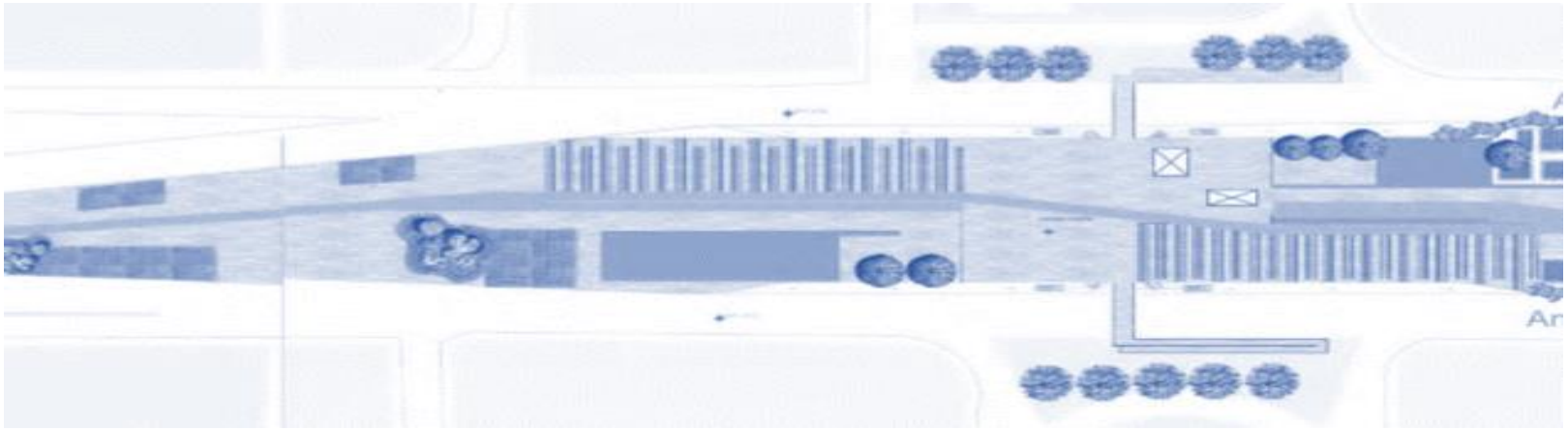
[Gráfico 23]

Faro

Orientado concretamente a la cultura, promoviendo talleres y oficios para todo tipo de usuarios; además su ubicación fue estratégica para generar un eje cultural, que une el mercado constitución de 1917, la zona de talleres y oficios, la parroquia de la Resurrección de Cristo y por último la biblioteca pública Albarrada.



[Imagen 40]



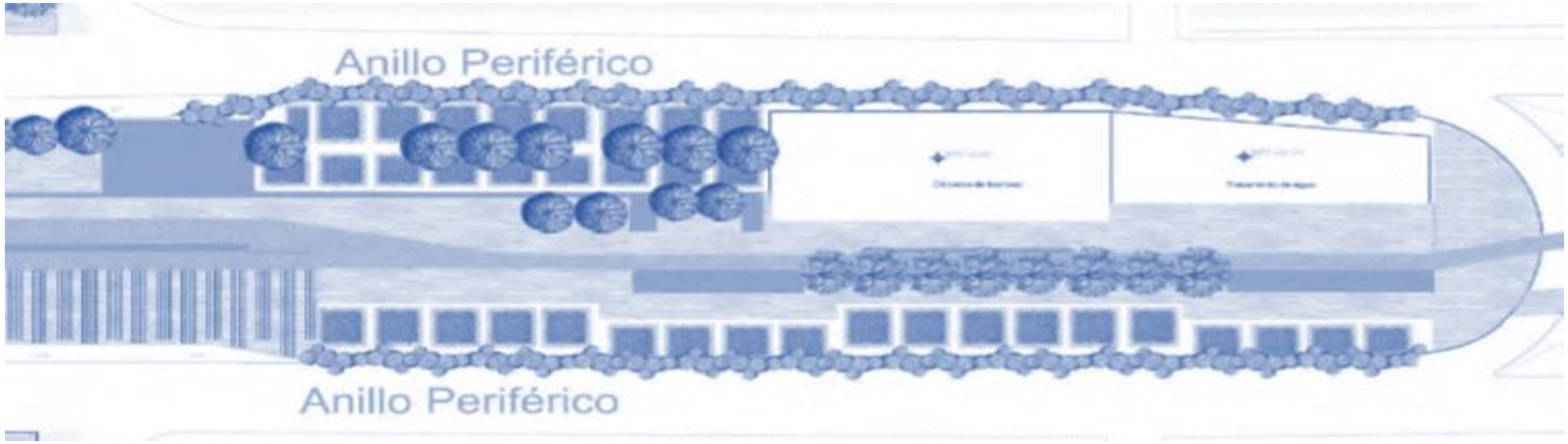
[Gráfico 24]

Viveros

Se pensó en un espacio de viveros principalmente para suministrar a todo el conjunto, al mismo tiempo de promover la educación ambiental. A lado de los viveros se colocó una planta de tratamiento, la cual inmediatamente dotara de riego a toda la vegetación. La forma del vivero va en plataformas descendentes, ya que el conjunto va en descenso para librar el retorno vehicular próximo a este.



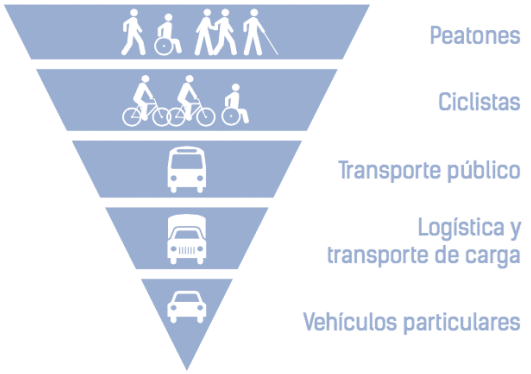
[Gráfico 25]



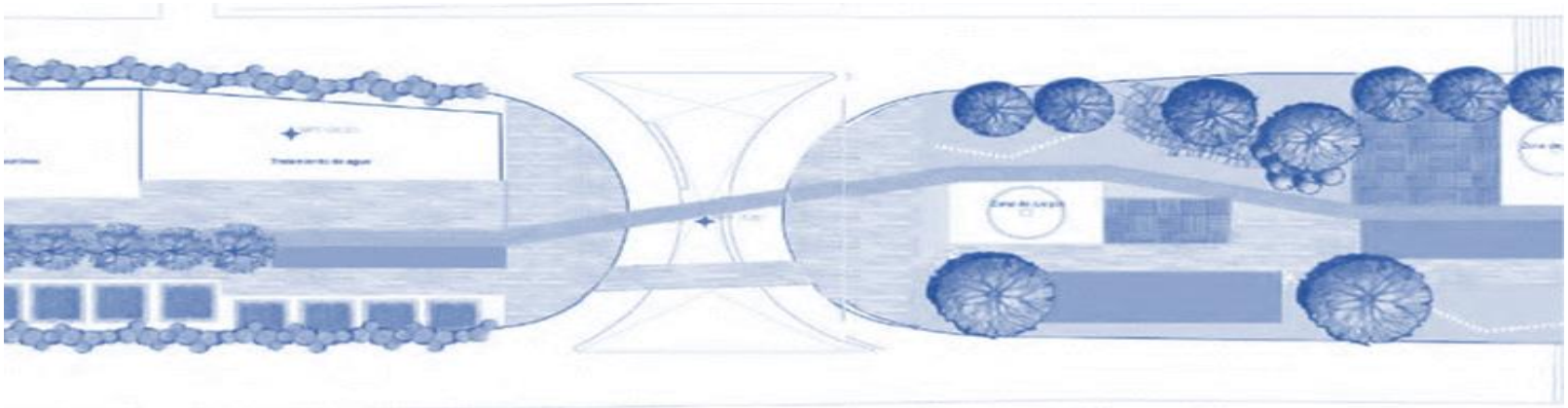
[Gráfico 26]

Retorno vehicular

Para hacer un recorrido continuo y seguro se decide mantener el retorno a su nivel y descender el nivel del parque, esto con la intensión de que los usuarios que transiten caminando o en bicicleta, mantengan un recorrido fluido y sin posibles riesgos.



[Imagen 41]



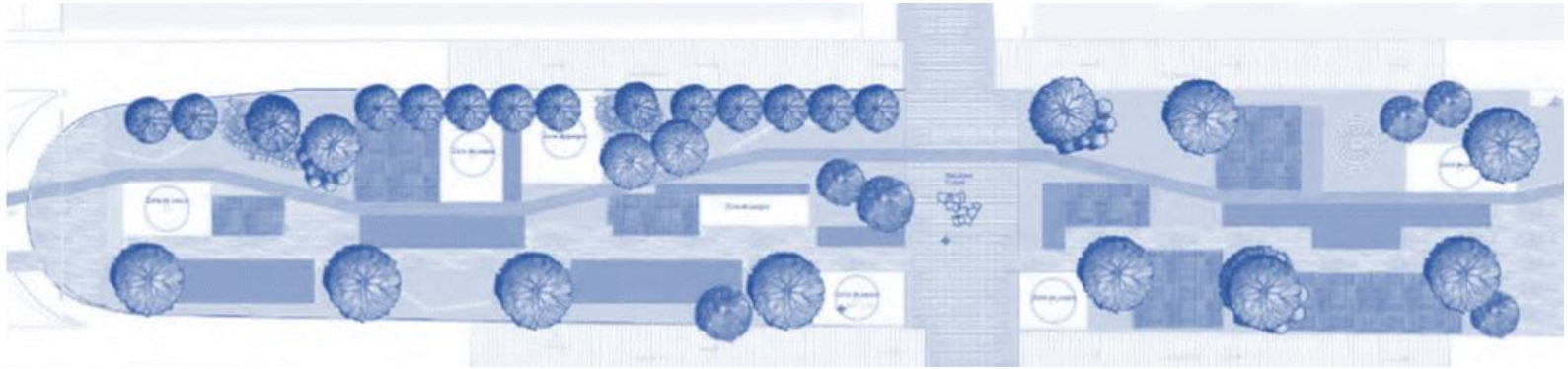
[Gráfico 27]

Zona recreativa

Se ubicó justo en el punto de segmentación de las colonias constitución 1917 y la unidad habitacional Vicente Guerrero, con la finalidad de propiciar la relación social. Se proponen espacios para el descanso y recreación, dándoles la característica rentable para eventos sociales.



[Imagen 42]



[Gráfico 28]

Paso a nivel

Se implanto a la altura de revolución social, para hacer una extensión del camellón existente y ubicar el paso a nivel, justo en el punto de segmentación entre las colonias de constitución 1917 y la unidad Vicente Guerrero. En la zona se propone un tratamiento de piso diferente para que se acople al mobiliario urbano y vegetación; así también se reubica la escultura de cubos al centro transformándose en hito.



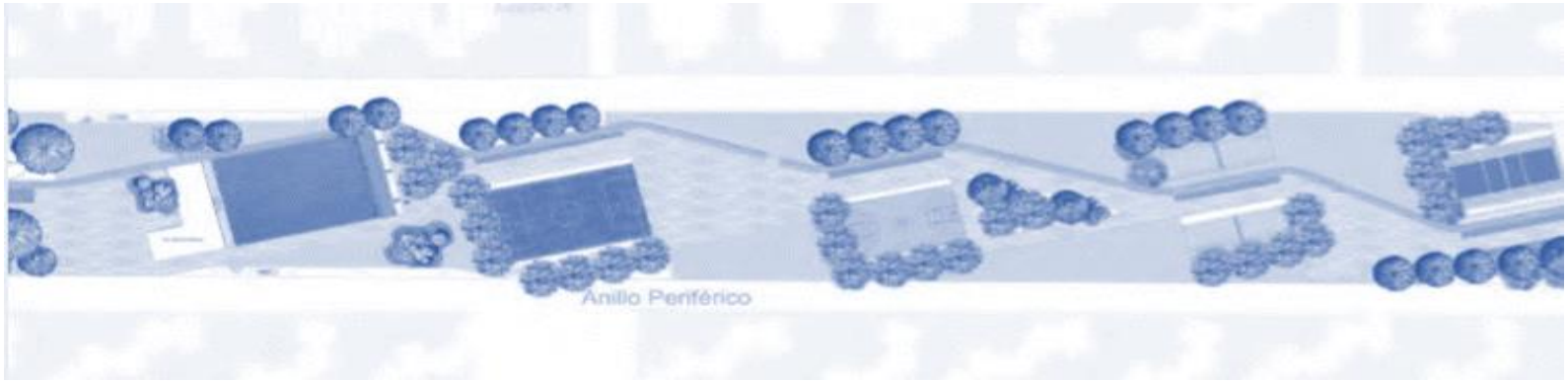
[Gráfico 29]

Zona deportiva

Se ubicó a la altura de la unidad habitacional Vicente Guerrero y el colegio de bachilleres número 6. Se constituye de un espacio para entrenamiento canino, cancha de futbol, basquetbol y frontones, estas se caracterizan porque se desplantaron a medio nivel, para quedar confinadas y al mismo tiempo las escaleras sirvan como gradas. Esta propuesta nos permitirá fomenta la cultura del deporte.



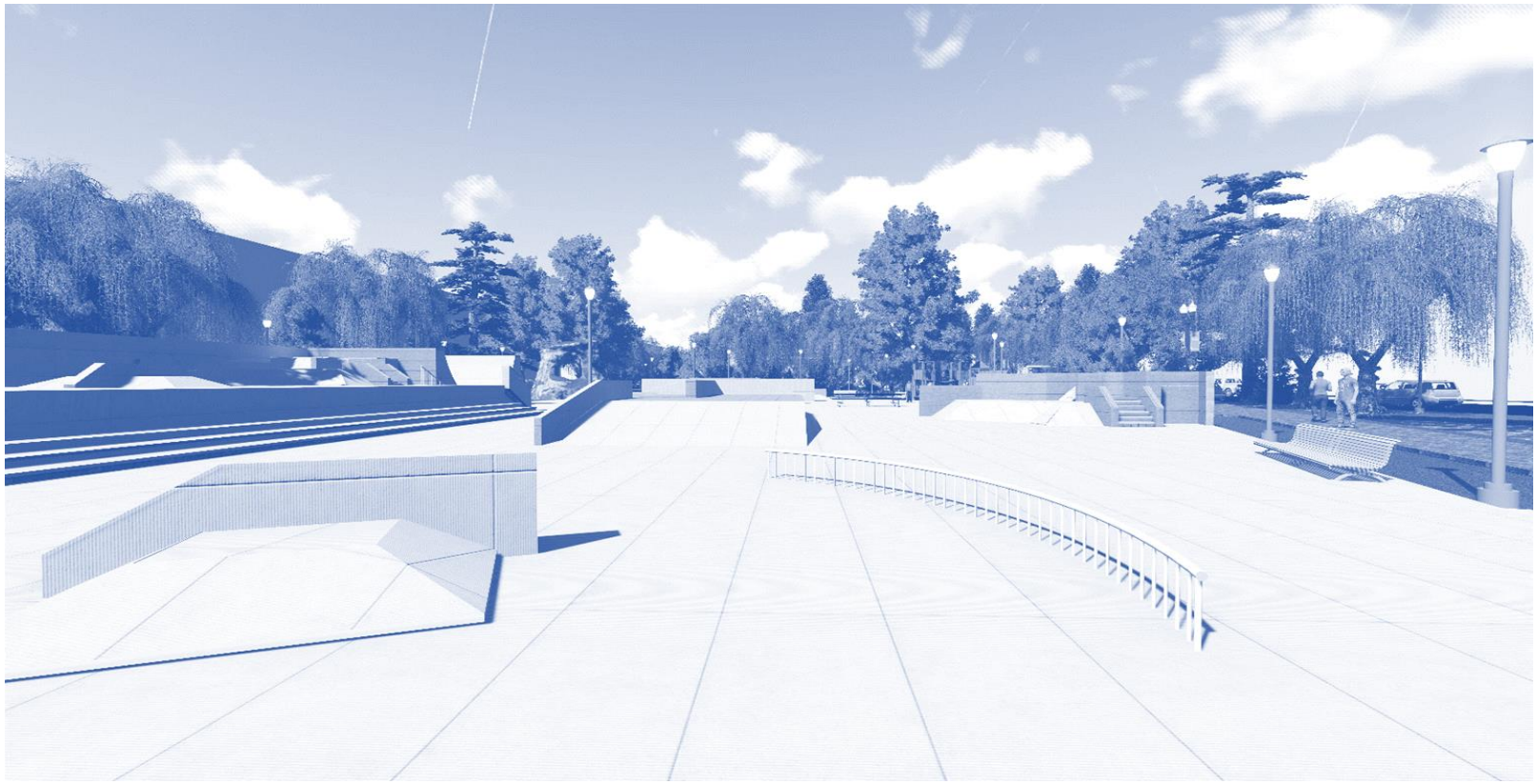
[Gráfico 30]



[Gráfico 31]

Skatepark

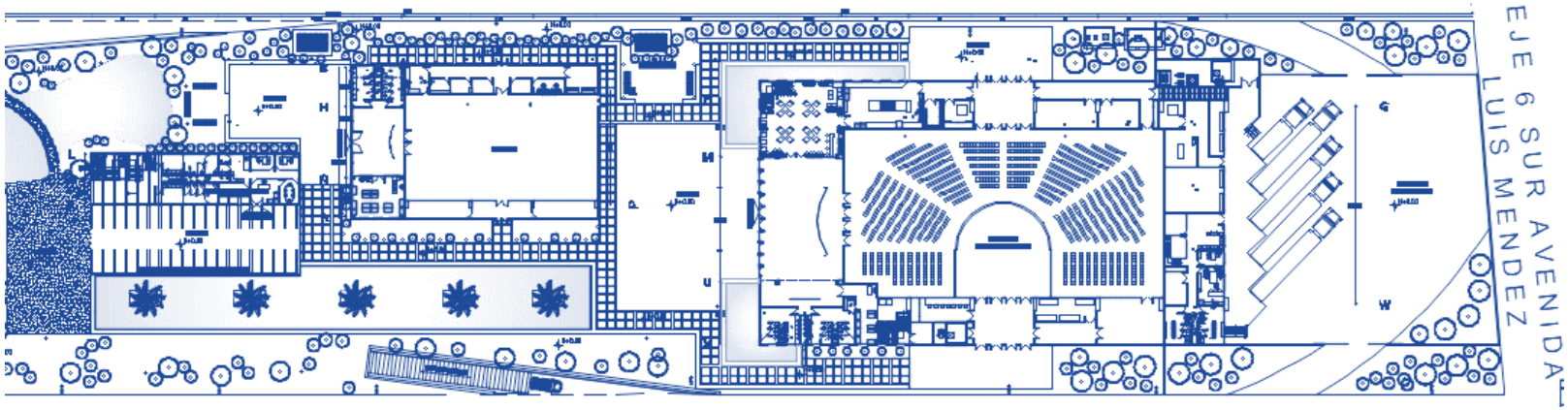
Se ubicó a la altura de la calle Antonio Díaz Soto y Gama, la zona funciona como un lugar de encuentro y esparcimiento; se diseñaron elementos básicos y complejos para la práctica de esta actividad, además se pensó en proporcionar una vista amena a los usuarios y visitantes de esta área, también se proyectó un espacio de transición, el cual sirve de transición y bienvenida al Recinto Ferial.



[Gráfico 32]

Recinto ferial

Se elaboró un análisis de la zona, con un radio de kilómetros a la redonda, se concluyó que se carece de un centro de reunión para el esparcimiento recreativo; por lo que se propuso un recinto ferial. Su ubicación en el conjunto se debe a que se tienen antecedentes de distintos tipos de ferias y eventos gastronómicos, así como del emplazamiento de circos en cierta época del año; en tal ubicación. Además, su conexión inmediata con el eje 6 sur Luis Méndez resulta ser ventajosa. El edificio busca reemerger el carácter de la zona, así como vincular a las colonias.



[Gráfico 33]

En conclusión

Una vez analizados cada uno de los puntos y espacios que se pretende proporcionar al conjunto, los cuales asignarán identidad a este, el plan maestro ayudará a generar una idea más amplia de lo que será el Recinto Ferial Iztapalapa, este será el punto de inicio para generar las primeras imágenes correspondientes al conjunto; con ayuda de estos gráficos se obtendrá una idea más clara de los espacios, volúmenes, materiales, ambientes y proporciones que en conjunto darán forma y función al recinto, con la finalidad de que se convierta en un espacio de recreación y esparcimiento entre la población local y visitante.

A través de la investigación realizada en este capítulo, se despejan las dudas e inquietudes de cómo, para que, y por qué se propone cada uno de los espacios, además, además de generar un enfoque que nos permite definir e identificar para que grupo social está creado cada uno de los espacios del conjunto.

Con la propuesta realizada en el Plan Urbano de Conectividad, se garantiza la accesibilidad universal desde y hacia el conjunto, con esto nos aseguramos de brindar una solución integral en un aspecto social, urbano, estético y monetario.

La accesibilidad cuenta con diversas herramientas que buscan generar una movilidad fluida y segura, para todos los peatones y ciclistas que se desplacen dentro, desde y hacia el conjunto; la propuesta del acceso y salida vehicular, incorpora elementos necesarios para que los automóviles que entren o salgan del recinto, sea seguro y simple, incorporando paulatinamente a los automovilistas hacia el interior y al tráfico para prevenir accidentes vehiculares.

Análisis Tipológico

Consiste en la interpretación del modelo arquitectónico respecto al proyecto que, desarrollado a través de este será posible identificar los componentes, funciones, variables e interacciones con el medio físico natural y los usuarios; complementado con la investigación realizada en el terreno de intervención, se tendrá una aproximación real al objeto, lo que permitirá un desarrollo de proyecto con las bases requeridas para cumplir con los objetivos planteados.

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.

Conjunto poliforum león

El Conjunto Poliforum León se encuentra en construido en la ciudad de León, en el estado de Guanajuato, en la intersección de las avenidas Boulevard. Francisco Villa y Boulevard Adolfo López Mateos Oriente.

Tiene sus inicios hace casi 40 años, gracias a la visionaria participación de un grupo de empresarios que unieron sus esfuerzos con un fin común: Dotar a la ciudad de León de un centro de eventos y exposiciones digno de exhibir los dos eventos más representativos de la industria del calzado, que hoy son las exposiciones especializadas en su ramo más importantes de Latinoamérica: SAPICA y ANPIC.



Este recinto ha sido muestra del empuje de los hombres visionarios que han impulsado este importante proyecto, quienes generaron una nueva actividad económica en la ciudad, de la cual se han beneficiado tres generaciones de leoneses, ya que detonó el crecimiento de la industria de servicios en la ciudad a través de la inversión en hoteles, restaurantes, transportes, comercios y diversas empresas que se crearon a partir de la atracción de nuevos eventos a León[12]

[Imagen 43]

[12]Página oficial de Poliforum Leon

Crecimiento y consolidación de un recinto líder

A finales de los noventas, con el fin de potencializar los beneficios de la industria del turismo de negocios y el desarrollo económico, social y cultural en Guanajuato, nace el gran proyecto Poliforum, que diversificó y propició nuevas oportunidades para los ciudadanos por ser un complejo único en México.

El proyecto inició sus actividades el 9 de diciembre de 2000 con la apertura del edificio C, construido con los estándares internacionales de un recinto de clase mundial: 18 mil m^2 libres de columnas, 11 metros de altura, capacidad de carga de 5 toneladas por metro cuadrado, área de carga y descarga de gran capacidad, iluminación natural y todos los servicios de vanguardia.

Este hecho que detonó toda clase de beneficios para Guanajuato y logró proyectarlo a nivel nacional e internacional, a partir de lo cual se generó el crecimiento en el estado de los diversos sectores.



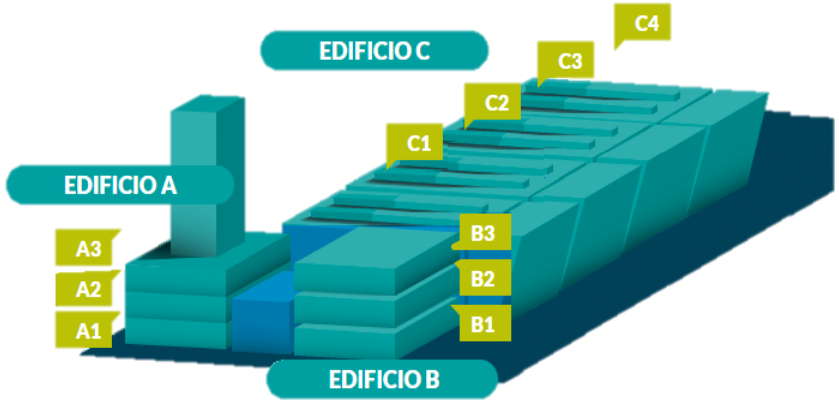
[Imagen 44]

El conjunto está dividido en tres zonas:

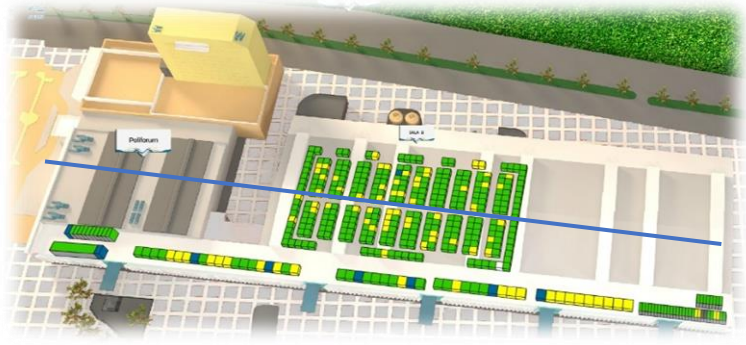
- El área denominada de “Negocios”, la cual alberga los elementos más altos y jerárquicos del conjunto, que son el hotel y el recinto ferial (área sin color).
- El área “Recreativa; esta posee el área más grande y arbolada del conjunto, donde se encuentran el centro de ciencias, Parque Explora, la Feria Estatal de León y el Estadio de León (Amarillo).

- El área “Cultural”; esta provee de varios edificios educativos tales como la Biblioteca Central, el Museo de Arte e Historia, la Unidad Académica para la cultura y las Artes, el Fórum Cultural y el Teatro del Bicentenario (Área verde).

La zona que nos interesa para poder analizar lo necesario para el recinto ferial sería el área de Negocios, el cual se compone de 3 edificios (A, B y C), conformado por diversos espacios y salones para eventos.



[Imagen 45]



[Imagen 46]

Los ejes son asimétricos con respecto al conjunto ya que hay cierto desbalance en las formas, pero si vemos los diferentes elementos en separado, estos son simétricos.

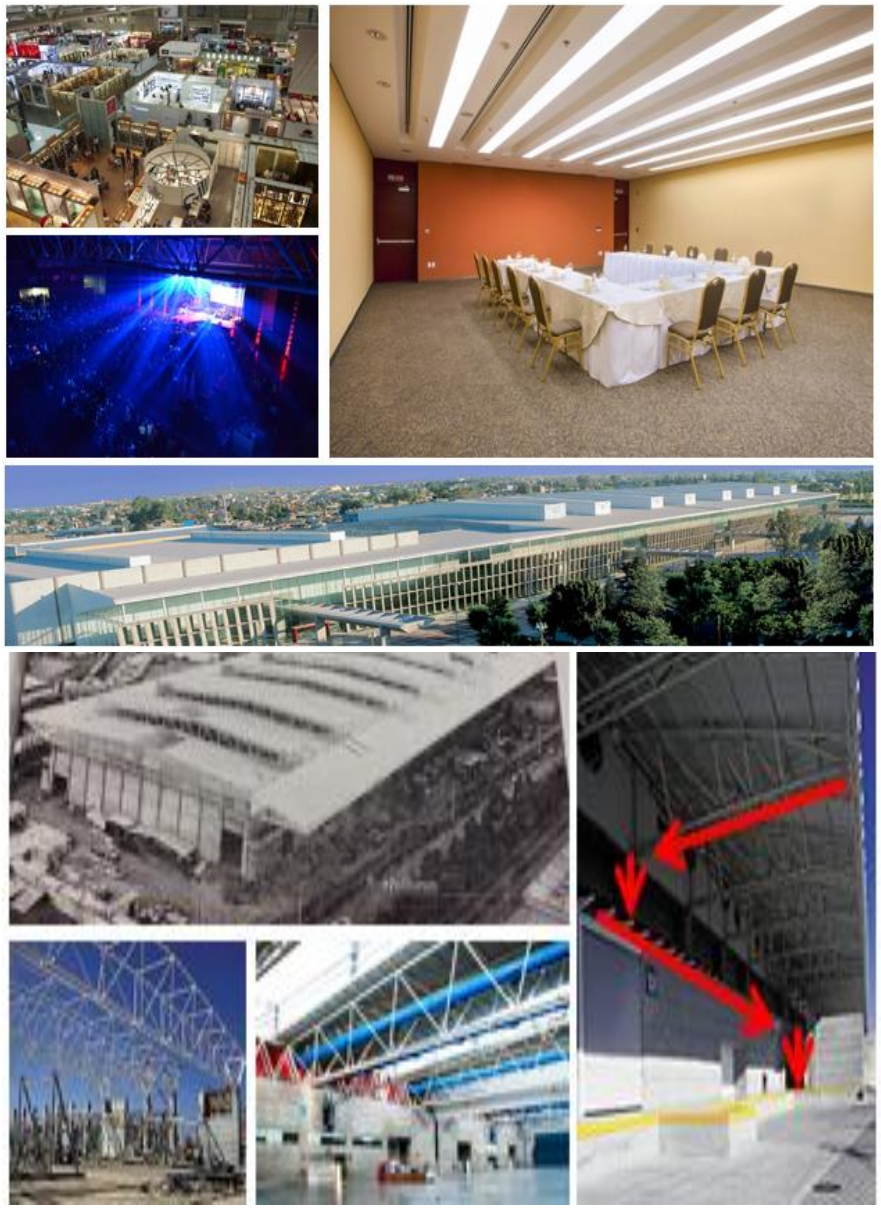
En el recinto denominan las figuras geométricas y ortogonales en fachadas como en interiores, tomando colores neutros a cálidos, con texturas lisas con intenciones modernas y elegantes.



[Imagen 47]



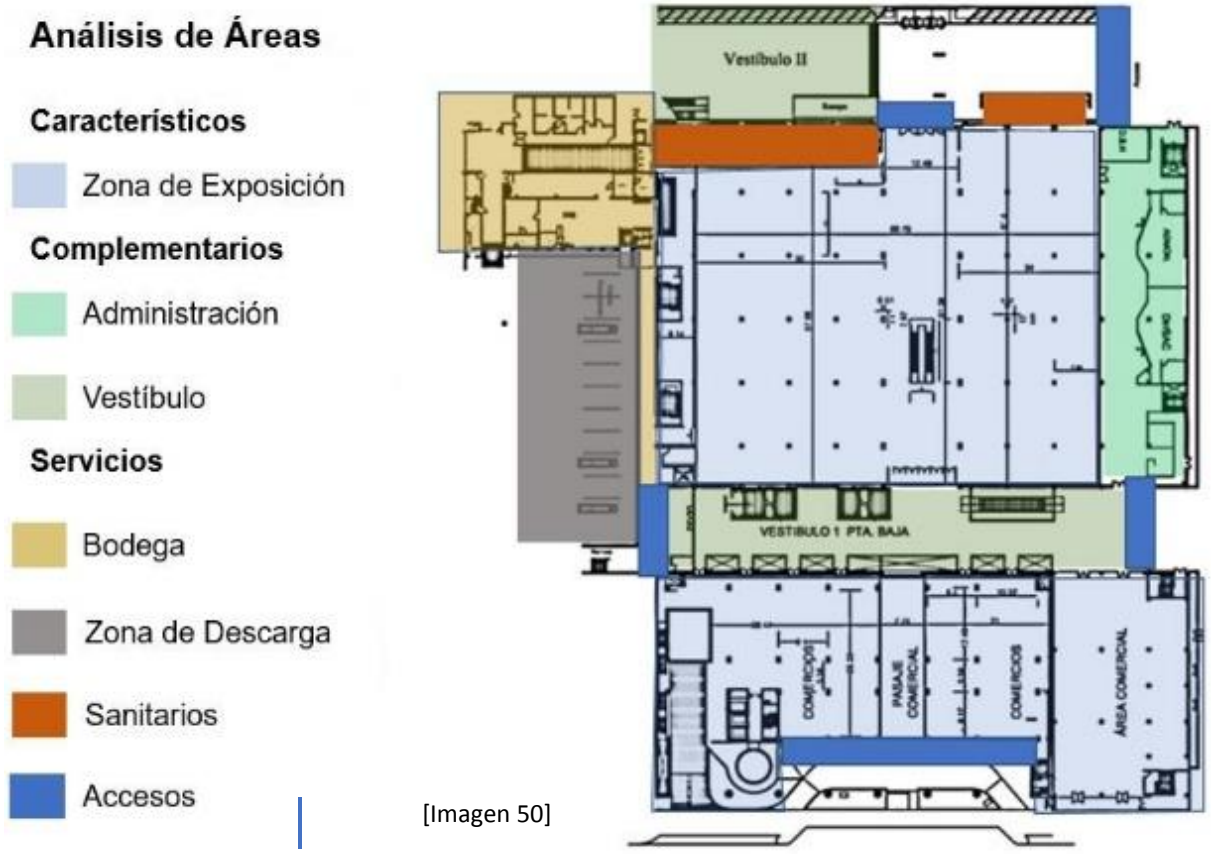
[Imagen 48]



La escala al exterior se considera monumental por sus grandes dimensiones, no solo en altura sino en lo largo y ancho, una vez dentro del edificio esta escala puede variar desde pequeña hasta grande o normal, ya que dicho edificio es flexible para los diferentes eventos y exposiciones con que se trabaja. Esta flexibilidad también aparece en los tipos de luz y sonido, ya que pueden ir de las transparencias a claro obscuro, desde un concierto hasta una exhibición de arte, reunión de una empresa entre otras.

El sistema estructural que define al recinto son las estructuras tridimensionales, las cueles pueden ser observadas en los amplios patios de maniobras, donde permite el flujo simultaneo de los vehículos de los expositores, así como el manejo de grandes piezas que se vayan a presentar. Como también los elementos macizos de concreto,

- El edificio A y B se compone en general de Salones para eventos Empresariales y Sociales, divididos en 2 niveles cada uno. Con más de 12,000 m^2, en los cuales se puede llegar a alojar desde 10 hasta 5,000 personas en cada piso, esta capacidad puede operar más de 20 salones de break outs simultáneos adicionales a los de plenarias. [Imagen 49]



[Imagen 50]

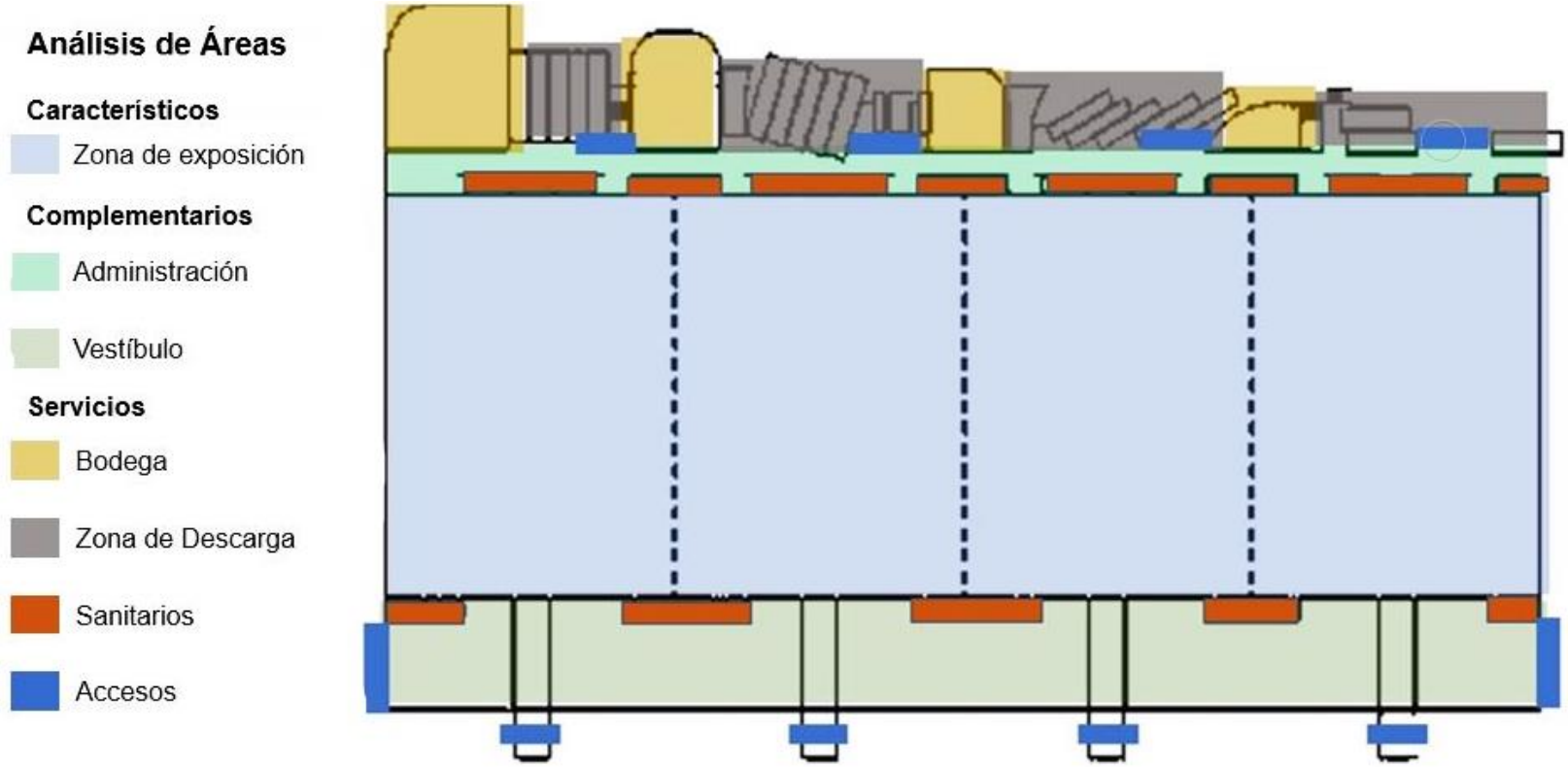
Únicamente se cuenta con un acceso frontal, y los demás se encuentran laterales debido a que en esos puntos se encuentran los estacionamientos internos del recinto tienen gran amplitud, el acceso es controlado, hay un acceso en la parte posterior del edificio para la entrada de equipos y mobiliario.

Las circulaciones en su mayoría son indirectas, las salas son inmediatas y se sobreponen, separadas por muros divisorios sujetos en las columnas. A través de los ejes estructurales el edificio se divide en secciones o incluso en salones donde se pueden llevar a cabo cualquier tipo de actividad. Cada 9 m se cuenta con las conexiones a trincheras con servicios.

- El edificio C, junto con una sala del edificio B, conforman una superficie mayor a 22,000 m^2 divididos en 5 salas especializada para realiza cualquier tipo de exposición, con una gran flexibilidad, ya que puede realizar eventos de los 1,000 m^2 y hasta los 42,000 m^2, con esto facilita realizar eventos distintos al mismo tiempo sin problemas de logística.

Las circulaciones son directas y generan un recorrido lineal, las salas son inmediatas y se sobreponen, se separan por muros divisorios sujetos en las columnas. Cada 9 m existen trincheras (elementos de conexión) que suministran de agua, drenaje, aire comprimido, telefonía y electricidad a los stands, lo que evita el cableado en pasillos.

Los usuarios que se encuentran en este tipo de espacios varían, pero pueden definirse en tres tipos, clientes, visitantes y personal.



[Imagen 51]

Lo referente al mobiliario es variante, debido a que el espacio se va adecuando a los diferentes tipos de actividades, de tal forma que no existe un mobiliario fijo.

Cuenta con iluminación natural en el vestíbulo del edificio A, sala B3 (edifico B), así como en el vestíbulo y las cuatro salas de edificio C, en ellas se puede realizar montajes y desmontajes, al igual que algunos eventos diurnos sin necesidad de un sistema de iluminación. En los demás sitios del recinto, se utiliza la iluminación artificial.

También cuenta con celdas fotovoltaicas en la sala C1, como parte inicial del proyecto para uso de luz solar como fuente de energía alternativa, remplazando luminarias de aditivos metálicos por luminarias florecientes y de inducción,






Para el ahorro y mantenimiento de los recursos, se sustituyeron los fluxómetros manuales por automáticos. Para la limpieza se utilizan productos biodegradables, como también el papel higiénico y servilletas son productos ecológicos y biodegradables, reducen el consumo de papel para impresoras y consumibles, apagan los equipos al terminar de usarlos y se recicla artículos, como hojas de papel, se separa el cartón, papel, plástico, aluminio, madera y vidrio de los desechos orgánicos, entregándolos así al centro de acopio. [Imagen 52]

La ventilación que se encuentra en este sitio es artificial en su mayoría, ya que esta es mínima por ser espacios cerrados. El recinto logro el aislamiento acústico necesario mediante el sistema constructivo de Sonomuros logrando de esta forma una privacidad sonora y evitando el ruido exterior. La luz solar es de penetración directa en los vestíbulos, mientras que en los demás espacios es escasa o en su mayoría nula, al igual que la vegetación.

En conclusión, la importancia del recinto ferial radica en favorecer las oportunidades de crecimiento y desarrollo a través de la potencialización de beneficios para la sociedad, teniendo con primordial importancia que la ubicación, acceso y distribución favorezcan la movilidad y desarrollo óptimo de las distintas actividades tanto al interior, como en el exterior, sin olvidar ser amigable con el ambiente usando a favor las nuevas tecnologías ecológicas y sustentabilidad.

Centro deportivo las rehoyas

El Centro Deportivo Las Rehoyas, pertenece al Ayuntamiento de las Palmas De Canaria, Instituto Deportivo Municipal de Deportes y Ralons Sport´s, Fue inaugurado el 14 de abril de 2003, convirtiéndose en un referente para la práctica de deportes, el cual se encuentra en la Isla Palmas de Canaria, en la Calle Virgen de las Angustias.



[Imagen 53]

El conjunto está conformado por 3 niveles:

- Sótano; esta zona se destaca por ser la unión entre las diferentes áreas, el cual se conforma de 1000 m^2 de Gimnasio, Administración de Usuarios, Vestuarios, zona de Hidroterapia, zona de Fisioterapia, Aula de formación para empleados y Piscina.
- PB; que está conformada por la cancha cubierta, cafetería con terraza, Ludoteca, Tienda especializada, Vestuarios, Piscina, Fitness Dromo (600 m^2) y Cicloide (300 m^2)
- Pabellón; que consta de 5 Pistas de Pádel, 2 Pistas de tenis, 1 *skatepark*,



El conjunto está organizado de forma agrupada, y como la mayoría de los espacios son semi cubiertos, la ventilación es fluida, con una penetración solar controlada, pero con lo que respecta a la zona de sótano la iluminación como la ventilación es artificial. Los usuarios que se logran encontrar en el recinto son deportistas, personas con algún problema físico y los empleados.

Los espacios son en su mayoría públicos o semi-públicos, en el grado de privacidad es escasa, y solo se aumenta en lo que sería el área de vestuarios. El ruido que se encuentra dentro de estos pabellones, por lo general son de música y personas platicando como de los equipos deportivos (pesas, caminadoras, bicicletas estáticas, etc.), o de movimiento de agua. [Imagen 54]

Los elementos con mayor jerarquía son los pabellones ya que tiene una Gran escala, con referencia a la cancha techada o el *skate*, que son elementos al aire libre, todos los elementos son así metros entre sí, ya sea desde el exterior o desde el interior, predominando las figuras ortogonales, acabados lisos para muros, y anti-derrapantes en los pisos. Siendo rodeado de vegetación al exterior, pero sin ella en el interior.

El sistema que se utilizó para dar vida a el área techada son las armaduras tridimensionales como las estructuras metálicas, ya que estas le otorgan grandes claros, los cuales son necesarios para este tipo de edificaciones deportivas.



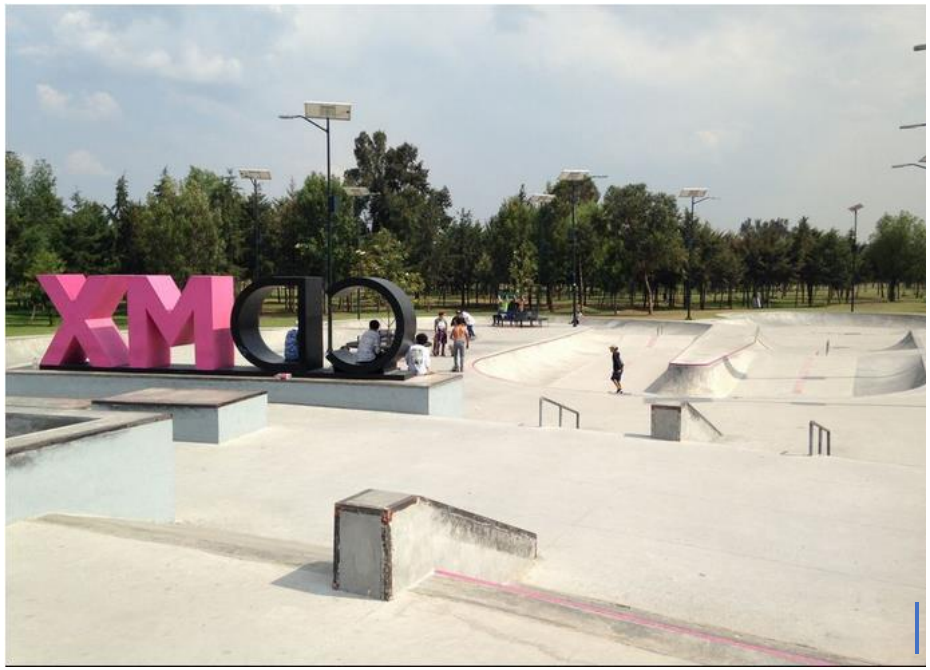
[Imagen 55]

Skatepark bosques de Aragón

El bosque de Aragón se ubica en la Avenida Loreto Fabela, en la Delegación Gustavo A. Madero. En donde el Gobierno de la Ciudad de México, a través de la secretaría del Medio Ambiente (Sedema), lo inauguró el *Skatepark* como parte de los trabajos de recuperación del espacio público para la recreación y activación física de los capitalinos.

Denominado el segundo *Skatepark* más grande de la CDMX, con una superficie de 7 mil metros cuadrados y 3 mil metros cuadrados de construcción, conformado por plataformas con distintos niveles de dificultad, rampas, escalones, muretes, barandales, dos *bowls* de 345 m^2 y 647 m^2, pues, pozas intercaladas y zonas verticales, para lograr maniobras a alturas entre los 2 y 3 metros.

Este sitio cuenta con una zona infantil recreativa, juegos tubulares rehabilitados y un área de jardineras.



[Imagen 56]

El usuario

En estos espacios de recreación se contemplan diferentes usuarios, de los cuales, los que más tiempo usarán las instalaciones serán expositores, vendedores, organizadores, consumidores, minoristas/mayoristas, en lo referente al Recinto Ferial, que se podría decir que es un público en general (niños, jóvenes y adultos) los cuales abarcan entre los 0 y los 60 años. Abarcando horarios desde las 10 a las 20:00 hrs.

En el *SkatePark*, que es un área deportiva, en el cual el usuario que se establece con mayor uso de tiempo serías los skater´s, personas que usen bicicletas, patinadores como también podrían ser practicantes de *parkour*, estos en su mayoría son jóvenes y jóvenes adultos entre los 13 y los 30 años. Abarcando horarios desde las 6:00 a las 20 horas

En si los días que se tendrá una mayor concentración, es el fin de semana, momento en que los trabajadores o estudiantes, no están sujetos a algún horario.

No podemos dejar de mencionar a los empleados y trabajadores de nuestro Conjunto, ya que serán los que estarán hasta por ocho horas dentro de su lugar de trabajo durante 5 de los 7 días de la semana.

Con la finalidad conocer mejor a los usuarios del área a intervenir, se realizó la siguiente tabla:

GRUPO	INTEGRANTES	EDAD	EDUCACIÓN	NIVEL SOCIOECONÓMICO	ACTIVIDADES
VISITANTES	Niños Adolescentes Adultos Adultos Mayores	Cualquiera	No es necesario contar con un nivel de educación	Bajo, Medio, Alto	Observar, Escuchar, Consumir
ADMINISTRATIVOS	Adultos Adultos Mayores	Mayores de edad	No es necesario contar con un nivel de educación	Bajo, Medio, Alto	Desarrollar trabajos administrativos
EMPLEADOS	Adultos Adultos Mayores	Mayores de edad	Preferentemente que sea alfabeta, exceptuando a los especialistas	Bajo, Medio	Limpiar, Mantener el edificio en orden, Asistir a los usuarios
CLIENTES	Adultos Adultos Mayores	Mayores de edad	No es necesario contar con un nivel de educación	Medio, Alto	Contratar los espacios del proyecto

Derivado de esto, los espacios arquitectónicos tendrán que ser diseñados para la comodidad de los diferentes usuarios, por ello, es imperante conocer las características que determinan el edificio y espacios a desarrollar.

En conclusión

Los diferentes conjuntos analizados, responden a la demanda de espacios con la suficiente capacidad e infraestructura para albergar diferentes eventos culturales, deportivos y sociales, sitios en donde las personas de la localidad y visitantes, además de sentirse identificados con el sitio, encuentran en estos, momentos de recreación, relajación y esparcimiento.

A partir de este análisis, el recinto ferial tomará forma y de aquí se obtendrá la funcionalidad de cada uno de los espacios, además, formalmente dará inicio el desarrollo del proyecto, tomando las bases que se tienen para cumplir con cada uno de los objetivos planteados.

Proyecto arquitectónico

Consiste en presentar el conjunto y sus edificios, su forma, distribución y funciones, todo representado por planos, modelos e imágenes que muestren claramente el proyecto y conocer su concepción por dentro y fuera de cada uno de los elementos.

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

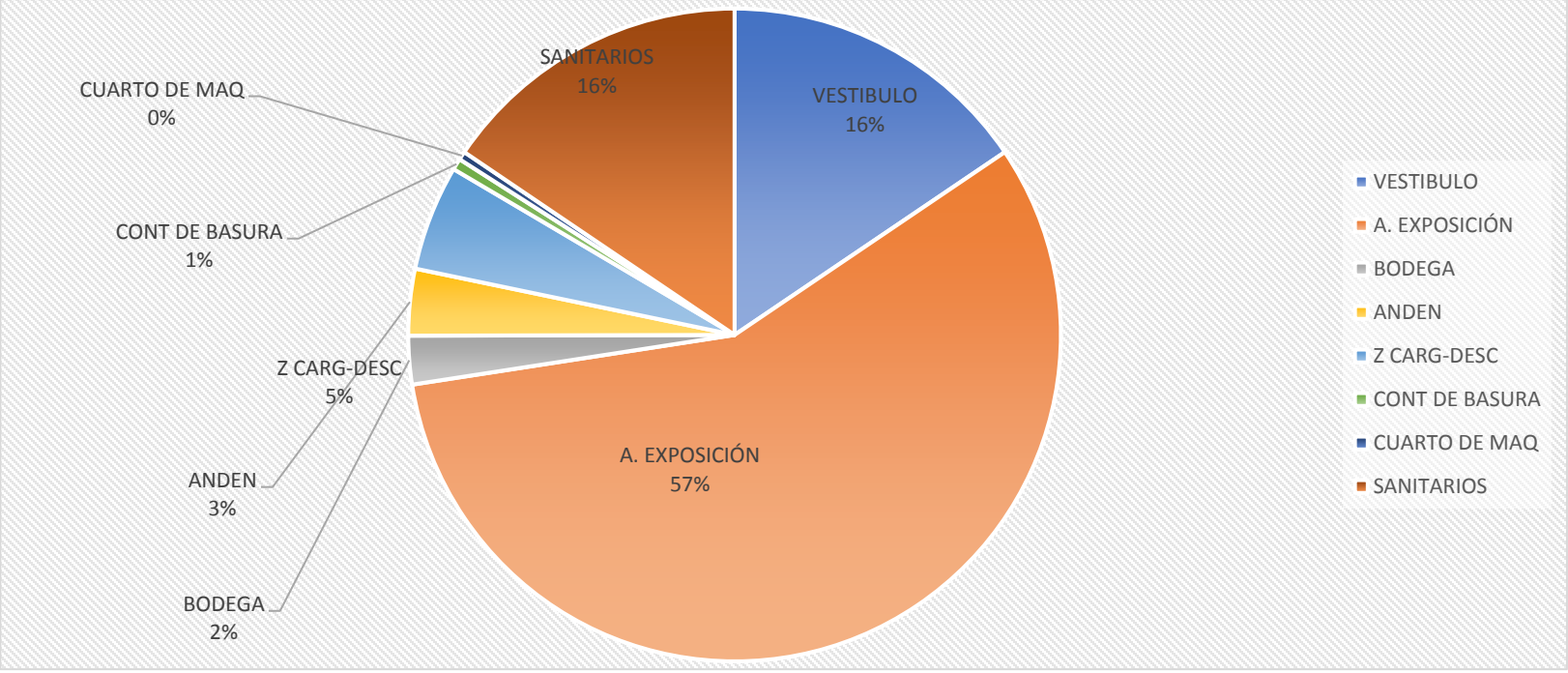
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Planteamiento arquitectónico

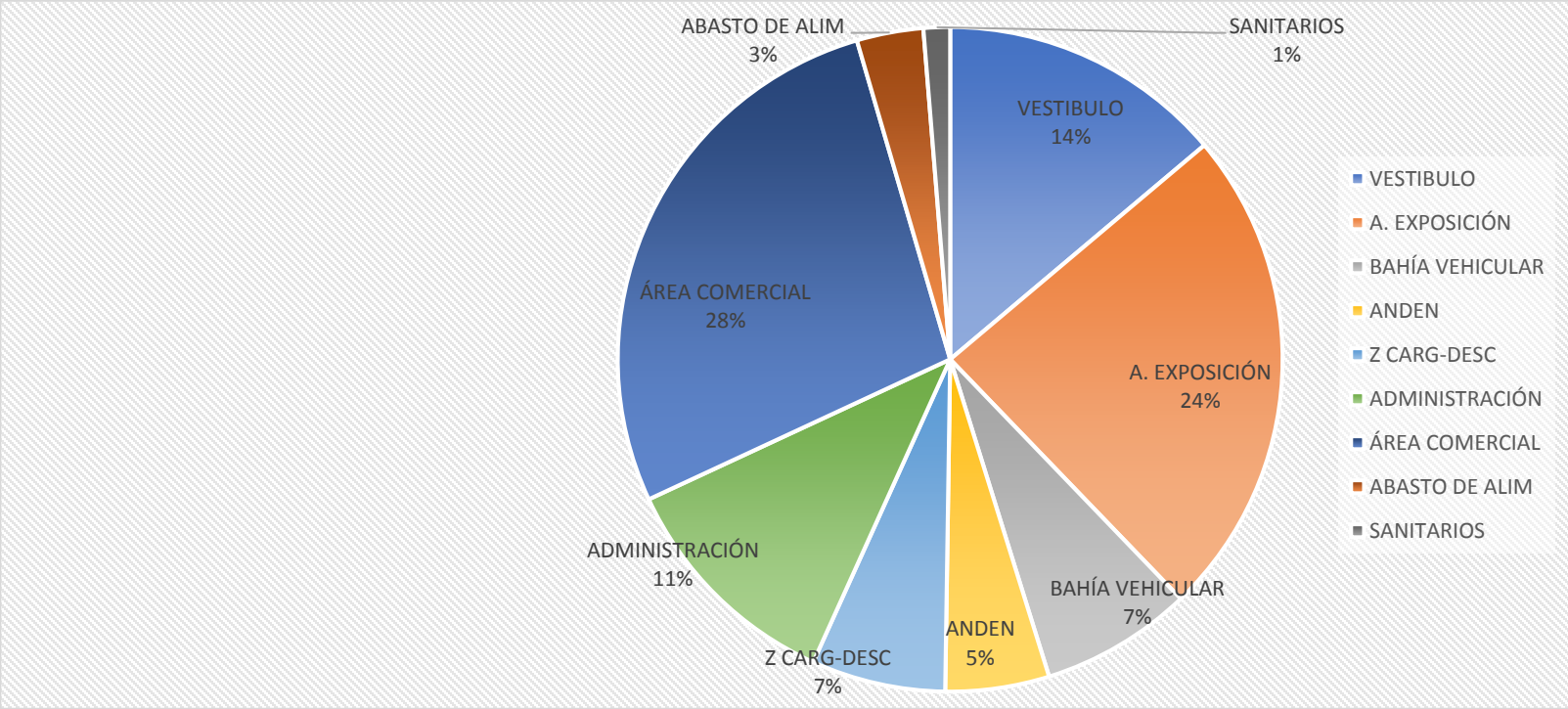
Utilizando el análisis tipológico como base, se estudiaron las áreas y espacios que lo conforman, ya que el Poliforum León en uno de los Recintos Feriales más grandes y mejor diseñados, para poder realizar varias actividades en un solo espacio. Este análisis se hizo en Porcentajes, para adaptar de mejor forma los espacios que se desean contemplar en nuestro Proyecto. Los porcentajes referentes a los espacios contemplados son las siguientes:

EDIFICIO C:



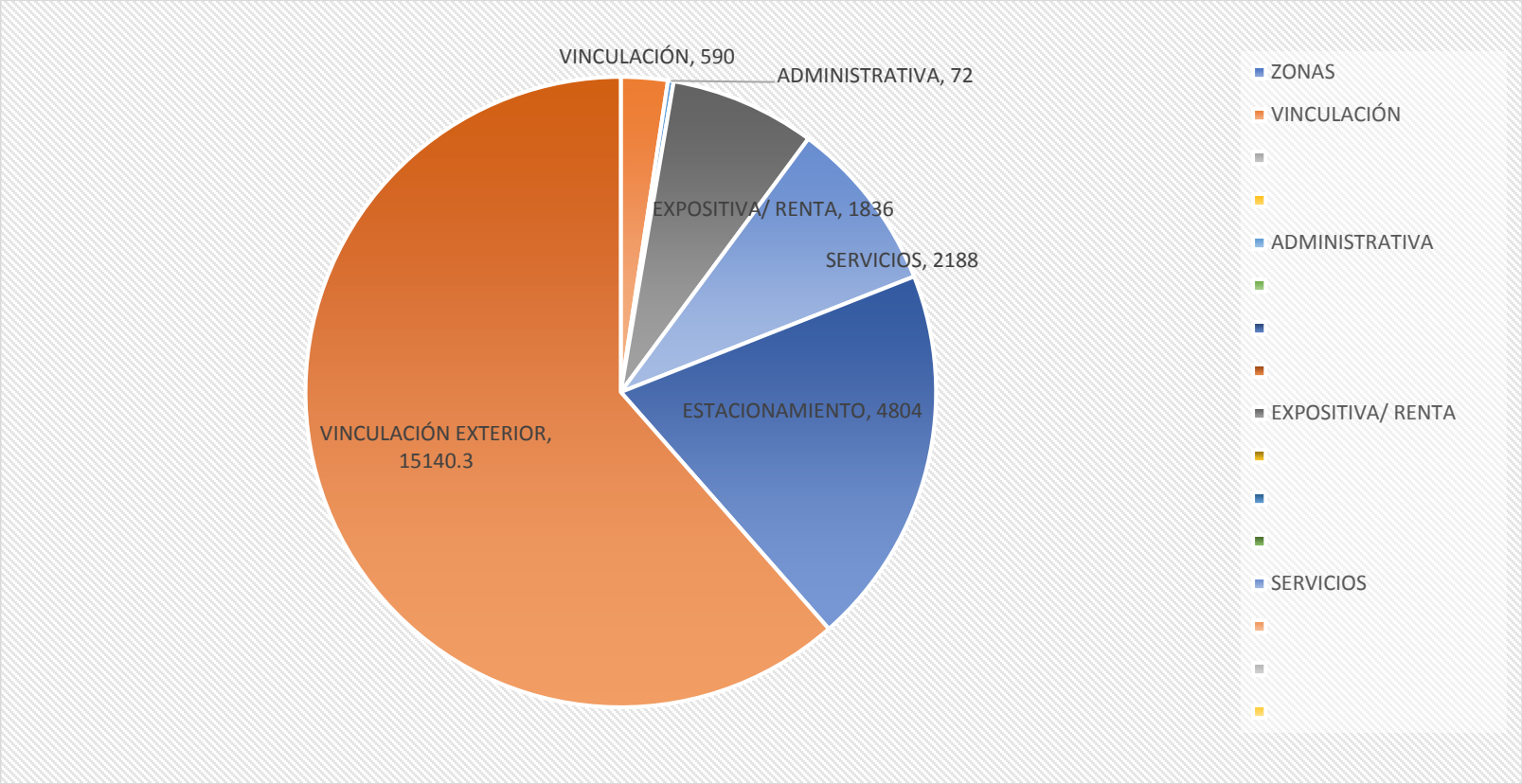
[Gráfico 34]

EDIFICIO A Y B:



[Gráfico 35]

En cuanto se calcularon los porcentajes de las zonas que conforman el Poliforum León, se intentó calcular los metros cuadrados de las áreas, poniendo como el 100% al área de nuestro terreno, dando los siguientes metros cuadrados:



[Gráfico 36]

Con esto en mente se realizó la siguiente tabla, englobando las áreas necesarias para el recinto ferial, usando las particiones de Vinculación interior y exterior, áreas expositivas, Servicios, administración y estacionamiento.

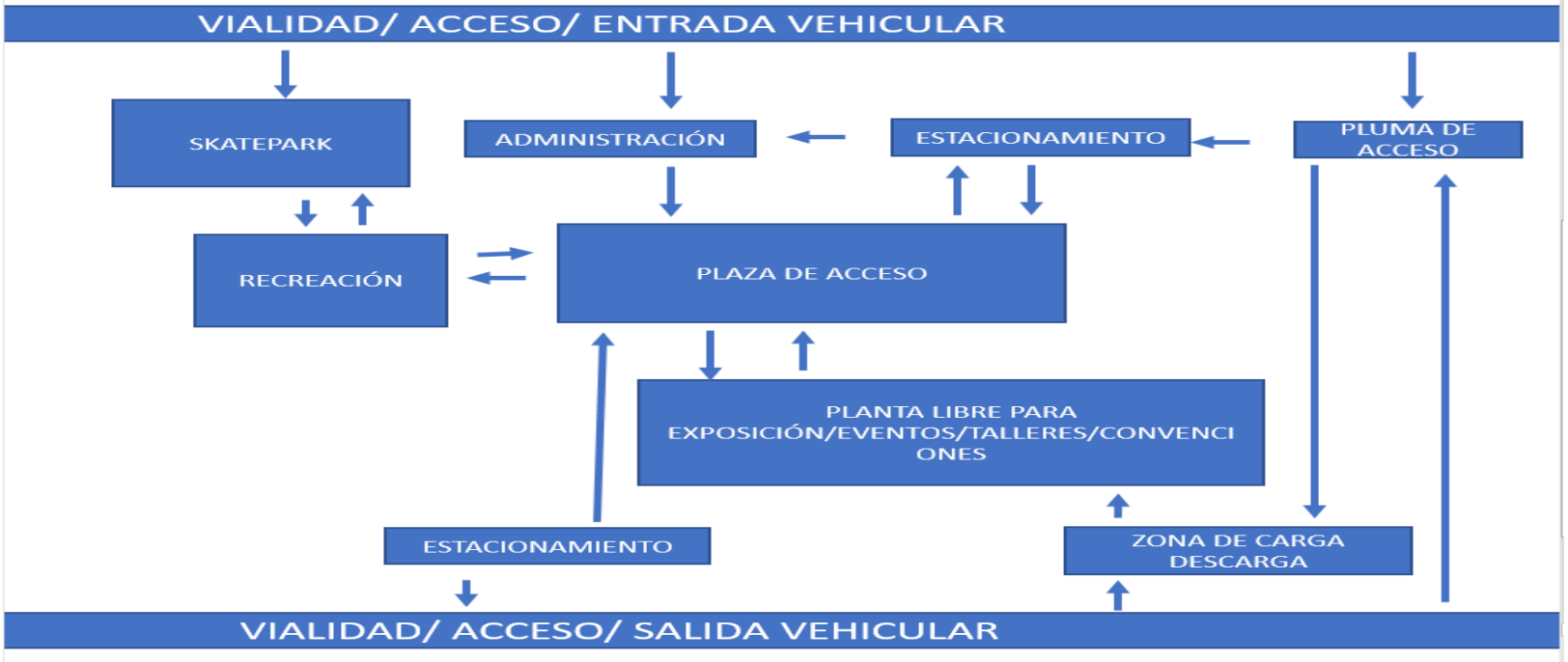
Areas techadas/ interiores

Área	Área Arq	Espacio Arq	Actividad	Necesidad	No. Usuarios	Usuarios	Área en m²	Zonas			Total Área
								Privadas	Semi pública	Publica	
Vinculación	Vestibulos		Recibir al público	Dispersar clientes	2	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	581				590
	Taquilla		Venta de boletos	Distribuir al público a las diferentes actividades	60	Visitantes/ clientes	9				
Administrativa	Administración	Sala de juntas	Coordinar planificar controlar espacios	Dirigir, administrar, controlar y organizar el recinto	10	Empleados	12				72
		Dirección			10	Empleados	23				
		Circulaciones			5	Empleados	10				
		Cubiculos			5	Empleados	10				
		Recepción	Recibir al público	Dar información del recinto	10	Empleados	17				
Exposición/renta	Planta Libre	Nave industrial	Exponer/ entretener	Prestar áreas para exponber productos/ eventos	960	Empleados, clientes, visitantes	1836				
Servicios	Circulaciones		Dispersarse	Evacuar/ distribuir	800	Empleados, clientes, visitantes	2046				2168
	Sanitarios		Fisiología	Evacuar	800	Empleados, clientes, visitantes	168				
	Patio de maniobras		Cargar/ descargar	Trasladar la mercancia del cliente	20	Empleados/ clientes	583				
	Cuarto de servicios		Limpieza en general	Higiene	20	Empleados	40				
	Bodegas		Guardar	Almacenar productos/ mercancia	4	Empleados/ clientes	316				
	Cuarto de maquinas		Exponer/entretener	Agrupar maquinaria	4	Empleados	330				
	Audiovisual		Exponer/entretener	Proyectar sonido y video	2	Empleados	17				
	Galería			Prestar áreas para exponer	100	Empleados, clientes, visitantes	122				
	Venta de café		Adquisición y venta de alimentos y bebidas	Fisiologíca	100	Visitantes, clientes y empleados	8				
	Área de comensales		Ingerir alimentos	Descansar/ alimentarse	50	Visitantes, clientes y empleados	334				
	Cocinas		Cocinar	Alimentar comensales de eventos	10	Empleados/ clientes	124				
	Baños		Fisiología	Limpieza personal	6	Empleados	86				
	Cajones de estacionamiento		Guardar	Aparcar coches	600	Empleados/ visitantes	3371				3371
	Cajones de estacionamiento		Distribuir vehiculos	Organizar vehiculos	600	Empleados/ visitantes	4804				4804

Areas exteriores

Área	Área Arq	Espacio Arq	Actividad	Necesidad	Usuarios	Área en m²	Zonas Privadas	Zonas Semi pública	Zonas Pública	Total Área
Vinculación	Áreas verdes/ espejos de agua		Descansar	Brindar confort	visitantes, clientes y empleados	10,567.30				15,140.30
	Andadores		Dispersarse	Distribuir al público	visitantes, clientes y empleados	1011				
	Pequeñas plazas		desplazarse	Unir las diferentes áreas	visitantes, clientes y empleados	1517				
	skatepark		Ejercitarse	Ejercitarse con obstaculos	visitantes, clientes y empleados	2045				

Para tener una mejor perspectiva de cómo se desarrollará el conjunto recreativo se presenta un diagrama de funcionamiento

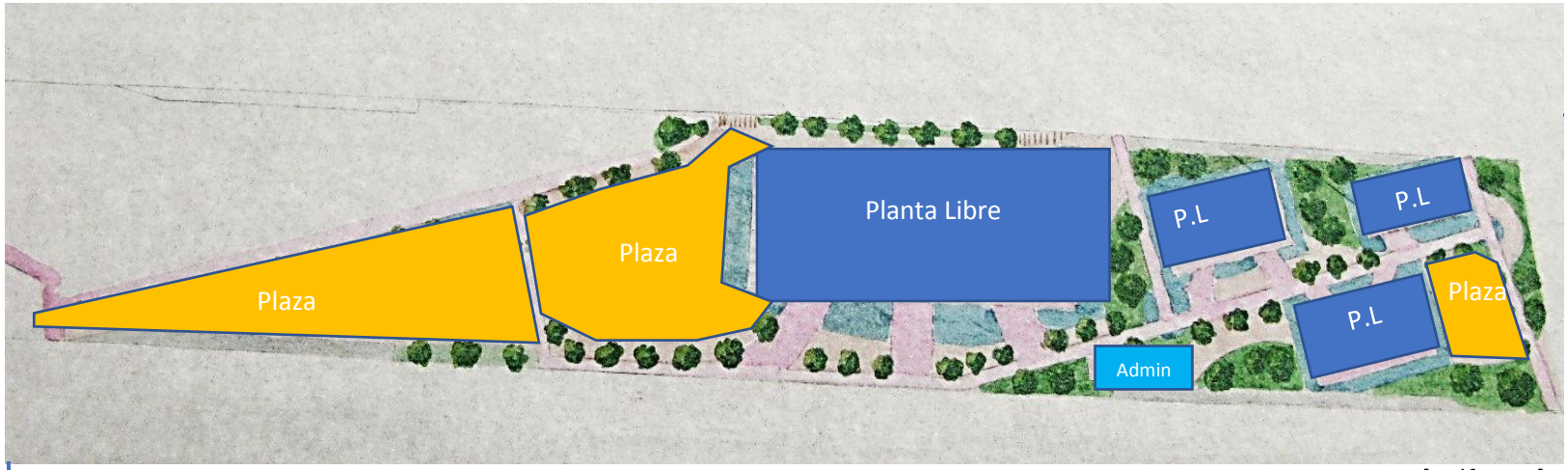


[Gráfico 37]

Zonificación

Conociendo el esquema que se quiere realizar se empezó a diseñar el acomodo de lo espacio:

Propuesta 1:



[Gráfico 38]

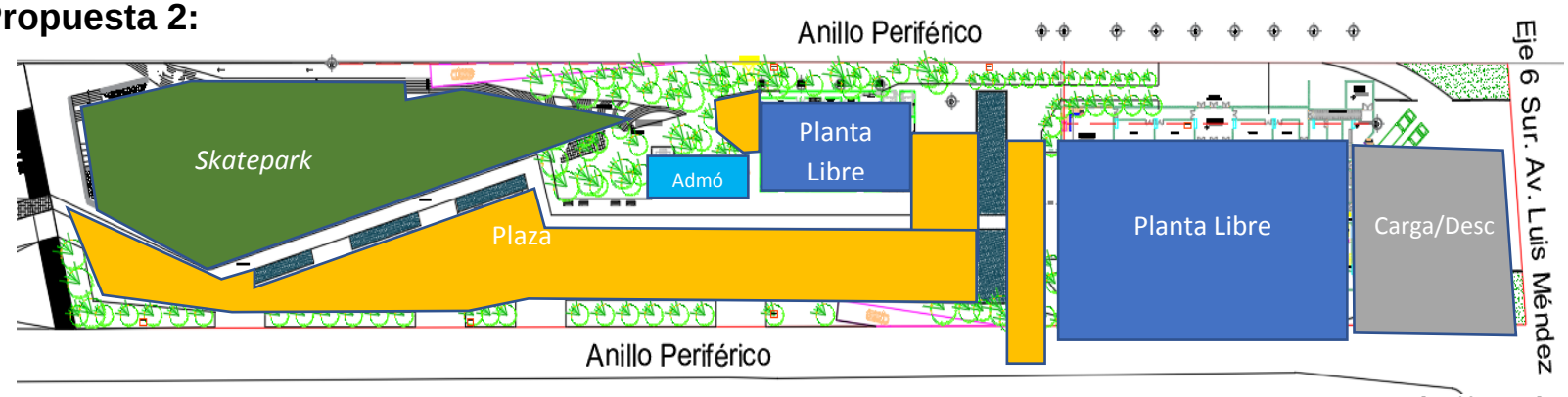
Ventajas

Hay diversidad de espacios, para poder realizar diferentes actividades al mismo tiempo.
Tiene una gran plaza para actividades al aire libre a un costado del conjunto.

Desventajas

No posee muchas áreas verdes.
En el caso de no haber varios eventos, se desperdicia espacio.
Únicamente se tiene un andador grande para la dispersión de los visitantes.

Propuesta 2:



[Gráfico 39]

Ventajas:

Mayor número de áreas verdes, así como plazas y andadores para una mayor dispersión de los usuarios.

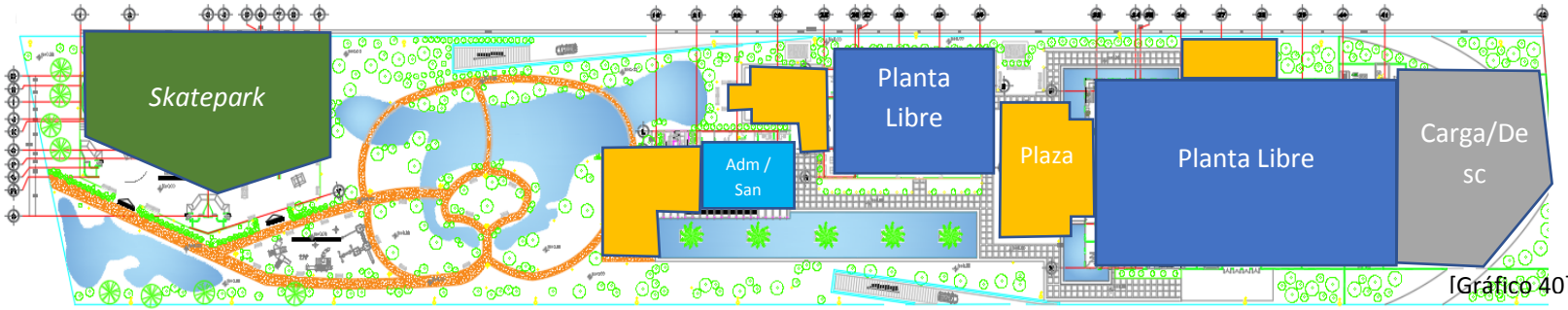
Las plazas son de grandes dimensiones para poder albergar exposiciones al aire libre.

Al colocar dos espacios de Planta libre se puede igualmente, realizar diferentes eventos en un día, sin desperdiciar tanto el espacio

Desventajas:

Las plazas colocadas al centro (las cuales son los accesos a las plantas libres), son muy pequeñas para el numero de usuarios que va a desalojar en cada uno de los espacios, por lo que se podría generarse el llamado efecto boca de botella en caso de un desalojo por emergencia o simulacro.

Propuesta Final:



[Gráfico 40]

Tiene mayor espacio de áras verdes andadores y plazas, distribuidas de mejor forma, proporcionando una sobresaliente dispersión de los usuarios, otorgando espacios de mayor relajación, al colocar un estanque artificiall y espejos de agua mejor ubicados, que además, hacen del recorrido y las visuales, espacios mas atractivos.

Se redujo el espacio del *skatepark* para darle lugar a un área de recreación y descanso, como tambien huecos para la ventilación de el estacinamiento en sotano, que son ocultados por las áreas verdes que se agregaron

Organización de los espacios diseñados:



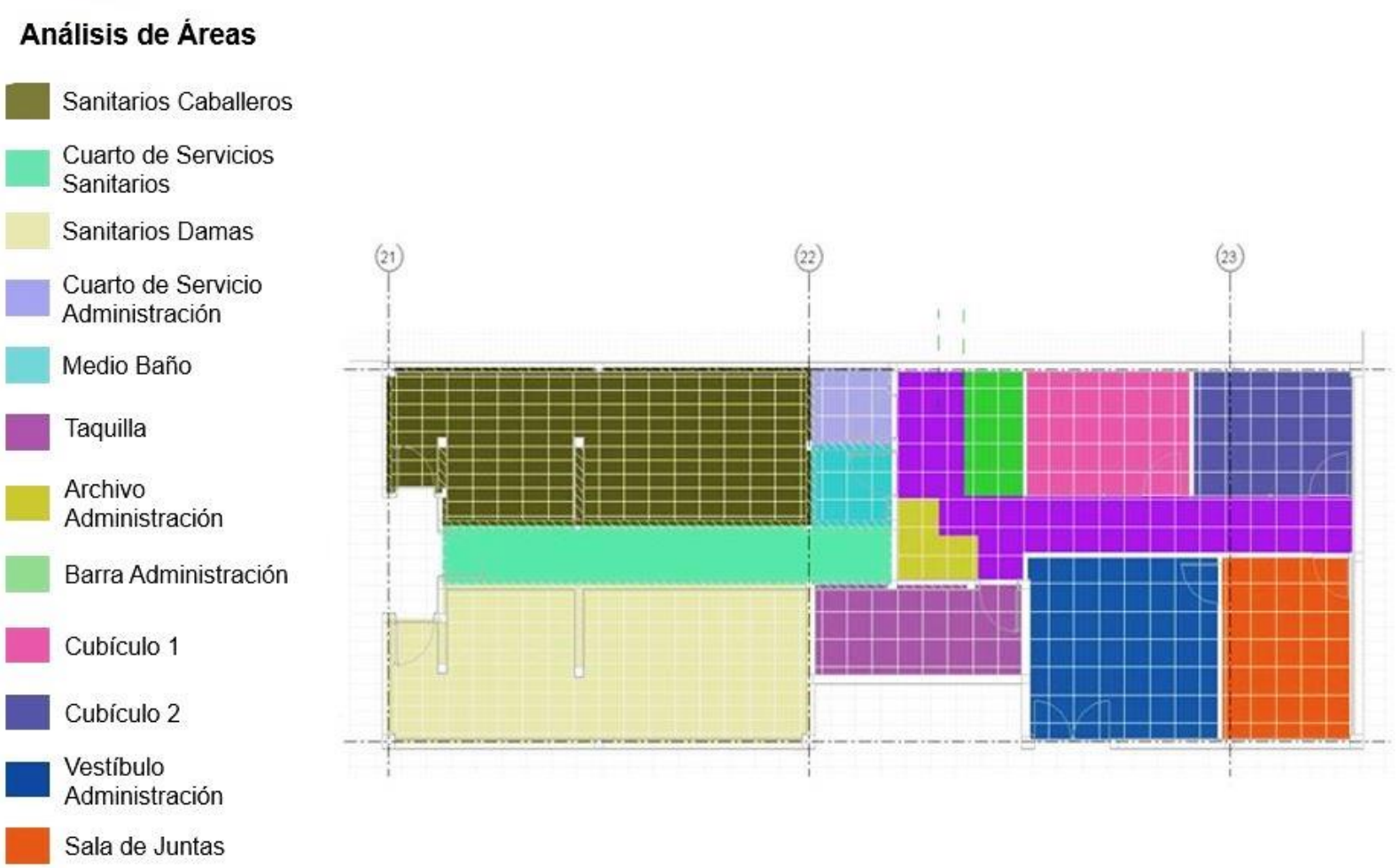
[Gráfico 41]

Estacionamiento

Área	Espacio Arq	Actividad	Necesidad	No. De usuarios	Usuarios	Área en m²	Zonas Privadas	Zonas Semi pública	Zonas Pública	Total Área
Estacionamiento	Circulaciones peatonales	Distribuir personas	Dispersar clientes	600		1885				8674
	Cajones	Guardado de vehiculos	Guardar vehiculos	181	Visitantes, cliente y empleados - trabajadores	3309				
	Circulaciones vehiculares	Distribución de vehiculos	Distribuir vehiculos en estacionamiento	80	Visitantes/ clientes	3480				

Sala A

Área	Espacio Arq	Actividad	Necesidad	No. De usuarios	Usuarios	Área en m²	Zonas Privadas	Zonas Semi pública	Zonas Pública	Total Área
Sala A	Vestibulo	Distribuir personas	Dispersar clientes	100	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	138				874
	Salidas de evacuación	Distribuir personas	Dispersar clientes	30	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	22				
	Planta libre	Exponer/ entretener	Prestar áreas para exponer productos/ eventos	400	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	507				
	Audiovisual	Administrar video y sonido	reproducir video, sonido, luces	2	Empleados - trabajadores	12				
	Cuarto de servicio	Guardado de limpieza	Higiene/ limpieza de espacios	2	Empleados	8				
	Cuarto de maquinas	Guardado de equipo	Resguardo de equipos	2	Empleados	21				
	Bodega	Guardado general	Guardar productos/ material	4	Trabajadores/ empleados	72				
	Cocineta	Preparar alimentos	Alimentar visitantes	3	Trabajadores/ empleados	15				
	Sanitarios	Evacuar	Fisiológica	14	Trabajadores/ empleados	38				
	Circulaciones	Distribucion de empleados	Distribuir a los trabajadores	30	Trabajadores/ empleados	41				

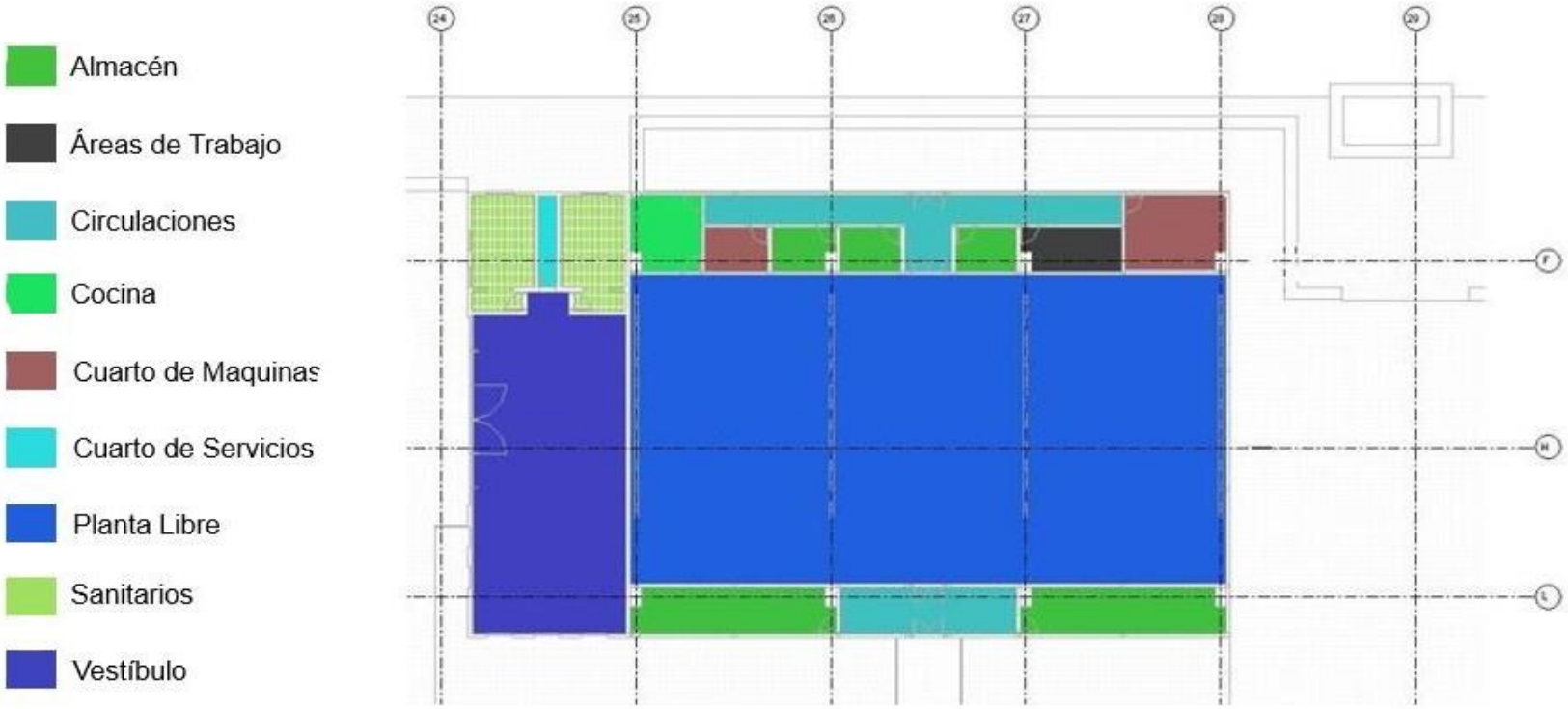

Análisis de Áreas
Sanitarios Caballeros
Cuarto de Servicios Sanitarios
Sanitarios Damas
Cuarto de Servicio Administración
Medio Baño
Taquilla
Archivo Administración
Barra Administración
Cubículo 1
Cubículo 2
Vestíbulo Administración
Sala de Juntas
21
22
23

[Gráfico 42]

Sala A

Área	Espacio Arq	Actividad	Necesidad	No. De usuarios	Usuarios	Área en m²	Zonas Privadas	Zonas Semi pública	Zonas Pública	Total Área
Sala A	Vestibulo	Distribuir personas	Dispersar clientes	100	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	138				874
	Salidas de evacuación	Distribuir personas	Dispersar clientes	30	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	22				
	Planta libre	Exponer/ entretener	Prestar áreas para exponer productos/ eventos	400	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	507				
	Audiovisual	Administrar video y sonido	reproducir video, sonido, luces	2	Empleados - trabajadores	12				
	Cuarto de servicio	Guardado de limpieza	Higiene/ limpieza de espacios	2	Empleados	8				
	Cuarto de maquinas	Guardado de equipo	Resguardo de equipos	2	Empleados	21				
	Bodega	Guardado general	Guardar productos/ material	4	Trabajadores/ empleados	72				
	Cocineta	Preparar alimentos	Alimentar visitantes	3	Trabajadores/ empleados	15				
	Sanitarios	Evacuar	Fisiológica	14	Trabajadores/ empleados	38				
	Circulaciones	Distribucion de empleados	Distribuir a los trabajadores	30	Trabajadores/ empleados	41				

Análisis de Áreas



[Gráfico 43]

Sala de exposiciones

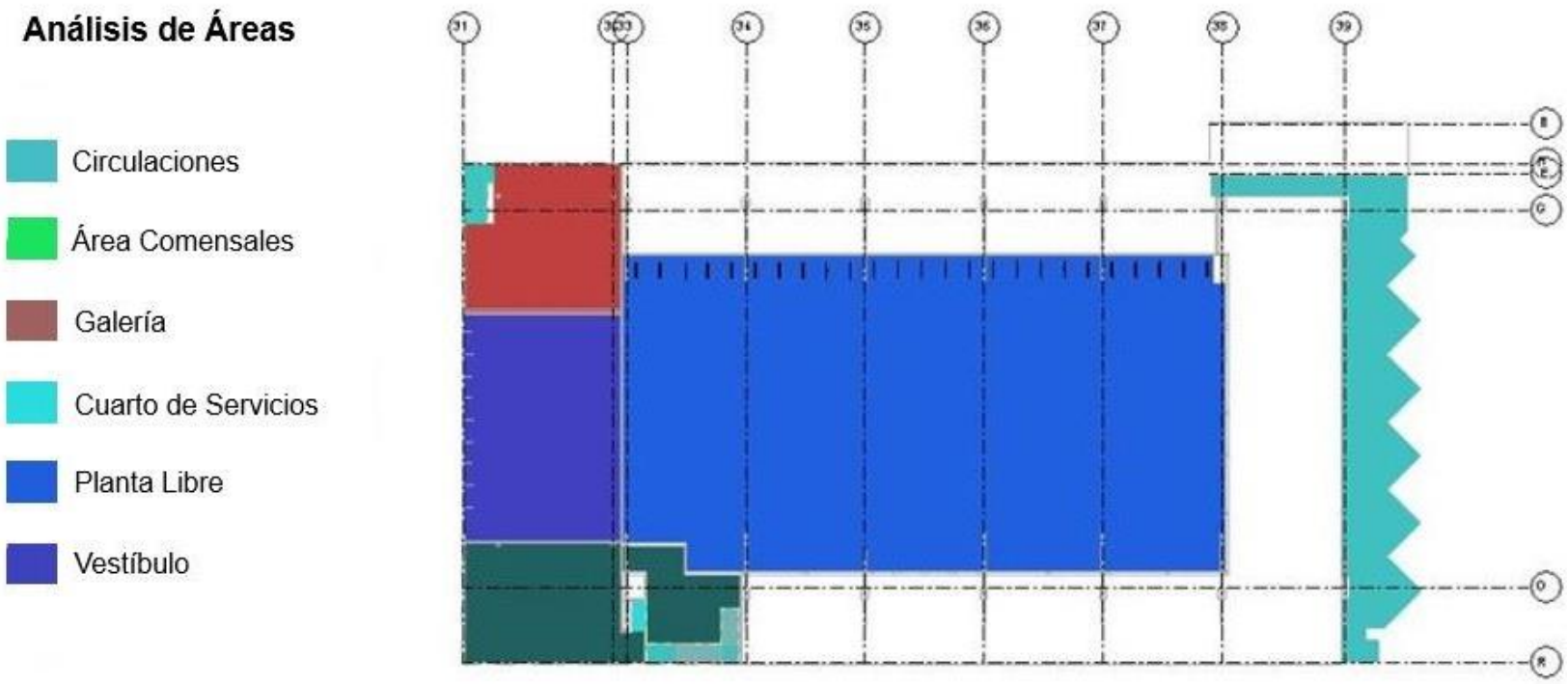
Área	Espacio Arq	Actividad	Necesidad	No. De usuarios	Usuarios	Área en m²	Privadas	Zonas Semi pública	Pública	Total Área
Sala de exposiciones	Vestibulo	Distribuir personas	Dispersar clientes	100	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	310				3447
	Salidas de evaciación	Distribuir personas	Dispersar clientes	30	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	130				
	Audiovisual	Administrar video y sonido	Reproducir video, musica y luces	2	Empleados - trabajadores, clientes	12				
	Cubiculo para administrador	Administrar conjunto	Organizar el conjunto	3	Empleados - trabajadores, clientes	10				
	Galeria	Observar/ venta de boletos	Admirar el arte	10	Empleados - trabajadores, clientes	200				
	Camarote/ vestidor	Cambiarse	Disfrazarse para shows	10	Empleados - trabajadores, clientes	36				
	Planta libre	Exponer/ entretener	Prestar áreas para exponer productos/ eventos	1000	Empleados - trabajadores, clientes	1330				
	Cuartos de servicio	Guardado de instumentos de limpieza	Higiene/ limpieza del espacio	12	Empleados	20				
	Cuartos de maquinas	Guardado de equipo	Resguardar equipo	14	Empleados	354				
	Bodega	Guardado general	Guardar productos/ material	4	Trabajadores - empleados	189				
	Almacen de desperdicios solidos	Guardado de basura	Higiene/ limpieza del espacio	4	Trabajadores - empleados	19				
	Cocina	Preparar alimentos	Alimentar visitantes	3	Trabajadores - empleados	15				
	Barra	Preparar bebidas	Cobrar	2	Trabajadores - empleados	13				
	Área de comensales	Preparar alimentos	Alimentar visitantes	100	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	289				
	Comedor para empleados	Preparar alimentos	Alimentar empleados	8	Trabajadores - empleados	28				
	Área de descanso para empleados	Preparar/ consumir alimentos	Descanso empleados	3	Trabajadores - empleados	11				
	Sanitarios	Evacuar	Fisiológica	24	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	69				
	Baños para empleados	Cambiarse, evacuar, ducharse	Higiene personal/ fisiológica	10	Trabajadores - empleados	46				
	Circulaciones	Distribución	Distribuir visitantes y empleados	30	Trabajadores - empleados	24				
	Circulaciones empleados	Distribución	Distribuir empleados y prestadores de servicios	30	Trabajadores - empleados	342				

Análisis de Áreas

- Almacén
- Áreas Comensales
- Áreas de Trabajo
- Baños
- Circulaciones
- Cocina
- Cuarto de Maquinas
- Cuarto de Servicios
- Galería
- Planta Libre
- Sanitarios
- Vestíbulo



[Gráfico 44]


Análisis de Áreas
Circulaciones
Área Comensales
Galería
Cuarto de Servicios
Planta Libre
Vestíbulo

[Gráfico 45]

Análisis de Áreas

Circulaciones

Plazas / Explanadas

Vestíbulo

Zona de Carga y Descarga



Zonas exrteriores

Área	Espacio Arq	Actividad	Necesidad	No. De usuarios	Usuarios	Área en m²	Zonas Privadas	Zonas Semi pública	Pública	Total Área
Zonas exteriores	Circulaciones peatonales	Distribuir personas	Dispersar clientes	1500	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	1885				15509.17
	Espejos de agua/ fuentes	Decorar	Almacenaje de agua	0		1006.56				
	Áreas verdes	Decoración	Relajar/ ambientar	1500	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	10713.61				
	Plazas/ explanadas	Distribución de personas	Distribuir clientes y visitantes	1500	Visitantes, clientes y empleados - trabajadores	1304				

Recinto Ferial Iztapalapa

Durante el proceso de diseño, se identificó que para aprovechar y optimizar el espacio es necesario manejar dos volúmenes principales coordinados por uno de menor tamaño, pero que servirá para coordinar y dirigir las actividades del recinto ferial y que cada uno de los elementos funcione de manera independiente, pero que a través de plazas y corredores estén conectados entre sí, formando un conjunto arquitectónico de amplia movilidad y diversidad entre las actividades que en él se desarrollen en su interior.

Con esta premisa llegamos al proyecto arquitectónico con un volumen mayor el cual funcionará en eventos de gran afluencia de público como exposiciones, ferias y circos, el segundo elemento de menores dimensiones al principal, el cual albergará ferias de menor tamaño, eventos sociales y culturales.



[Gráfico 47] Conjunto arquitectónico

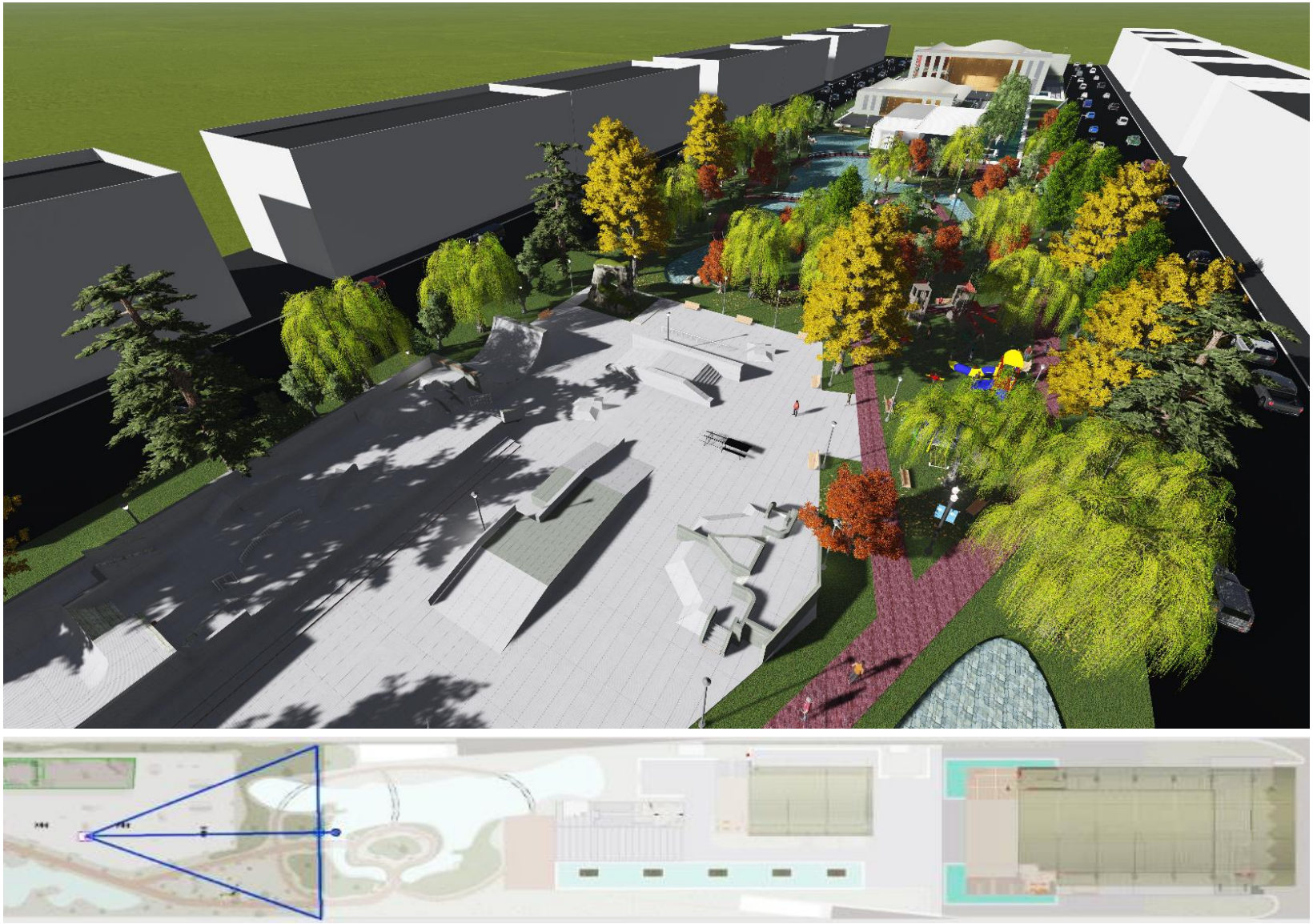
Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



[Gráfico 48] Render de conjunto vista *Skatepark*



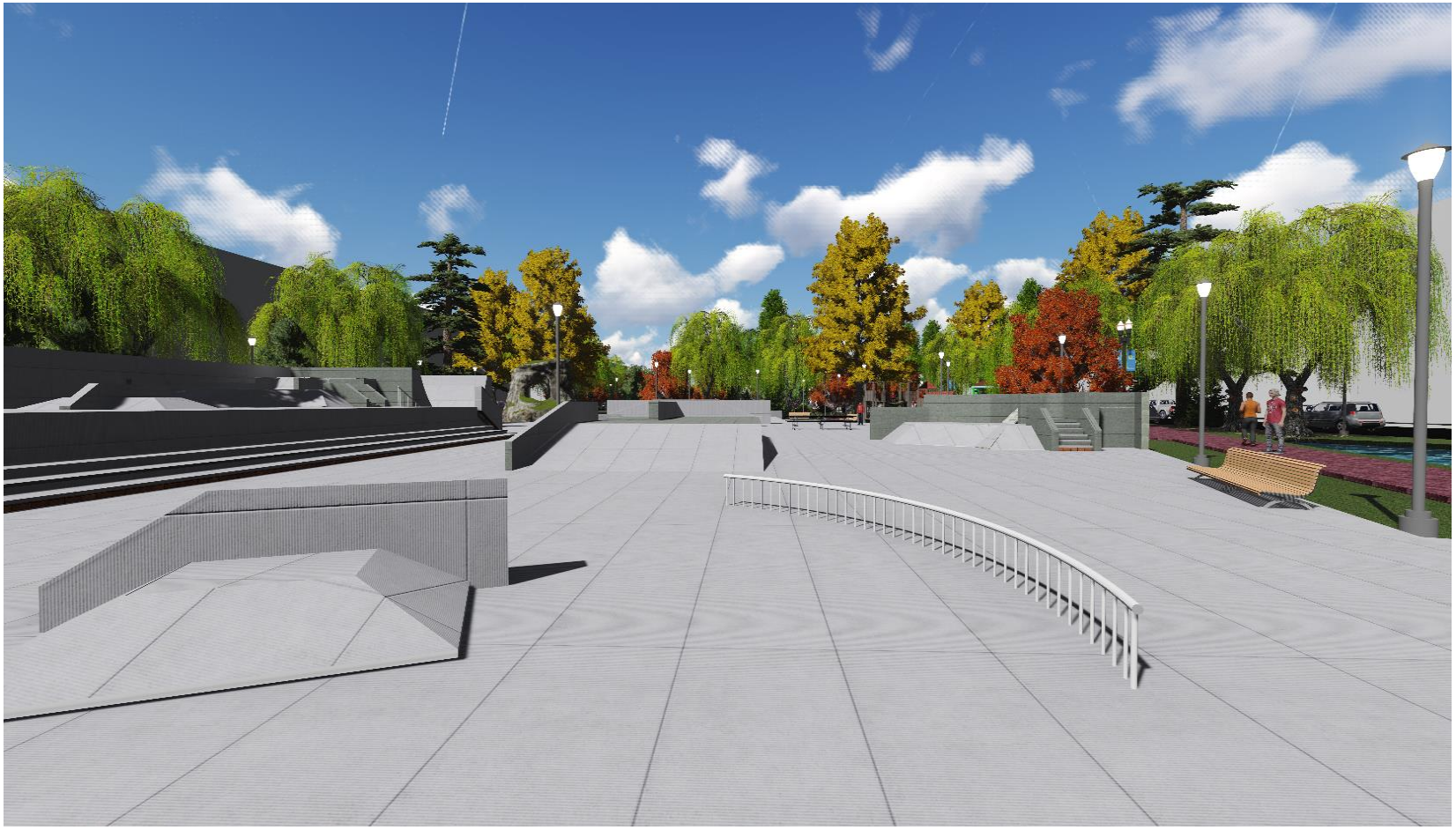
[Gráfico 49] Fachada sala de exposiciones



[Gráfico 50] Espejo de agua.Al fondo Sala A lado derecho, edificio de administración lado izquierdo



[Gráfico 51] Zona de juegos infantiles y recreación





[Gráfico 52] *Skatepark*

En conclusión

Como resultado de la investigación hecha anteriormente obtenemos un proyecto que cumple en cuanto a forma y función con la demanda y objetivos planteados.

Por medio de los gráficos mostrados en este capítulo, se da a conocer el resultado final del proyecto y es posible comprender cada uno de sus espacios, materiales, formas y función. Es a partir del siguiente capítulo en donde se podrá conocer el funcionamiento técnico, mecánico y estructural de cada uno de los volúmenes y el conjunto.

Estructura

“Aquella parte del conjunto que sostiene o soporta, que distribuye o reparte cargas, es decir, que hace al equilibrio estático de la construcción (fin inmediato). Pero debe cumplir con la función de organizar, dar sentido a la totalidad” (Diez,2005). En este capítulo se mostrarán los elementos verticales y horizontales, que sostendrán los volúmenes arquitectónicos.

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

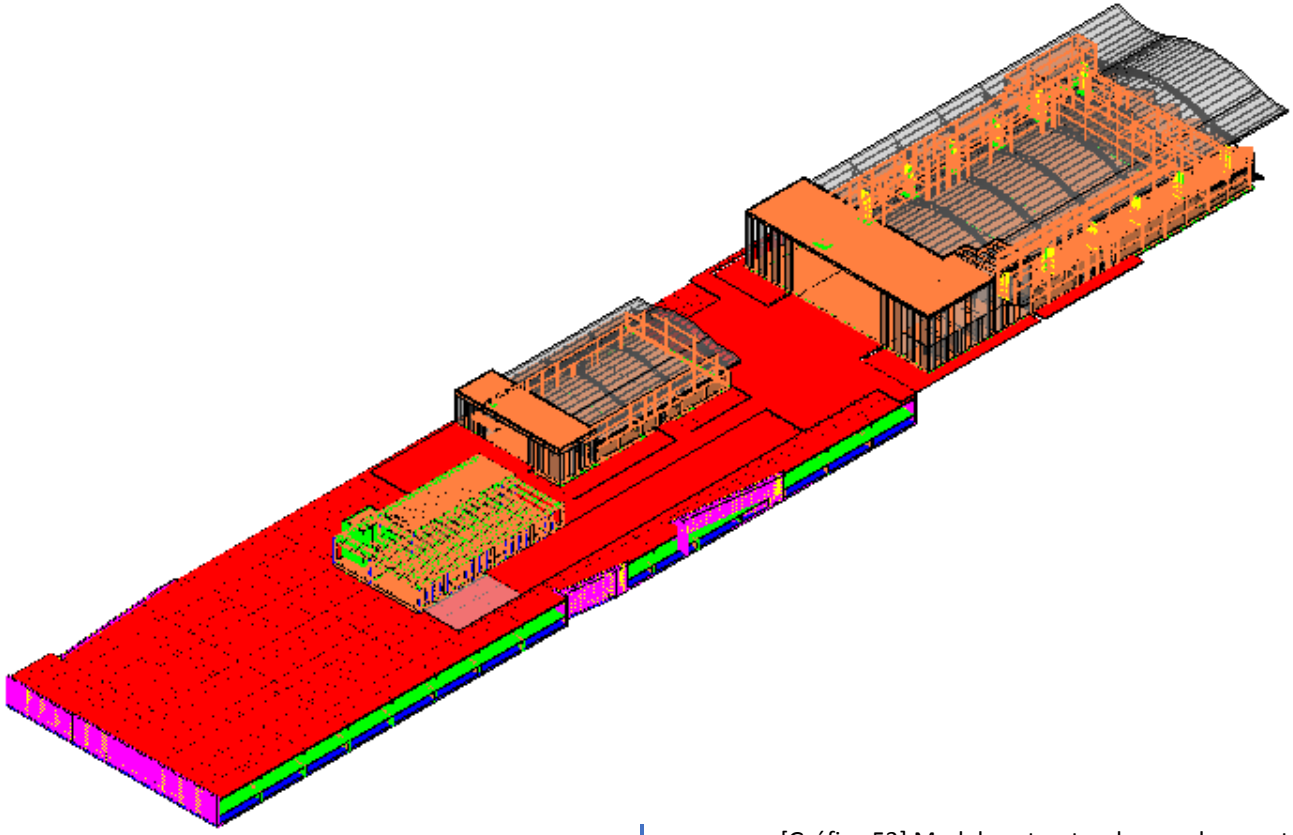
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

Propuesta estructural

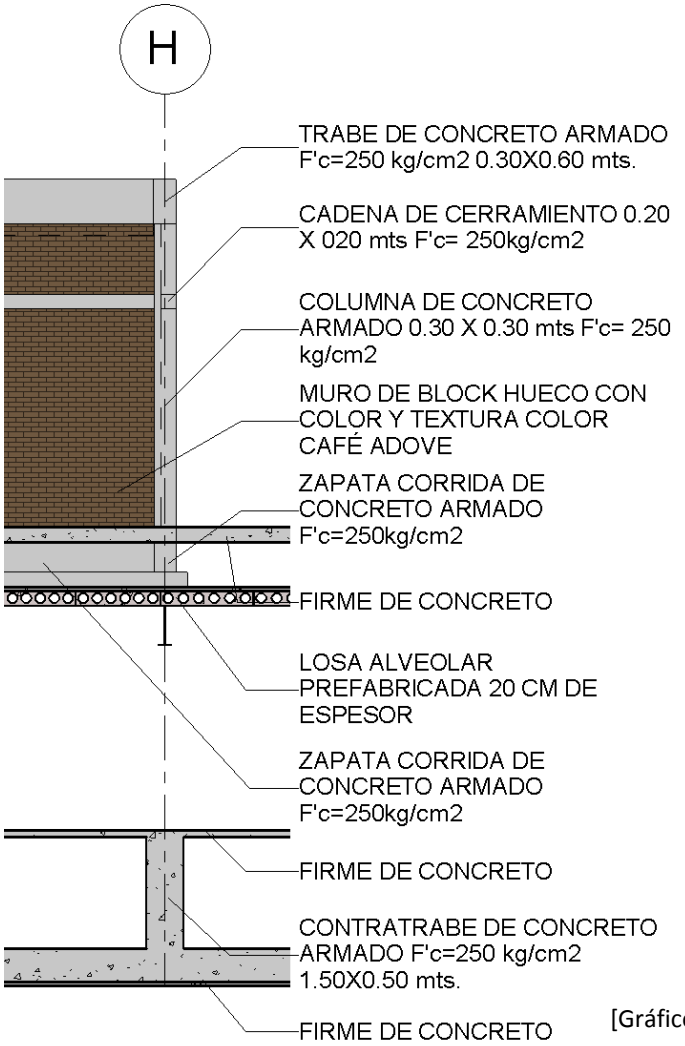
Durante el proceso de diseño arquitectónico, es importante considerar los elementos estructurales que darán rigidez a cada uno de los elementos que conformarán el conjunto y seleccionar el sistema constructivo que más se adapte al diseño. Para este caso, se han propuesto diferentes sistemas constructivos, que van desde el acero hasta el concreto, con la utilización de columnas de concreto reforzado, columnas de acero, trabes y contratrabes de acero y concreto reforzado, armaduras, e incluso muros de carga, cada sistema utilizado, depende de cada uno de los espacios, su función y dimensiones, por estas razones es que, en el mismo proyecto, se encuentra más de un sistema constructivo.



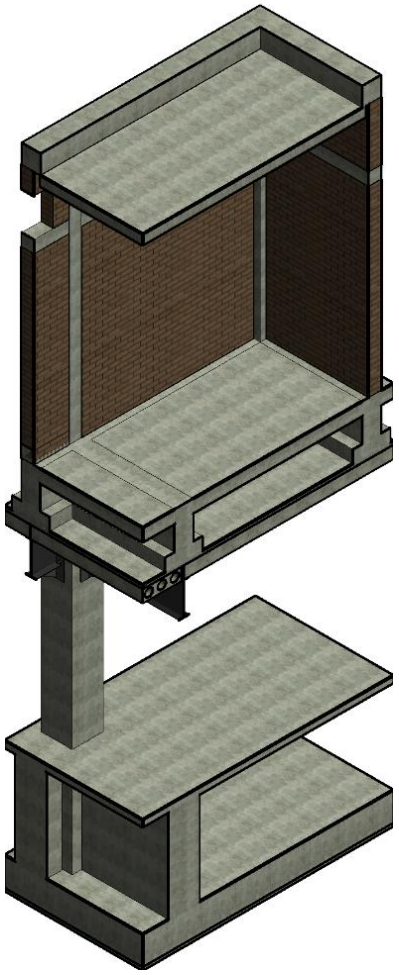
[Gráfico 53] Modelo estructural, armados mostrados con colores

Administración

Para la administración, se propone un sistema de marcos rígidos a base de columnas y vigas de concreto armado, muros de tabique y losas de concreto armado, para la cimentación se han implementado zapatas corridas de concreto armado.



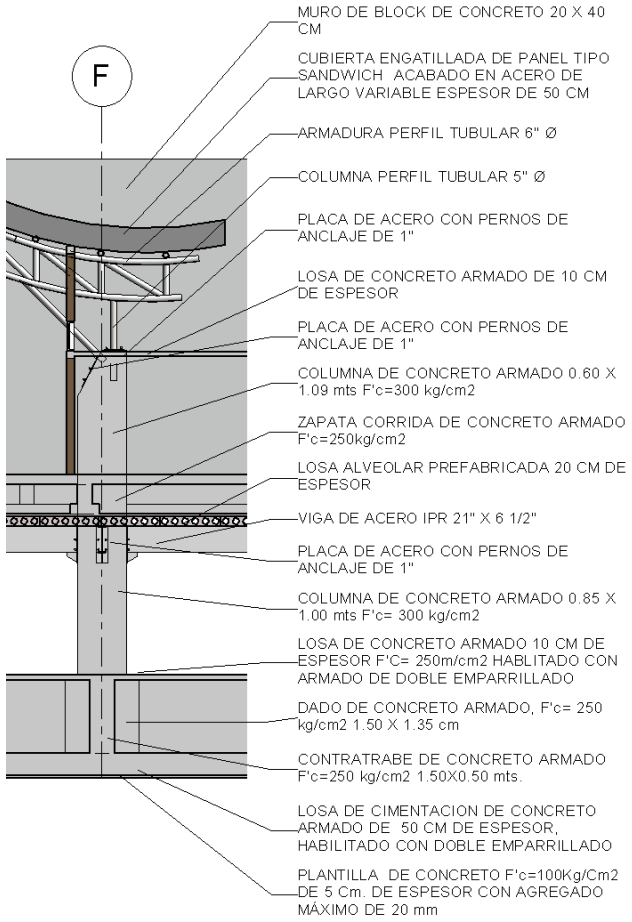
[Gráfico 54]



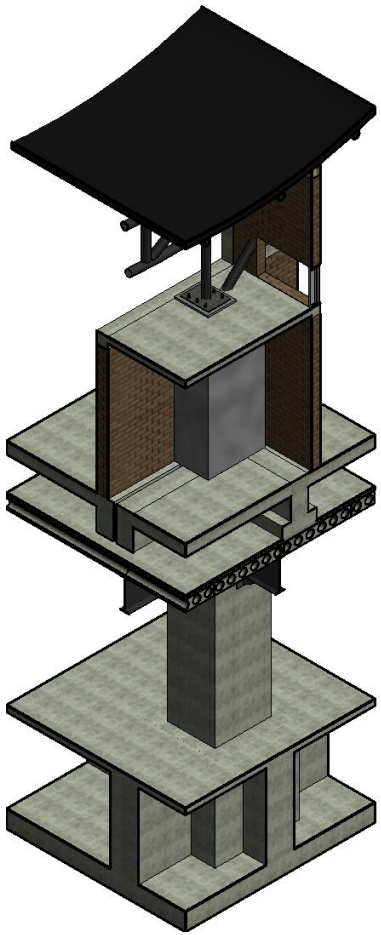
[Gráfico 55

Sala A

En esta área, se propone un sistema de marcos rígidos con muros de block acústico para evitar el ruido de y hacia el exterior de las salas, además se utiliza un sistema de armaduras con la cual se logra obtener grandes claros y una losa ligera tipo sándwich; para la cimentación de ambos elementos, se utilizaron zapatas corridas y aisladas de concreto armado.



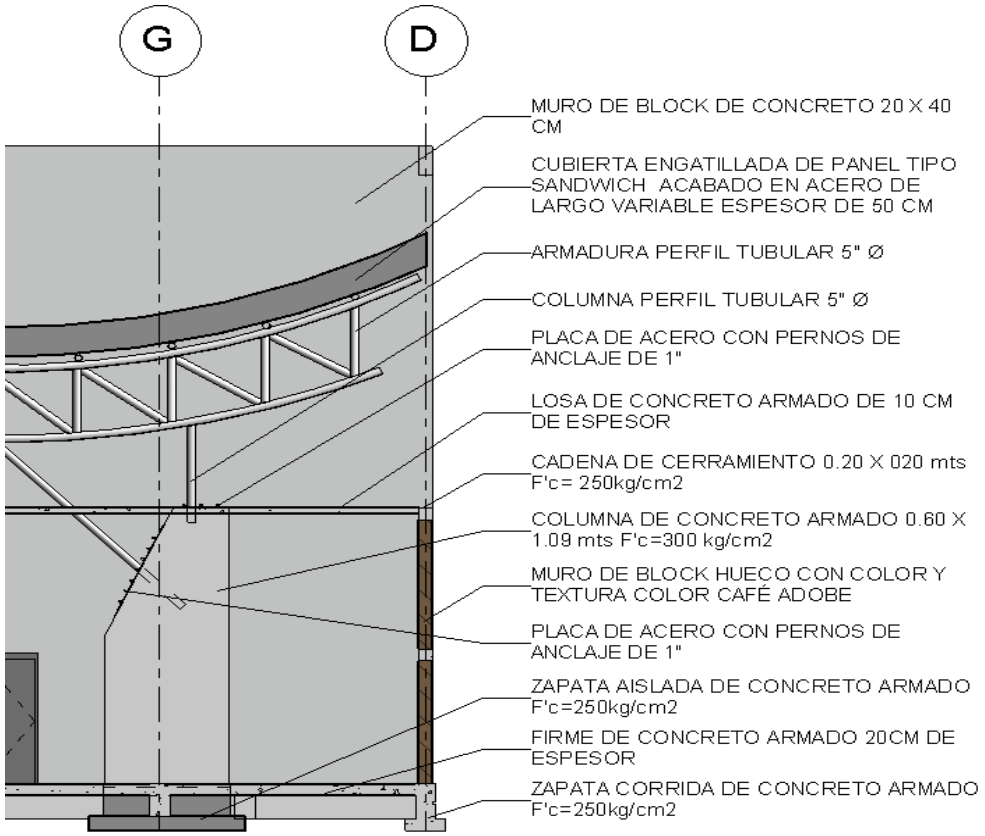
[Gráfico 56]



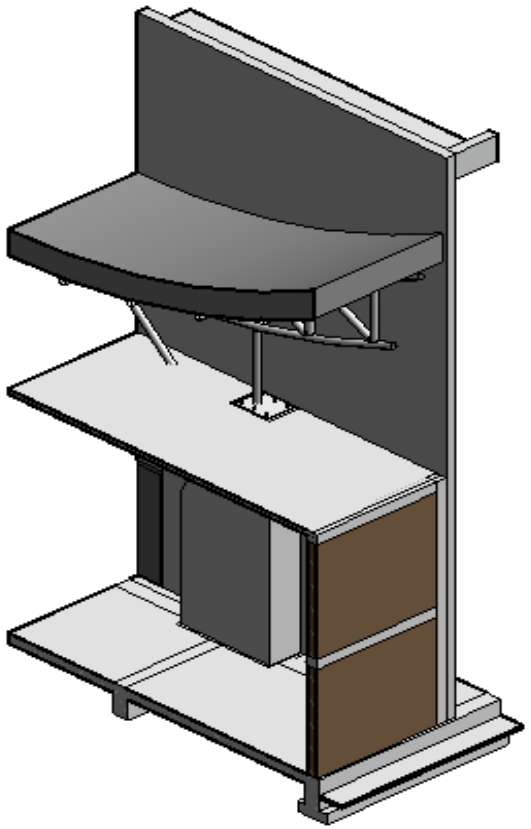
[Gráfico 57]

Sala de exposiciones

En esta sala se utiliza el mismo sistema empleado en la Sala A, para la cimentación, se propone la implementación de zapatas corridas y aisladas de concreto armado.



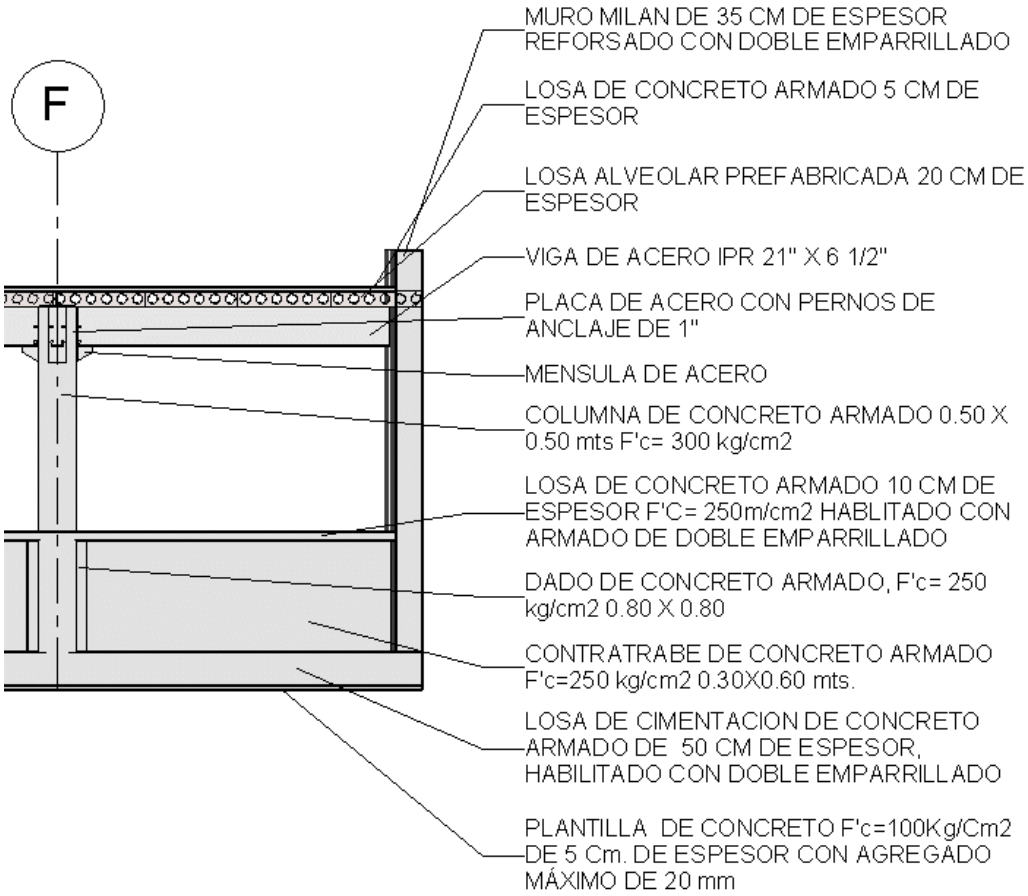
[Gráfico 58]



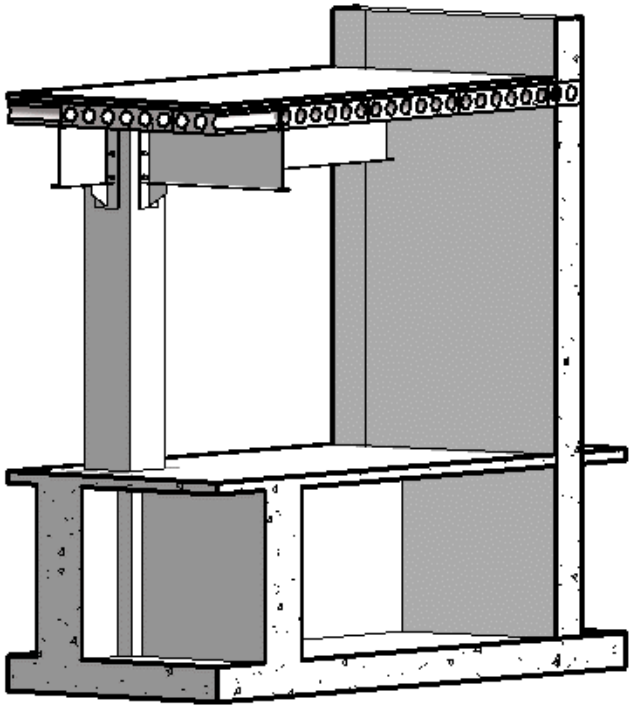
[Gráfico 59]

Estacionamiento

Para esta zona, se utiliza un sistema de columnas de concreto armado, vigas IPR de acero, y un sistema de losa alveolar, para la cimentación, se propone una losa de cimentación, dados y contratrabes.



[Gráfico 60]



[Gráfico 61]

Estructura

“Aquella parte del conjunto que sostiene o soporta, que distribuye o reparte cargas, es decir, que hace al equilibrio estático de la construcción (fin inmediato). Pero debe cumplir con la función de organizar, dar sentido a la totalidad” (Diez,2005). En este capítulo se mostrarán los elementos verticales y horizontales, que sostendrán los volúmenes arquitectónicos.

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

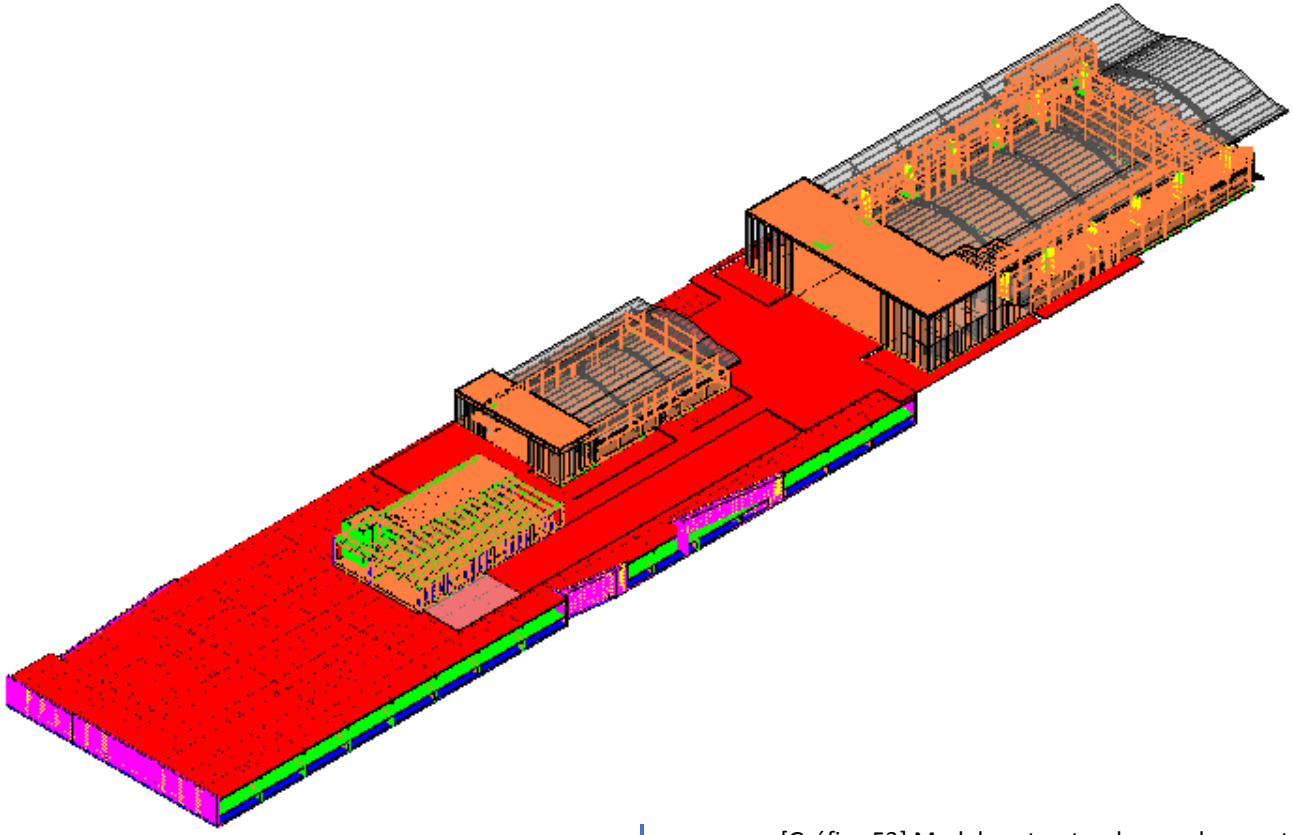
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

Propuesta estructural

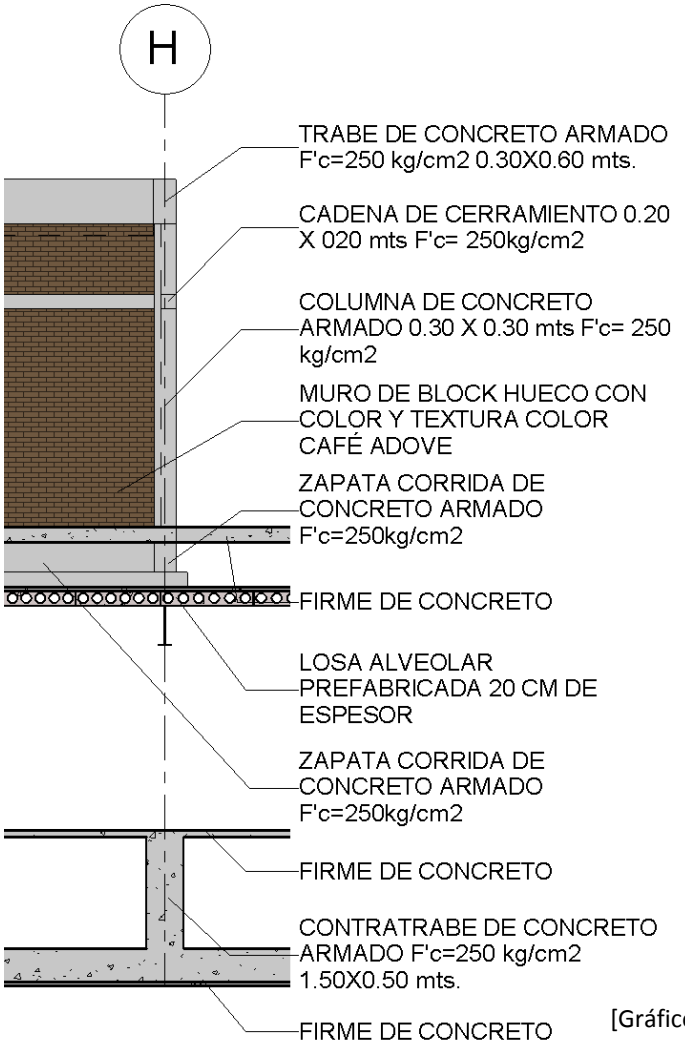
Durante el proceso de diseño arquitectónico, es importante considerar los elementos estructurales que darán rigidez a cada uno de los elementos que conformarán el conjunto y seleccionar el sistema constructivo que más se adapte al diseño. Para este caso, se han propuesto diferentes sistemas constructivos, que van desde el acero hasta el concreto, con la utilización de columnas de concreto reforzado, columnas de acero, trabes y contratrabes de acero y concreto reforzado, armaduras, e incluso muros de carga, cada sistema utilizado, depende de cada uno de los espacios, su función y dimensiones, por estas razones es que, en el mismo proyecto, se encuentra más de un sistema constructivo.



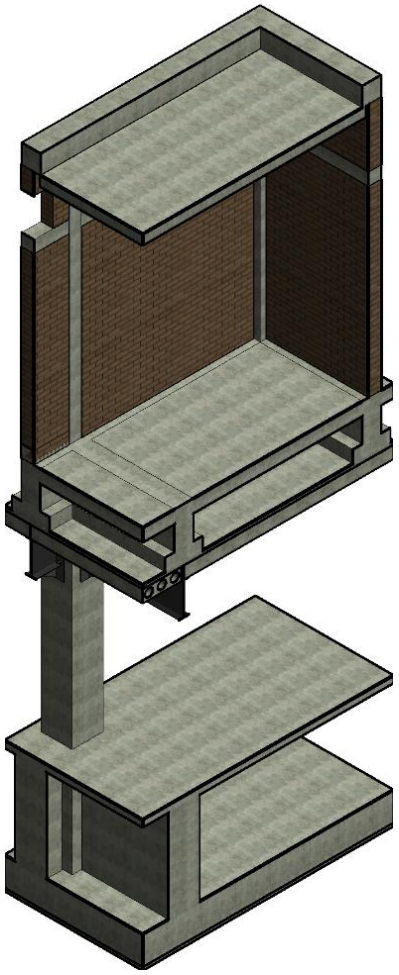
[Gráfico 53] Modelo estructural, armados mostrados con colores

Administración

Para la administración, se propone un sistema de marcos rígidos a base de columnas y vigas de concreto armado, muros de tabique y losas de concreto armado, para la cimentación se han implementado zapatas corridas de concreto armado.



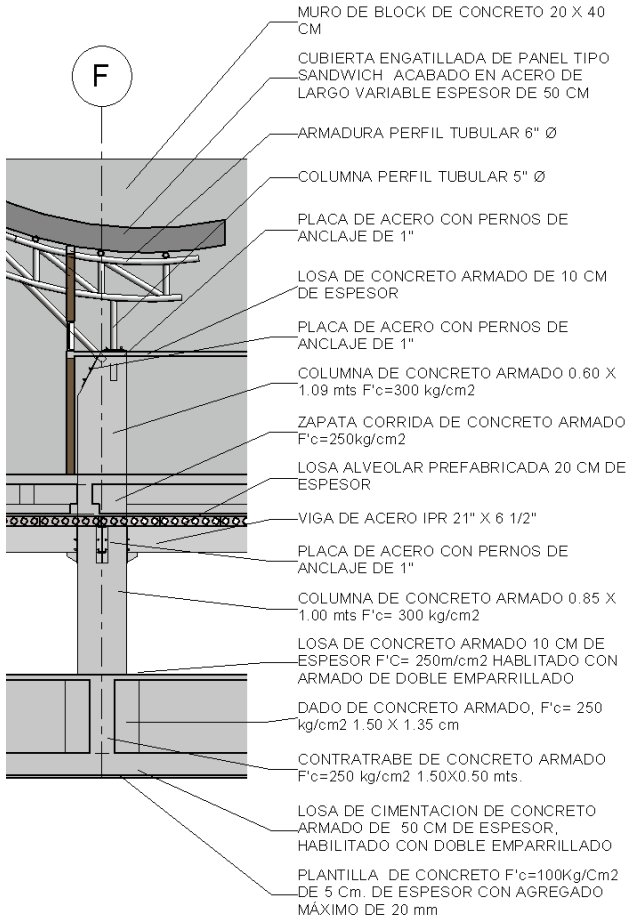
[Gráfico 54]



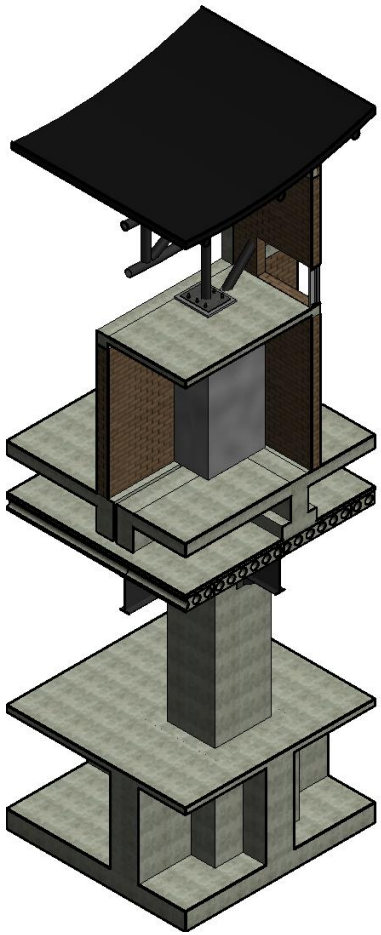
[Gráfico 55

Sala A

En esta área, se propone un sistema de marcos rígidos con muros de block acústico para evitar el ruido de y hacia el exterior de las salas, además se utiliza un sistema de armaduras con la cual se logra obtener grandes claros y una losa ligera tipo sándwich; para la cimentación de ambos elementos, se utilizaron zapatas corridas y aisladas de concreto armado.



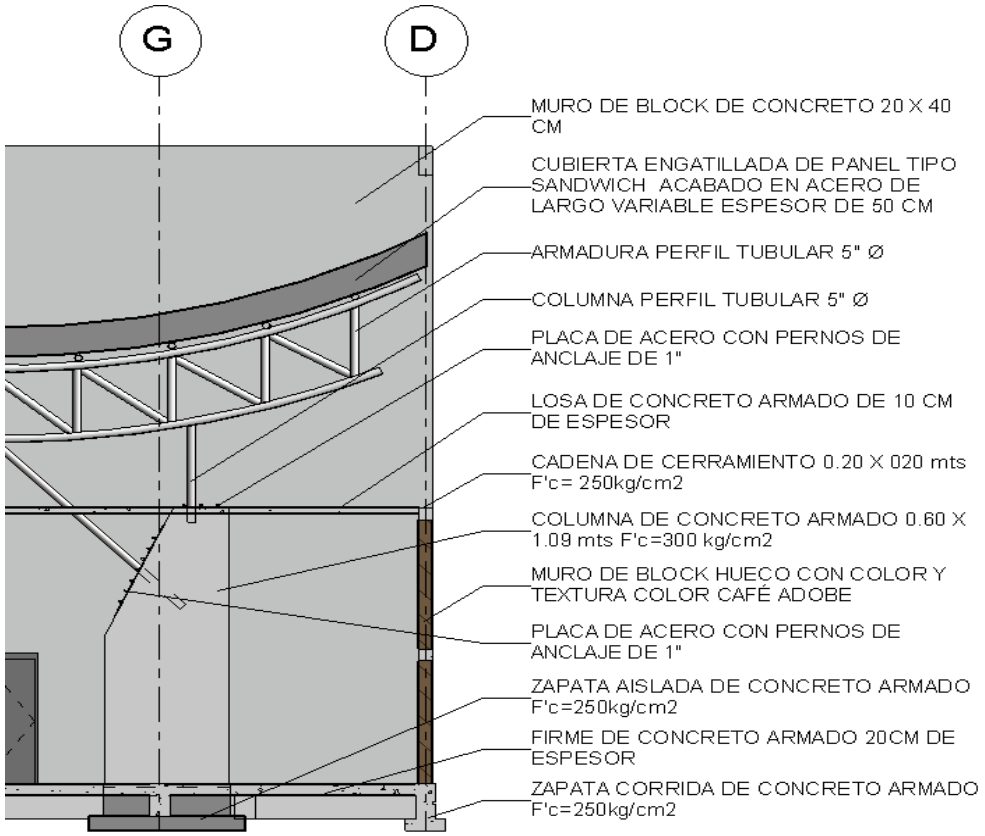
[Gráfico 56]



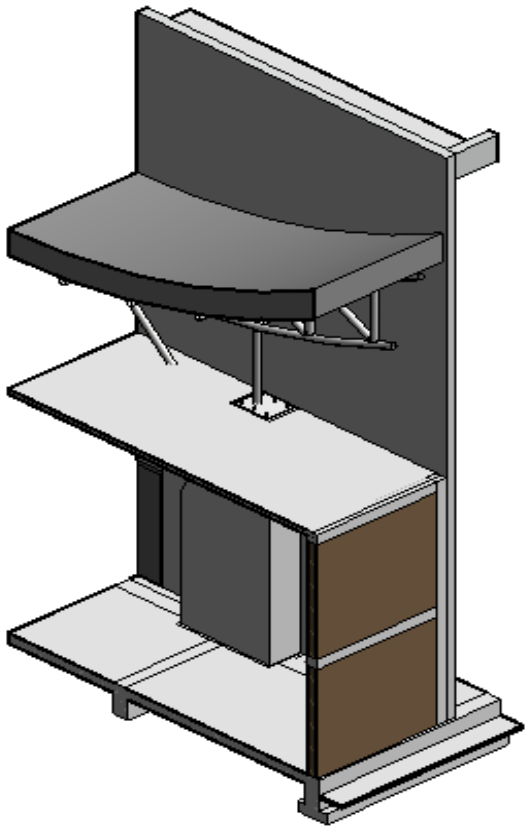
[Gráfico 57]

Sala de exposiciones

En esta sala se utiliza el mismo sistema empleado en la Sala A, para la cimentación, se propone la implementación de zapatas corridas y aisladas de concreto armado.



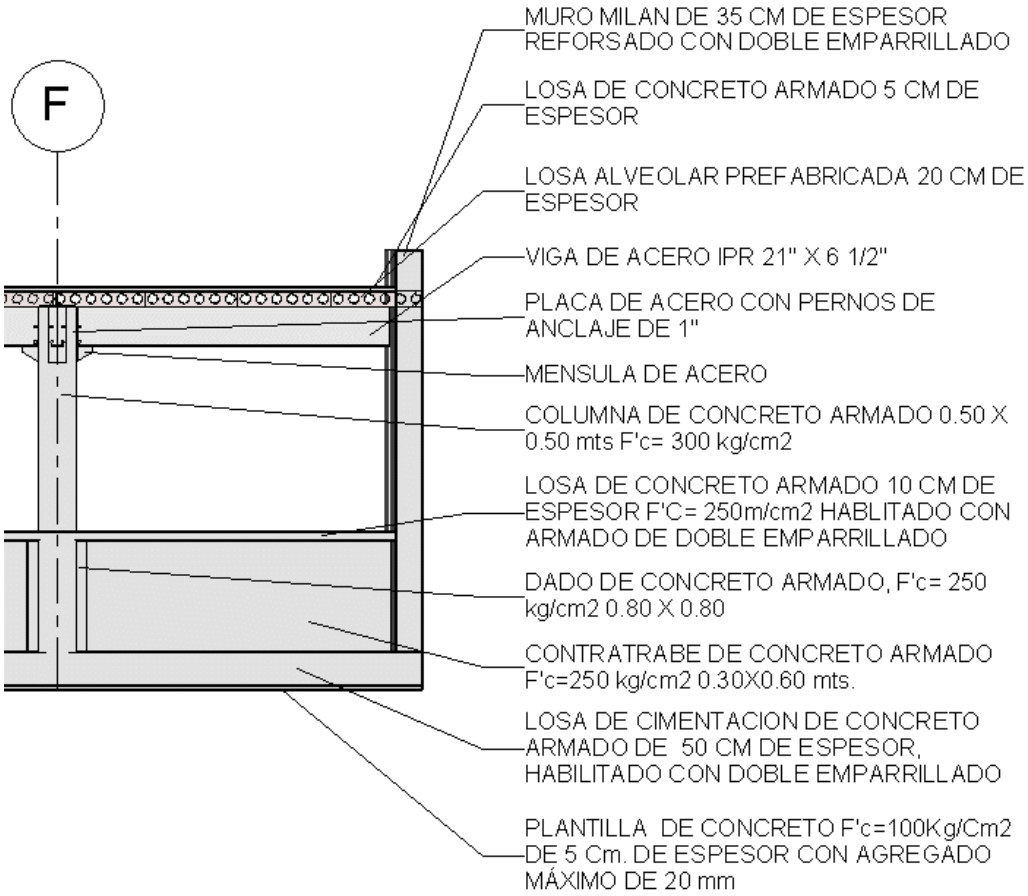
[Gráfico 58]



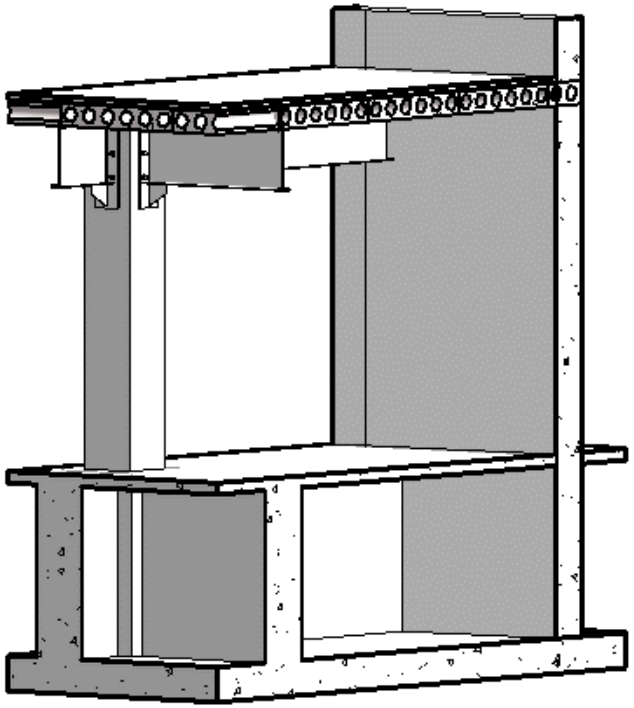
[Gráfico 59]

Estacionamiento

Para esta zona, se utiliza un sistema de columnas de concreto armado, vigas IPR de acero, y un sistema de losa alveolar, para la cimentación, se propone una losa de cimentación, dados y contratrabes.



[Gráfico 60]



[Gráfico 61]

Estructura

“Aquella parte del conjunto que sostiene o soporta, que distribuye o reparte cargas, es decir, que hace al equilibrio estático de la construcción (fin inmediato). Pero debe cumplir con la función de organizar, dar sentido a la totalidad” (Diez,2005). En este capítulo se mostrarán los elementos verticales y horizontales, que sostendrán los volúmenes arquitectónicos.

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

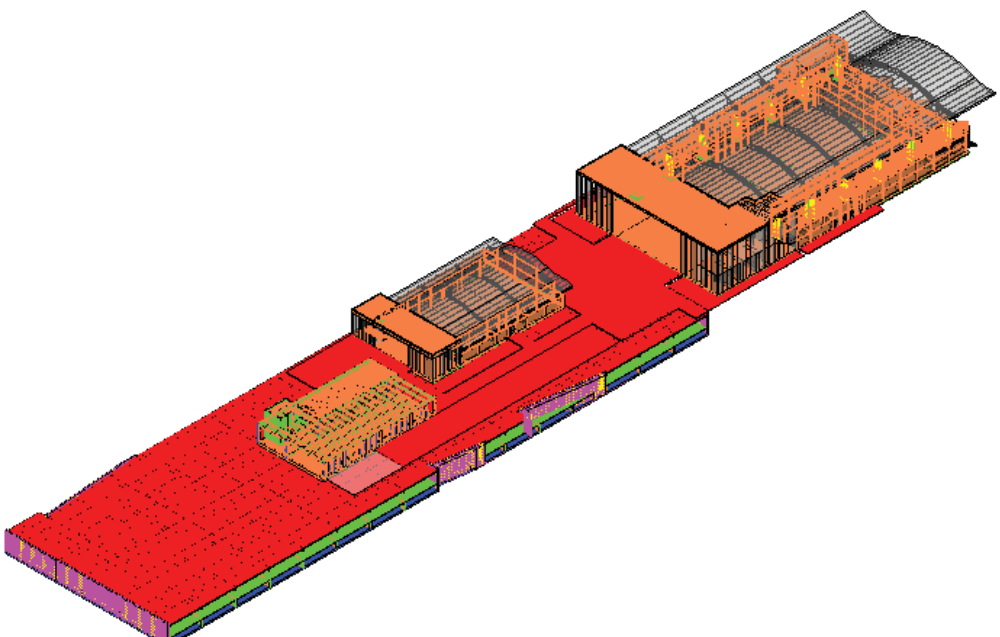
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

Propuesta estructural

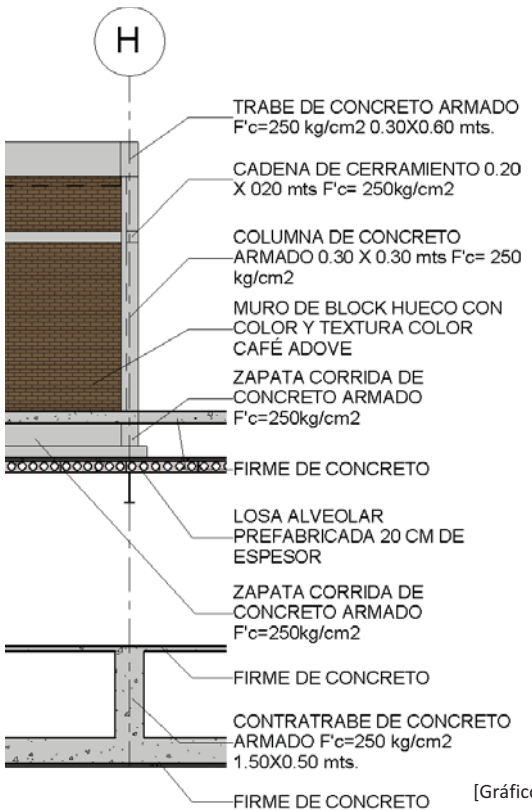
Durante el proceso de diseño arquitectónico, es importante considerar los elementos estructurales que darán rigidez a cada uno de los elementos que conformarán el conjunto y seleccionar el sistema constructivo que más se adapte al diseño. Para este caso, se han propuesto diferentes sistemas constructivos, que van desde el acero hasta el concreto, con la utilización de columnas de concreto reforzado, columnas de acero, trabes y contratrabes de acero y concreto reforzado, armaduras, e incluso muros de carga, cada sistema utilizado, depende de cada uno de los espacios, su función y dimensiones, por estas razones es que, en el mismo proyecto, se encuentra más de un sistema constructivo.



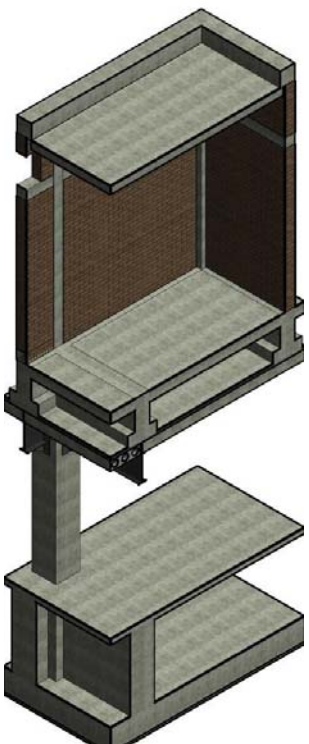
[Gráfico 53] Modelo estructural, armados mostrados con colores

Administración

Para la administración, se propone un sistema de marcos rígidos a base de columnas y vigas de concreto armado, muros de tabique y losas de concreto armado, para la cimentación se han implementado zapatas corridas de concreto armado.



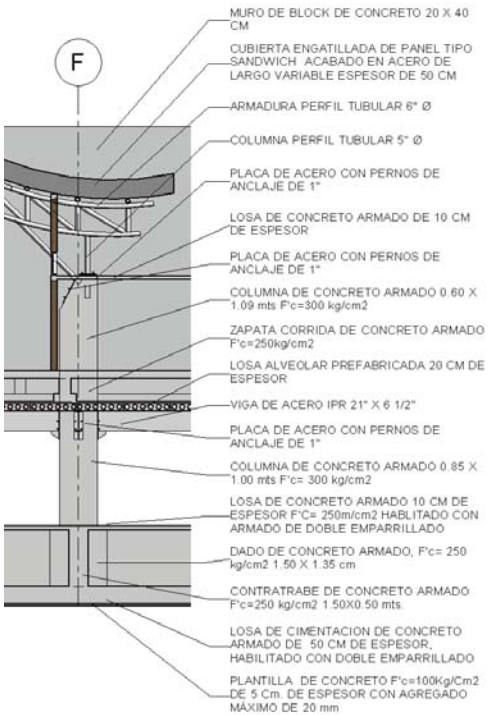
[Gráfico 54]



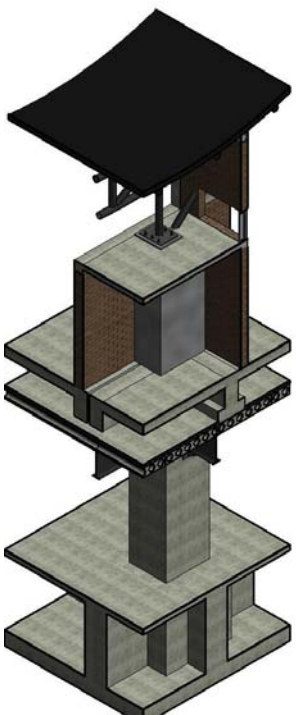
[Gráfico 55

Sala A

En esta área, se propone un sistema de marcos rígidos con muros de block acústico para evitar el ruido de y hacia el exterior de las salas, además se utiliza un sistema de armaduras con la cual se logra obtener grandes claros y una losa ligera tipo sándwich; para la cimentación de ambos elementos, se utilizaron zapatas corridas y aisladas de concreto armado.



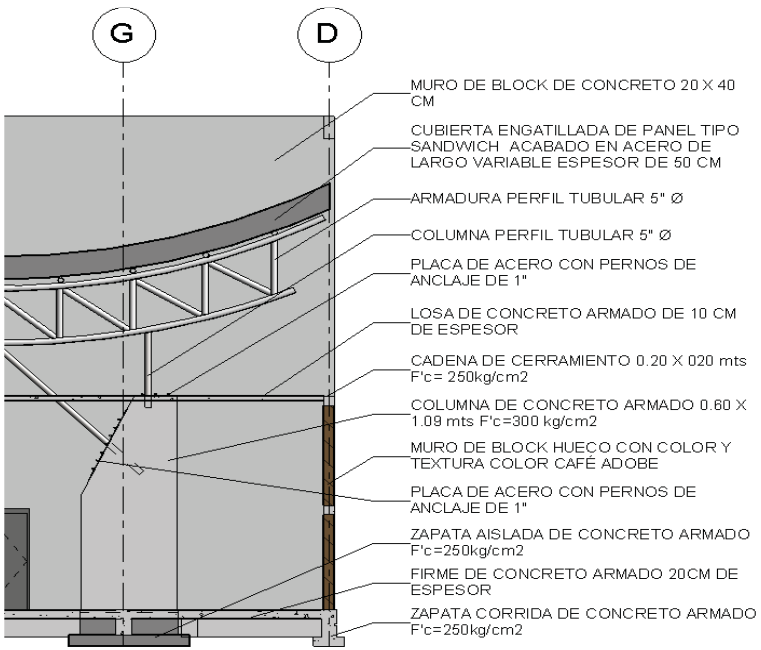
[Gráfico 56]



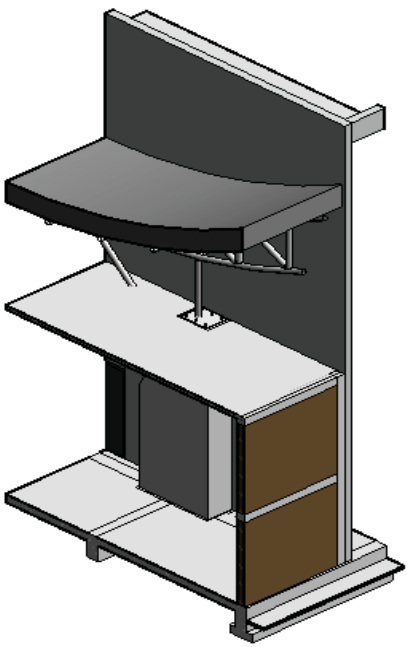
[Gráfico 57]

Sala de exposiciones

En esta sala se utiliza el mismo sistema empleado en la Sala A, para la cimentación, se propone la implementación de zapatas corridas y aisladas de concreto armado.



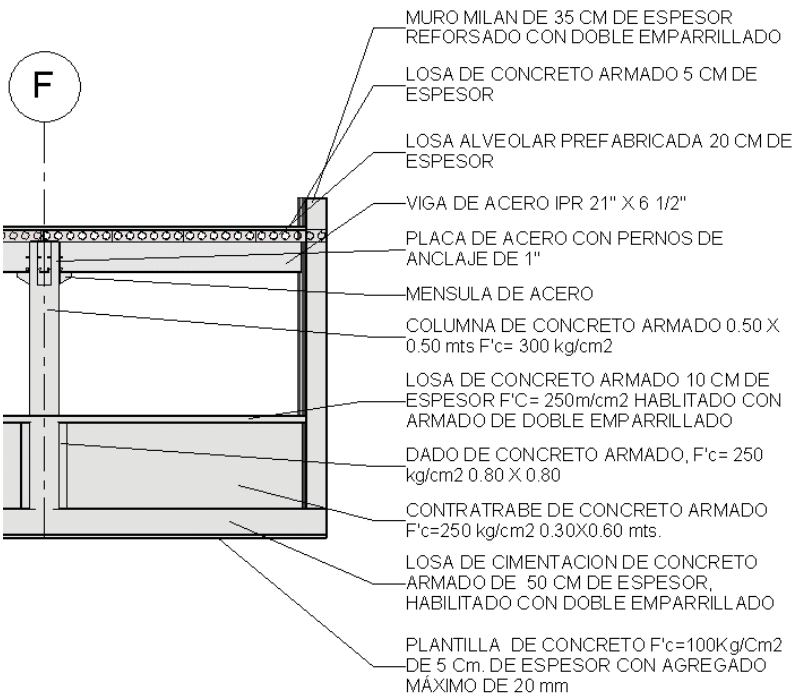
[Gráfico 58]



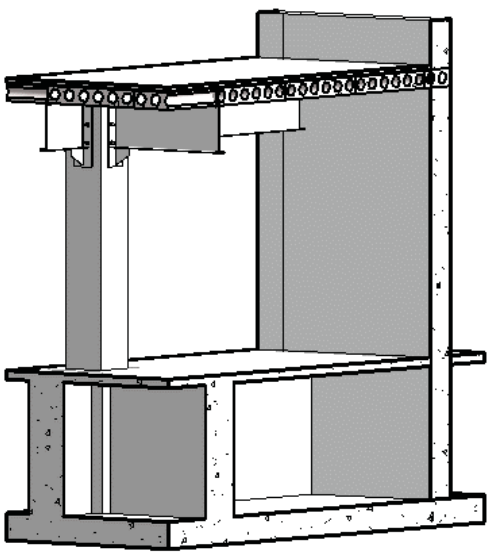
[Gráfico 59]

Estacionamiento

Para esta zona, se utiliza un sistema de columnas de concreto armado, vigas IPR de acero, y un sistema de losa alveolar, para la cimentación, se propone una losa de cimentación, dados y contratrabes.



[Gráfico 60]



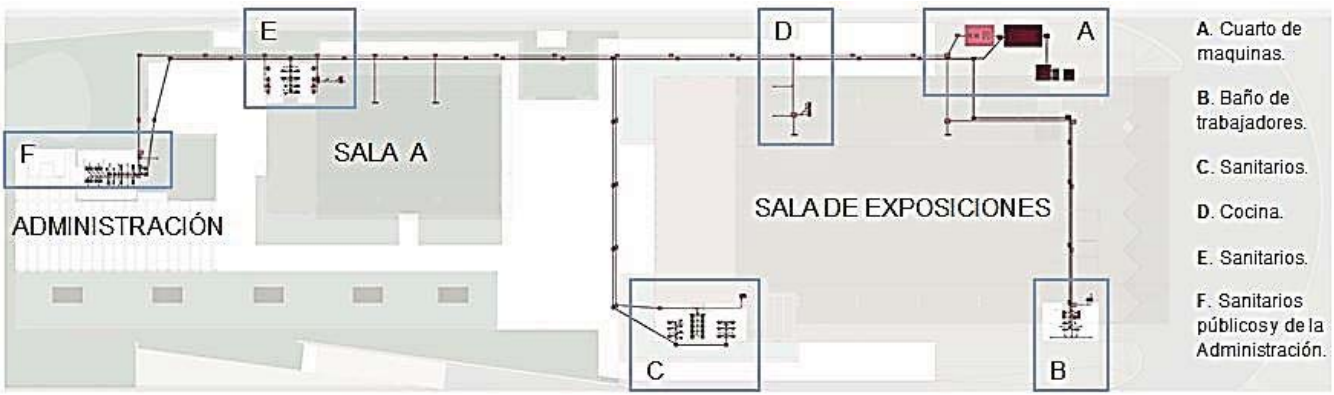
[Gráfico 61]

Instalaciones

Se mostrará la trama de instalaciones y equipos previstas para el, abasto, funcionamiento, mantenimiento y prevención del Recinto Ferial Iztapalapa, incluyendo recorridos y memoria técnica de cada uno de los sistemas que forman la red de instalaciones.

Instalación sanitaria

La instalación sanitaria propone el tratamiento del agua, para su reutilización en los muebles sanitarios, para ello pasa por una planta de tratamiento dirigiéndose posteriormente a una cisterna matriz, la cual distribuirá a unas cisternas secundarias (pertenecen a cada uno de los edificios), para poder distribuir de un modo constante y seguro el recurso a las diferentes partes del recinto ferial, se hará uso de equipos hidroneumáticos. A lo largo del recinto ferial se encuentras registros donde ya se contempló la separación de aguas negras y aguas grises. Con esta propuesta se evita el uso de agua potable para servicios que no lo requieren y así se genera un ahorro óptimo[13].



[Gráfico 62]

El desalojo de aguas negras y grises del Recinto Ferial Iztapalapa se desarrollará en las inmediaciones de los diferentes edificios y en el estacionamiento subterráneo que componen el Recinto, de manera que los desechos sean desalojados fuera del conjunto lo más cercano posible al exterior, para evitar los malos olores se consideró el tratamiento para abastecer de agua a los W.C. y mingitorios así como para el riego de las áreas verdes que circundan el proyecto, tal como indica el

[13] Consultar planos de instación sanitaria

art 89 del Reglamento de Construcción del D.F. además, se está considerando una salida de drenaje hacia el colector municipal colocando un registro con las dimensiones que se indican en el Capítulo 6 de las Normas Técnico Complementarias, según la profundidad de la red general y colocándolas a cada 10 m o en cada cruce de los ramales.

Para que el proceso de separado de aguas negras, jabonosas y pluviales sea el adecuado, cada una contará con una red independiente, esto con la finalidad de hacer más efectivo el tratado y realización de cada uno de los ciclos, de igual manera, para reducir el consumo de agua potable, y con ello fomentar en la población circundante el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y energéticos[14].

Para las aguas negras se propone la construcción o instalación de uno a dos registros, según sea el caso, en cada uno de los edificios del conjunto a donde llegan los tubos de descarga de los muebles y estos se conectarán a la red de desalojo, donde se unirán a un registro el cual su salida y conexión a la toma de red municipal sea de diámetro de 300 mm. La pendiente general de muebles a registro será del 2%, la cual cambiará a 0.5% a red general debido al volumen de desechos orgánicos. Los primeros registros se encontrarán a no menos de 35 cm de altura, siguiendo consecuentemente la distancia a partir de la pendiente.

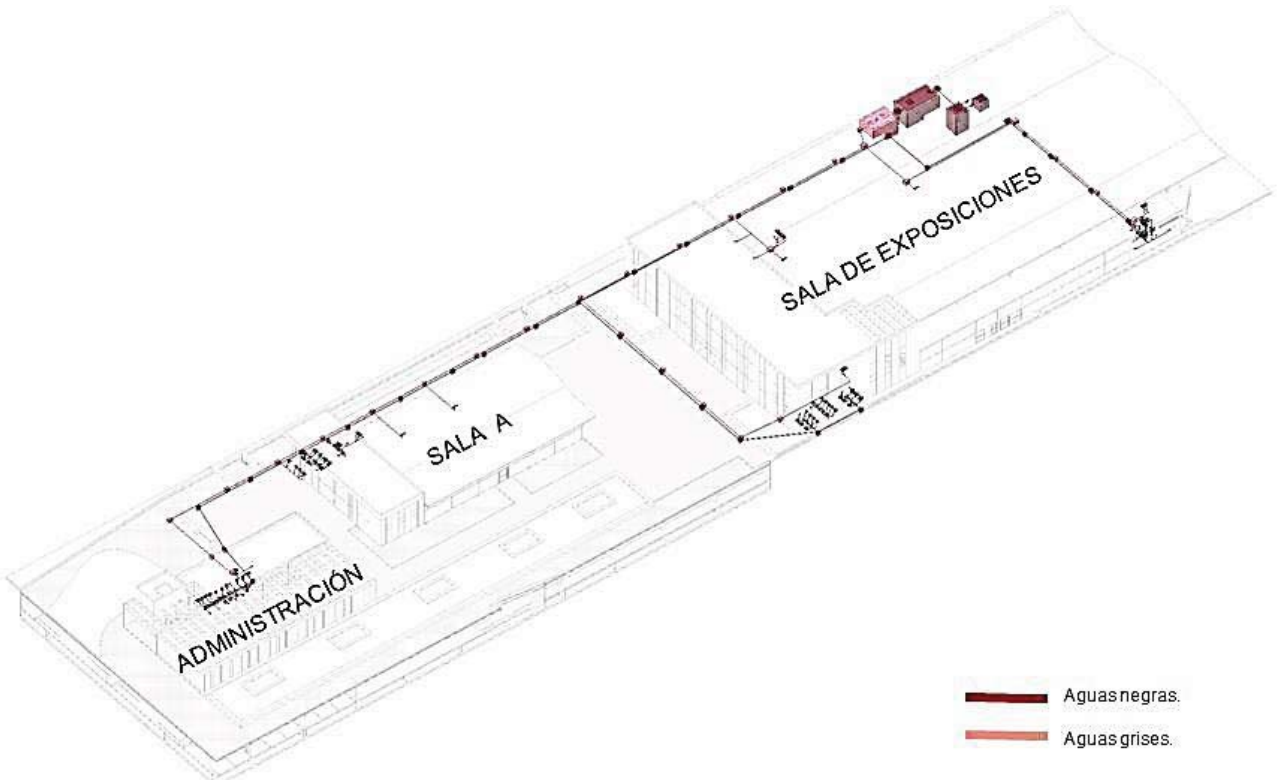
Los registros utilizados en las aguas negras, deberán contar con un separador de sólidos con la finalidad de generar un pretratamiento para el agua y posterior a esto estarán conectados a una fosa séptica.

El material a utilizar en el área interior de los edificios será de Fierro Fundido (Fo. Fo) o PVC-Ced.40, empleando diámetros no menores a 38 mm (1 ½”) a 150 mm (6”), referente al exterior, se utilizarán diámetros mayores a 100 mm (4”).

La Red General y Red Municipal de agua Negras estará integrada por tuberías de diámetros mayores a 100 mm (4”).

Para el uso de ventilación y agua grises se utilizará el mismo material empleado en la instalación de aguas negras, utilizando para estas, diámetros de 100 mm (4”) o menores. Será necesario emplear y utilizar una planta de tratamiento de agua, para la cual se consideró como alternativa un tanque de aeración (utilizando los módulos compuestos por tubos de aireación central PURON®, hechos a base de filamentos porosos de 0.04 micras más tanque de efluente[15]

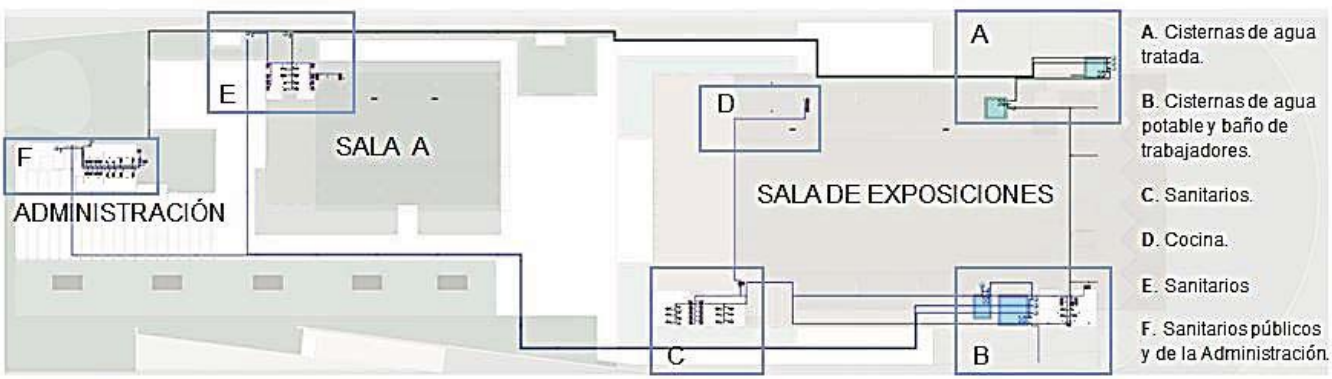
[14] Consultar planos de instalación sanitaria
[15] Consultar planos de instalación sanitaria


SALA DE EXPOSICIONES
SALA A
ADMINISTRACIÓN
Aguas negras.
Aguas grises.

[Gráfico 63]

Instalación hidráulica

La propuesta parte de un flujo constante del recurso para que se puedan realizar todas las actividades tanto dentro como fuera del Recinto, parte de un cálculo de la dotación que requiere todo el conjunto para poder abastecer los servicios de sanitarios de usuarios y trabajadores, comercios, actividades de limpieza, entre otras. Con base al cálculo se dimensiono una cisterna matriz para agua potable, la cual contiene dos terceras partes de la dotación de cada uno de los edificios (sala de exposiciones, sala A, y administración); esta agua se repartirá a 3 diferentes cisternas, las cuales tienen dimensiones diferentes y están ubicadas cerca de los núcleos sanitarios; el agua de la cisterna matriz alimentara a las demás cisternas mediante un equipo hidroneumático, posteriormente en cada una de las cisternas secundarias se usara el mismo sistema de hidroneumático, para alimentar a los muebles de cada edificio.

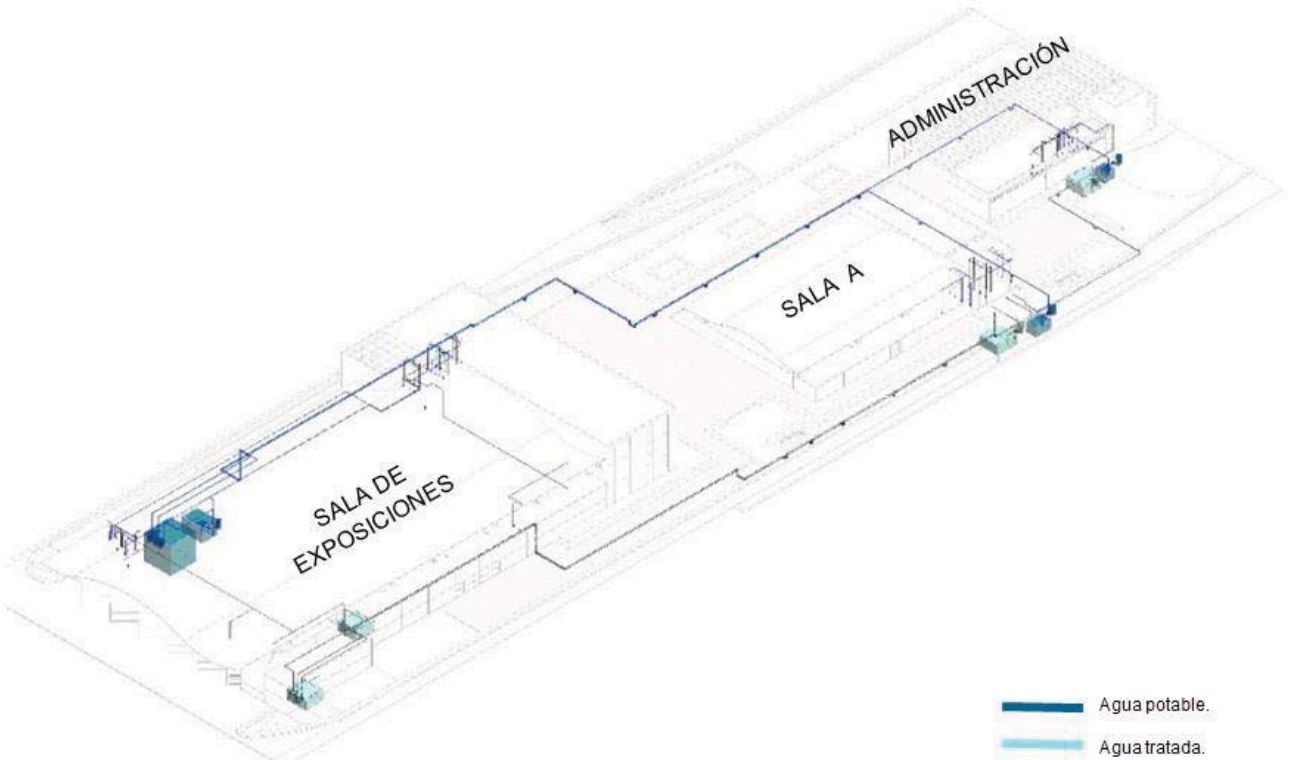


Para conocer la propuesta en alcances técnicos, consultar memoria hidráulica[16].

[Gráfico 64]

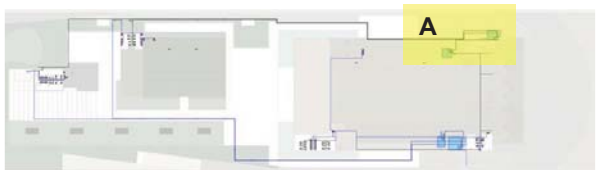
[16] Consultar planos de instalación hidráulica

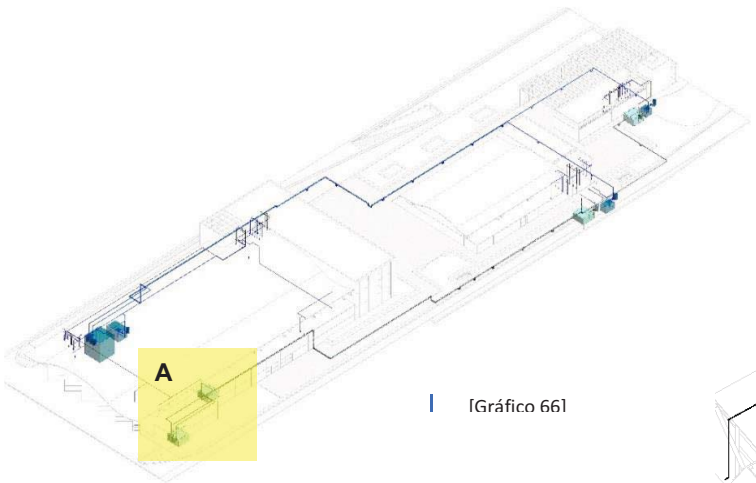
A. Cisterna Matriz



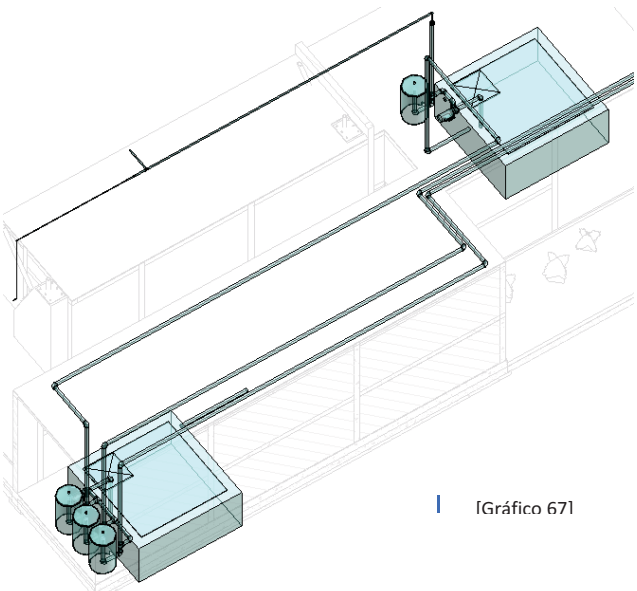
[Gráfico 65]

A. Cisternas de agua tratada



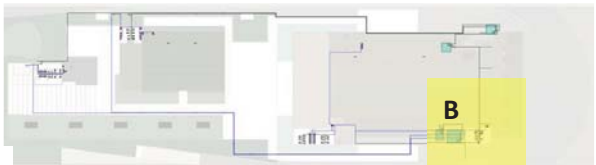


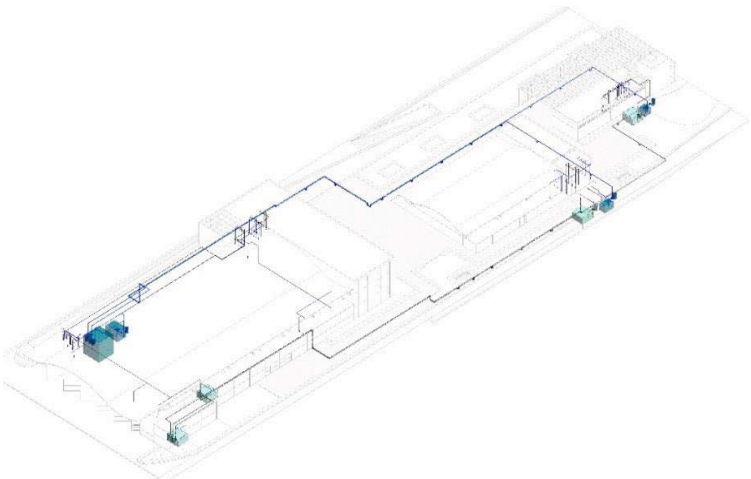
[Gráfico 66]



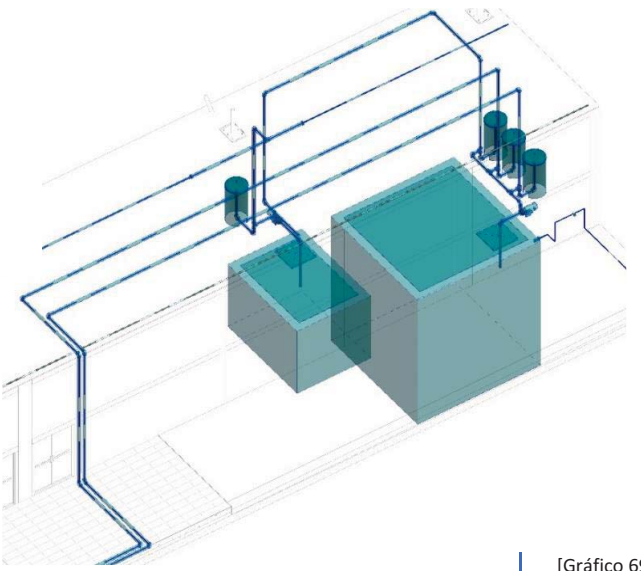
[Gráfico 67]

B. Cisternas de agua potable (Cisterna matriz y de Sala de exposiciones).



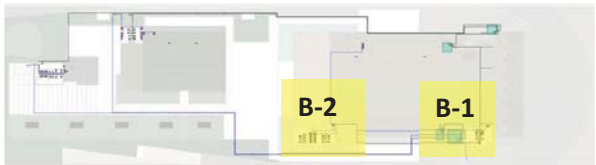


[Gráfico 68]

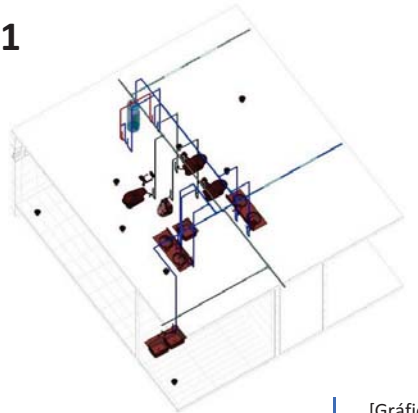


[Gráfico 69]

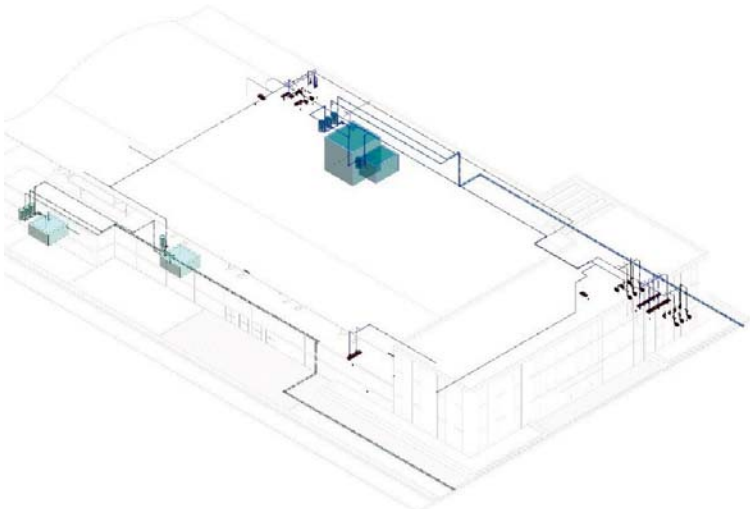
B. Baños de trabajadores (1) y Sanitarios (2)



B.1

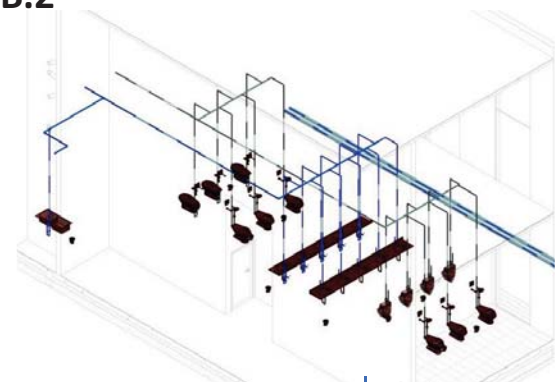


[Gráfico 70]



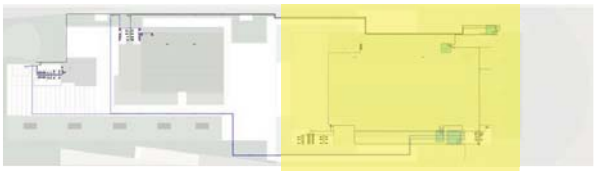
[Gráfico 72]

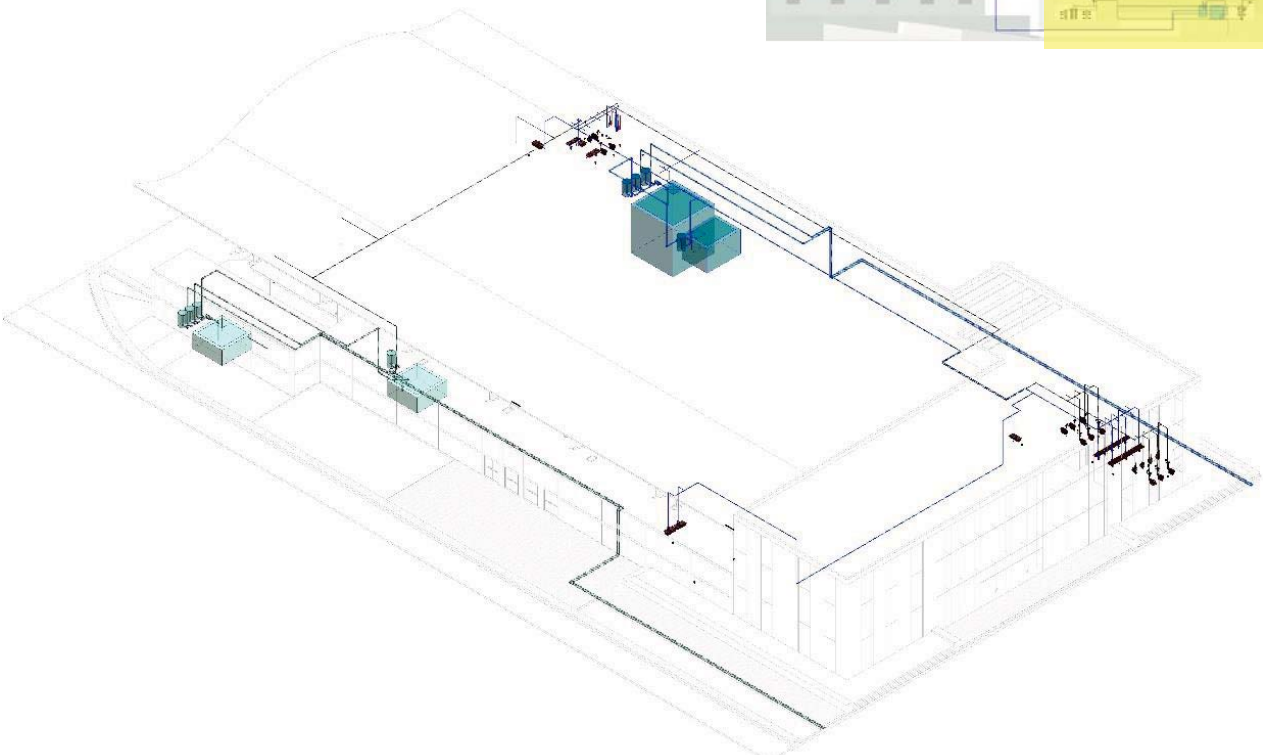
B.2



[Gráfico 71]

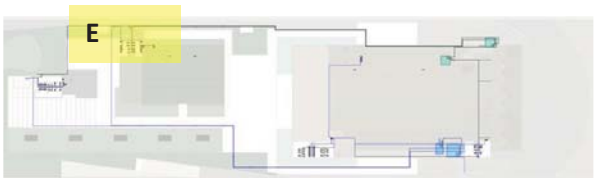
B. Sala de Exposiciones (trabajadores)

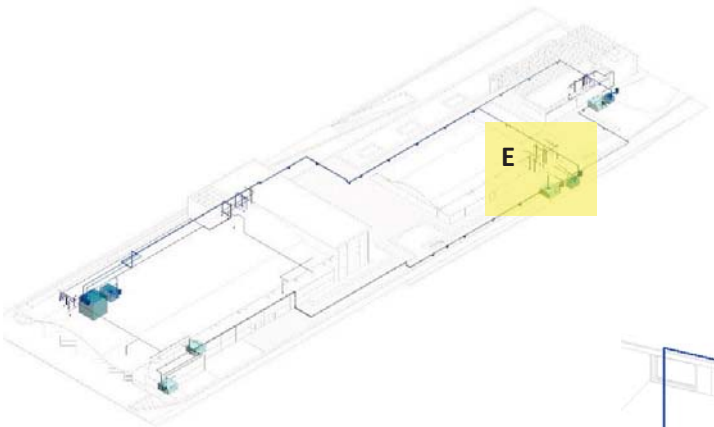




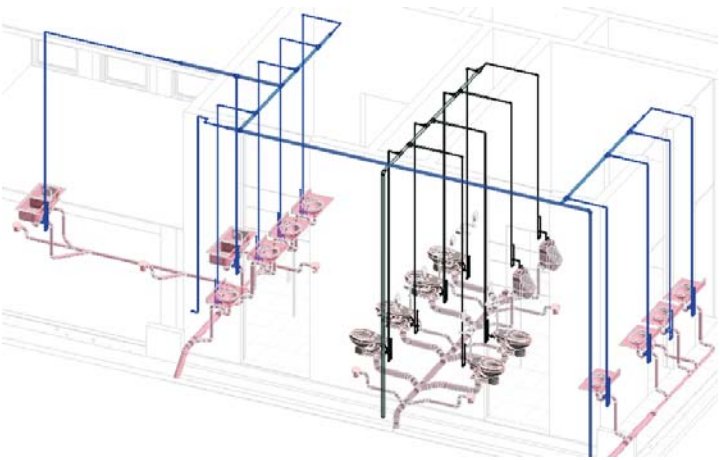
[Gráfico 73]

E. Sala A (Sanitarios).



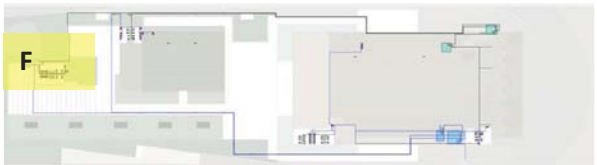


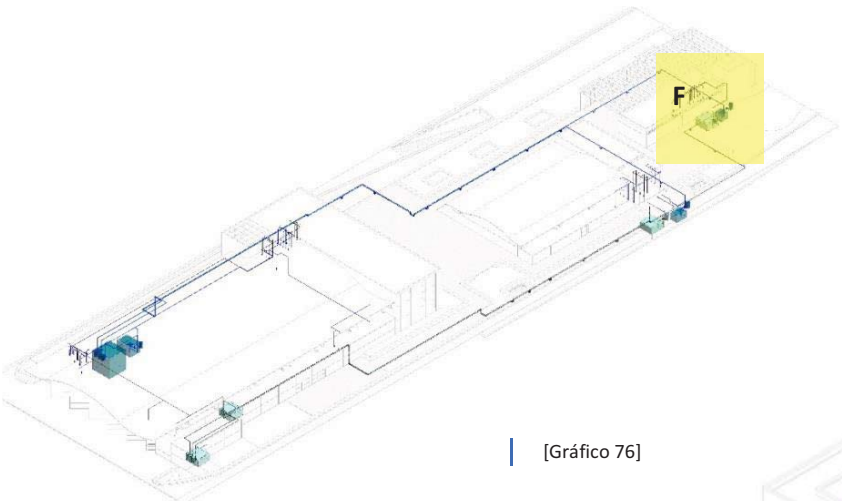
[Gráfico 74]



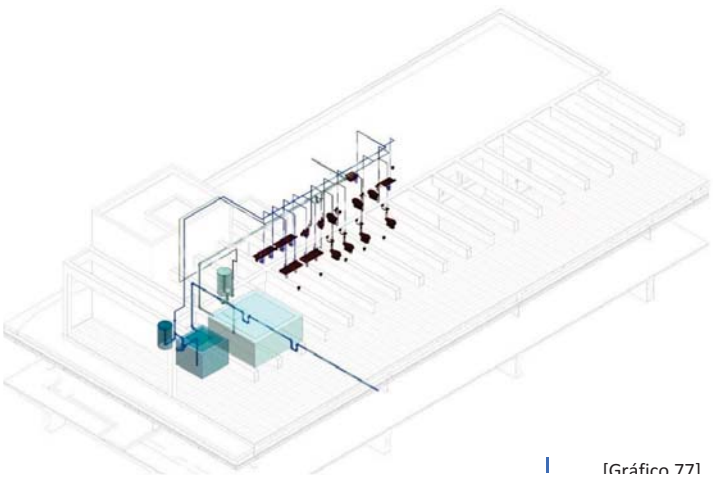
[Gráfico 75]

F. Sanitarios públicos, administración



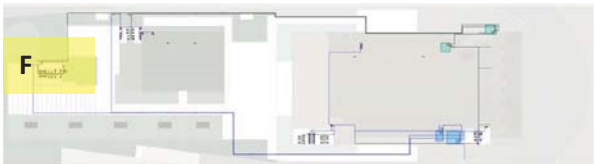


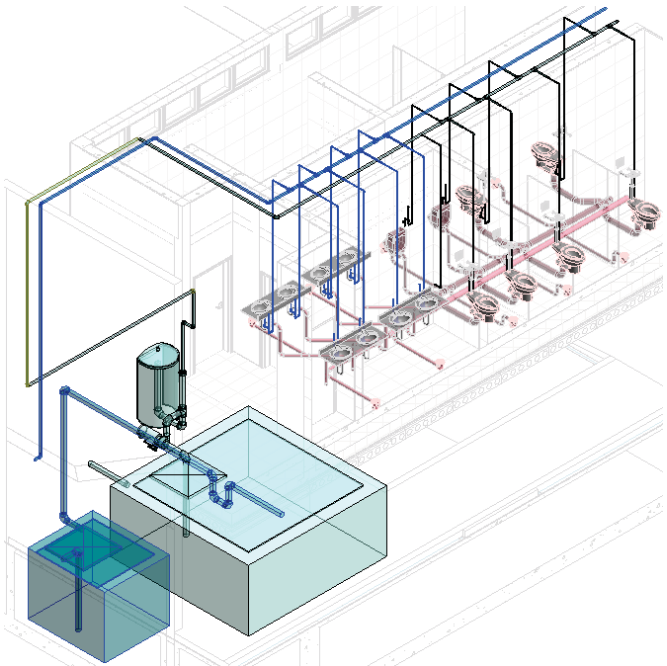
[Gráfico 76]



[Gráfico 77]

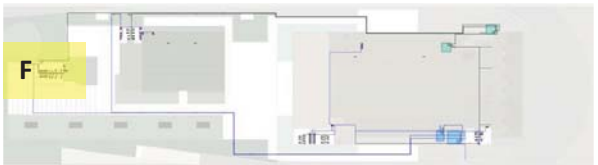
F. Sanitarios públicos

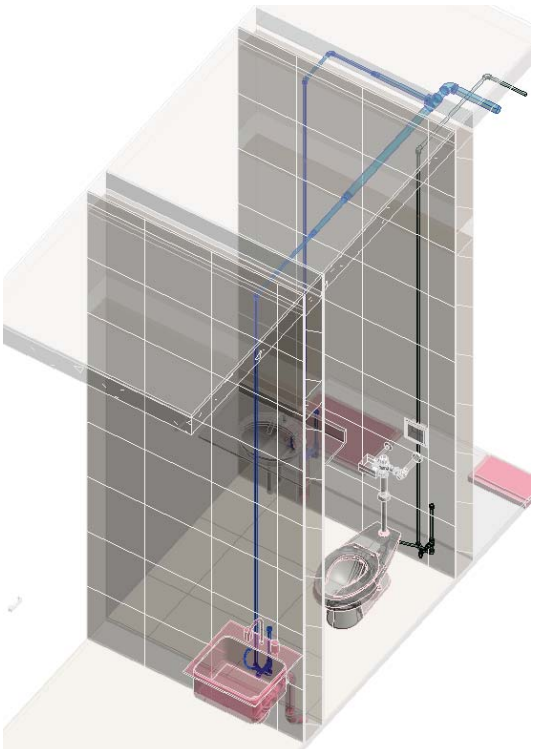




[Gráfico 78]

F. Sanitario Administración



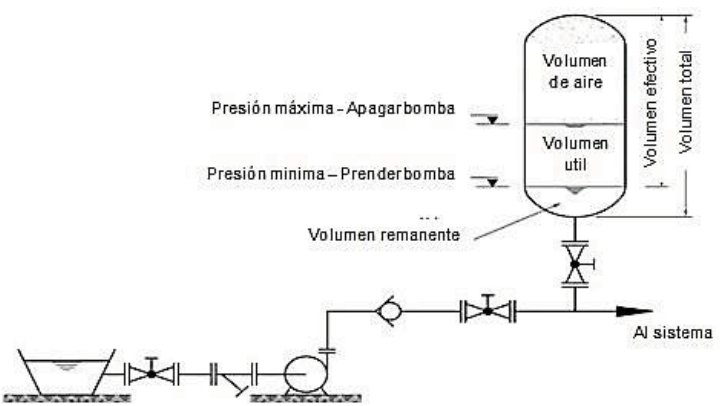


[Grafico 79]

E. Hidroneumático

Se propone un sistema de abastecimiento de agua por presión, empleando un TANQUE HIDRONEUMÁTICO el cual cuenta con varias ventajas que lo hace la mejor opción comparándolo con los sistemas tradicionales, algunas de sus características son:

- Excelente presión en toda la red hidráulica, mejorando el funcionamiento de filtros, regaderas, llenado rápido de depósitos de excusados, operación de fluxómetros, riesgo por aspersión.
- Evita la acumulación de sarro en las tuberías por flujo a baja velocidad.
- No quiere tanques en las azoteas que dan mal aspecto a las fachadas y sobrecarguen la estructura de la construcción.
- No requiere red hidráulica de distribución en las azoteas, quedando libres para diferentes usos, y evitando humedades por fugas de red.
- Higiénicos, ya que no hay tanques abiertos en contacto con el polvo, microbios, insectos y pequeños animales. (Imagen 57)



(Imagen 57) ESQUEMA DE HIDRONEUMÁTICO.[17]

[17] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

Protección contra incendios

De acuerdo con el Reglamento de Construcción del Distrito Federal, se determinan edificaciones de riesgo mayor, aquellas que concentren más de 250 personas, que tengan una altura mayor a los 15 metros o más de 3000 metros construidos.

Tomando como base este criterio él es imperante que el Recinto Ferial cuente instalaciones contra incendios a base de rociadores y tubería de cobre. El cálculo de la cisterna dio como resultado 52 m^3; y contará con una toma siamesa de 64 m en la fachada oriente.

Será necesario considerar gabinetes de extintores y tomas contra incendio en cada uno de los niveles, dotados con conexiones para mangueras a modo que cada una de estas cubran un área de 30 m de radio; las mangueras deberán ser de 38 mm de diámetro, de material sintético conectadas permanentemente y plegadas para facilitar su uso.

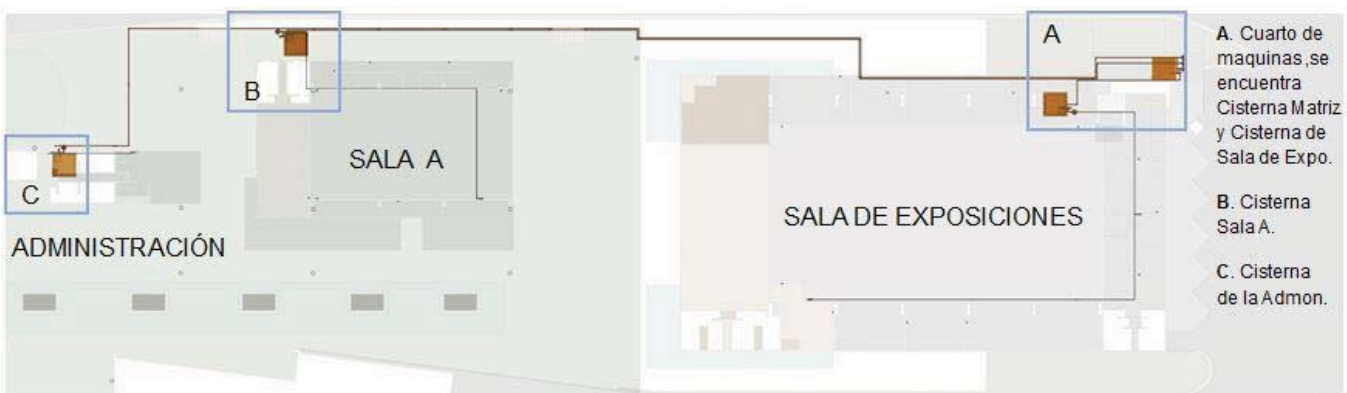
Además, de los dispositivos e instalaciones señaladas, en cada elemento arquitectónico debe contener sistemas de alarma contra incendios visuales, independientes entre sí, localizados de manera visible y de fácil acceso[18].

- **Gabinete para manguera contra incendio y extintor.**
  Gabinete metálico calibre 22, medida estándar de: 75 cms de altura x 88 cms de frente x 21 cms de fondo, cuenta con cuna integral para manguera vs, incendio (11/2”), (2”) y (21/2”) de diámetro, 15 y 30 metros de longitud, espacio para extintor puerta y broche a presión para el cristal (se surte sin el vidrio), acabando en pintura a color rojo bermellón.
- **Toma siamesa / Toma de bomberos**
  Toma para bombero, fabricada en bronce cromado con dos entradas para alimentación de agua a la red contra incendios. Con papón (es) y cadena.

[18] Consultar planos de instalación contra incendios (PCI)

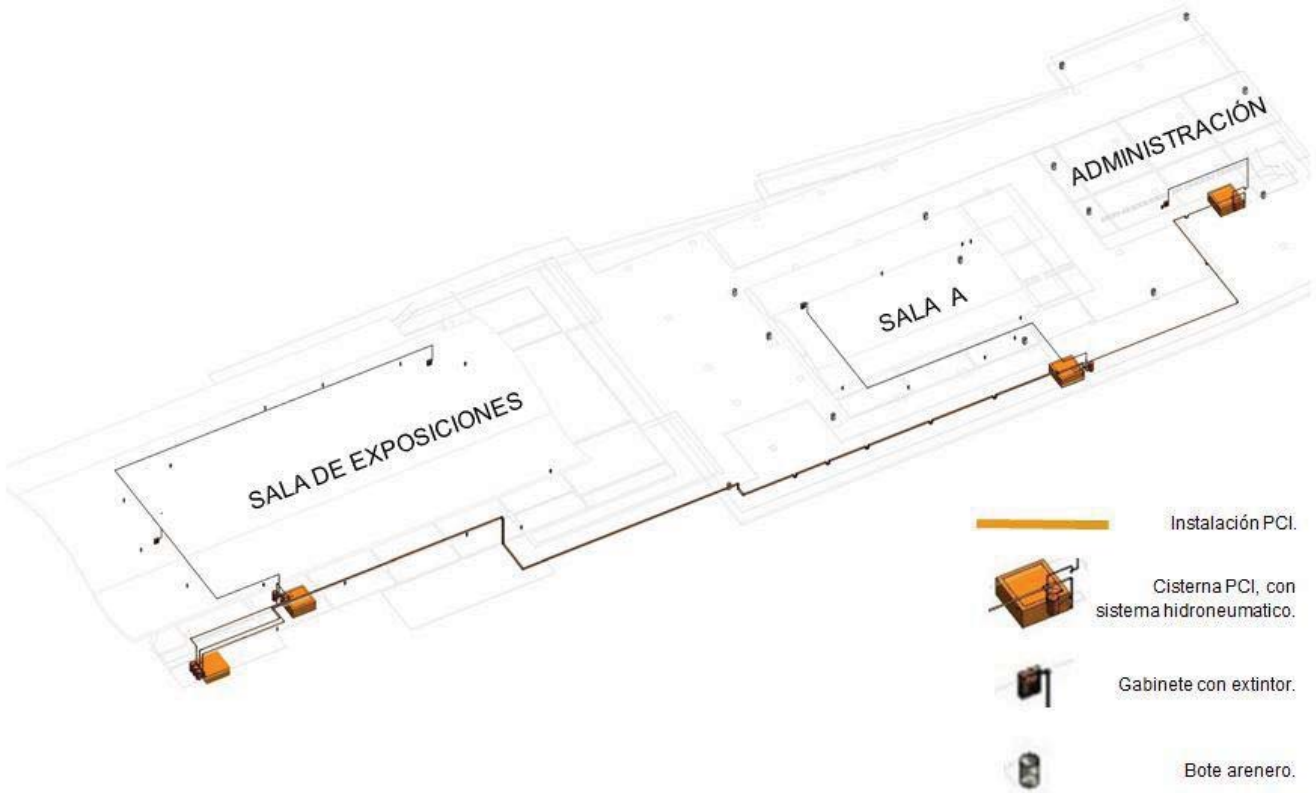
Rosca de entrada giratoria tipo hembra	Rosca de salida fija tipo hembra	Material	Cuerda
(2) 2 ½" nst	4	Nft	Bce crom

La instalación contra incendios se propone a base de hidrantes contra incendios, colocados a cada 50 metros entre cada uno; de extintores, colocados en los espacios principales y pasillos, cada uno cumpliendo con las características necesarias para cada área; y por último con tambos areneros, colocados en todo el estacionamiento subterráneo.
El agua que abastecerá a los gabinetes, proviene de la cisterna del tratamiento de agua tratada, la cual ya paso por una planta de tratamiento, para así ser un recurso viable. Para distribuir el recurso en caso de ser necesario y de un seguro, el recurso a las diferentes partes del recinto ferial, se hará uso de equipos hidroneumáticos. Con esta propuesta se evita el uso de agua potable para servicios que no lo requieren y así se genera un ahorro óptimo.
[35]



. [Gráfico 80]

[35] Consultar planos de instación PCI


ADMINISTRACIÓN
SALA A
SALA DE EXPOSICIONES
Instalación PCI.
Cisterna PCI, con sistema hidroneumatico.
Gabinete con extintor.
Bote arenero.

[Gráfico 81]

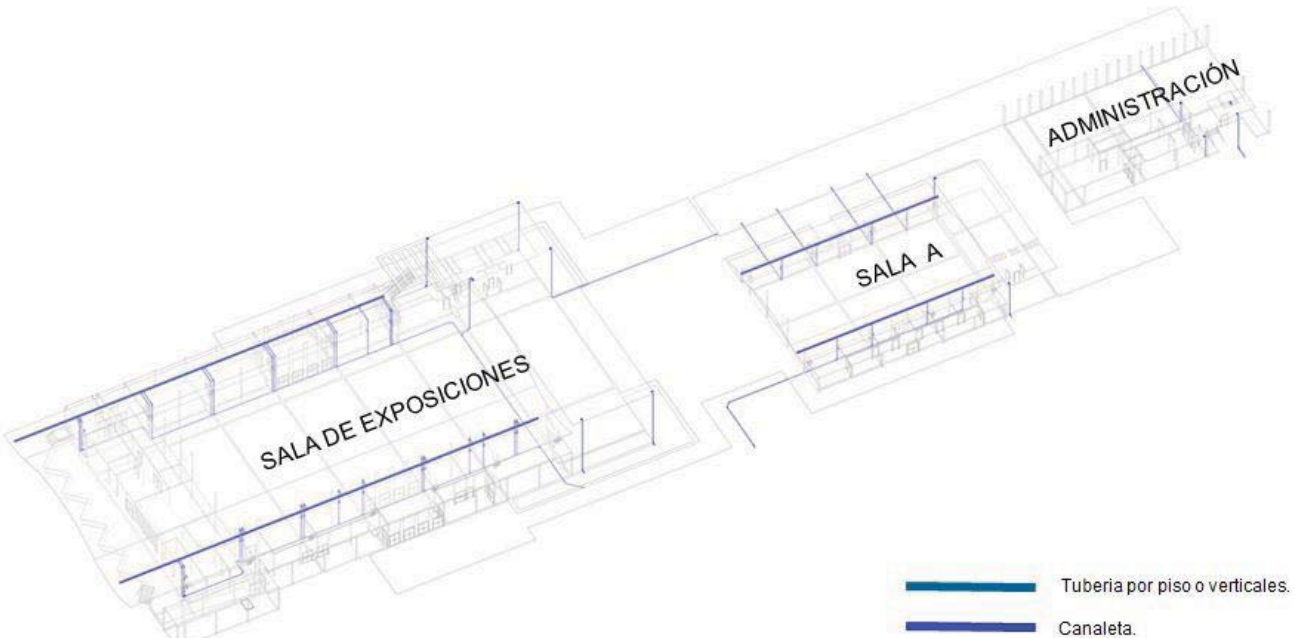
Instalación pluvial

La propuesta de instalación pluvial se basa en la recolección de lluvia de explanadas, senderos, cubiertas y espejos de agua, estos últimos, además funcionan como depósitos de almacenamiento.
Se propone un sistema de recolección de aguas pluviales para ser utilizadas en el riego de jardines, en las descargas de wc y para actividades de aseo de algunas de las áreas del recinto Ferial Iztapalapa. El desalojo de estas aguas se atacará mediante pendientes en las zonas captadoras, para conducir el agua hasta su pronto destino de uso. En el caso de las cubiertas, el agua se desalojará mediante bajantes pluviales; de acuerdo con el Reglamento de Construcción del Distrito Federal, para poder colocar una bajada de agua pluvial es necesario tomar en cuenta la superficie de las cubiertas, con esto se asegura que no se den estancamientos de agua que generen problemas futuros a la estructura.[20]



[Gráfico 82]

[20] Para información mas detallada, consultar planos de Instalación Pluvial


ADMINISTRACIÓN
SALA A
SALA DE EXPOSICIONES
Tuberia por piso o verticales.
Canaleta.

[Gráfico 83]

Membrana para tanque de aireación

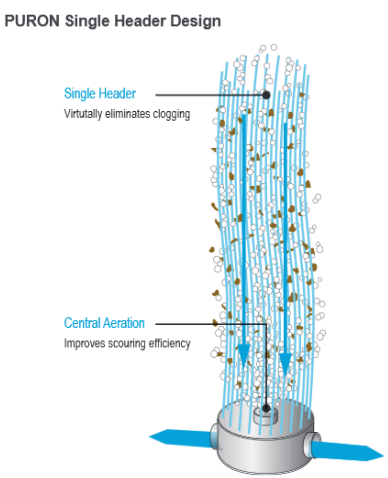
Para el diseño del tanque, se seleccionó una membrana de fibra hueca (fuera – dentro) de la Marca KOCH (Membrane System) modelo PURON®, serie HF (High Flow Module).

Estas membranas constan de ductos hechos de fibras huecas de 2.5 mm de diámetro exterior y un tamaño de diámetro nominal del poro de 0.04 µm (micras).

Dichas membranas son Para filtración de alto contenido de sólidos, en espacios más pequeños, logrando desde 2650 m2 en un solo modulo.21



Modulo Base



[Gráfico 84]



[Imagen 58]

Módulo PHF 480

[21] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

Instalación eléctrica

En la esquina que conforman el Eje 6 Sur y Anillo de Periférico se localiza un poste con transformador, al cual se realizará el trámite correspondiente ante la compañía de Luz y Fuerza (CFE), para que proporcione la acometida de luz al conjunto del recinto ferial, al costado y en la parte inferior para que quede directamente al tablero concentración de medidores, de tal manera que el cableado de 127 v, llegue a las subestaciones de cada uno de los elementos arquitectónicos, pensando que la distribución eléctrica sea subterránea, dejando registros de concreto para el mantenimiento y distribución de la línea eléctrica, de tal forma que los tableros de distribución de cargas de los edificios cuenten con la energía necesaria.

Deberán colocarse cuatro transformadores y una planta de emergencia con el objetivo de que las actividades que se estén llevando a cabo en su momento, puedan continuar en caso de una interrupción del suministro eléctrico.

Se contará con un tablero general para el conjunto y uno por cada edificio, centros de mando independientes para el control de contactos y salidas especiales para equipo y luminarias, además se instalarán apagadores individuales o compuestos para el manejo de luminarias en pasillos, baños y vestíbulos, para evitar el desperdicio de luz.

Propuesta eléctrica

Para la iluminación se tomó en cuenta el confort del usuario, creando ambientes relajantes con iluminación directa e indirecta, para ello se consideró en el conjunto es un sistema de luminarias led, en espacios interiores y exteriores, además, aplicando este tipo de luminarias, se busca reducir el consumo de energía eléctrica.
Fue necesario colocar sistemas de ventilación de consumos reducidos, con el objetivo de mantener y aprovechar la iluminación y ventilación natural en cada uno de los espacios del recinto.
En caso de requerir más información sobre esta propuesta, referente al cálculo y análisis eléctrico en general, ver Memoria Eléctrica[22].



[Gráfico 85] Iluminación vestíbulo Sala de Exposiciones

[22] Consultar planos de instalación electrica



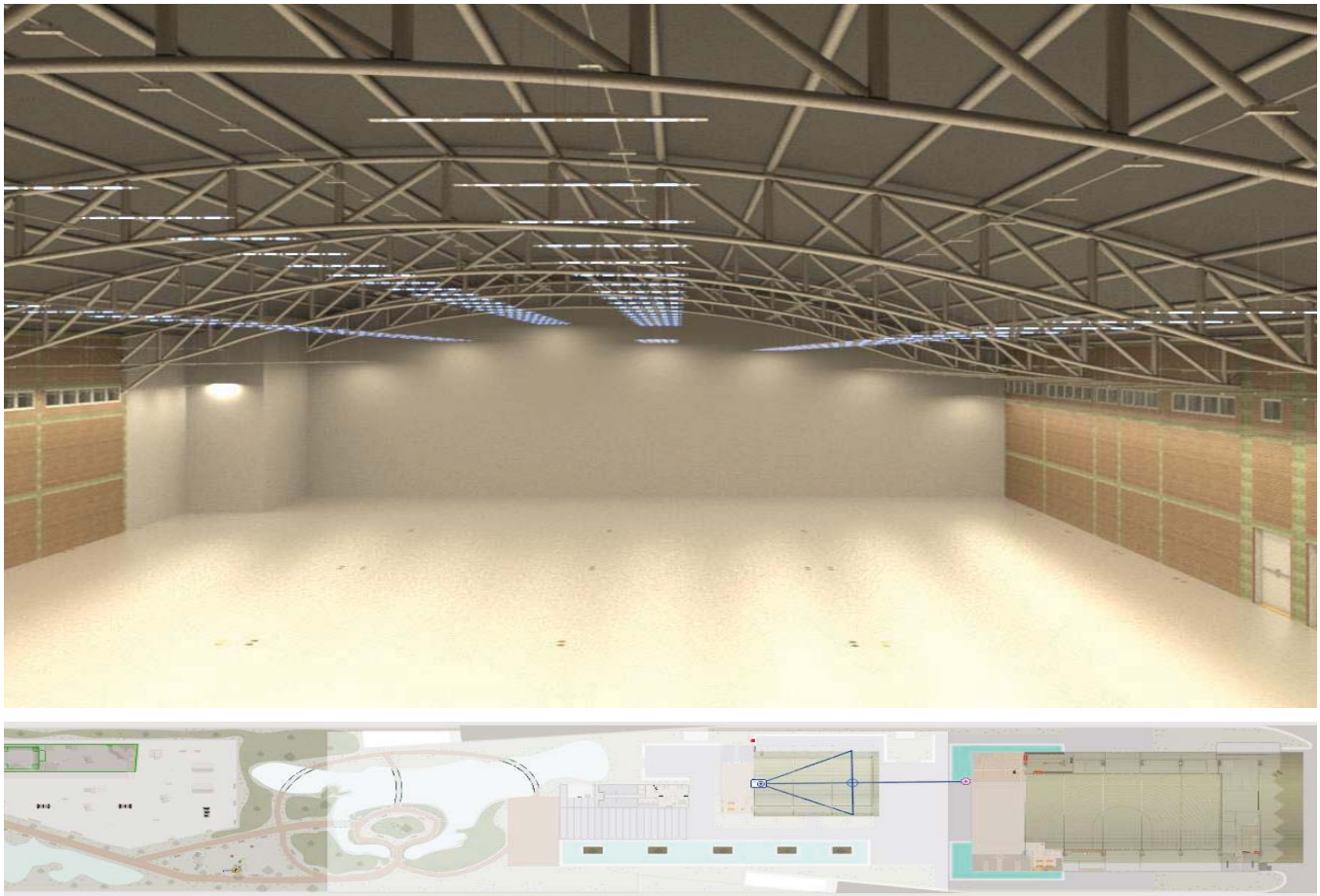
[Gráfico 86] Iluminación del conjunto



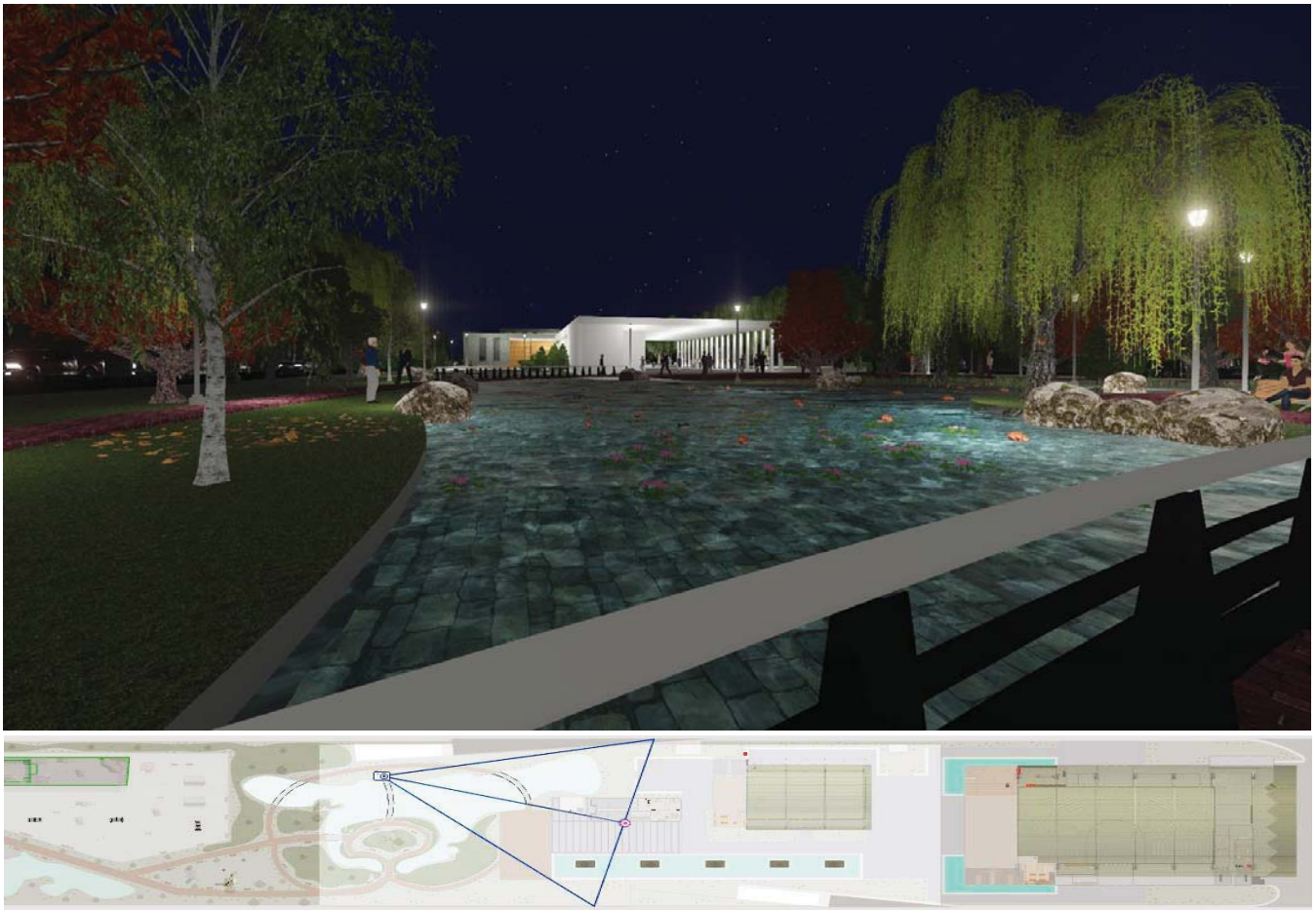
[Gráfico 87] Iluminación *Skatepark*



[Gráfico 88] Iluminación Espejo de agua, acceso al Recinto Ferial



[Gráfico 89] Iluminacion planta libre, Sala A



[Gráfico 90] Iluminación lago artificial



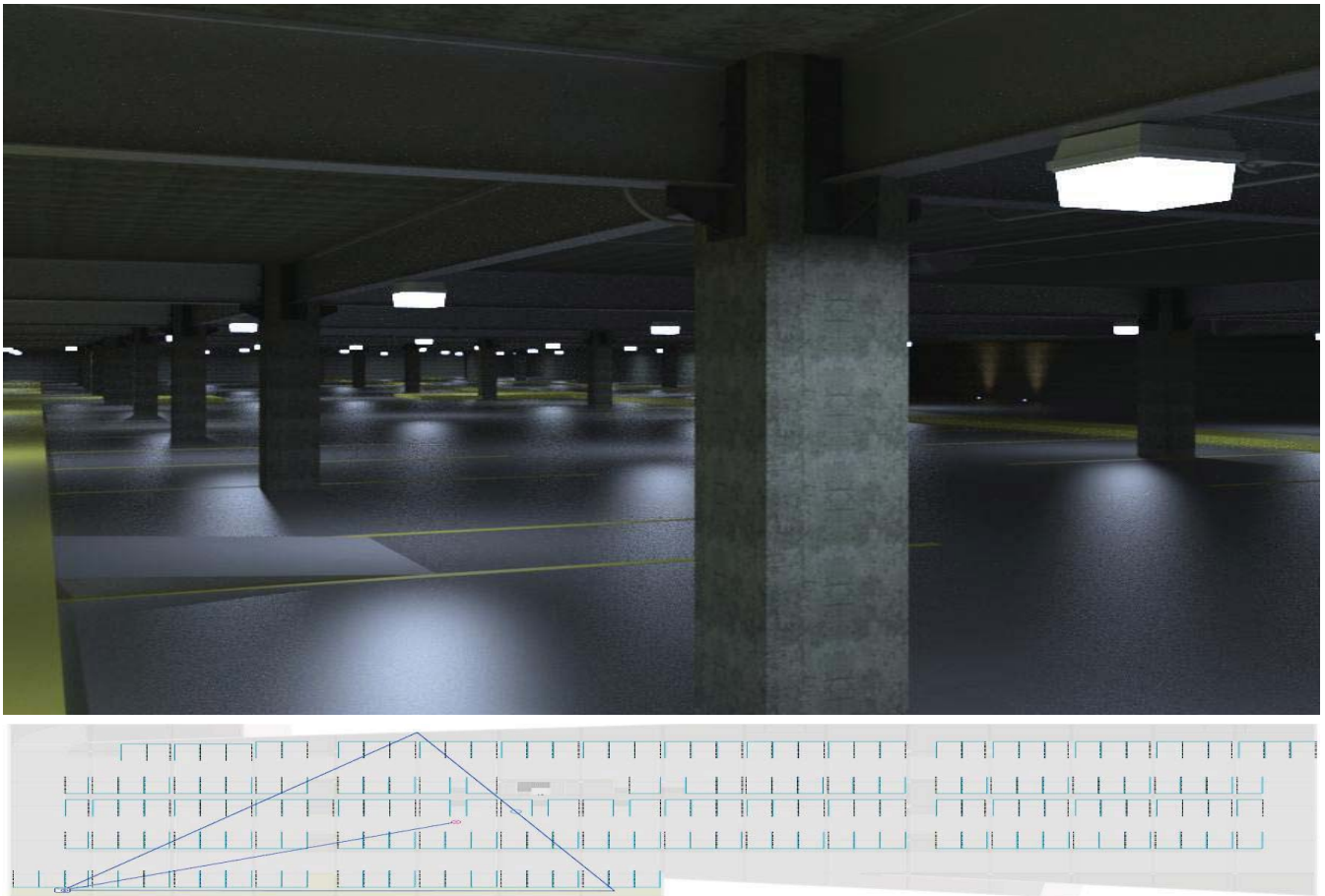
[Gráfico 91] Iluminación Sala de Exposiciones



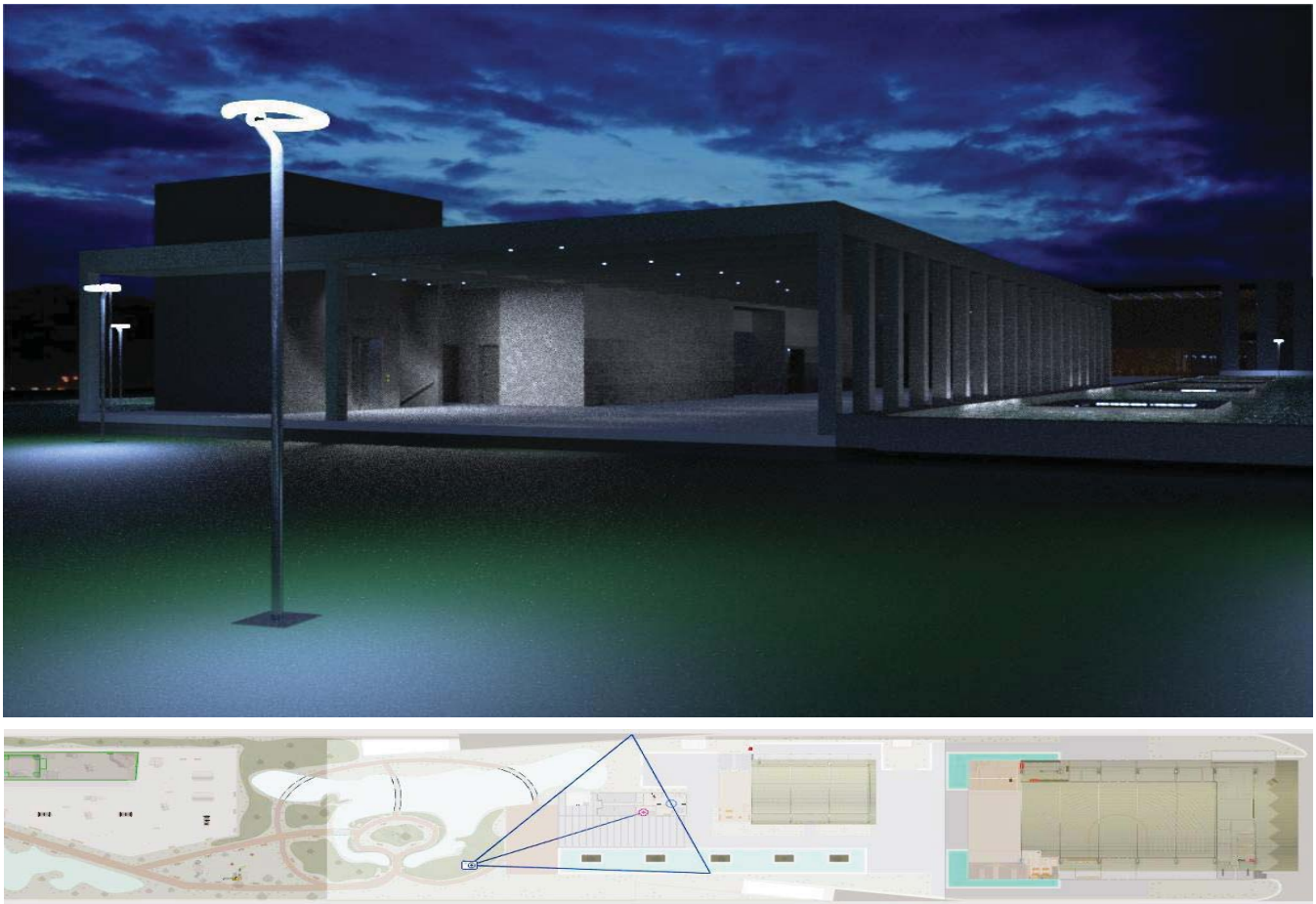
[Gráfico 92] Iluminación vestíbulo Sala de Exposiciones



[Gráfico 93] Iluminación vestíbulo Sala A

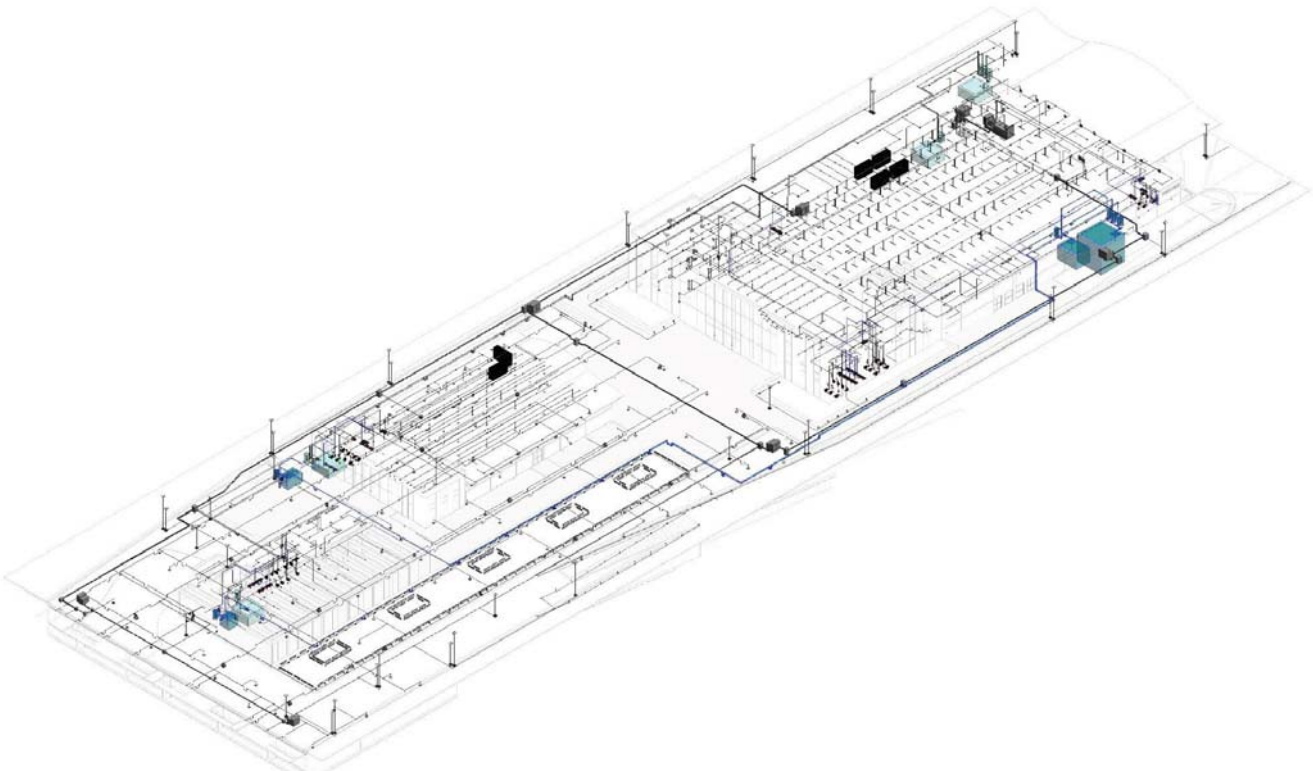


[Gráfico 94] Iluminación del estacionamiento

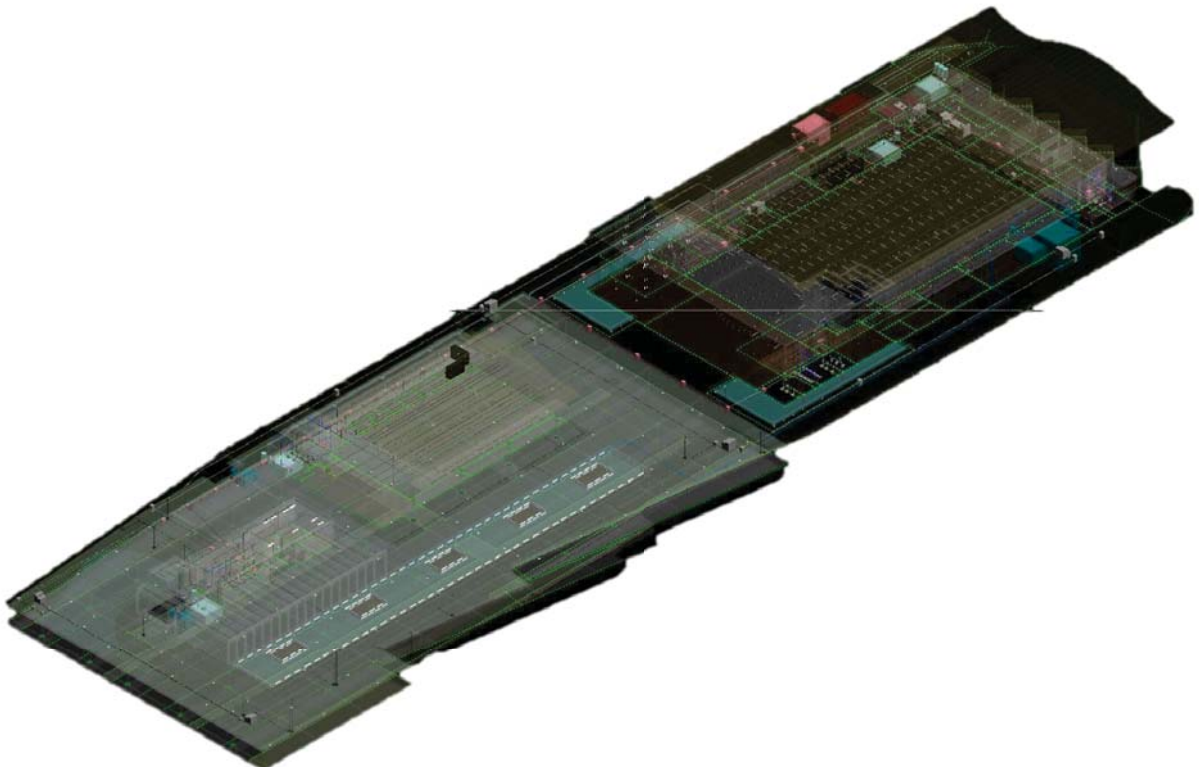


[Gráfico 95] Iluminación de la administración, acceso al Recinto ferial

Iluminación exterior



[Gráfico 96]



[Gráfico 97]

Reglas complementarias del reglamento de construcción del D.F.
Iluminación artificial

Los niveles mínimos de iluminación artificial necesarios en edificaciones, según la siguiente tabla[23]:

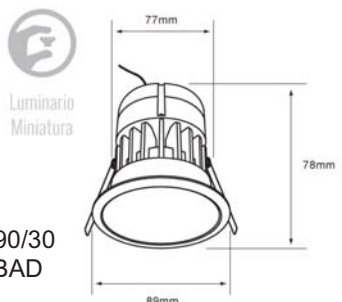
Tipo de edificación	Local	Nivel de iluminación
Comercial		
Abasto y almacenamiento	Almacenes	50 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Baños públicos	Sanitarios	75 luxes
Administración		
Oficinas privadas y públicas	Cuando sea necesario apreciar detalles	
	Medianos	300 luxes
	Finos	500 luxes
Exhibiciones		
Galerías de arte, museos, centros de exposiciones	Salas de exposiciones	250 luxes
	Vestíbulos	150 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Centros de información	Sala de lectura	250 luxes
	Sala de lectura	250 luxes
Alimentos y bebidas		
Servicios de alimentos y bebidas con o sin esparcimiento	En general	250 luxes
	Cocinas	200 luxes
Transportes		
Estacionamientos privados y públicos incluyendo encierro de vehículos	Entrada y salida	300 luxes
	Espacio de circulación, pasillos, rampas y zonas peatonales	100 luxes
	Cajones	50 luxes
	Caseta de control	200 luxes
	Pasillos y cajones	50 luxes
Espacios abiertos		
Plazas y explanadas	Circulaciones	75 luxes
Parques y jardines	Estacionamientos	30 luxes

I

[23] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

Tipos y dimensiones de luminarias

Luminarias de plafón marca tecno lite



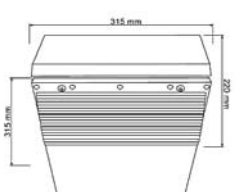
YDLED-090/30
ACHKHABAD

[Imagen 59]



YDLED-800
BEAUVAIS
30: BLANCO
40: BLANCO FRIO

[Imagen 60]



CF-LED/60W/47
ENZO

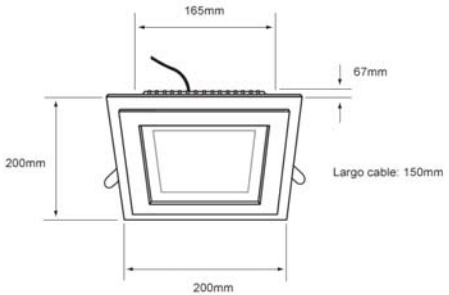
[Imagen 61]

GFE-15W/65



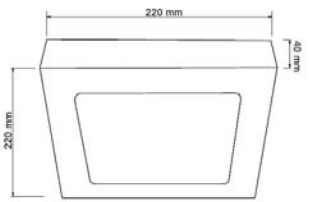
[Imagen 62]

YDLED-525
BANGUI I
30: BLANCO
40: BLANCO FRIO



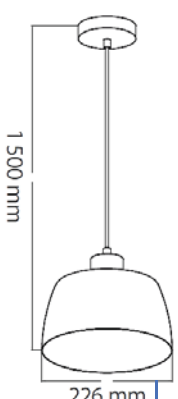
[Imagen 63]

PTLLED-C/18W/30
PUSAN
30: BLANCO
40: BLANCO FRIO



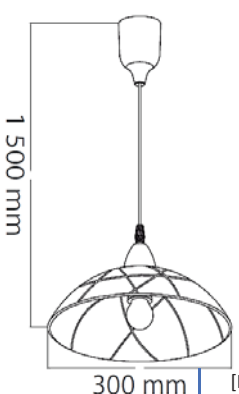
[Imagen 64]

CTL-0002/CR
BALBA



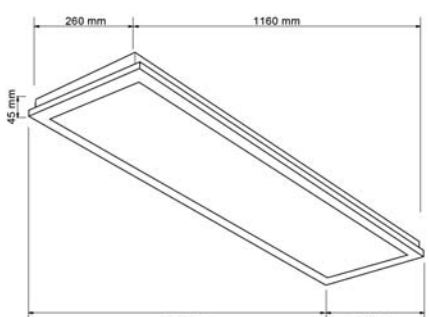
[Imagen 65]

CTL-0007/OP
BARBAN



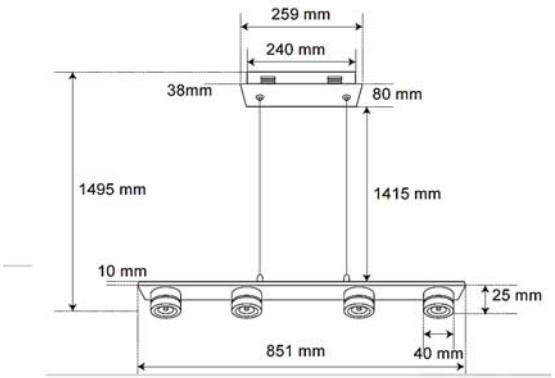
[Imagen 66]

LTLLED-E06/42W/40
MALWAUKEE



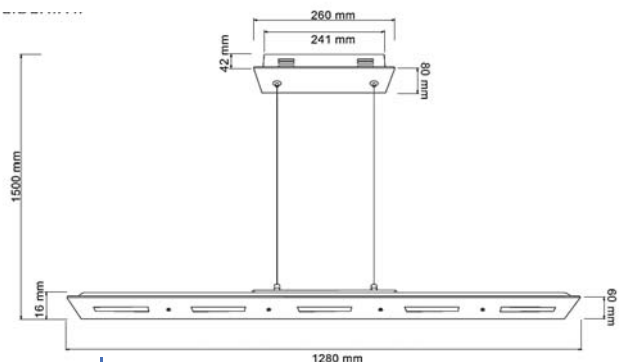
[Imagen 67]

CTLLED-125/20W/30
LUMBRERA



[Imagen 68]

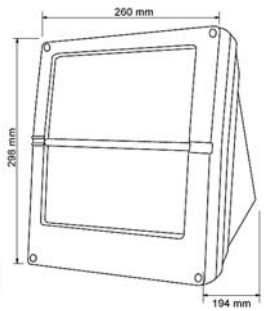
CTLLED-160/33W/30
LIBRERÍA II



[Imagen 69]

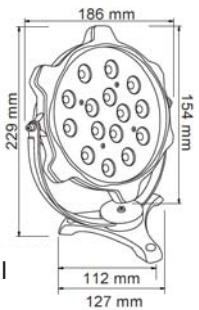
Reflectores marca tecno lite y Philips

ES-5201
BURGOS



[Imagen 70]

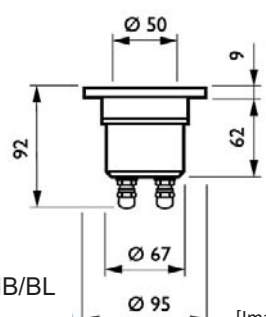
HLED-515/15W/30ACI
BASRA



[Imagen 71]

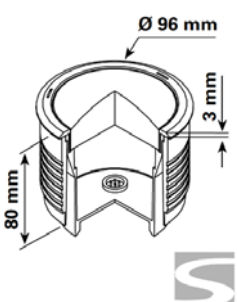
Luminarias de piso marca Philips y Schroeder

MARKER LED
88G300 LED-HB/BL
PSU 220-240V CUI



[Imagen 72]

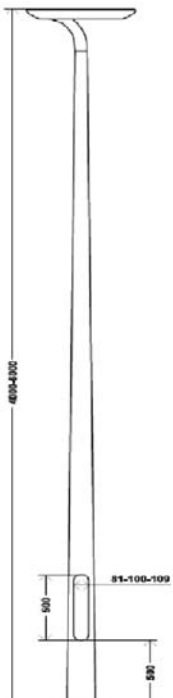
NOCTIS MINI
CON CLIPS



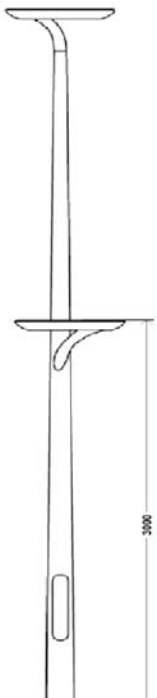
[Imagen 73]

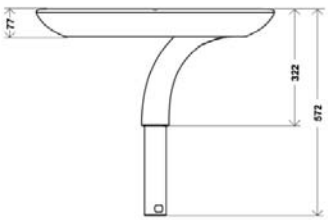
Luminarias de poste marca Schroeder

COLUMNA RECTA

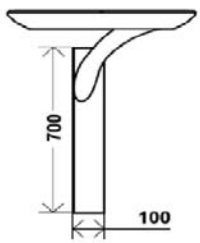


COLUMNA CON BRAZO



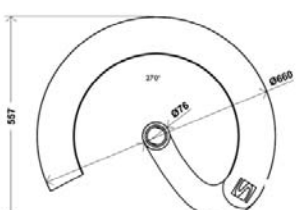


BRAZO MURAL

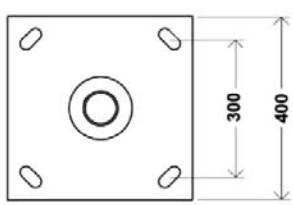


PERLA





BASE MONTAJE



Otras configuraciones de montaje a petición

[Gráfico 98]

Cuadro de cargas de luminárias en sala de exposiciones A

Espacio		Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Vestibulo	1	150	298	44,700	YDLED-090/30 - ACHKHABAD (8W - 600 lm)	70	560
					Philips - Marker LED - BBG300 (3.1 W - 140 lm)	23	71.3
	2		68.2	10,230	YDLED-090/30 - ACHKHABAD (8W - 600 lm)	17	136
	3		56.5	8,475		14	112
Venta de café		300	37.5	11,250	CTLLED - 125/20W/30 - Lumbrera	8	160
					YDLED - 800/30 BC BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	17	76.5
Área de comensales		150	106.8	16,020	CTL-002/CR - BAIBA (15W - 650lm)	25	375
Entrepiso		150	134.4	20,160	CTL-002/CR - BAIBA (15W - 650lm)	32	480
Sala de control audiovisual		250	11.9	2,975	YDLED-090/30 - ACHKHABAD (8W - 600 lm)	5	40
Área de exposición		250	1,343.20	3,358.00	CTLLED/ 160/ 33W/ 30 LIBERIA II (1,800 lm)	187	8,171
					YDLED-090/30 - ACHKHABAD (8W - 600 lm)	52	416
Bodega	1	50	443	6,645	PTLLED - C/ 18W/ 65 - PUSAN II (1,600 lm)	5	90
	2		437	6,555		5	90
	3		433	6,645		5	90
	4		28	4,200		3	54
	5		66.7	10,005		7	126
	6		11.8	1,770		2	36
	7		12.3	1,845		2	36
	8		59.2	8,880		4	72
	9		38.8	5,820		4	72
	10		38.8	5,820		4	72
	11		51.2	7,680		5	90
	DS		19.6	2,940		2	36
Circulaciones	1	100	53.3	5,330	YLDLED - 80.0/ 30 BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	16	72
	2		59.8	5,980		17	76.5
	3		32.5	3,250		10	45
	4		32.9	3,290		10	45
	5		29.3	2,930		9	40.5
	6		18	1,800		6	27
	7		18.4	1,840		6	27
Sanitarios	D	75	44.7	3,353		10	45
	C		37.8	2,835		9	40.5
Baño empleados	D	75	26	1,950		6	27
	C		26.8	2,010		6	27
Comedor empleados		150	16.6	2,490	CTLED -125/20 W/ 30LUMBRERA (1,400 lm)	1	20
					CTL - 002/CR - BAIBA (15W - 650 lm)	2	30
Zona administrativa		30	9.7	2,910	YLDLED - 800.0/ 30 BCY BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	9	40.5
Cuarto de Máquinas	1	50	9.7	1,975	PTLLED - C/ 18W/ 65 - PUSAN II (1,600 lm)	2	36
	2		39.5	980		1	18
	3		19.6	1,425		1	18
	4		28.5	2,720		2	36
Área de carga y descarga		100	54.4	151,590	ES - 5201 - BURGOS (52W - 2200lm)	69	3,588
Total							15,720.80

Cuadro de cargas de luminárias en estacionamiento

Espacio		Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Entrada y salida (escaleras y elevador)		300	75	22,620	YDLED - 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600 lm)	38	304
Circulaciones peatonale	1	100	464.8	46,680		14	840
	2		188	18,800		6	360
	3		166.4	16,640		5	300
	4		241.3	24,130		7	420
	5		238.2	23,820		7	420
	6		251.5	25,150		8	480
Circulaciones vehiculares		50	20,154	100,770		30	1,800
Área de cajones	1	50	199.9	9,995	CF - LED/ 60W/ 47 ENZO (3450lm)	3	180
	2		345.9	17,295		6	360
	3		197.3	9,865		3	180
	4		148.4	7,420		3	180
	5		179.3	8,965		3	180
	6		148.3	7,415		3	180
	7		148.4	7,420		3	180
	8		101.4	5,070		2	120
	9		346.5	17,325		6	360
	10		147.4	7,370		3	180
	11		118.9	5,945		2	120
	12		346.5	17,325		6	360
	13		147.3	7,365		3	180
	14		199.9	9,995		3	180
	15		199.9	9,995		3	180
	16		236.6	11,830		4	240
Rampas	1	100	207.4	20,740	SCRÉDER - NOCTI - MIDI - CLIP (5W - 390lm)	54	270
	2		256	25,600		66	330
Sanitarios	D	75	22.4	1,680	YLDLED - 800/30 BC YBF BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	5	22.5
	C		19.4	1,455		5	22.5
Cuarto de maquinas		50	75.4	3,770	YLDLED - 800/30 BC YBF BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	11	49.5
Total							8,978.50

Cuadro de cargas de luminárias en sala de usos múltiples

Espacio		Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Vestíbulo		150	129.3	19,395	YDLED - 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	29	232
					Philips -MARKER LED - BBG300 (3.1W - 140 lm)	15	46.5
Volado			24.9	3,735	YDLED - 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	7	56
Cocineta		300	17.6	5,280	CTLLED . 125/20W/30 - LUMBRERA (1400lm)	2	40
					PTLLED - C/ 18W/ 65 - PUSAN II (1600 lm)	2	36
Sanitarios	D	75	22.1	1,657.50	YLDLED - 800/40 BF - BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	5	22.5
	C		22.2	1,665.00		5	22.5
Sala audiovisual		250	5	1,250	YLDLED - 800/40 BF - BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	4	18
Ára de exposición		250	509.4	127,350	YDLED - 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	210	6,930
					CTL - 007/ OP - BARBAN (15W - 750lm)	42	105
Bodega	1	50	18	900	PTLLED - C/ 18W/ 65 - PUSAN II (1600 lm)	1	18
	2		5.7	285		1	18
	3		8.8	440		1	18
	4		8.1	405		1	18
	5		5.3	265		1	18
	6		5.3	265		1	18
Cuardo de máquinas	1	50	1.8	90	YDLED - 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	1	8
	2		9.5	475		3	24
	3		1.8	90		1	8
Circulación		100	23.9	2,390	PTLLED - C/ 18W/ 65 - PUSAN II (1600 lm)	2	36
Total							7,692.50

Cuadro de cargas de luminárias en administración

Espacio	Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Recepción	150	11.2	1,680	YDLED . 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	3	24
Área de café	100	5.5	550	YDLED . 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	2	16
Circulación	100	8.3	830	YDLED . 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	2	16
Sanitario y cuarto de servicio	75	4	300	YLDLED 800/ 30BF BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	1	4.5
Taquilla	300	11.3	3,390	LTL LED - E06/ 42W/ 40 MALWAUKEE (2800lm)	2	30
ubículos	300	23.7	7.11		3	99
Sala de juntas	300	12.4	3,720		2	36
Archivo	300	7.1	2,130		1	18
Total						243.5

Cuadro de cargas de luminárias en administración

Espacio		Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Sanitarios	D	75	26.8	2,010	YLDLED - 800/30 BC Y 40 BF BEAUVAIS (4.5W - 350 lm)	6	27
	C		26.8	2,010		6	27
Taquilla		300	2.6	780	YDLED - 090/30 - ACHKHABBAD (8W - 600 lm)	2	16
Cuarto de servicio		75	3.6	270	YLDLED - 800/40 BF BEAUVAIS (4.5W - 350 lm)	1	4.5
Marquesina		100	19	1,900	YDLED - 090/30 - ACHKHABBAD (8W - 600 lm)	4	60
Total							134.5

Cuadro de cargas de luminárias en áreas exteriores

Espacio	Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Jardínes	75	3,363	252,225	SCHRÉDER - LED - PERLA BLANCO + AZUL (73W - 10,940 lm)	30	1,350
				SCHRÉDER - NOCTI - MDI -CLIP (5W - 390 lm)	100	500
Plazas	75	6,304	472,800	SCHRÉDER - LED - PERLA BLANCO + AZUL (73W - 10,940 lm)	50	2,250
				HLED SIS/ 15W/ 30 ACI - BASRA (15W - 650 lm)	50	750
				SCHRÉDER - NOCTI - MDI -CLIP (5W - 390 lm)	50	250
Total						5,100

Aire acondicionado

Para la ventilación del estacionamiento se propone un sistema de jet-fan el cual hace circular los gases pesados dirigiéndolos hacia el exterior, ayudando a ventilar el área, cumpliendo con lo establecido en el en el RCDF; para las salas de exposiciones, exhibiciones, etc., se utilizará un método de ventilación por medio de UMA´s (Unidades Manejadoras de Aire) de la marca Smart Cool, las cuales se conectan a equipos de ventilación directa o por medio de ductos y rejillas para direccionar el aire, como tubería de agua helada.

Para las salas, será necesario instalar seis unidades, y su distribución en dentro del proyecto será, cuatro para la sala de exposiciones y dos para la sala A, estos equipos deberán abastecerse con agua fría y se conectarán con tubería de cobre 3/4” y 5/8”.

Todo edificio que congregue un número significativo de usuarios, tal como el Recinto Ferial Iztapalapa, necesita de un sistema de ventilación para garantizar que el ambiente del edifico sea confortable lo más confortable posible para los asistentes, debido al número de personas que el recinto puede recibir en su interior, la ventilación natural es ineficiente, por ello es necesario que se empleen equipo especializado.

En conclusión

La importancia de las instalaciones en un proyecto arquitectónico radica en que es gracias a estas que el o los edificios funcionan mecánicamente y es a través de estas como se da servicio, prevención y mantenimiento a las distintas áreas interiores y exteriores del conjunto arquitectónico.

Es importante que el Recinto Ferial Iztapalapa esté acondicionado con las instalaciones necesarias para su correcto funcionamiento durante los eventos que lleguen a desarrollarse dentro de sus instalaciones, y también en caso de cualquier contratiempo o situación de emergencia.

Corrida financiera

Con el proyecto definido y terminado, tomando en cuenta sus componentes, se analizan los costos paramétricos de los espacios con el objetivo de conocer la rentabilidad del proyecto a corto, mediano y largo plazo, además, conocer el monto a invertir para su construcción y el tiempo es que esta será recuperada.

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.

Análisis de costos:

Descripción del proyecto:

Proyecto	Paseo lineal periférico
Ubicación	Av. Prolongación anillo del periférico, Iztapalapa, Cd., de México.
Uso de suelo	Espacio abierto
Superficie del terreno	107,715 m^2
Intensidad de uso	0.05 – 5%
Edificio	Recinto ferial Iztapalapa y *skatepark*
Área del proyecto	4500 m^2
Propietario	Espacio público

El proyecto consta de un conjunto de edificios para el mejoramiento de convivencia e imagen dentro del camellón de los cuales se desarrollaron los dos con mayor afluencia de visitantes, estos fueron el Recinto ferial y el *Skatepark* ubicados en el último tramo del camellón:

El recinto ferial se divide en 3 edificios; Sala de exposiciones (ubicada al final del emplazamiento, como remate visual), Sala de Usos Múltiples (Se encuentra en frente de la Sala de Exposiciones, en forma de espejo) y Administración (localizada al lado dela Sala de usos múltiples).

El *Skatepark* se divide en 2; Área de Obstáculos (al inicio del emplazamiento) y Área recreativa/descanso (ubicada al centro del conjunto).

También se diseñó un área de estacionamiento usando el parámetro de cajón cada 40 m^2 construidos techados.

No min. De cajones por norma	113
No de cajones	170
Área de estacionamiento	9,108 m^2

Usando costos paramétricos se hizo una tabla de diferentes tipos de construcción y sus costos

Construcción	Unidad	Precio m^2	Cantidad m^2	Total
Área comercial costos			4500	$ 49,024,238.21
Local comercial	M^2	$ 6,504	185.76	$ 1,208,164.46
Nave industrial	M^2	$ 11,091	4311.25	$ 47,816,073.75
Área deportiva costos			1774	$ 5,898,550.00
Skatepark	M^2	$ 3,325	1774	$ 5,898,550.00
Espacio urbano costos			1852.4	$ 42,104,190.36
Banquetas	M^2	$ 151.24	756	$ 114,337.44
Jardinería	M^2	$ 150.37	4250	$ 639,072.50
Césped	M^2	$ 46.72	4250	$ 198,560.00
Iluminación	M^2	$ 565.21	80	$ 45,216380
Bardas	M^2	$ 427.05	16.4	$ 7,003.62
Eco. Reto	M^2	$ 600	2500	$ 1,500,000.00
Concreto estampado	M^2	$ 792	50000	$ 39,600,000.00
Total	M^2		6, 8124.00	$ 97,030.08.57

Con estos precios se hizo Costo de Obra Estimado, Pensando en pedir una ayuda el gobierno teniendo prestado el terreno, (Rentando el terreno al gobierno, recibiendo financiamiento para este proyecto):

Costo paramétrico terreno	**$ 3,470.50**
Costo paramétrico edificio	$ 49,024,238.21
Costo paramétrico estacionamiento	$ 3,221.34
Costo del terreno	$ 619,119.20
Costo del edificio	$ 97,030.081.57
Costo estacionamiento	$ 32,123,202.48
Costo total	$ 129,772,403.26

Obteniendo esto, se ven los costos por porcentaje de Paridas o procesos de construcción, logrando de esta forma el monto mensual necesario para terminar la obra en 7 meses aproximadamente, es de 15 millones mensuales, y con ello solventar la construcción.

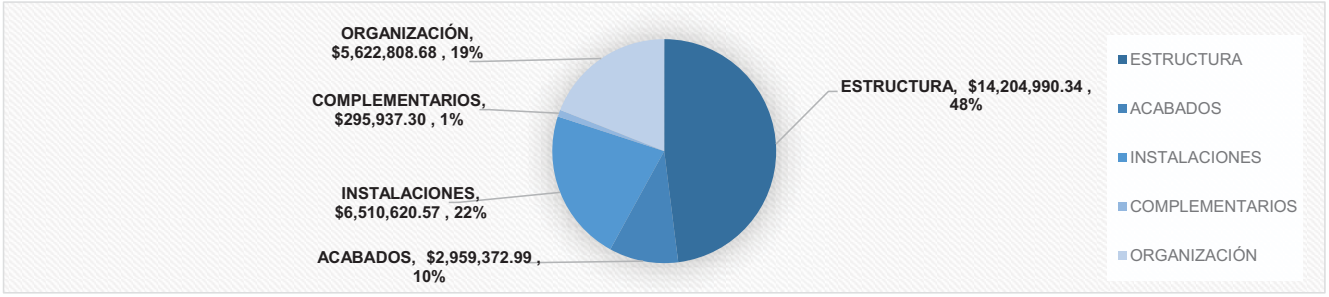
El análisis general se concentra en el costó paramétrico de la obra, que además se distribuye en cinco secciones:

1. Costos de estructura
2. Costos de acabados y albañilerías
3. Costos de instalaciones
4. Costos de complementos (áreas exteriores y guarniciones)
5. Costo de organización (costos Indirectos)

Es necesario tener presente que el mantenimiento del proyecto es aproximadamente el 2% del costo total sin contar el terreno, dato a considerar debido a que este será un egreso existente durante la vida útil del Recinto Ferial Iztapalapa, y el costo total del proyecto, será el costo paramétrico más un porcentaje que va del 20 al 35% de dicho costo que es un aproximado del precio del terreno.[24]

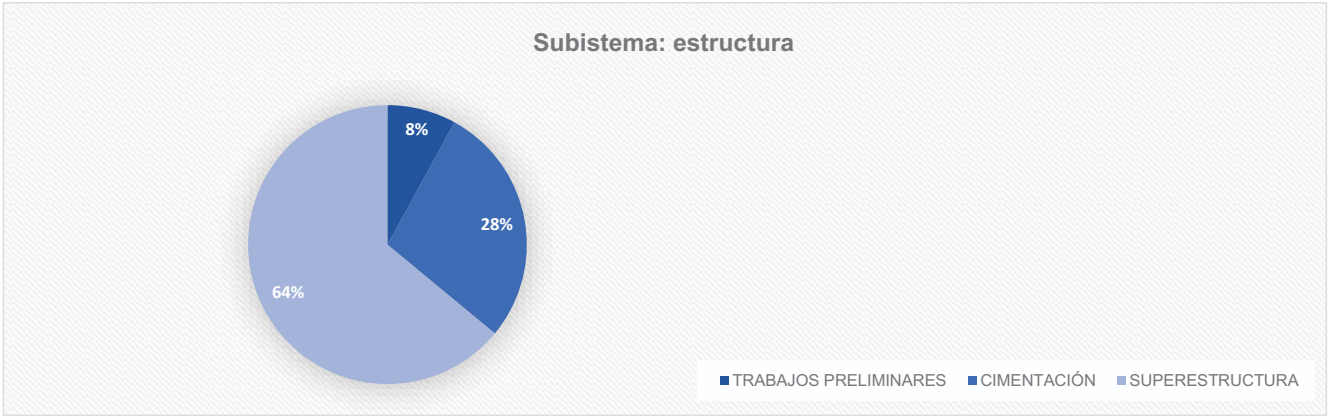
Modelo de costo para estacionamiento semi.subterraneo

Superficie construida: m2	9186.32	Tasa cambio			2015 junio	
Costo por metro cuadrado	$3,222	pesos aprox.	$17		186.4293981	USA dlls
Costo total sin terreno	$29,593,730	pesos		$	1,712,600	USA dlls
			$19		$1,529,392	euros

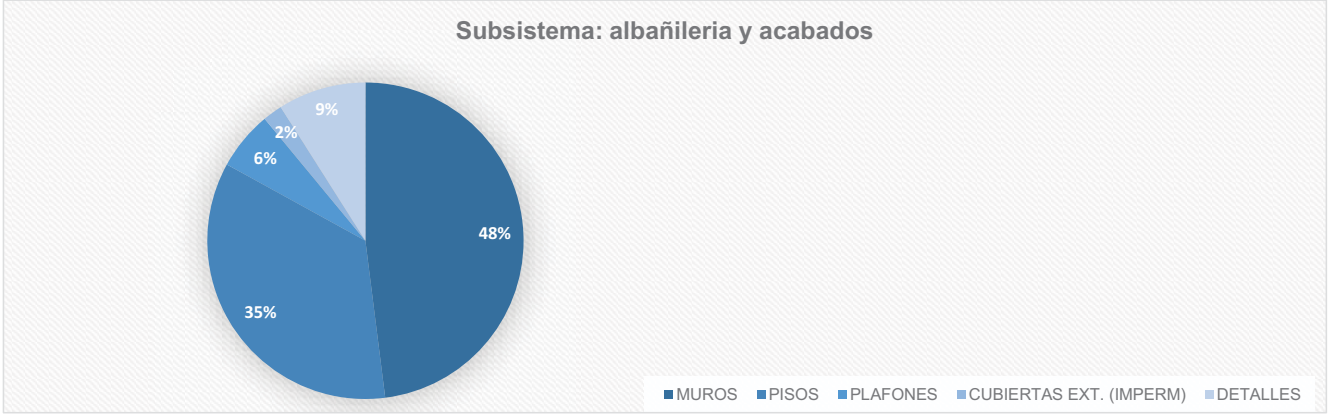


[Gráfico 113]

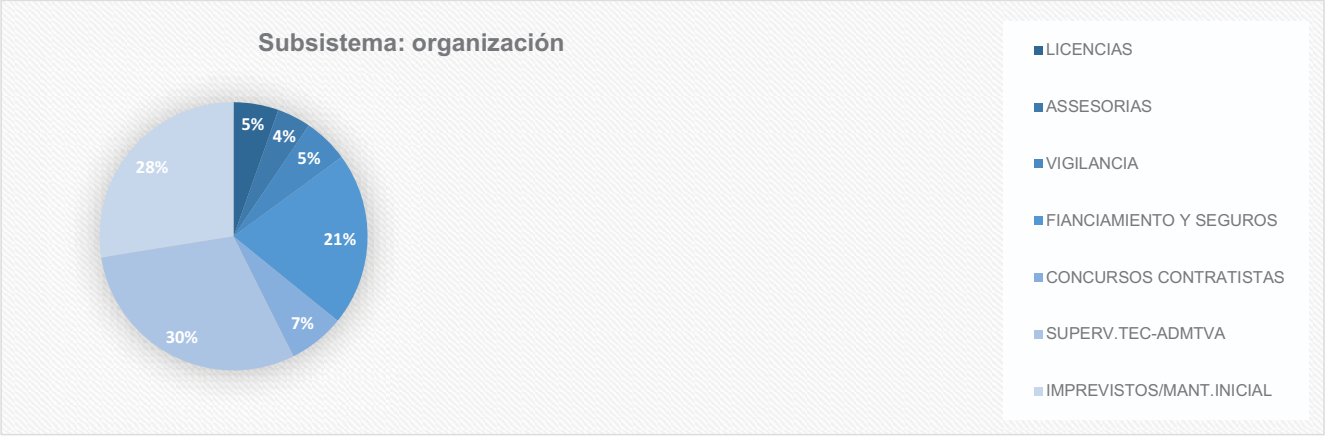
[24] Para información mas detallada del proyecto, consultar “Corida Fianciera.”



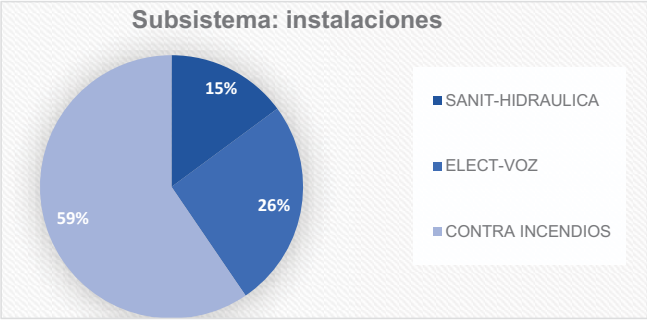
[Gráfico 114]



[Gráfico 115]



[Gráfico 116]



[Gráfico 117]

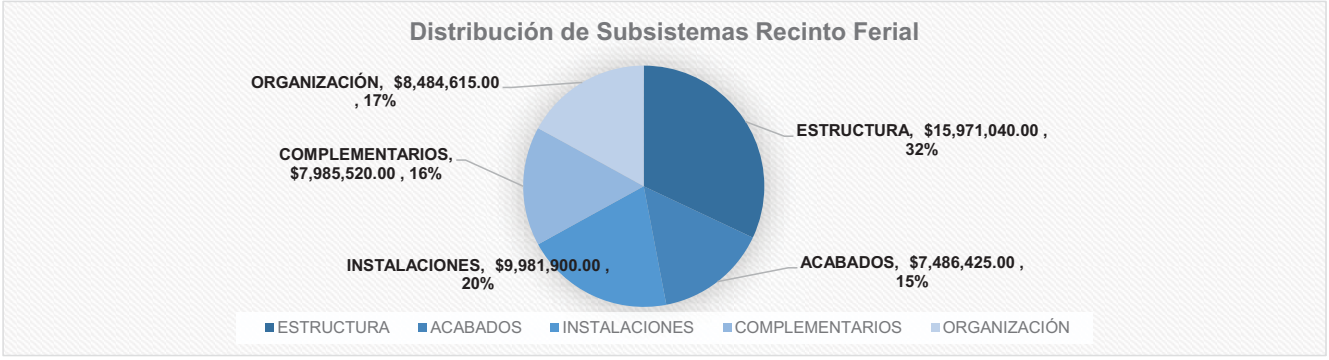


[Gráfico 118]

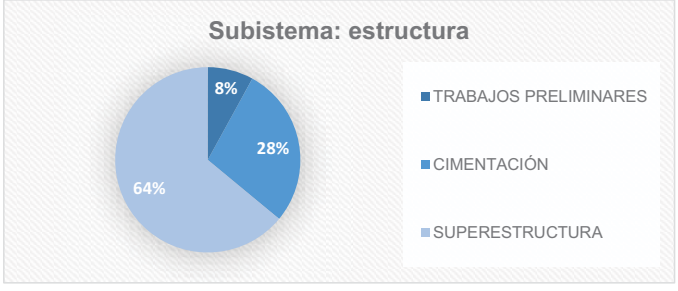
Costo total $ 39.063,723

MODELO DE COSTO PARA RECINTO FERIAL.

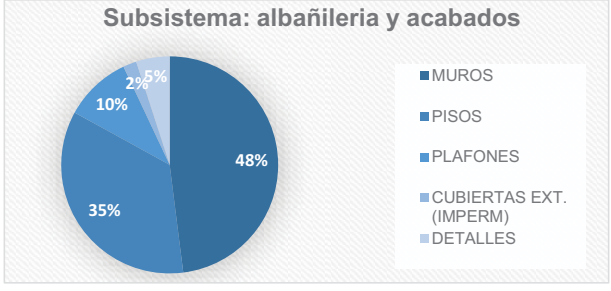
Superficie construida: m2	4500		tasa cambio	2015 junio	
Costo por metro cuadrado	$11,091	pesos aprox.	$17	641.8402778	USA dlls
Costo total sin terreno	$49,909,500	pesos		$ 2,888,281	USA dlls
			$19	$2,579,302	Euros



[Gráfico 119]



[Gráfico 120]



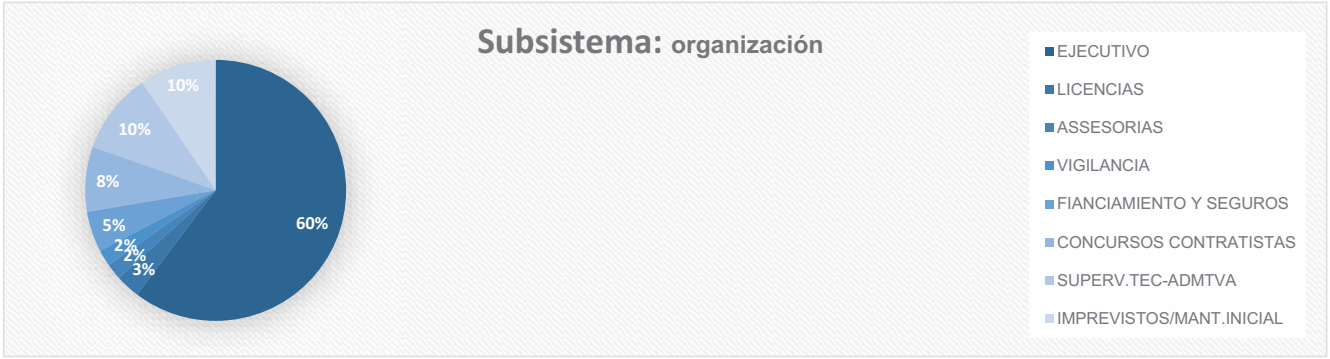
[Gráfico 121]



[Gráfico 122]



[Gráfico 123]

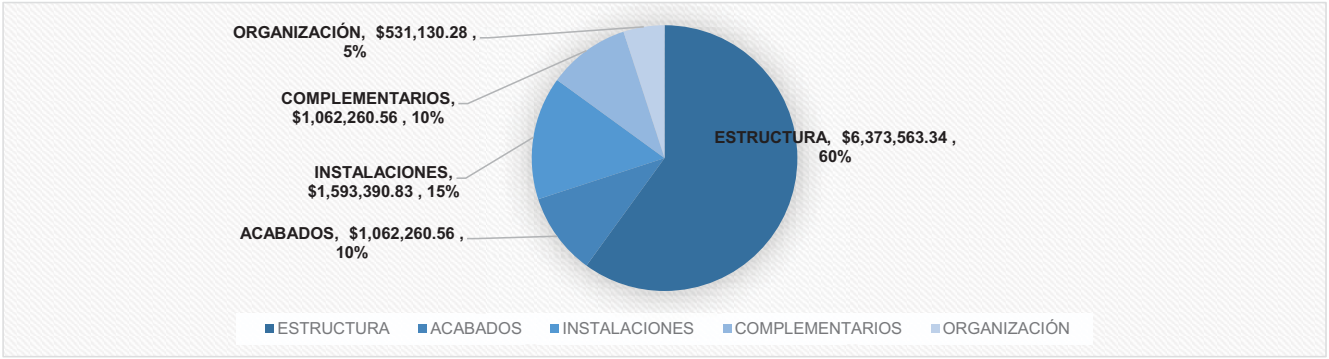


[Gráfico 124]

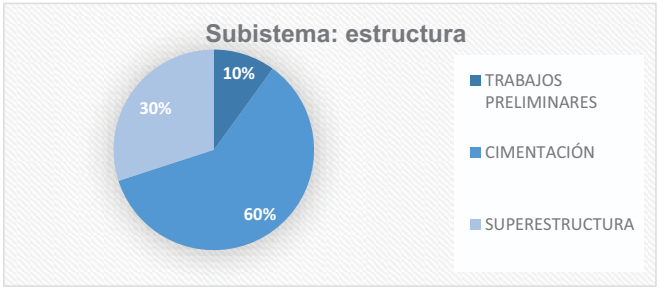
Costo total: $65,880,540 MXN

Modelo de costo para área de entrenamiento

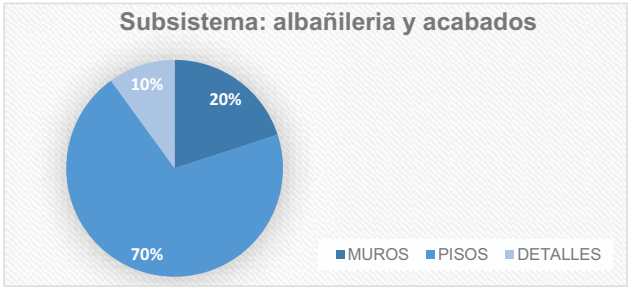
Superficie construida: m2	1774		Tasa cambio 2015 junio		
Costo por metro cuadrado	$5,988	Pesos aprox.	$17	346.5243056	USA dlls
Costo total sin terreno	$10,622,606	Pesos		$ 614,734	USA dlls
			$19	$548,972	Euros



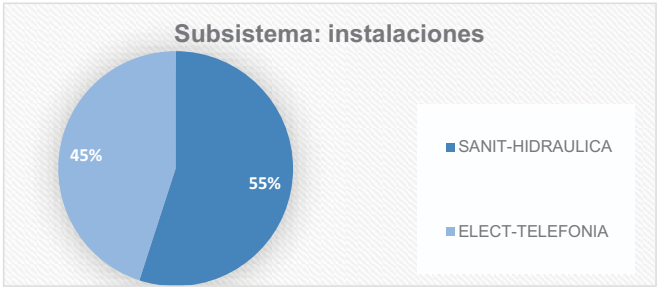
[Gráfico 125]



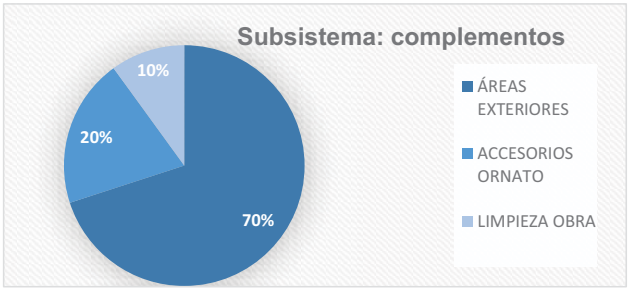
[Gráfico 126]



[Gráfico 127]



[Gráfico 128]



[Gráfico 129]



[Gráfico 130]

Costo total: $14,021,839 MXN

Costo total del proyecto: $129,772,403 MXN

Lo anterior, resume el presupuesto necesario para la construcción del Recinto Ferial Iztapalapa; en cuanto a los ingresos, que este generará una vez que inicien las actividades dentro de sus instalaciones, se generaron tablas de rentas posibles para el inmueble y los montos mensuales y anuales, de este mismo apartado, se considera el pago al gobierno.[25]

Analizando los datos mostrados anteriormente, está previsto que, para recuperar la inversión inicial serán necesarios aproximadamente 67 meses de actividades en el conjunto, y un periodo aproximado de 149 meses para que el Recinto Ferial Iztapalapa comience a producir ganancias netas.[26]

[25] Consultar "Corida Fianciera".
[26] Lo anterior, se muestra detalladamente en el archivo de Corrida Financiera

En conclusión

Posterior al análisis de números, podemos afirmar que el proyecto es factible en su ejecución, para llevarlo a cabo es necesario acudir a diferentes inversionistas, y será indispensable implementar un sistema de rentas de los diferentes espacios del proyecto para que, este genere sus propios recursos económicos para cubrir en determinado tiempo su inversión y generar además capital para su mantenimiento.

Con este capítulo concluye el trabajo presentado, el cual incluye todo el proceso de investigación y diseño, complementando uno al otro y a cada una de las partes que componen este documento, con la finalidad de dar soporte en cada uno de los temas expuestos.

Conclusiones Generales

Este documento reúne información obtenida del polígono de acción y el trabajo realizado dentro de las aulas de la Facultad de Arquitectura, la investigación fue realizada en conjunto con otros estudiantes de decimo semestre del taller José Revueltas y contiene el desarrollo y análisis del sitio, en donde se analizaron conflictos, condiciones del medio físico y natural, además del estado en que se encuentra actualmente la zona de estudio.

Es importante realizar el rescate, mejoramiento y acondicionamiento de esta área, debido a que se ha convertido en un punto de reunión para muchas personas con el fin de realizar diferentes actividades; este proyecto, además de ser una propuesta de mejoramiento urbano, busca mejorar la calidad de vida de los usuarios proporcionando un espacio del cual se puedan sentir como suyo y fortalezca los lazos entre los habitantes de las colonias aledañas al predio, proporcionando espacios de recreo, deporte y cultura, actividades necesarias para el esparcimiento y recreo de una sociedad que demanda espacios de esparcimiento y relajación.

Como resultado de esta labor de investigación y diseño, se entrega un espacio rehabilitado, el cual cumple las demandas de la población con propuestas urbano – arquitectónicas enfocadas en cubrir las necesidades y requerimientos de la sociedad.

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.

Fuentes de Consulta

- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Iztapalapa. http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/iztapala[1].pdf
- Unidades Habitacionales, concentración y dispersión de violencia social. Caso: Unidad Habitacional Vicente Guerrero, Iztapalapa. Beatriz Santiago Meza. https://es.scribd.com/doc/50567239/Iztapalapa-Caso-Unidad-Vicente-Guerrero
- La importancia y la apropiación de los espacios púbicos en las ciudades. Jessica Montserrat Rodríguez. Universidad de Guadalajara. http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/222/329
- Bravo M. Carlos. Población indígena urbana. El caso de Iztapalapa. Rev. Iztapalapa, Vol. 1, número ,25, pp 53-62, (1992)
- http://www.iztapalapa.cdmx.gob.mx/delegacion/demografia/index.html
- Mapa Interactivo http://sig.ruv.org.mx/
- Mapa Interactivo http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/
- Mapa Interactivo http://mapas.semarnat.gob.mx/SIGEIA5e5PUBLICO/BOS/Bos.php#
- https://es.slideshare.net/GIssell1207/5-motorexventilacion-estacionamientos-presentacion
- http://www.rotoplas.com.mx/productos/02_Conduccion/05%20Bombas%20hidroneumaticas/Bombas%20Centrifuga/ROTconducc_Bombas_FICHASTEC_carta_edi2_Centrif.pdf
- https://cynergy.com.mx/fichas/CS/200.pdf
- SmartCool 16 - 140kW. (2015, 22 mayo). Recuperado 5 junio, 2018, de http://pdf.archiexpo.es/pdf/airedale-international-air-conditioning/product-guide-spanish/145185-255370.html
- Ceramicasj.com. (n.d.). Clients. [online] Available at: http://www.ceramicasj.com/descargas-ceramica-sj.html [Accessed 22 Dec. 2015].
- Floresacuaticas.com.ar. (2010). *Como Construir un Estanque artificial en el Jardin - Miniestanques*. [online] Available at: http://www.floresacuaticas.com.ar/construccion.html [Accessed 10 Nov. 2015].
- Productos, L. (n.d.). *Adhesivos*. [online] Materialescamargo.com.mx. Available at: http://materialescamargo.com.mx/lineas-de-productos/adhesivos [Accessed 13 Nov. 2015].
- Palcon.mx. (n.d.). *Palcon | Todo para el concreto*. [online] Available at: http://www.palcon.mx/descargas.html [Accessed 18 Nov. 2015].

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.

- Concretodecorado.com. (n.d.). *Ácido Oxidante – Concreto Decorado*. [online] Available at: http://www.concretodecorado.com/producto/acido-oxidante/ [Accessed 16 Nov. 2015].
- Interceramic.com. (n.d.). *Interceramic | Pisos y azulejos para toda tu casa*. [online] Available at: https://interceramic.com/productos/detalle/vantagio-iv/153960/PS.VAN3.SUWH.193.1019.1?nav_key=5b59493a23dd5 [Accessed 18 Nov. 2015].
- Ficha técnica Vantagio IV. (2013). [ebook] México: interceramic, p.1. Available at: http://interceramic.com/application/public/uploads/VAN4-Piso-CP-Nanopulido.pdf [Accessed 18 Nov. 2015].
- Vantagio. (2013). [ebook] México: Interceramic, p.2. Available at: https://interceramic.com/application/public/uploads/Interceramic_VAN4_Vantagio_IV_MXHoja%20de%20Catalogo-004320.pdf [Accessed 18 Nov. 2015].
- Armstrongceilings.com. (2000). *Plafones WOODWORKS Linear enchapados | Armstrong Ceiling Solutions – Commercial*. [online] Available at: https://www.armstrongceilings.com/commercial/es-pe/commercial-ceilings-walls/woodworks-linear-veneered-panels.html [Accessed 20 Dec. 2015].
- Armstrongceilings.com. (2000). *Ultima de orilla cuadrada y Tegular | Armstrong Ceiling Solutions – Commercial*. [online] Available at: https://www.armstrongceilings.com/commercial/es-pe/commercial-ceilings-walls/ultima-lay-in-and-tegular-ceiling-tiles.html [Accessed 20 Dec. 2015].
- Armstrongceilings.com. (2000). *Ultima Create! Plafones | Armstrong Ceiling Solutions – Commercial*. [online] Available at: https://www.armstrongceilings.com/commercial/es-pe/commercial-ceilings-walls/ultima-create-ceiling-tiles.html [Accessed 20 Dec. 2015].
- WOODWORKS ® Linear. (2015). [ebook] united states of america: www.armstrongceilings.com, pp.1-6. Available at: https://www.armstrongceilings.com/pdbupimages-clg/207996.pdf/download/installation-woodworks-linear-planks.pdf [Accessed 20 Dec. 2015].
- Installing Suspended Ceilings. (2015). [ebook] united states of america, pp.1-7. Available at: https://www.armstrongceilings.com/pdbupimages-clg/198438.pdf/download/general-installation.pdf [Accessed 31 Jul. 2018].
- Archdaily.mx. (2018). *Revestimiento – Texturizado Fiesta de Cempanel*. [online] Available at: https://www.archdaily.mx/catalog/mx/products/3764/placas-fiesta-cempanel [Accessed 12 Dec. 2015].
- Absorbentes acústicos. (2015). [ebook] méxico: ACÚSTICA INTEGRAL, pp.1-6. Available at: http://www.acusticaintegral.com.mx/pdf/Triptico-Absorbentes-Set15-Rev0.pdf [Accessed 20 Nov. 2015].
- Paneles acústicos. (2015). [ebook] méxico: ACÚSTICA INTEGRAL, pp.1-6. Available at: http://www.acusticaintegral.com.mx/pdf/Triptico-Absorbentes-Set15-Rev0.pdf [Accessed 20 Nov. 2015].
- Comex.com.mx. (n.d.). *Pintura Antigraffiti Protege de Pintas en Aerosol | Comex*. [online] Available at: http://www.comex.com.mx/pintura-antigraffiti [Accessed 24 Dec. 2015].

- PINTURA ANTIGRAFFITI. (2013). [ebook] México: Comex group, pp.1-4. Available at: http://www.comex.com.mx/getattachment/18351023-ec2d-4f0d-bb7d-355959c55568/.aspx/ [Accessed 24 Dec. 2015].
- Crest.com.mx. (2018). *Estucos | CREST*. [online] Available at: http://www.crest.com.mx/crest/index.php/productos/estucos/ [Accessed 21 Dec. 2015].
- Mortero Maestro. (n.d.). [ebook] México: holcim, pp.1-2. Available at: http://www.ferroccsa.com.mx/images/tablas/mortero.pdf [Accessed 1 Dec. 2015].
- 1/17 INSTALACION DE MUROS CON TABLEROS Marca DUROCK®. (n.d.). [ebook] guatemala: Sistegua, pp.1-17. Available at: http://www.sistegua.com/instalacion%20durock.pdf [Accessed 9 Dec. 2015].
- Tablacemento marca DUROCK ®. (2005). [ebook] México: USG, pp.1-4. Available at: http://elmastilgt.com/web/wp-content/uploads/2015/02/Hoja-Tecnica-Durock.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Arqhys.com. (2012). *Como instalar el papel tapiz*. [online] Available at: https://www.arqhys.com/construcciones/como-instalar-tapiz.html [Accessed 26 Dec. 2015
- Pisotec.com.mx. (n.d.). *PisoTec- pisos tecnificados de concreto*. [online] Available at: http://pisotec.com.mx/sistemas/2-oxidantes-para-concreto/ [Accessed 16 Dec. 2015].
- Stain, A., Stain, A. and perfil, V. (n.d.). *KEMIKO CR*. [online] Kemikocr.blogspot.com. Available at: http://kemikocr.blogspot.com/ [Accessed 17 Dec. 2015].
- Oxidantes para concreto. (n.d.). [ebook] Jalisco, México: Sistemas Profesionales Guadalajara S.A. de C.V., pp.1,2. Available at: https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahUKEwiA6tSLgL7JAhVJdD4KHVWJAxQQFggsMAM&url=http%3A%2F%2Fwww.spgweb.com.mx%2Fuploaded%2Ffiles%2FFT_Oxidantes.pdf&usg=AFQjCNG0F2y0_hwQ4W5g0EL7dvJkF5suaQ&cad=rja [Accessed 19 Dec. 2015].
- DECONCRETO manual tecnico. (n.d.). [ebook] Veracruz, México: deconcreto, pp.1-23. Available at: http://ecostos.com.mx/enero012015/deconcreto.pdf [Accessed 19 Dec. 2015].
- Proline. decorative concrete system. (2016). 2nd ed. [ebook] Baja California, México: Proline Concrete Tools Mexico S.A. de C.V, pp.7-10,14-2934-39. Available at: http://www.concretodecorado.com/wp-content/uploads/2016/03/CATALOGO-PROLINE-2.pdf [Accessed 5 Jan. 2016].
- Acustica Integral - making acustics. (n.d). *Estudios de sonido AES TECHNICAL COUNCIL Document AESTD1001.1.01-10*. [online] Available at: https://www.acusticaintegral.com/6227/estudios-de-sonido-en-madrid/ [Accessed 18 Dec. 2015].

- Absorbentes acústicos. (2015). [ebook] méxico: ACÚSTICA INTEGRAL, pp.1-6. Available at: http://www.acusticaintegral.com.mx/pdf/Triptico-Absorbentes-Set15-Rev0.pdf [Accessed 20 Nov. 2015].
- Paneles acústicos. (2015). [ebook] méxico: ACÚSTICA INTEGRAL, pp.1-6. Available at: http://www.acusticaintegral.com.mx/pdf/Triptico-Absorbentes-Set15-Rev0.pdf [Accessed 20 Nov. 2015].
- PINTURA ANTIGRAFFITI. (2013). [ebook] México: comex group, pp.1-4. Available at: http://www.comex.com.mx/getattachment/18351023-ec2d-4f0d-bb7d-355959c55568/.aspx/ [Accessed 24 Dec. 2015].
- Mortero Maestro. (n.d.). [ebook] México: holcim, pp.1-2. Available at: http://www.ferroccsa.com.mx/images/tablas/mortero.pdf [Accessed 1 Dec. 2015].
- SoundBlox. (n.d.). [ebook] uk: oscar acustic, pp.2,3. Available at: https://www.ribaproductselector.com/Docs/5/16645/external/COL11524.pdf [Accessed 18 Dec. 2015].
- SoundBlox - Sound-absorbing structural masonry unit. (n.d.). [ebook] Soundblox, pp.2-5. Available at: http://www.yorkbuilding.com/wp-content/uploads/SoundBlox.pdf [Accessed 18 Dec. 2015].
- US, M. (2015). *Masterpanel US*. [online] Masterpanel.es. Available at: http://masterpanel.es/productos/placas-aislante-suelopared/master-board-placa-aislante/ [Accessed 20 Dec. 2015].
- Cuatrosiglos.com. (n.d.). *Información de RENTA | Centro de Convenciones Cuatro Siglos*. [online] Available at: http://cuatrosiglos.com/motajes-especiales.html [Accessed Aug. 2015].
- Construtips.com. (2015). *Costos de Construcción*. [online] Available at: http://construtips.com/costos-de-construccion.html [Accessed Aug. 2015].
- CMIC.org. (2015). *Costos por M2 de Construcción*. [online] Available at: http://www.cmic.org/comisiones/tematicas/costosyp/costom2/bimsa/costom2.htm [Accessed Aug. 2015].
- Cintermex.com. (2018). *Cotiza tu evento en Fundidora*. [online] Available at: http://cintermex.com/newweb/p-fundidora/cotiza-tu-evento-en-fundidora [Accessed Aug. 2015].
- Inmuebles24.com. (n.d). *Venta de Terreno en Iztapalapa*. [online] Available at: https://www.inmuebles24.com/propiedades/venta-de-terreno-en-iztapalapa-51061982.html [Accessed Aug. 2015].
- Inmuebles24.com. (n.d.). *Terreno de grandes dimensiones*. [online] Available at: https://www.inmuebles24.com/propiedades/terreno-de-grandes-dimensiones-1123130.html [Accessed Aug. 2015].

- Varela Alonso, I. (2008). *COSTOS POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION*. [ebook] Varela Ingeniería de Costos. Available at: http://www.varela.com.mx/arch/CostosPorMetroCuadradoDeConstruccion2.pdf [Accessed 2 Feb. 2017].
- Cynergy. (n.d.). *Plantas Eléctricas de Emergencia con motor CUMMINS - Cynergy*. [online] Available at: https://cynergy.com.mx/cummins/ [Accessed Dec. 2015].
- General Cable. (n.d.). *Bibliotrca e catalogos*. [online] Available at: https://www.generalcable.com/eu/es/information-center/catalogues-library?itemid=1 [Accessed Dec. 2015].
- Rapidtables.com. (n.d.). *Kilowatts to tons of refrigeration (RT) conversion calculator*. [online] Available at: https://www.rapidtables.com/convert/power/kw-to-ton.html [Accessed Dec. 2015].
- Solerpalau.mx. (n.d.). *Tubulares - RBC-W*. [online] Available at: http://www.solerpalau.mx/367/producto/rbc-w/1/ [Accessed Dec. 2015].
- Es.generalcable.com. (n.d.). *Cables de media tensión - General Cable®*. [online] Available at: https://es.generalcable.com/na/us-can/products-solutions/industrial/medium-voltage-cable [Accessed Dec. 2015].
- erenovable.com. (2015). *Cálculo de Lumens Bombillas - erenovable.com*. [online] Available at: https://erenovable.com/calculo-lumens-bombillas/ [Accessed Dec. 2015].
- Generalcable.com. (n.d.). *Wire and Cable Solutions - General Cable®*. [online] Available at: https://www.generalcable.com/latam/mx/products-solutions/media-tension-(1kv-69-kv) [Accessed Dec. 2015].
- Cata.es. (n.d.). *Electrodomésticos CATA*. [online] Available at: http://www.cata.es/es/catalogo/ventilacion/extraccion-cocina/professional-750-750l/155/ [Accessed Dec. 2015].
- Tecnolite Catalogo 2016. (2015). [ebook] Tecnolite. Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed Dec. 2015].
- Led Generaciòn/ADN Socelec. (2011). [ebook] Guadalajara: Socelec Schreder Group GIE, pp.64-67,148-153. Available at: https://www.schreder.com/globalassets/cls-es/centro-formacion/folletos/documents/additional-content/catalogo-led-es.pdf [Accessed Dec. 2015].
- Noctis empotrados de Led. (2015). [ebook] Socelec Schréder Group GIE, pp.3-8. Available at: http://www.minel-schreder.rs/download/files/article/Noctis-en.pdf?id=66 [Accessed Nov. 2015].
- PERLA. (2013). [ebook] Socelec Schréder Gropu GIE, pp.3-8. Available at: http://www.schreder.com/globalassets/sitecollectiondocuments/products/perla/perla-espanol-folleto-v3.pdf [Accessed 26 Aug. 2018].
- Spectracool Equipos de Aire Acondicionado. (2014). [ebook] Pentair Equipment Protection, pp.1-6. Available at: https://www.pentairprotect.mx/wcsstore/AuroraStorefrontAssetStore/User%20Downloads/LiteratureRequests/Bro-00118_Equipos_de_AireAcondicionadoSpectracool.pdf [Accessed Dec. 2015].

- Cable de Alta Tensión EPR. (2012). [ebook] Monterrey: Conductores Monterrey S.A. de C.V, p.-. Available at: http://www.viakon.com/pdf/categorias/31.pdf [Accessed Dec. 2015].
- Espectracool G57-Model Instruction Manual. (2014). [ebook] Nvent, pp.10-18, 23-28. Available at: http://www.pentairprotect.com/wcsstore/extendedsitescatalogassetstore/attachment/hoffmanproductattachments/instructionmanuals/89101402.pdf [Accessed Nov. 2015].
- Transformadores TJ. (2014). [ebook] México: EYPO, pp.10-12. Available at: http://www.eypo.com.mx/catalogotjeypo.pdf [Accessed Dec. 2015].
- IV. Instalación Electrica. (2018). [ebook] México: UNAM, pp.74-96. Available at: http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/556/a7.pdf?sequence=7 [Accessed Dec. 2015].
- Figueroa Villota, I. (2018). *ANEJO IV. Instalación Eléctrica*. [ebook] España, pp.23-275. Available at: https://previa.uclm.es/area/ing_rural/proyectos/ignaciofigueroa/08-anejoiv.pdf [Accessed Dec. 2015].
- Cables para la Construcción (Baja Tensión). (2012). [ebook] Monterrey: Conductores Monterrey S.A. de C.V, p.-. Available at: http://www.viakon.com/pdf/categorias/24.pdf [Accessed Dec. 2015].
- Product Guide. (2015). [ebook] -: Airedale, p.-. Available at: http://hvindex.red.st/airedale/files/assets/common/downloads_39b94613/publication.pdf [Accessed Dec. 2015].
- Chinchay, I. (n.d.). *Ventilación en Estacionamientos, calculo y simulación*. [ebook] Slideshare.net, pp.24-44. Available at: https://es.slideshare.net/gissell1207/5-motorexventilacion-estacionamientos-presentacion [Accessed Dec. 2015].

Créditos de Imágenes

- Imagen 1 VENNGAGE (2011). *Esquema gráfico del método para formulación de un proyecto*. [image] Available at: https://infograph.venngage.com/p/226464/infografia-formulacion-de-proyectos_new [Accessed 10 Jan. 2016].
- Imagen 2 Star, F. and Star, K. (2003). *Fresno silvestre mexicano*. [image] Available at: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Starr_030405-0078_Fraxinus_uhdei.jpg [Accessed 10 Jan. 2016].
- Imagen 3 Jansoone, G. (2006). *Peruvian Peppertree Schinus molle (Pirul)*. [image] Available at: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schinus_molle01.jpg [Accessed 18 Jan. 2017].
- Imagen 4 ThemeXpose (2017). *jacaranda mimosifolia*. [image] Available at: http://www.amigosdelajardineria.com/2017/02/arboles-buena-sombra.html [Accessed 18 Jan. 2017].
- Imagen 5 Fernandez Garcia, L. (2007). *Liquidambar styraciflua*. [image] Available at: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Liquidambar-otonno-20071028-1.jpg [Accessed 18 Jan. 2017].
- Imagen 6 Cebeci, Z. (2014). *Erythrina coralloides*. [image] Available at: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Naked_Coral_Tree_-_Erythrina_coralloides_01.JPG [Accessed 18 Jan. 2017].
- Imagen 7 https://es.wikipedia.org/wiki/Erythrina_coralloidesStar, F. and Star, K. (2007). *Ficus benjamina*. [image] Available at: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Starr_070221-4783_Ficus_benjamina.jpg [Accessed 18 Jan. 2017].
- Imagen 8 Eucalipto. (n.d.). [image] Available at: http://secure01.uach.cl/asignaturas/Dendrologia/Image/eucaliptoarbol.JPG">Uach.cl [Accessed 18 Jan. 2017].
- Imagen 9 Martinez Campos (2009). *Árbol Trueno*. [image] Available at: https://lapiedadymiregion.wordpress.com/2009/ [Accessed 17 Jan. 2017].
- Imagen 10 Jardinería Orgánica S.A. de C.V. (2018). *Cedro blanco*. [image] Available at: http://www.jardineriaorganica.com.mx/images/arboles/arbol-cupressus-cedro-blanco.png [Accessed 17 Jan. 2017].
- Imagen 11 Bidge (n.d.). *Casuarina equisetifolia*. [image] Available at: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Casuarina_equisetifolia_-_Darwin_NT.jpg [Accessed 17 Jan. 2017].
- Imagen 12 DesafíoAreaSEO (2014). *Ciprés*. [image] Available at: http://www.rutaspangea.com/wp-content/uploads/2014/01/Jardin-Botanico-de-Madrid-6.jpg [Accessed 17 Jan. 2017].
- Imagen 13 Z, T. (2011). *cupressus macrocarpa goldcrest wilma (Cedro limón)*. [image] Available at: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Macrocarpa_goldcrest_wilma.jpg [Accessed 17 Jan. 2017].
- Imagen 14 44691, W. (n.d.). *Acacia Negev*. [image] Available at: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Acacia_Negev.JPG1 [Accessed 17 Jan. 2017].

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 15 In the secret garden (2018). *Yucca*. [image] Available at: https://i2.wp.com/www.inthesecretgarden.it/wp-content/uploads/2018/04/yucca-gigantea-167959_1920.jpg?w=1440 [Accessed 14 May 2018].
- Imagen 16 Stüber, K. (2004). *Agave tequilana0*. [image] Available at: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agave_tequilana0.jpg [Accessed 17 Jan. 2017].
- Imagen 17 Plantas y jardín (2018). *Washingtonia filifera, Palmera de abanico californiana*. [image] Available at: http://plantasyjardin.com/wp-content/uploads/2010/12/Washingtonia-filifera.jpg [Accessed 20 May 2018].
- Imagen 18 Google Maps. (2017). *U.H. Vicente Guerrero*. [online] Available at: https://www.google.com/maps/place/U.H.+Vicente+Guerrero,+09200+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3573872,-99.0667413,15z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1fd9d771bfa8d:0xe10a53b56b0f9cb2!8m2!3d19.3578178!4d-99.0543447 [Accessed 20 Mar. 2017].
- Imagen 19 Atlas de riesgos naturales de la delegación Iztapalapa, México. (2011). Unidades morfogenéticas. [image] Available at: file:///C:/Users/Mari/Dropbox/Tesis%20Revueltas/2.%20Documentos/PELIGROS%20NATURALES%20DE%20_IZTAPALAPA.pdf [Accessed 21 Jul. 2018].
- Imagen 20 GOOGLE MAPS (2018). Vistas del camellón de Constitución de 1917. [image] Available at: https://www.google.com.mx/maps/@19.3619554,-99.0577042,3a,75y,131.4h,95.1t/data=!3m7!1e1!3m5!1ssd7BKxlPaJXdXwUAr63IFA!2e0!6s%2F%2Fgeo0.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3Dsd7BKxlPaJXdXwUAr63IFA%26output%3Dthumbnail%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D70.971954%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656 [Accessed 21 Jul. 2018].
- Imagen 21 GOOGLE MAPS (2018). Vistas del camellón de Constitución de 1917. [image] Available at: https://www.google.com.mx/maps/@19.3619554,-99.0577042,3a,75y,131.4h,95.1t/data=!3m7!1e1!3m5!1ssd7BKxlPaJXdXwUAr63IFA!2e0!6s%2F%2Fgeo0.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3Dsd7BKxlPaJXdXwUAr63IFA%26output%3Dthumbnail%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D70.971954%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656 [Accessed 21 Jul. 2018].
- Imagen 22 Atlas de riesgos naturales de la delegación Iztapalapa, México (2011). Sección geológica de la cuenca e México. [image] Available at: http://file:///C:/Users/Mari/Dropbox/Tesis%20Revueltas/2.%20Documentos/PELIGROS%20NATURALES%20DE%20_IZTAPALAPA.pdf [Accessed 21 Jul. 2018].

- Imagen 23 Atlas de riesgos naturales de la delegación Iztapalapa, México (2011). Plano de unidades morfogenéticas. [image] Available at: http://file:///C:/Users/Mari/Dropbox/Tesis%20Revueltas/2.%20Documentos/PELIGROS%20NATURALES%20DE%20_IZTAPALAPA.pdf [Accessed 21 Jul. 2018].
- Imagen 24 Google Maps. (2017). *U.H. Vicente Guerrero*. [online] Available at: https://www.google.com/maps/place/U.H.+Vicente+Guerrero,+09200+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.3573872,-99.0667413,15z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d1fd9d771bfa8d:0xe10a53b56b0f9cb2!8m2!3d19.3578178!4d-99.0543447 [Accessed 20 Mar. 2017].
- Imagen 25 GOOGLE MAPS (2018). Unidad habitacional las Americas. [image] Available at: https://www.google.com.mx/maps/@19.3620535,-99.057682,3a,75y,234.14h,99.08t/data=!3m6!1e1!3m4!1s2V39zL2gk65dj4AuZN3gwA!2e0!7i13312!8i6656 [Accessed 21 Jul. 2018].
- Imagen 26 GOOGLE MAPS (2018). Mercado Juan Alvarez. [image] Available at: https://www.google.com/maps/@19.3594807,-99.0594351,3a,75y,331.14h,92.54t/data=!3m6!1e1!3m4!1seyHUfs5xN3e5BNkd749pTA!2e0!7i13312!8i6656 [Accessed 21 Jul. 2018].
- Imagen 27 GOOGLE MAPS (2018). Metro Constitución de 1917. [image] Available at: https://www.google.com.mx/maps/@19.3460972,-99.0635886,3a,75y,260.43h,96.22t/data=!3m7!1e1!3m5!1sdKugC-9ON91YgjGk8aKq9A!2e0!6s%2F%2Fgeo0.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3DdKugC-9ON91YgjGk8aKq9A%26output%3Dthumbnail%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D37.407642%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656 [Accessed 21 Jul. 2018].
- Imagen 28 GOOGLE MAPS (2018). Vista del camellón de Constitución de 1917. [image] Available at: https://www.google.com.mx/maps/@19.3623373,-99.056958,3a,75y,319.58h,94.33t/data=!3m6!1e1!3m4!1s3Gh-BDyRR43p0oFHd-z-Tw!2e0!7i13312!8i6656 [Accessed 21 Jul. 2018].
- Imagen 29 Equipo 9 (2018). Barrios. [image] Available at: http://file:///C:/Users/Mari/Dropbox/Tesis%20Revueltas/3.%20Presentaciones/Tesis%20seminario%20reducido%20EQUIPO%209.pdf [Accessed 21 Jul. 2018].
- Imagen 30 Esquema de la imagen urbana. (2018). [image] Available at: http://midiariourbano.blogspot.com/2011/09/la-imagen-de-la-ciudad-segun-kevin.html [Accessed 21 Jul. 2018].

- Imagen 31 Componentes de la imagen urbana. (2018). [image] Available at: http://midiariourbano.blogspot.com/2011/09/la-imagen-de-la-ciudad-segun-kevin.html [Accessed 21 Jul. 2018].
- Imagen 32 GOOGLE EARTH (2018). Vista satelital de la sección 1. [image] Available at: https://lh3.googleusercontent.com/n4NNSLTWXB9O0JYKR0YuqinkLuDwK4Yq_8M2iFkEiGC7oaO4ywFWEIt522phhtPDYbGzMg=s151 [Accessed 21 Jul. 2018].
- Imagen 33 GOOGLE EARTH (2018). Vista satelital de la sección 2. [image] Available at: https://lh3.googleusercontent.com/WhSmPswYLaljS_Y1AsLN8v36P5OiA5xnsO9G1MAXcdwChA_D2dcJTTzANXVu5GXIZpxo=s170 [Accessed 22 Jul. 2018].
- Imagen 34 GOOGLE EARTH (2018). Vista satelital de la sección 3. [image] Available at: https://lh3.googleusercontent.com/IFQ_uW1CtGJ_NnliZBSRblqi0DxCGqTUwiI1l1eyHdYHUwwg-LJ1vW2Q3SsssSHqeOnvYfQ=s166 [Accessed 22 Jul. 2018].
- Imagen 35 e.consulta.com (2018). Estacionamiento subterraneo. [image] Available at: https://www.google.com.mx/search?sa=G&hl=es419&q=estructura+de+estacionamiento+subterraneo&tbm=isch&tbs=simg:CAQSmQEJCQwUq76UIpsajQELEKjU2AQaBggVCAAIAwwLELCMpwgaYgpgCAMSKLsN5xSnGPUUlxj3FKoYoxioGO0U6z7QKuw-xirCKoo5xCqFOccq4yoaMNxnDQcxy25yht9QoU-lkFb-xTM3iwbtyxohEhO_1mEH9_1vSmRrieWfpRVw5lXXLBbSAEDAsQjq7-CBoKCggIARIEHw2oNQw&ved=0ahUKEwi8deBt7ncAhUPWK0KHdEWAbEQwg4IJSgA&biw=667&bih=618#imgrc=wsYLrmeRG9O0KM: [Accessed 25 Jul. 2018].
- Imagen 36 GOOGLE (2018). Faro del Saber Argentina en la ciudad de México. [image] Available at: https://frel.mx/images/timeline/faro-del-saber-argentina.png [Accessed 25 Jul. 2018].
- Imagen 37 VERDMX (2007-2018). Nuevos parques de bolsillo. [image] Available at: http://www.verdmx.org/wp-content/uploads/2016/06/parque_6.jpg [Accessed 22 Jul. 2018].
- Imagen 38 PASSAGES INVENTORY (2014). Under the bridge. [image] Available at: http://www.passages-ivm.com/sites/default/files/styles/1920-1080-normal/public/diapo/31_0.jpg?itok=t2SVbxJ9 [Accessed 25 Jul. 2018].
- Imagen 39 GOOGLE Imágenes (2018). Bajo puentes. [image] Available at: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSoRnITlNmkZRspHN1OAwxbXNEOazaEijKsGbZsbredc9vEGMSt,http://conciencia-sustentable.abilia.mx/wp-content/uploads/2013/08/41.jpg,http://www.bajocircuito.mx/wp-content/uploads/2018/01/20130502_141833-520x390.jpg [Accessed 25 Jul. 2018].
- Imagen 40 PREMIOS CORTES DE CÁDIZ (2014). Emprendedor. [image] Available at: http://www.premioscortesdecadiz.es/wp-content/upLoads/2011/03/emprendedores.jpg [Accessed 25 Jul. 2018].
- Imagen 41 Plataforma urbana (2018). Pirámide de jerarquía de movilidad urbana . [image] Available at: https://images.adsttc.com/media/images/5575/dd47/e58e/cef4/6900/0016/slideshow/piramide-de-movilidad-municipalidad-de-santiago-528x373.jpg?1433787717 [Accessed 25 Jul. 2018].

- Imagen 42 GOOGLE Imágenes (2018). Espacios de descanso y recreación. [image] Available at: http://medios.territoriodecoahuilaytexas.com/images/noticias/2011/4/el-gobierno-del-estado-ofrece_3.jpg [Accessed 25 Jul. 2018].
- Imagen 43 Dirección de la Ciudad Histórica de León (2014). *Mapa León Poligono Poliforum*. [image] Available at: https://bairros.net.br/video/mapa-leon-poligono-poliforum-centro-historico-/9gNMWmOUgj0/centro/amapa/amapa [Accessed 17 Aug. 2015].
- Imagen 44 Poliforum León (n.d.). Conjunto Poliforum. [image] Available at: http://poliforumleon.com/organizadores#conjunto-poliforum [Accessed 12 Sep. 2015].
- Imagen 45 Poliforum León (n.d.). *Espacios y salones para eventos*. [image] Available at: http://poliforumleon.com/organizadores/salas/eventos-sociales [Accessed 12 Sep. 2015].
- Imagen 46 Poliforum León (n.d.). *Organización de Stans*. [image] Available at: http://poliforumleon.com/organizadores/salas/exposiciones [Accessed 12 Sep. 2015].
- Imagen 47 Poliforum. (n.d.). [image] Available at: https://mapio.net/s/7877607/ [Accessed 12 Sep. 2015].
- Imagen 48 FOLLOW (n.d.). *Poliforum engrandece tu evento*. [image] Available at: http://www.revistafollow.mx/index.php/pasion-por-tu-exito/poliforum-leon-engrandece-evento [Accessed 12 Sep. 2015].
- Imagen 49 Conjunto de varias imágenes, bibliografías de izquierda a derecha de arribahacia abajo.
- Poliforum Leon (n.d.). *Edificio C*. [image] Available at: http://poliforumleon.com/organizadores/salas/exposiciones [Accessed 15 Aug. 2016].
- Poliforum Leon (n.d.). *Edificio B*. [image] Available at: http://poliforumleon.com/organizadores/salas/congresos-y-convenciones [Accessed 17 Aug. 2016].
- MGMX (2014). *León Poliforum Leon Congresos y Exposiciones*. [image] Available at: http://www.mgmx.com.mx/leon/poliforum-leon-congresos-y-exposiciones-2/ [Accessed 12 Sep. 2015].
- Caludio, A. (2016). *Poliforum*. [image] Available at: http://paginawebleon.mx/wp/leon-guanajuato-a-traves-de-imagenes/ [Accessed 17 Aug. 2016].
- Obras Web (n.d.). *Estructura irregular de Poliforum Leon*. [image] Available at: http://obrasweb.mx/arquitectura/2002/03/01/poliforum-leoacutenbrcentro-internacional-de-negocios [Accessed 12 Sep. 2015].
- Poliforum León (n.d.). *La casa de los mejores eventos*. [image] Available at: http://poliforumleon.com/noticias/detalle/poliforum-casa-de-los-mejores-eventos [Accessed 12 Sep. 2015].
- Obras Web (n.d.). *Estructura irregular de Poliforum Leon*. [image] Available at: http://obrasweb.mx/arquitectura/2002/03/01/poliforum-leoacutenbrcentro-internacional-de-negocios [Accessed 12 Sep. 2015].

- Imagen 50 Poliforum León (n.d.). *Medidas Generales Sala C1*. [image] Available at: http://poliforumleon.com/planos/35-C1-5880.pdf [Accessed 16 Aug. 2016].
- Imagen 51 Poliforum Leön (n.d.). *Edificio C*. [image] Available at: http://poliforumleon.com/organizadores/salas/exposiciones [Accessed 15 Aug. 2016].
- Imagen 52 Conjunto de varias imágenes, bibliografías de izquierda a derecha de arribahacia abajo
- DeCharros (2014). *Interior de Edificio C*. [image] Available at: http://www.decharros.com/nacional_guanajuato2016/gto_abr2.htm [Accessed 15 Aug. 2016].
- Poliforum León (n.d.). *Congresos y exposiciones*. [image] Available at: http://www.poliforumleon.com/organizadores/complejo_poliforum [Accessed 11 Sep. 2015].
- Édgar Rogelio Reyes (2014). *Instalaciones Poliforum*. [image] Available at: http://www.fragmentosdetornavuelta.com/2014/10/nuevas-instalaciones-del-poliforum-leon.html [Accessed 12 Sep. 2015].
- Mapio (n.d.). *Poliforum León*. [image] Available at: https://mapio.net/pic/p-49234297/ [Accessed 12 Sep. 2015].
- Imagen 53 Google Earth (2018). *Complejo Deportivo Las Rehoyas*. [image] Available at: https://www.google.es/intl/es_es/earth/ [Accessed 4 May 2018].
- Imagen 54 Ralons (2014). *Centro deportivo las Rehoyas*. [image] Available at: https://vimeo.com/92925913 Accessed 20 Aug. 2016].
- Imagen 55 Ralons (2014). *Centro deportivo las Rehoyas*. [image] Available at: https://vimeo.com/92925913 Accessed 20 Aug. 2016].
- Imagen 56 CO. Skate co. (2017). *Skatepark Bosque de Aragon*. [image] Available at: http://www.coskate.com/SkatePark.aspx?Park=MexicoCityBosqueAragon [Accessed 19 May 2018].
- Imagen 57 Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. (2014, julio). Diagrama unifilar bomba -tanque hidroneumático. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/3535/353532522011.pdf
- Imagen 58 Koch Membrane Systems (2014). *PHF4802*. [image] Available at: https://www.kochmembrane.com/KochMembraneSolutions/media/Product-Datasheets/Hollow%20Fiber%20Ultrafiltration/puron-hf-modules-480-960-2650-datasheet.pdf [Accessed 3 Jan. 2016]
- Imagen 59 Tecnolite (2015). *YDLED-090/30*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 60 Tecnolite (2015). *YDLED-090/30*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].

- Imagen 61 ecnolite (2015). *CF/LED/60W/47*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 62 Tecnolite (2015). *GFE-15W/65*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 63 Tecnolite (2015). *YDLED-525.* [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 64 Tecnolite (2015). *PTLLED-C/18W/30*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 65 Tecnolite (2015). *CTL-002/CR*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 66 Tecnolite (2015). *CTL-007/OP*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 67 Tecnolite (2015). *LTLLED-E06/42W/40*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 68 Tecnolite (2015). *CTLLED-125/20W/30*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 69 Tecnolite (2015). *CTLLED-160/33W/30*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 70 Tecnolite (2015). *ES-5201*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 71 Tecnolite (2015). *HLED-515/15W/30ACI*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 72 Koninklijke Philips Electronics N.V. (2011). *MARKED LED*. [image] Available at: https://www.novelenergylighting.com/pdfs/ledsolutionscatalog.pdf [Accessed 2 Jan. 2016].
- Imagen 73 SOCELEC SCHREDER GROUP GIE (n.d.). *NOCTIS MIDI*. [image] Available at: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjSjJ2uyondAhUSKawKHUJzDIsQFjAAegQIChAC&url=http%3A%2F%2Fwww.minel-schreder.rs%2Fdownload%2Ffiles%2Farticle%2FNoctis-en.pdf%3Fid%3D66&usg=AOvVaw35u6RyFP_UwIcPcX3rNHhf [Accessed 2 Jan. 2016]

Créditos Gráficos

Gráfico 1. Pavón, M., Rodriguez M. and Zendejas, A. (2015). *Croquis de localización*. Ciudad de México: Recinto Ferial Iztapalapa.

Gráfico 2. Pavón, M., Rodriguez, M and Zendejas, A. (2015). *Clima del sitio*. Ciudad de México: Recinto Ferial Iztapalapa.

Gráfico 3. Pavón, M., Rodriguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Secciones del predio*. Ciudad de México: Recinto Ferial Iztapalapa.

Gráfico 4. Pavón, M., Rodriguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Imagenes primera sección*. Ciudad de México: Recinto Ferial Iztapalapa.

Gráfico 5. Pavón, M., Rodriguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Imagenes primera sección*. Ciudad de México: Recinto Ferial Iztapalapa.

Gráfico 6. Pavón, M., Rodriguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Imagenes segunda sección*. Ciudad de México: Recinto Ferial Iztapalapa.

Gráfico 7. Pavón, M., Rodriguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Imagenes segunda sección*. Ciudad de México: Recinto Ferial Iztapalapa.

Gráfico 8 Pavón, M., Rodriguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Imagenes tercera sección*. Ciudad de México: Recinto Ferial Iztapalapa.

Gráfico 9. Pavón, M., Rodriguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Imagenes tercera sección*. Ciudad de México: Recinto Ferial Iztapalapa.

Gráfico 10. Pavón, M., Rodriguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Plan urbano de conectividad*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 11. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Acceso vehicular*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

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.

Gráfico 12. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Accesos vehiculares*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 13. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Acceso peatonal y ciclista*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 14. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Acceso peatonal y ciclista*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa

Gráfico 15. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Acceso peatonal y ciclista*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 16. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). P*uente edificio, corte*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 17. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Puente edificio, planta.* Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 18. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render, extensión del parque en retorno*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 19. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Extensión del parque en retorno, planta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 20. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Paso a nivel*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 21. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Puente peatonal y ciclista, planta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 22. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Intervención urbano arquitectónica, planta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 23. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Bajo puente, planta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 24. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Faro, planta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 25. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Viveros, corte*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 26. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Viveros, planta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 27. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Retorno vehicular*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 28. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Zona recreativa, planta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 29. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Paso a nivel, planta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 30. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Actividades deportivas y recreativas*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 31. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Zona deportiva, planta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 32. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Render Skatepark*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 33. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Conjunto arquitectónico Recinto Ferial Iztapalapa, planta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 34. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Programa arquitectónico edificio C*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 35. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Programa arquitectónico edificios A y B*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 36. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Programa arquitectónico*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 37. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Diagrama de funcionamiento*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 38. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Primera propuesta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 39. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Segunda propuesta*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 40. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Propuesta final*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 41. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Organización de espacios, estacionamiento*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 42. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Distribución de espacios, administración*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 43. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Distribución de espacios, sala A*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 44. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Distribución de espacios, Sala de exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 45. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Distribución de espacios, Sala de exposiciones* Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 46. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Distribución de espacios conjunto*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 47. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Conjunto arquitectónico*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 48. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de conjunto* vista *Skatepark* . Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 49. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render Fachada sala de exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 50. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render Espejo de agua*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 51. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). Render Zona de juegos infantiles. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 52. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render Skatepark*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 53. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Modelo estructural, armados estructurales*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 54. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Corte por fachada, esrtructura administración*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 55. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Corte por fachda tridimensional, estructura administración*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 56. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Corte por fachada, estructura Sala A* . Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 57. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Corte por fachada tridimensional, estructura Sala A*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 58. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Corte por fachada, estructura Sala de Exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 59. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Corte por fachada tridimensional, Sala de Exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 60. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Corte por fachada, estructura estacionamiento*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 61. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Corte por fachada, estructura estacionamiento*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 62. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Propuesta sanitaria*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 63. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Isométrico, propuesta sanitaria*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 64. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Propuesta Hidráulica, Planta, cisterna*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 65. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Isométrico Instalación Hidraulica Cisterna Matriz*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 66 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Isométrico Instalación Hidraulica Cisterna de agua tratada (cisterna matríz y sala de exposiciones)*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 67 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Isométrico Instalación Hidraulica Cisterna de agua tratada*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 68. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Isométrico general cisterna matriz*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 69. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico cisterna matriz y cisterna Sala de exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 70. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico núcleos sanitarios*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 71. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico baño de trabajadores*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 72. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico núcleo de baños Sala de Exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 73. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico general Sala de Exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 74. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico cisterna Sala A*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 75. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico núcleo de baños Sala A*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 76. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico ubicación de sanitarios públicos administración*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 77. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico núcleo de sanitarios públicos administración*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 78. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico núcleo de sanitarios públicos*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 79. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico sanitario de la administración*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 80. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Propuesta vista planta de instalación contra incendios*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 81. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Propuesta vista isométrico de instalación contra incendios*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 82. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Propuesta vista planta de instalación pluvial*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 83. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Propuesta vista isométrico de instalación pluvial*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 84. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Membrana para tanque de aireación*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 85. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de Iluminación vestíbulo Sala de Exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 86. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de Iluminación general*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 87. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de iluminación general, vista skatepark*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 88. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de iluminación espejo de agua*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 89. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de iluminación planta libre, Sala A*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 90. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de iluminación lago artificial*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 91. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de iluminación, Sala de Exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 92. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de iluminación vestíbulo Sala de Exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 93. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de iluminación, vestíbulo Sala A*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 94. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de iluminación estacionamiento*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 95. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Render de iluminación administración.* Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 96. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Isométrico instalaciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 97. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Isométrico render de instalaciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 98. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Luminarias de poste marca Schroeder*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 99 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Concreto oxidado*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 100 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Concreto estampado*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 101 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Basalto flameado*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 102 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Intercerámic Vantagio*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 103 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Intercerámic Teca-sapwood*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 104 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). Revocado de crest. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 105 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Plafon woodworks*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 106 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *IPlaflón última health zone*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 107 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). Intercerámic *Mureto bruno*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 108 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). Intercerámic *Mureto sand*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 109 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Intercerámic Murcia*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 110 Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Block rustico*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 111. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Concreto pulido*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 112. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Cesped*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 113. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica de distribución de subsistemas de Estacionamiento*.Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 114. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Gráfica subsistema: estructura*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 115. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: albañilería y acabados*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 116. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: organización*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 117. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: instalaciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 118. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: complementos*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 119. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica distribución de sistemas Recinto Ferial*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 120. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: estructura*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 121. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: albañilería y acabados*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 122. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: instalaciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 123. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: complementos*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 124. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: organización*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 125. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica de distribución de subsistemas de Skatepark*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 126. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: estructura*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 127. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: albañilería y acabados*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 128. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: instalaciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 129. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: complementos*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 130. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Grafica subsistema: organización*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

RECINTOFERIAL
IZTAPALAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Arquitectura

Memorias técnicas

Mari Carmen Pavón Martínez
Marco Rodríguez Martínez
Alma Victoria Zendejas Colindres

Sinodales:
Mtro. Arq. German Salazar Rivera
Arq. Rigoberto Galicia González
Arq. Ramón Abud Ramírez

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 2018

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

Memoria hidráulica **5**
Cálculo Hidráulico 6
A. Cisterna Matriz 6
Calculo de toma domiciliaria 7
Cálculo de la Cisterna 7
B. Sala de Exposiciones (trabajadores) 11
C. Sala de Exposiciones (usuarios) 14
Cálculo de la Cisterna 14
D. Sala A 16
Cálculo de la Cisterna 16
E. Administración 18
Cálculo de la Cisterna 18
E. Hidroneumático 20
Protección contra Incendios **21**
Bajada aguas pluviales **22**
Calculo de instalación sanitaria **24**
Instalación de aguas negras **25**
Gasto de unidades de descarga (unidades mueble) 26
Caudal de alimentación de biorreactor 26
Tanque séptico 27
Trampa de grasas para aguas grises 28
Membrana para tanque de aireación 30

Calculo de tanque de aireación 31
Memoria eléctrica 32
Iluminación artificial 33
Tipos y dimensiones de luminarias 34
Aire acondicionado 43
Extracción de aire para estacionamiento 46
Caída de tensión de entre cuartos eléctricos y parte de sala de usos múltiples; 53
Caída de tensión de entre administración y parte de estacionamiento 57
Caída de tensión de en áreas exteriores y skatepark 61
Créditos de imágenes 65
Créditos gráficos 68

Memoria hidráulica

Proyecto: Recinto Ferial Iztapalapa
Ubicación: Entre eje 6 Sur Avenida Luis Méndez y calle Combate de Celaya.
Antecedentes Generales: El proyecto del Recinto Ferial Constitución de 1917 se desenvuelve en una Sala de exposiciones, Sala A, Administración y Skatepark, donde se desarrollan actividades diversas, fomentando la integración de la población habitante y flotante.

La instalación Hidráulica conforma un conjunto de tuberías y conexiones de diferentes diámetros y materiales; para alimentar y distribuir agua dentro de la obra arquitectónica, de manera que este líquido llegue en cantidad y presión adecuada a todas las zonas que lo demanden.

Propuesta: El Recinto Ferial Constitución de 1917, cuenta con un núcleo de servicios sanitarios en cada uno de sus edificios, excepto la zona del Skatepark. Tiene una cocineta y baño en la sala de exposiciones y cuartos de limpieza, en diferentes partes del proyecto.

Para alimentar de agua las zonas mencionadas previamente, se utiliza un sistema de abastecimiento a presión, con equipos hidroneumáticos. A Partir de una cisterna matriz que alberga 2/3 partes del volumen total de agua que se requiere en el proyecto, se procederá a repartir el recurso mediante un equipo hidroneumático, a cada una de las cisternas que corresponden a cada edificio del proyecto, excepto el Skatepark. Posteriormente en las cisternas secundarias mediante su propio equipo hidroneumático abastecerán a los muebles que requieren el recurso como lavabos, tarjas y regaderas.

Acometida: La delegación otorga una toma de 13 mm de diámetro, está accede por Anillo Periférico Bulevar Adolfo Ruiz Cortines. Después de pasar por el medidor, la alimentación se dirige por piso a la cisterna matriz; el material de la toma domiciliaria será de cobre tipo “M”.

Cálculo Hidráulico

Cálculo de Requerimiento Mínimo de Agua Potable

Espacio	Área m^2	Dotación mínima	Requerimiento
Oficinas		20 lts/ m^2/ día	000 lts/ día
Exposiciones temporales		10 lts/ m^2/ día	000 lts/ día
Educación		20 lts/ m^2/ día	000 lts/ día
Alimentos y bebidas		12 lts/ m^2/ día	000 lts/ día
Entretenimiento		6 lts/ m^2/ día	000 lts/ día
Espacios abiertos		5 lts/ m^2/ día	000 lts/ día

TOTAL= 000000 lts/ día

A. Cisterna Matriz

Calculo	Operación	Resultado
Dotación	**18, 625.75 lts/día + 29,625.75 lts + 8,646.3 lts/ día + 5.354.5 lts/ día**	**62.252.3 lts/ día**
Consumo medio diario (cmd)	**62, 252.3 lts / 86,400**	**0.72 llts/ seg**
	Coeficiente de variación diaria (CVD)	1,2
	Coeficiente de variación horaria (CVH)	**1.5**
Consumo máximo diario	**CMD * CVD= (0.72 lts/ seg) (1.2)**	**0.86 lts/ seg**
Consumo máximo horario	**CMD * CVH= (0.72 lts/ seg) (1.5)**	**1.08 ts/ seg**

Calculo de toma domiciliaria

A = Q / V

Q	Consumo máximo diario 0.86 lts/ seg
V	1 m/ seg
A	Área de la tubería
Área del circulo	Ac= nd 2/ 4
	A = (0.00086 Lts. /seg) / (1 m / seg.) A = 0.00086 m2 d= √AC * 4 / π d= √(0.00086 m2 * 4) / 3.1416 = 0.033 * 1000
	D= 33 mm = 3.30 cm

Cálculo de la Cisterna

Calculo	Operación	Resultado
Dotación		62,252.3 lts día
Volumen requerido	Dotación * 3	186.756.9 lts
Cisterna	Dotación * 2 / 1000	125^3
Dimensión de cisterna	5 m + 5 m 5 m	Y una cámara de 50 cm

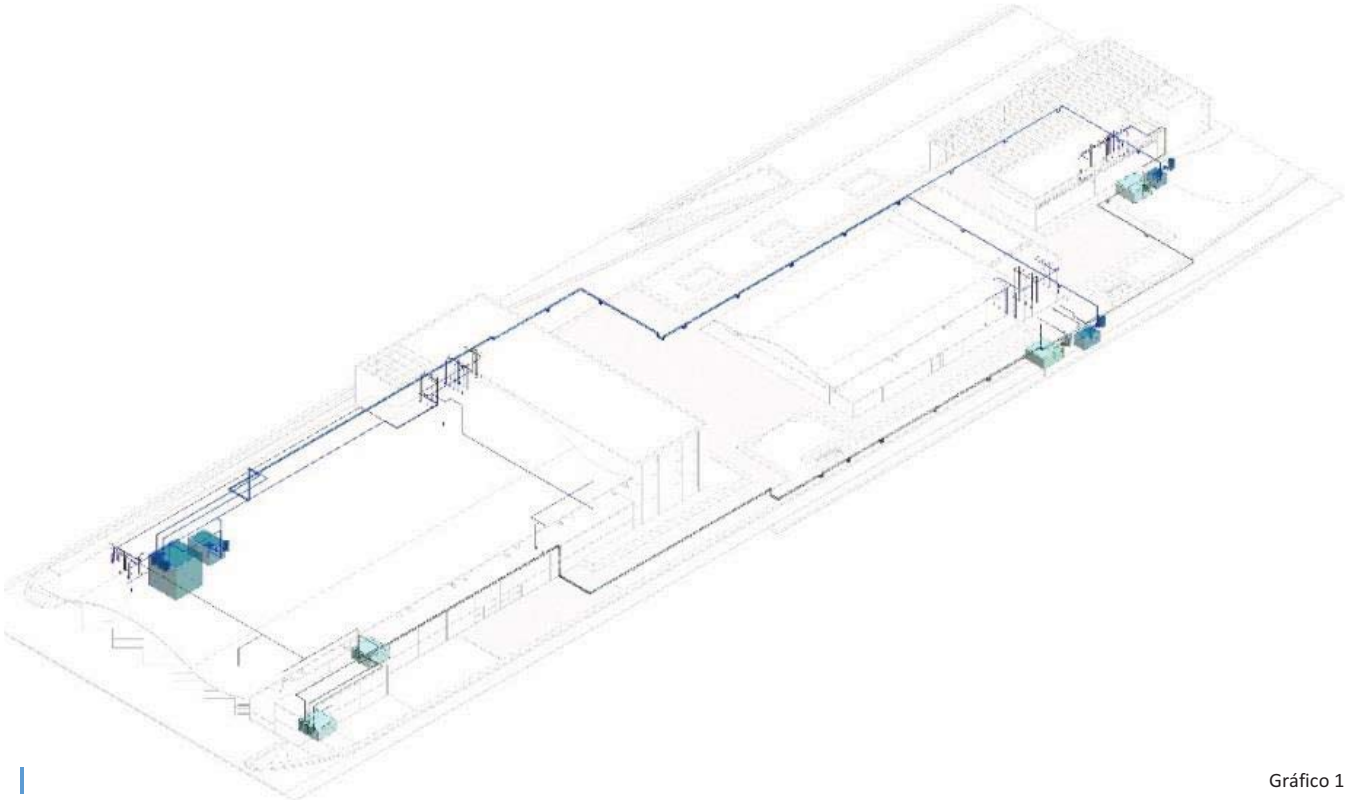


Gráfico 1

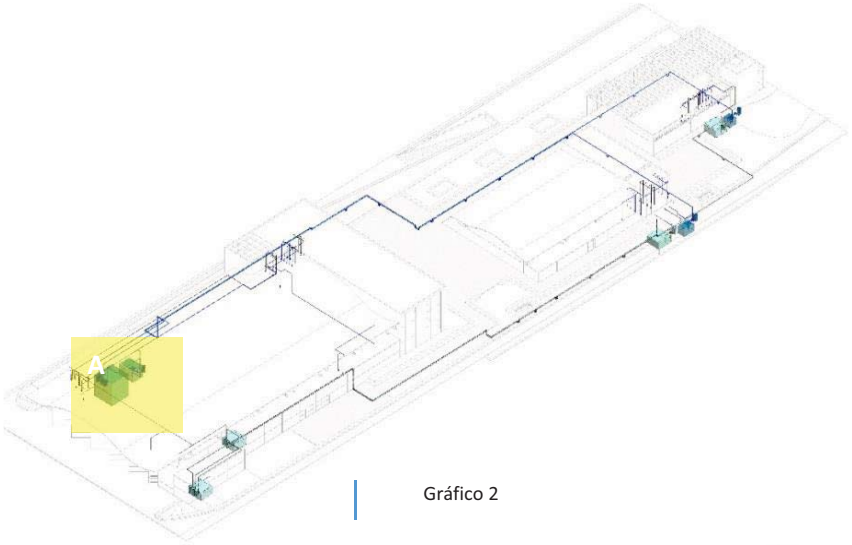


Gráfico 2

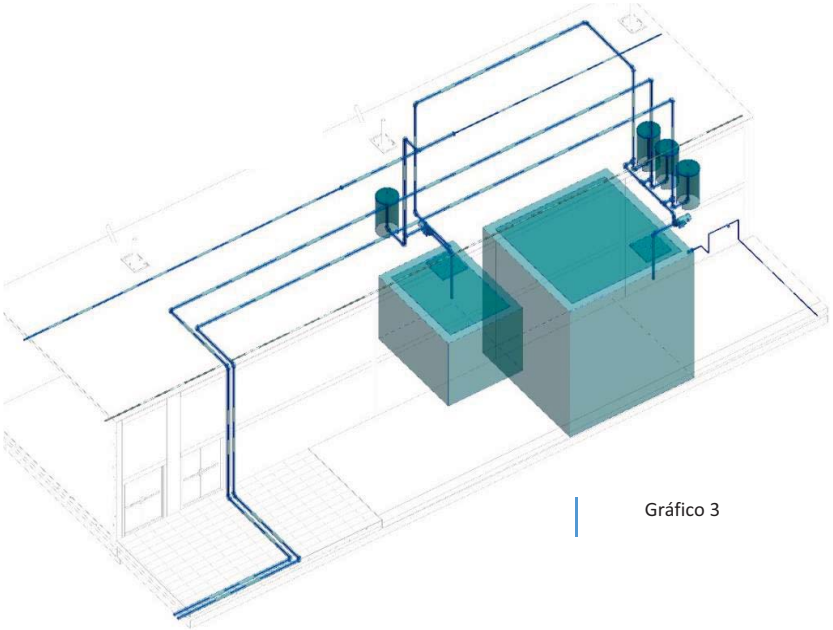
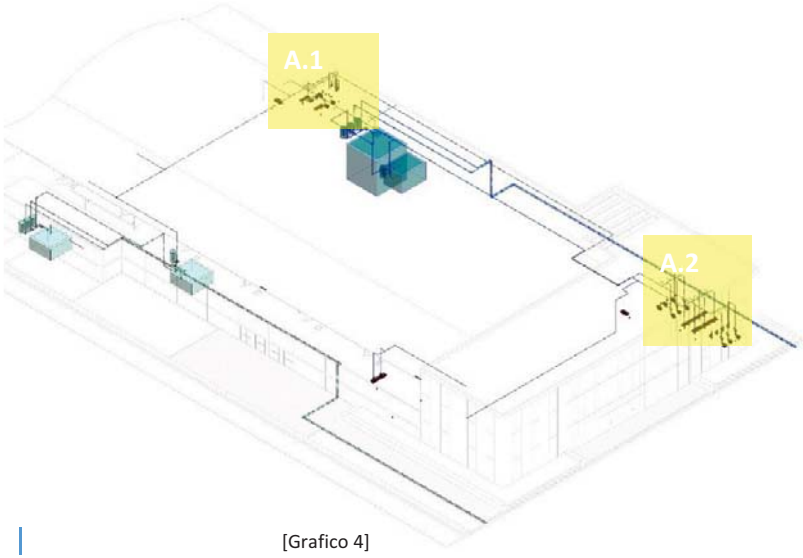
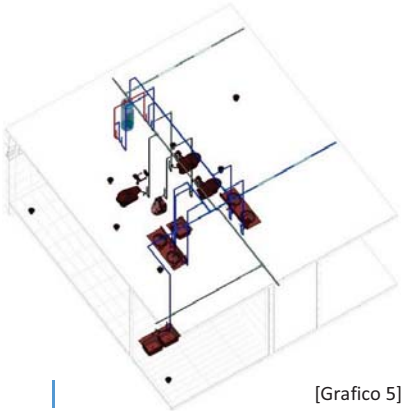


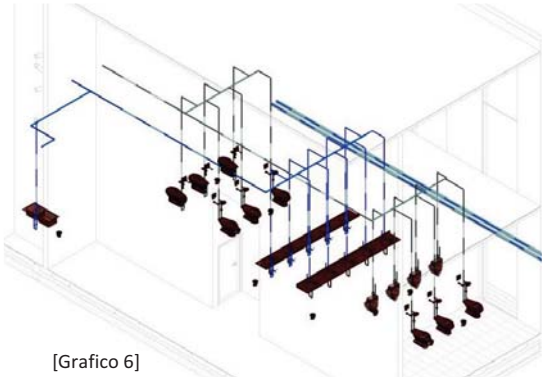
Gráfico 3



[Grafico 4]



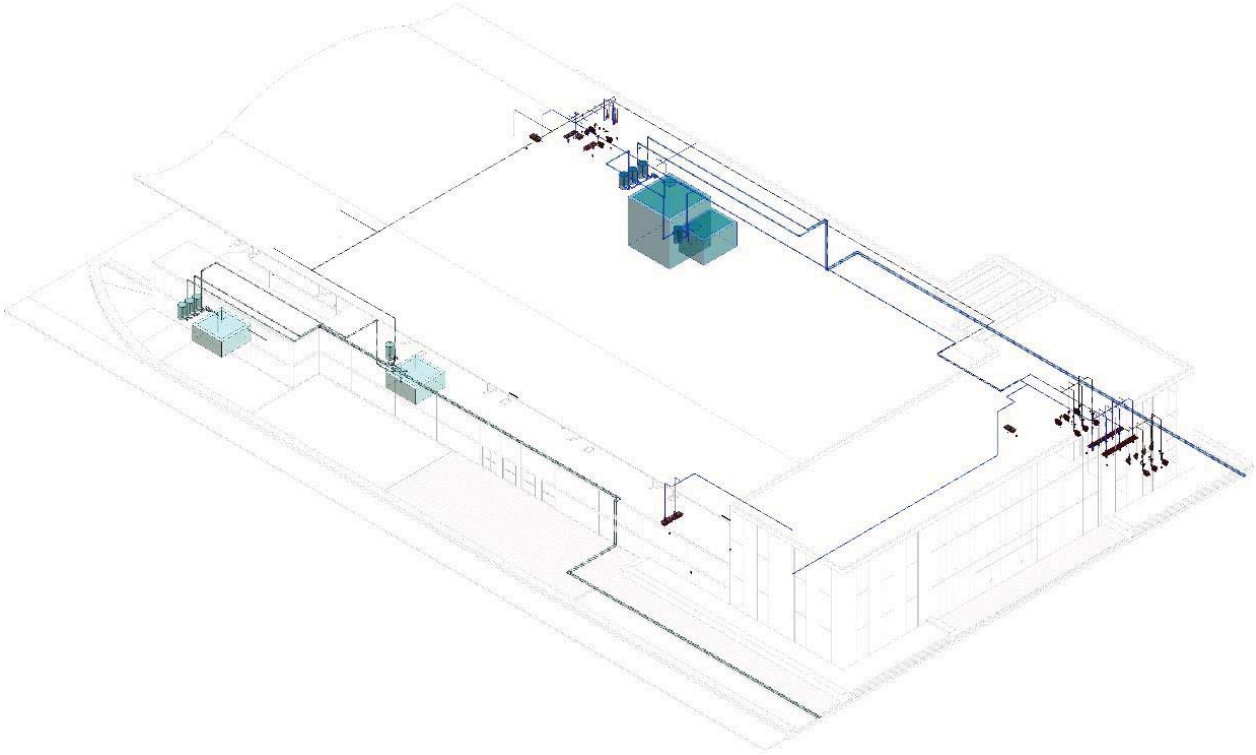
[Grafico 5]



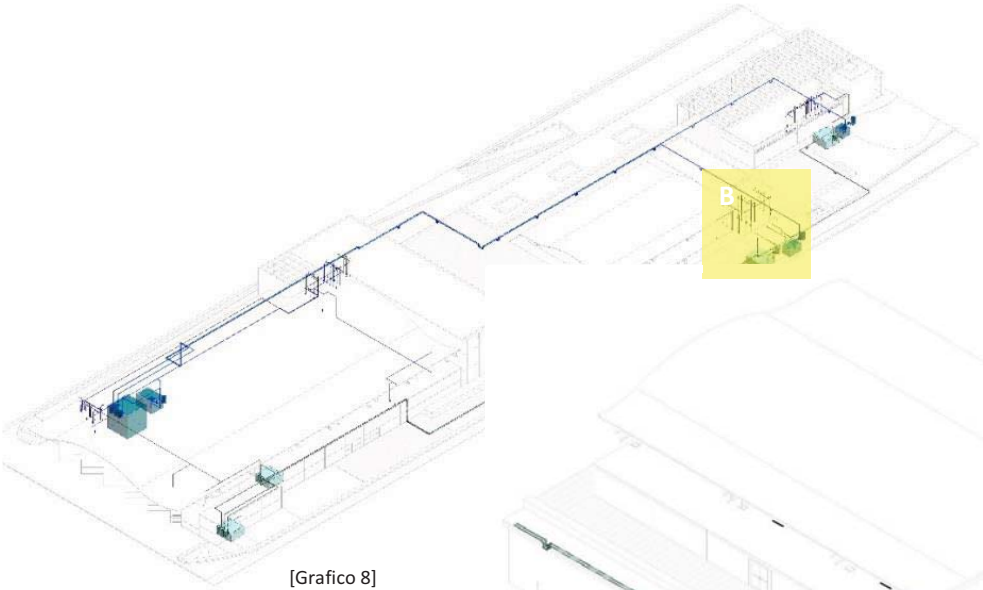
[Grafico 6]

B. Sala de Exposiciones (trabajadores)

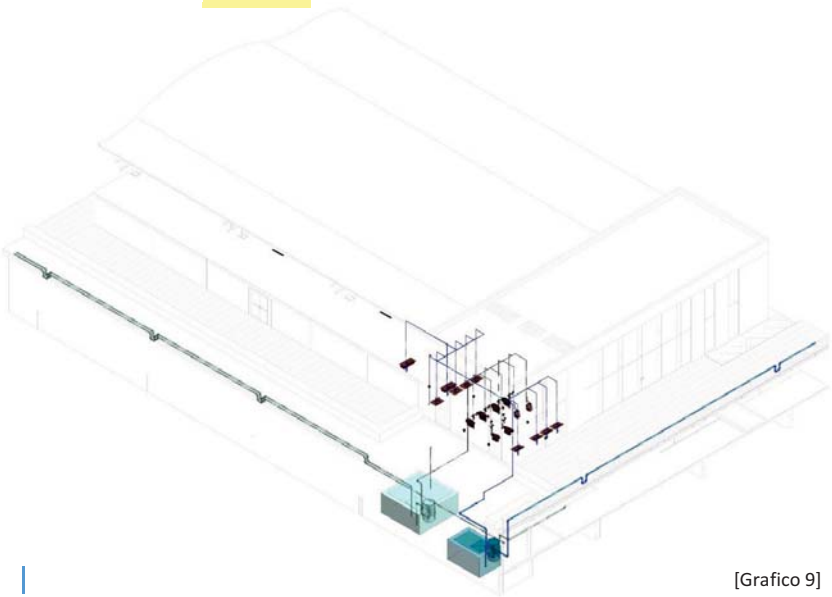
M^2 Construidos	2,725.15 m^2	
Consumo	50 lts/ trabajador/ día	
No. De empleados	50 Empleados	
Calculo	Operación	Resultado
Dotación	(50 lts * 50 empleados * 2) + (5 lts * 2,725.15 m^2)	18,625.75 lts/ día
Consumo medio diario (cmd)	Dotación / 86,400	0.21 lts/ seg
	Coeficiente de variación diaria (CVD)	1.2
	Coeficiente de variación horaria (CVH)	1.5
Consumo máximo diario	CMD + CVD = (0.21 lts/ seg) * (1.2)	0.25 lts/ seg
Consumo máximo horario	Cmd * che = (0.21 lts/ seg) * (1.5)	0.31 lts/ seg



[Grafico 7]



[Grafico 8]



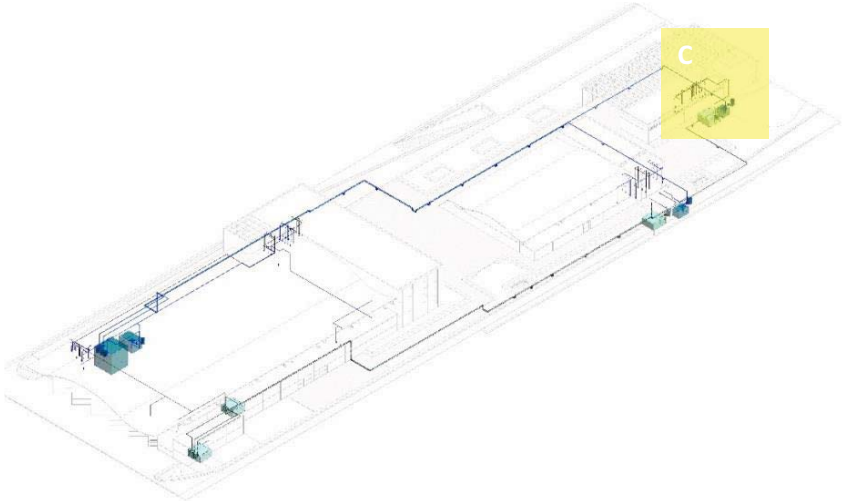
[Grafico 9]

C. Sala de Exposiciones (usuarios)

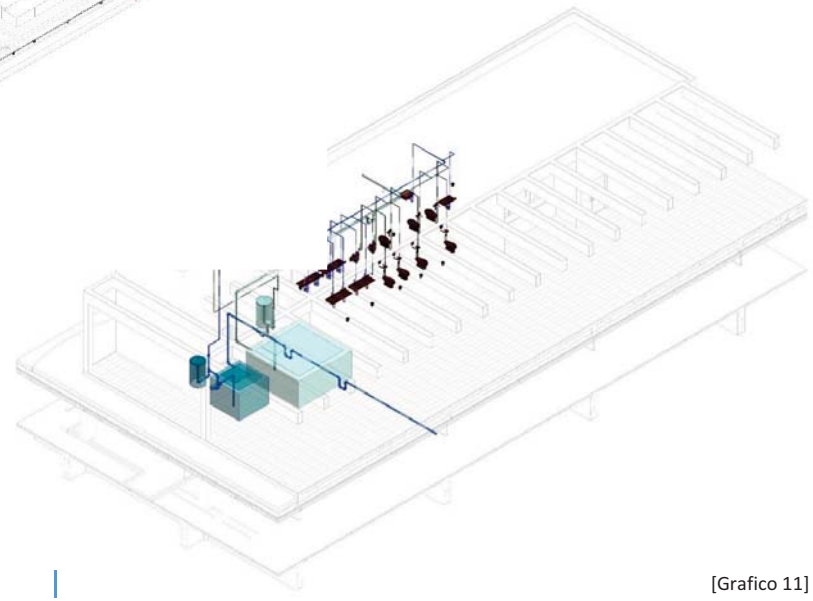
M^2 Construidos	2,725.15 m^2	
Consumo	8 lts/ usuario/ día	
No. De empleados	1000 usuarios	
Calculo	Operación	Resultado
Dotación	(8 lts * 1000 empleados * 2) + (5 lts * 2,725.15 m^2)	29,625.75 lts/ día
Consumo medio diario (cmd)	Dotación / 86,400	0.34 lts/ seg
	Coeficiente de variación diaria (CVD)	1.2
	Coeficiente de variación horaria (CVH)	1.5
Consumo máximo diario	CMD + CVD = (0.34 lts/ seg) * (1.2)	0.40 lts/ seg
Consumo máximo horario	Cmd * cvh = (0.34 lts/ seg) * (1.5)	0.51 lts/ seg

Cálculo de la Cisterna

Calculo	operación	Resultado
Dotación		29, 625.75 lts/ día
Volumen requerido	Dotación * 3	88,877.25 lts
Cisterna	Dotación * 2 / 1000	29.62^3
Dimensión cisterna	4 m + 3 m + 2.5 m	Y una cámara de 50 cm



[Grafico 10]



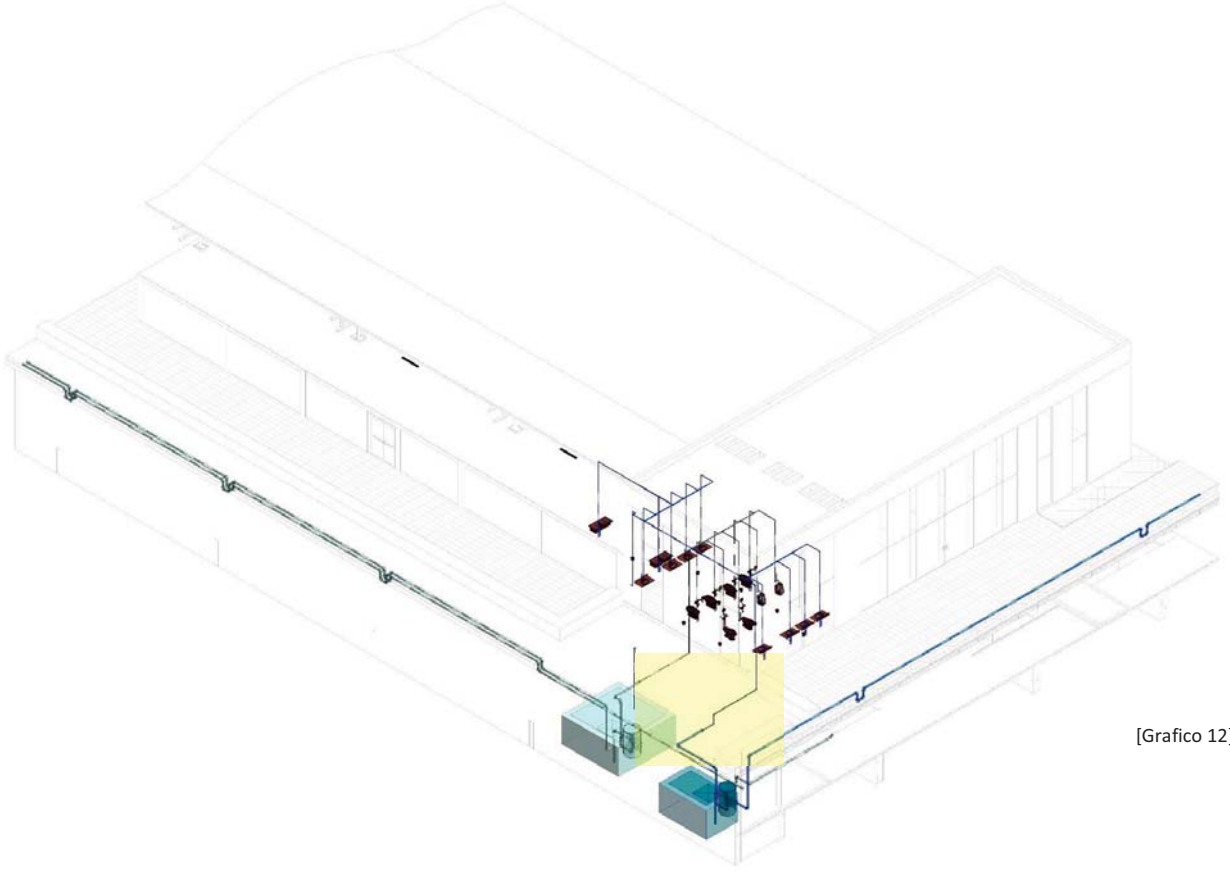
[Grafico 11]

D. Sala A

M^2 Construidos	769.26 m^2	
Consumo	8 lts/ usuario/ día	
No. De empleados	300 usuarios	
Calculo	Operación	Resultado
Dotación	(8 lts * 300 empleados * 2) + (5 lts * 769.26 m^2)	8,646.3 lts/ día
Consumo medio diario (cmd)	Dotación / 886,400	0.10 lts/ seg
	Coeficiente de variación diaria (CVD)	1.2
	Coeficiente de variación horaria (CVH)	1.5
Consumo máximo diario	CMD + CVD = (0.34 lts/ seg) * (1.2)	0.12 lts/ seg
Consumo máximo horario	Cmd * cvh = (0.34 lts/ seg) * (1.5)	0.15 lts/ seg

Cálculo de la Cisterna

Calculo	operación	Resultado
Dotación		8,646.3 lts/ día
Volumen requerido	Dotación * 3	25,938.9 lts
Cisterna	Dotación * 2 / 1000	9^3
Dimensión cisterna	3 m + 2 m + 1.5 m	Y una cámara de 50 cm



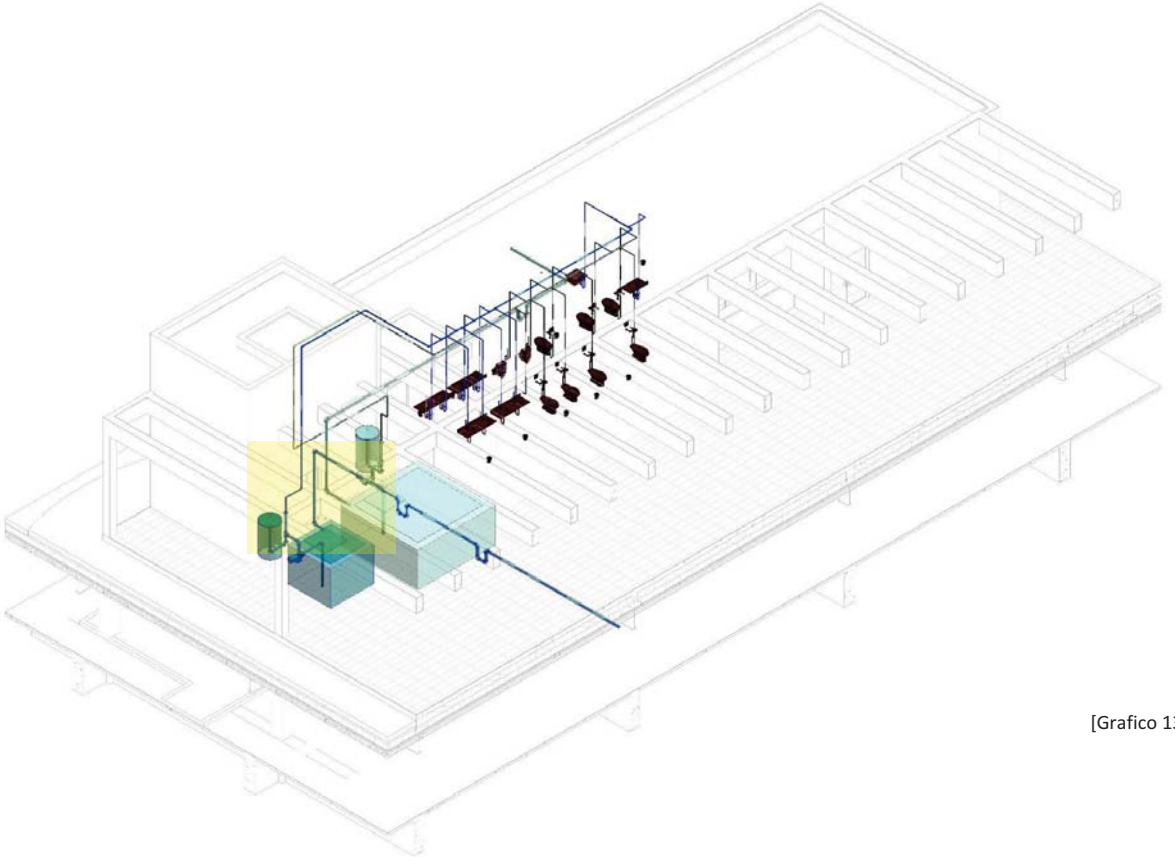
[Grafico 12]

E. Administración

M^2 Construidos	85.30 m^2	
Consumo	8 lts/ usuario/ día (trabajadores) 300 lts/ mueble/ día (sanitarios públicos)	
No. De empleados	8 empleados 8 muebles	
Calculo	Operación	Resultado
Dotación	(8 lts * 8 empleados * 2) + (5 lts * 769.26 m^2)	554.5 lts + 4,800 lts = 5,354.5 lts/ días
Consumo medio diario (cmd)	Dotación / 886,400	0.06 lts/ seg
	Coeficiente de variación diaria (CVD)	1.2
	Coeficiente de variación horaria (CVH)	1.5
Consumo máximo diario	CMD + CVD = (0.34 lts/ seg) * (1.2)	0.072 lts/ seg
Consumo máximo horario	Cmd * cvh = (0.34 lts/ seg) * (1.5)	0.09 lts/ seg

Cálculo de la Cisterna

Calculo	operación	Resultado
Dotación		5,354.5 lts/ día
Volumen requerido	Dotación * 3	16,063.5 lts
Cisterna	Dotación * 2 / 1000	6^3
Dimensión cisterna	2 m + 2 m + 1.5 m	Y una cámara de 50 cm



[Grafico 13]

E. Hidroneumático

Se propone un sistema de abastecimiento de agua por presión, empleando un TANQUE HIDRONEUMÁTICO el cual cuenta con varias ventajas que lo hace la mejor opción comparándolo con los sistemas tradicionales, algunas de sus características son:

- Excelente presión en toda la red hidráulica, mejorando el funcionamiento de filtros, regaderas, llenado rápido de depósitos de excusados, operación de fluxómetros, riesgo por aspersión.
- Evita la acumulación de sarro en las tuberías por flujo a baja velocidad.
- No quiere tanques en las azoteas que dan mal aspecto a las fachadas y sobrecarguen la estructura de la construcción.
- No requiere red hidráulica de distribución en las azoteas, quedando libres para diferentes usos, y evitando humedades por fugas de red.
- Higiénicos, ya que no hay tanques abiertos en contacto con el polvo, microbios, insectos y pequeños animales. (Imagen 57)

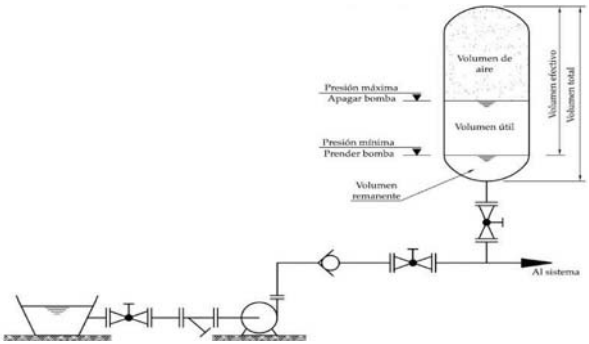


Imagen 1.[1]

[1] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

Protección contra Incendios

De acuerdo con el Reglamento de Construcción del Distrito Federal, se determinan edificaciones de riesgo mayor, aquellas que concentren más de 250 personas, que tengan una altura mayor a los15 metros o más de 3000 metros construidos.

Tomando como base este criterio él es imperante que el Recinto Ferial cuente instalaciones contra incendios a base de rociadores y tubería de cobre. El cálculo de la cisterna dio como resultado 52 m^3; y contará con una toma siamesa de 64 m en la fachada oriente.

Será necesario considerar gabinetes de extintores y tomas contra incendio en cada uno de los niveles, dotados con conexiones para mangueras a modo que cada una de estas cubran un área de 30 m de radio; las mangueras deberán ser de 38 mm de diámetro, de material sintético conectadas permanentemente y plegadas para facilitar su uso.

Además, de los dispositivos e instalaciones señaladas, en cada elemento arquitectónico debe contener sistemas de alarma contra incendios visuales, independientes entre sí, localizados de manera visible y de fácil acceso.

- **Gabinete para manguera contra incendio y extintor.**
  Gabinete metálico calibre 22, medida estándar de: 75 cms de altura x 88 cms de frente x 21 cms de fondo, cuenta con cuna integral para manguera vs, incendio (11/2”), (2”) y (21/2”) de diámetro, 15 y 30 metros de longitud, espacio para extintor puerta y broche a presión para el cristal (se surte sin el vidrio), acabando en pintura a color rojo bermellón.
- **Toma siamesa / Toma de bomberos**
  Toma para bombero, fabricada en bronce cromado con dos entradas para alimentación de agua a la red contra incendios. Con papón (es) y cadena.

Rosca de entrada giratoria tipo hembra	Rosca de salida fija tipo hembra	Material	Cuerda
(2) 2 ½” nst	4	Nft	Bce crom

Bajada aguas pluviales

Proyecto: Recinto Ferial Iztapalapa
Ubicación: Entre eje 6 Sur Avenida Luis Méndez y calle Combate de Celaya.
Antecedentes Generales: El proyecto del Recinto Ferial Constitución de 1917 se desenvuelve en una Sala de exposiciones, Sala A, Administración y Skatepark, donde se desarrollan actividades diversas, fomentando la integración de la población habitante y flotante.

La instalación Pluvial conforma un conjunto de tuberías y conexiones de diferentes diámetros y materiales, cuyo objetivo es desalojar el agua de lluvia que se recolecta mediante espacios que están a la intemperie.

Propuesta: El Recinto Ferial Constitución de 1917 cuenta con espacios abiertos que son captadores pluviales, ejemplo plazas, cubiertas, espejos de agua, estacionamientos y una zona de Skatepark; espacios que se desenvuelven en el proyecto.

Se propone un sistema de recolección de aguas pluviales, para ser usadas en el riego de jardines, en las descargas de wc, para el abastecimiento de los espejos de agua y para actividades de aseo. La propuesta de la instalación separar el agua pluvial de las aguas negras, para hacer posible su utilización posterior, canalizando estas aguas a una cisterna, donde se le dará un tratamiento para hacerlas un recurso viable.

El desalojo de las aguas pluviales, se atacará mediante pendientes en las zonas captadoras, para conducir el agua hasta bajantes pluviales. De acuerdo al Reglamento de Construcción del Distrito Federal se indica que para poder colocar una bajada de aguas pluviales debemos tener en cuenta la superficie de nuestras cubiertas:

- Cada 100 m2 ------ bajada de diámetro 4” (100 mm)
- Cada 150 m2 ------ bajada de diámetro 6” (150 mm)
- Cada 200 m2 ------ bajada de diámetro 8” (200 mm)

El tipo de cubierta es otro factor importante ya de acuerdo a las pendientes, alturas, caída y dimensiones nos permitirán conocer el caudal que reciben y se nos permitirá hacer un cálculo de tipo de material, elementos, esquema del tendido y

con ellos la tranquilidad de que el agua fluya correctamente por las canaletas y hacia las bocas de las bajadas en los embudos.

Se investigó la precipitación en la zona determinada para obtener en el promedio de precipitación anual, por lo menos de cinco años, esto se ve en el Servicio Meteorológico Nacional.

Calculo de instalación sanitaria

El desalojo de aguas negras y grises del Recinto Ferial Iztapalapa se desarrollará en las inmediaciones de los diferentes edificios y en el estacionamiento subterráneo que componen el Recinto, de manera que los desechos sean desalojados fuera del conjunto lo más cercano posible al exterior, para evitar los malos olores se consideró el tratamiento para abastecer de agua a los W.C. y mingitorios así como para el riego de las áreas verdes que circundan el proyecto, tal como indica el art 89 del Reglamento de Construcción del D.F. además, se está considerando una salida de drenaje hacia el colector municipal colocando un registro con las dimensiones que se indican en el Capítulo 6 de las Normas Técnico Complementarias, según la profundidad de la red general y colocándolas a cada 10 m o en cada cruce de los ramales.

Para que el proceso de separado de aguas negras, jabonosas y pluviales sea el adecuado, cada una contará con una red independiente, esto con la finalidad de hacer más efectivo el tratado y realización de cada uno de los ciclos, de igual manera, para reducir el consumo de agua potable, y con ello fomentar en la población circundante el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y energéticos

Instalación de aguas negras

Se propone la construcción o instalación de uno a dos registros, según sea el caso, en cada uno de los edificio del conjunto a donde llegan los tubos de descarga de los muebles y estos se conectarán a la red de desalojo, donde se unirán a un registro el cual su salida y conexión a la toma de red municipal sea de diámetro de 300 mm. La pendiente general de muebles a registro será del 2%, la cual cambiará a 0.5% a red general debido al volumen de desechos orgánicos. Los primeros registros se encontrarán a no menos de 35 cm de altura, siguiendo consecuentemente la distancia a partir de la pendiente.

Los registros utilizados en las aguas negras, deberán contar con un separador de sólidos con la finalidad de generar un pretratamiento para el agua y posterior a esto estarán conectados a una fosa séptica.

El material a utilizar en el área interior de los edificios será de Fierro Fundido (Fo. Fo) o PVC-Ced.40, empleando diámetros no menores a 38 mm (1 ½”) a 150 mm (6”), referente al exterior, se utilizarán diámetros mayores a 100 mm (4”).

La Red General y Red Municipal de agua Negras estará integrada por tuberías de diámetros mayores a 100 mm (4”).

Para el uso de ventilación y agua grises se utilizará el mismo material empleado en la instalación de aguas negras, utilizando para estas, diámetros de 100 mm (4”) o menores.

Será necesario emplear y utilizar una planta de tratamiento de agua, para la cual se consideró como alternativa un tanque de aeración (utilizando los módulos compuestos por tubos de aireación central PURON®, hechos a base de filamentos porosos de 0.04 micras más tanque de efluente.

Gasto de unidades de descarga (unidades mueble)

Mueble	No. De muebles	Unidad mueble	Control	Diámetro de desagüe	Total de unidades mueble
Lavabo	30	1	Llave	38 mm	30
Regadera	2	3	Llave	50 mm	6
Fregadero	6	2	Llave	38 mm	12
Coladera	20	0	Cespol	50 mm	0
W.C.	25	4	Tanque	100 mm	100
Mingitorio	9	4	Válvula	50 mm	36
Total de unidades mueble					184

Caudal de alimentación de biorreactor

El biorreactor es un sistema a base de procesos químicos y bioquímicos que emplea procesos aeróbicos o anaeróbicos, para el tratamiento de agua.

Para calcular el caudal es necesario conocer la cantidad de agua consumida por los muebles sanitarios, ya que esto determina la cantidad de agua que se puede reutilizar.

Dotación de agua potable	Dc	25 l x cliente x día
Dotación de agua potable por empleado	De	40 l x empleado día
Factor de ocupación	Fc	1
Factor de retorno	Fr	0.85
Capacidad total de clientes	Ctc	1500
Capacidad de empleados	E	20
Caudal de alimentación	Qf	

$$Qf = Fr[CTC(Fo)(Dc) + (E)(De)]$$

$$Qf = 0.85[1500(1)(30) + 20(40)] = 38{,}180.00\ Lt$$

Será necesario un depósito 38.2 m^3, que sería de 5.5 m de largo por 1.3 m de altura

Tanque séptico

Se trata de un depósito, que separa los desechos, para el tratamiento de aguas residuales.

Al resultado del siguiente análisis es necesario aumentar 30 cm a las medidas para contemplar las dimensiones con losas y muros.

Diseño por caudal medio	Q medio (por un día)
Dotación	25 l (persona por día)
Volumen mínimo	2,840 l
Volumen máximo	12 galones (45.42 l)
Caudal mínimo	1,890 l/día
Caudal máximo	54,882 l/día
Relación largo-ancho	02: 01
Altura	0.90 a 1.50 m

VÓLUMEN: $4260 + 0.75(Qmedio) = 4260 + 0.75(38180) = 32{,}895\ L\ al\ día = 32.895\ m^3$

ÁREA: $V \div h = 32.9 \div 1.5 = 21.93\ m^2$

ANCHO: $A = 2a^2 \quad 2a = \sqrt{A} \quad a = \sqrt{A \div 2} \quad a = \sqrt{21.93 \div 2} = 3.32\ m$

LARGO: $b = 2a \quad b = 3.32 \times 2 \quad b = 6.64\ m$

Trampa de grasas para aguas grises

Sistema de almacenamiento, separador de sedimentos y grasas, para el tratamiento de aguas grises.

En el análisis siguiente se le aumentaran 30 cm, para contemplar los muros y losas contenedoras.

Producción promedio	**9.5 lts por persona**
Volumen mínimo (una vivienda)	30 galones (110 lts)
Volumen máximo (50 personas)	125 galones (473 lts)
Relación largo – ancho	02 : 01
Altura	0.3 a 0.9

VOLUMEN: $Producción\ Promedio \times Numero\ de\ personas\ (L) = 9.5(1500) = 14{,}250\ L = 14.5\ m^3$ $v \div h = 14.5 \div 0.9 = 16.15\ m^2$

ANCHO: $\sqrt{A \div 2} = \sqrt{16.15 \div 2} = 2.85\ m$

LARGO: $b = 2a = 2.85 \times 2 = 5.69\ m$

Cantidad de agua a reutilizar

Esta se llevará a cabo por la cantidad de agua consumida en actividades que no necesitan agua potable para su ejecución de agua como: riego de jardines (áreas verdes o permeables), mingitorios, W.C., aseo en áreas de exteriores.

Dotación de agua para jardines	Dj	5 l / m^2
Dotación de agua para estacionamiento	De	8 l / cajón
No de cajones en estacionamiento	E	170
Área de zona exterior	Ae	9667 m^2
Área de jardín	A	3363 m^2
Dotación de agua para sanitarios	Di	25 l / cliente al día
Dotación para limpieza exterior	Dl	2 l / m^2
Factor de ocupación	Fo	0.8
Capacidad total de clientes	Ctc	1500
Caudal de reutilización	Qr	

REUTILIZACIÓN DE AGUA PARA JARDÍN

$$Q = A(Dj) \qquad Q = 3363(25) \qquad Q = \ 16{,}815\ L\ por\ día$$

REUTILIZACIÓN DE AGUA PARA SANITARIOS

$$Q = CTC(Fo)(Di) \quad Q\ = 1500(0.8)(25) \qquad Q\ = \ 30{,}000\ L\ por\ Dïa$$

REUTILIZACIÓN DE AGUA PARA ASEO EXTERIOR

$$Q = (Dj)(A) + (Ae \div Dl) + (De)E$$

$$Q = (5 \times 3363) + (9667 \div 2) + (8 \times 170) \qquad Q = 23{,}008.50\ L\ por\ día$$

DEMANDA DE CAUDAL DE UTILIZACIÓN

$$Qr = \ Qj + Qi + Ql \qquad Qr = 16.82 + 30 + 23.01 \qquad Q = 69.83\ m^3\ por\ día$$

Por consiguiente, será necesario un depósito de 69.83 m^3 con las dimensiones de 7 m x 7 m x 1.5 m o 4 depósitos de 3.5 m x 3.5 m x 1.5 m.

Membrana para tanque de aireación

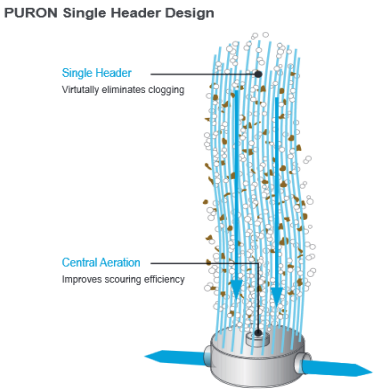
Para el diseño del tanque, se seleccionó una membrana de fibra hueca (fuera – dentro) de la Marca KOCH (Membrane System) modelo PURON®, serie HF (High Flow Module).

Estas membranas constan de ductos hechos de fibras huecas de 2.5 mm de diámetro exterior y un tamaño de diámetro nominal del poro de 0.04 µm (micras).

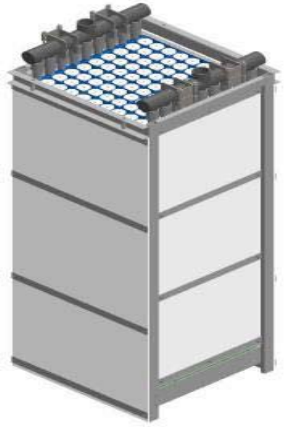
Dichas membranas son Para filtración de alto contenido de sólidos, en espacios más pequeños, logrando desde 2650 m^2 en un solo modulo.[2]



Modulo Base



[Grafico 14]



Módulo PHF 480

[Imagen 2]

[2] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

Calculo de tanque de aireación

Tomando como base los datos contenidos en las fichas técnicas, se obtiene lo siguiente:

$$Q = Je\ (Af)(Nm)(Nc) \qquad Q = 0.48(480 \times 9 \times 1) \quad Q = 2073.6\ \frac{m^3}{d}$$

Entonces los Tanques necesarios o Nt son:

$$Nt = \frac{Qf}{Q} \qquad Nt = \frac{38.2}{2073.6} \qquad Nt = 0.02 \qquad entonces\ se\ Nt = 1$$

Con esto las dimensiones del tanque serán considerando un módulo HF 480

Para que el área quede con la valorada para el biorreactor, las dimensiones del tanque para el contenedor del módulo de membrana serán de 3.5 m de alto x 2.2 m de ancho x 5.0 m de largo, logrando un volumen de 38.5 m^3. Y con esto se logra satisfacer los 38.18 m^3 para el biorreactor.

Memoria eléctrica

En la esquina que conforman el Eje 6 Sur y Anillo de Periférico se localiza un poste con transformador, al cual se realizará el trámite correspondiente ante la compañía de Luz y Fuerza (CFE), para que proporcione la acometida de luz al conjunto del recinto ferial, al costado y en la parte inferior para que quede directamente al tablero concentración de medidores, de tal manera que el cableado de 127 v, llegue a las subestaciones de cada uno de los elementos arquitectónicos, pensando que la distribución eléctrica sea subterránea, dejando registros de concreto para el mantenimiento y distribución de la línea eléctrica, de tal forma que los tableros de distribución de cargas de los edificios cuenten con la energía necesaria.

Deberán colocarse cuatro transformadores y una planta de emergencia con el objetivo de que las actividades que se estén llevando a cabo en su momento, puedan continuar en caso de una interrupción del suministro eléctrico.

Se contará con un tablero general para el conjunto y uno por cada edificio, centros de mando independientes para el control de contactos y salidas especiales para equipo y luminarias, además se instalarán apagadores individuales o compuestos para el manejo de luminarias en pasillos, baños y vestíbulos, para evitar el desperdicio de luz.

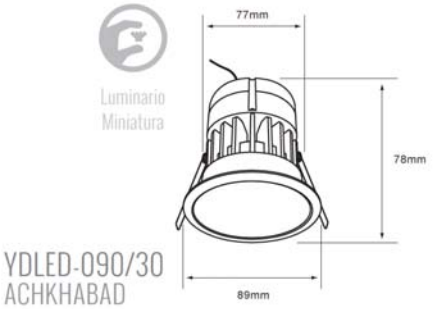
Iluminación artificial

Los niveles mínimos de iluminación artificial necesarios en edificaciones, según la siguiente tabla[3]:

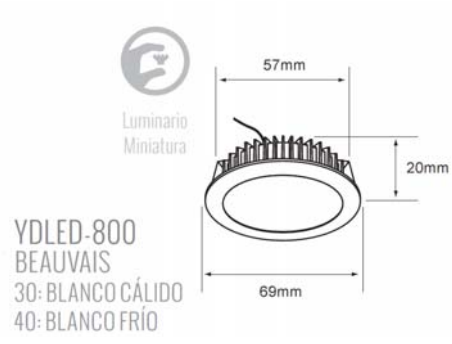
Tipo de edificación	Local	Nivel de iluminación
Comercial		
Abasto y almacenamiento	Almacenes	50 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Baños públicos	Sanitarios	75 luxes
Administración		
Oficinas privadas y públicas	Cuando sea necesario apreciar detalles	
	Medianos	300 luxes
	Finos	500 luxes
Exhibiciones		
	Salas de exposiciones	250 luxes
Galerías de arte, museos, centros de exposiciones	Vestíbulos	150 luxes
	Circulaciones	100 luxes
	Sala de lectura	250 luxes
Centros de información	Sala de lectura	250 luxes
Alimentos y bebidas		
Servicios de alimentos y bebidas con o sin esparcimiento	En general	250 luxes
	Cocinas	200 luxes
Transportes		
Estacionamientos privados y públicos incluyendo encierro de vehículos	Entrada y salida	300 luxes
	Espacio de circulación, pasillos, rampas y zonas peatonales	100 luxes
	Cajones	50 luxes
	Caseta de control	200 luxes
	Pasillos y cajones	50 luxes
Espacios abiertos		
Plazas y explanadas	Circulaciones	75 luxes
Parques y jardines	Estacionamientos	30 luxes

[3] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

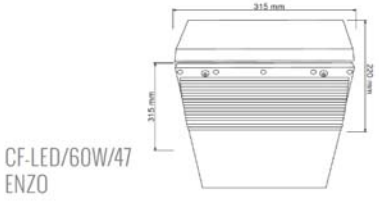
Tipos y dimensiones de luminarias
Luminarias de plafón marca tecno lite



[Imagen 3]



[Imagen 4]

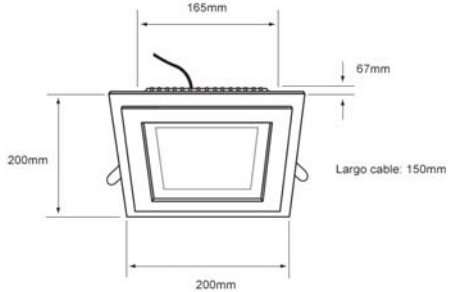


[Imagen 5]



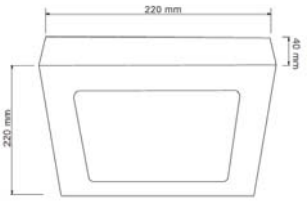
[Imagen 6]

YDLED-525
BANGUI I
30: BLANCO CÁLIDO
40: BLANCO FRÍO



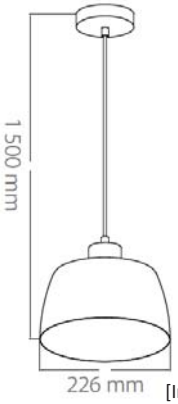
[Imagen 7]

PTLLED-C/18W/30
PUSAN II
30: BLANCO CÁLIDO
65: LUZ DE DÍA



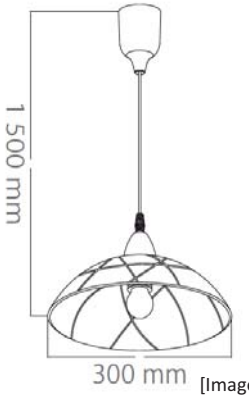
[Imagen 8]

CTL-0002/CR
BALBA



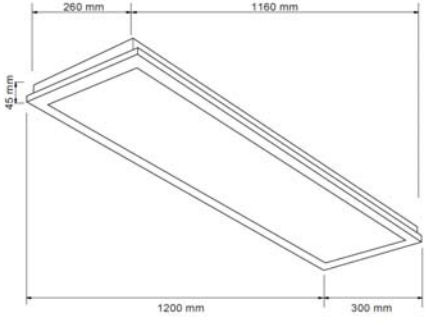
[Imagen 9]

CTL-0007/OP
BARBAN

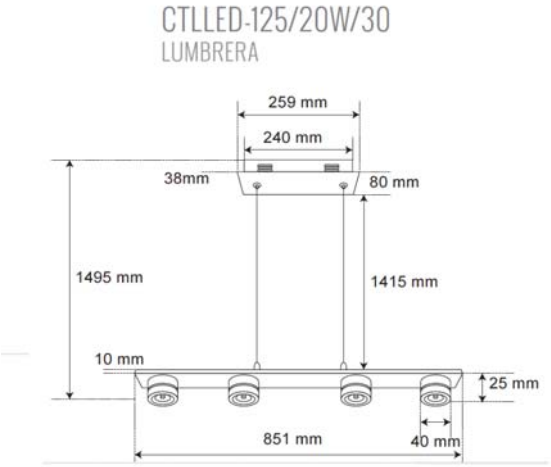


[Imagen 10]

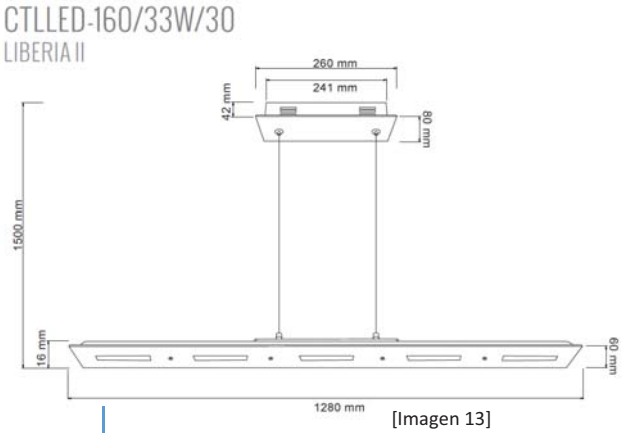
LTLLED-E06/42W/40
MALWAUKEE



[Imagen 11]

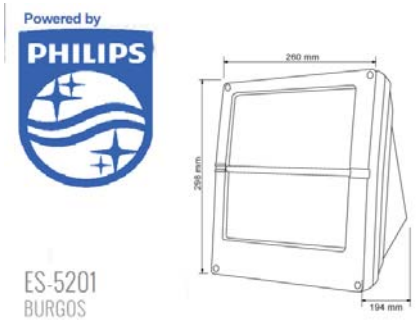


[Imagen 12]

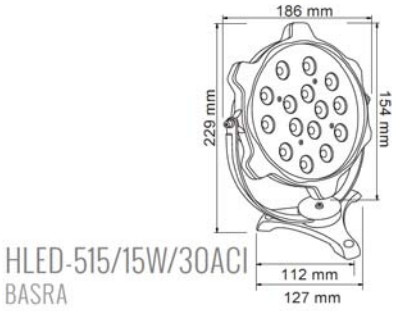


[Imagen 13]

Reflectores marca tecno lite y Philips

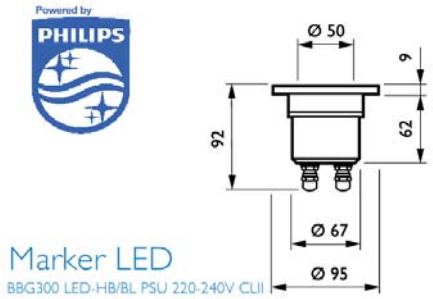


[Imagen 14]



[Imagen 15]

Luminarias de piso marca Philips y Schroeder

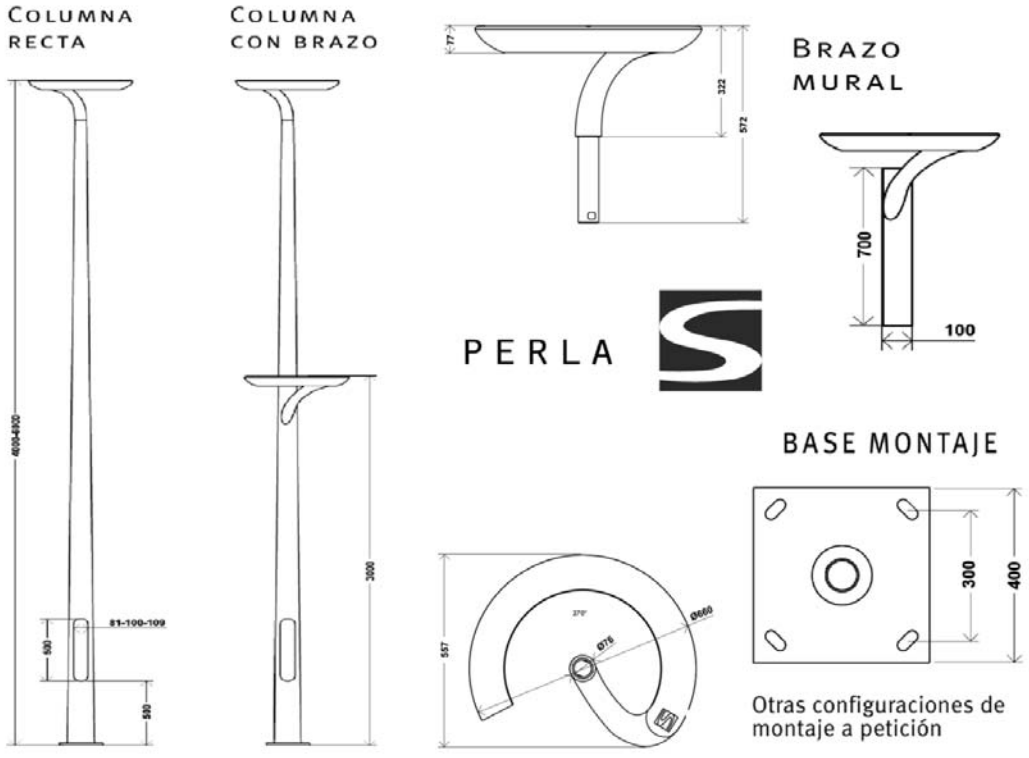


[Imagen 16]



[Imagen 17]

Luminarias de poste marca Schroeder



[Grafico 18]

Cuadro de cargas de luminárias en sala de exposiciones A

Espacio		Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Vestibulo	1	150	298	44,700	YDLED-090/30 - ACHKHABAD (8W - 600 lm) Philips - Marker LED - BBG300 (3.1 W - 140 lm)	70 23	560 71.3
	2		68.2	10,230	YDLED-090/30 - ACHKHABAD (8W - 600 lm)	17	136
	3		56.5	8,475		14	112
Venta de café		300	37.5	11,250	CTLLED - 125/20W/30 - Lumbrera YDLED - 800/30 BC BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	8 17	160 76.5
Área de comensales		150	106.8	16,020	CTL-002/CR - BAIBA (15W - 650lm)	25	375
Entrepiso		150	134.4	20,160	CTL-002/CR - BAIBA (15W - 650lm)	32	480
Sala de control audiovisual		250	11.9	2,975	YDLED-090/30 - ACHKHABAD (8W - 600 lm)	5	40
Área de exposición		250	1,343.20	3,358.00	CTLLED/ 160/ 33W/ 30 LIBERIA II (1,800 lm) YDLED-090/30 - ACHKHABAD (8W - 600 lm)	187 52	8,171 416
Bodega	1	50	443	6,645	PTLLED - C/ 18W/ 65 - PUSAN II (1,600 lm)	5	90
	2		437	6,555		5	90
	3		433	6,645		5	90
	4		28	4,200		3	54
	5		66.7	10,005		7	126
	6		11.8	1,770		2	36
	7		12.3	1,845		2	36
	8		59.2	8,880		4	72
	9		38.8	5,820		4	72
	10		38.8	5,820		4	72
	11		51.2	7,680		5	90
	DS		19.6	2,940		2	36
Circulaciones	1	100	53.3	5,330	YLDLED - 80.0/ 30 BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	16	72
	2		59.8	5,980		17	76.5
	3		32.5	3,250		10	45
	4		32.9	3,290		10	45
	5		29.3	2,930		9	40.5
	6		18	1,800		6	27
	7		18.4	1,840		6	27
Sanitarios	D	75	44.7	3,353		10	45
	C		37.8	2,835		9	40.5
Baño empleados	D	75	26	1,950		6	27
	C		26.8	2,010		6	27
Comedor empleados		150	16.6	2,490	CTLED -125/20 W/ 30LUMBRERA (1,400 lm) CTL - 002/CR - BAIBA (15W - 650 lm)	1 2	20 30
Zona administrativa		30	9.7	2,910	YLDLED - 800.0/ 30 BCY BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	9	40.5
Cuarto de Máquinas	1	50	9.7	1,975	PTLLED - C/ 18W/ 65 - PUSAN II (1,600 lm)	2	36
	2		39.5	980		1	18
	3		19.6	1,425		1	18
	4		28.5	2,720		2	36
Área de carga y descarga		100	54.4	151,590	ES - 5201 - BURGOS (52W - 2200lm)	69	3,588
Total							15,720.80

Cuadro de cargas de luminárias en estacionamiento

Espacio		Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Entrada y salida (escaleras y elevador)		300	75	22,620	YDLED - 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600 lm)	38	304
Circulaciones peatonale	1	100	464.8	46,680		14	840
	2		188	18,800		6	360
	3		166.4	16,640		5	300
	4		241.3	24,130		7	420
	5		238.2	23,820		7	420
	6		251.5	25,150		8	480
Circulaciones vehiculares		50	20,154	100,770		30	1,800
Área de cajones	1	50	199.9	9,995	CF - LED/ 60W/ 47 ENZO (3450lm)	3	180
	2		345.9	17,295		6	360
	3		197.3	9,865		3	180
	4		148.4	7,420		3	180
	5		179.3	8,965		3	180
	6		148.3	7,415		3	180
	7		148.4	7,420		3	180
	8		101.4	5,070		2	120
	9		346.5	17,325		6	360
	10		147.4	7,370		3	180
	11		118.9	5,945		2	120
	12		346.5	17,325		6	360
	13		147.3	7,365		3	180
	14		199.9	9,995		3	180
	15		199.9	9,995		3	180
	16		236.6	11,830		4	240
Rampas	1	100	207.4	20,740	SCRÉDER - NOCTI - MIDI - CLIP (5W - 390lm)	54	270
	2		256	25,600		66	330
Sanitarios	D	75	22.4	1,680	YLDLED - 800/30 BC YBF BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	5	22.5
	C		19.4	1,455		5	22.5
Cuarto de maquinas		50	75.4	3,770	YLDLED - 800/30 BC YBF BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	11	49.5
Total							8,978.50

Cuadro de cargas de luminárias en sala de usos múltiples

Espacio		Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Vestíbulo		150	129.3	19,395	YDLED - 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	29	232
					Philips -MARKER LED - BBG300 (3.1W - 140 lm)	15	46.5
Volado			24.9	3,735	YDLED - 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	7	56
Cocineta		300	17.6	5,280	CTLLED . 125/20W/30 - LUMBRERA (1400lm)	2	40
					PTLLED - C/ 18W/ 65 - PUSAN II (1600 lm)	2	36
Sanitarios	D	75	22.1	1,657.50	YLDLED - 800/40 BF - BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	5	22.5
	C		22.2	1,665.00		5	22.5
Sala audiovisual		250	5	1,250	YLDLED - 800/40 BF - BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	4	18
Ára de exposición		250	509.4	127,350	YDLED - 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	210	6,930
					CTL - 007/ OP - BARBAN (15W - 750lm)	42	105
Bodega	1	50	18	900	PTLLED - C/ 18W/ 65 - PUSAN II (1600 lm)	1	18
	2		5.7	285		1	18
	3		8.8	440		1	18
	4		8.1	405		1	18
	5		5.3	265		1	18
	6		5.3	265		1	18
Cuardo de máquinas	1	50	1.8	90	YDLED - 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	1	8
	2		9.5	475		3	24
	3		1.8	90		1	8
Circulación		100	23.9	2,390	PTLLED - C/ 18W/ 65 - PUSAN II (1600 lm)	2	36
Total							7,692.50

Cuadro de cargas de luminárias en administración

Espacio	Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Recepción	150	11.2	1,680	YDLED . 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	3	24
Área de café	100	5.5	550	YDLED . 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	2	16
Circulación	100	8.3	830	YDLED . 090/30 - ACHKHABAD (8W - 600lm)	2	16
Sanitario y cuarto de servicio	75	4	300	YLDLED 800/ 30BF BEAUVAIS (4.5W - 350lm)	1	4.5
Taquilla	300	11.3	3,390	LTL LED - E06/ 42W/ 40 MALWAUKEE (2800lm)	2	30
ubículos	300	23.7	7.11		3	99
Sala de juntas	300	12.4	3,720		2	36
Archivo	300	7.1	2,130		1	18
Total						243.5

Cuadro de cargas de luminárias en administración

Espacio	Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Sanitarios D	75	26.8	2,010	YLDLED - 800/30 BC Y 40 BF BEAUVAIS (4.5W - 350 lm)	6	27
C		26.8	2,010		6	27
Taquilla	300	2.6	780	YDLED - 090/30 - ACHKHABBAD (8W - 600 lm)	2	16
Cuarto de servicio	75	3.6	270	YLDLED - 800/40 BF BEAUVAIS (4.5W - 350 lm)	1	4.5
Marquesina	100	19	1,900	YDLED - 090/30 - ACHKHABBAD (8W - 600 lm)	4	60
Total						134.5

Cuadro de cargas de luminárias en áreas exteriores

Espacio	Luxes	m² construidos	Lúmenes	Tipo de liminarias	No. Lum	Watts
Jardínes	75	3,363	252,225	SCHRÉDER - LED - PERLA BLANCO + AZUL (73W - 10,940 lm)	30	1,350
				SCHRÉDER - NOCTI - MDI -CLIP (5W - 390 lm)	100	500
Plazas	75	6,304	472,800	SCHRÉDER - LED - PERLA BLANCO + AZUL (73W - 10,940 lm)	50	2,250
				HLED SIS/ 15W/ 30 ACI - BASRA (15W - 650 lm)	50	750
				SCHRÉDER - NOCTI - MDI -CLIP (5W - 390 lm)	50	250
Total						5,100

Aire acondicionado

Para la ventilación del estacionamiento se propone un sistema de jet-fan el cual hace circular los gases pesados dirigiéndolos hacia el exterior, ayudando a ventilar el área, cumpliendo con lo establecido en el en el RCDF; para las salas de exposiciones, exhibiciones, etc., se utilizará un método de ventilación por medio de UMA´s (Unidades Manejadoras de Aire) de la marca Smart Cool, las cuales se conectan a equipos de ventilación directa o por medio de ductos y rejillas para direccionar el aire, como tubería de agua helada.

Para las salas, será necesario instalar seis unidades, y su distribución en dentro del proyecto será, cuatro para la sala de exposiciones y dos para la sala A, estos equipos deberán abastecerse con agua fría y se conectarán con tubería de cobre 3/4” y 5/8”.

Cálculos para maquinaría para aire acondicionado

Todo edificio que congregue un número significativo de usuarios, tal como el Recinto Ferial Iztapalapa, necesita de un sistema de ventilación para garantizar que el ambiente del edifico sea confortable lo más confortable posible para los asistentes, debido al número de personas que el recinto puede recibir en su interior, la ventilación natural es ineficiente, por ello es necesario que se empleen equipo especializado.

Ganancias de calor

Para espacios diseñados para una congregación mayor a 200 personas, se utilizará la siguiente formula:

$$\frac{No\ de\ personas}{20} = TR$$

La sala de exposiciones se diseñó para que contuviera hasta 1100 usuarios y la sala de usos múltiples 350 usuarios, por lo que:

$\frac{1100}{20} = 55\ TR$ $\frac{350}{20} = 17.5\ TR$

Calor por usuario

1 persona Genera alrededor de 180 Kcal/h por lo que:

$$1100 \times \frac{180kcal}{h} = 198{,}8000\frac{kcal}{h} \qquad 350 \times \frac{180kcal}{h} = \frac{63{,}000kcal}{h}$$

Entonces: $1Kw = 860\ Kcal/h$

La cantidad de watts (calor producido por equipo eléctrico) es:

Espacio	Watts	Kw	Kcal/h
Sala de exposiciones	13,719	12,719	11,798.34
Salón de usos múltiples	7,692	7,692	6,612.12

La suma entre el calor producido por usuario y equipo es:

Espacio	Kcal/h
Sala de exposiciones	209,798.3
Salón de usos múltiples	69,615.12

Para pasar la Kcal a TR, es necesario dividir las Kcal entre 3024, dándonos lo siguiente:

Espacio	Tr	Tr totales
Sala de explosiones	69.3779	124.3779
Salón de usos múltiples	23.0211	40.5211

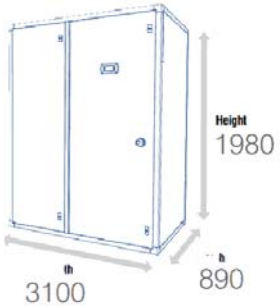
La suma general entre el área, usuario y equipo, da como resultado:

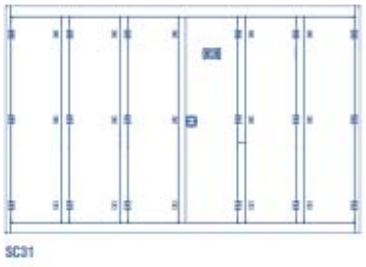
Espacio	Tr		Tr		Tr total
Sala de exposiciones	55	+	70.8870	=	125.8870
Salón de usos múltiples	18	+	23.1482	=	40.6482

Redondeando: Sala de Exposiciones = 126 TR Sala de Usos Múltiples = 41 TR

Teniendo estos datos, se propone una unidad SmartCool 16 – 140 kW, SC-31.[4]







[Imagen 18]

$$1\ TR = 0.2844\ Kw \qquad 115.6 \times .2844 = 32.87\ TR$$

$$En\ la\ sala\ de\ exposciones\ \frac{126\ TR}{32.87} = 3.83\ \approx 4\ modulos\ de\ 115\ Kw$$

$$Y\ para\ la\ sala\ de\ usos\ múltiples\ \frac{41\ TR}{32.87} = 1.25\ \approx 2\ modulos\ de\ 115\ Kw$$

[4] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

Por las características técnicas del equipo, será necesario colocar cuatro equipos en la sala de exposiciones y dos en la sala de usos múltiples.

La carga necesaria para alimentar estos módulos de 5400 w será lo siguiente:

$$En\ la\ sala\ de\ exposiciones\ \ con\ 4\ modulos\ \times 5400\ w = 21600\ w$$

$$En\ la\ sala\ de\ usos\ múltiples\ con\ 2\ modulos \times 5400w = 10800\ w$$

Extracción de aire para estacionamiento

P	% de espacios ocupados por hora	60%
H	Altura de estacionamiento	3 m
N1	No de lugares de estacionamiento	170
L	Largo	160.8 m
A	Ancho	56.3 m

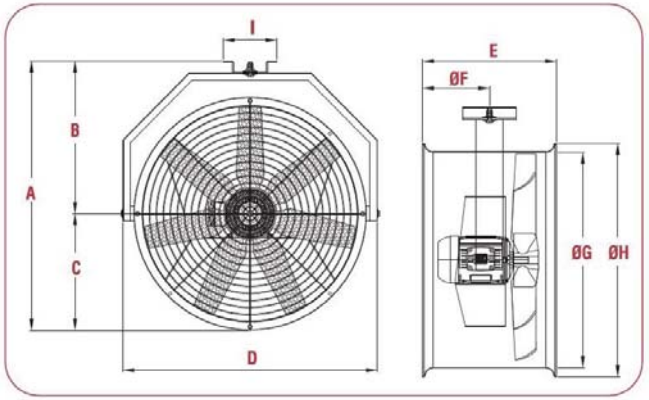
Según el Reglamento de construcción para el Distrito Federal, para que el volumen de aire circule en esta área, son necesarias 10 renovaciones por hora.[5]

$$R = \frac{10}{3600s} = 0.0028\frac{R}{s} \qquad Q = V \times R = \ 25{,}500.9 \times 10 = 255009\frac{m^3}{hr}$$

$$VI = (R\ en\ segundos) \times L\ m = \frac{0.0028}{136.7m} = 0.3797\frac{m}{s}$$

[5] Calculo de m^3/ h y la velocidad a la que el volumen de aire debe circular.

Derivado de este cálculo se propone instalar en el estacionamiento el siguiente equipo Ventilador Axial Direccionador de Aire Modelo RBC-500 VL de la Marca Solder&Palau[6]:





[Imagen 19]

Número de ventiladores necesarios para la circulación del aire en el área de estacionamientos:

Qj	**Caudal de ventilador en m^3/s**	**20930/3600= 5.81**
P	Densidad estándar	1.29 kg/m
Ø	Diámetro del ventilador	0.55 m

$$F = \left(\frac{4}{\pi}\right)(p)\left(\frac{Qj}{\emptyset^2}\right) \qquad F = \left(\frac{4}{\pi}\right)(1.2)\left(\frac{5.81}{0.943^2}\right) = 9.9826$$

Superficie de ventilación normal o Spn;

[6] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

$$Spn = \frac{F}{(0.52)pVI^2} \qquad Spn = \frac{9.9826}{(0.52)(1.29)(0.3797^2)} = 103.22$$

Dardo o Ld, se hará lo siguiente:

Vj	Velocidad del aire en ventilador	20930 $m^{3/hr}$ 5.81 $m^{3/s}$
S	Sección del ventilador	M^2
Ø	Diámetro del ventilador	.943 m

m^2 de sección del ventilador:

$$S = \pi \times r^2 \qquad S = \pi \times .441^2 \qquad S = .6109$$

Volumen real del ventilador en m^3/s (Vo):

$$Vo = \left(\frac{Vj}{S}\right) \qquad Vo = \frac{20930}{.6109} = 34260.927\ \frac{m^3}{hr} \qquad Vo = \frac{34260.927}{3600} = 9.52\ \frac{m^3}{s}$$

Dardo, haciendo lo siguiente:

$$Ld = 5\left(\frac{Vo}{VI}\right)(Ø) \qquad Ld = 5\left(\frac{9.52}{0.3797(0.943)}\right) = 17.0435\ m$$

Separación entre ventiladores o distancia entre segmentos, Superficie de Ventilación Normal (Spn) / la distancia en dardos;

$$\frac{103.22}{17.0435} = 6\ m$$

Número de ventiladores necesarios en el estacionamiento, dividiendo el lado más largo entre la distancia de segmentos:

$$\frac{160.8m}{6} = 26.8 \approx 27$$

Espacio		Watts	KVA
Sala de exposiones		13,720	17.15
Salon de usos multiples		7,692	9.615
Administración		244	0.305
Baños públicos		135	0.1687
Estacionamiento		8,674.50	10.8431
Áreas exteriores		5,100	6.375
180 Contatcos (150W)		27,000	33.75
3 Bombas de 1.2 HP (1,000 W) + 3 bombas de 1/2 HP (500 W) + 8 bombas de 1 HP (750 W)		9,000	11.25
Aire acondiconado	SE	21,600	27
	SUM	10,800	13.5
Motor ge 75-160 - 200 para elevador		2,200	2.75
27 extractores de 1 HP (750W) + 2		20,640	25.8
Carga de reserva		28,800	36
Total		155,606	194.5068

Será necesario instalar una planta eléctrica de emergencia para abastecer de electricidad al conjunto en caso de un corte de luz, se propone un equipo de Cynergy, modelo CS-2000[7].

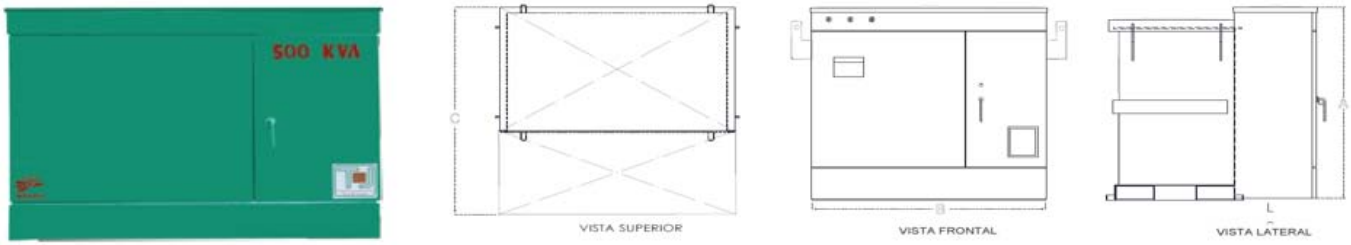
[Imagen 20]



[7] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

W	**Carga total instalada**	**155,606 w**
En	Voltaje entre fase y neutro	127.5 v
Cos θ	Factor de potencia centésimas o ángulo de caída	0.85 o 31.78°
F.v = f,d	Factor de demanda	0.7
Ef	Voltaje entre fases	220 v
1 kva	0.8 kwatts	800 w
L	Distancia (m) desde la toma a centro de carga	

Se propone instalar un transformador eléctrico TJ de 225 KVA .[8]



[Imagen 21]

$$I = \frac{W}{3En(Cos\ ^{\theta})} = \frac{W}{\sqrt{3Ef(Cos^{\theta})}}$$

$$I = \frac{155606}{3(220)(0.85)} = \frac{155606}{561} = 277.373\ Amp$$

Amperaje real corregido (Ic): $Ic = I\ (F,V) \quad o \quad Ic = I(F.D)\ \ entonces \quad Ic = 277.373 \times 0.7\ = 194.16\ Amperes$

[8] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

Se utilizará cable marca Silec ya que resiste hasta 170Kv.

Sección mínima para Conduit (S):

$$S = \frac{2L(lc)}{En(e\%)} \qquad S = \frac{190 \times 194.16}{127 \times 1} = 290.476\ mm2$$

Diámetro:

$$A = \pi \times r^2 \qquad r = \sqrt{\frac{a}{\pi}} \qquad S = \sqrt{\frac{290.476}{\pi}} = 9.61\ mm \quad entonces \qquad D = 21\ mm$$

Porcentaje de caída de tensión del cable:

Calibre	**Reactancia inductiva (x_l) para todos los conductores ohm/km**	
Awg o kcmil	Conduit de pvc o aluminio	Conduit de acero
300	0.135	0.167

Sección mm²	**Diámetro exterior mm**	**Peso kg/ m**	**Rdc a 20ºc ω/km**	**Rca a 90º c ω/km**	**Capacidad µf/km**	**Corriente admisible amperios a tierra en un punto**				**Corriente admisible mperios a tierra en varios extremos**			
						Enterrados directamente	**En tubos subterráneos**	**En aire (trébol) expuestos a radiación solar**	**En aire (plano) expuestos a radiación solar**	**Enterrados directamente**	**En tubos subterráneos**	**En aire (trébol) expuestos a radiación solar**	**En aire (plano) expuestos a radiación solar**
300	69.5	5.4	0.0601	0.0781	0.17	581	604	639	654	530	474	600	604

Porcentaje de caída de tensión se usará la siguiente formula:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3Z \times L \times I}}{vff} \times 100$$

Donde los siguientes datos significan:

ΔV	CAÍDA DE TENSIÓN EN EL CABLE EN %	
I	Corriente eléctrica que circula a través del conductor, en Amperes	
L	Longitud total del circuito en Kilómetros	
VO	Tensión en fase a neutro, en Volts	
VFF	Tensión entre fases en Volts	
Z	Impedancia eléctrica del cable en Ω/Km	220 V
R	Resistencia del conductor a la c.a y a la temperatura de operación en Ω/Km	
XI	Resistencia inductiva del conductor	
FP	Cosϕ	0.85
Φ	Ángulo del factor de potencia (fp)	31.78°

Factor Z (Impedancia):

$$Z = RCos\phi + XISen\phi$$

Factor de potencia (fp) impedancia Z:

$$Z = \sqrt{R^2 + XI^2}$$

En caso de usar Conduit de acero:

$$Z = 0.061(0.85) + 0.167(Sen31.78°) = 0.1113\frac{\Omega}{Km}$$

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3(0.1113)(0.06)(194.16)}}{220} \times 100 = 0.896\ \%$$

En caso de usar Conduit de pvc o aluminio:

$$Z = 0.061(0.85) + 0.135(Sen31.78°) = 0.0999\frac{\Omega}{Km}$$

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3(0.0999)(0.06)(194.16)}}{220} \times 100 = 0.849\ \%$$

Se utilizará material de pvc para las acometidas y cuartos eléctricos.

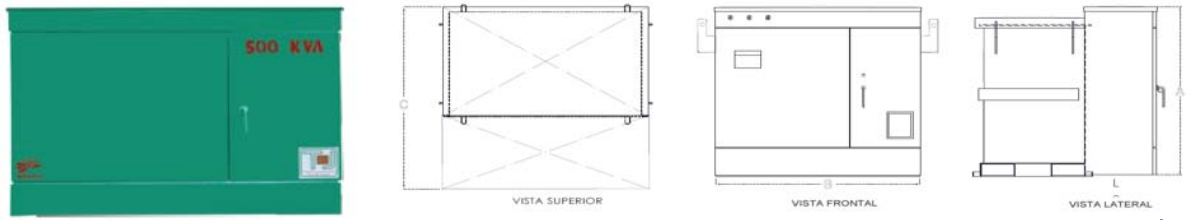
Caída de tensión de entre cuartos eléctricos y parte de sala de usos múltiples;

Para conocer la caída de tensión y la distancia entre transformadores o generadores eléctricos y que no se dé pérdida de potencia, es necesario conocer el total de carga que existe en el proyecto.

Espacio	Watts	Kva
Salón de usos múltiples	7,692	9,615
Administración	244	0.305
Baños públicos	135	0.1687
Estacionamiento	8,674.5	10.8431
Áreas exteriores	5,100	6.375
90 contactos (150w)	13,500	16.875
8 bombas de 1 hp (750w)	6,000	7.5
Aire acondicionado Sum	10,800	13.5
Motor ge75 – 160 – 200 para elevador	2,200	2.75
27 extractores de 1 hp (759 w)	20,250	25.3125
Carga reserva	19,200	24
Total	93,796	117.2443

W	Carga total instalada	93,796 w
En	Voltaje entre fase y neutro	127.5 v
Cos θ	Factor de potencia centésimas o ángulo de caída	0.85 o 31.78°
F.v = f,d	Factor de demanda	0.7
Ef	Voltaje entre fases	220 v
1 kva	0.8 kwatts	800 w
L	Distancia (m) desde la toma a centro de carga	

Se propone un transformador eléctrico TJ t de 112.5 KVA tipo pedestal. [9]



[Imagen 22]

Para poder decidir el tipo de cable que se usara en la canalización de media tensión se necesita conocer el amperaje, esto se calcula con la siguiente formula:

$$I = \frac{W}{3En(Cos\ ^{\theta})} = \frac{W}{\sqrt{3Ef(Cos^{\theta})}}$$

$$I = \frac{93796}{3(220)(0.85)} = \frac{93796}{561} = 167.194\ Amp$$

Amperaje real que pasará por el cable (Ic):

$$Ic = I\ (F,V) \quad o \quad Ic = I(F.D)\ \ entonces \ \ Ic = 167.88 \times 0.7\ = 117.036\ Ampers$$

[9] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

Se utilizará cable de la marca Silec el cual resiste hasta 123Kv.

Sección mínima para el Conduit (S):

$$S = \frac{2L(lc)}{En(e\%)} \qquad S = \frac{190 \times 117.036}{127 \times 1} = 175.09\ mm2$$

Diámetro:

$$A = \pi \times r^2 \qquad r = \sqrt{\frac{a}{\pi}} \qquad S = \sqrt{\frac{175.82}{\pi}} = 7.47\ mm \quad entonces \qquad D = 16\ mm$$

Calibre	**Reactancia inductiva (x_l) para todos los conductores ohm/km**	
Awg o kcmil	Conduit de pvc o aluminio	Conduit de acero
250	0.135	0.171

Porcentaje de caída de tensión del cable:

Sección mm^2	Diámetro exterior mm	Peso kg/ m	Rdc a 20ºc ω/km	Rca a 90º c ω/km	Capacidad µf/km	Corriente admisible amperios a tierra en un punto				Corriente admisible mperios a tierra en varios extremos			
						Enterrados directamente	En tubos subterraneos	En aire (trébol) expuestos a radiación solar	En aire (plano) expuestos a radiación solar	Enterrados directamente	En tubos subterraneos	En aire (trébol) expuestos a radiación solar	En aire (plano) expuestos a radiación solar
240	68.0	5.5	0.0754	0.0973	0.15	519	535	560	575	488	440	538	545

Porcentaje de caída de tensión:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3Z \times L \times I}}{vff} \times 100$$

∆V	CAÍDA DE TENSIÓN EN EL CABLE EN %	
I	Corriente eléctrica que circula a través del conductor, en Amperes	
L	Longitud total del circuito en Kilómetros	
VO	Tensión en fase a neutro, en Volts	
VFF	Tensión entre fases en Volts	
Z	Impedancia eléctrica del cable en Ω/Km	220 V
R	Resistencia del conductor a la c.a y a la temperatura de operación en Ω/Km	
XI	Resistencia inductiva del conductor	
FP	Cosϕ	0.85
Φ	Ángulo del factor de potencia (fp)	31.78°

Factor Z (Impedancia):

$$Z = RCos\phi + XISen\phi$$

Sin el factor de potencia (fp) se calcula la impedancia Z:

$$Z = \sqrt{R^2 + XI^2}$$

En caso de utilizar Conduit de cero:

$$Z = 0.0754(0.85) + 0.171(Sen31.78°) = 0.125\frac{\Omega}{Km}$$

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3(0.125)(0.1)(117.036)}}{220} \times 100 = 0.952\ \%$$

En caso de utilizar Conduit de pvc o aluminio:

$$Z = 0.0754(0.85) + 0.135(Sen31.78°) = 0.112\frac{\Omega}{Km}$$

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3(0.112)(0.1)(117.036)}}{220} \times 100 = 0.901\ \%$$

Se propone utilizar material de pvc entre los espacios de cuartos eléctricos a sala de exposiciones.

Caída de tensión de entre administración y parte de estacionamiento

Para poder conocer la caída de tensión y la distancia entre transformadores o generadores eléctricos para que esta no pierda potencia, es necesario conocer el total de carga que existe en nuestro proyecto.

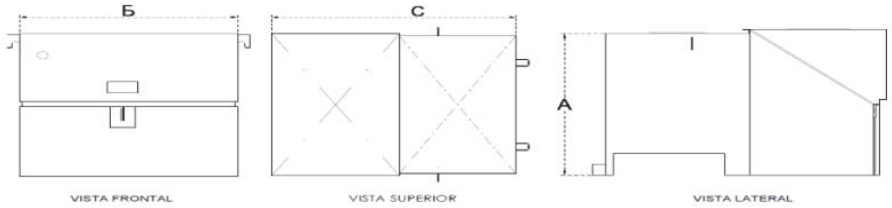
Por esta razón se hizo la siguiente tabla:

Espacio	Watts	Kva
Administración	244	0.305
Baños públicos	135	0.1687
Estacionamiento	5,783	7.2287
Áreas exteriores	3,400	4.25
33 contactos (150w)	4,950	6.1875
2 bombas de 1 hp (750w)	6,000	7.5
15 extractores de 1 hp (750w)	11,250	14.0625
Carga de reserva	9,600	12
Total	41,362	51.7025

W	**Carga total instalada**	**41,362 w**
EN	Voltaje entre fase y neutro	127.5 V
COS θ	Factor de potencia centésimas o ángulo de caída	0.85 o 31.78°
F.V = F,D	Factor de demanda	0.7
EF	Voltaje entre fases	220 V
1 KVA	0.8 KWatts	800 w
L	Distancia (m) desde la toma a centro de carga	

Se propone un transformador monofásico eléctrico marca TJ de 50 KVA tipo pedestal.[10]





[Imagen 23]

Amperaje:

$$I = \frac{W}{3En(Cos\ ^{\theta})} = \frac{W}{\sqrt{3Ef(Cos^{\theta})}}$$

$$I = \frac{41362}{3(220)(0.85)} = \frac{41362}{561} = 73.73\ Amp$$

Amperaje real (Ic):

$$Ic = I\ (F,V) \quad o \quad Ic = I(F.D)\ \ entonces \ \ Ic = 167.88 \times 0.7\ = 51.61\ Ampers$$

[10] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

Se propone utilizar cable marca PARYSMIAN ya que resiste hasta 33 Kv.

Sección mínima para el Conduit (S):

$$S = \frac{2L(lc)}{En(e\%)} \qquad S = \frac{190 \times 51.61}{127 \times 1} = 77.212\ mm2$$

Diámetro:

$$A = \pi \times r^2 \qquad r = \sqrt{\frac{a}{\pi}} \qquad S = \sqrt{\frac{77.212}{\pi}} = 4.96\ mm \quad entonces \qquad D = 16\ mm$$

Porcentaje de caída de tensión del cable:

Calibre	**Reactancia inductiva (x_l) para todos los conductores ohm/km**	
Awg o kcmil	Conduit de pvc o aluminio	Conduit de acero
1/O	0.144	1.180

Sección nominal	**Corriente admisible para cables en aire (unipolares)**	**Corriente admisible para cables en aire (tripolares)**	**Corriente admisible para cables enterrados (unipolares)**	**Corriente admisible para cables enterrados (tripolares)**	**Resistencia a 90° c y 50 hz**	**Reactancia a 50 hz (unipolares)**	**Reactancia a 50 hz (tripolares)**
Mm^2	A	A	A	A	Ohm/km	Ohm/ km	Ohm/ km
Ohm/ km	196	156	184	160	0.8 21	0.231	0.132

Porcentaje de caída de tensión:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3Z \times L \times I}}{vff} \times 100$$

∆V	CAÍDA DE TENSIÓN EN EL CABLE EN %	
I	Corriente eléctrica que circula a través del conductor, en Amperes	
L	Longitud total del circuito en Kilómetros	
VO	Tensión en fase a neutro, en Volts	
VFF	Tensión entre fases en Volts	
Z	Impedancia eléctrica del cable en Ω/Km	220 V
R	Resistencia del conductor a la c.a y a la temperatura de operación en Ω/Km	
XI	Resistencia inductiva del conductor	
FP	Cosϕ	0.85
Φ	Ángulo del factor de potencia (fp)	31.78°

Factor Z (Impedancia):$Z = RCos\phi + XISen\phi$

Sin el factor de potencia (fp) la impedancia Z puede calcularse de la siguiente manera:$Z = \sqrt{R^2 + XI^2}$

En caso de usar Conduit de acero:

$$Z = 0.132(0.85) + 0.180(Sen31.78°) = 0.1763\frac{\Omega}{Km}$$

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3}(0.1763)(0.20)(51.61)}{220} \times 100 = 1.062\%$$

En caso de usar Conduit de pvc o aluminio:

$$Z = 0.132(0.85) + 0.144(Sen31.78°) = 0.1635\frac{\Omega}{Km}$$

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3}(0.1635)(0.20)(51.61)}{220} \times 100 = 1.023\ \%$$

Se utilizará material de pvc entre los espacios de sala de usos múltiples, administración y estacionamiento.

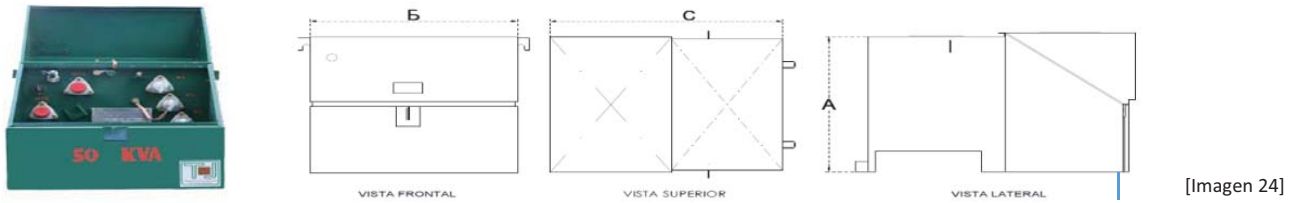
Caída de tensión de en áreas exteriores y skatepark

Total de carga que existe en el proyecto.

Espacio	Luxes	M² con	Lúmenes	Tipo de luminarias	No. Lum	Watts	Kva
Área de práctica/ espectáculos deportivos	100	4,462.4	446,240	Schréder – led – perla blanco + azul (73w – 10,940lm)	50	250	0.3125
				Schrédr – nocti –midi – clip (5W – 390 lm)	50	250	0.3125
Reserva						1500	1.875
Total						4,889	6.1112

W	**CARGA TOTAL INSTALADA**	**4,889 W**
EN	Voltaje entre fase y neutro	127.5 V
COS θ	Factor de potencia centésimas o ángulo de caída	0.85 o 31.78°
F.V = F,D	Factor de demanda	0.7
EF	Voltaje entre fases	220 V
1 KVA	0.8 KWatts	800 w
L	Distancia (m) desde la toma a centro de carga	

Se propone un transformador monofásico eléctrico, TJ de 50 KVA tipo pedestal.[11]



[Imagen 24]

[11] Para especificaciones técnicas, consultar tabla de equipos

Amperaje:

Calibre	**Reactancia inductiva (x_l) para todos los conductores ohm/km**	
Awg o kcmil	Conduit de pvc o aluminio	Conduit de acero
14	0.190	0.240

Calibre Awg/ kcmil	Sección nominal Mm^2	Diámetro del conductor aprox. Mm	Espesor aislador Mm	Dímetro exterior aprox. Mm	Peso total aprox. Kg/ km	Resistencia máx. A 20º c cc Ω/km	Capacidad de corriente a		
							Ducto enterrado (1) Temp. Amb. 20ºc	Direct. Enterrado (2) Temp. Amb 20ºc	Aire libre (3) Temp. Amb. 40ºc
14	2.08	1.9	0.7	6.5	66	8.59	26	40	-

$$I = \frac{W}{3En(Cos\ ^{\theta})} = \frac{W}{\sqrt{3Ef(Cos^{\theta})}}$$

$$I = \frac{4889}{3(220)(0.85)} = \frac{4889}{561} = 8.715\ Amp$$

Amperaje real que pasará por el cable (Ic):

$$Ic = I\ (F,V) \quad o \quad Ic = I(F.D)\ \ entonces\ \ Ic = 8.715 \times 0.7\ = 6.1\ Ampers$$

Se utilizará cable de la marca General Cable por su resistencia de hasta 40 A.

Sección mínima del Conduit (S):

$$S = \frac{2L(lc)}{En(e\%)} \qquad S = \frac{190 \times 6.1}{127 \times 1} = 9.126\ mm2$$

Diámetro:

$$A = \pi \times r^2 \qquad r = \sqrt{\frac{a}{\pi}} \qquad S = \sqrt{\frac{9.126}{\pi}} \quad = \quad 1.7\,mm \quad entonces \qquad D = 16\,mm$$

Ya que conocemos el diámetro del conductor y las propiedades del cable se iniciará en calcular el porcentaje de caída de tensión del cable de la siguiente manera, siempre teniendo a la mano los datos que nos conciernan:

Para este cálculo de % de caída de tensión se usará la siguiente formula:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3Z \times L \times I}}{vff} \times 100$$

Donde los siguientes datos significan:

∆V	Caída de tensión en el cable en %	
I	Corriente eléctrica que circula a través del conductor, en Amperes	
L	Longitud total del circuito en Kilómetros	
VO	Tensión en fase a neutro, en Volts	
VFF	Tensión entre fases en Volts	
Z	Impedancia eléctrica del cable en Ω/Km	220 V
R	Resistencia del conductor a la c.a y a la temperatura de operación en Ω/Km	
XI	Resistencia inductiva del conductor	
FP	Cosϕ	0.85
Φ	Ángulo del factor de potencia (fp)	31.78°

Y para calcular el factor Z (Impedancia) se usará las siguientes formulas:

$$Z = RCos\phi + XISen\phi$$

Pero sin el factor de potencia (fp) la impedancia Z puede calcularse de la siguiente manera: $Z = \sqrt{R^2 + XI^2}$

En caso de usar Conduit de cero:

$$Z = 8.59(0.85) + 0.240(Sen31.78°) = 7.387\frac{\Omega}{Km}$$

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3(7.387)(0.075)(6.1)}}{220} \times 100 = 1.45\%$$

En caso de usar Conduit de pvc o aluminio:

$$Z = 8.59(0.85) + 0.190(Sen31.78°) = 7.36\frac{\Omega}{Km}$$

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3(7.36)(0.075)(6.1)}}{220} \times 100 = 1.45\ \%$$

Se propone utilizar material de pvc entre los espacios de sala de usos múltiples, administración y estacionamiento.

En caso de requerir las dimensiones de cualquier equipo, ver Fichas técnicas de equipos adjuntos en dicha carpeta.

Créditos de imágenes

- Imagen 1 Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. (2014, julio). Diagrama unifilar bomba -tanque hidroneumático. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/3535/353532522011.pdfç
- Imagen 2 Imagen 58 Koch Membrane Systems (2014). *PHF4802*. [image] Available at: https://www.kochmembrane.com/KochMembraneSolutions/media/Product-Datasheets/Hollow%20Fiber%20Ultrafiltration/puron-hf-modules-480-960-2650-datasheet.pdf [Accessed 3 Jan. 2016]
- Imagen 3 Tecnolite (2015). *YDLED-090/30*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 4 Tecnolite (2015). *YDLED-090/30*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 5 Tecnolite (2015). *CF/LED/60W/47*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 6 Tecnolite (2015). *GFE-15W/65*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 7 Tecnolite (2015). *YDLED-525.* [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 8 Tecnolite (2015). *PTLLED-C/18W/30*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 9 Tecnolite (2015). *CTL-002/CR*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 10 Tecnolite (2015). *CTL-007/OP*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 11 Tecnolite (2015). *LTLLED-E06/42W/40*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].

- Imagen 12 Tecnolite (2015). *CTLLED-125/20W/30*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 13 Tecnolite (2015). *CTLLED-160/33W/30*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 14 Tecnolite (2015). *ES-5201*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 15 Tecnolite (2015). *HLED-515/15W/30ACI*. [image] Available at: http://tecnolite.lat/downloads/brochures/folleto-tecno-lite-nuevos.pdf [Accessed 10 Dec. 2015].
- Imagen 16 Koninklijke Philips Electronics N.V. (2011). *MARKED LED*. [image] Available at: https://www.novelenergylighting.com/pdfs/ledsolutionscatalog.pdf [Accessed 2 Jan. 2016].
- Imagen 17 SOCELEC SCHREDER GROUP GIE (n.d.). *NOCTIS MIDI*. [image] Available at: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjSjJ2uyondAhUSKawKHUJzDIsQFjAAegQIChAC&url=http%3A%2F%2Fwww.minel-schreder.rs%2Fdownload%2Ffiles%2Farticle%2FNoctis-en.pdf%3Fid%3D66&usg=AOvVaw35u6RyFP_UwIcPcX3rNHhf [Accessed 2 Jan. 2016]
- Imagen 18 AIREDALE (n.d.). *SMARTCOOL*. [image] Available at: https://cms.esi.info/Media/documents/1779_1447249678786.pdf [Accessed 5 Jan. 2016].
- Imagen 19 SOLDER&PALAU (n.d.). *RBC-500*. [image] Available at: http://www.solerpalau.mx/367/producto/linea-comercial/tubulares/rbc-w/ [Accessed 4 Jan. 2016].
- Imagen 20 CYNERGY (n.d.). *CS-2000*. [image] Available at: https://cynergy.com.mx/fichas/CS/2000.pdf [Accessed 5 Jan. 2016].
- Imagen 21 TRANSFORMADORES TJ (n.d.). *TRANSFORMADOR DE JARDIN 225KVA*. [image] Available at: http://www.transformadorestj.com.mx/catalogotj.pdf [Accessed 4 Dec. 2016].AIREDALE (n.d.).
- Imagen 22 TRANSFORMADORES TJ (n.d.). *TRANSFORMADOR DE JARDIN 112.5KVA*. [image] Available at: http://www.transformadorestj.com.mx/catalogotj.pdf [Accessed 4 Dec. 2016].

- Imagen 23 TRANSFORMADORES TJ (n.d.). *TRANSFORMADOR DE JARDIN 50KVA*. [image] Available at: http://www.transformadorestj.com.mx/catalogotj.pdf [Accessed 4 Dec. 2016].
- Imagen 24 TRANSFORMADORES TJ (n.d.). *TRANSFORMADOR DE JARDIN 50KVA*. [image] Available at: http://www.transformadorestj.com.mx/catalogotj.pdf [Accessed 4 Dec. 2016].

Créditos gráficos

Gráfico 1. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Isométrico Instalación Hidráulica Cisterna Matriz*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 2. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Isométrico general cisterna matriz*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 3. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico cisterna matriz*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 4. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico núcleos sanitarios*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 5. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico baño de trabajadores*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 6. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico núcleo de baños Sala de Exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 7. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico general Sala de Exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 8. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico cisterna Sala de Exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 9. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico núcleo de baños Sala de Exposiciones*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 10. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico cisterna administración*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 11. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico núcleo de baños administración*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 12. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Isométrico Sala A*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 13. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Propuesta vista isométrico de instalación pluvial*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 14. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015) *Membrana para tanque de aireación*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

Gráfico 15. Pavón, M., Rodríguez, M. and Zendejas, A. (2015). *Luminarias de poste marca Schroeder*. Ciudad de México: Recinto ferial Iztapalapa.

RECINTOFERIAL
IZTAPALAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Arquitectura

Corrida financiera

Mari Carmen Pavón Martínez
Marco Rodríguez Martínez
Alma Victoria Zendejas Colindres

Sinodales:
Mtro. Arq. German Salazar Rivera
Arq. Rigoberto Galicia González
Arq. Ramón Abud Ramírez

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 2018

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

Análisis de costos 4
Descripción del proyecto 4
Costo para estacionamiento 6
Costo para Recinto Ferial 8
Instalaciones 9
Organización 10
Costo *Skatepark* 11

Análisis de costos:

Descripción del proyecto:

Proyecto	Paseo lineal periférico
Ubicación	Av. Prolongación anillo del periférico, Iztapalapa, Cd., de México.
Uso de suelo	Espacio abierto
Superficie del terreno	107,715 m^2
Intensidad de uso	0.05 – 5%
Edificio	Recinto ferial Iztapalapa y *skatepark*
Área del proyecto	4500 m^2
Propietario	Espacio público

El proyecto consta de un conjunto de edificios para el mejoramiento de convivencia e imagen dentro del camellón de los cuales se desarrollaron los dos con mayor afluencia de visitantes, estos fueron el Recinto ferial y el *Skatepark* ubicados en el último tramo del camellón:

El recinto ferial se divide en 3 edificios; Sala de exposiciones (ubicada al final del emplazamiento, como remate visual), Sala de Usos Múltiples (Se encuentra en frente de la Sala de Exposiciones, en forma de espejo) y Administración (localizada al lado dela Sala de usos múltiples).

El *Skatepark* se divide en 2; Área de Obstáculos (al inicio del emplazamiento) y Área recreativa/descanso (ubicada al centro del conjunto).

Para el estacionamiento se utilizó un parámetro de un cajón de estacionamiento por cada 40 m^2 construidos techados.

No min. De cajones por norma	**113**
No de cajones	170
Área de estacionamiento	9,108 m^2

Usando costos paramétricos se hizo una tabla de diferentes tipos de construcción y sus costos

Construcción	Unidad	Precio m^2	Cantidad m^2	Total
Área comercial costos			4500	$ 49,024,238.21
Local comercial	M^2	$ 6,504	185.76	$ 1,208,164.46
Nave industrial	M^2	$ 11,091	4311.25	$ 47,816,073.75
Área deportiva costos			1774	$ 5,898,550.00
Skatepark	M^2	$ 3,325	1774	$ 5,898,550.00
Espacio urbano costos			1852.4	$ 42,104,190.36
Banquetas	M^2	$ 151.24	756	$ 114,337.44
Jardinería	M^2	$ 150.37	4250	$ 639,072.50
Césped	M^2	$ 46.72	4250	$ 198,560.00
Iluminación	M^2	$ 565.21	80	$ 45,216380
Bardas	M^2	$ 427.05	16.4	$ 7,003.62
Eco. Reto	M^2	$ 600	2500	$ 1,500,000.00
Concreto estampado	M^2	$ 792	50000	$ 39,600,000.00
Total	M^2		6, 8124.00	$ 97,030.08.57

Con estos precios se hizo Costo de Obra Estimado, Pensando en pedir una ayuda el gobierno teniendo prestado el terreno, (Rentando el terreno al gobierno, recibiendo financiamiento para este proyecto):

Costo paramétrico terreno	**$ 3,470.50**
Costo paramétrico edificio	$ 49,024,238.21
Costo paramétrico estacionamiento	$ 3,221.34
Costo del terreno	$ 619,119.20
Costo del edificio	$ 97,030.081.57
Costo estacionamiento	$ 32,123,202.48
Costo total	$ 129,772,403.26

Pensando en esto se ven los costos por porcentaje de Paridas o procesos de construcción, logrando de esta forma el monto que se necesita por mes para terminar la obra en 7 meses aproximadamente, que sería de 15 millones por mes, para solventar la construcción.

Costo para estacionamiento

Modelo de costo para estacionamiento semi.subterraneo

Superficie construida: m2	9186.32		Tasa cambio		2015 junio	
Costo por metro cuadrado	$3,222	pesos aprox.	$17		186.4293981	USA dlls
Costo total sin terreno	$29,593,730	pesos		$	1,712,600	USA dlls
			$19		$1,529,392	euros

Distribución por subsistemas constructivos

Subsistema	Total 2011		% Partida	$/m2 2015		
1.0 Estructura	$	14,204,990.34	0.48	$	1,546	% est.prelim
2.0 Acabados	$	2,959,372.99	0.10	$	322	
3.0 Instalaciones	$	6,510,621	0.22	$	709	
4.0 Complementos	$	295,937	0.01	$	32	
5.0 Organización	$	5,622,809	0.19		10,683	
		$29,593,730	1.00	$	13,293	estim.prelim
				USA dlls:		769.25645

Análisis subsistema 1 estructura

Componente	Total 2011		% Partida	$/m2 2015		
1.1 Trabajos preliminares	$	1,136,399	0.08	$	123.71	% est.prelim
1.2 Cimentacion	$	3,977,397	0.28	$	432.97	
1.3 Superestructura	$	9,091,194	0.64	$	989.64	
	$	14,204,990	1.00	$	1,546.32	estim prelim
				USA dlls		89.486111

Análisis subsistema 2 albañilería y acabados

Componente	Total 2011		% Partida	$/m2 2015		
2.1 Muros	$	1,420,499	0.48	$	154.63	
2.2 Pisos	$	1,035,781	0.35	$	112.75	
2.3 Plafones	$	177,562	0.06	$	19.33	
2.4 cubierta ext.(imperm)	$	59,187	0.02	$	6.44	
2.5 Detalles	$	266,344	0.09	$	28.99	
	$	2,959,373	1.00	$	322.15	estim.prelim
				USA dlls		18.64294

Análisis subsistema 3 instalaciones

componente	Total 2011	% Partida	$/m2 2015	
3.1 Hidro-sanitaria	$ 1,627,655	0.25	$ 177.18	
3.2 Elect-voz	$ 2,799,567	0.43	$ 304.75	
3.3 Contra incendios	$ 2,083,399	0.32	$ 226.79	
	$ 6,510,621	1.00	$ 708.73	
			USA dlls	41.014468

Análisis subsistema 4 complementos

Componente	Total 2011	% Partida	$/m2 2015	
4.7 Limpieza obra	$ 295,937	1.00	$ 32.22	
	$ 295,937	1.00	$ 32.22	1.864294
			USA dlls	

Análisis subsistema 5 organización

Componente	Total 2011	% Partida	$/m2 2015	
5.1 Proyecto ejecutivo	$ 3,551,248	0.63	$ 386.58	
5.2 Licencias	$ 112,456	0.02	$ 12.24	
5.3 Asesorias	$ 84,342	0.02	$ 9.18	
5.4 Vigilancia	$ 112,456	0.02	$ 12.24	
5.5 Financiamiento y seguros	$ 433,074	0.08	$ 47.14	
5.6 Concursos contratistas	$ 140,570	0.03	$ 15.30	
5.7 Superv. Tec-admtva.	$ 618,509	0.11	$ 67.33	
5.8 Imprevistos/mant.inicial	$ 570,153	0.10	$ 62.07	
	$ 5,622,809	1.00	$ 225.50	13.050056
			USA dlls	164.05787

La superficie construída es estimada probabilisticamente
Los costos se estiman probabilisticamente
Las distribuciones de elementos por partida se estiman probabilisticamente
Las tasas de cambio son de junio del 2015
El terreno de 5900 m2 podría representar el 20 % del costo de construcción
$9,469,994 $1,605.08 el m2.
Inversión total: $39,063,723 millones de pesos 2015

Costo para Recinto Ferial

MODELO DE COSTO PARA RECINTO FERIAL.

Superficie construida: m2	4500		tasa cambio	2015 junio	
Costo por metro cuadrado	$11,091	pesos aprox.	$17	641.8402778	USA dlls
Costo total sin terreno	$49,909,500	pesos		$ 2,888,281	USA dlls
			$19	$2,579,302	Euros

DISTRIBUCION POR SUBSISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Subsistema	Total 2011	% Partida	$/m2 2011	
1.0 Estructura	$ 15,971,040.00	0.32	$ 3,549	% est.prelim
2.0 Acabados	$ 7,486,425.00	0.15	$ 1,664	
3.0 Instalaciones	$ 9,981,900	0.20	$ 2,218	
4.0 Complementos	$ 7,985,520	0.16	$ 1,775	
5.0 Organización	$ 8,484,615	0.17	14,424	
	$49,909,500	1.00	$ 23,629	estim.prelim
			USA dlls:	1367.44071

ANALISIS SUBSISTEMA 1 ESTRUCTURA

Componente	Total 2011	% Partida	$/m2 2011	
1.1 Trabajos preliminares	$ 1,277,683	0.08	$ 283.93	% est.prelim
1.2 Cimentacion	$ 4,471,891	0.28	$ 993.75	
1.3 Superestructura	$ 10,221,466	0.64	$ 2,271.44	
	$ 15,971,040	1.00	$ 3,549.12	estim prelim
			USA dlls	205.388889

ANALISIS SUBSISTEMA 2 ALBANILERIA Y ACABADOS

Componente	Total 2011	% Partida	$/m2 2011	
2.1 Muros	$ 3,593,484	0.48	$ 798.55	
2.2 Pisos	$ 2,620,249	0.35	$ 582.28	
2.3 Plafones	$ 748,643	0.10	$ 166.37	
2.4 Cubierta ext.(imperm)	$ 149,729	0.02	$ 33.27	
2.5 Detalles	$ 374,321	0.05	$ 83.18	
	$ 7,486,425	1.00	$ 1,663.65	estim.prelim
			USA dlls	96.2760417

Instalaciones

Componente	Total 2011	% Partida	$/m2 2011	
3.1 Sanit-hidraulica	$ 1,996,380	0.20	$ 443.64	
3.2 Elect-telefonia	$ 1,996,380	0.20	$ 443.64	
3.3 Contra incendios	$ 998,190	0.10	$ 221.82	
3.4 Elevador	$ 499,095	0.05	$ 110.91	
3.5 Trat.agua usada	$ 2,495,475	0.25	$ 554.55	
3.6 Aire acondicionado	$ 1,996,380	0.20	$ 443.64	
	$ 9,981,900	1.00	$ 2,218.20	
			USA dlls	128.368056

ANALISIS SUBSISTEMA 4 COMPLEMENTOS

Componente	Total 2011	% Partida	$/m2 2011	
4.1 Áreas exteriores	$ 638,842	0.08	$ 141.96	
4.2 Aluminio (ventanería)	$ 3,992,760	0.50	$ 887.28	
4.3 Caprt. dext-cerraj.	$ 878,407	0.11	$ 195.20	
4.5 Accesorios ornato	$ 399,276	0.05	$ 88.73	
4.6 Vidrieria	$ 1,597,104	0.20	$ 354.91	
4.7 Limpieza obra	$ 159,710	0.02	$ 35.49	
4.8 Juntas constructivas	$ 319,421	0.04	$ 70.98	
	$ 7,985,520	1.00	$ 1,774.56	102.694444

Organización

Componente	Total 2011	Partida	$/m2 2011	
5.1 Proyecto ejecutivo	$ 5,090,769.00	0.60	$ 1,131.28	
5.2 Licencias	$ 254,538.45	0.03	$ 56.56	
5.3 Asesorías	$ 169,692.30	0.02	$ 37.71	
5.4 Vigilancia	$ 169,692.30	0.02	$ 37.71	
5.5 Financiamiento y seguros	$ 424,230.75	0.05	$ 94.27	
5.6 Concursos contratistas	$ 678,769.20	0.08	$ 150.84	
5.7 Superv. Tec-admtva.	$ 848,461.50	0.10	$ 188.55	
5.8 Imprevistos/mant.inicial	$ 806,038.43	0.10	$ 179.12	
	$ 8,442,191.93	1.00	$ 744.76	43.0995747
			USA dlls	575.827005

La superficie construida es estimada probabilísticamente
Los costos se estiman probabilísticamente
Las distribuciones de elementos por partida se estiman probabilísticamente
Las tasas de cambio son de junio del 2015
El terreno de 5900 m2 podría representar el 20 % del costo de construcción
$15,971,040 $2,706.96 el m2.
Total: $65,880,540 millones de pesos 2015

MANTENIMIENTO ANUAL **$998,190** 2% del costo de construcción
HONORARIOS ARQ. **$5,989,140** 14% del costo de construcción

COSTO TOTAL $ 46,582,200

EGRESOS	COSTO	% PARTIDA
COSTO TERRENO	$ 15,971,040.00	32%
PARTIDAS	$ 49,909,500.00	80%
MANTENIMIENTO MANUAL	$ 957,153.30	2%
HONORARIOS ARQ	$ 5,742,919.80	12%
Total:	$ 65,880,540.00	

Costo *Skatepark*

Modelo de costo para área de entrenamiento

Superficie construida: m2	1774		Tasa cambio 2015 junio		
Costo por metro cuadrado	$5,988	Pesos aprox.	$17	346.5243056	USA dlls
Costo total sin terreno	$10,622,606	Pesos		$ 614,734	USA dlls
			$19	$548,972	Euros

Distribución por subsistemas constructivos

Subsistema	Total 2011	% Partida	$/m2 2011	
1.0 Estructura	$ 6,373,563.34	0.60	$ 3,593	% est.prelim
2.0 Acabados	$ 1,062,260.56	0.10	$ 599	
3.0 Instalaciones	$ 1,593,390.83	0.15	$ 898	
4.0 Complementos	$ 1,062,260.56	0.10	$ 599	
5.0 Organización	$ 531,130.28	0.05	266	
	$ 10,622,605.56	1.00	$ 5,954	estim.prelim
			USA dlls:	344.566443

Análisis 1 subsistema estructura

Componente	Total 2011	% Partida	$/m2 2011	
1.1 Trabajos preliminares	$ 637,356.33	0.10	$ 359.28	% est.prelim
1.2 Cimentacion	$ 3,824,138.00	0.60	$ 2,155.66	
1.3 Superestructura	$ 1,912,069.00	0.30	$ 1,077.83	
	$ 6,373,563.34	1.00	$ 3,592.76	estim prelim
			USA dlls	207.914583

Análisis subsistema 2 albañilería y acabados

Componente	Total 2011	% Partida	$/m2 2011	
2.1 Muros	$ 212,452.11	0.20	$ 119.76	
2.2 Pisos	$ 743,582.39	0.70	$ 419.16	
2.3 Detalles	$ 106,226.06	0.10	$ 59.88	
	$ 1,062,260.56	1.00	$ 598.79	estim.prelim
			USA dlls	34.6524306

Análisis subsistema 3 instalaciones

Componente	Total 2011	% Partida	$/m2 2011	
3.1 sanit-hidraulica	$ 876,364.96	0.55	$ 494.01	
3.2 elect-telefonia	$ 717,025.88	0.45	$ 404.19	
	$ 1,593,390.83	1.00	$ 898.19	
			USA dlls	51.9786458

Análisis subsistema 4 complementos

Componente	total 2011	% partida	$/m2 2011	
4.1 Áreas exteriores	$ 743,582.39	0.70	$ 419.16	
4.2 Accesorios ornato	$ 212,452.11	0.20	$ 119.76	
4.3 Limpieza obra	$ 106,226.06	0.10	$ 59.88	
	$ 1,062,260.56	1.00	$ 598.79	34.6524306
			USA dlls	

Análisis subsistema 5 organización

Componente	Total 2011	% Partida	$/m2 2011	
5.1 Proyecto ejecutivo	$ 335,450.73	0.63	$ 189.09	
5.2 Licencias	$ 10,091.48	0.02	$ 5.69	
5.3 Asesorias	$ 12,216.00	0.02	$ 6.89	
5.4 Vigilancia	$ 9,560.35	0.02	$ 5.39	
5.5 Financiamiento y seguros	$ 42,490.42	0.08	$ 23.95	
5.6 Concursos contratistas	$ 15,933.91	0.03	$ 8.98	
5.7 Superv. Tec-admtva.	$ 54,930.02	0.10	$ 30.96	
5.8 Imprevistos/mant.inicial	$ 50,457.38	0.10	$ 28.44	
	$ 531,130.28	1.00	$ 110.30	6.38334156
			USA dlls	335.581432

La superficie construída es estimada probabilisticamente
Los costos se estiman probabilisticamente
Las distribuciones de elementos por partida se estiman probabilisticamente
Las tasas de cambio son de junio del 2015
El terreno de 5900 m2 podría representar el 20 % del costo de construcción
$3,399,234 $576.14 el m2.
$14,021,839 millones de pesos 2015

MANTENIMIENTO ANUAL **$212,452** 2% del costo de construcción
HONORARIOS ARQ. **$1,274,713** 12% del costo de construcción

COSTO TOTAL $ 46,582,200

EGRESOS	COSTO	% PARTIDA
COSTO TERRENO	$ 173,453.66	2%
PARTIDAS	$10,622,606	80%
MANTENIMIENTO MANUAL	$ 957,153.30	9%
HONORARIOS ARQ	$ 5,742,919.80	54%
Total	$ 14,021,839.34	

Pensando en los ingresos que se podrá obtener del proyecto, se realizó una tabla de rentas posibles para el inmueble y sus montos en mes y año, al igual de aquí sale el pago al gobierno (% para renta):

Tipo de renta					Promedio/ costo	Cantidad	Total de renta	Porcentaje
Relación con alimentos							$17,954.00	
Espacio para la instalación de maquina expendedora de	Mes	$755.00	769		$762.00	2	$1,524.00	1.01%
Expendedora de bebidas calientes	Vaso vendido	$7.00	15		$11.00	150	$1,650.00	
Tomas fotográficas en parques, jardines, bosques y vía	Día	$3,695.00			$3,695.00	4	$14,780.00	
Instalaciones para eventos diversos							$1,032,825.93	
Sala de exposicionesy galerías	m2/ día	$24.00	24.14		$24.00		$832,821.04	
Teatros, auditorios y foros cerrados y salones para fiestas	Evento	$10,000.00	20,000.00	30,000.00	$20,000.00		$160,000.00	
Relacionadas con alimnetación			2,889.00				8648,67	
Cafeterías	Mes	$1,108.00	7,382.00	1,648.00	$1,881.67		$1,881.67	58.38%
Restaurantes	Mes	$6,152.00			$6,767.00		$6,767.00	
Para actividades comerciales							$31,356.23	
Puestos y módulos	Mes	$934.00	439		$686.50		$1,373.00	
Espacio en explanadas, patios y similares al áire libre							-	
Áreas comerciales	Mes	$1,845.00	19,651.32	23,478.52	$14,991.61		$29,983.23	
Ferias, juegos mecánicos, diversiones y similares							$9,082.08	
Ferias para festividades locales								
Puestos de juegos, tiros y otro tipo de suertes								
En feria y parques		$11.00			$11.00	100	$1,100.00	
En vía pública	Puesto/ día	$48.00			$48.00		-	
Juegos mecánicos chicos	Día	$20.00	50		$35.00	17.5	$612.50	0.51%
Juegos mecánicos grandes	Día	$70.00	90		$80.00	7.5	$600.00	
Conforme al artículo 304 del Codigo Fiscal del D.F.							$6,000.00	
Puestos semifijos, incluyendo los de tianguis y mercados	Diario	$10.00			$10.00	600	$6,000.00	
Conforme a los artículos 305 y 307 del código fiscal del D.F.							$769.58	
Casetas telefónicas	Caset/ semestre	$923.50			$923.50	0.83	$769.58	
Baños públicos y lavaderos	Servicio/ persona	$5.00	3		$4.00	18000	$72,000.00	4.07%
Estacionamientos							$637,050.00	
Estacionamiento/ hora	Cajón/ hora	$12.00	13	20	$15.00	36,720	$550,800.00	
Estacionamiento/ fracción	Cajón/ 15 min	$5.00			$5.00	2,550	$12,750.00	36.01%
Día	Cajón/ día	$100.00			$100.00	510	$51.00	
Pensión	Cajón/ mes	$1,500.00	3,000		$2,250.00	10	$22,500.00	

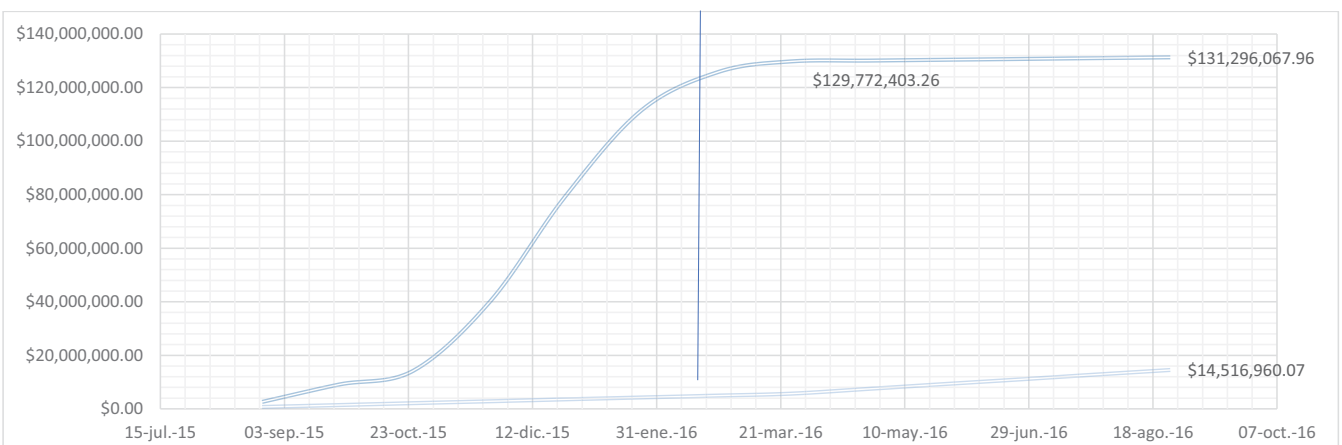
Por mes	$1,768,912.01
Al año	$21,226,944.17
Al mes hasta terminar obra	$709,050.00
Renta al gobierno 10% del total al mes	$88,445.60
Renta al gobierno 10% del total al año	$1,061,347.21

Teniendo todos estos datos se puede hacer una tabla con los porcentajes de Ingresos y egresos del Proyecto (siguiendo generando egresos después de la construcción de la obra ya que esta debe tener mantenimiento por el resto de su vida útil).

Monto total del contrato:
$129,772,403.26

RECUPERACIÓN A MESES

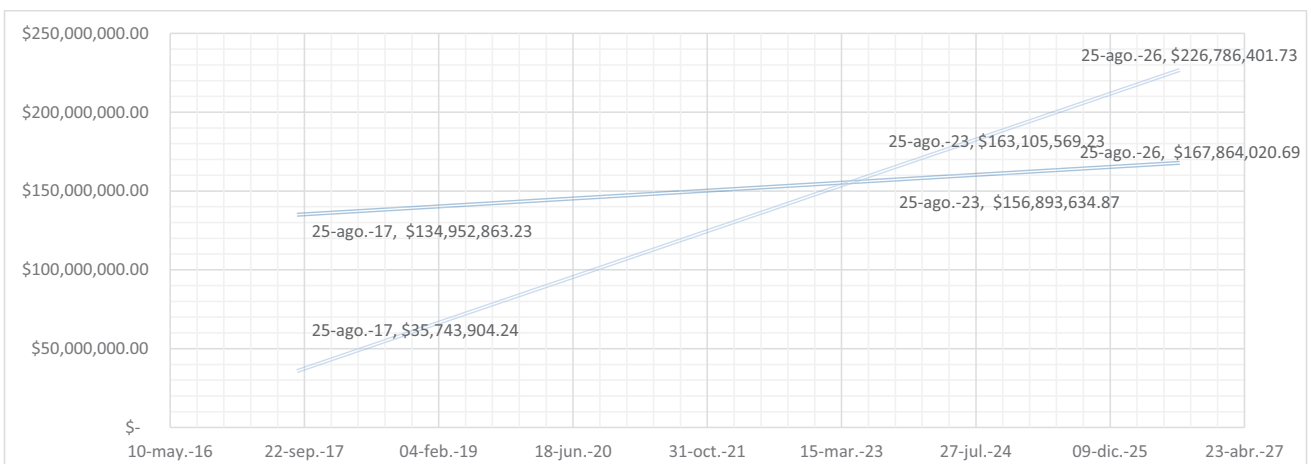
	25-ago-15			Duración 210 dias naturales				Fecha de Termino				
	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4	Est. 5	Est. 6	Est. 7	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
PARTIDA	25-ago-15	25-sep-15	25-oct-15	25-nov-15	25-dic-15	25-ene-16	25-feb-16	25-mar-16	25-abr-16	25-may-16	25-jun-16	25-jul-16	25-ago-16
Avance Programado													
TOTAL DEL PERIODO	$2,595,448.07	$6,488,620.16	$5,190,896.13	$25,954,480.65	$38,931,720.98	$32,443,100.81	$14,274,964.36	$3,893,172.10	$304,732.94	$304,732.94	$304,732.94	$304,732.94	$304,732.94
ACUMULADO	$2,595,448.07	$9,084,068.23	$14,274,964.36	$40,229,445.01	$79,161,165.99	$111,604,266.80	$125,879,231.16	$129,772,403.26	$130,077,136.20	$130,381,869.14	$130,686,602.08	$130,991,335.02	$131,296,067.96
PORCENTAJE PERIODO	2.00%	5.00%	4.00%	20.00%	30.00%	25.00%	11.00%	3.00%	0%	0%	0%	0%	0%
PORCENTAJE ACUMULADO	2.00%	7.00%	11.00%	31.00%	61.00%	86.00%	97.00%	100.00%	100.23%	100.47%	100.70%	100.94%	101.17%
Estimado Neto (S/F.G. S/Ant.)													
TOTAL DEL PERIODO	$709,050.00	$709,050.00	$709,050.00	$709,050.00	$709,050.00	$709,050.00	$709,050.00	$709,050.00	$1,768,912.01	$1,768,912.01	$1,768,912.01	$1,768,912.01	$1,768,912.01
ACUMULADO	$709,050.00	$1,418,100.00	$2,127,150.00	$2,836,200.00	$3,545,250.00	$4,254,300.00	$4,963,350.00	$5,672,400.00	$7,441,312.01	$9,210,224.03	$10,979,136.04	$12,748,048.06	$14,516,960.07
PORCENTAJE PERIODO	12.5%	13%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%
Años	0.13	0.25	0.38	0.50	0.63	0.75	0.88	1.00	0.08	0.17	0.25	0.33	0.42



Monto total del contrato:
$129,772,403.26

PARTIDA	MES 17	MES 29	MES 41	MES 53	MES 65	MES 77	MES 89	MES 101	MES 113	MES 125	MES 137	MES 149
Avance Programado	25-ago-17	25-ago-18	25-ago-19	25-ago-20	25-ago-21	25-ago-22	25-ago-23	25-ago-24	25-ago-25	25-ago-26	25-ago-27	25-ago-28
TOTAL DEL PERIODO	$ 3,656,795.27	$ 3,656,795.27	$ 3,656,795.27	$ 3,656,795.27	$ 3,656,795.27	$ 3,656,795.27	$ 3,656,795.27	$ 3,656,795.27	$ 3,656,795.27	$ 3,656,795.27	$ 3,656,795.27	$ 3,656,795.27
ACUMULADO	$ 134,952,863.23	$ 138,609,658.50	$142,266,453.78	$ 145,923,249.05	$ 149,580,044.32	$ 153,236,839.60	$ 156,893,634.87	$160,550,430.14	$ 164,207,225.42	$ 167,864,020.69	$ 171,520,815.96	$ 175,177,611.24
PORCENTAJE PERIODO	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
PORCENTAJE ACUMULADO	104%	106%	108%	110%	112%	114%	116%	118%	120%	122%	124%	126%

Estimado Neto (S/F.G. S/Ant.)												
TOTAL DEL PERIODO	$21,226,944.17	$21,226,944.17	$21,226,944.17	$21,226,944.17	$21,226,944.17	$21,226,944.17	$21,226,944.17	$21,226,944.17	$21,226,944.17	$21,226,944.17	$21,226,944.17	$21,226,944.17
ACUMULADO	$35,743,904.24	$56,970,848.40	$78,197,792.57	$99,424,736.73	$120,651,680.90	$141,878,625.07	$163,105,569.23	$184,332,513.40	$205,559,457.57	$226,786,401.73	$248,013,345.90	$269,240,290.07
PORCENTAJE PERIODO	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Años	1.42	2.42	3.42	4.42	5.42	6.42	7.42	8.42	9.42	10.42	11.42	12.42



RECINTOFERIAL
IZTAPALAPA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Arquitectura

Planos Proyecto Ejecutivo

Mari Carmen Pavón Martínez
Marco Rodríguez Martínez
Alma Victoria Zendejas Colindres

Sinodales:
Mtro. Arq. German Salazar Rivera
Arq. Rigoberto Galicia González
Arq. Ramón Abud Ramírez

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 2018

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.

ARQ – C3 Planta arquitectónica de estacionamiento	001
ARQ – C2 Planta arquitectónica de Conjunto	002
ARQ – C3 Planta de cubiertas de Conjunto	002
ARQ – C4 Fachadas arquitectónicas de Conjunto	003
ARQ – C5 Cortes arquitectónicos de Conjunto	004
ARQ – SE1 Planta baja arquitectónica de la Sala de Exposiciones	005
ARQ – SE2 Planta Mezzanine de la Sala de Exposiciones	006
ARQ – SE3 Planta de cubiertas de la Sala de Exposiciones	007
ARQ – SE4 Fachadas arquitectónicas de la Sala de Exposiciones	008
ARQ – SE5 Fachadas arquitectónicas de la Sala de Exposiciones	009
ARQ – SE7 Cortes arquitectónicos de la Sala de Exposiciones	010
ARQ – SA1 Planta arquitectónica de la Sala A	011
ARQ – SA2 Planta de cubiertas de la Sala A	012
ARQ – SA3 Fachadas arquitectónicas de la Sala	013
ARQ – SA3 Fachadas arquitectónicas de la Sala A	014
ARQ – SA5 Cortes arquitectónicos de la Sala A	015
ARQ – SA6 Cortes arquitectónicos de la Sala A	016
ARQ – AD1 Planta arquitectónica de Administración	017
ARQ – AD2 Planta de cubiertas de Administración	018
ARQ – AD3 Fachadas arquitectónicas de Administración	019
ARQ – AD4 Fachadas y Cortes arquitectónicos de Administración	020

Recinto Ferial Iztapalapa

ARQ – AD5 Cortes arquitectónicos de Administración	021
ARQ – SK1 Planta arquitectónica del Skatepark	022
ARQ – SK2 Fachada arquitectónica del Skatepark	023
ARQ – SK3 Cortes arquitectónicos del Skatepark.	024
ARQ – SK4 Corte arquitectónico del Skatepark.	025
CIM – ES1 – Planta y detalles de la cimentación del Estacionamiento	026
CIM – SE1 – Planta, cortes y detalles de la cimentación Sala de Exposiciones	027
EST – SE1 – Planta, cortes y detalles de la Sala de Exposiciones	028
EST – SE2 – Planta, cortes y detalles de la Sala de Exposiciones	029
EST – LT2 – Planta y detalles de la Losa Tapa	030
EST – LT3 – Planta, cortes y detalles de la Losa Tapa	031
EST – LT4 – Planta y detalles de la Losa Tapa	032
EST – LT5 – Planta, cortes y detalles de la Sala A y Administración	033
CIM – CJ1 – Planta, cortes y detalles de la estructura de conjunto	034
EST – CF1 – Corte por fachada Sala de Exposiciones	035
EST – CF2 – Corte por fachada Sala A	036
EST – CF3 – Corte por fachada Administración	037
EST – CF4 – Corte por fachada Estacionamiento	038
IAT – C1 – Plantas de Conjunto / Instalación de Agua Tratada	039
IAT – SE1 – Plantas de Sala de Exposiciones / Instalación de Agua Tratada	040
IAT – SE2 – Plantas de Sala de Exposiciones / Instalación de Agua Tratada	041
IAT – SA1 – Plantas de Sala de A / Instalación de Agua Tratada	042
IAT – AD1 – Plantas de Administración / Instalación de Agua Tratada	043
IAG – C1 – Plantas de Conjunto / Instalación de Aguas Grises	044
IAG – SE1 – Plantas de Sala de Exposiciones / Instalación de Aguas Grises	045

Recinto Ferial Iztapalapa

IAG – SE2 – Plantas de Sala de Exposiciones / Instalación de Aguas Grises 046
IAG – SA1 – Plantas de Sala de A / Instalación de Aguas Grises 047
IAG – AD1 – Plantas de Administración / Instalación de Aguas Grises 048
IS – C1 – Plantas de Conjunto / Instalación de Aguas Negras 049
IS – SE1 – Plantas de Sala de Exposiciones / Instalación de Aguas Negras 050
IS – SE2 – Plantas de Sala de Exposiciones / Instalación de Aguas Negras 051
IS – SA1 – Plantas de Sala de A / Instalación de Aguas Negras 052
IS – AD1 – Plantas de Administración / Instalación de Aguas Negras 053
IH – C1 – Planta de Conjunto / Instalación Hidráulica 054
IP – C1 – Planta de Conjunto / Instalación Pluvial 055
IE – C1 – Planta de Conjunto 056
IE – SE1 – Planta de Sala de Exposiciones 057
IE – SE2 – Planta de Sala de Exposiciones 058
IE – SA1 – Planta de Sala de A 059
IE – AD1 – Planta de Administración 060
IE – SK1 – Planta de Skatepark 061
AC - AD1 – Plantas de Conjunto 062
AC - C1 – Plantas de Conjunto 063
AC – C2 – Plantas de Conjunto 064
AC – C3 – Plantas de Conjunto 065
AC – SE1 – Plantas de Sala de Exposiciones 066
AC – SE2 – Plantas de Sala de Exposiciones 067
AC – SE3 – Plantas de Sala de Exposiciones 068
AC – SA1 – Plantas de Sala de Sala A 069
AC – SA2 – Plantas de Sala de Sala A 070
AC – ADM – Plantas de Administración 071

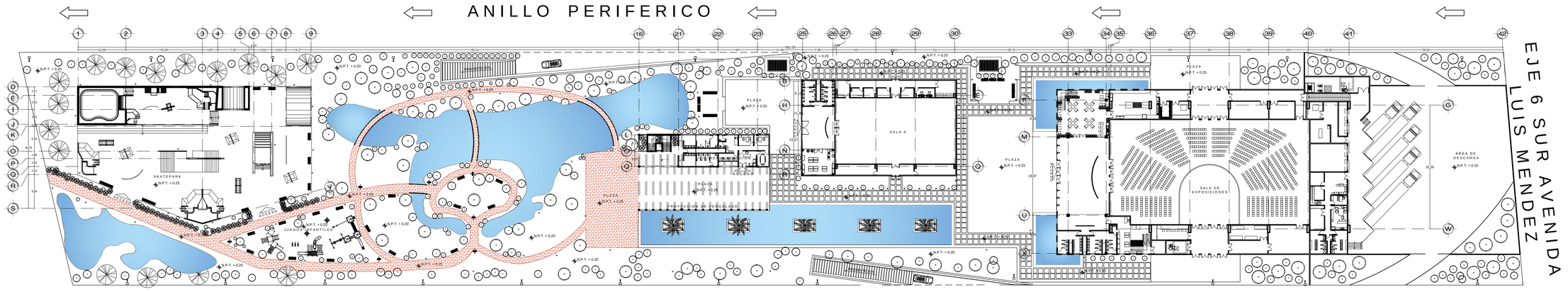
Recinto Ferial Iztapalapa

AC – SK1 – Plantas de Skatepark - Pisos 072
AC – SK2 – Plantas de Skatepark - Muros 073

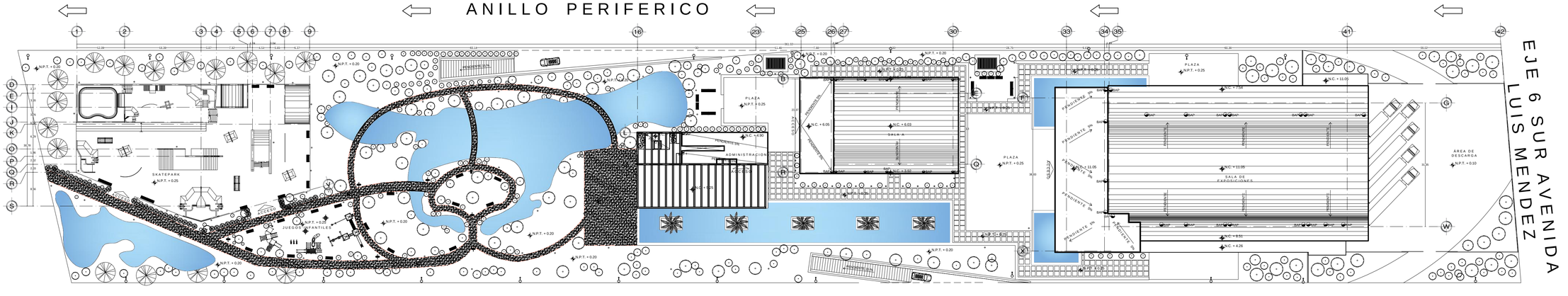


PERIFÉRICO ORIENTE: TRAMO EJE 6 SUR A EJE 8 SUR

ESC . 1:3500



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA DE CUBIERTAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- SENTIDO DEL AFORO VEHICULAR
- NIVEL
- POSTE DE ILUMINACION
- POSTE DE ILUMINACION
- POSTE DE ILUMINACION
- EJE
- MURO DE DIVISORIO
- COLUMNA
- MOBILIARIO : MESA CON ASIENTOS
- BANCA

Croquis de Localización:

Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

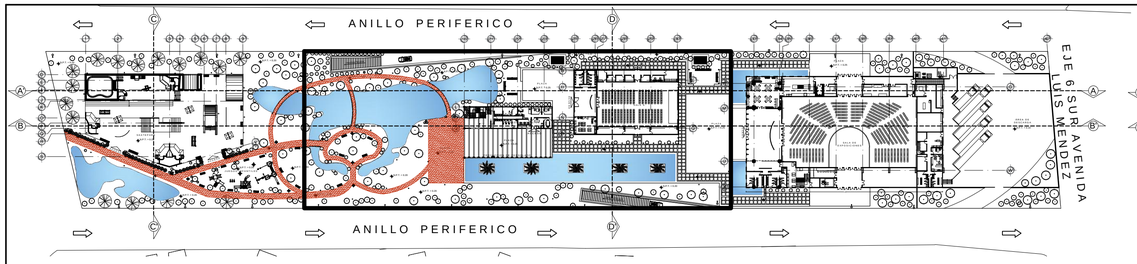
Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

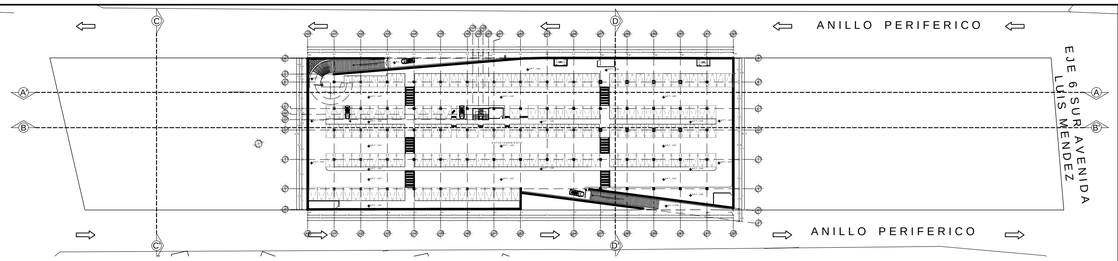
Orientación de Plano:

Escala: 1:550

Clave: **ARQ - C1**

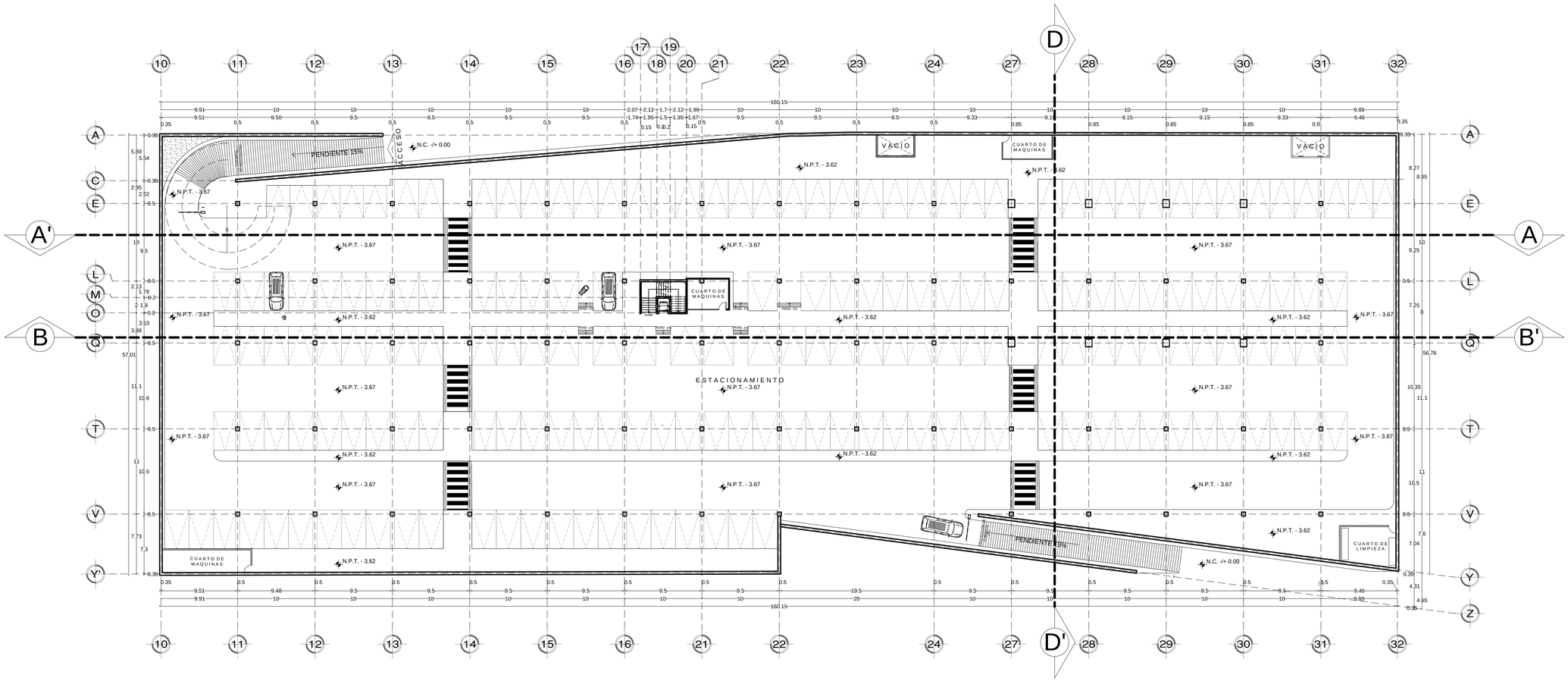
Equipo: 12





PLANTAS DE CONJUNTO

ESC . 1:1150



PLANTA ARQUITECTONICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- SENTIDO DEL AFORO VEHICULAR
- NIVEL
- POSTE DE ILUMINACION
- POSTE DE ILUMINACION
- POSTE DE ILUMINACION
- EJE
- MURO DE DIVISORIO
- COLUMNA
- MOBILIARIO : MESA CON ASIENTOS
- BANCA

Croquis de Localización:

Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

Plano: PLANTA DE ESTACIONAMIENTO

Orientación de Plano:

Escala: 1:300

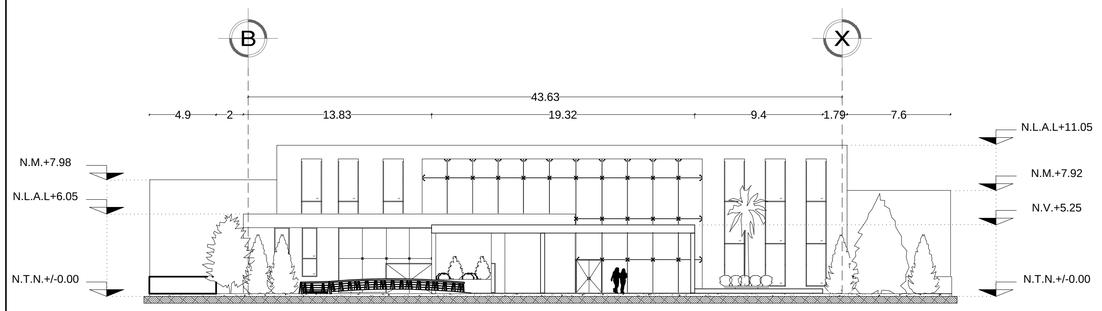
Clave: **ARQ - C2**

Equipo: 12



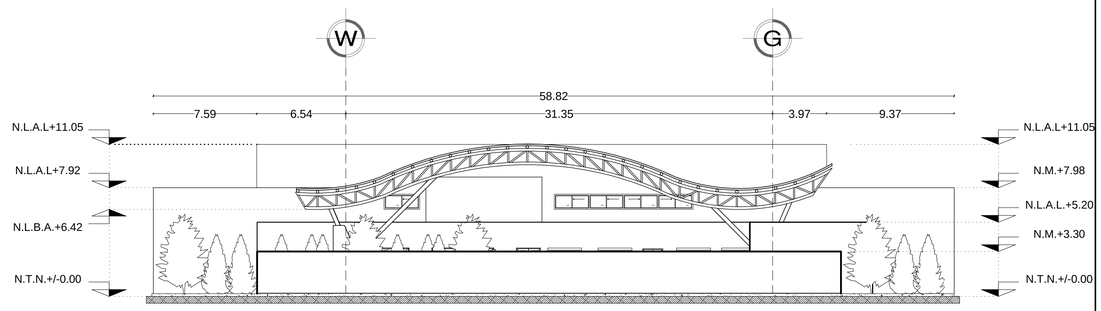






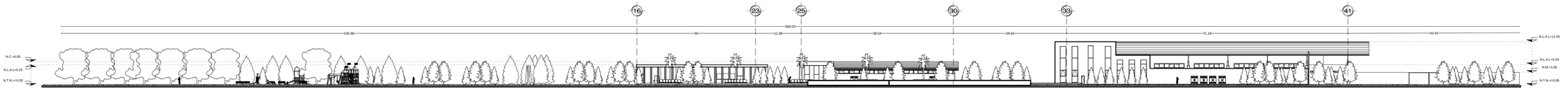
FACHADA SUROESTE

ESC. 1:225

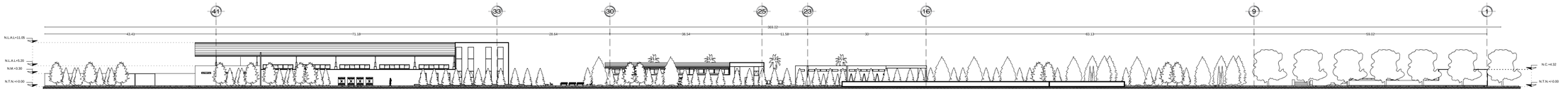


FACHADA NORESTE

ESC. 1:225



FACHADA SURESTE



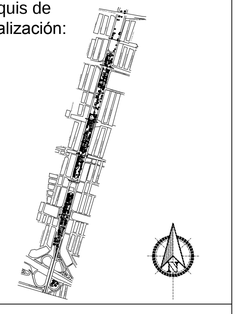
FACHADA NOROESTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- SENTIDO DEL AFORO VEHICULAR
- NIVEL
- POSTE DE ILUMINACION
- POSTE DE ILUMINACION
- POSTE DE ILUMINACION
- EJE
- MURO DE DIVISORIO
- COLUMNA
- MOBILIARIO : MESA CON ASIENTOS
- BANCA

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

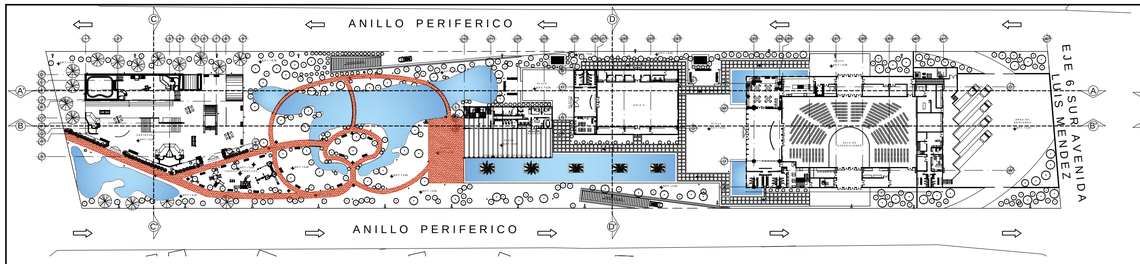
Plano: FACHADAS DE CONJUNTO

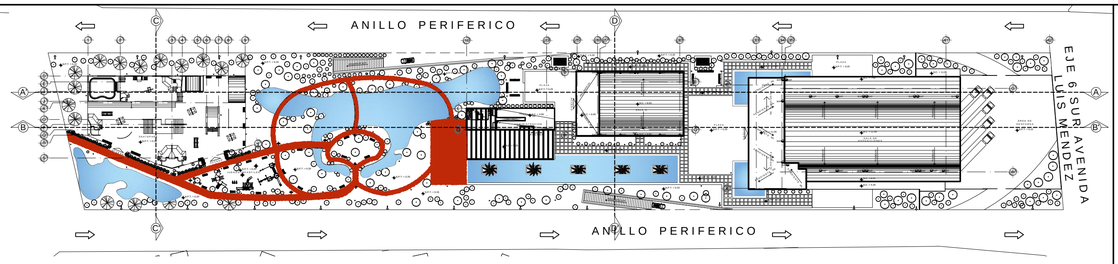
Orientación de Plano:

Escala: 1:550

Clave: **ARQ - C3**

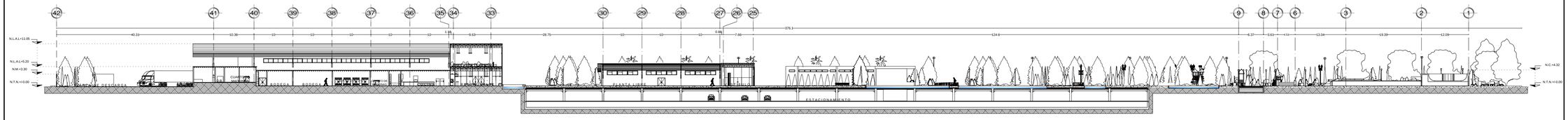
Equipo: 12



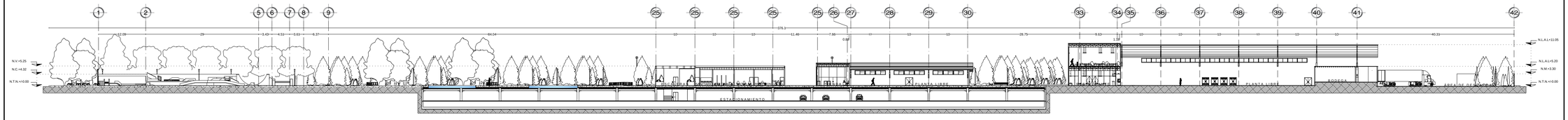


PLANTAS DE CONJUNTO

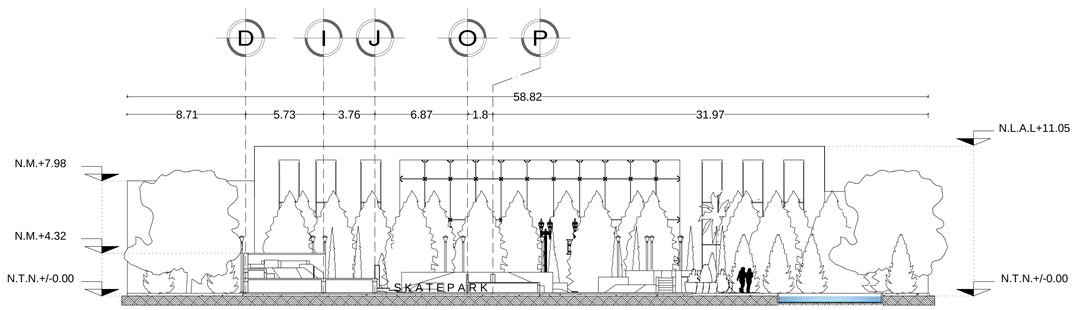
ESC . 1:1150



CORTE A - A'

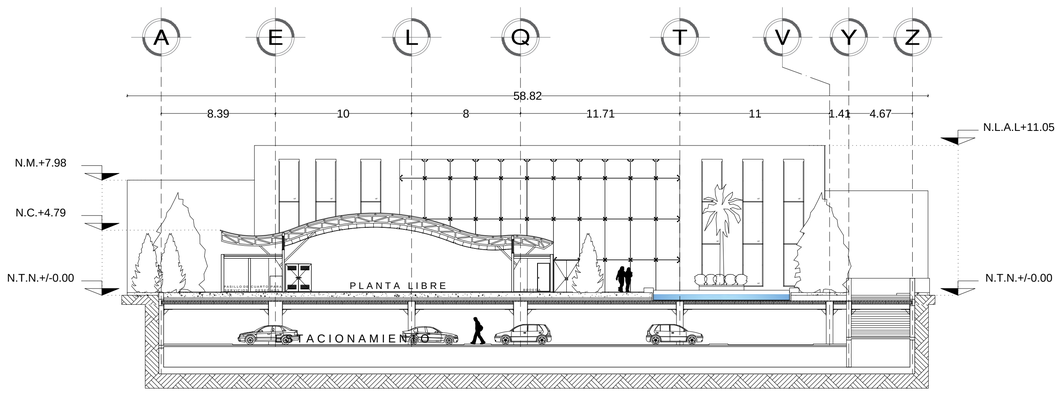


CORTE B - B'



CORTE C - C'

ESC. 1:225



CORTE D - D'

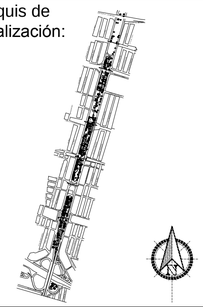
ESC. 1:225

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- SENTIDO DEL AFORO VEHICULAR
- NIVEL
- POSTE DE ILUMINACION
- POSTE DE ILUMINACION
- POSTE DE ILUMINACION
- EJE
- MURO DE DIVISORIO
- COLUMNA
- MOBILIARIO : MESA CON ASIENTOS
- BANCA

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

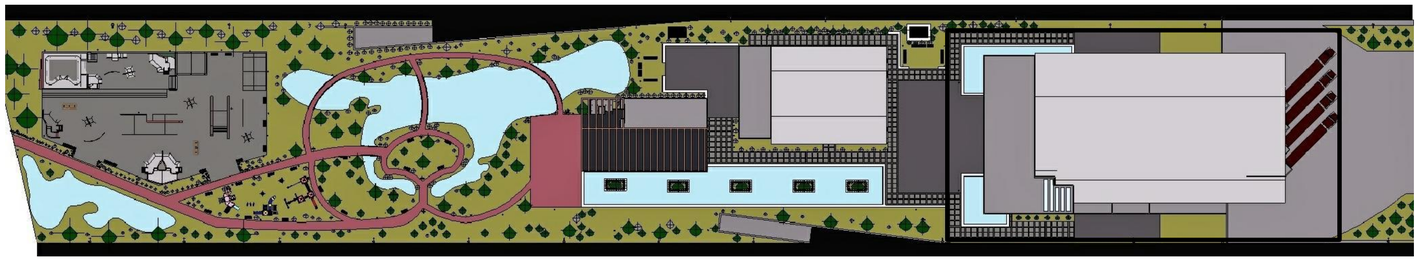
Plano: CORTES DE CONJUNTO

Orientación de Plano:

Escala: 1:550

Clave: **ARQ - C4**

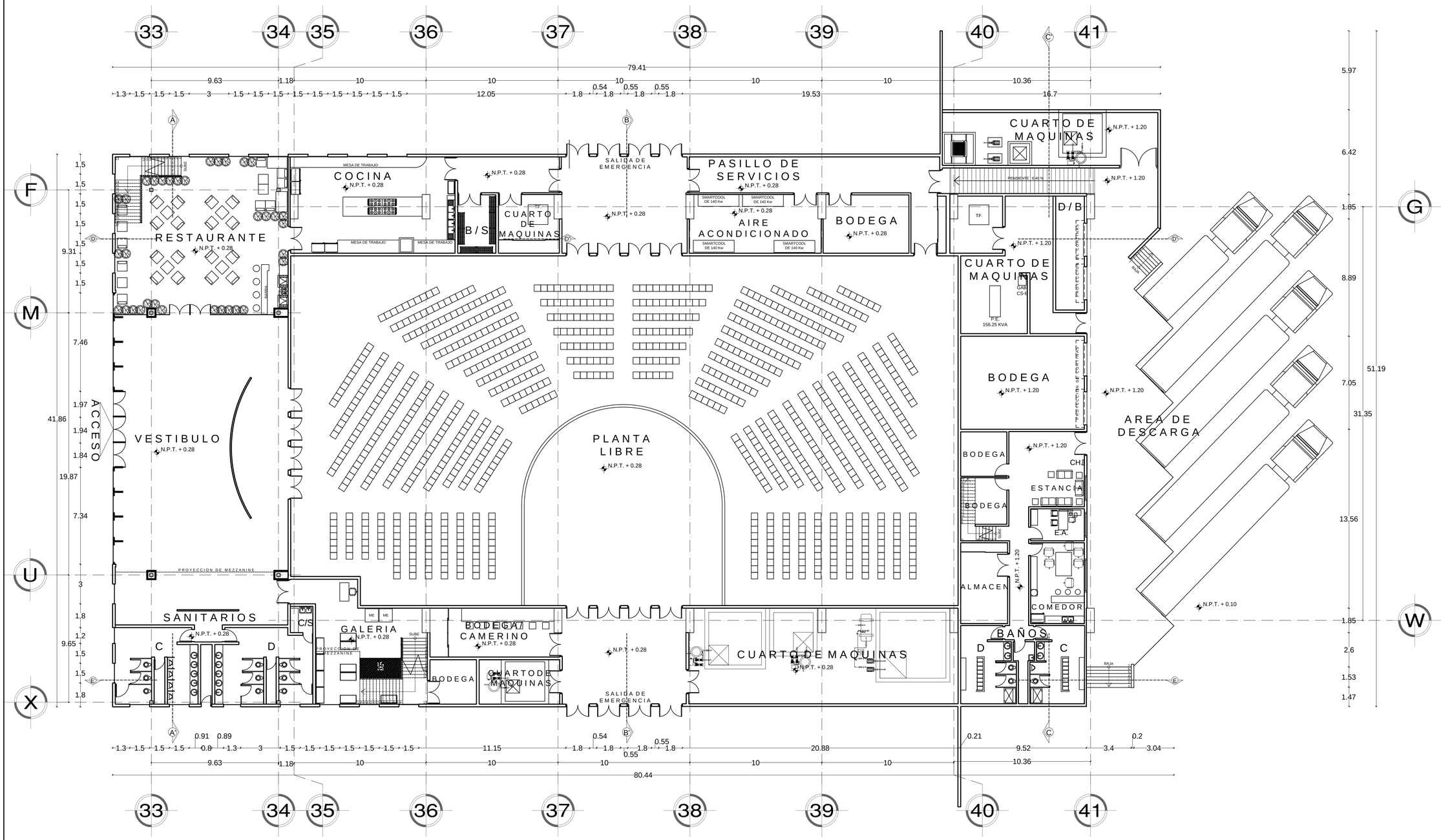
Equipo: 12



PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



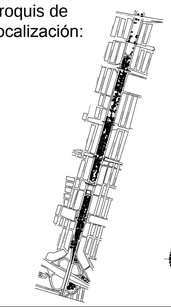
PLANTA BAJA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
B/S	BODEGA DE SECOS
C/S	CUARTO DE SERVICIOS
D/B	DEPOSITO DE BASURA
PE.	PLANTA DE EMERGENCIA
GAB. CS - B	GABINETE
TF.	TRANSFORMADOR
ME.	MAQUINA EXPENDEDORA
CH.	CHECADOR PARA TRABAJADORES
EA.	ENCARGADO ADMINISTRATIVO
	NIVEL
	EJE
	MURO DE DIVISORIO
	COLUMNA
	CORTE

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

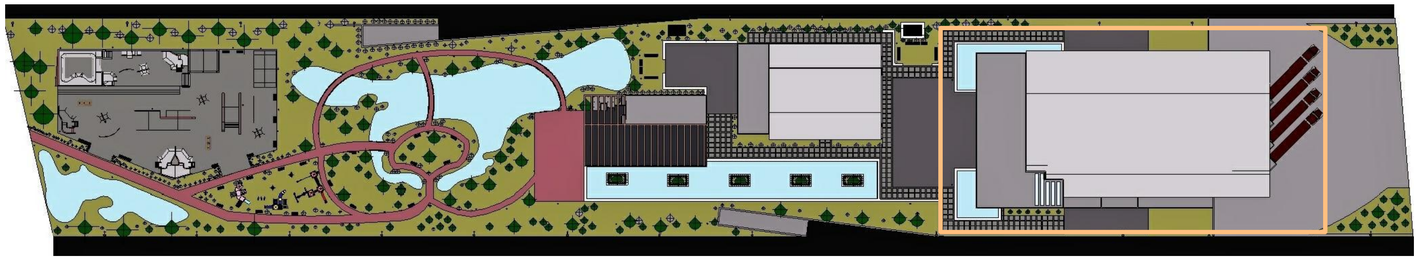
Plano: PLANTA BAJA DE LA SALA DE EXPOSICIONES

Orientación de Plano:

Escala: 1:150

Clave: **ARQ - SE1**

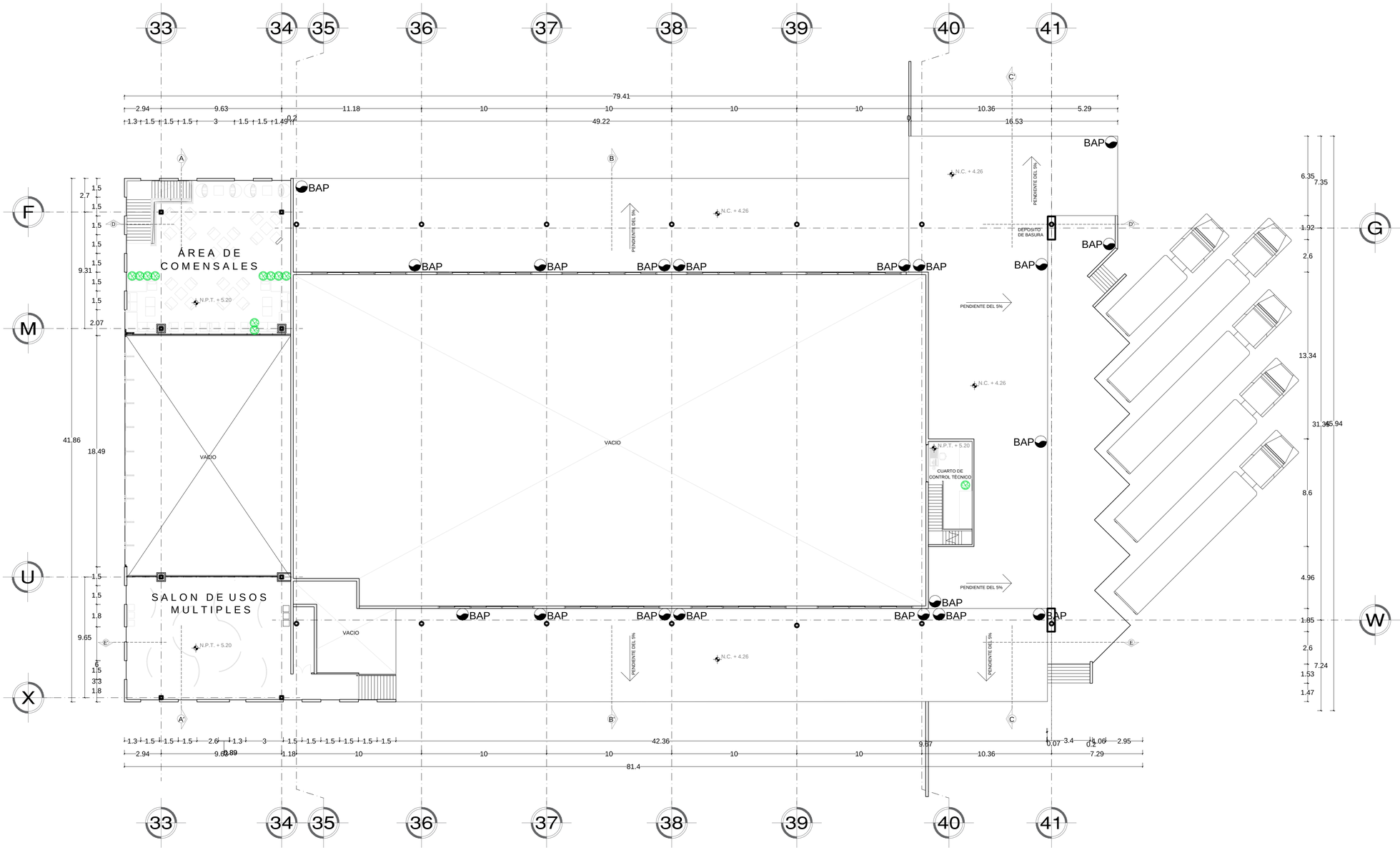
Equipo: 12



PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



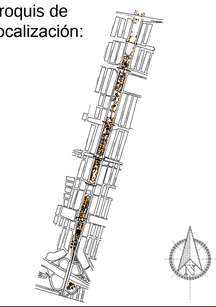
PLANTA MEZZANINE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
B/S	BODEGA DE SECOS
C/S	CUARTO DE SERVICIOS
D/B	DEPOSITO DE BASURA
PE.	PLANTA DE EMERGENCIA
GAB. CS - B	GABINETE
TF.	TRANSFORMADOR
ME.	MAQUINA EXPENDEDORA
CH.	CHECADOR PARA TRABAJADORES
EA.	ENCARGADO ADMINISTRATIVO
	NIVEL
	EJE
	MURO DE DIVISORIO
	COLUMNA
	CORTE

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

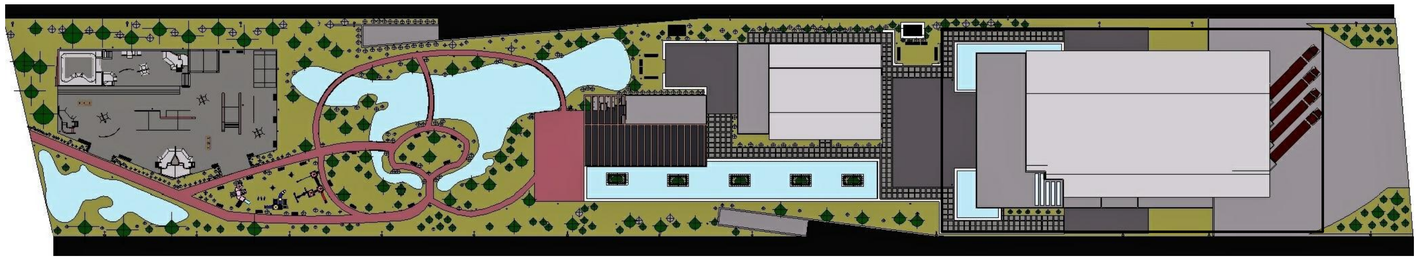
Plano: PLANTA MEZZANINE DE LA SALA DE EXPOSICIONES

Orientación de Plano:

Escala: 1:175

Clave: **ARQ - SE2**

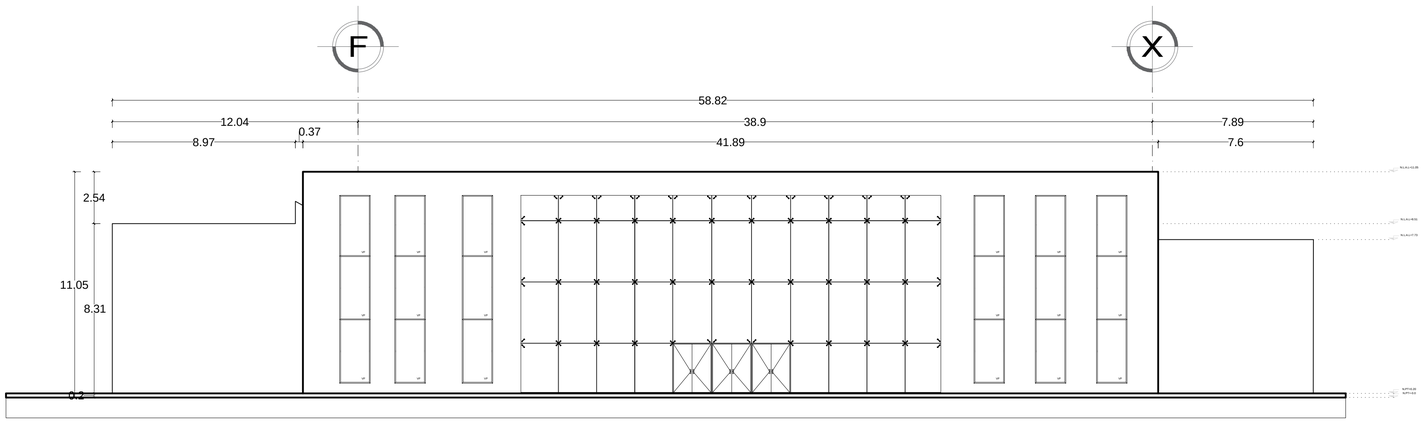
Equipo: 12



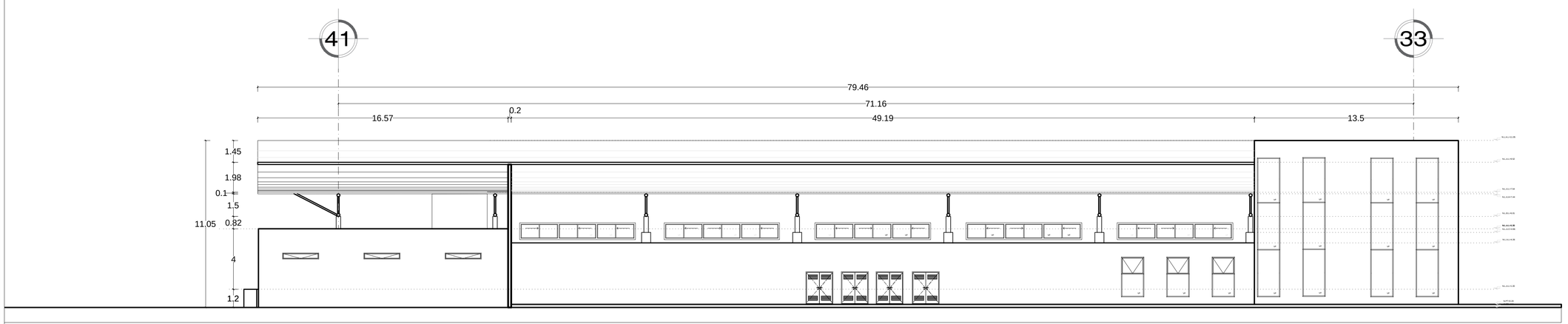
PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



FACHADA SUROESTE



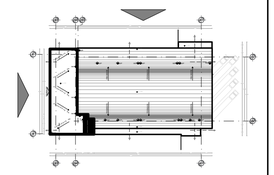
FACHADA NOROESTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

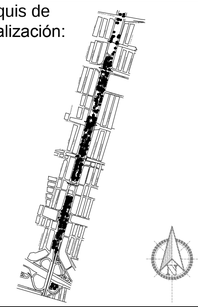
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

Plano: FACHADAS DE LA SALA DE EXPOSICIONES

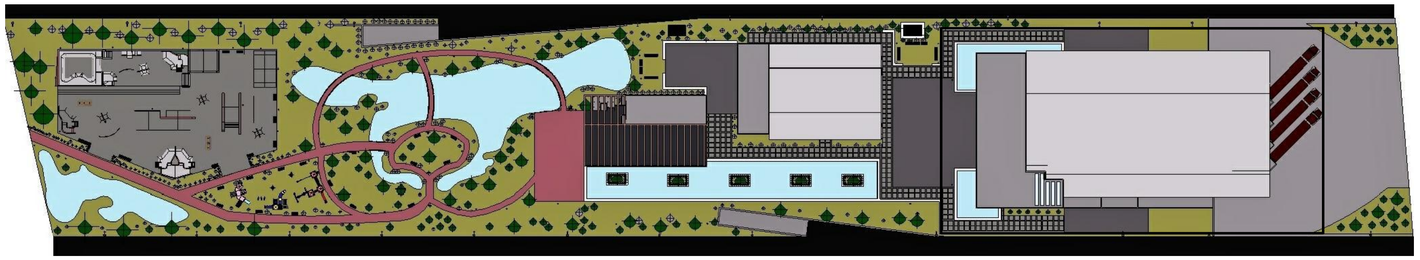
Orientación de Plano:



Escala: 1:150

Clave: **ARQ - SE4**

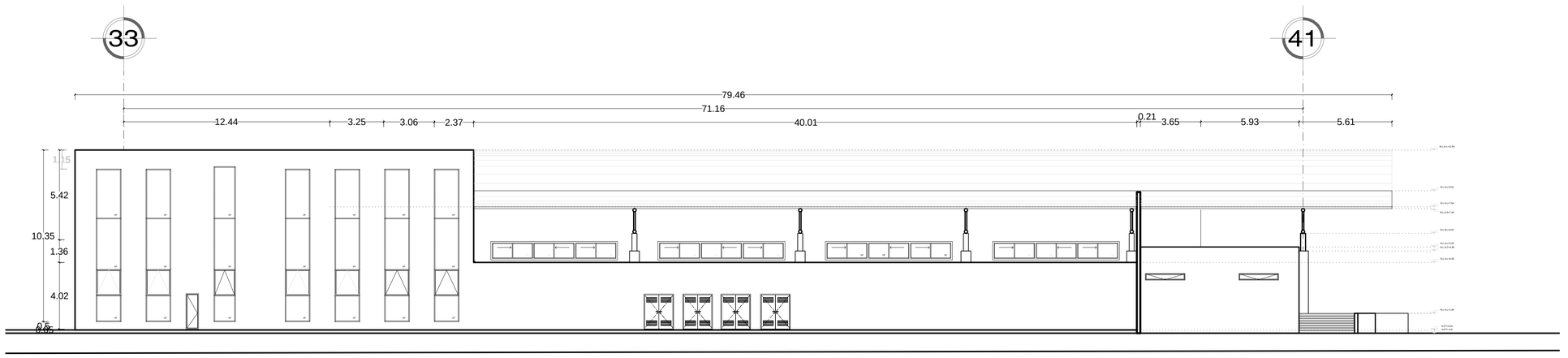
Equipo: 12



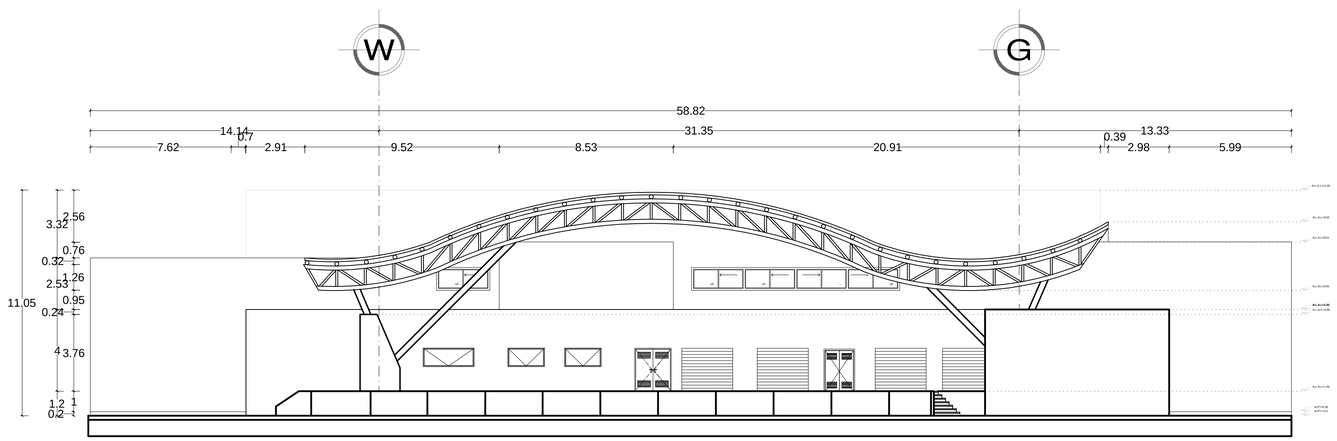
PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



FACHADA SURESTE



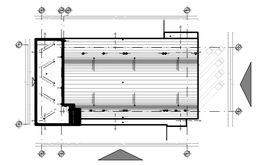
FACHADA NOR ESTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

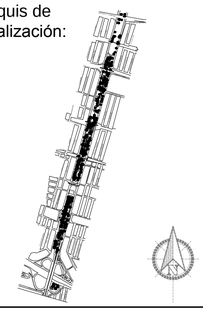
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.B.C.	NIVEL DE LECHO BAJO DE CUBIERTA
N.L.B.V.	NIVEL DE LECHO BAJO DE VIGA
N.L.A.L.	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

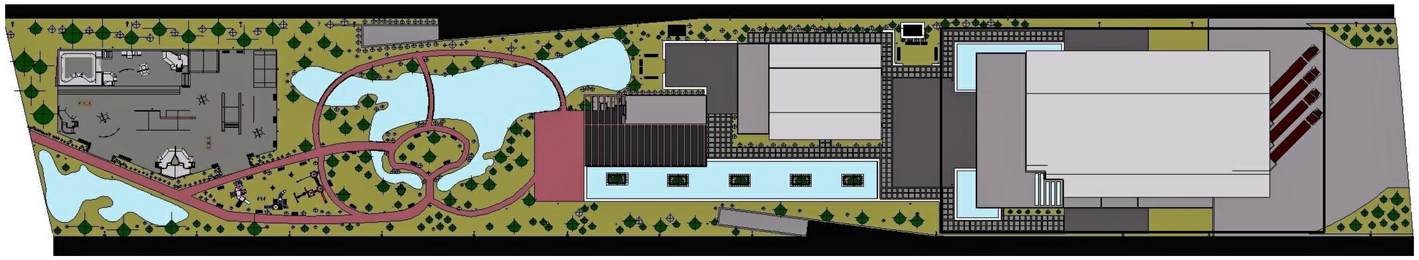
Plano: FACHADAS DE LA SALA DE EXPOSICIONES

Orientación de Plano:

Escala: 1:150

Clave: **ARQ - SE5**

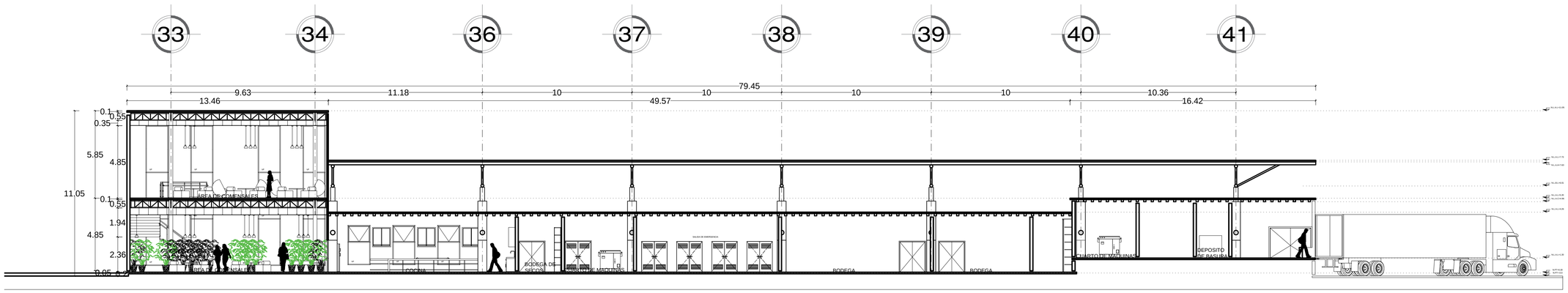
Equipo: 12



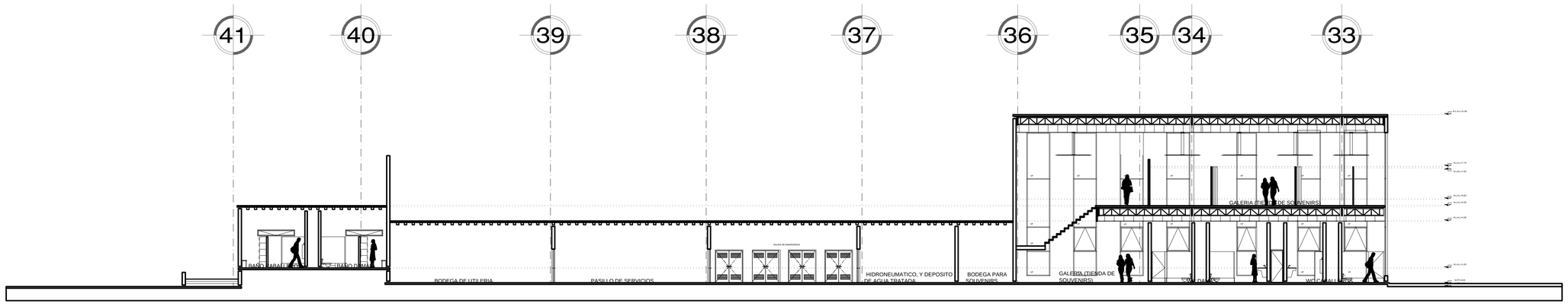
PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



CORTE D - D'



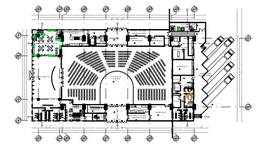
CORTE E -E'

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

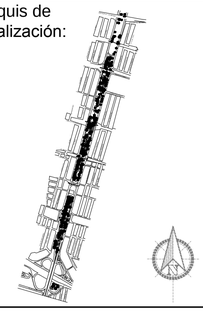
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.B.C.	NIVEL DE LECHO BAJO DE CUBIERTA
N.L.B.V.	NIVEL DE LECHO BAJO DE VIGA
N.L.A.L.	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.A.A.	NIVEL DE LECHO ALTO DE ARMMADURA
N.L.B.A.	NIVEL DE LECHO BAJO DE ARMADURA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martínez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

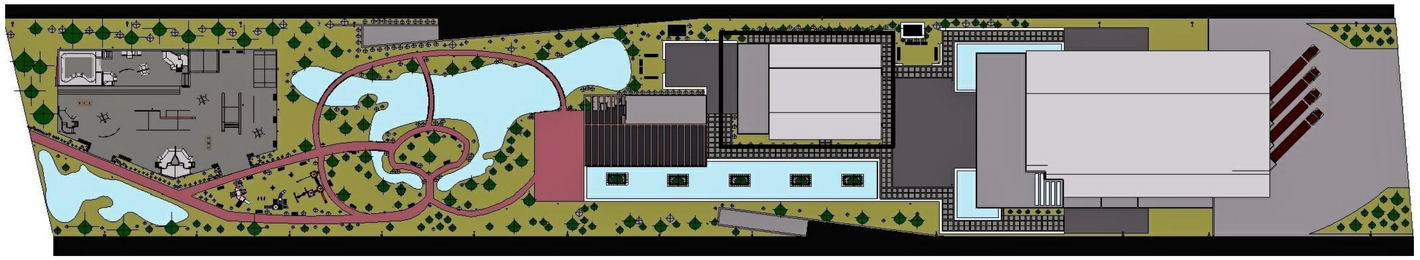
Plano: CORTES DE LA SALA DE EXPOSICIONES

Orientación de Plano:

Escala: 1:150

Clave: **ARQ - SE7**

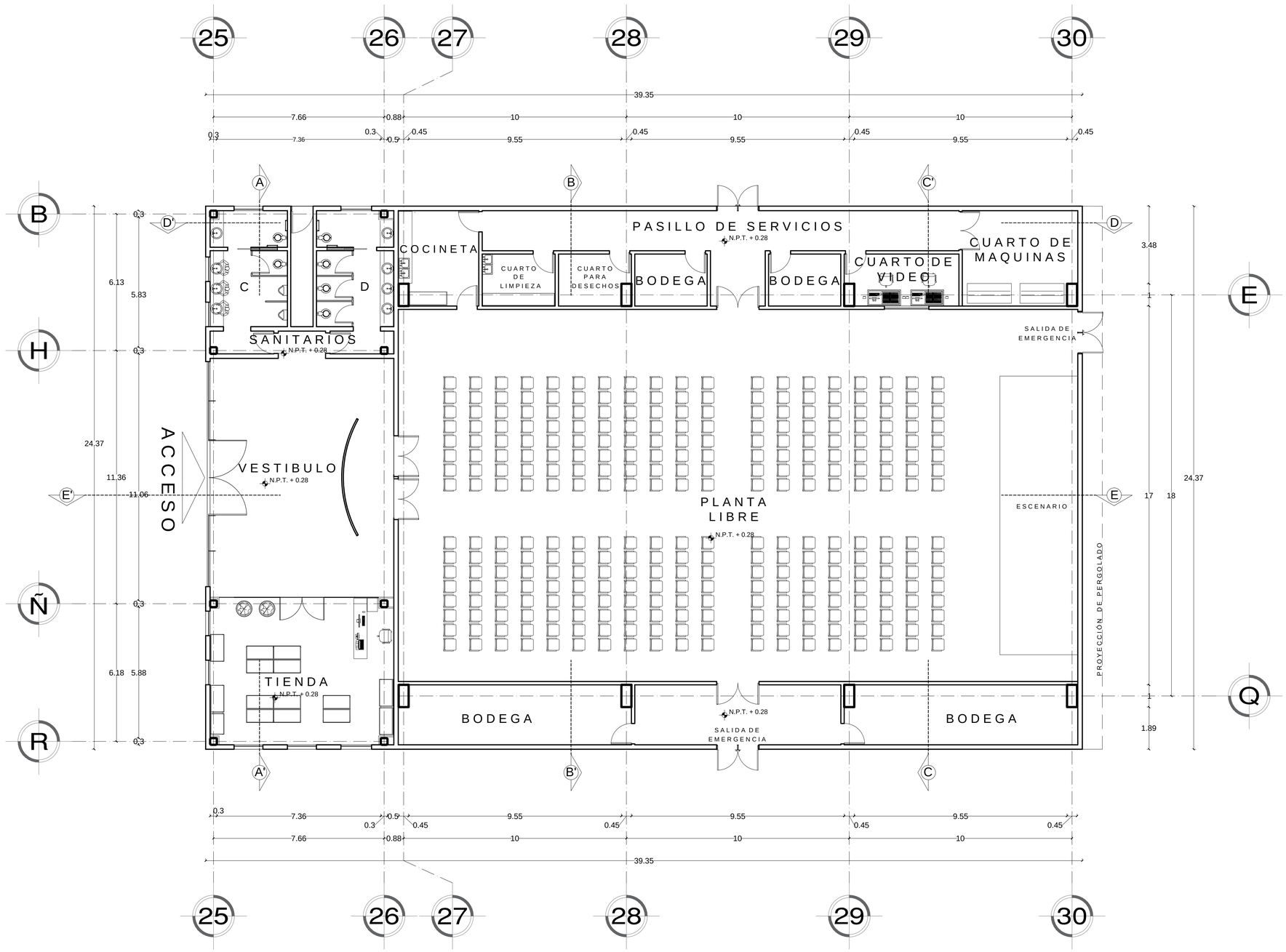
Equipo: 12



PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



PLANTA ARQUITECTONICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- D — SANITARIO PARA DAMAS
- C — SANITARIO PARA CABALLEROS
- NIVEL
- EJE
- MURO DE DIVISORIO
- COLUMNA
- CORTE

Croquis de Localización:

Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

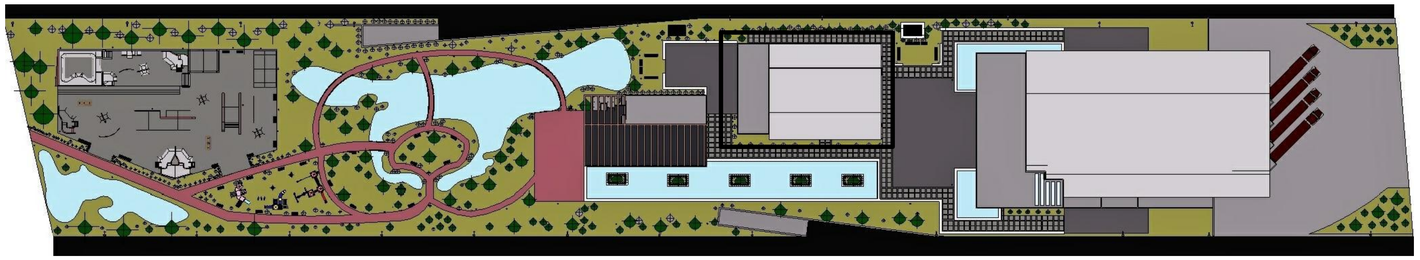
Plano: PLANTA DE LA SALA A

Orientación de Plano:

Escala: 1:100

Clave: **ARQ - SA1**

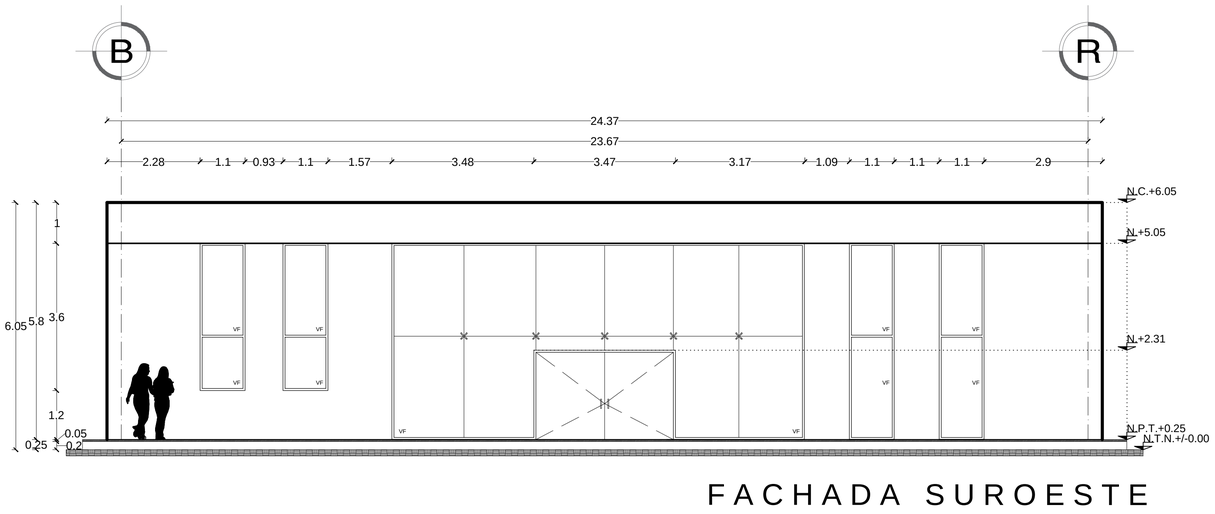
Equipo: 12



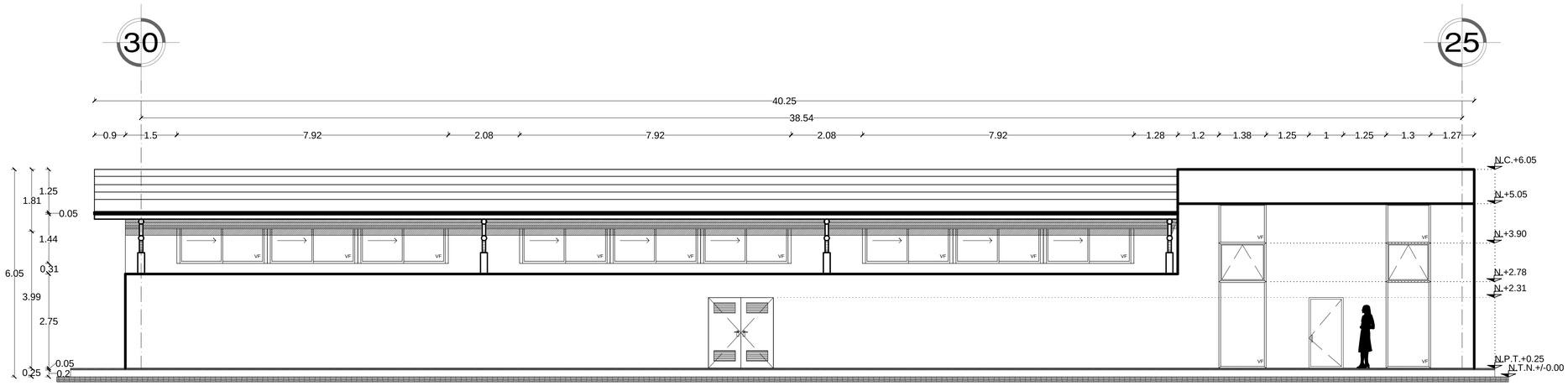
PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



FACHADA SUROESTE



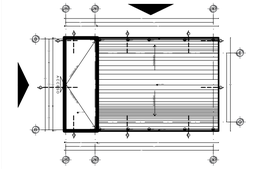
FACHADA NOROESTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

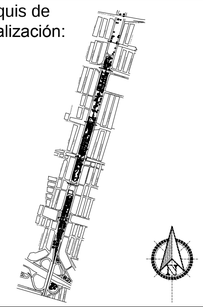
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

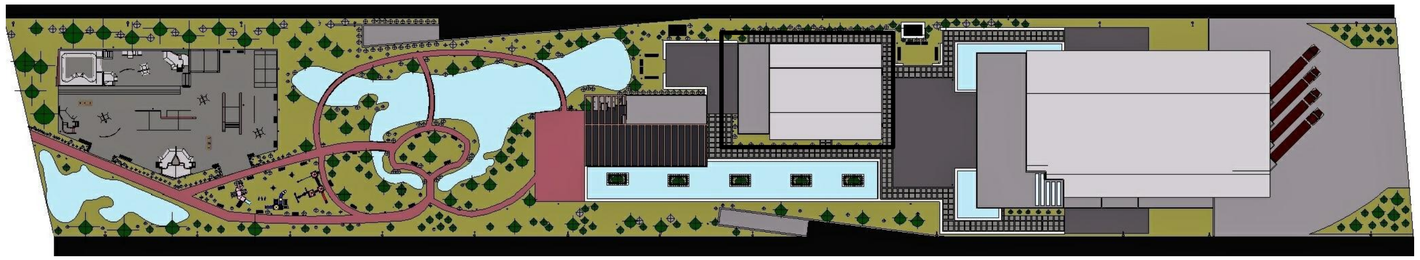
Plano: FACHADAS DE LA SALA A

Orientación de Plano:

Escala: 1:75

Clave: **ARQ - SA3**

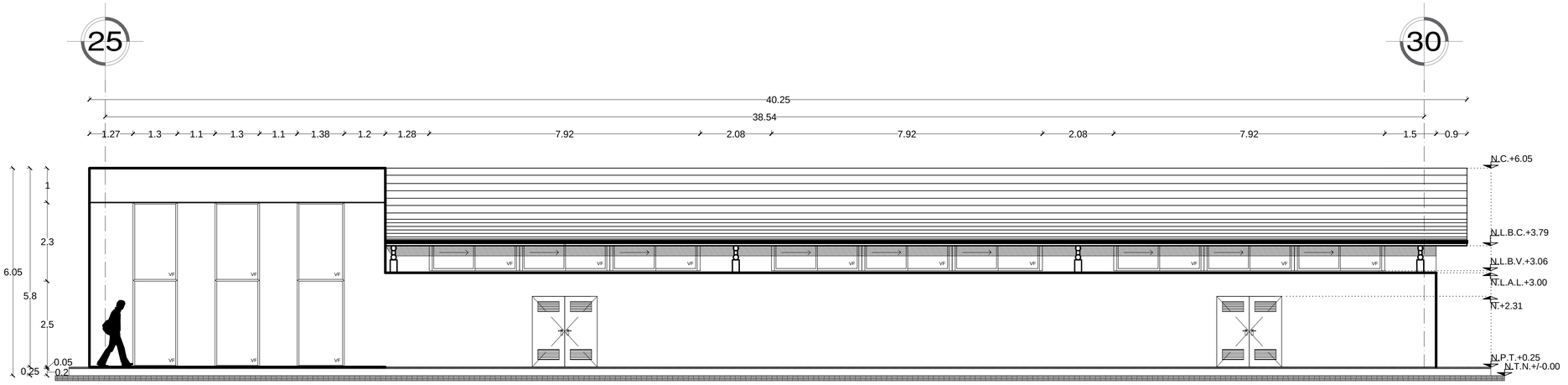
Equipo: 12



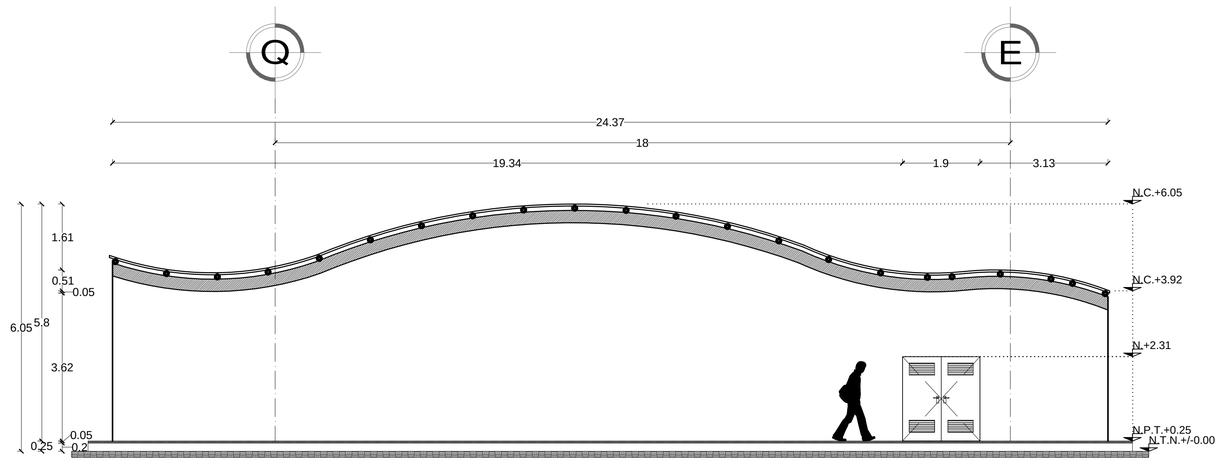
PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



FACHADA SURESTE



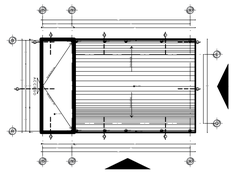
FACHADA NOR ESTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

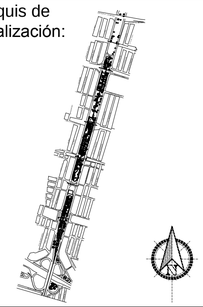
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.B.C.	NIVEL DE LECHO BAJO DE CUBIERTA
N.L.B.V.	NIVEL DE LECHO BAJO DE VIGA
N.L.A.L.	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

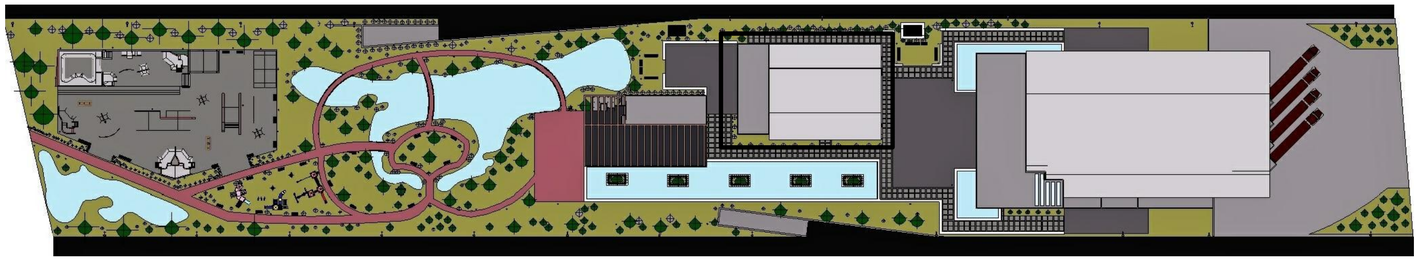
Plano: FACHADAS DE LA SALA A

Orientación de Plano:

Escala: 1:75

Clave: **ARQ - SA4**

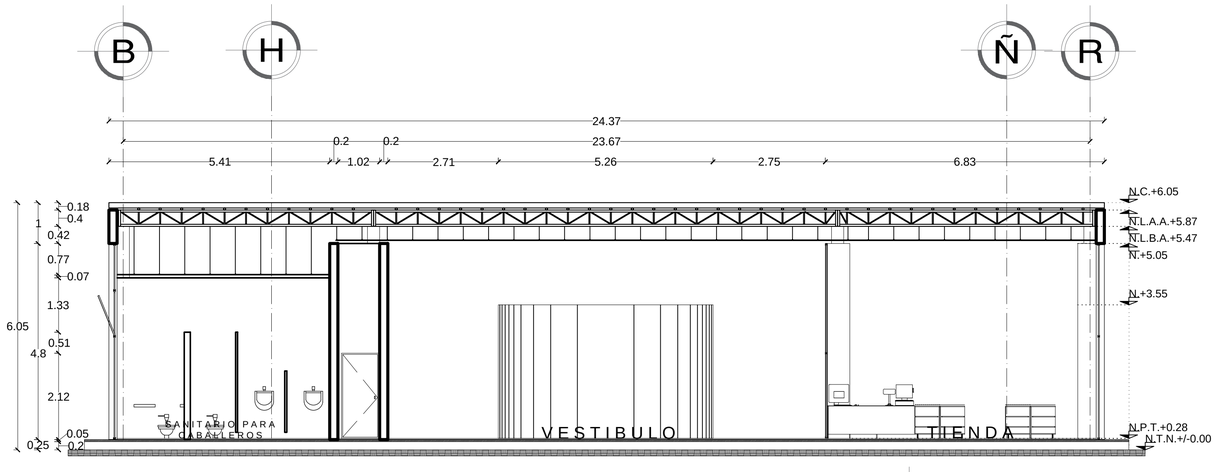
Equipo: 12



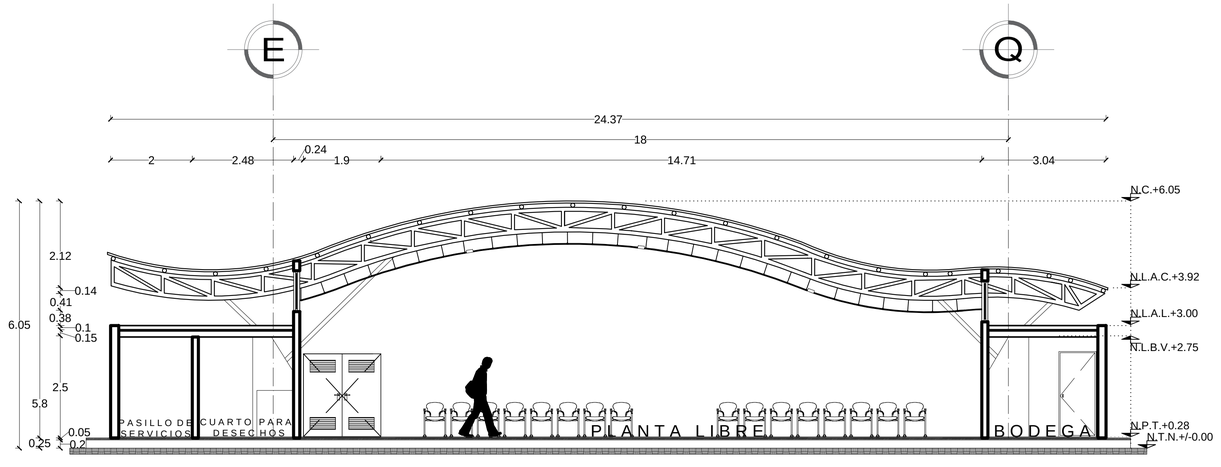
PLANTA DE CONJUNTO



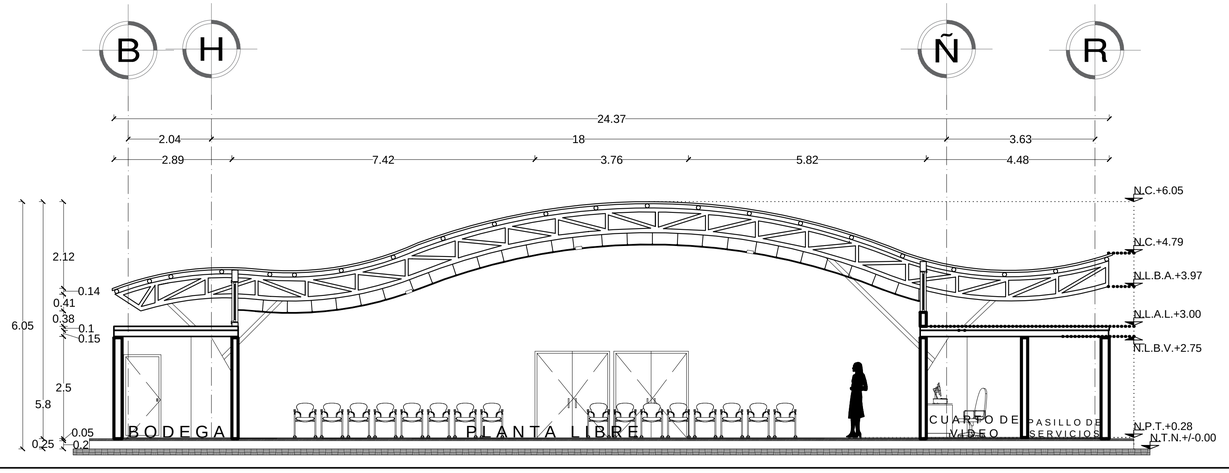
VISTA



CORTE A - A'



CORTE B - B'



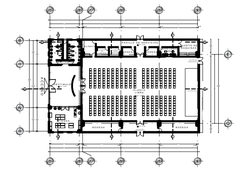
CORTE C - C'

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

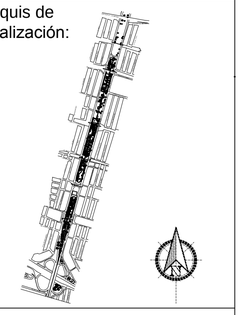
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.B.C.	NIVEL DE LECHO BAJO DE CUBIERTA
N.L.B.V.	NIVEL DE LECHO BAJO DE VIGA
N.L.A.L.	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.A.A.	NIVEL DE LECHO ALTO DE ARMMADURA
N.L.B.A.	NIVEL DE LECHO BAJO DE ARMADURA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

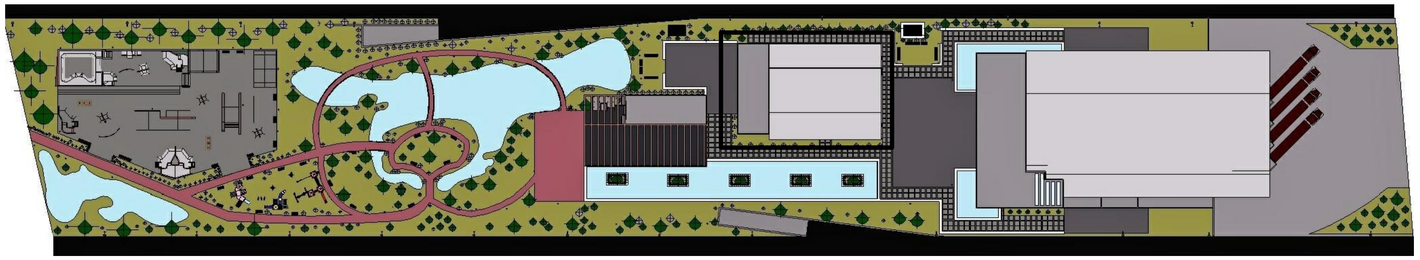
Plano: CORTES DE LA SALA A

Orientación de Plano:

Escala: 1:75

Clave: **ARQ - SA5**

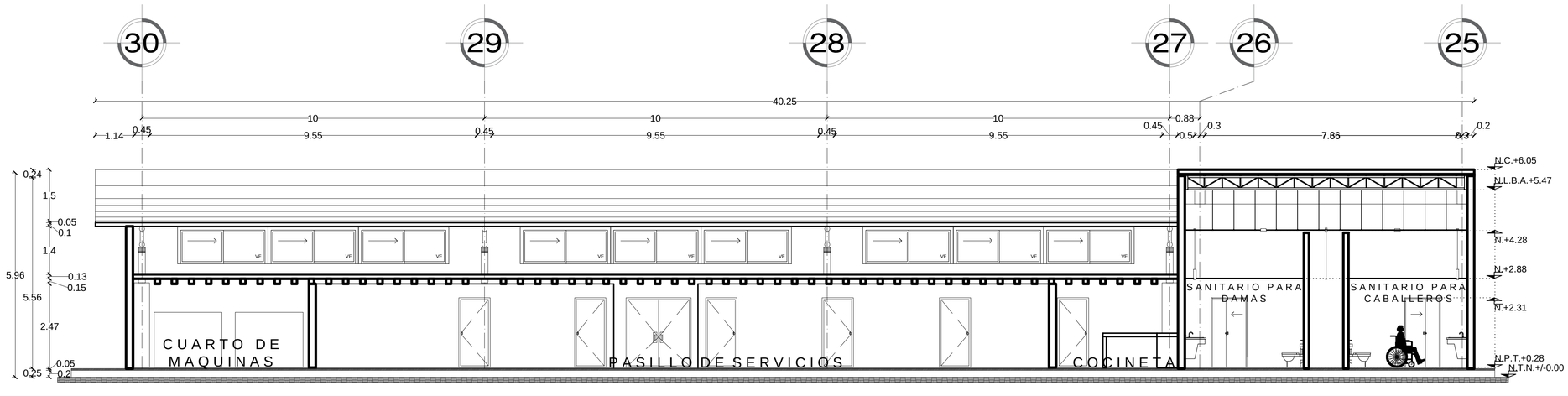
Equipo: 12



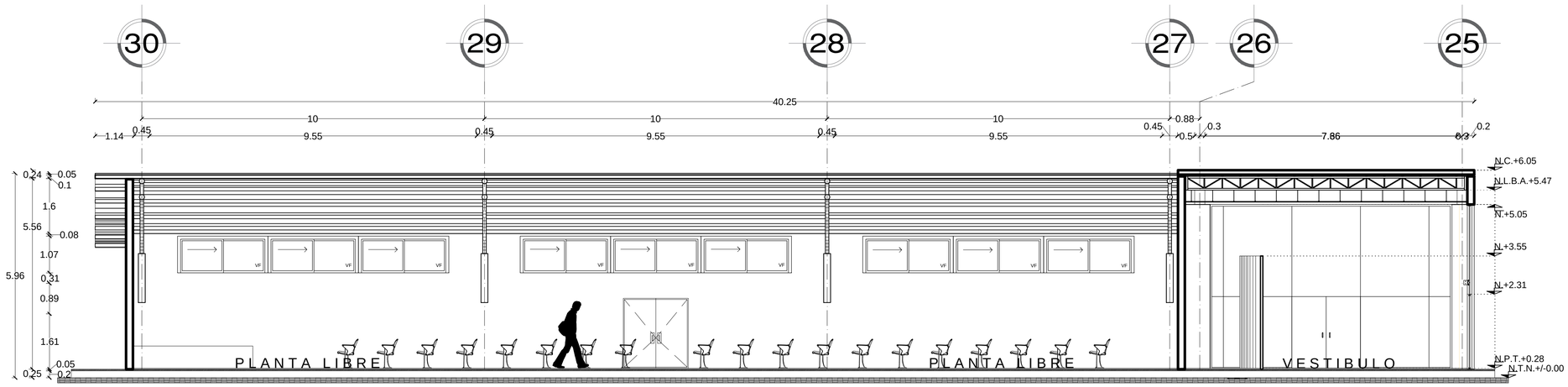
PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



CORTE D - D'



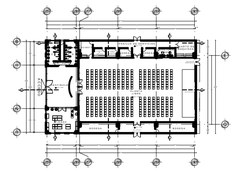
CORTE E -E'

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

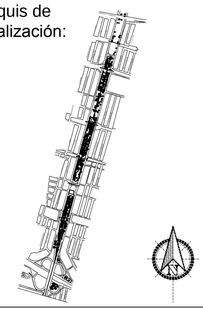
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.B.C.	NIVEL DE LECHO BAJO DE CUBIERTA
N.L.B.V.	NIVEL DE LECHO BAJO DE VIGA
N.L.A.L.	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.A.A.	NIVEL DE LECHO ALTO DE ARMMADURA
N.L.B.A.	NIVEL DE LECHO BAJO DE ARMADURA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

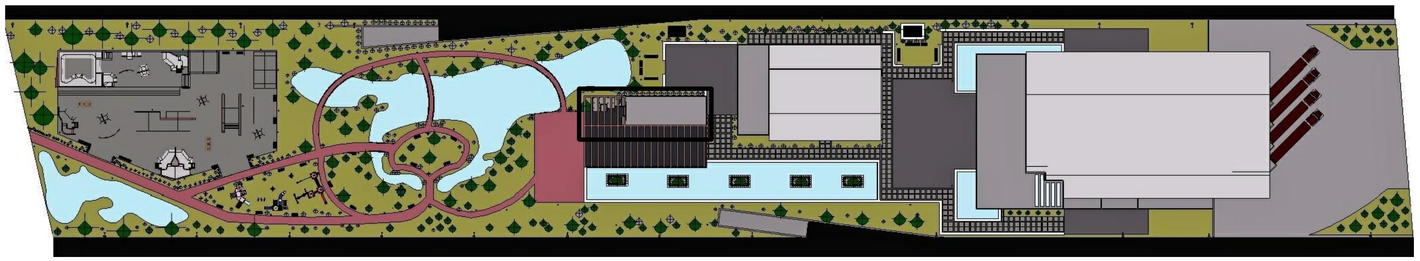
Plano: CORTES DE LA SALA A

Orientación de Plano:

Escala: 1:75

Clave: **ARQ - SA6**

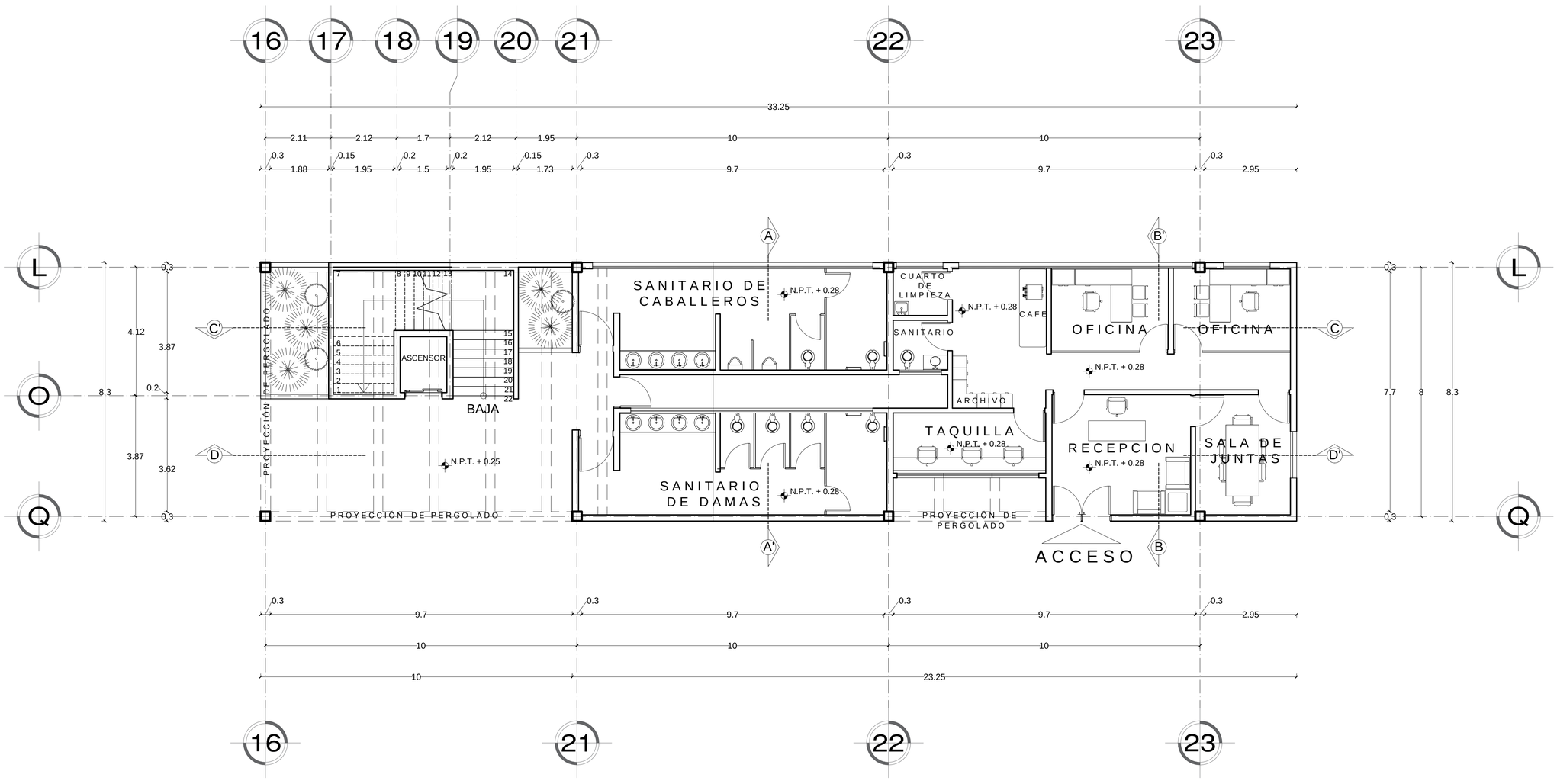
Equipo: 12



PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



PLANTA ARQUITECTONICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- D — SANITARIO PARA DAMAS
- C — SANITARIO PARA CABALLEROS
- NIVEL
- EJE
- MURO DE DIVISORIO
- COLUMNA
- CORTE

Croquis de Localización:

Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

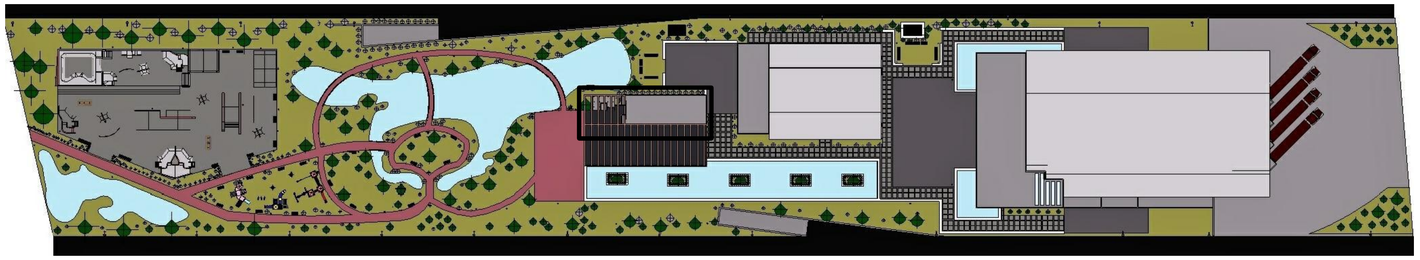
Plano: PLANTA DE LA ADMINISTRACION

Orientación de Plano:

Escala: 1:75

Clave: **ARQ - AD1**

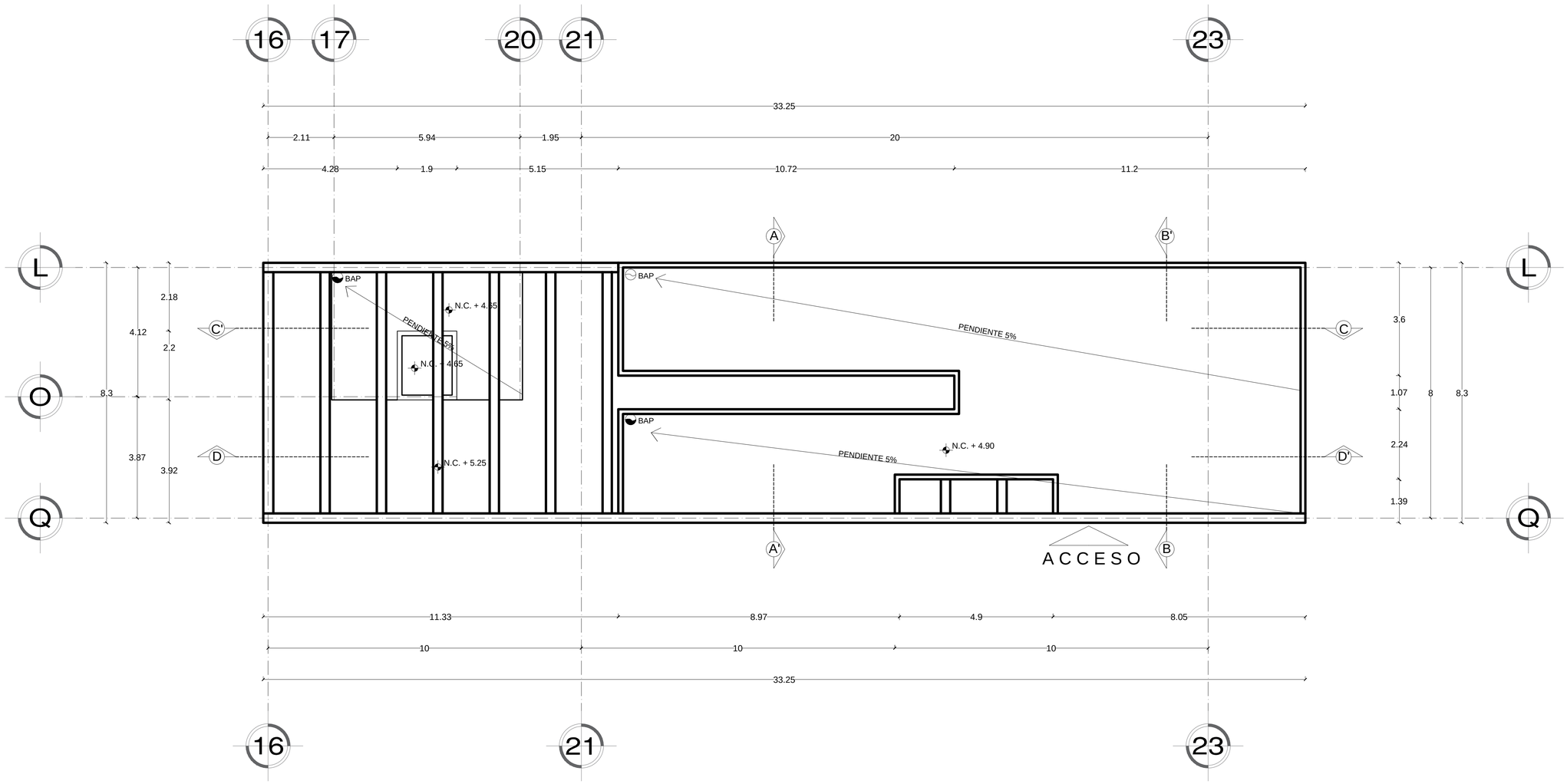
Equipo: 12



PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



PLANTA DE CUBIERTAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- D — SANITARIO PARA DAMAS
- C — SANITARIO PARA CABALLEROS
- NIVEL
- EJE
- MURO DE DIVISORIO
- COLUMNA
- CORTE

Croquis de Localización:

Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

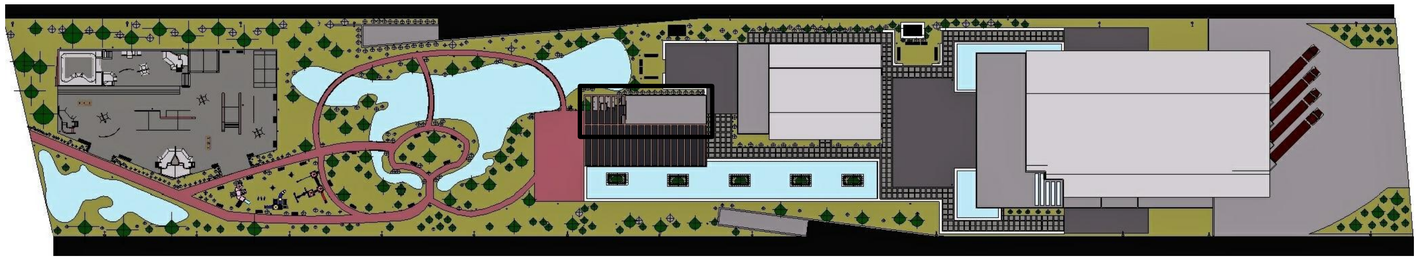
Plano: PLANTA DE CUBIERTAS DE LA ADMINISTRACION

Orientación de Plano:

Escala: 1:75

Clave: **ARQ - AD2**

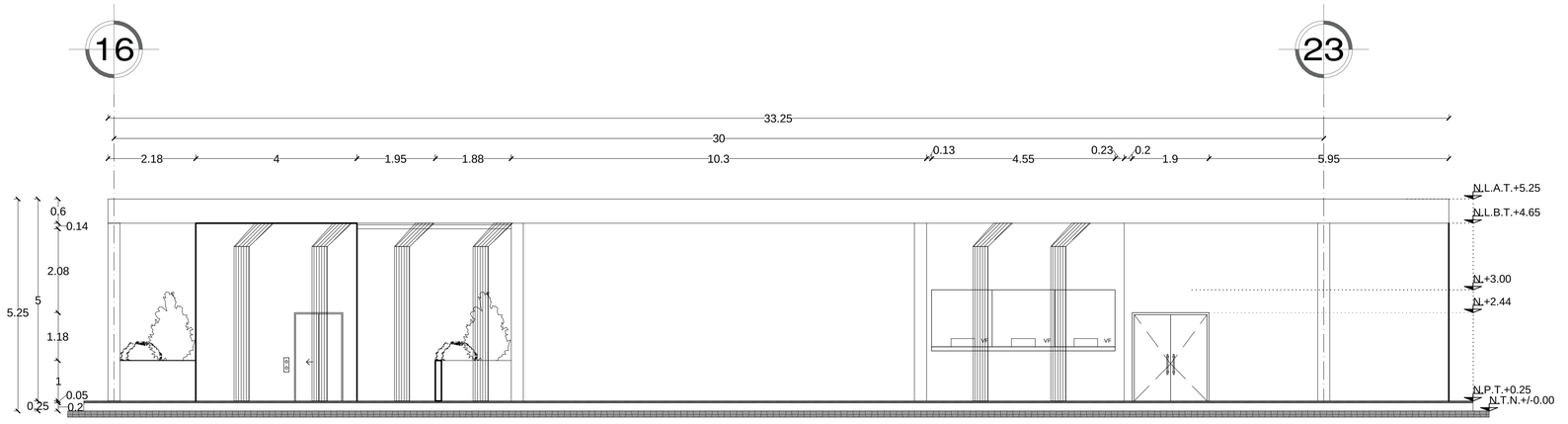
Equipo: 12



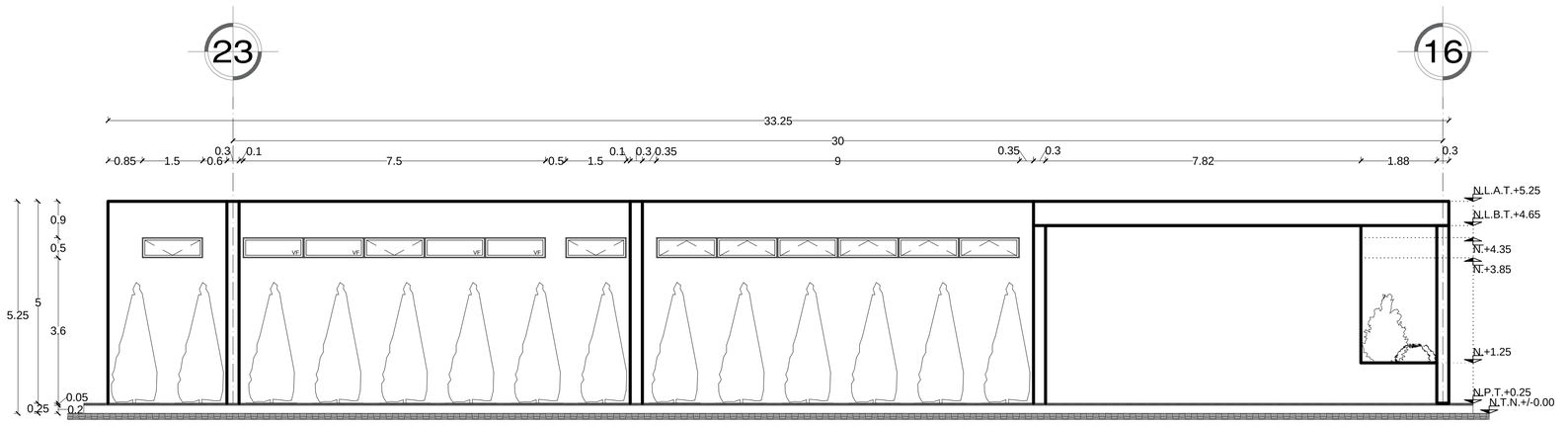
PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



FACHADA SURESTE



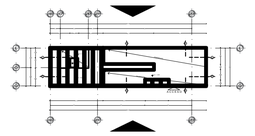
FACHADA NOROESTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

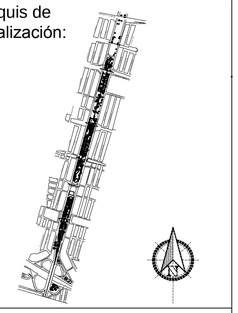
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

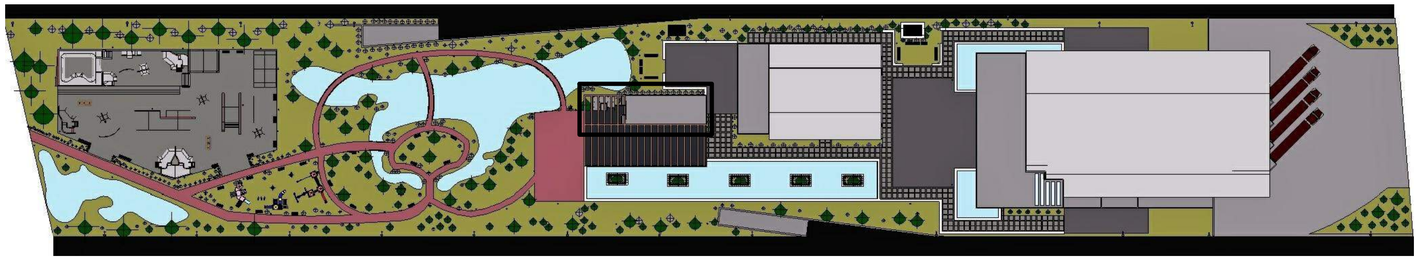
Plano: FACHADAS DE LA ADMINISTRACION

Orientación de Plano:

Escala: 1:75

Clave: **ARQ - AD3**

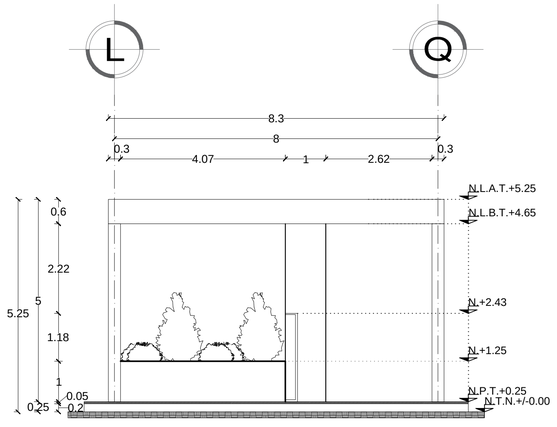
Equipo: 12



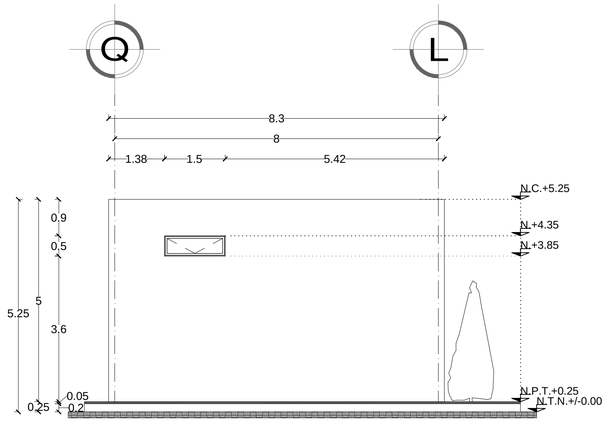
PLANTA DE CONJUNTO



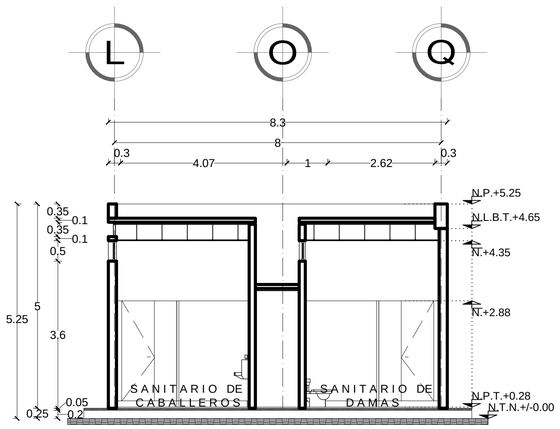
VISTA



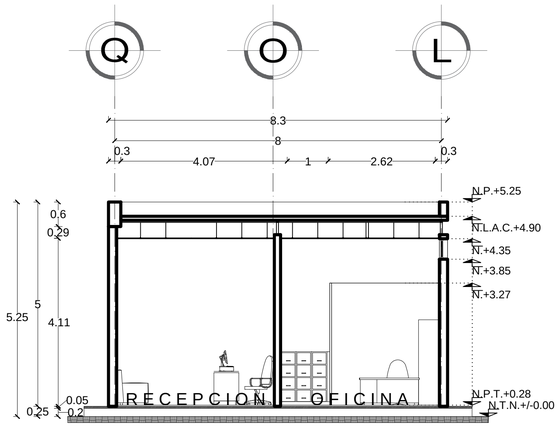
FACHADA SUROESTE



FACHADA NORESTE



CORTE A-A'



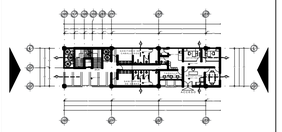
CORTE B-B'

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

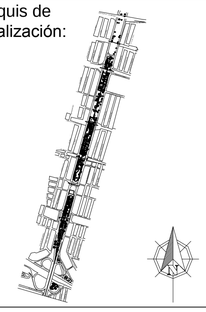
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.B.C.	NIVEL DE LECHO BAJO DE CUBIERTA
N.L.B.V.	NIVEL DE LECHO BAJO DE VIGA
N.L.A.L.	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

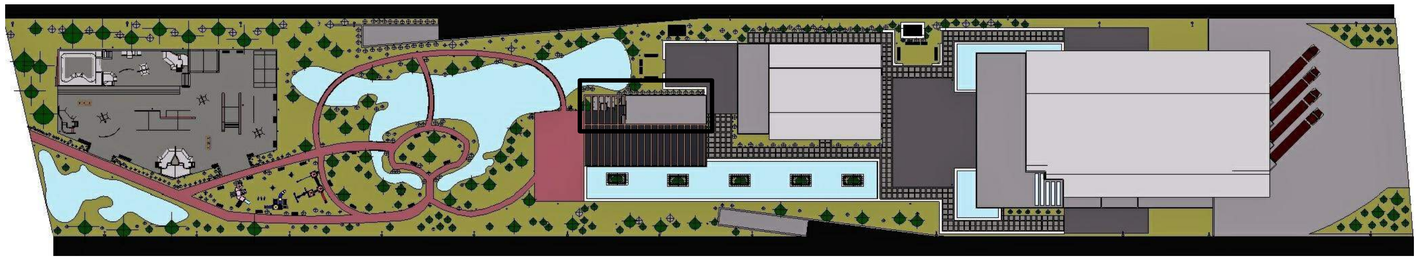
Plano: FACHADAS Y CORTES DE LA ADMINISTRACION

Orientación de Plano:

Escala: 1:75

Clave: **ARQ - AD4**

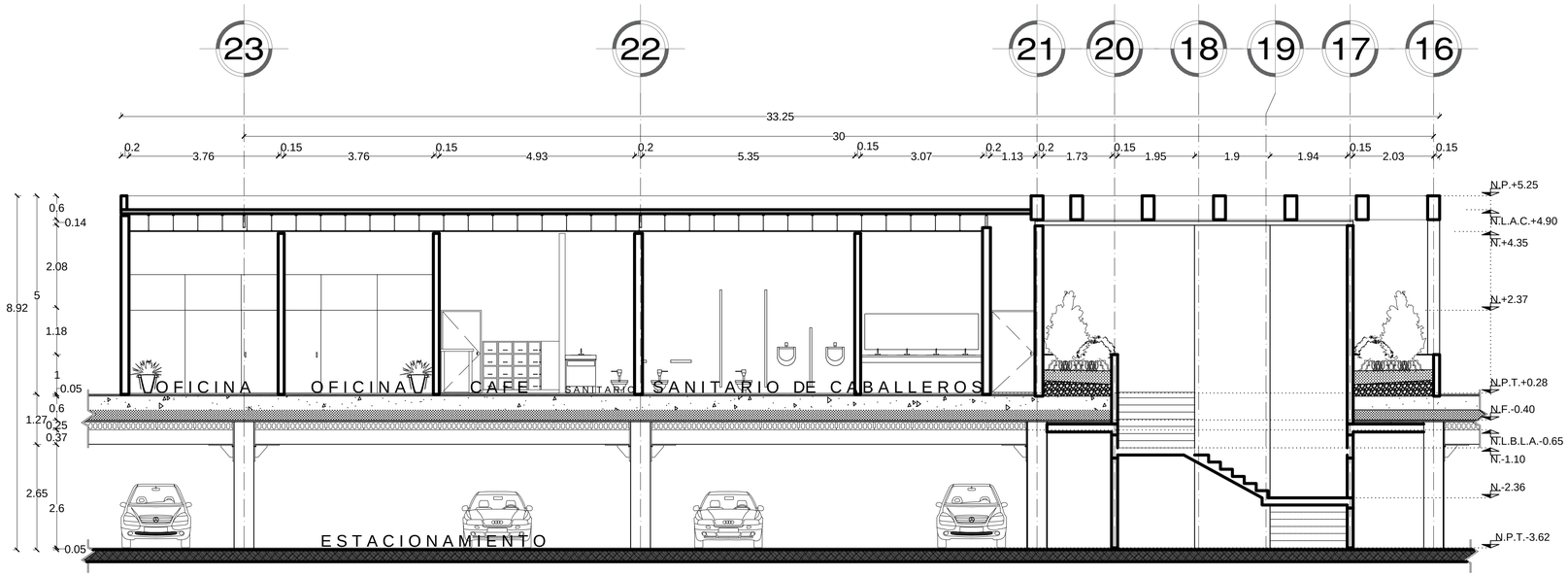
Equipo: 12



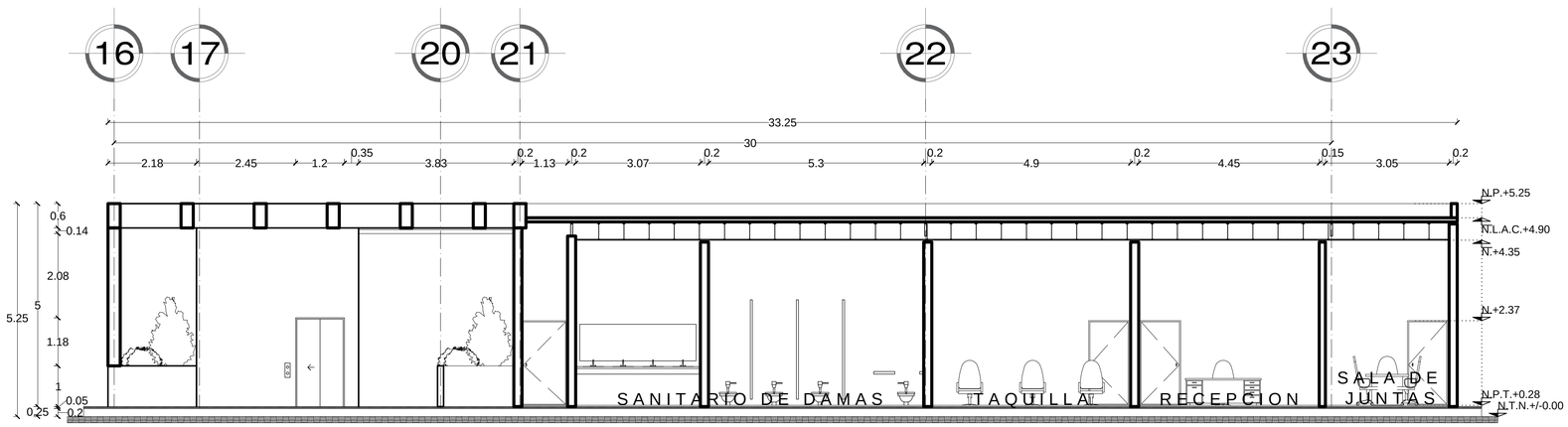
PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



CORTE C - C'



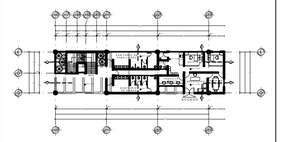
CORTE D -D'

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

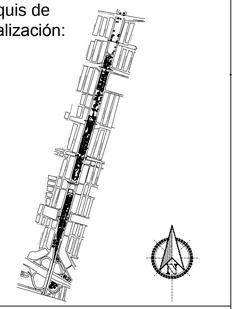
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.B.C.	NIVEL DE LECHO BAJO DE CUBIERTA
N.L.B.V.	NIVEL DE LECHO BAJO DE VIGA
N.L.A.L.	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.A.A.	NIVEL DE LECHO ALTO DE ARMMADURA
N.L.B.A.	NIVEL DE LECHO BAJO DE ARMADURA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

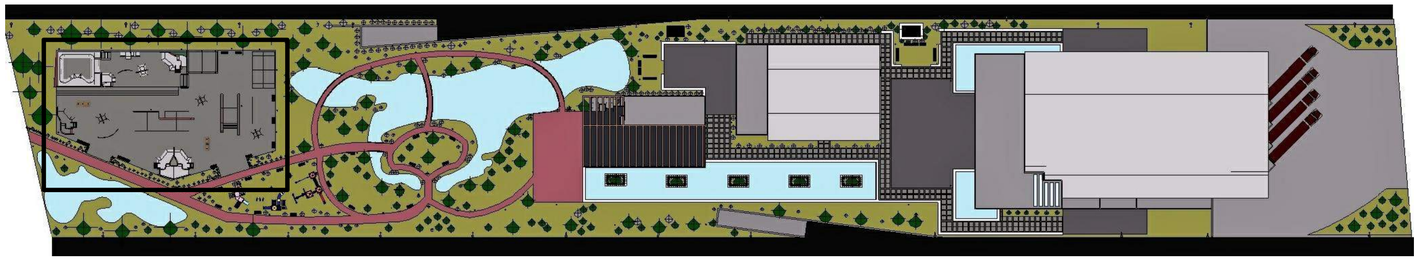
Plano: CORTES DE LA ADMINISTRACION

Orientación de Plano:

Escala: 1:75

Clave: **ARQ - AD5**

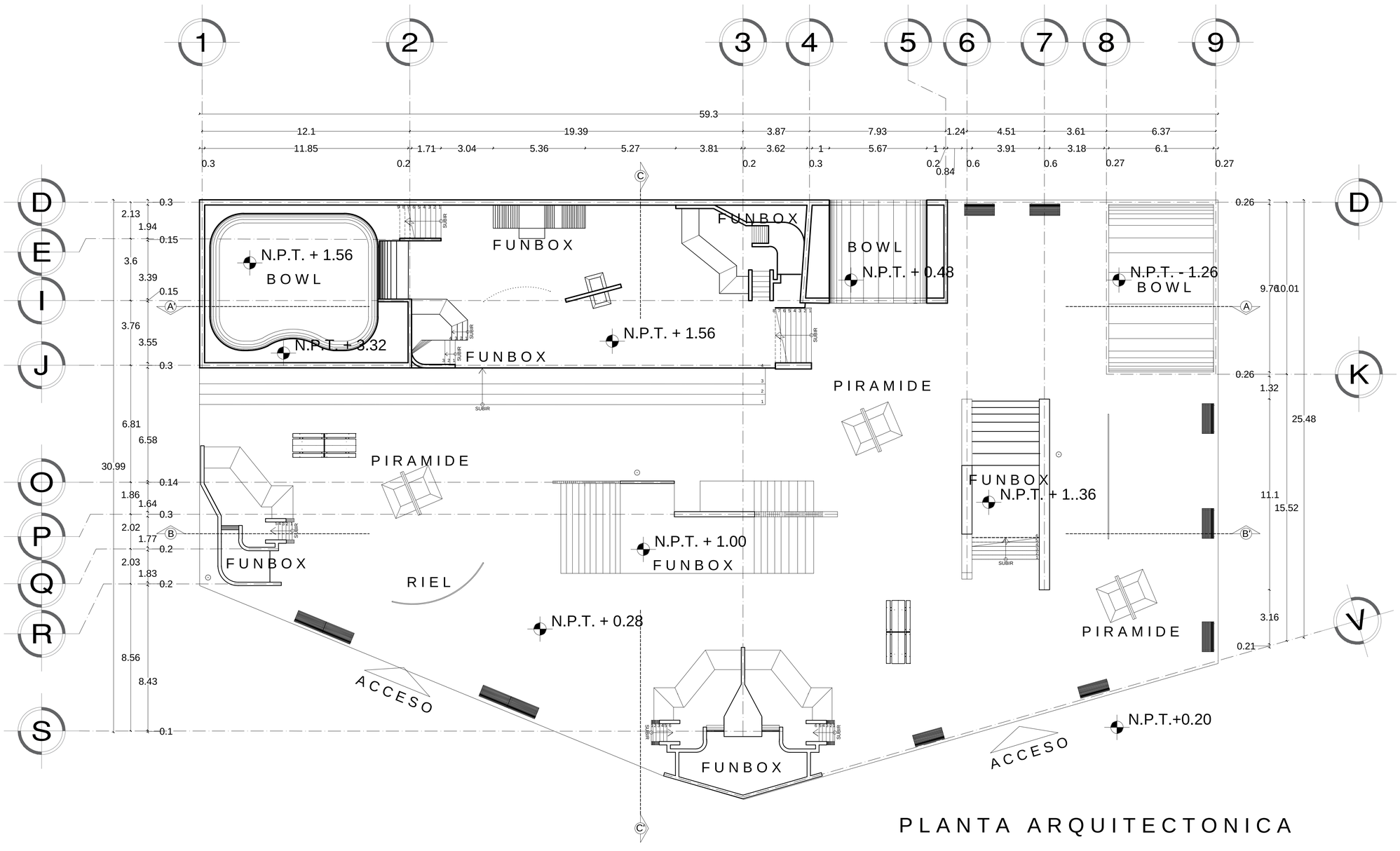
Equipo: 12



PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



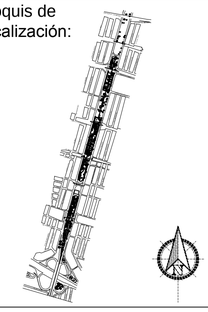
PLANTA ARQUITECTONICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- D — SANITARIO PARA DAMAS
- C — SANITARIO PARA CABALLEROS
- NIVEL
- EJE
- MURO DE DIVISORIO
- COLUMNA
- CORTE

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

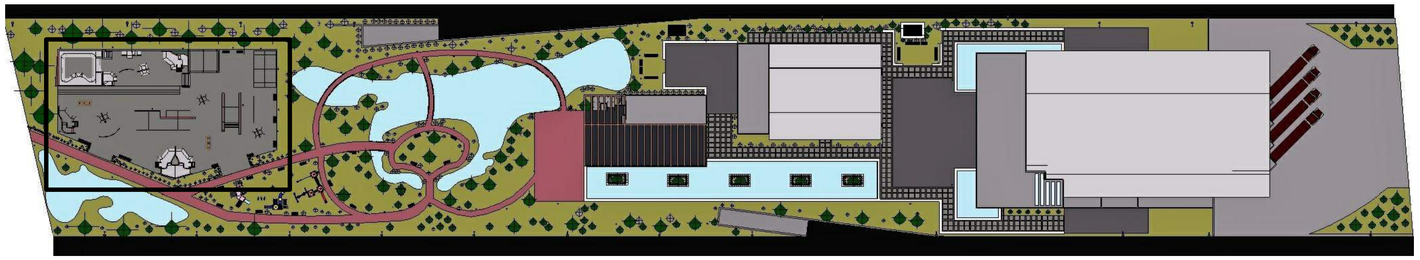
Plano: PLANTA DEL SKATEPARK

Orientación de Plano:

Escala: 1:125

Clave: **ARQ - SK1**

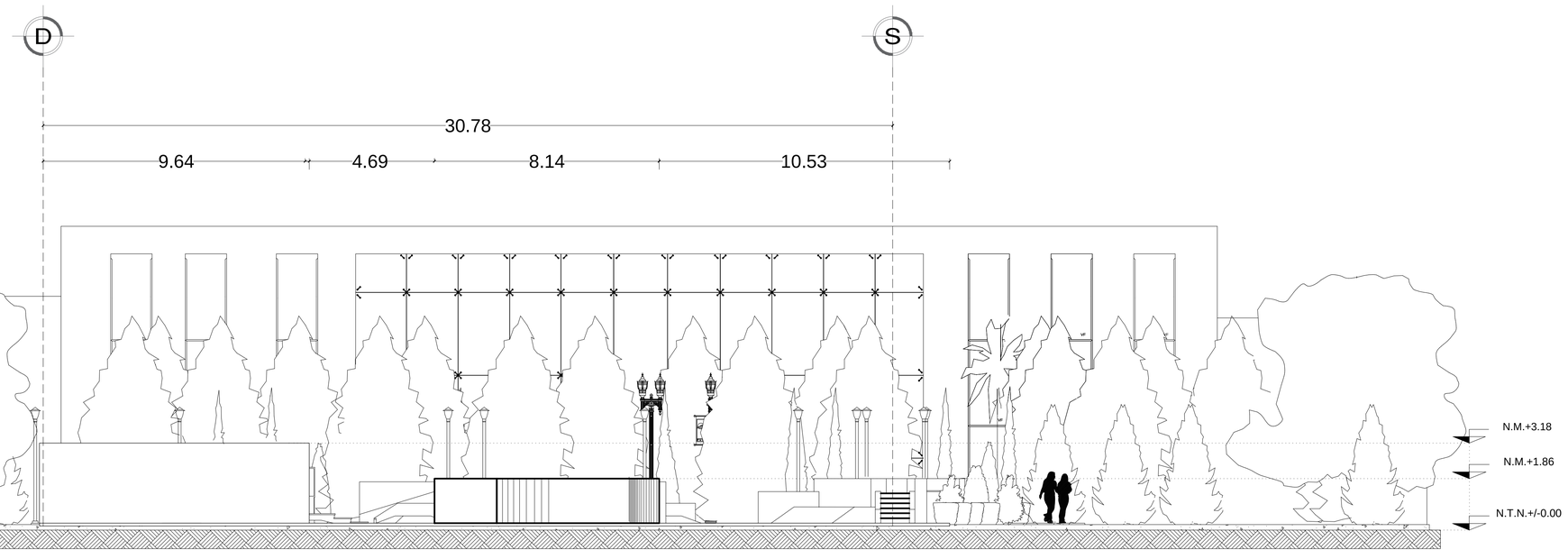
Equipo: 12



PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



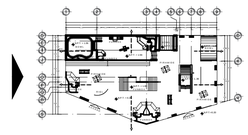
FACHADA SUROESTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

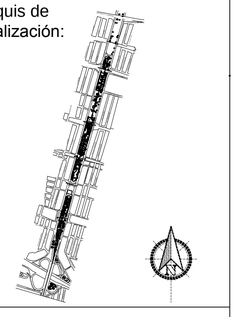
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

Plano: FACHADA DEL SKATEPARK

Orientación de Plano:

Escala: 1:100

Clave: **ARQ - SK2**

Equipo: 12

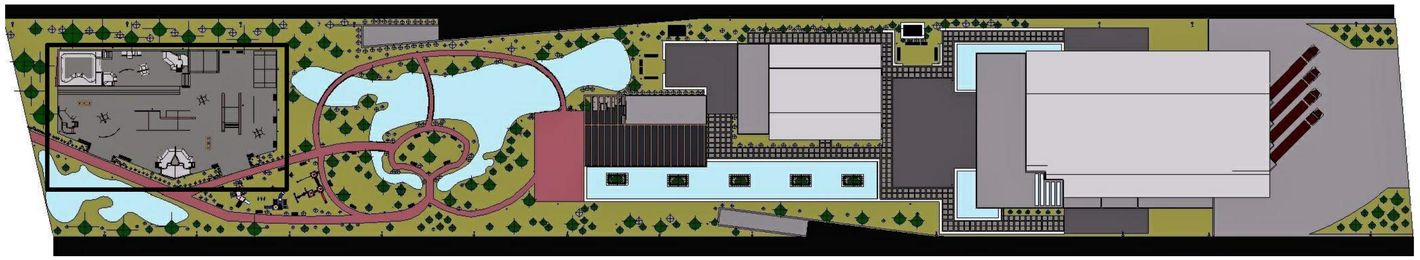
Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

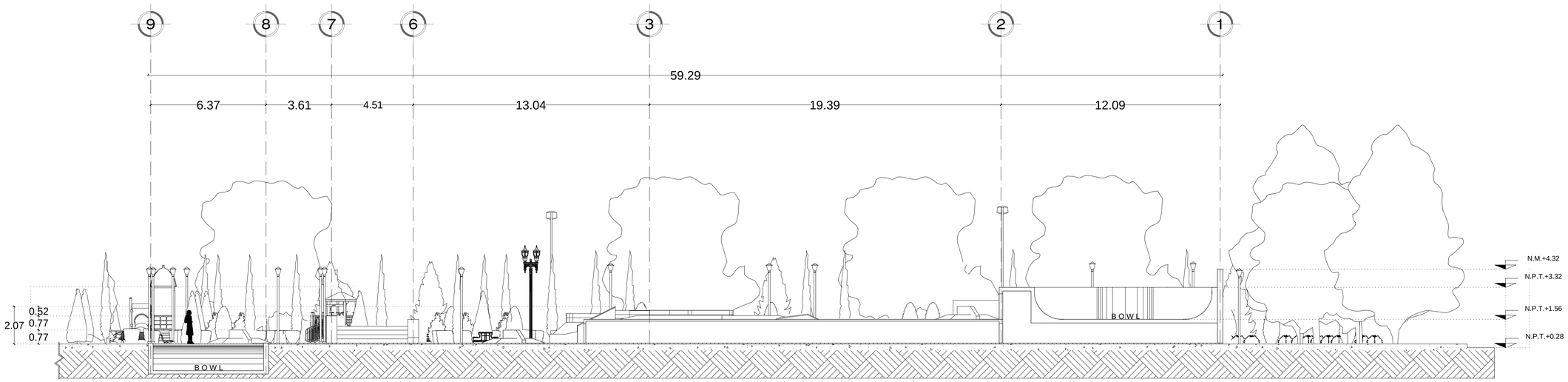
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



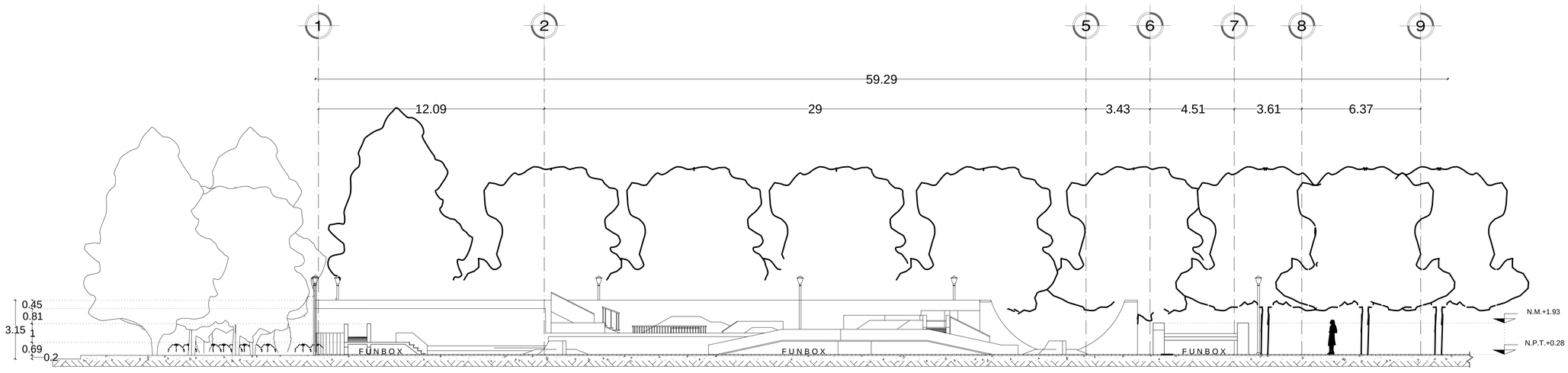
PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



CORTE A - A'



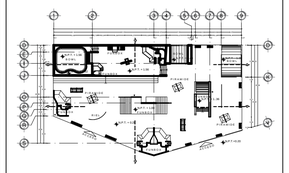
CORTE B - B'

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

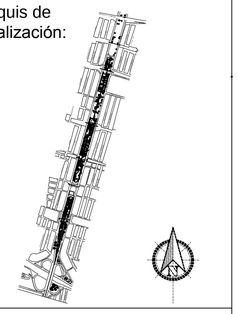
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.B.C.	NIVEL DE LECHO BAJO DE CUBIERTA
N.L.B.V.	NIVEL DE LECHO BAJO DE VIGA
N.L.A.L.	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK
Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

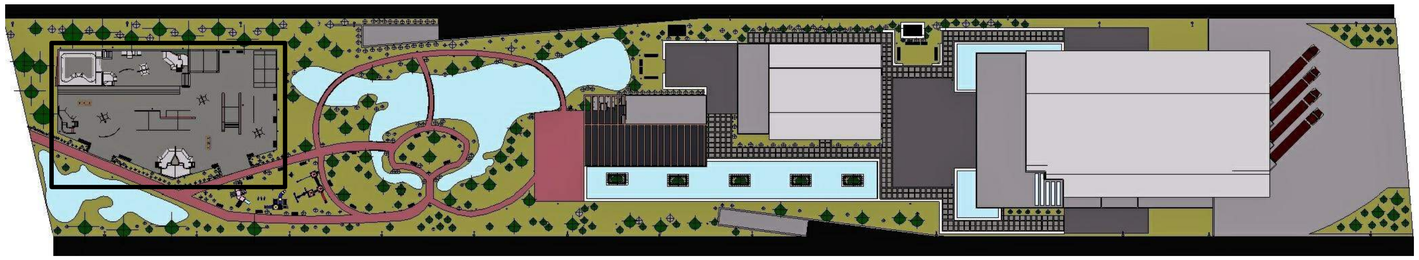
Plano: CORTES DEL SKATEPARK

Orientación de Plano:

Escala: 1:125

Clave: **ARQ - SK3**

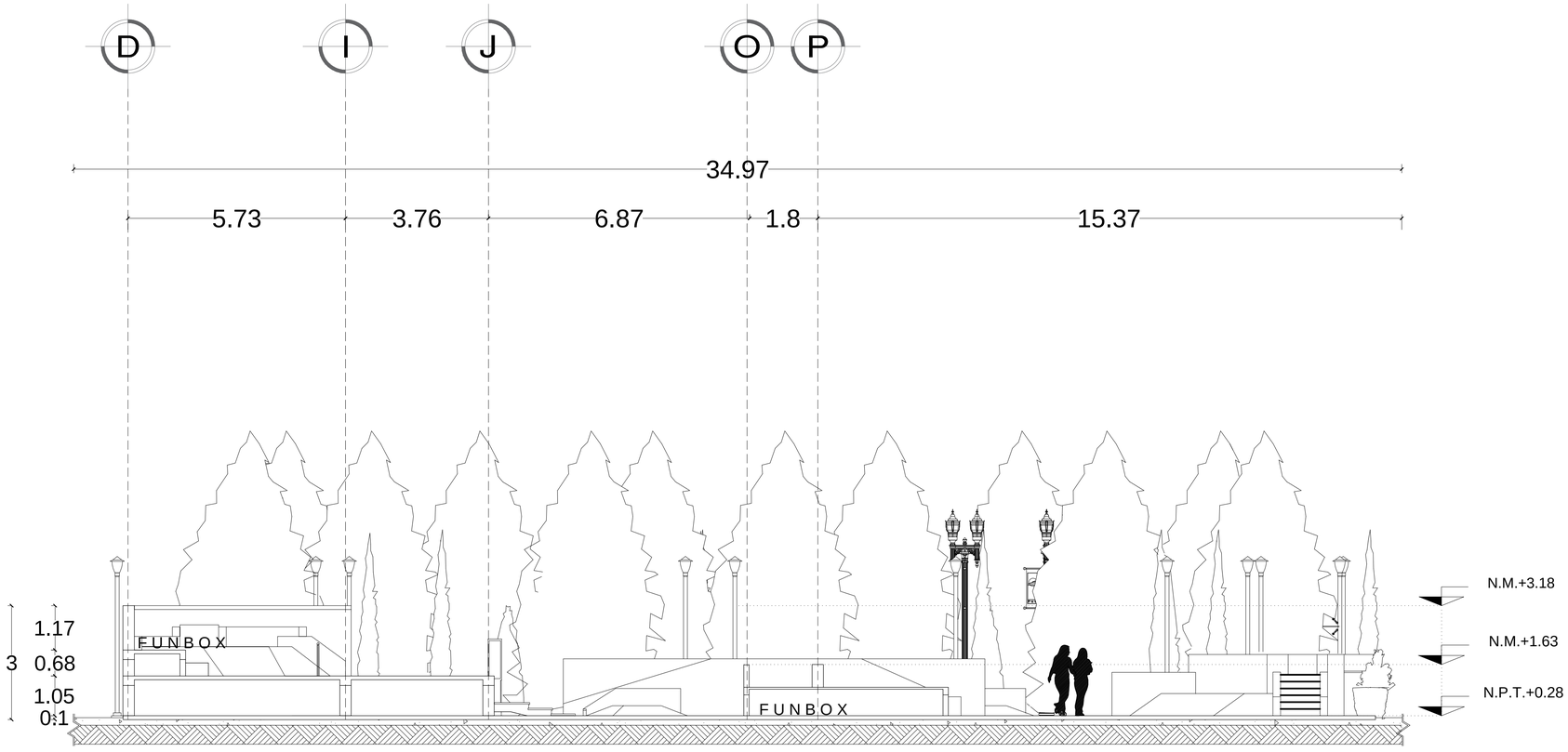
Equipo: 12



PLANTA DE CONJUNTO



VISTA



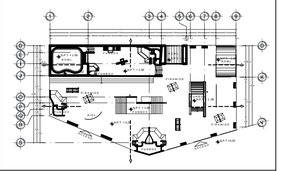
CORTE C- C'

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

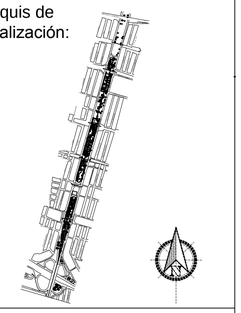
Simbologia:

D	SANITARIO PARA DAMAS
C	SANITARIO PARA CABALLEROS
	NIVEL
N.C.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.B.C.	NIVEL DE LECHO BAJO DE CUBIERTA
N.L.B.V.	NIVEL DE LECHO BAJO DE VIGA
N.L.A.L.	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
N.L.A.A.	NIVEL DE LECHO ALTO DE ARMMADURA
N.L.B.A.	NIVEL DE LECHO BAJO DE ARMADURA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.T.N.	NIVEL DE TERRENO NATURAL
VF.	VIDRIO FIJO
	EJE

Localización de Alzados:



Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ARQUITECTONICOS

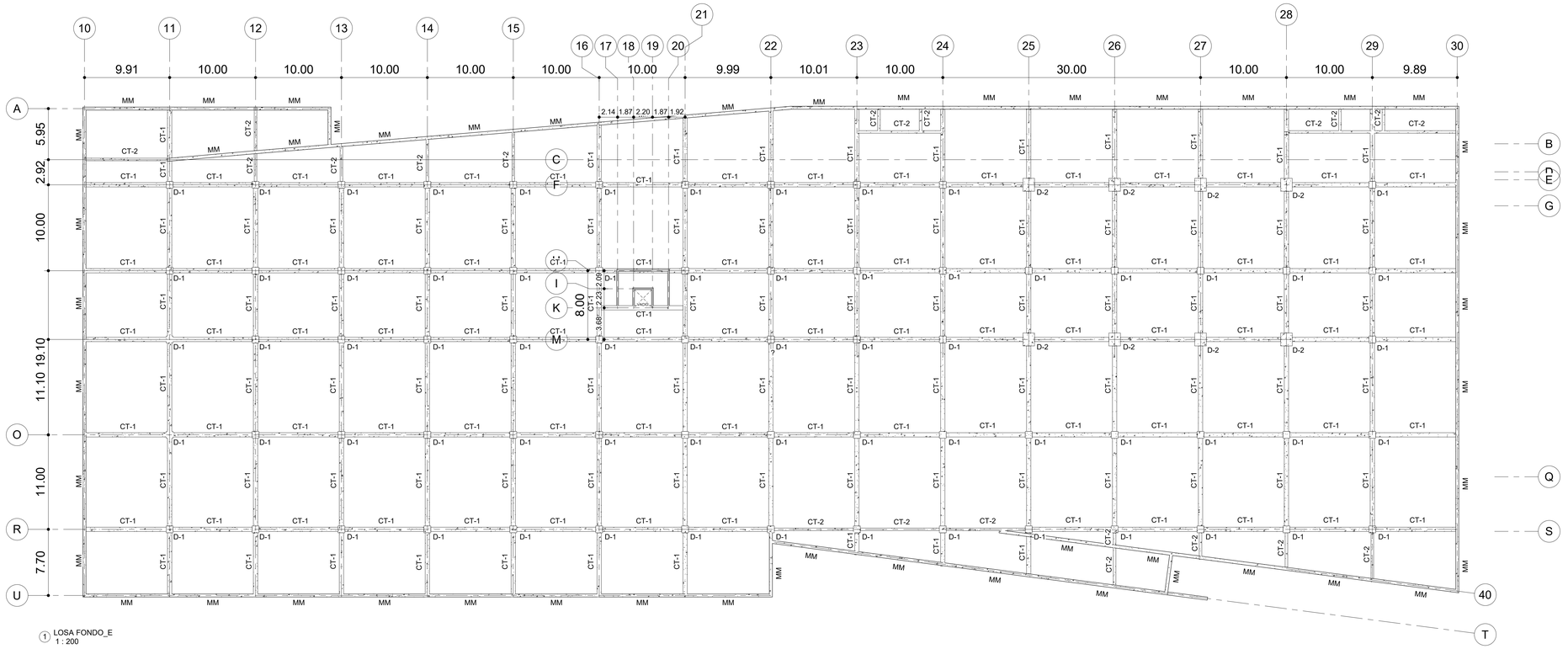
Plano: CORTE DEL SKATEPARK

Orientación de Plano:

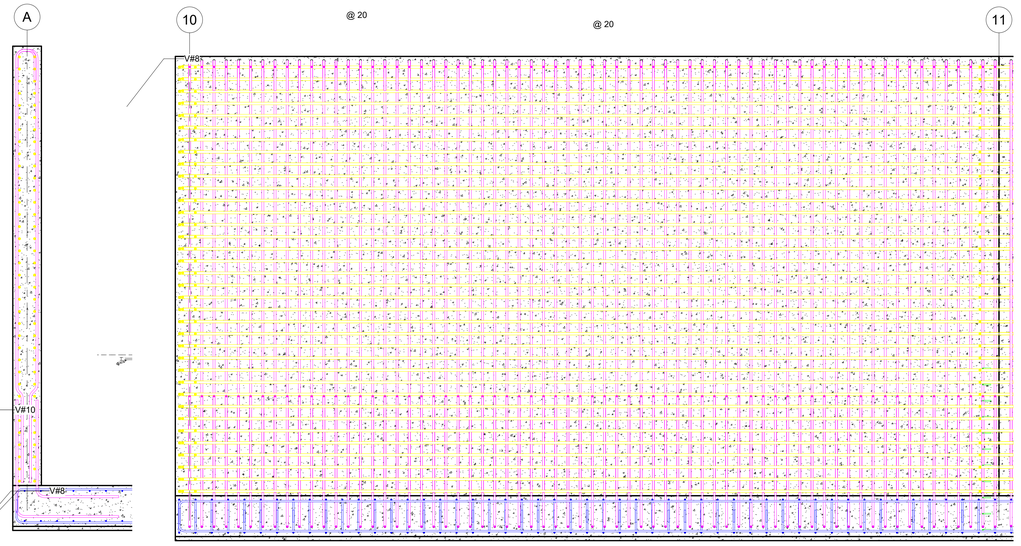
Escala: 1:75

Clave: **ARQ - SK4**

Equipo: 12

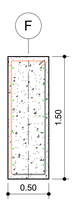


1 LOSA FONDO_E
1 : 200

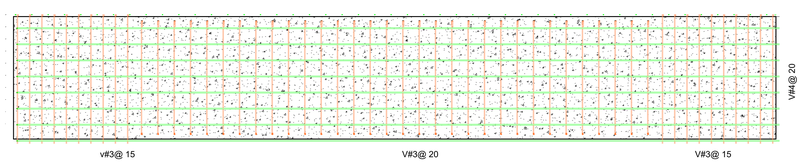


2 ARMADO MURO MILAN T
1 : 25

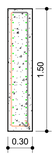
3 ARMADO MURO MILAN L
1 : 25



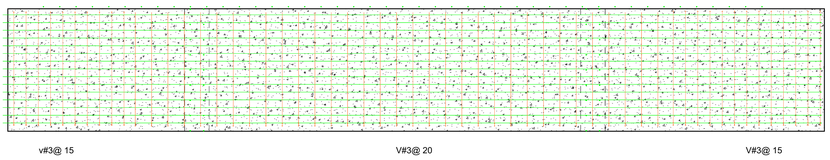
5 CT-1 T
1 : 25



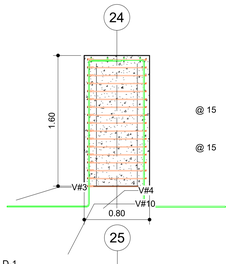
4 CT-1 L
1 : 25

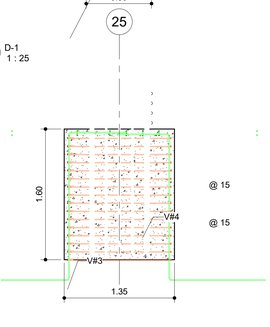


6 CT-2 T
1 : 25



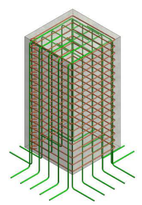
7 CT-2 L
1 : 25





8 D-1
1 : 25

9 D-2
1 : 25



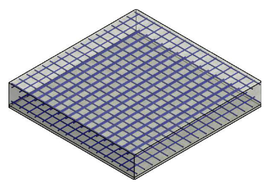
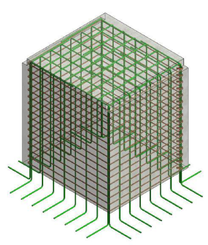


fig 1



DATOS GENERALES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SIMBOLOGÍA / ESPECIFICACIONES

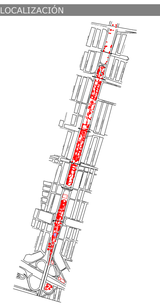
- MM. MURO MILAN
- CT-1 CONTRA TRABE 1
- CT-2 CONTRA TRABE 2
- D-1. DADO 1
- D-2. DADO 2
- EL FIRME QUE RECIBE LA LOSA FONDO SERÁ DE CONCRETO POBRE DE 5 CM DE ESPESOR
- LOSA FONDO DE CONCRETO ARMADO F'c= 250 kg/cm2, DE 50 CM, LOS ARMADOS SERÁN CON VARILLA DEL NUMERO 6@20 CM (fig1)
- LAS MEDIDAS ENTRE ARMADOS ESTAN DADAS EN CENTIMETROS

0 1 2 5 10 m

ESCALA GRÁFICA

ORIENTACIÓN DE PLANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

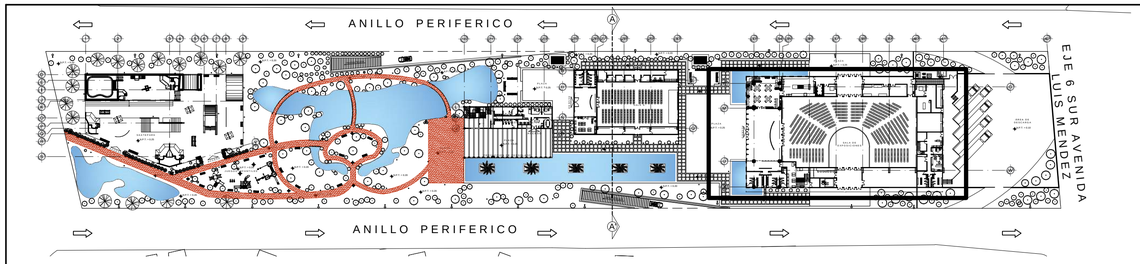


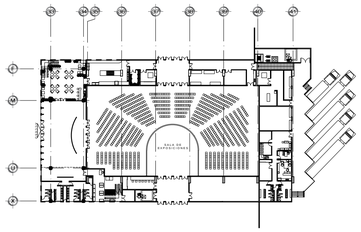
PROYECTO VIABLE DE EJECUCIÓN

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

TALLER JOSÉ REVUELTAS

ASESORES:	ARQ. ABÚD RAMÍREZ ARQ. GALICIA GONZÁLEZ ROBERTO M. EN ARQ. SALAZAR RIVERA GERMÁN
DIBUJO:	PAVÓN MARTINEZ MARI CARMEN RODRÍGUEZ MARTÍNEZ MARCO ZENDEJAS COLINDRES ALMA VICTORIA
FECHA:	10/19/18
CONJUNTO DE PLANOS:	Recinto Ferial Iztapalapa
NOMBRE DEL PLANO:	CIMENTACION LOSA FONDO
ESCALA:	As indicated **COTA:**
CLAVE Y No PLANO	CIM - ES1
EQUIPO:	12

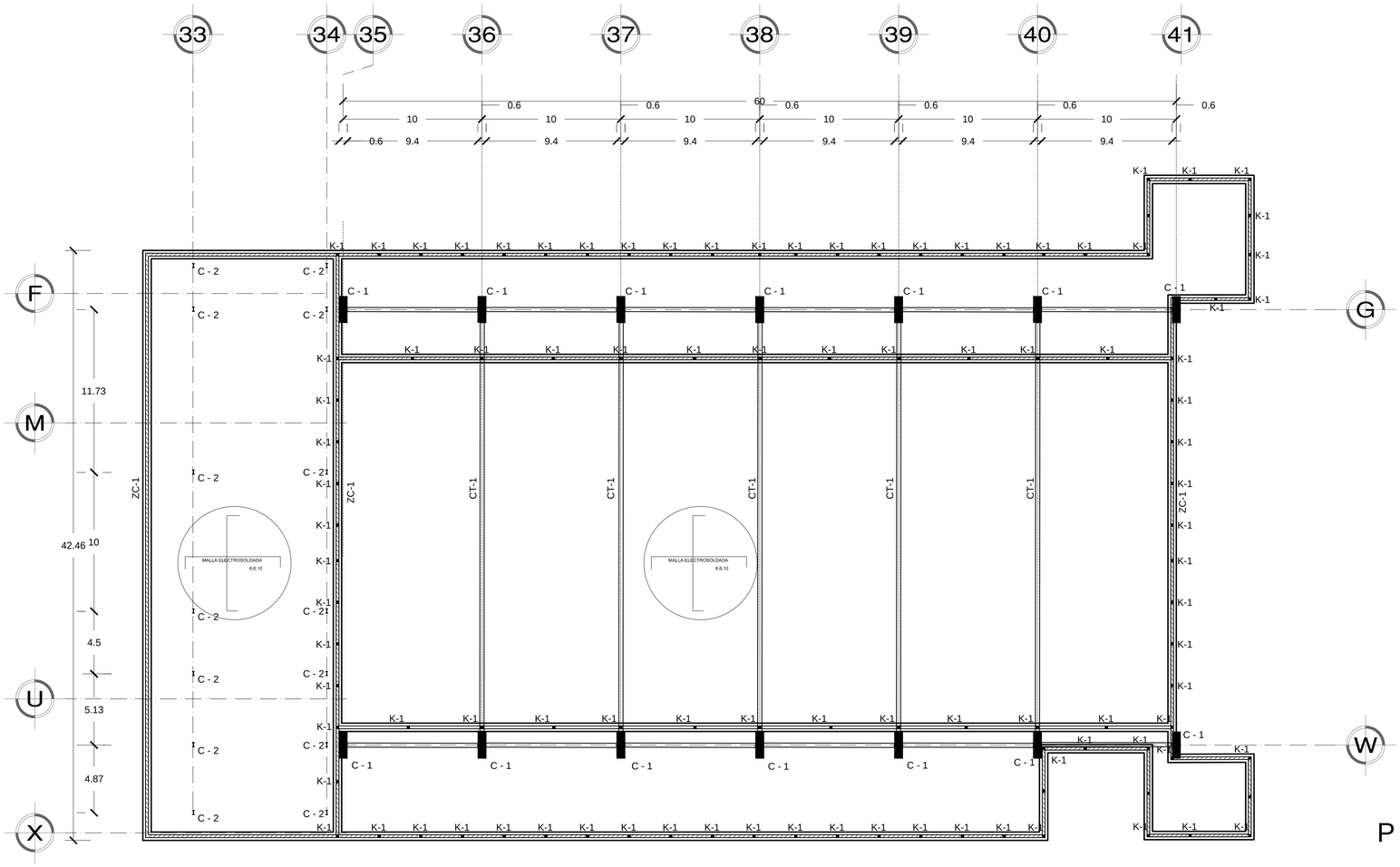






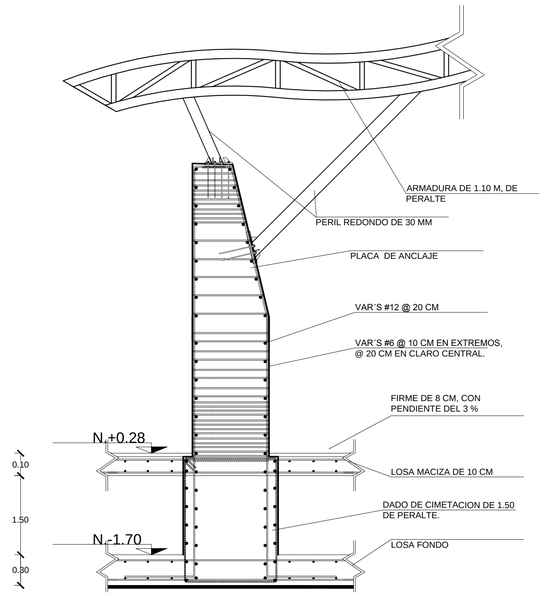
PLANTAS DE CONJUNTO

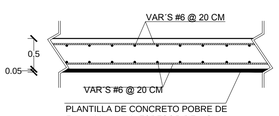
ESC . 1:1150



CORTE

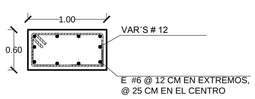
PLANTA BAJA





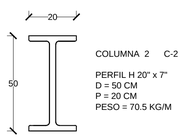
LOSA FONDO

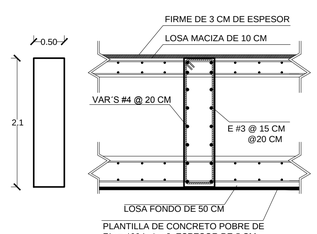
LOSA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO, CON UN PERALTE DE 50 CM, HABILITADO CON DOBLE EMPARRILLADO, DONDE EL LECHO SUPERIOR E INFERIOR SON DE VARILLA DEL #6 @20 CM. SE COLOCARAN BASTONES DEL #4 @20 CM, EN EL LECHO INFERIOR EN APOYOS.



COLUMNA 2 C - 2

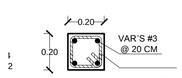
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO CON UN F´c = 300 kg/cm2, HABILITADO CON 14 VARILLAS DEL #12., ESTRIBOS DEL #6 @12 CM EN LOS EXTREMOS Y @25 CM EN EL CLARO CENTRAL.





CONTRATRABE CT -1

CONTRATRABE PRINCIPAL DE CONCRETO ARMADO DE F´c = 250 kg/cm2, CON UN PERALTE DE 2.60 M Y UNA BASE DE 0.50 M, HABILITADO CON VARILLA DEL #4 @20 CM., ESTRIBOS DEL #3 @15 CM EN LOS CUARTOS EXTREMOS Y @20 CM EN LOS CUARTOS CENTRALES.



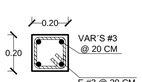
CADENA DE DESPLANTE CD - 1

CADENA DE DESPLANTE, CON UN F´c = 250 kg/cm2, HABILITADO CON VARILLA DEL #3 @20 CM., ESTRIBOS DEL #3 @20 CM.



ZAPATA CORRIDA ZC - 1

ZAPATA CORRIDA, CON UNA ALTURA DE 0.60 CM X 0.70 CM DE BASE.



CASTILLO 1 K - 1

HABILITADO CON VARILLA DEL #3 @20 CM., ESTRIBOS DEL #3 @20 CM.

DETALLES

ESC. 1:50

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- NIVEL
- EJE
- MURO DE DE CARGA
- COLUMNA
- CT CONTRATRABE
- K CASTILLO
- D DADO
- CD CADENA DE DESPLANTE
- ARMADO DE LOSA FONDO

Croquis de Localización:

Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: CIMENTACIÓN

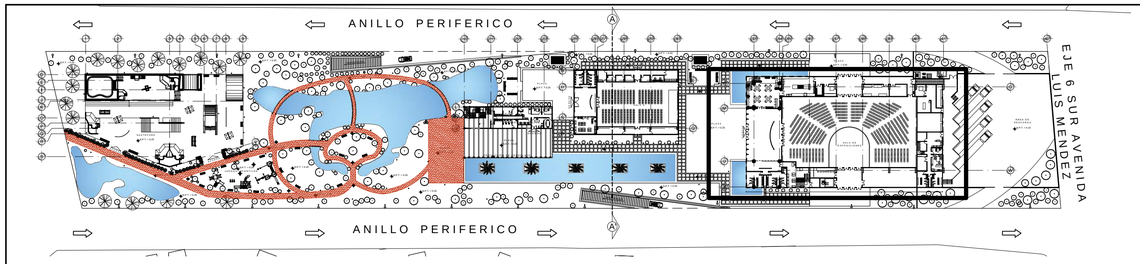
Plano: PLANTAS, CORTES Y DETALLES DE LA SALA DE EXPOSICIONES

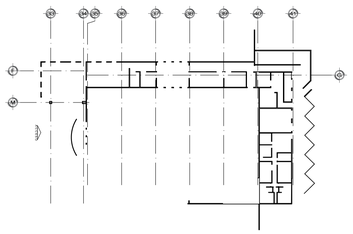
Orientación de Plano:

Escala: 1:300

Clave: **CIM - SE1**

Equipo: 12



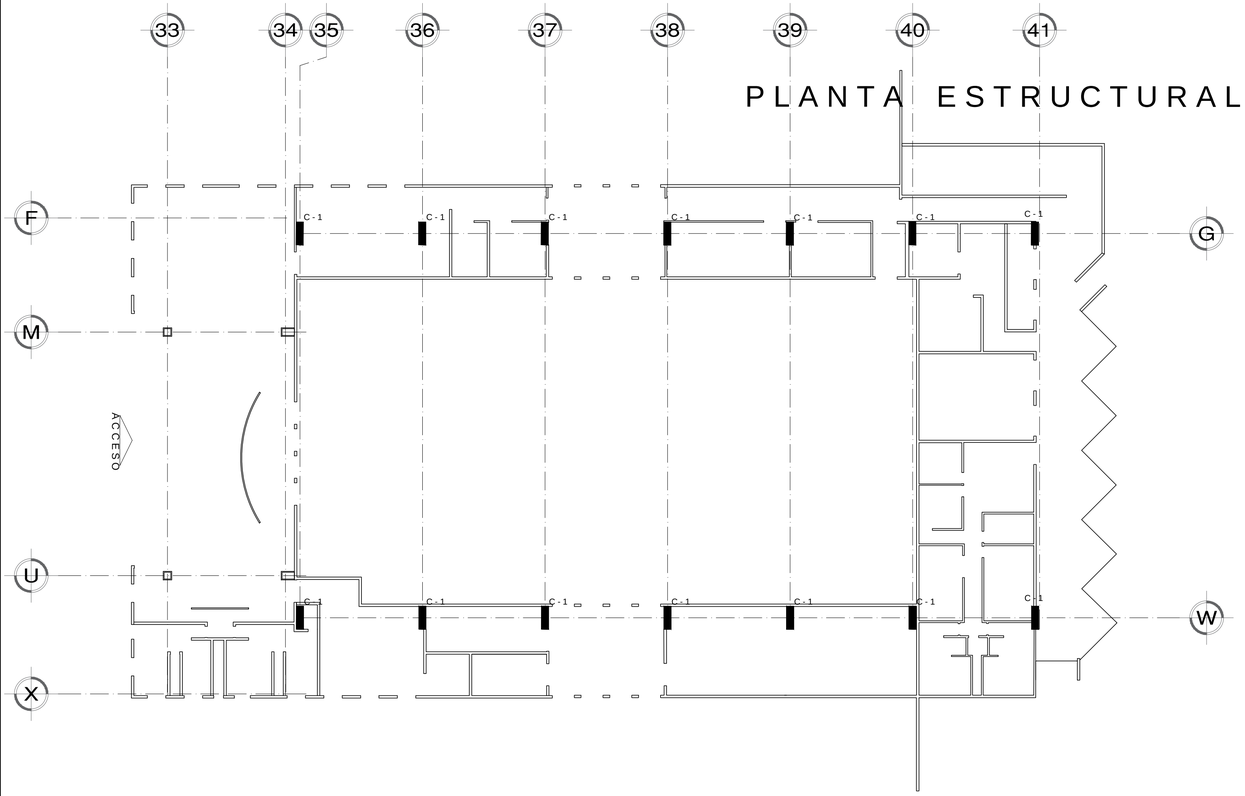




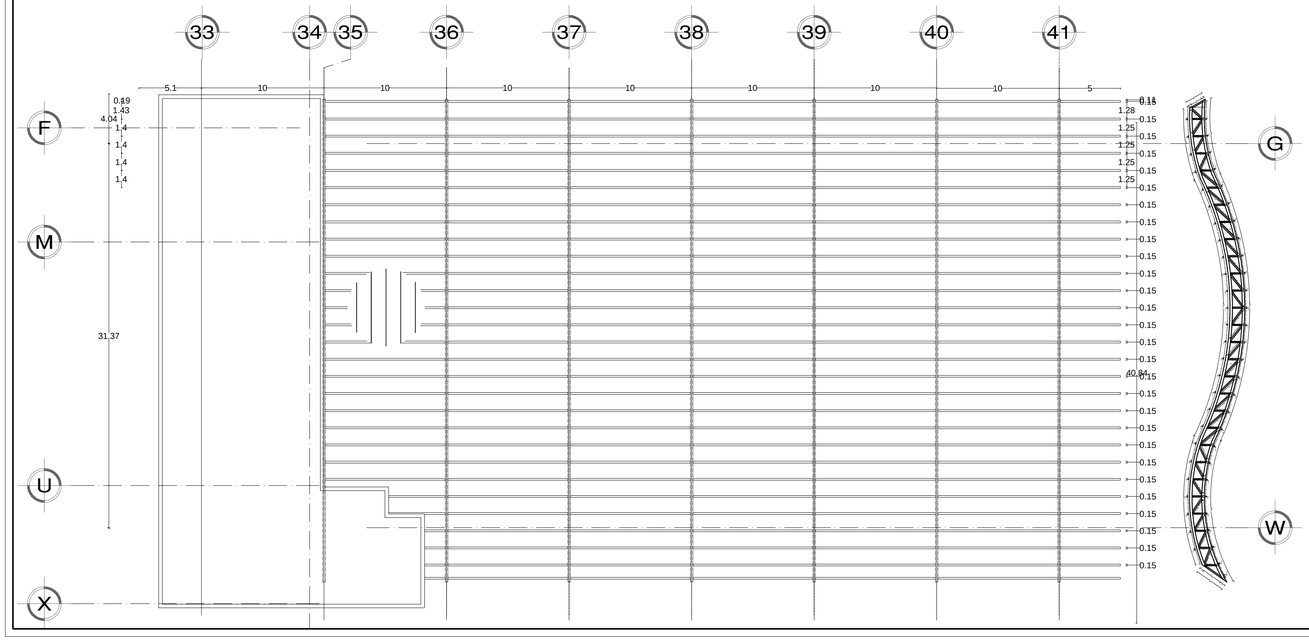
PLANTAS DE CONJUNTO

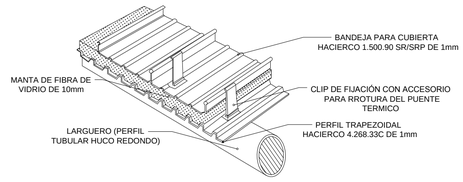
ESC . 1:1150

PLANTA ESTRUCTURAL

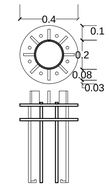


PLANTA DE CUBIERTAS ESTRUCTURAL

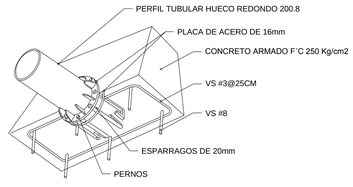


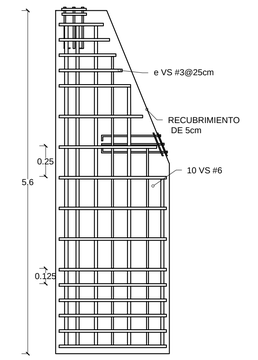


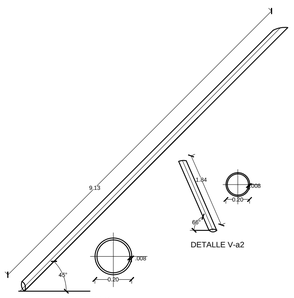
DETALLE SISTEMA DE TECHOS
(PANEL SANDWICH)

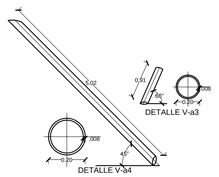


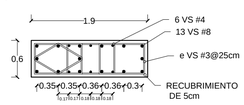
DETALLE SOPORTE VIGAS



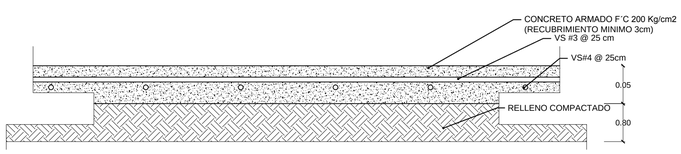








DETALLE C-a



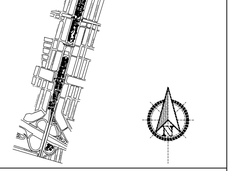
DETALLE FIRME DE CONCRETO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- NIVEL
- EJE
- MURO DE DE CARGA
- COLUMNA
- CT CONTRATRABE
- K CASTILLO
- D DADO
- CD CADENA DE DESPLANTE
- ARMADO DE LOSA FONDO

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ESTRUCTURALES

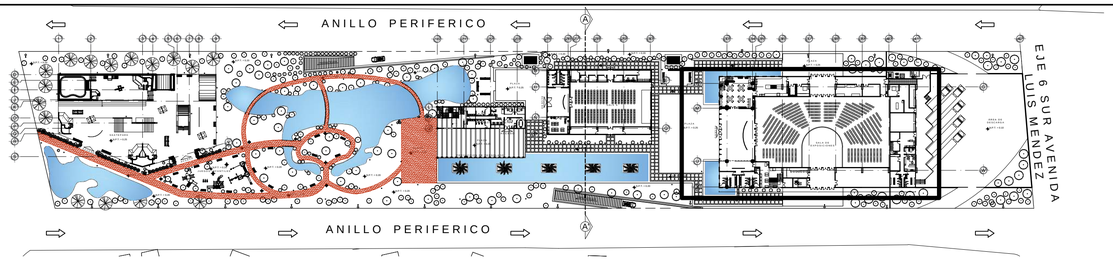
Plano: PLANTAS, CORTES Y DETALLES DE LA SALA DE EXPOSICIONES

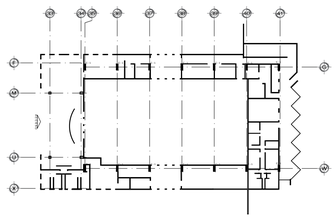
Orientación de Plano:

Escala: 1:300

Clave: **EST - SE1**

Equipo: 12

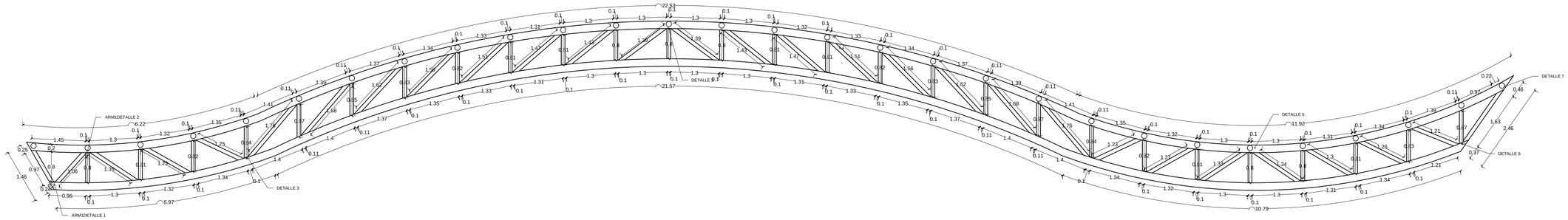


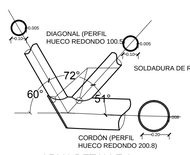




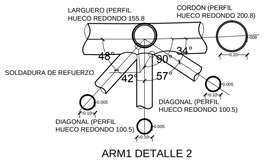
PLANTAS DE CONJUNTO

ESC . 1:1150

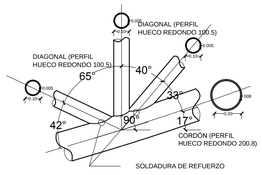




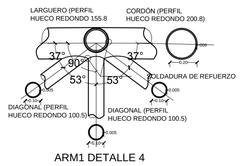
ARM1 DETALLE 1



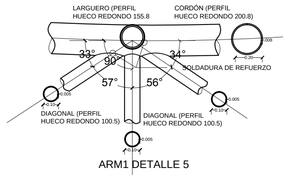
ARM1 DETALLE 2



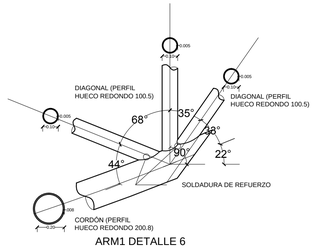
ARM1 DETALLE 3



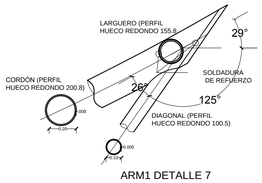
ARM1 DETALLE 4



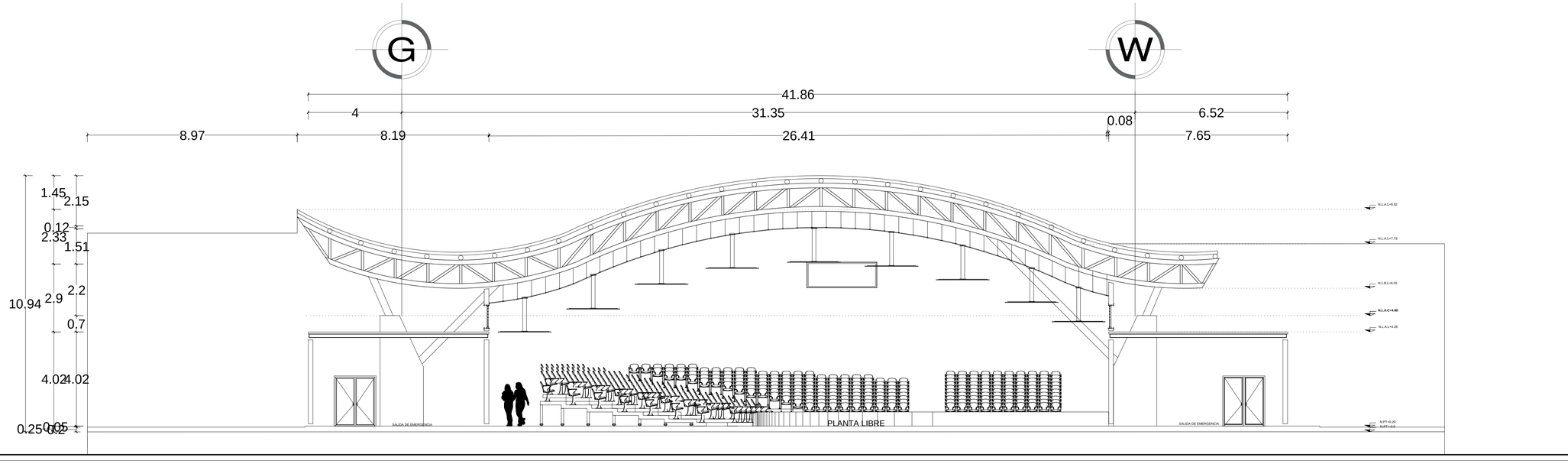
ARM1 DETALLE 5



ARM1 DETALLE 6



ARM1 DETALLE 7

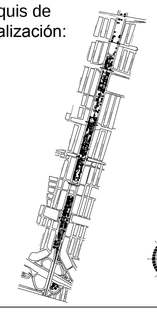


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- NIVEL
- EJE
- MURO DE DE CARGA
- COLUMNA
- CT CONTRATRABE
- K CASTILLO
- D DADO
- CD CADENA DE DESPLANTE
- ARMADO DE LOSA FONDO

Croquis de Localización:



Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ESTRUCTURALES

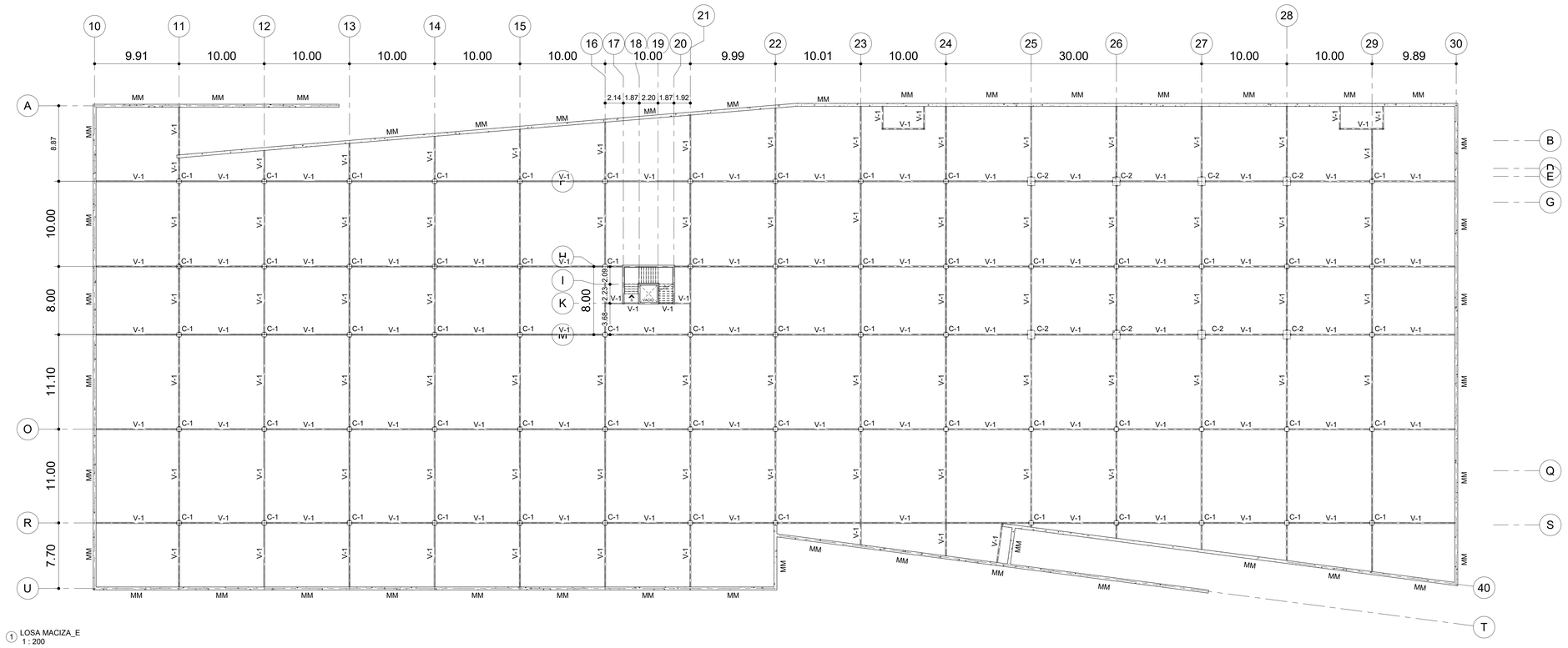
Plano: PLANTAS, CORTES Y DETALLES DE LA SALA DE EXPOSICIONES

Orientación de Plano:

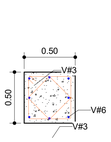
Escala: 1:100

Clave: **EST - SE2**

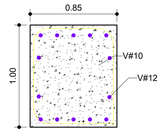
Equipo: 12



1 LOSA MACIZA_E
1 : 200



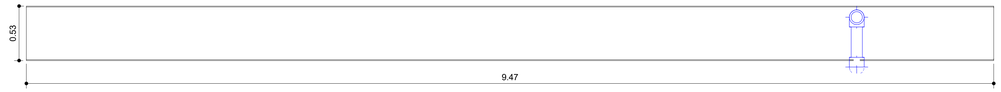
4 C-1
1 : 20



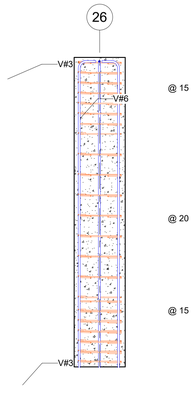
5 C-2
1 : 20



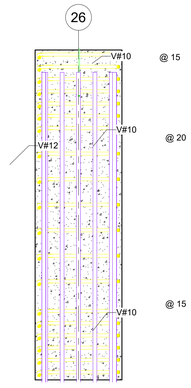
6 V-1 T
1 : 20



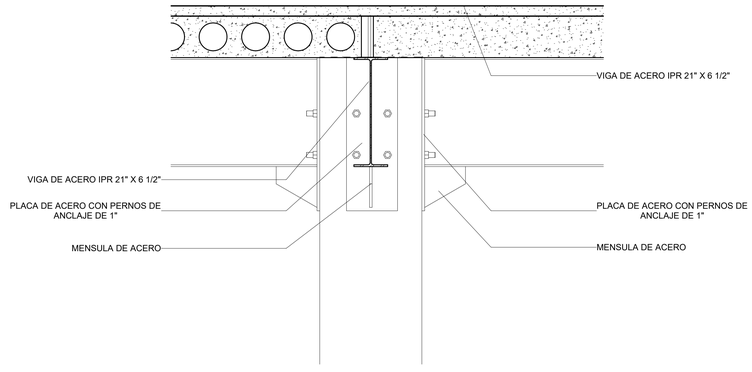
7 V-1 L
1 : 20



2 C-1
1 : 20



3 C-2
1 : 20



8 DETALLE ANCLAJE VIGAS DE ACERO
1 : 10

DATOS GENERALES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SIMBOLOGÍA / ESPECIFICACIONES

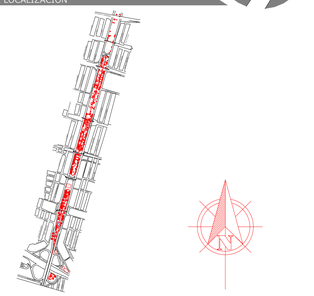
- MM. MURO MILAN
- C-1 COLUMNA 1
- C-2 COLUMNA 2
- V-1 VIGA 1
- LOSA TAPA DE CONCRETO ARMADO F'c= 250kg/cm2, DE 10 CM DE ESPESOR, LOS ARMADOS SEÁN CON VARILLA DEL NUMERO 4@20 CM (fig 2)
-

0 1 2 5 10 m

ESCALA GRÁFICA

ORIENTACIÓN DE PLANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO VIÁBLE DE EJECUCIÓN

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

TALLER JOSÉ REVUELTAS

ASESORES: ARQ. ABÚD RAMÍREZ
ARQ. GALICIA GONZÁLEZ ROBERTO
M. EN ARQ. SALAZAR RIVERA GERMÁN

DIBUJO: PAVÓN MARTINEZ MARI CARMEN
RODRÍGUEZ MARTÍNEZ MARCO
ZENDEJAS COLINDRES ALMA VICTORIA

FECHA: 10/21/18

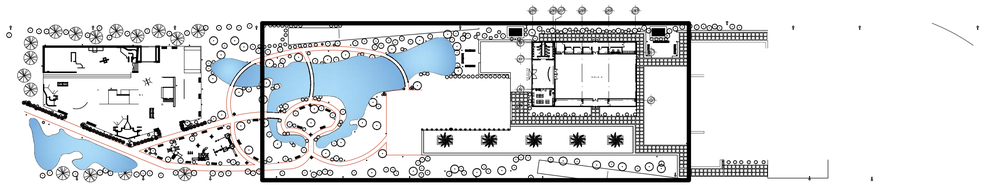
CONJUNTO DE PLANOS: Recinto Ferial Iztapalapa

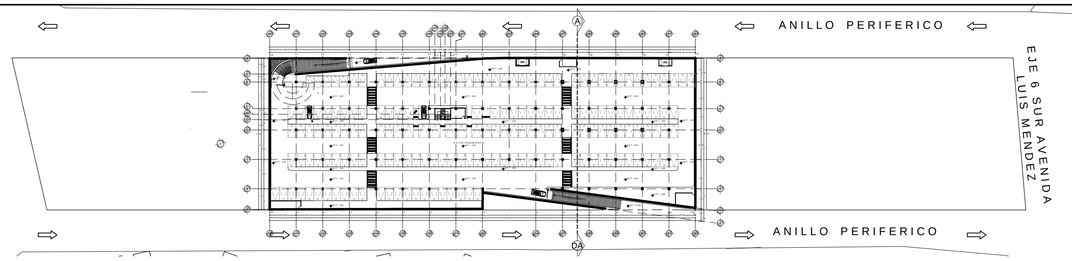
NOMBRE DEL PLANO: LOSA MACIZA

ESCALA: As indicated **COTA:**

CLAVE Y No PLANO EST - LT2

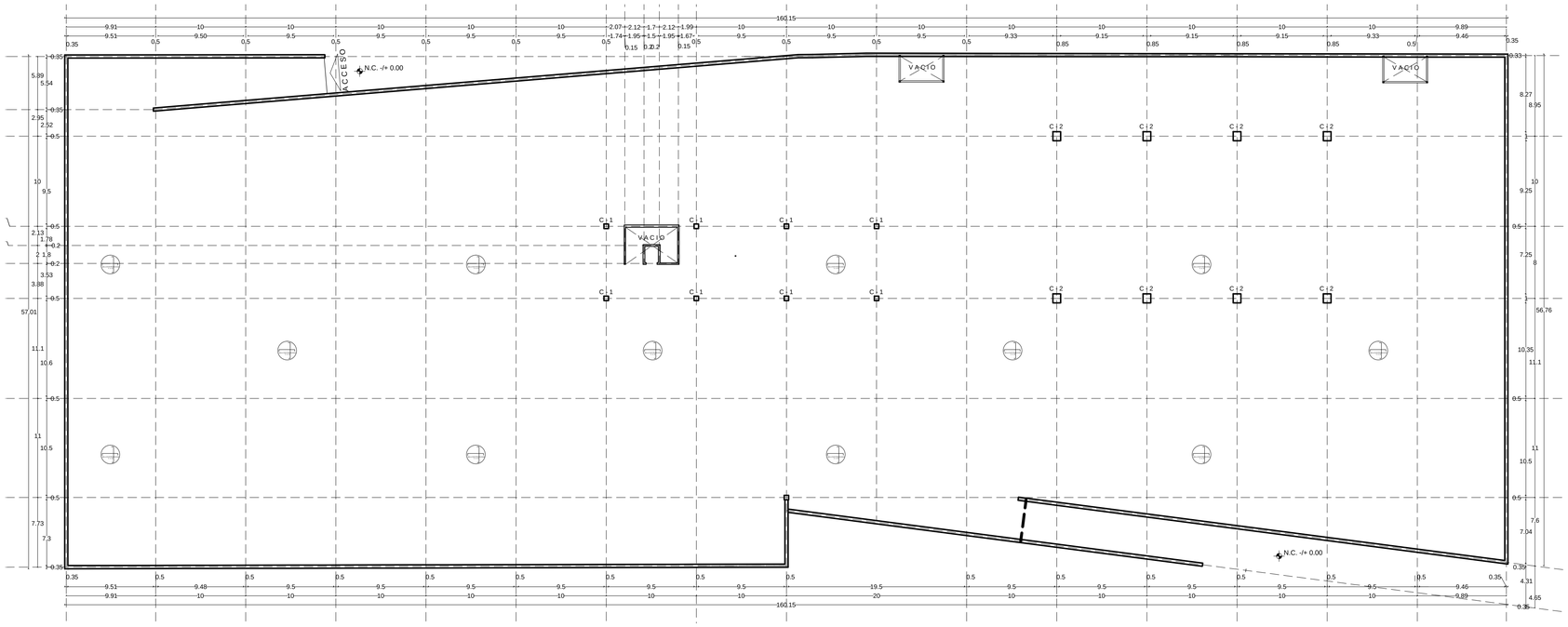
EQUIPO: 12



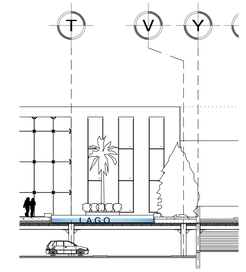


PLANTAS DE CONJUNTO

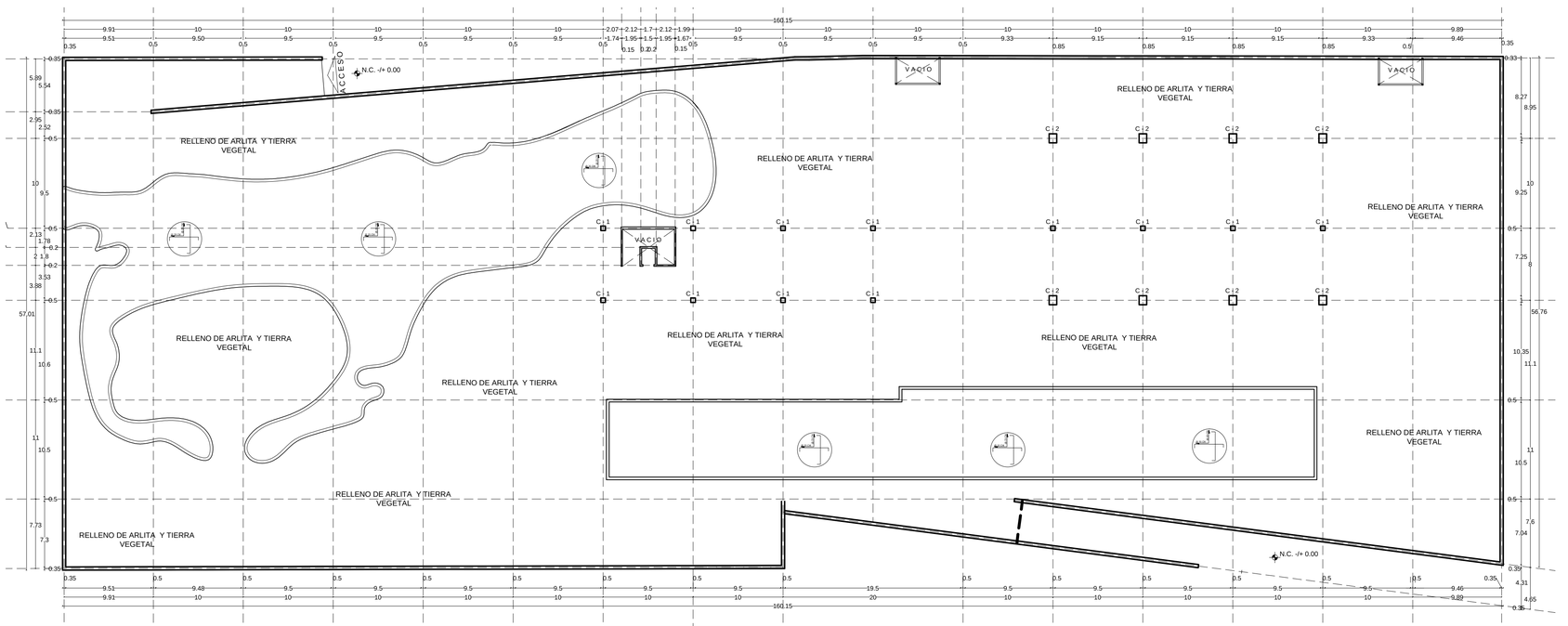
ESC . 1:1150



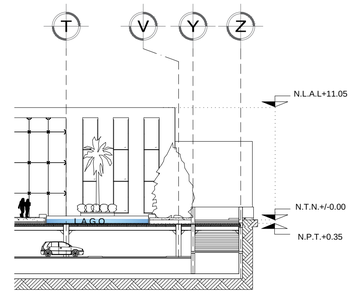
PLANTA DE LOSA TAPA NIVEL - 0.40 M



CORTE A-A'



PLANTA DE LOSA TAPA NIVEL - 0.35 M



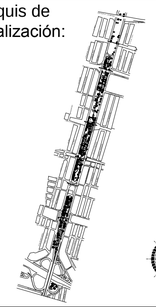
CORTE A-A'

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- NIVEL
- EJE
- MURO DE DE CARGA
- COLUMNA
- CT CONTRATRABE
- K CASTILLO
- D DADO
- CD CADENA DE DESPLANTE
- ARMADO DE LOSA FONDO

Croquis de Localización:



Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ESTRUCTURALES

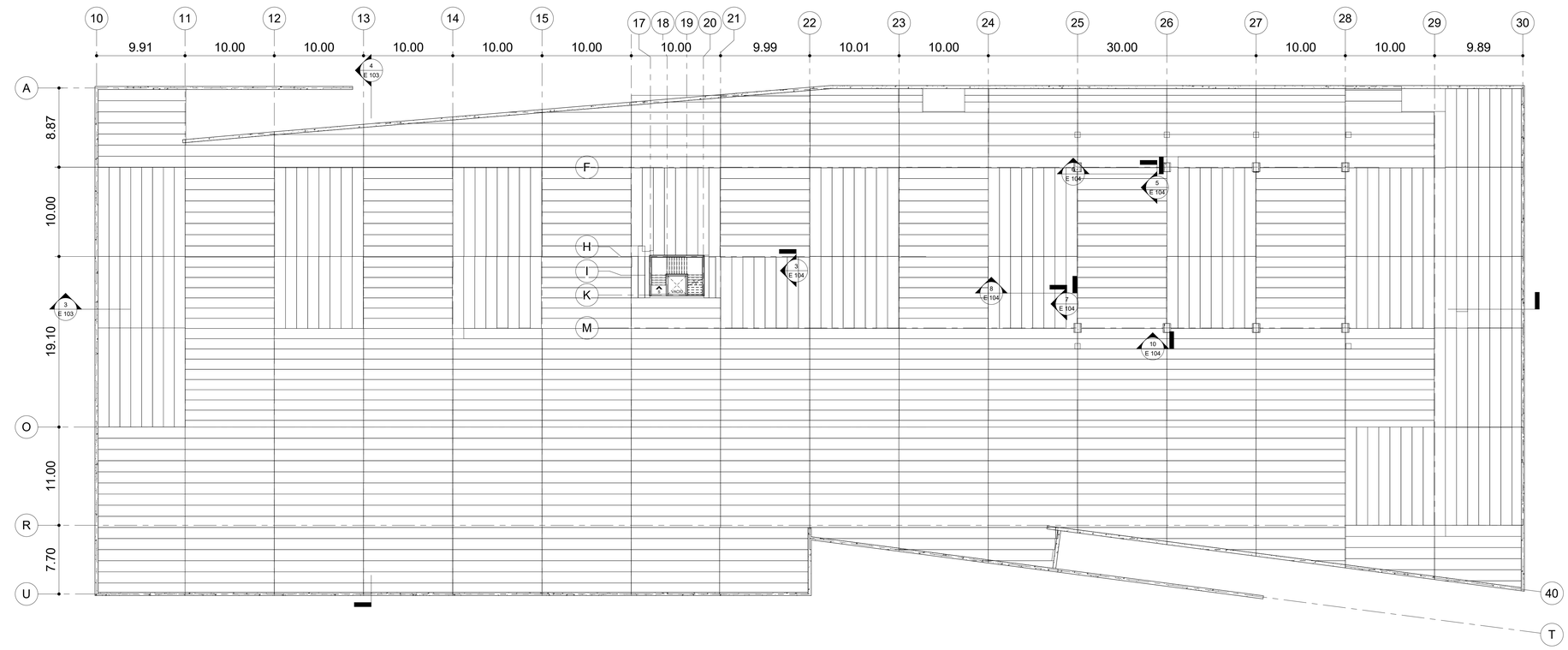
Plano: PLANTA, CORTES Y DETALLES DE LA LOSA TAPA

Orientación de Plano:

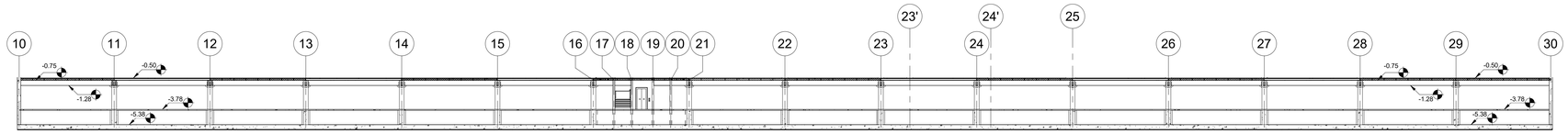
Escala: 1:300

Clave: **EST - LT3**

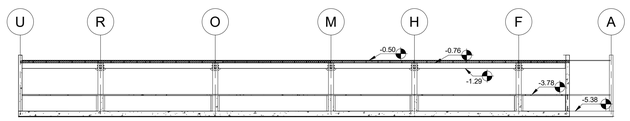
Equipo: 12



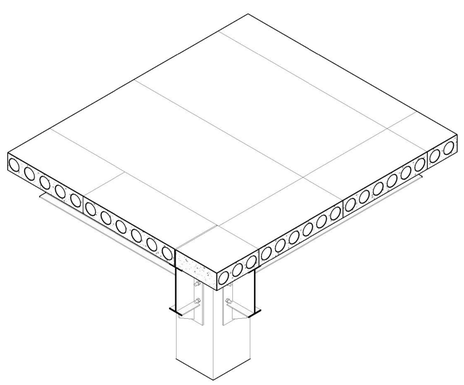
1 LOSA TAPA_E
1 : 200

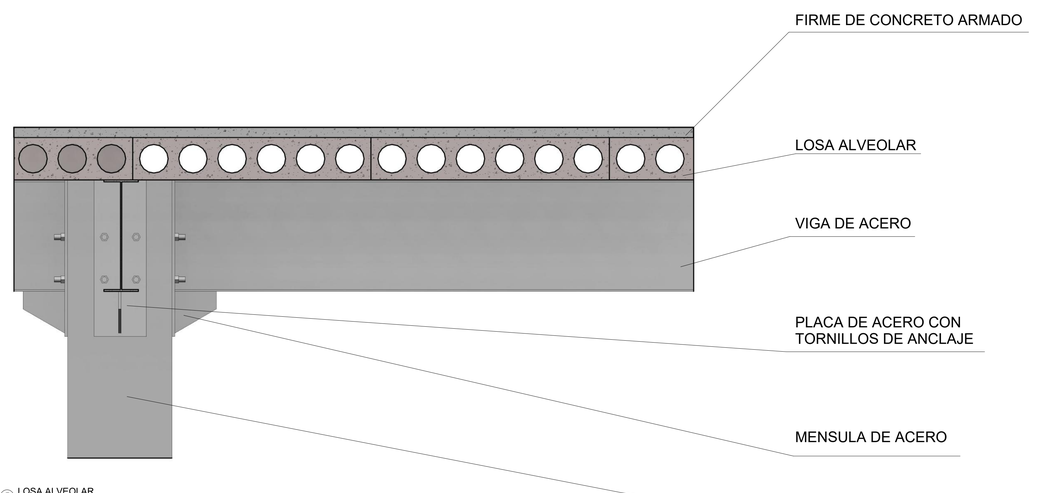


3 CORTE LONGITUDINAL
ESTACIONAMIENTO
1 : 200



4 CORTE TRANSVERSAL
ESTACIONAMIENTO
1 : 200





5 LOSA ALVEOLAR

DATOS GENERALES

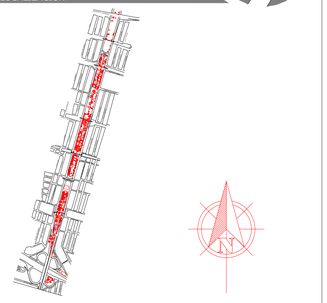
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SIMBOLOGÍA / ESPECIFICACIONES

0 1 2 5 10 m
ESCALA GRÁFICA

ORIENTACIÓN DE PLANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO VIABLE DE EJECUCIÓN

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

TALLER JOSÉ REVUELTAS

ASESORES: ARQ. ABÚD RAMÍREZ
ARQ. GALICIA GONZÁLEZ ROBERTO
M. EN ARQ. SALAZAR RIVERA GERMÁN

DIBUJO: PAVÓN MARTINEZ MARI CARMEN
RODRÍGUEZ MARTÍNEZ MARCO
ZENDEJAS COLINDRES ALMA VICTORIA

FECHA: 10/22/18

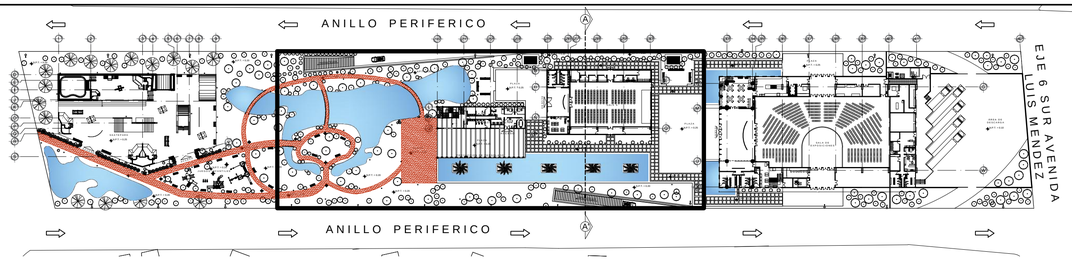
CONJUNTO DE PLANOS: Recinto Ferial Iztapalapa

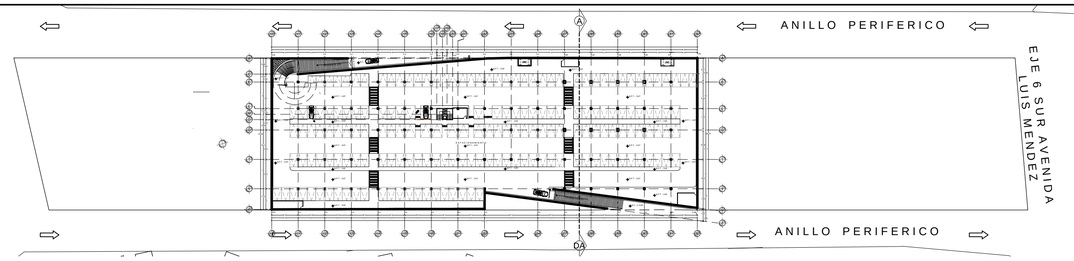
NOMBRE DEL PLANO: LOSA TAPA

ESCALA: 1 : 200 **COTA:**

CLAVE Y No PLANO EST - LT4

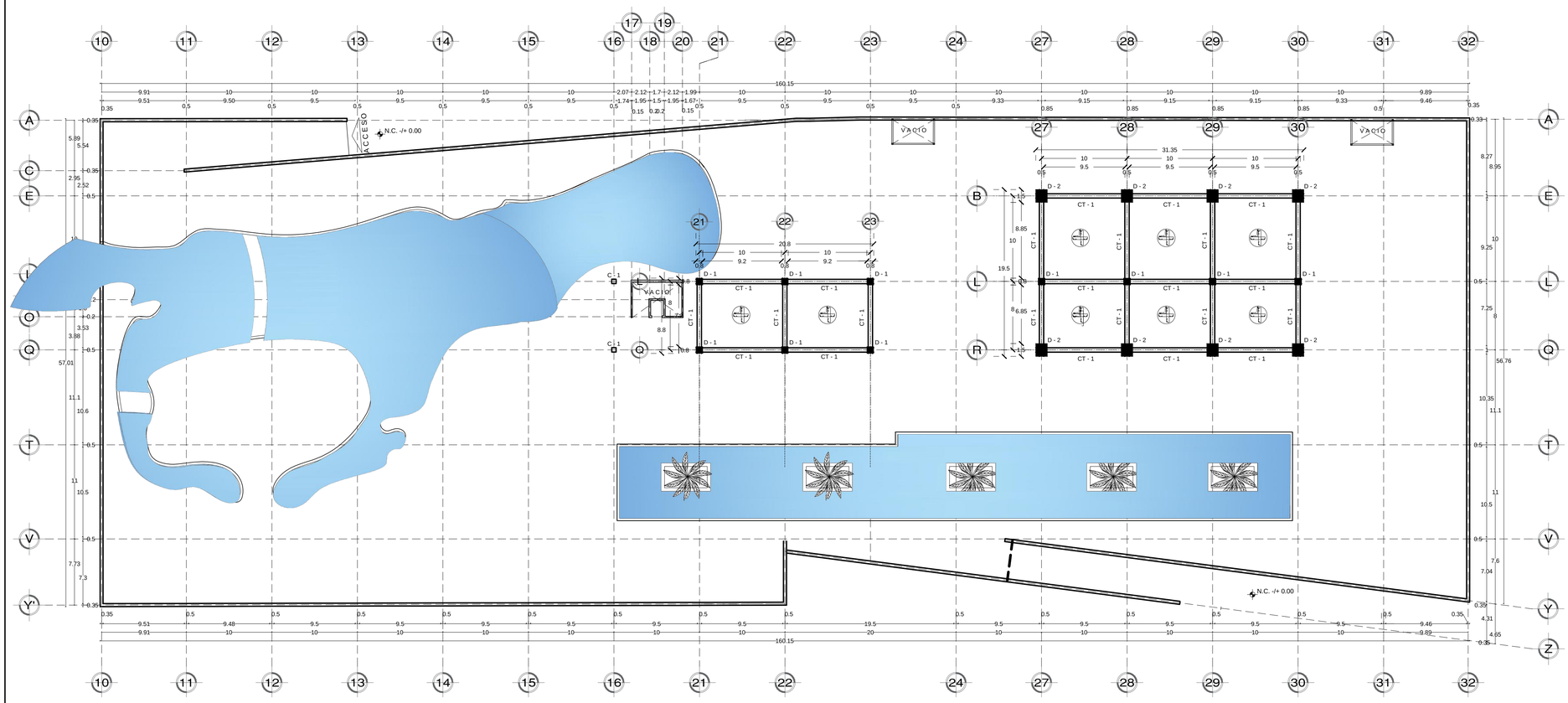
EQUIPO: 12

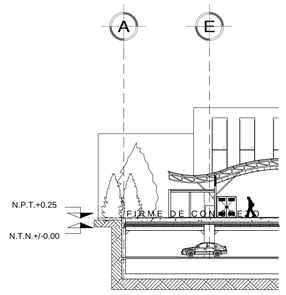




PLANTAS DE CONJUNTO

ESC . 1:1150



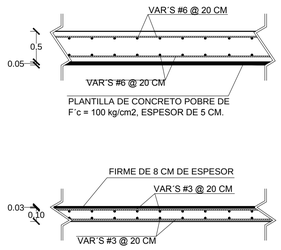


CORTE A-A'

PLANTA DE LOSA TAPA NIVEL +25 M

DETALLES

ESC. 1:50

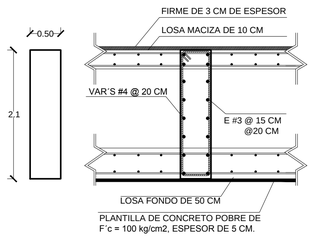


LOSA FONDO

LOSA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO, CON UN PERALTE DE 50 CM, HABILITADO CON DOBLE EMPARRILLADO, DONDE EL LECHO SUPERIOR E INFERIOR SON DE VARILLA DEL #6 @20 CM. SE COLOCARAN BASTONES DEL #4 @20 CM, EN EL LECHO INFERIOR EN APOYOS.

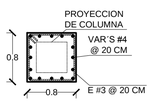
LOSA MACIZA

LOSA DE CONCRETO ARMADO, CON UN PERALTE DE 10 CM, HABILITADO CON DOBLE EMPARRILLADO, DONDE EL LECHO SUPERIOR E INFERIOR SON CON VARILLA DEL #3 @20 CM. SE COLOCARAN BASTONES DEL #3 @20 CM., EN EL LECHO SUPERIOR EN APOYOS.



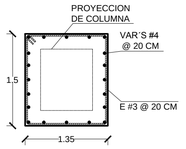
CONTRATRABE CT -1

CONTRATRABE PRINCIPAL DE CONCRETO ARMADO DE F´c = 250 kg/cm2, CON UN PERALTE DE 2.60 M Y UNA BASE DE 0.50 M, HABILITADO CON VARILLA DEL #4 @20 CM., ESTRIBOS DEL #3 @15 CM EN LOS CUARTOS EXTREMOS Y @20 CM EN LOS CUARTOS CENTRALES.



DADO 1 D - 1

DADO DE CONCRETO ARMADO CON UN F´c = 250 kg/cm2, HABILITADO CON VARILLA DEL #4 @20 CM., ESTRIBOS DEL #3 @20 CM.



DADO 2 D - 2

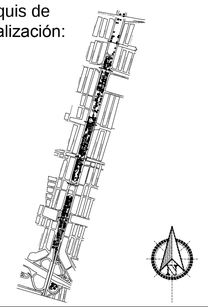
DADO DE CONCRETO ARMADO CON UN F´c = 250 kg/cm2, HABILITADO CON VARILLA DEL #4 @20 CM., ESTRIBOS DEL #3 @20 CM.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- NIVEL
- EJE
- MURO DE DE CARGA
- COLUMNA
- CT CONTRATRABE
- K CASTILLO
- D DADO
- CD CADENA DE DESPLANTE
- ARMADO DE LOSA FONDO

Croquis de Localización:



Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martínez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: CIMENTACION

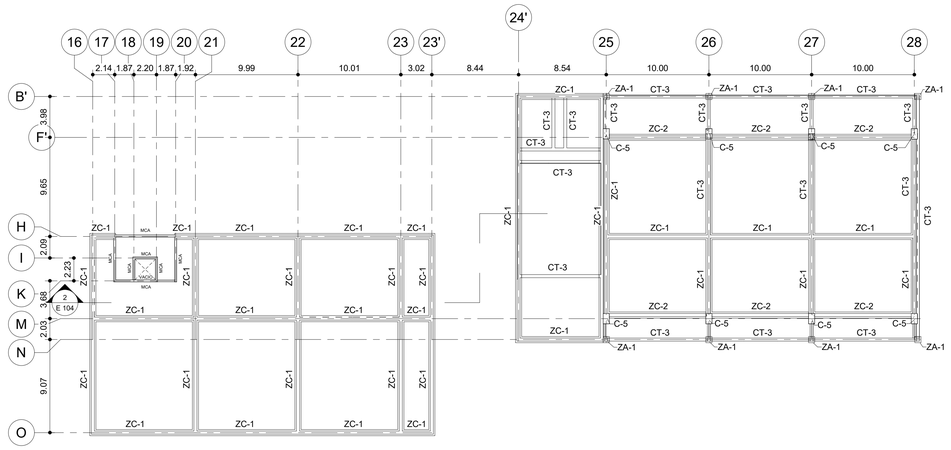
Plano: PLANTA, CORTES Y DETALLES DE LA SALA A Y ADMINISTRACIÓN.

Orientación de Plano:

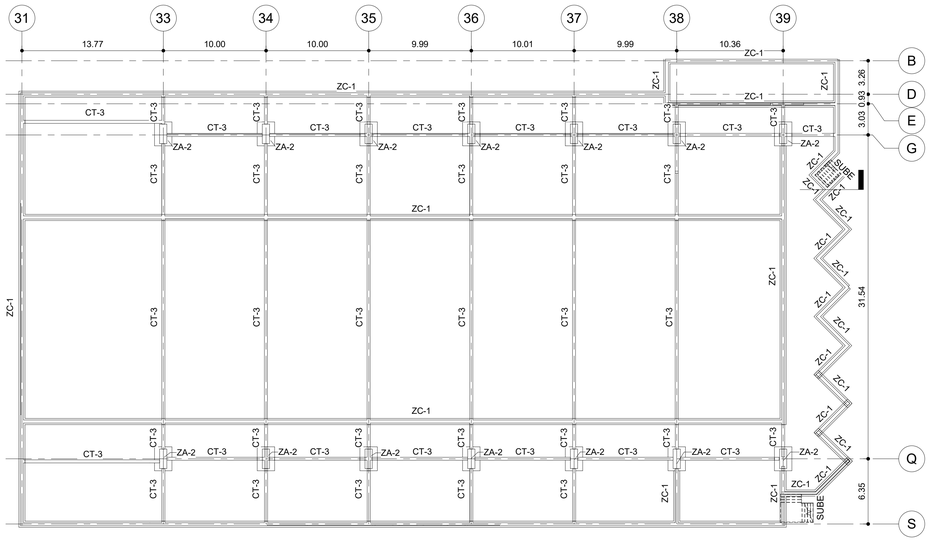
Escala: 1:300

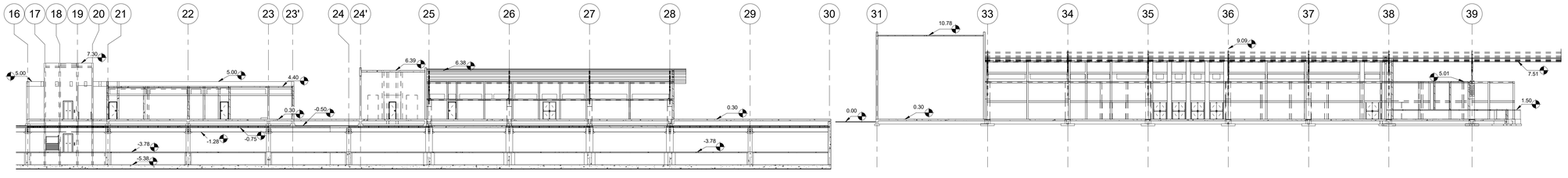
Clave: **EST - LT5**

Equipo: 12

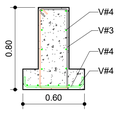


1 CIMENTACION NIVEL 1
1 : 200

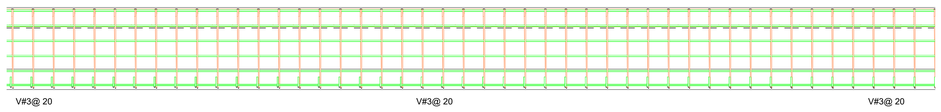




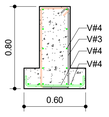
2 CORTE TRANSVERSAL N1
1 : 200



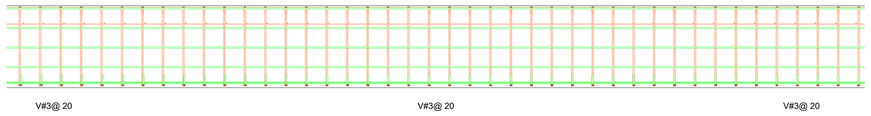
3 ZC-1 T
1 : 20



4 ZC-1 L
1 : 20



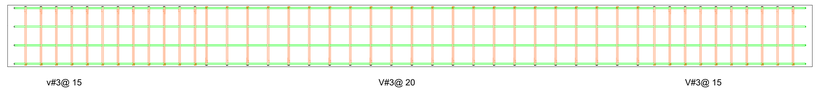
5 ZC-2 T
1 : 20



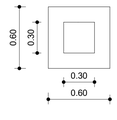
6 ZC-2 L
1 : 20



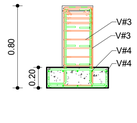
7 CT-3 T
1 : 20



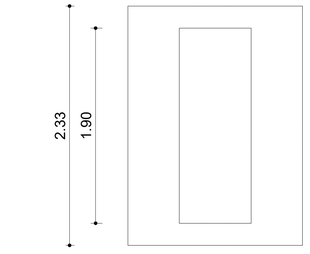
8 CT-3 L
1 : 20



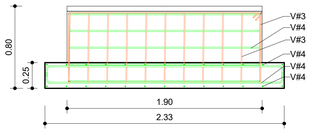
9 ZA-1
1 : 20



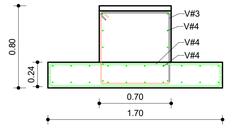
10 ZA-1
1 : 20



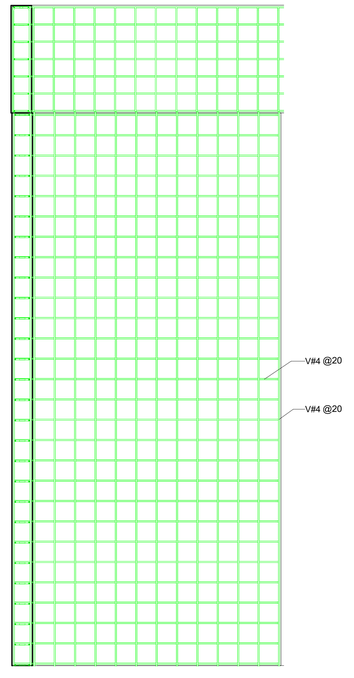
11 ZA-2
1 : 20



12 ZA-2 L
1 : 20



13 ZA-2 T
1 : 20



14 MURO DE CONCRETO ARMADO
1 : 20

DATOS GENERALES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SIMBOLOGÍA / ESPECIFICACIONES

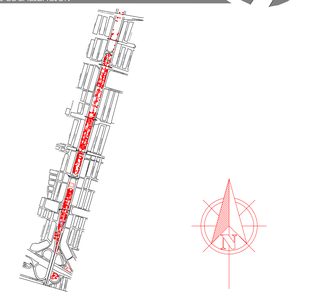
- MM. MURO MILAN
- CT-1 CONTRA TRABE 1
- CT-2 CONTRA TRABE 2
- CT-3 CONTRA TRABE 3
- D-1. DADO 1
- D-2. DADO 2
- ZC-1 ZAPATA CORRIDA 1
- ZC-2 ZAPATA CORRIDA 2
- ZA 02 ZAPATA AISLADA 2
- MCA MURO DE CONCRETO ARMADO
- LOS MUROS DE CONCRETO ARMADO, LLEVARÁN DOBLE EMPARRILLADO Y SERA CON VARILLA DEL NO. 4 @ 20 CM

0 1 2 5 10 m

ESCALA GRÁFICA

ORIENTACIÓN DE PLANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

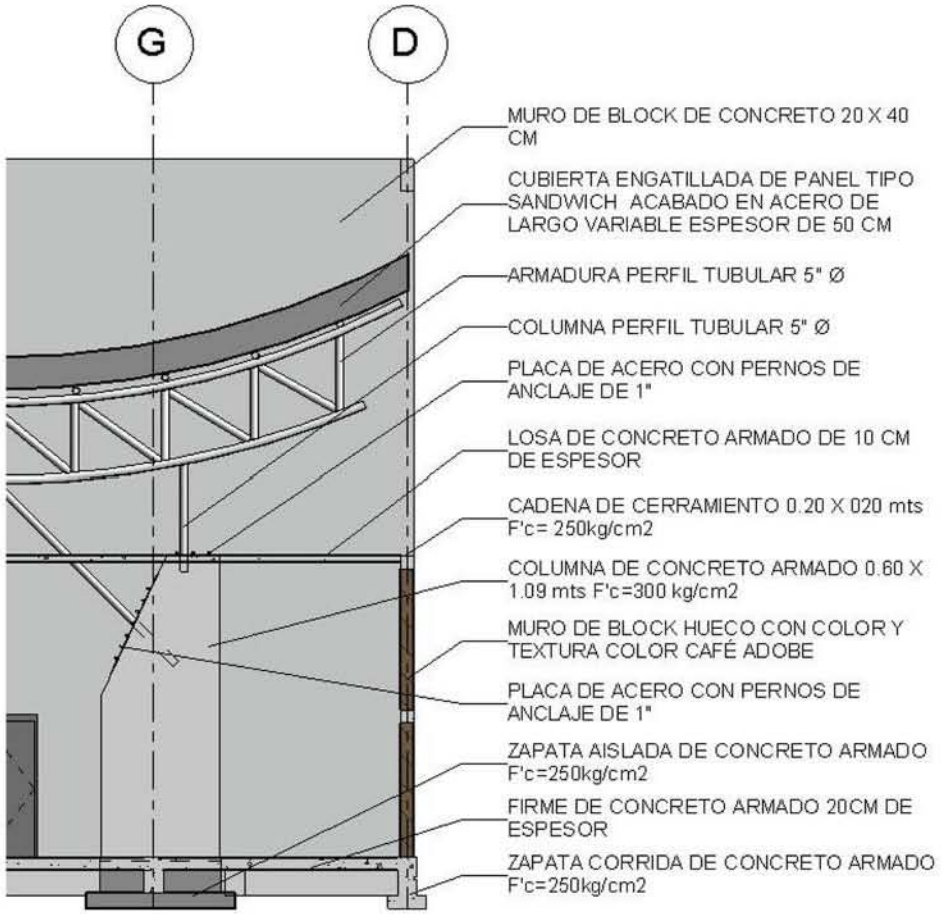


PROYECTO VIABLE DE EJECUCIÓN

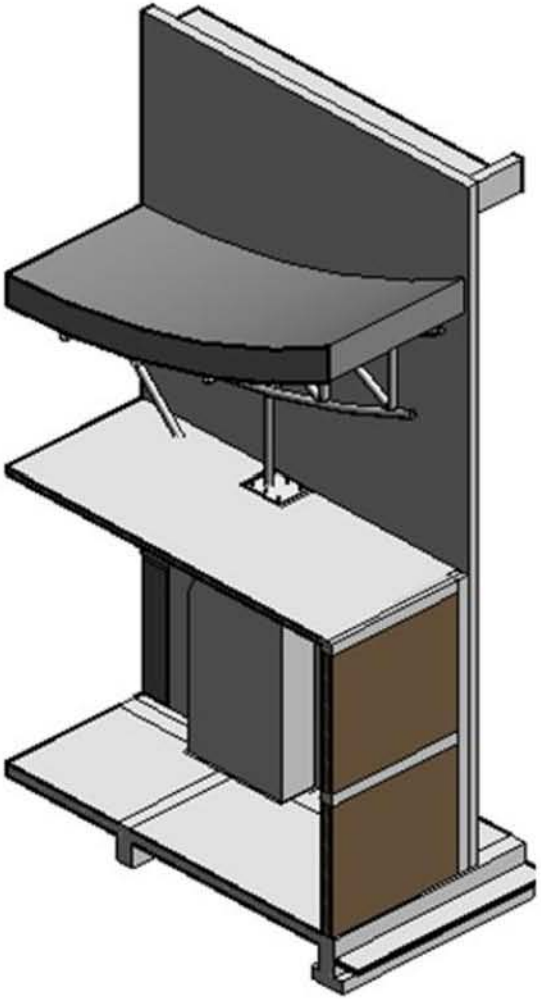
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

TALLER JOSÉ REVUELTAS

ASESORES:	ARQ. ABÚD RAMÍREZ ARQ. GALICIA GONZÁLEZ ROBERTO M. EN ARQ. SALAZAR RIVERA GERMÁN
DIBUJO:	PAVÓN MARTINEZ MARI CARMEN RODRÍGUEZ MARTÍNEZ MARCO ZENDEJAS COLINDRES ALMA VICTORIA
FECHA:	10/26/18
CONJUNTO DE PLANOS:	Recinto Ferial Iztapalapa
NOMBRE DEL PLANO:	CIMENTACION NIVEL 1
ESCALA:	As indicated **COTA:**
CLAVE Y No PLANO	**EQUIPO:**
CIM - CJ1	**12**



CORTE A



ISOMETRICO A

DATOS GENERALES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SIMBOLOGÍA

ORIENTACIÓN DE PLANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO VIABLE DE EJECUCIÓN

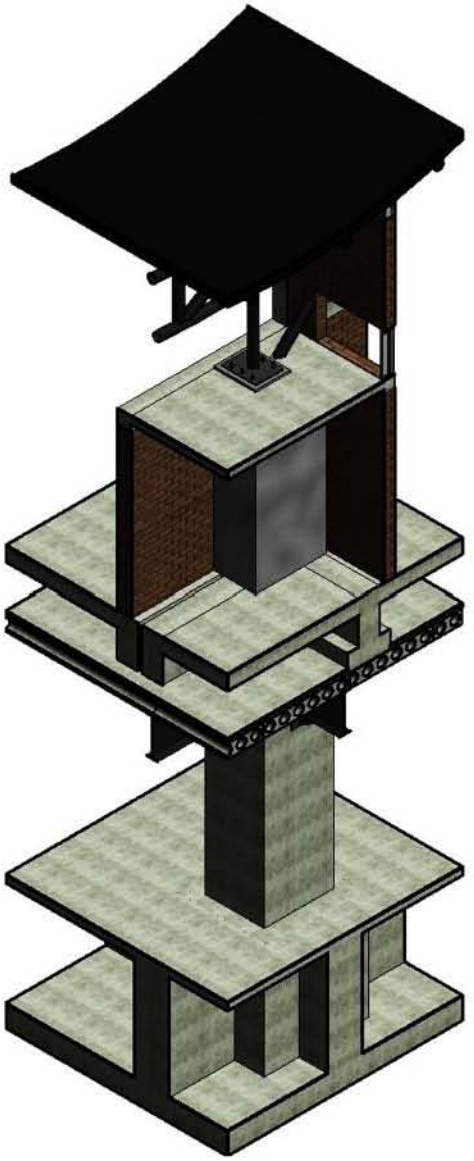
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

TALLER JOSÉ REVUELTAS

ASESORES:	ARQ. ABUD RAMIREZ ARQ. GALICIA GONZALEZ ROBERTO M. EN ARQ. SALAZAR RIVERA GERMAN
EQUIPO:	PAVÓN MARTINEZ MARI CARMEN RODRIGUEZ MARTINEZ MARCO ZENDEJAS COLINDRES ALMA VICTORIA
FECHA:	DICIEMBRE 2016
CONJUNTO DE PLANOS:	Recinto Ferial Iztapalapa
NOMBRE DEL PLANO:	CORTE POR FACHADA SALA DE EXPOSICIONES
ESCALA:	N/A **COTA:** N/A
CLAVE Y No PLANO	**EQUIPO:**
EST-CF1	**12**



CORTE B



ISOMETRICO B

DATOS GENERALES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SIMBOLOGÍA

ESCALA VARIA GRAFICA

ORIENTACIÓN DE PLANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

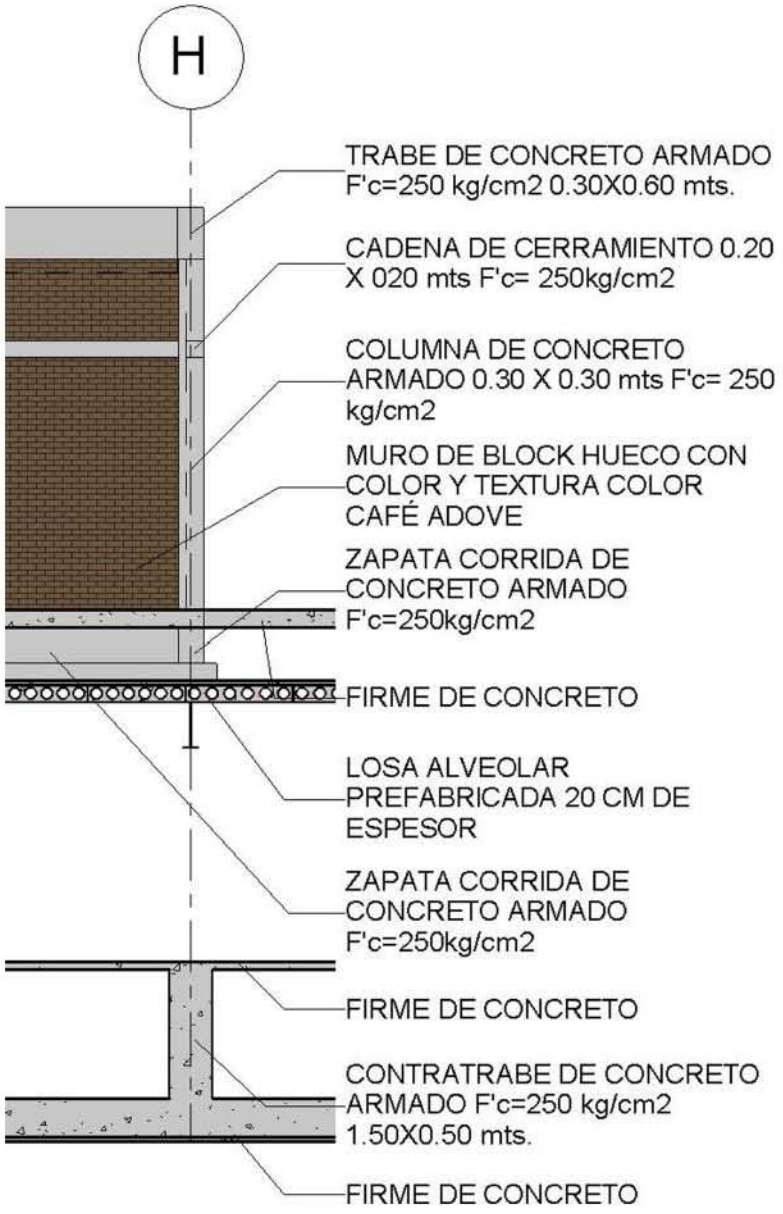


PROYECTO VIABLE DE EJECUCIÓN

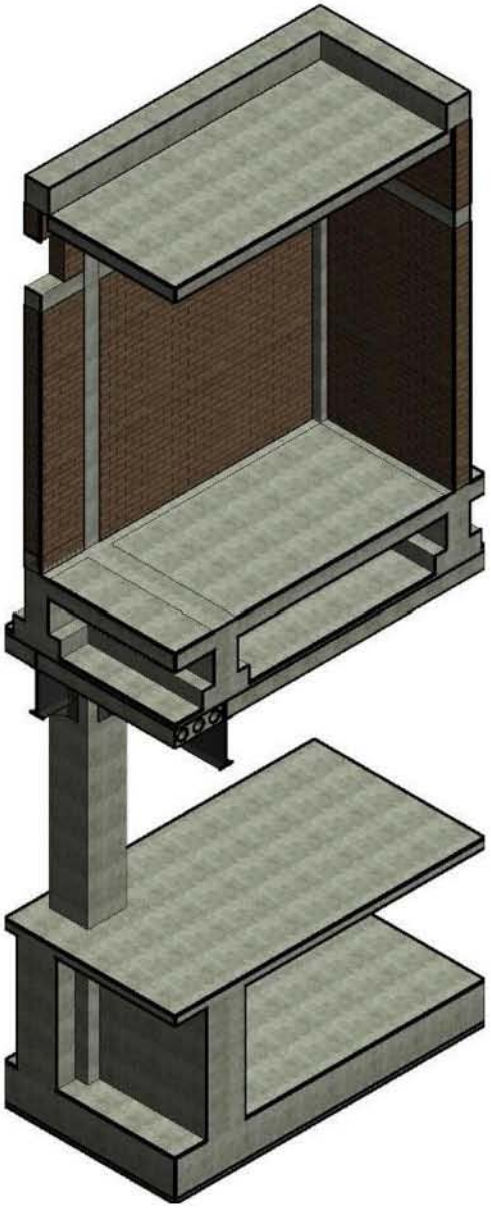
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

TALLER JOSÉ REVUELTAS

ASESORES:	ARQ. ABUD RAMIREZ ARQ. GALICIA GONZALEZ ROBERTO M. EN ARQ. SALAZAR RIVERA GERMÁN
EQUIPO:	PAVÓN MARTINEZ MARI CARMEN RODRIGUEZ MARTÍNEZ MARCO ZENDEJAS COLINDRES ALMA VICTORIA
FECHA:	DICIEMBRE 2016
CONJUNTO DE PLANOS:	Recinto Ferial Iztapalapa
NOMBRE DEL PLANO:	CORTE POR FACHADA SALA A
ESCALA:	N / A — **COTA:** N / A
CLAVE Y No PLANO	**EST-CF2**
EQUIPO:	**12**



CORTE C



ISOMETRICO C

DATOS GENERALES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SIMBOLOGÍA

ORIENTACIÓN DE PLANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

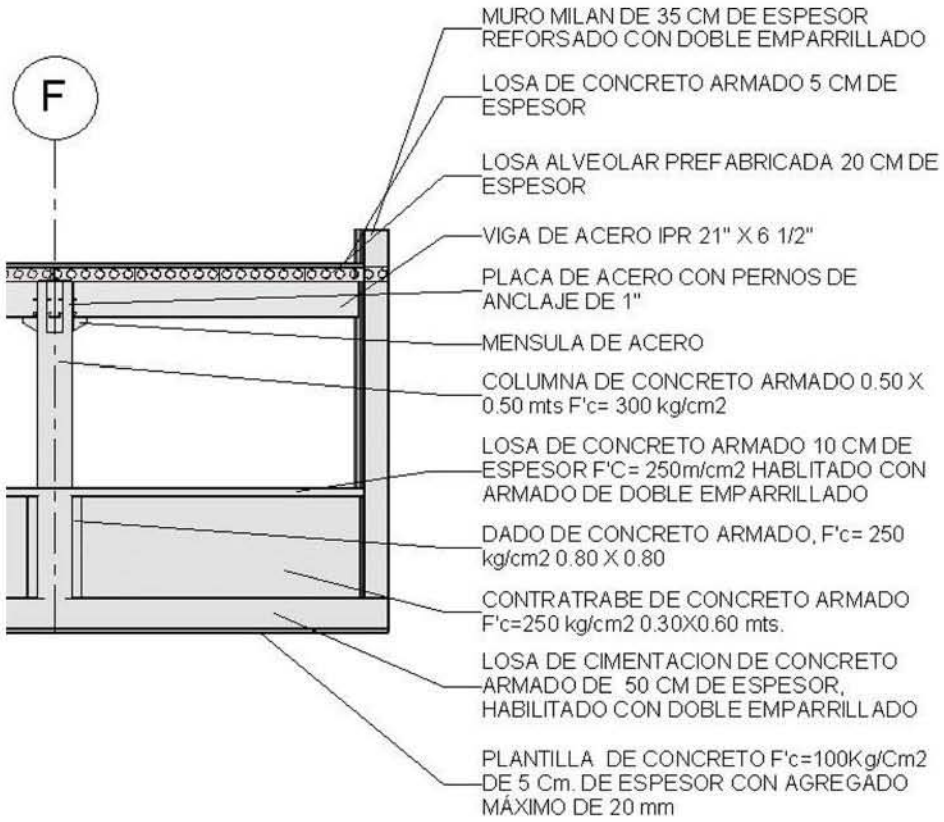


PROYECTO VIABLE DE EJECUCIÓN

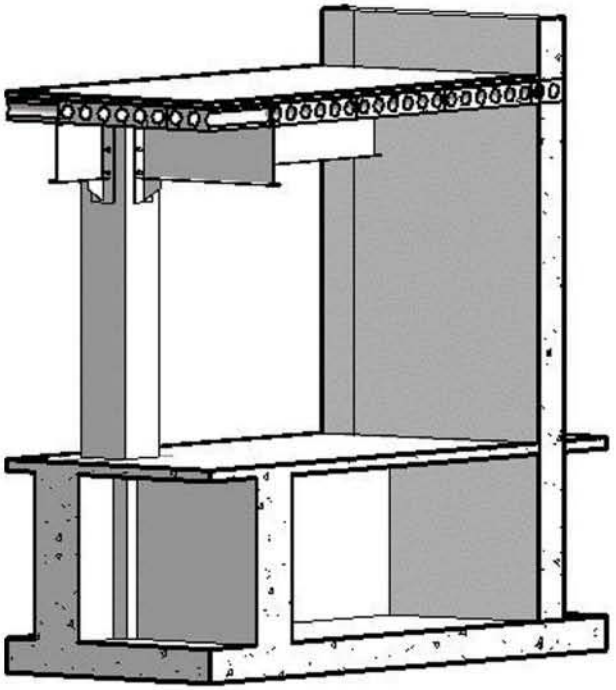
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

TALLER JOSÉ REVUELTAS

ASESORES:	ARQ. ABUD RAMIREZ ARQ. GALICIA GONZALEZ ROBERTO M. EN ARQ. SALAZAR RIVERA GERMÁN
EQUIPO:	PAVÓN MARTINEZ MARI CARMEN RODRIGUEZ MARTINEZ MARCO ZENDEJAS COLINDRES ALMA VICTORIA
FECHA:	DICIEMBRE 2016
CONJUNTO DE PLANOS:	Recinto Ferial Iztapalapa
NOMBRE DEL PLANO:	CORTE POR FACHADA ADMINISTRACIÓN
ESCALA:	N/A — **COTA:** N/A
CLAVE Y No PLANO	**EST-CF3** — **EQUIPO:** 12



CORTE D



ISOMETRICO D

DATOS GENERALES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

SIMBOLOGÍA

ORIENTACIÓN DE PLANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO VIABLE DE EJECUCIÓN

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

TALLER JOSÉ REVUELTAS

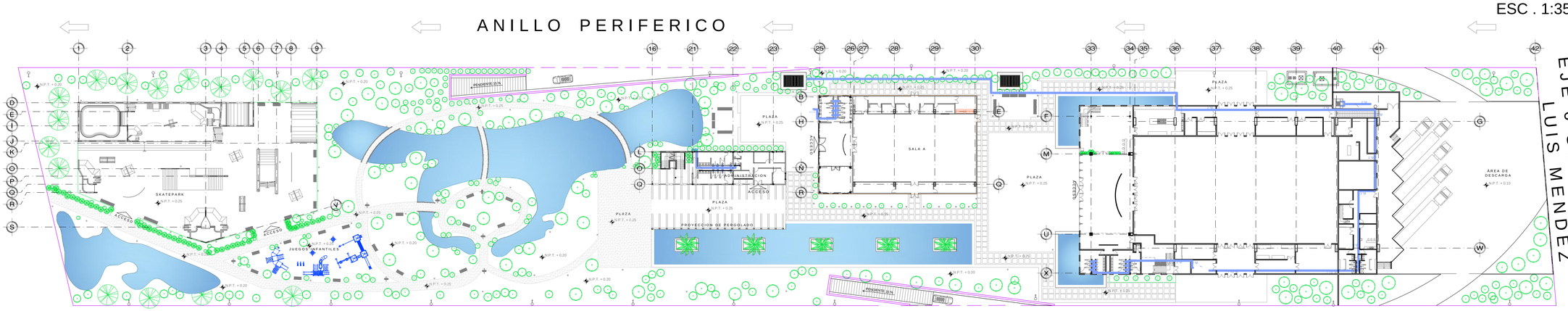
ASESORES:	ARQ. ABUD RAMIREZ ARQ. GALICIA GONZALEZ ROBERTO M. EN ARQ. SALAZAR RIVERA GERMÁN
EQUIPO:	PAVÓN MARTINEZ MARI CARMEN RODRIGUEZ MARTINEZ MARCO ZENDEJAS COLINDRES ALMA VICTORIA
FECHA:	DICIEMBRE 2016
CONJUNTO DE PLANOS:	Recinto Ferial Iztapalapa
NOMBRE DEL PLANO:	CORTE POR FACHADA ESTACIONAMIENTO
ESCALA:	N/A **COTA:** N/A
CLAVE Y No PLANO	**EST-CF4** **EQUIPO:** **12**



PERIFÉRICO ORIENTE: TRAMO EJE 6 SUR A EJE 8 SUR

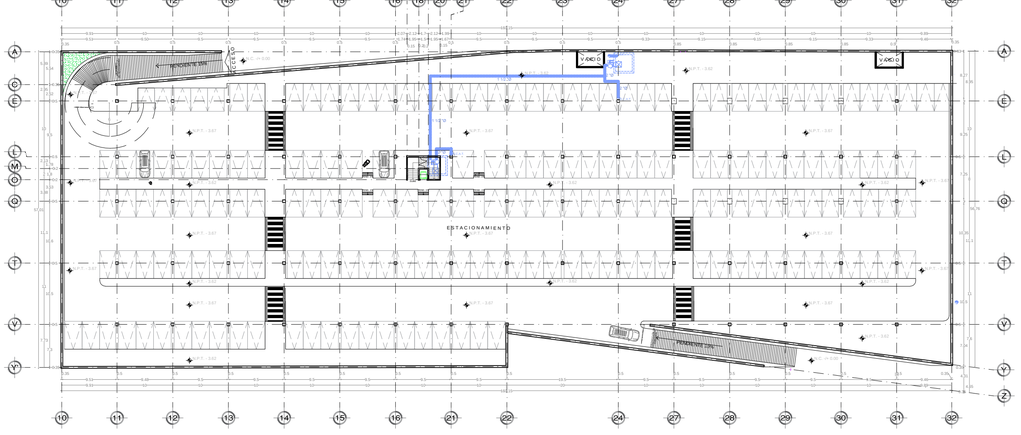
ESC . 1:3500

ANILLO PERIFERICO

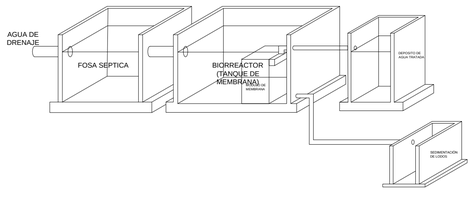


EJE 6 SUR AVENIDA LUIS MENDEZ

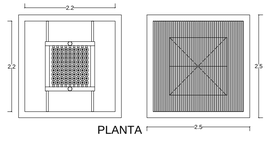
PLANTA ARQUITECTONICA



ESTACIONAMIENTO

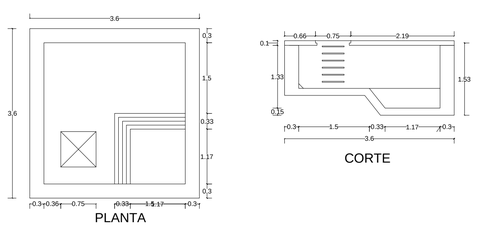


PROCESO DE TRATAMIENTO

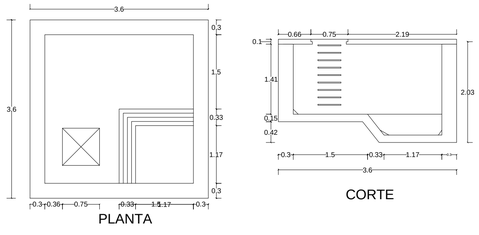


BIORERACTOR

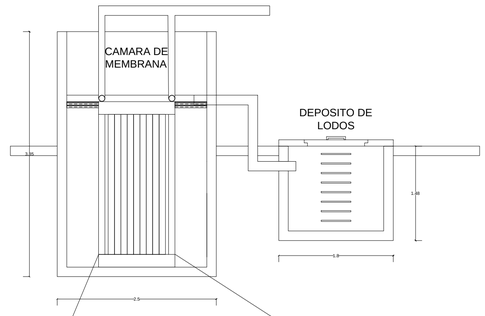
DEPOSITO DE LODOS



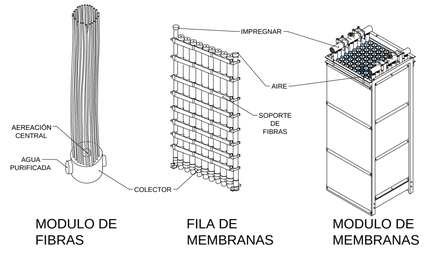
DEPOSITO DE AGUAS TRATADAS (CHICA)



DEPOSITO DE AGUAS TRATADAS (GRANDE)



CORTE DE BIOREACTOR DE MEMBRANA



MODULO DE FIBRAS

FILA DE MEMBRANAS

MODULO DE MEMBRANAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS GRISES)

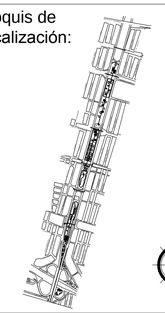
MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA

LINEA AGUA TRATADA
LINEA AGUAS NEGRAS
LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN DE AGUAS TRATADA

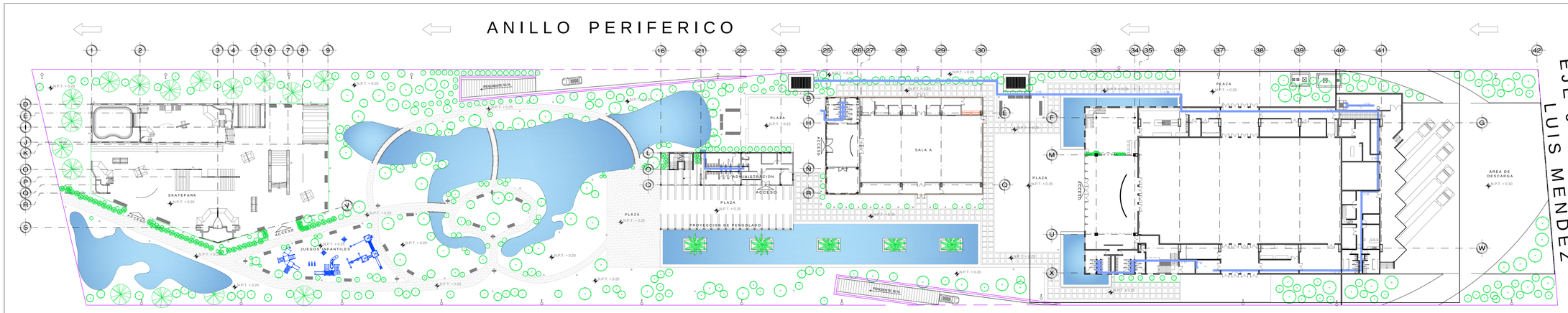
Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

Orientación de Plano:

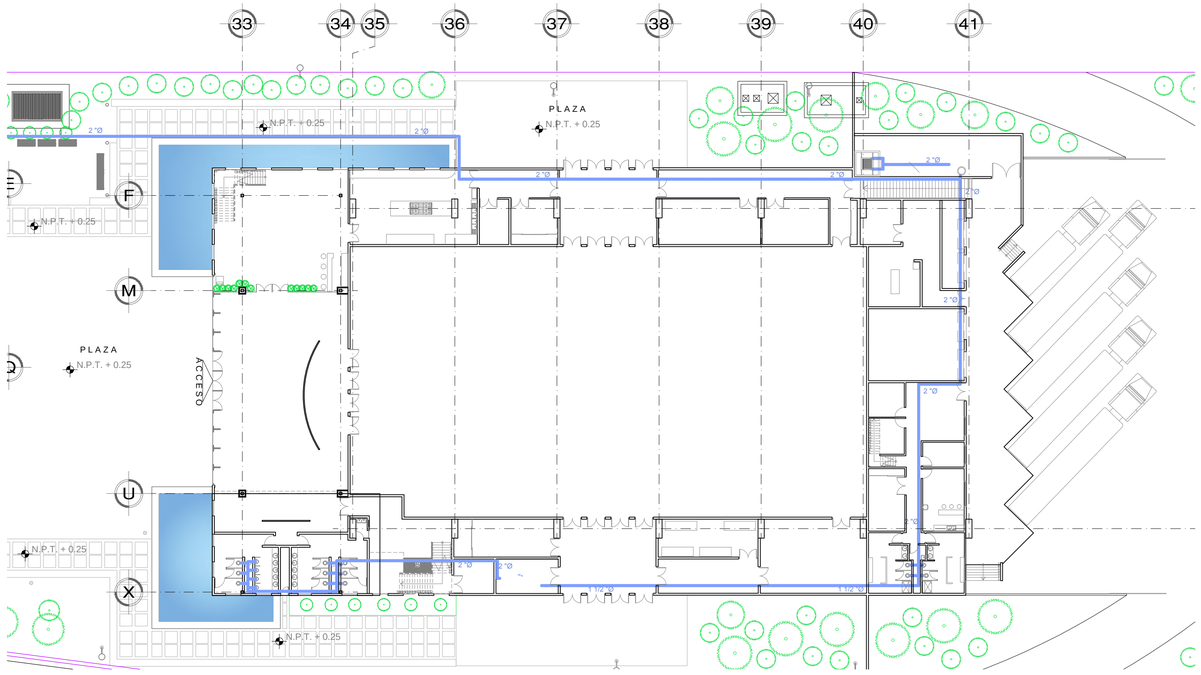
Escala: 1:550

Clave: **IAT - C1**

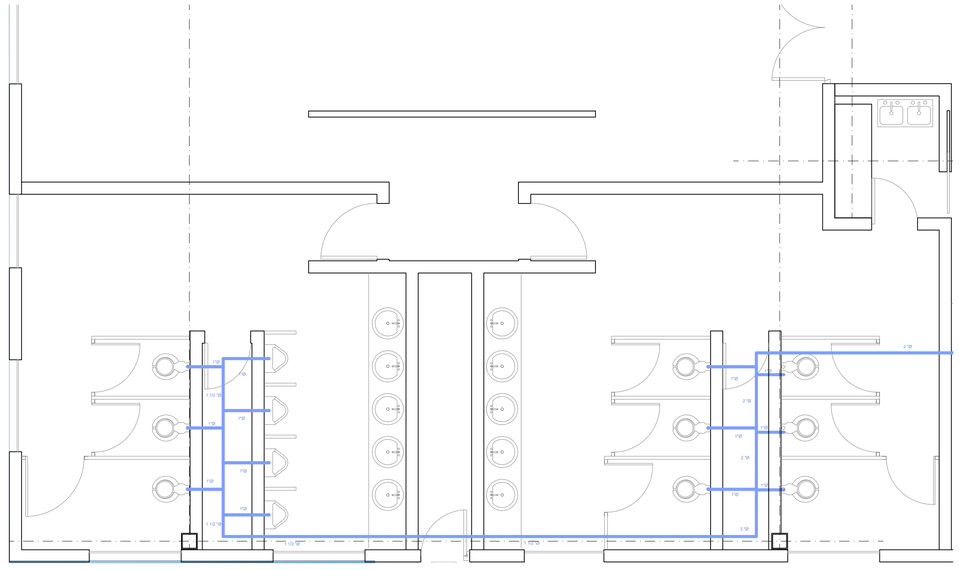
Equipo: 12



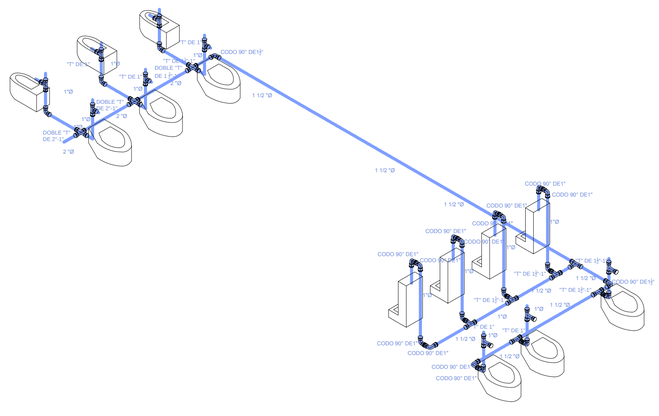
PLANTA ARQUITECTONICA ESC; 1:550



SALA DE EXPOSICIONES ESC; 1:300



NÚCLEO DE SANITARIOS



RECORRIDO EN ISOMÉTRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

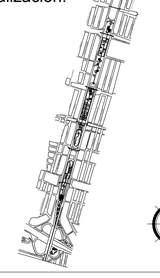
- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

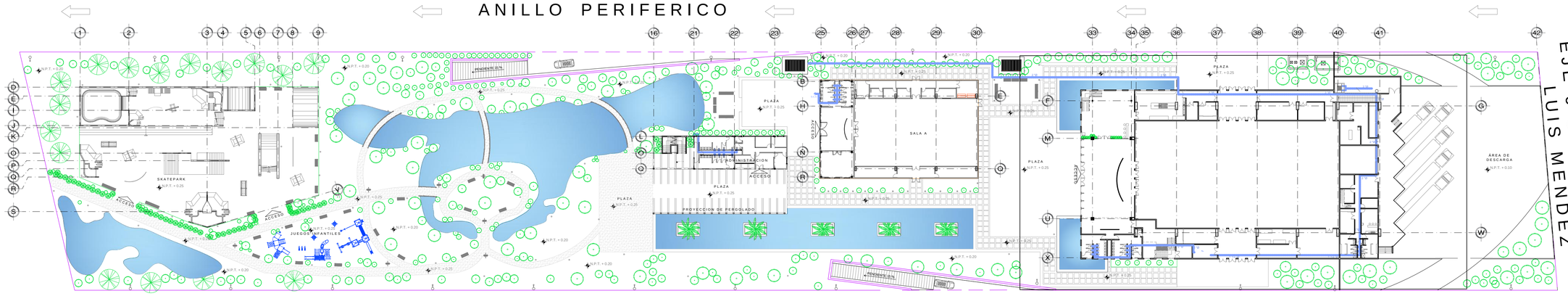
- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

- SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
- BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA
- LINEA AGUA TRATADA
- LINEA AGUAS NEGRAS
- LINEA AGUAS GRISES

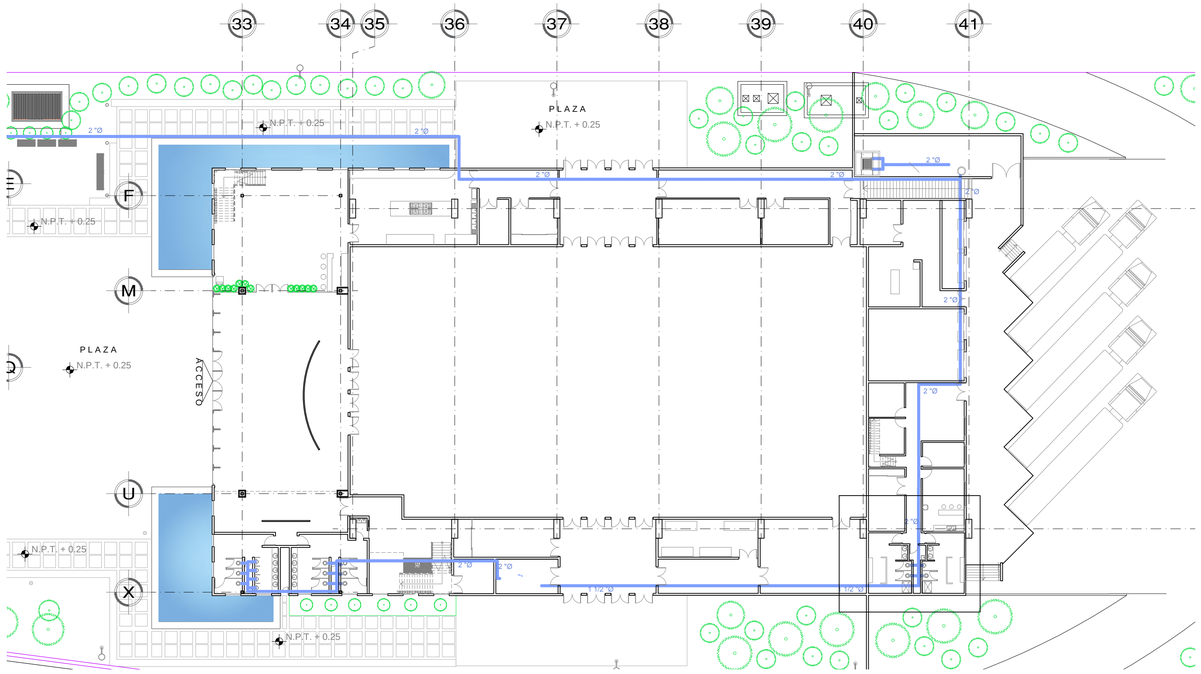
Croquis de Localización:



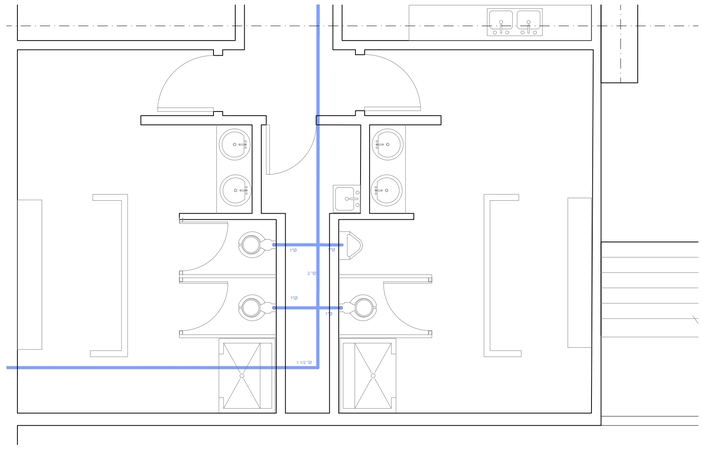
Proyecto:	**RECINTO FERIAL Y SKATEPARK**
	Taller José Revueltas
Asesores:	Abúd Ramírez Ramón, Arq. Galicia González Rigoberto, Arq. Salazar Rivera Germán, M. en Arq.
Equipo:	Pavón Martinez Mari Carmen Rodríguez Martínez Marco Zendejas Colindres Alma Victoria
Fecha:	DICIEMBRE 2018
Planos:	INSTALACIÓN DE AGUA TRATADA
Plano:	PLANTAS DE SALA DE EXPOSICIONES
Orientación de Plano:	
Escala:	1:50
Clave: **IAT - SE1**	Equipo: 12



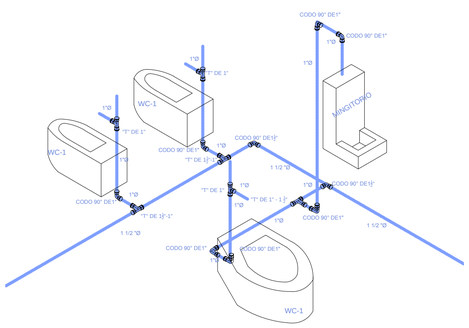
PLANTA ARQUITECTONICA ESC; 1:550



SALA DE EXPOSICIONES ESC; 1:300



NÚCLEO DE BAÑO PARA EMPLEADOS



RECORRIDO EN ISOMÉTRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

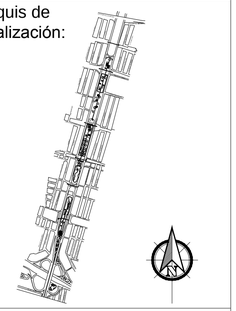
- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA
LINEA AGUA TRATADA
LINEA AGUAS NEGRAS
LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN DE AGUA TRATADA

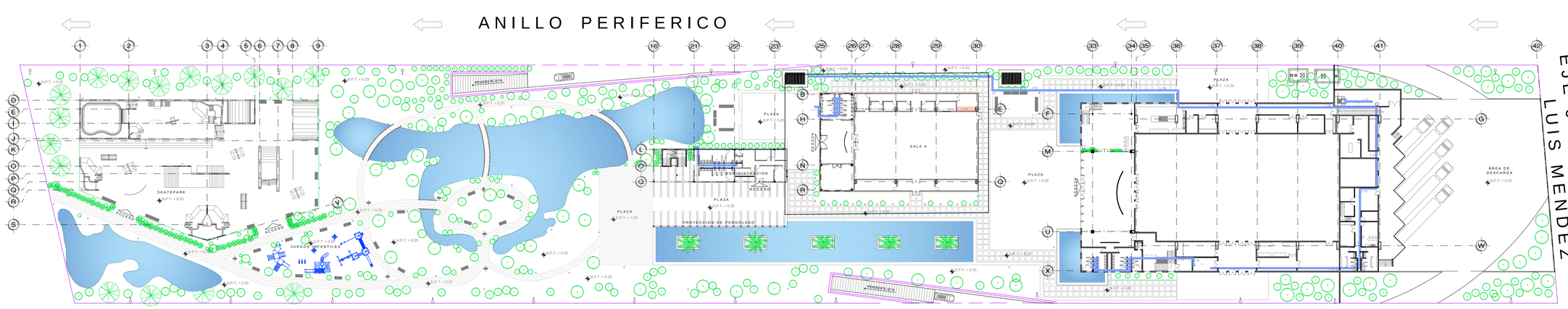
Plano: PLANTAS DE SALA DE EXPOSICIONES

Orientación de Plano:

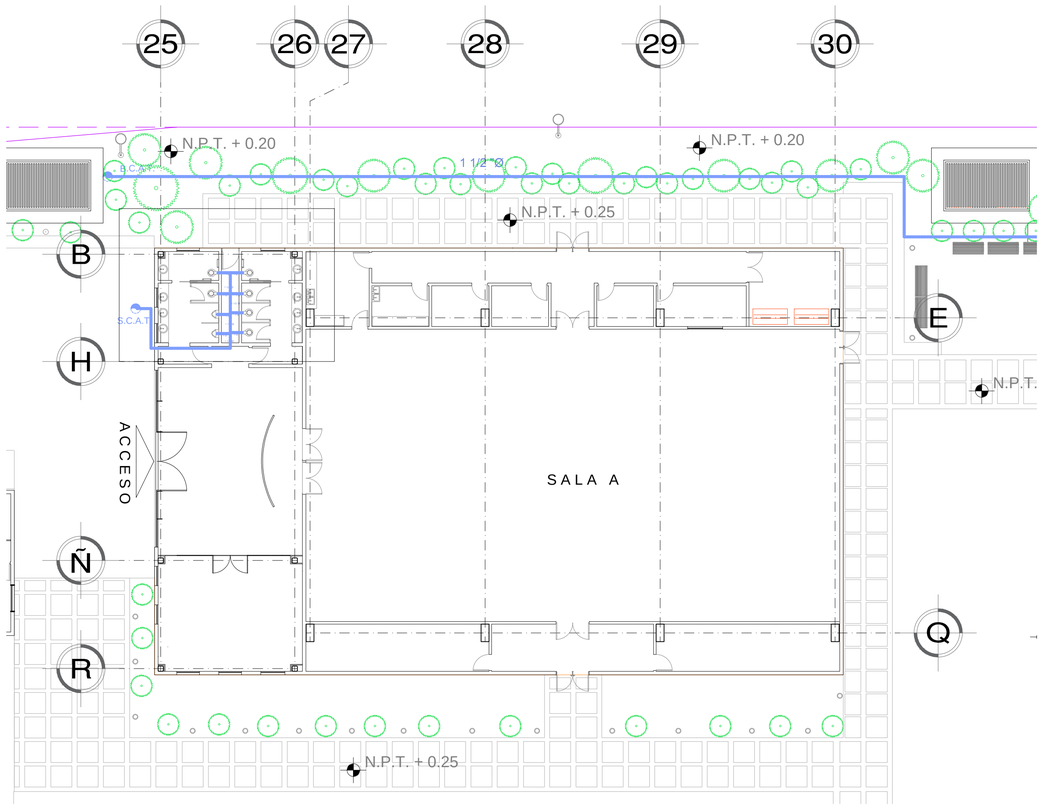
Escala: 1:50

Clave: **IAT - SE1**

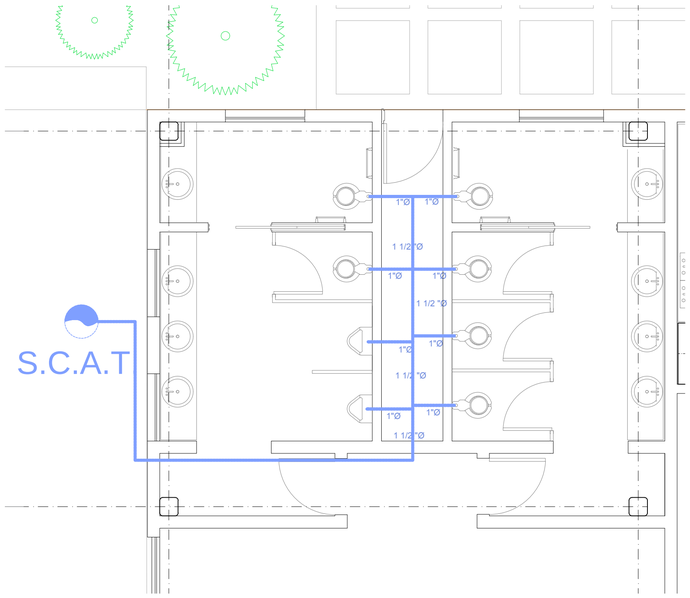
Equipo: 12



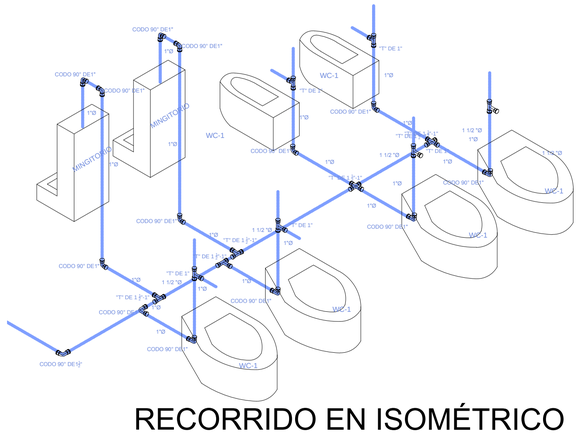
PLANTA ARQUITECTONICA ESC; 1:550



SALA "A" ESC; 1:175



NÚCLEO DE SANITARIOS



RECORRIDO EN ISOMÉTRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

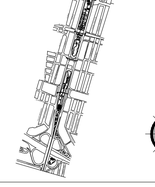
- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA
LINEA AGUA TRATADA
LINEA AGUAS NEGRAS
LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK
Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN DE AGUA TRATADA

Plano: PLANTAS DE SALA "A"

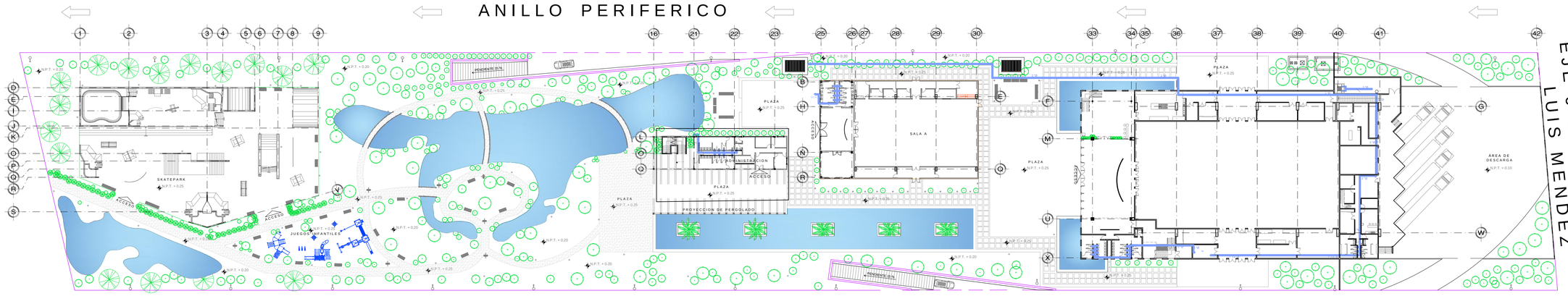
Orientación de Plano:

Escala: 1:50

Clave: **IAT - SA1**

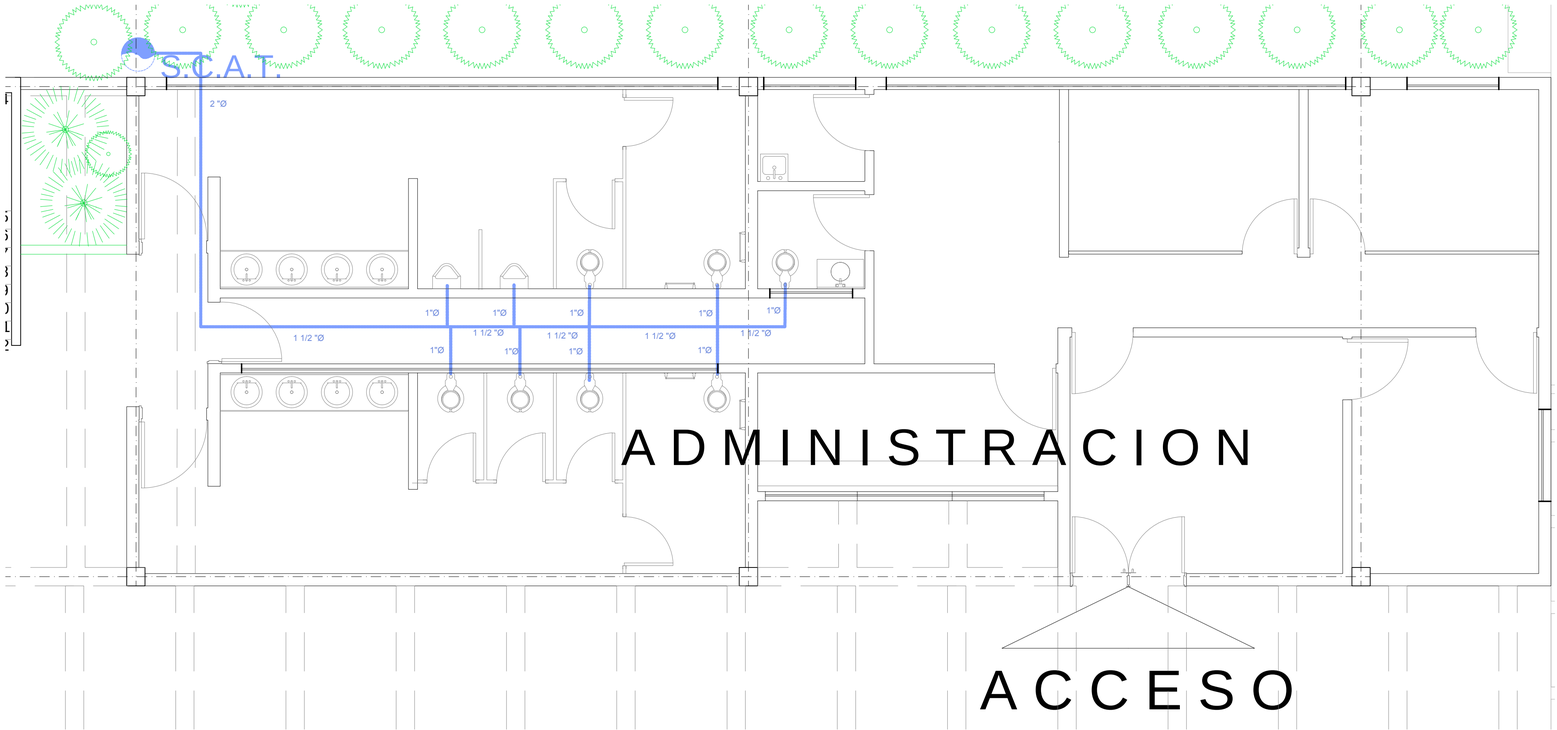
Equipo: 12

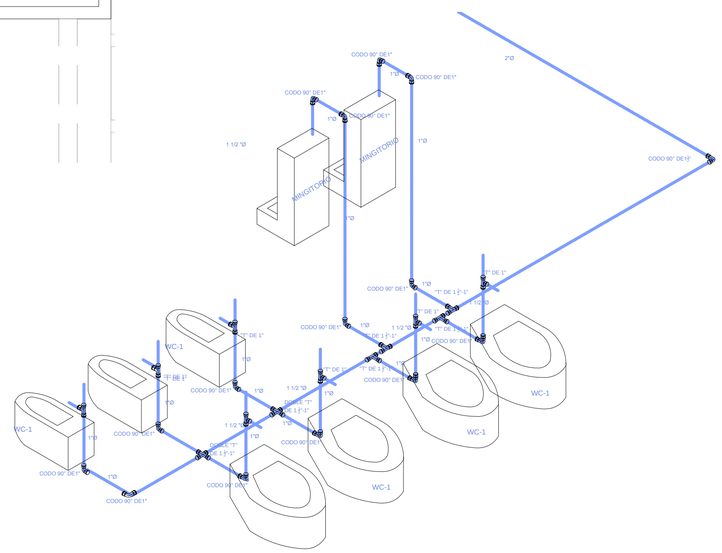
ANILLO PERIFERICO



EJE 6 SUR AVENIDA LUIS MENDEZ

PLANTA ARQUITECTONICA ESC; 1:550





RECORRIDO EN ISOMÉTRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA
LINEA AGUA TRATADA
LINEA AGUAS NEGRAS
LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:

Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN DE AGUA TRATADA

Plano: PLANTAS DE ADMINNISTRACIÓN

Orientación de Plano:

Escala: 1:50

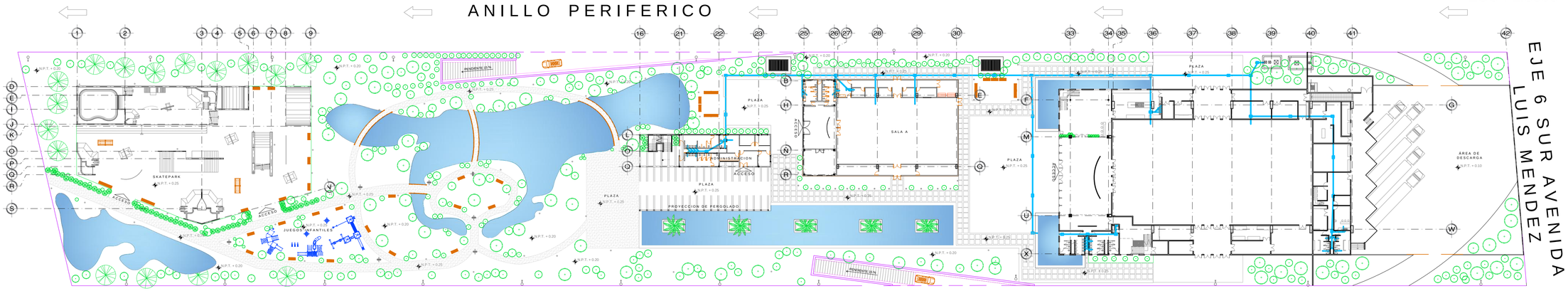
Clave: **IAT - AD1**

Equipo: 12

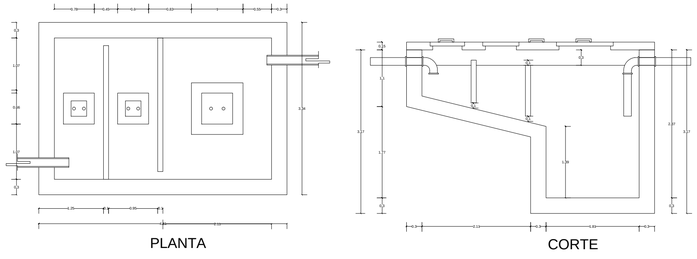


PERIFÉRICO ORIENTE: TRAMO EJE 6 SUR A EJE 8 SUR

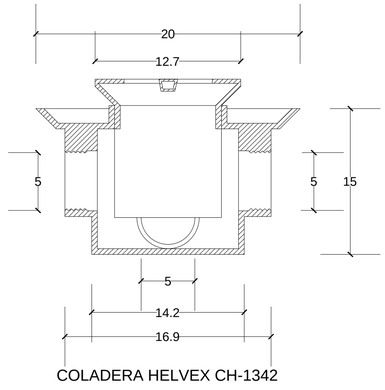
ESC . 1:3500



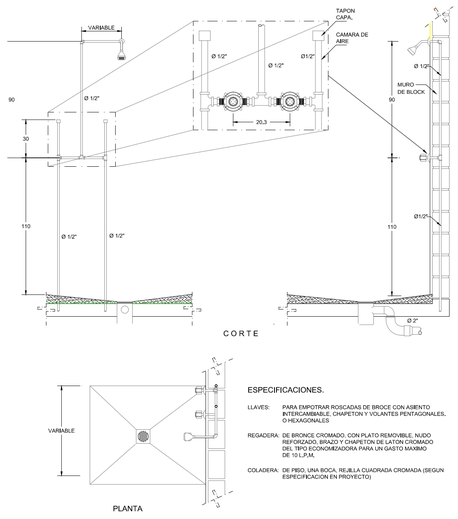
PLANTA ARQUITECTONICA



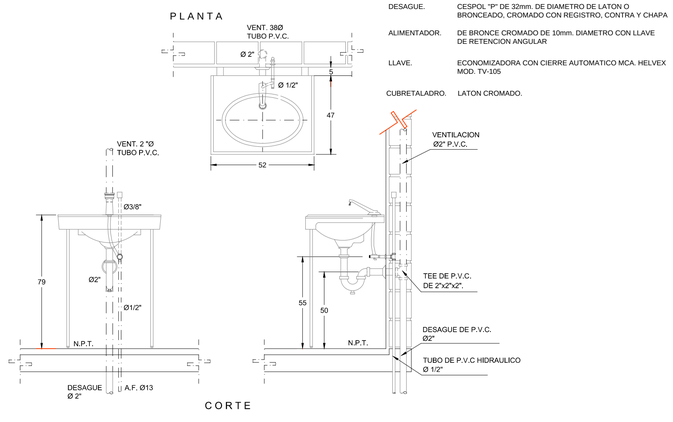
TRAMPA DE GRASAS



DETALLE DE COLADERA



DETALLE DE REGADERA



DETALLE DE LAVABOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS GRISES)

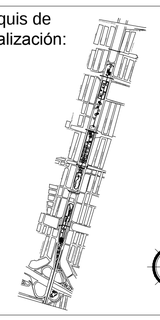
- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- YEE CON 2 CAMBIOS DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- YEE DE PVC
- CODO DE 45° DE PVC

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA
LINEA AGUA TRATADA
LINEA AGUAS NEGRAS
LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN DE AGUAS GRISES

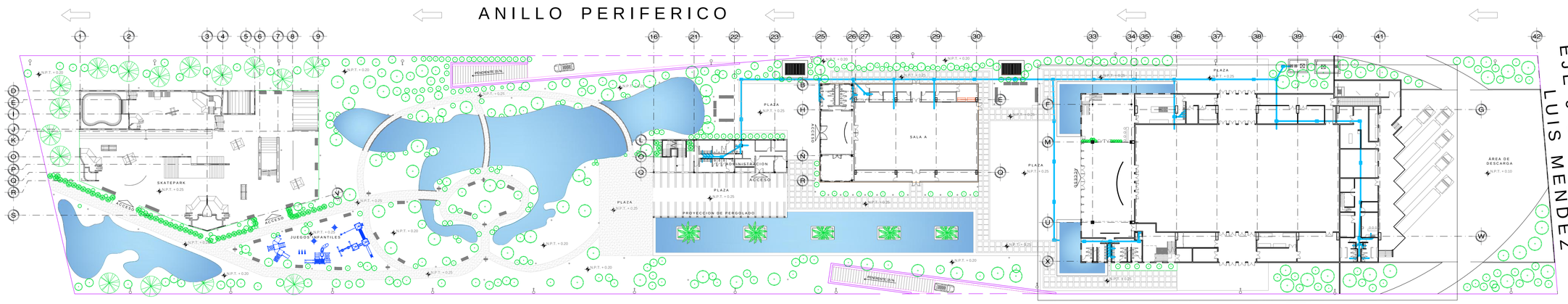
Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

Orientación de Plano:

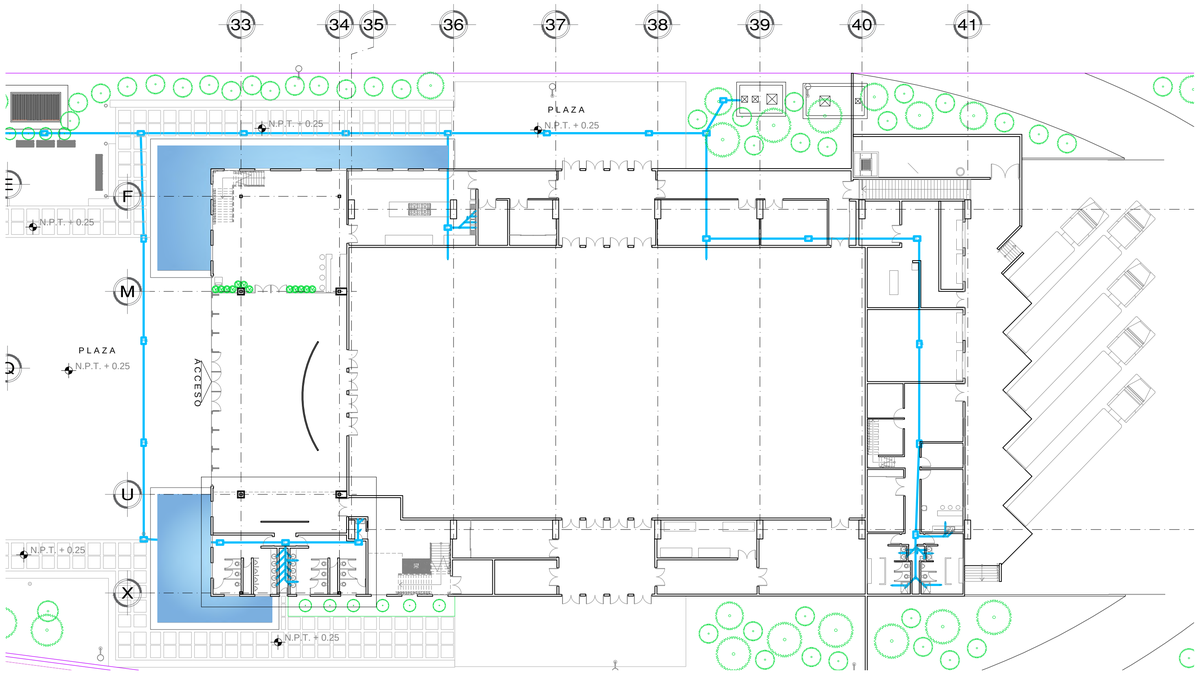
Escala: 1:550

Clave: **IAG - C1**

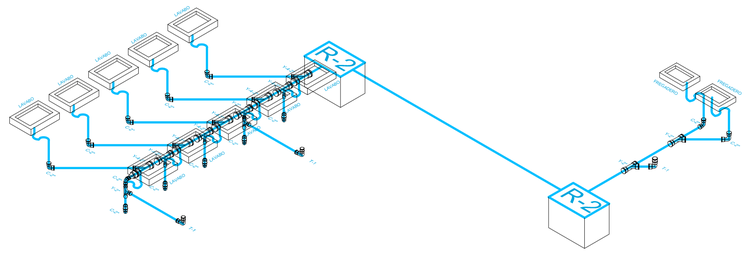
Equipo: 12



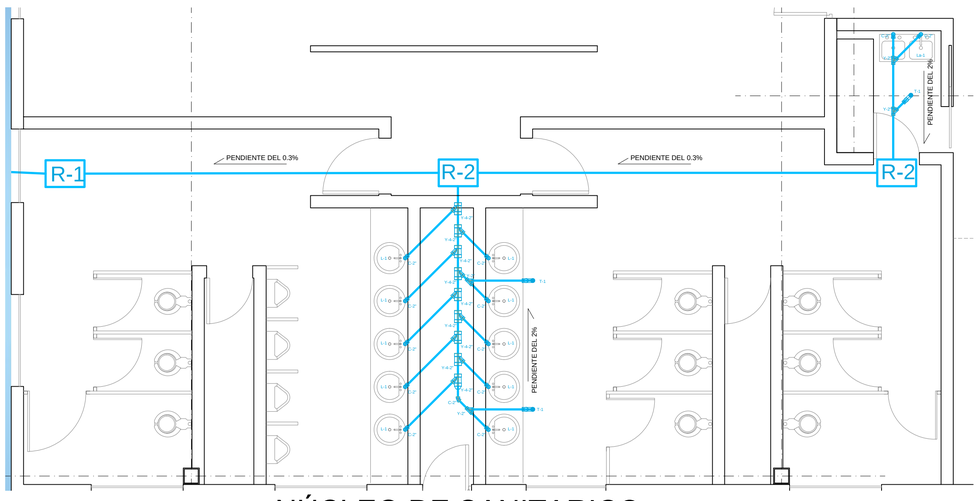
PLANTA ARQUITECTONICA ESC; 1:550



SALA DE EXPOSICIONES ESC; 1:300



RECORRIDO EN ISOMÉTRICO



NÚCLEO DE SANITARIOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS GRISES)

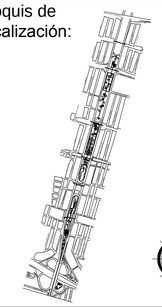
- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- YEE CON 2 CAMBIOS DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- YEE DE PVC
- CODO DE 45° DE PVC

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA
LINEA AGUA TRATADA
LINEA AGUAS NEGRAS
LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN DE AGUAS GRISES

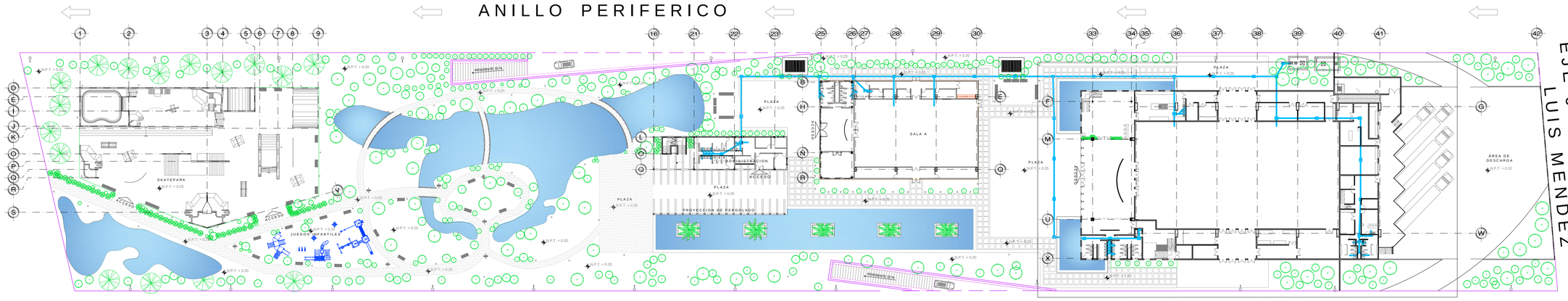
Plano: PLANTAS DE SALA DE EXPOSICIONES

Orientación de Plano:

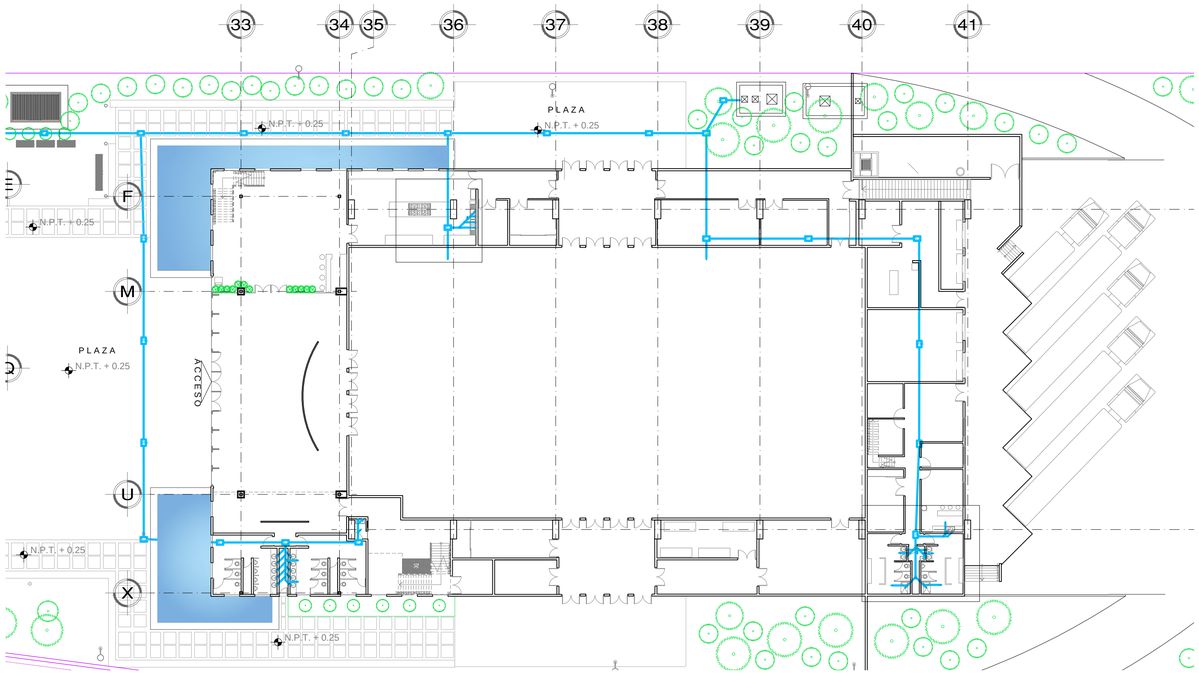
Escala: 1:50

Clave: **IAG - SE1**

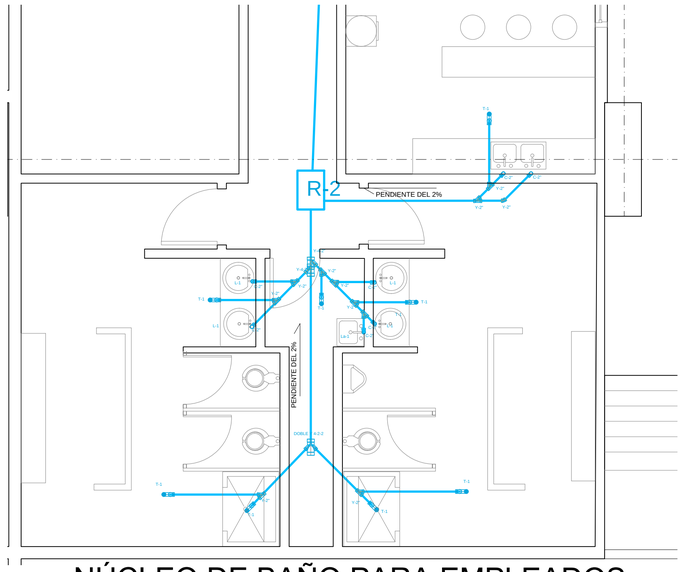
Equipo: 12



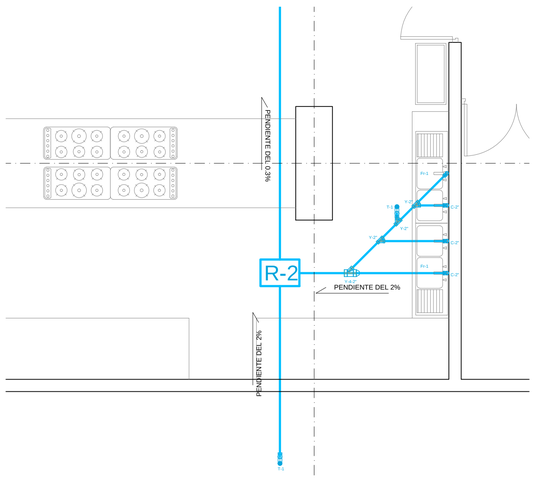
PLANTA ARQUITECTONICA ESC; 1:550



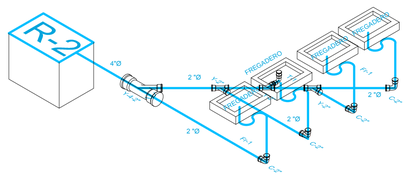
SALA DE EXPOSICIONES ESC; 1:300



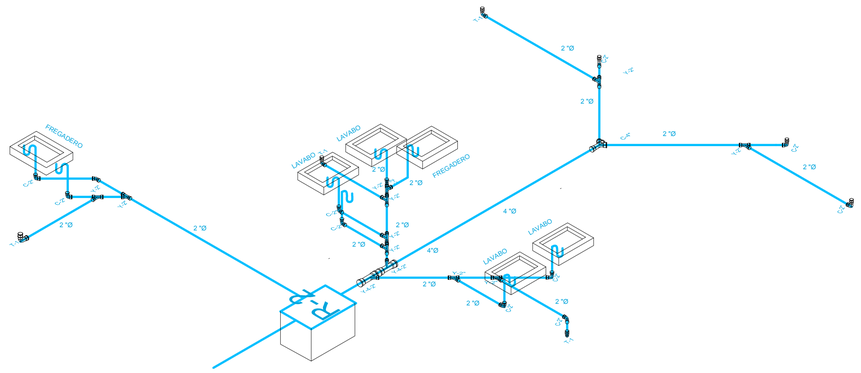
NÚCLEO DE BAÑO PARA EMPLEADOS



COCINA



RECORRIDO EN ISOMÉTRICO



RECORRIDO EN ISOMÉTRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- DEPOSITO
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS GRISES)

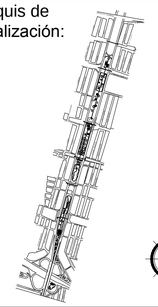
- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- YEE CON 2 CAMBIOS DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- YEE DE PVC
- CODO DE 45° DE PVC

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

- SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
- BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA
- LINEA AGUA TRATADA
- LINEA AGUAS NEGRAS
- LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN DE AGUAS GRISES

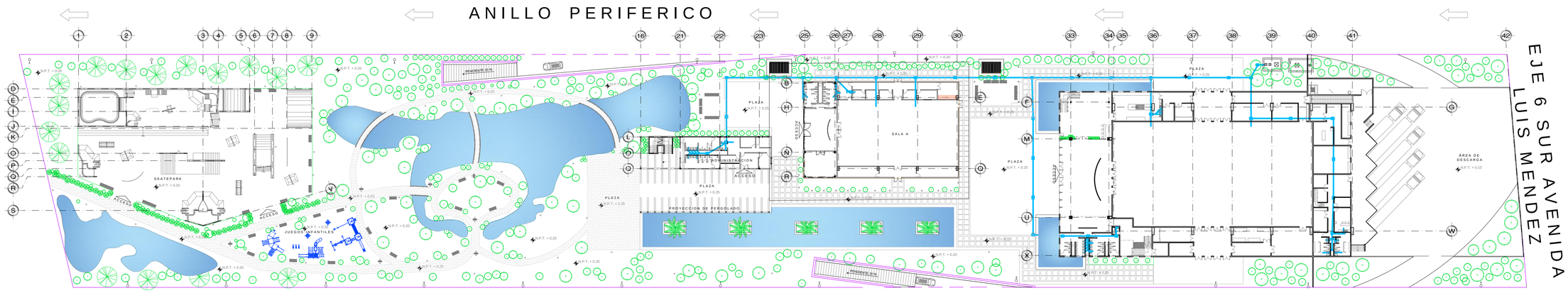
Plano: PLANTAS DE SALA DE EXPOSICIONES

Orientación de Plano:

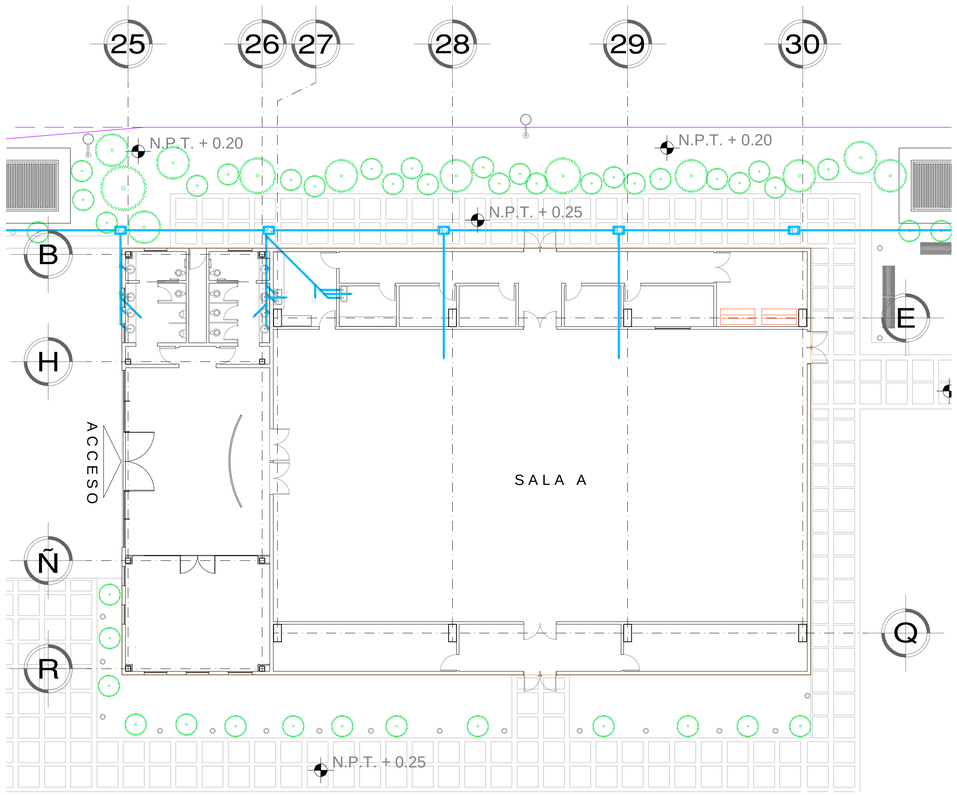
Escala: 1:50

Clave: **IAG - SE2**

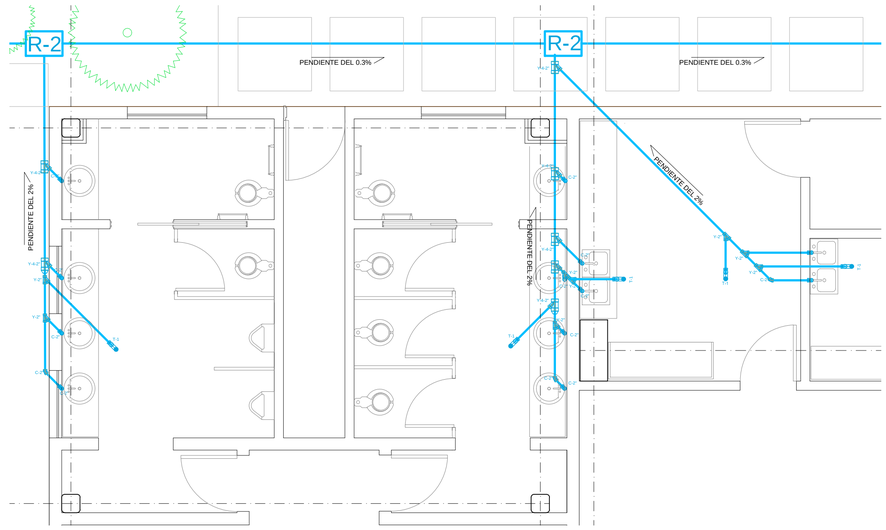
Equipo: 12



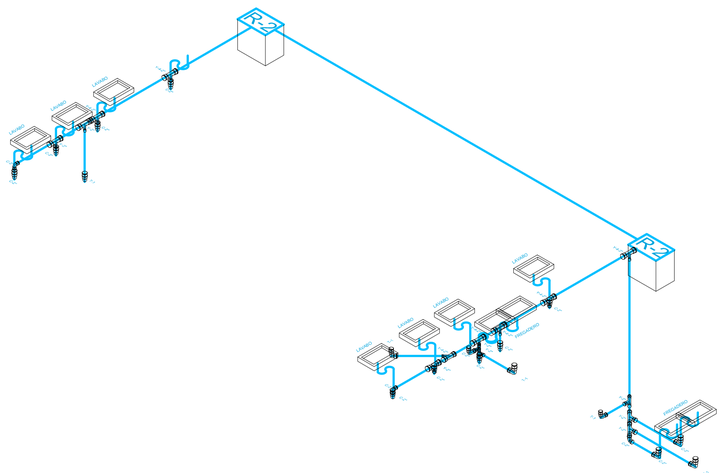
PLANTA ARQUITECTONICA ESC; 1:550



SALA "A" ESC; 1:175



NÚCLEO DE SANITARIOS, COCINETA Y CUARTO DE SERVICIO



RECORRIDO EN ISOMÉTRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS GRISES)

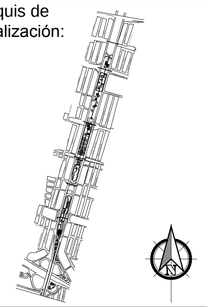
- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- YEE CON 2 CAMBIOS DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- YEE DE PVC
- CODO DE 45° DE PVC

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

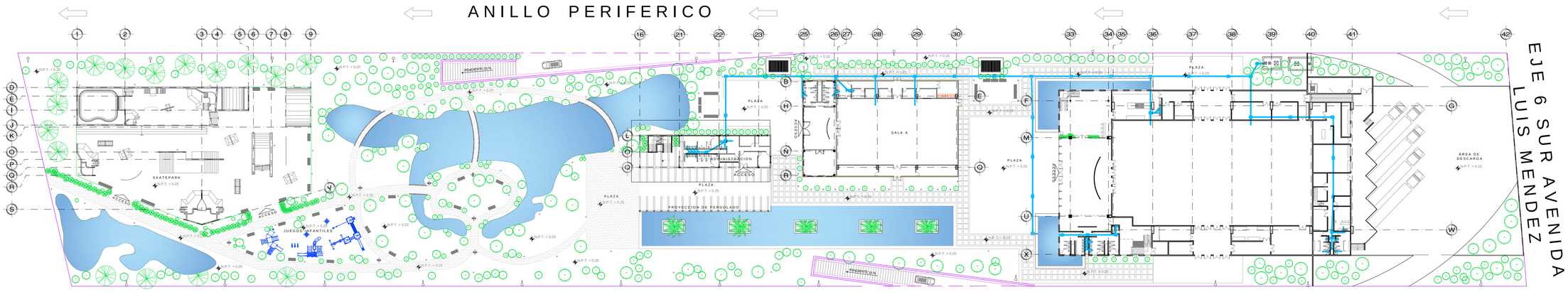
- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

- SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
- BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA
- LINEA AGUA TRATADA
- LINEA AGUAS NEGRAS
- LINEA AGUAS GRISES

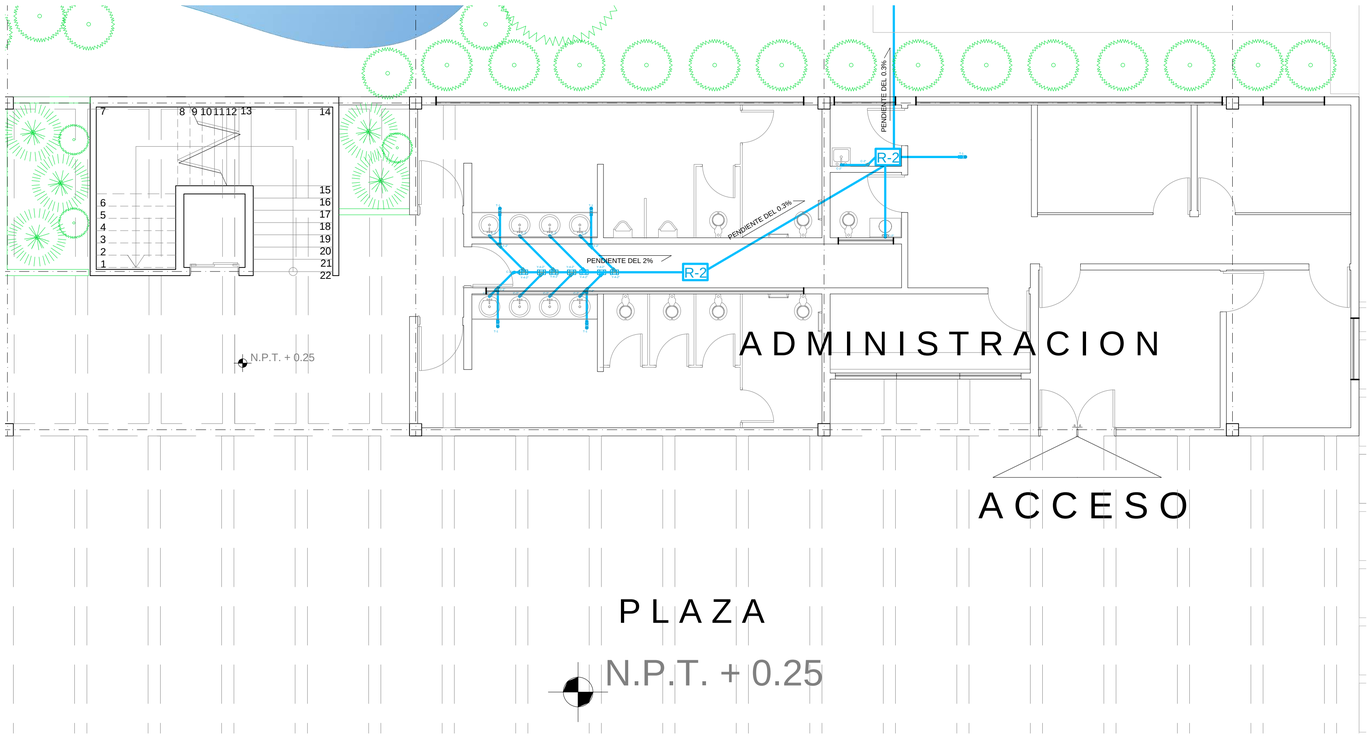
Croquis de Localización:

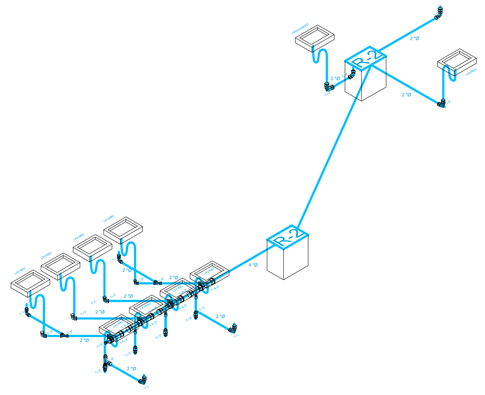


Proyecto:	**RECINTO FERIAL Y SKATEPARK**
	Taller José Revueltas
Asesores:	Abúd Ramírez Ramón, Arq. Galicia González Rigoberto, Arq. Salazar Rivera Germán, M. en Arq.
Equipo:	Pavón Martinez Mari Carmen Rodríguez Martínez Marco Zendejas Colindres Alma Victoria
Fecha:	DICIEMBRE 2018
Planos:	INSTALACIÓN DE AGUAS GRISES
Plano:	PLANTAS DE SALA "A"
Orientación de Plano:	
Escala:	1:50
Clave: **IAG - SA1**	Equipo: 12



PLANTA ARQUITECTONICA ESC; 1:550





RECORRIDO EN ISOMETRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS GRISES)

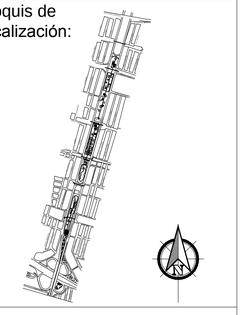
- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- YEE CON 2 CAMBIOS DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- YEE DE PVC
- CODO DE 45° DE PVC

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA
LINEA AGUA TRATADA
LINEA AGUAS NEGRAS
LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK
Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN DE AGUAS GRISES

Plano: PLANTA DE ADMINISTRACIÓN

Orientación de Plano:

Escala: 1:75

Clave: **IAG - AD1**

Equipo: 12

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

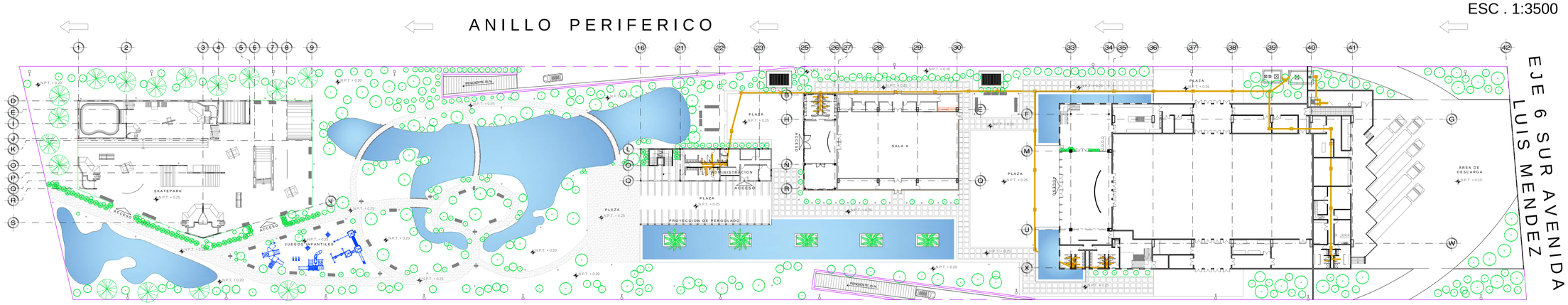
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

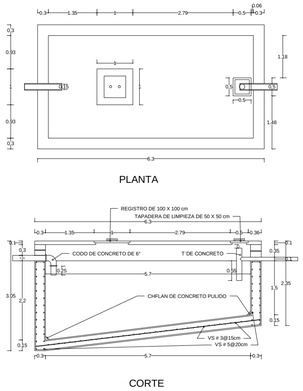


PERIFÉRICO ORIENTE: TRAMO EJE 6 SUR A EJE 8 SUR

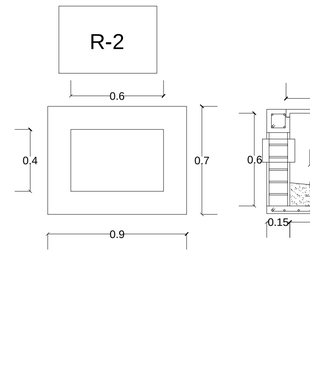
ESC . 1:3500



PLANTA ARQUITECTONICA



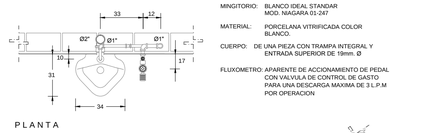
FOSA SEPTICA



REGISTRO INSITU

Características:

Registro estándar tipo arenero.
Tapa y brocal fabricados en concreto (con malla galvanizada).
Caja de ladrillos de 12cm con juntas de 1cm y revestimiento con concreto pulido,.
Color gris matte.
Entrada y salida de 6'' (15 cm) de diámetro y un colchon de arena de 6cm.



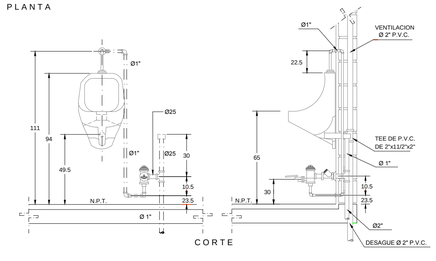
ESPECIFICACIONES.

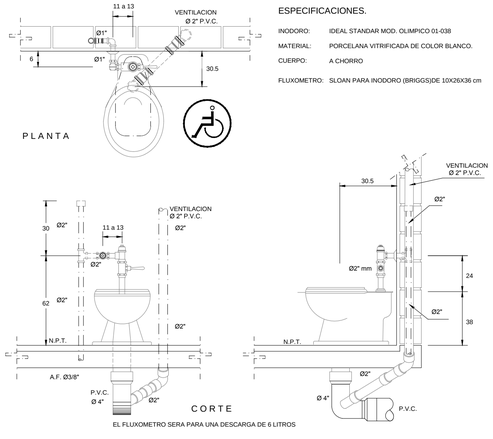
MINGITORIO: BLANCO IDEAL STANDAR MOD. NIAGARA 01-247

MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA COLOR BLANCO.

CUERPO: DE UNA PIEZA CON TRAMPA INTEGRAL Y ENTRADA SUPERIOR DE 19mm. Ø

FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL CON VALVULA DE CONTROL DE GASTO PARA UNA DESCARGA MAXIMA DE 3 L.P.M POR OPERACION





ESPECIFICACIONES.

INODORO: IDEAL STANDAR MOD. OLIMPICO 01-038

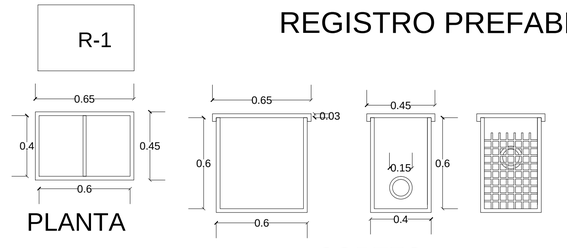
MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.

CUERPO: A CHORRO

FLUXOMETRO: SLOAN PARA INODORO (BRIGGS)DE 10X26X36 cm

EL FLUXOMETRO SERA PARA UNA DESCARGA DE 6 LITROS

DETALLE DE MUEBLES SANITARIOS



REGISTRO PREFABRICADO

Características:

Registro estándar tipo arenero.
Tapa y brocal fabricados en concreto polimérico. Caja de resina poliéster isoftálica Reichhold, reforzada con fibra de vidrio Owens Corning.
Rejilla para retención de sólidos mayores, con claro aprox. 1.5'' (mismo material que registro).
Color gris matte.
Entrada y salida de 6'' (15 cm) de diámetro.

U.M.	Q l/seg.	Ø mm.		U.M.	Q l/seg.	Ø mm.	
1	0.10	13	1/2"	34	1.36	32	
2	0.15	13	1/2"	36	1.42	32	
3	0.20	13	1/2"	38	1.46	32	
4	0.26	13	1/2"	40	1.52	32	
5	0.38	19	3/4"	42	1.58	32	
6	0.42	19	3/4"	44	1.63	38	
7	0.46	25	1"	46	1.69	38	
8	0.49	25	1"	48	1.74	38	
9	0.53	25	1"	50	1.80	38	
10	0.57	25	1"	55	1.94	38	
12	0.63	25	1"	60	2.08	38	
14	0.70	25	1"	65	2.18	38	
16	0.76	25	1"	70	2.27	38	
18	0.83	25	1"	75	2.34	38	
20	0.89	25	1"	80	2.40	38	
22	0.96	25	1"	85	2.48	38	
24	1.04	25	1"	90	2.57	38	
26	1.11	32		95	2.68	38	
28	1.19	32		100	2.78	38	
30	1.26	32		105	2.88	38	
32	1.31	32		110	2.97	50	2"

MUEBLE	No. MUEBLE	CONTROL	U.M.	Ø propio	total U.M.
Lavabo	19	llave	1	38	19
Regadera	2	llave	3	50	6
Lavadero	0	llave	2	38	0
W.C.	17	tanque	4	100	68
coladera	9	sespol		50	0
Fregadero	1	llave	2	38	2
Mingitorio	7	valvula	4	50	28
				total =	123

MUEBLE (segun proy)	No. DE MUEBLES	TIPO DE CONTROL	UM	DIAMETRO PROPIO	TOTAL U.M.
Lavabo	1	llave	1	13 mm	1
Regadera	1	mezcladora	2	13 mm	2
Lavadero	0	llave	3	13 mm	0
W.C.	1	tanque	3	13 mm.	3
Fregadero	1	llave	2	13 mm	2
Mingitorio 1	1	llave	3	13 mm.	3
Total	5				11

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

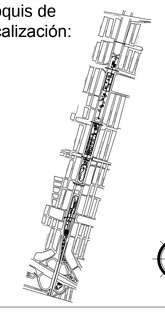
MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS GRISES)

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA
LINEA AGUA TRATADA
LINEA AGUAS NEGRAS
LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN SANITARIA

Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

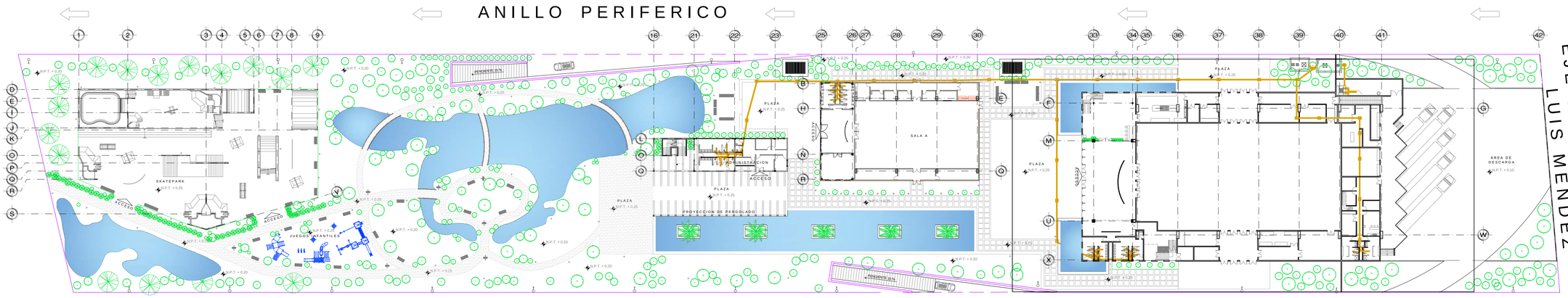
Orientación de Plano:

Escala: 1:550

Clave: **IS - C1**

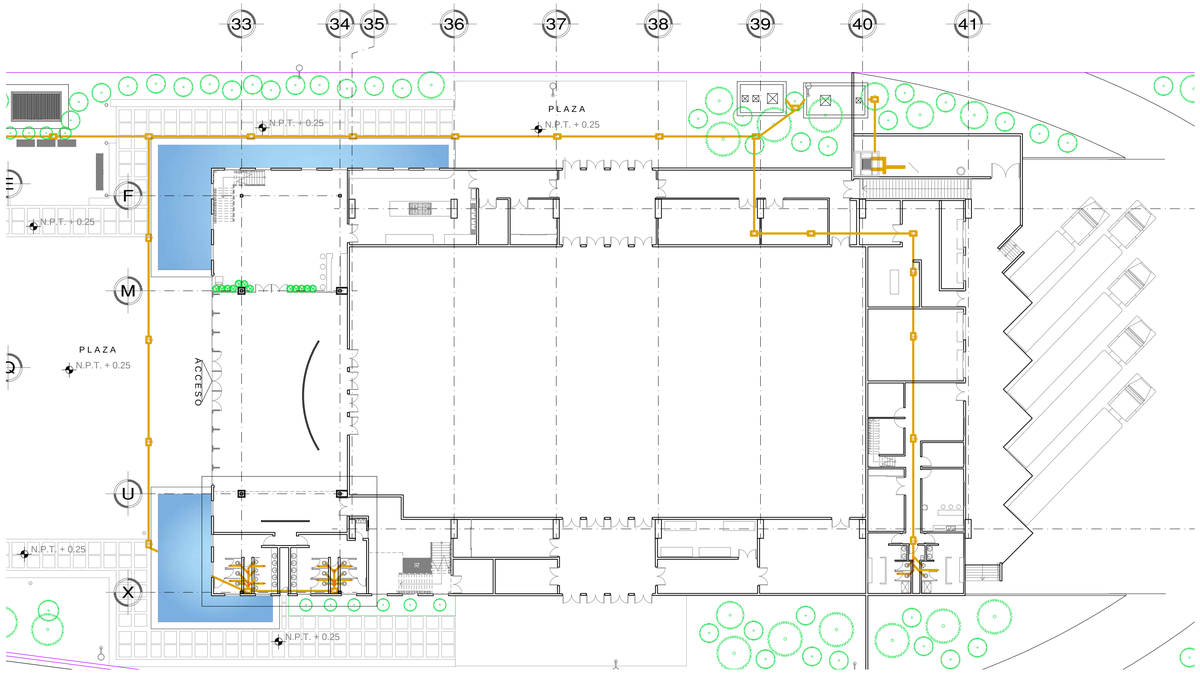
Equipo: 12

ANILLO PERIFERICO

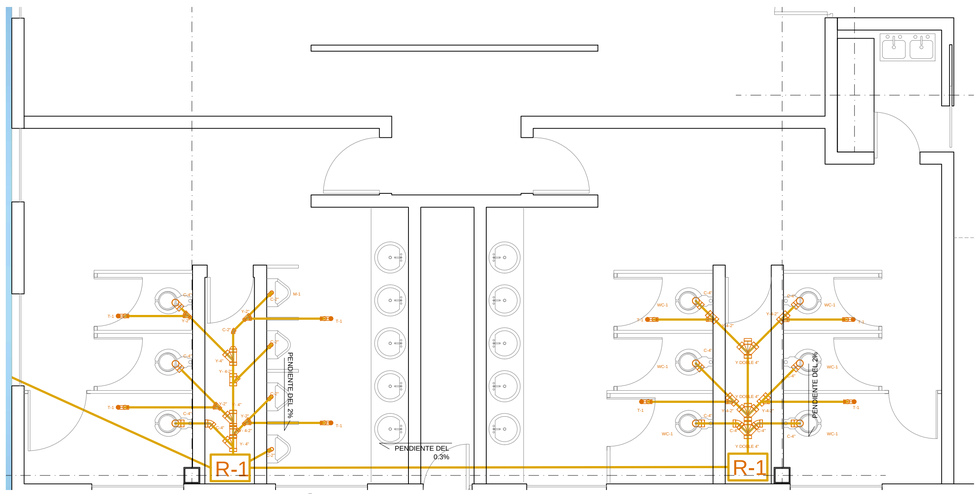


EJE 6 SUR AVENIDA LUIS MENDEZ

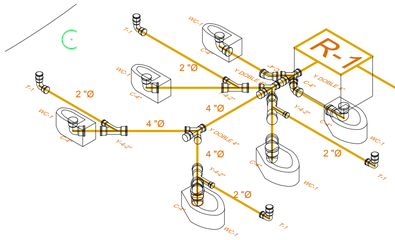
PLANTA ARQUITECTONICA

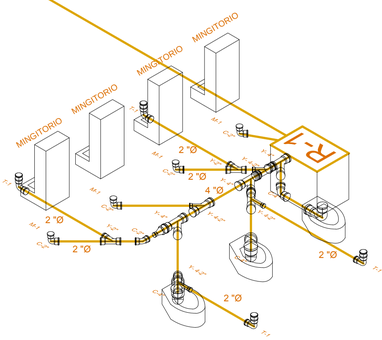


SALA DE EXPOSICIONES ESC; 1:300



NÚCLEO DE SANITARIOS





RECORRIDO EN ISOMÉTRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

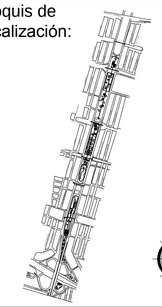
MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS GRISES)

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA
LINEA AGUA TRATADA
LINEA AGUAS NEGRAS
LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN SANITARIA

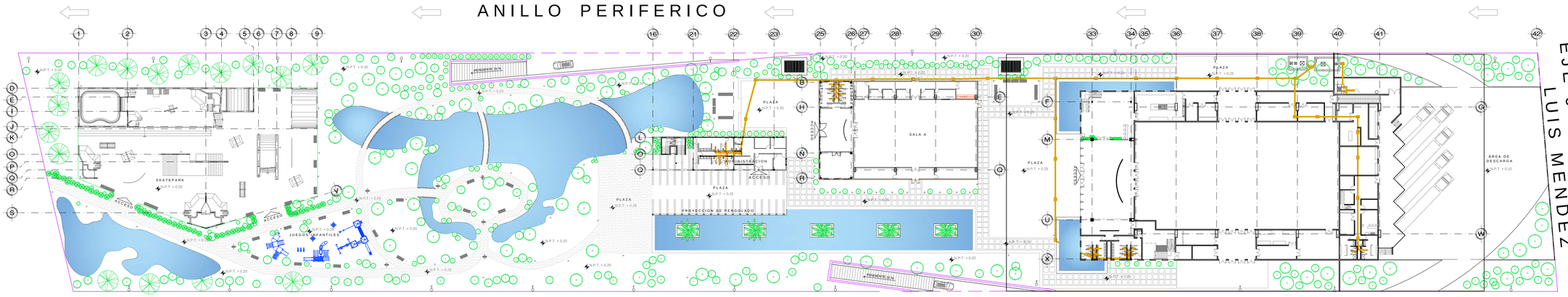
Plano: PLANTA DE SALA DE EXPOSICIÓN

Orientación de Plano:

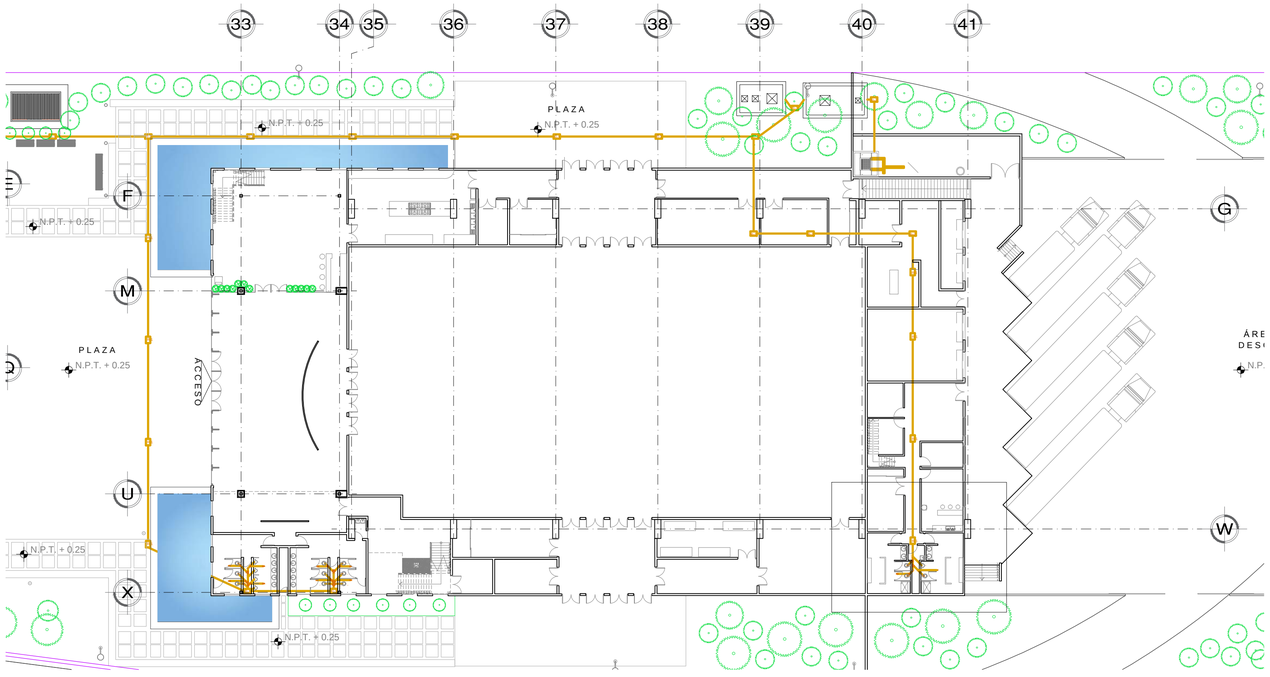
Escala: 1:50

Clave: **IS - SE1**

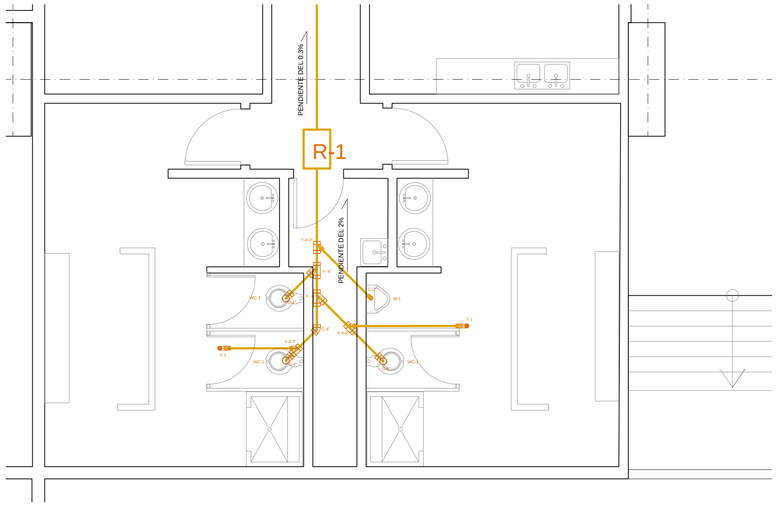
Equipo: 12



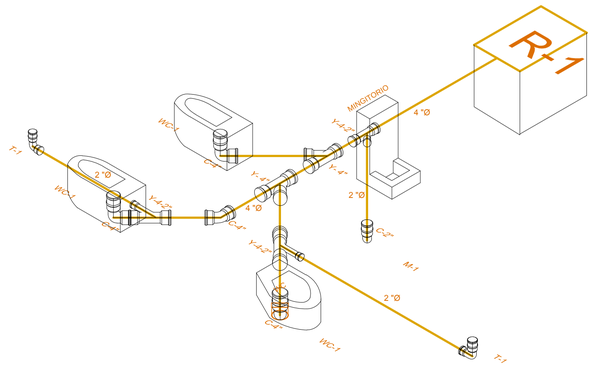
PLANTA ARQUITECTONICA



SALA DE EXPOSICIONES ESC; 1:300



NÚCLEO DE BAÑOS PARA EMPLEADOS



RECORRIDO EN ISOMÉTRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS GRISES)

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA

LINEA AGUA TRATADA

LINEA AGUAS NEGRAS

LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:

Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN SANITARIA

Plano: PLANTA DE SALA DE EXPOSICIÓN

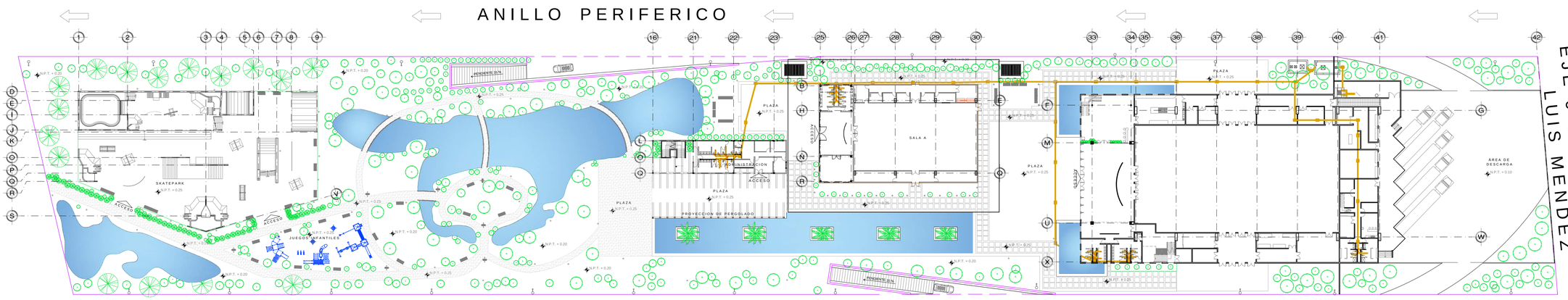
Orientación de Plano:

Escala: 1:50

Clave: **IS - SE2**

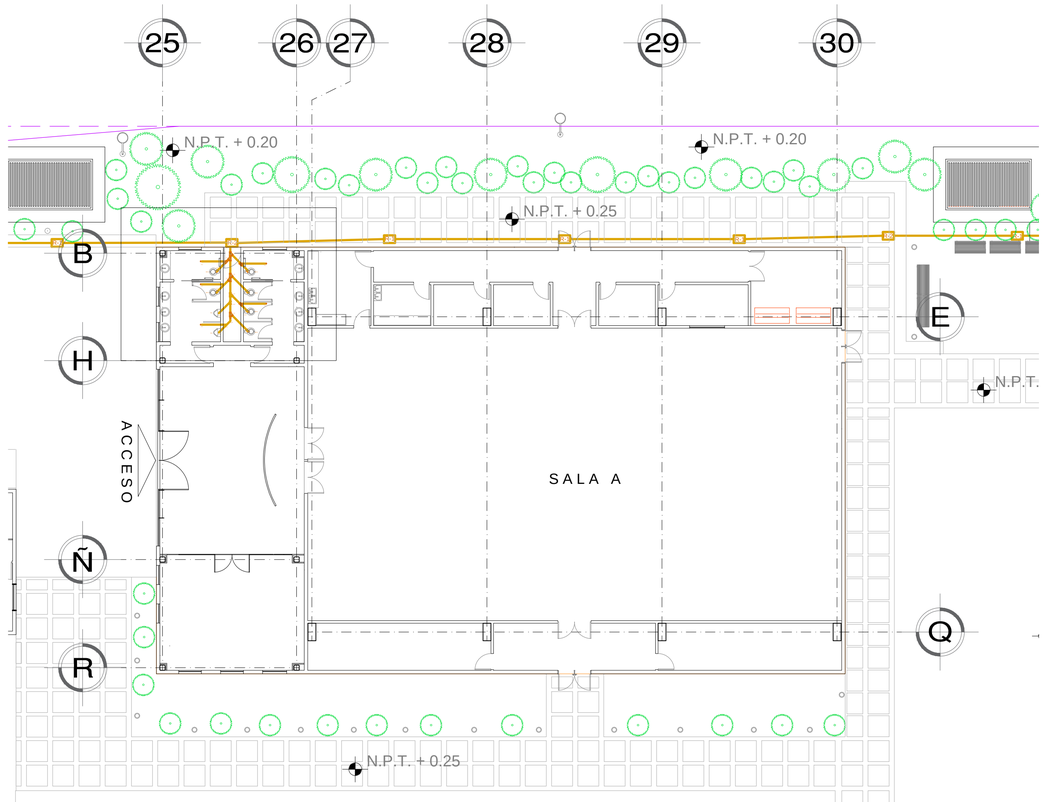
Equipo: 12

ANILLO PERIFERICO

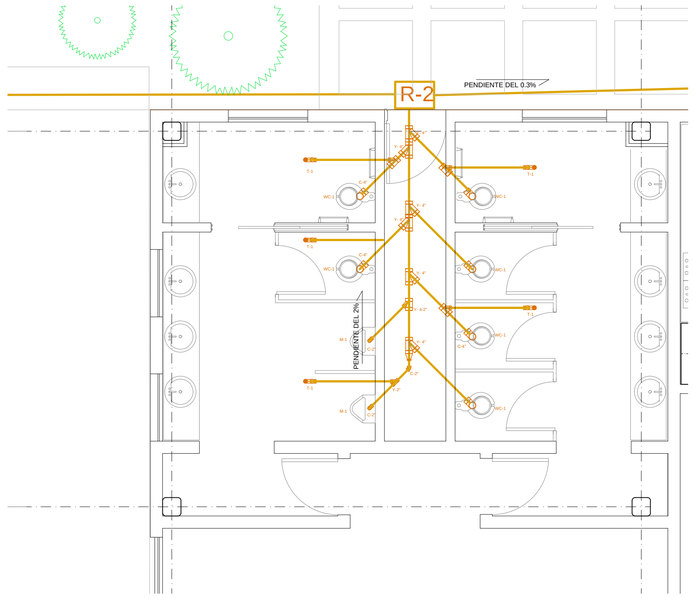


EJE 6 SUR AVENIDA LUIS MENDEZ

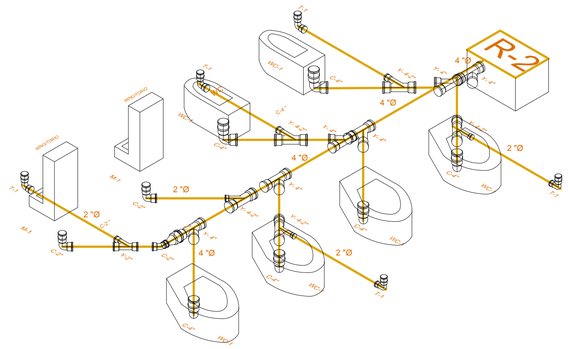
PLANTA ARQUITECTONICA



SALA "A" ESC; 1:175



NÚCLEO DE SANITARIOS



RECORRIDO EN ISOMÉTRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO
- DEPOSITO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS GRISES)

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

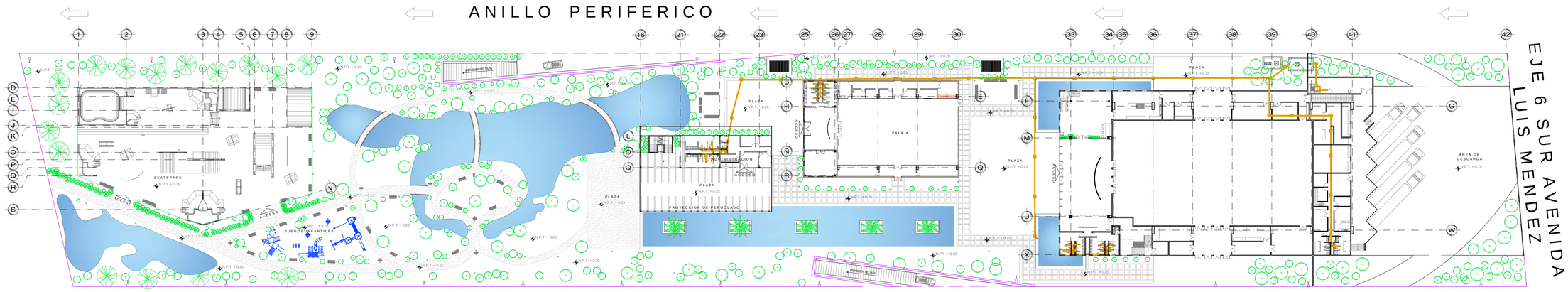
- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA

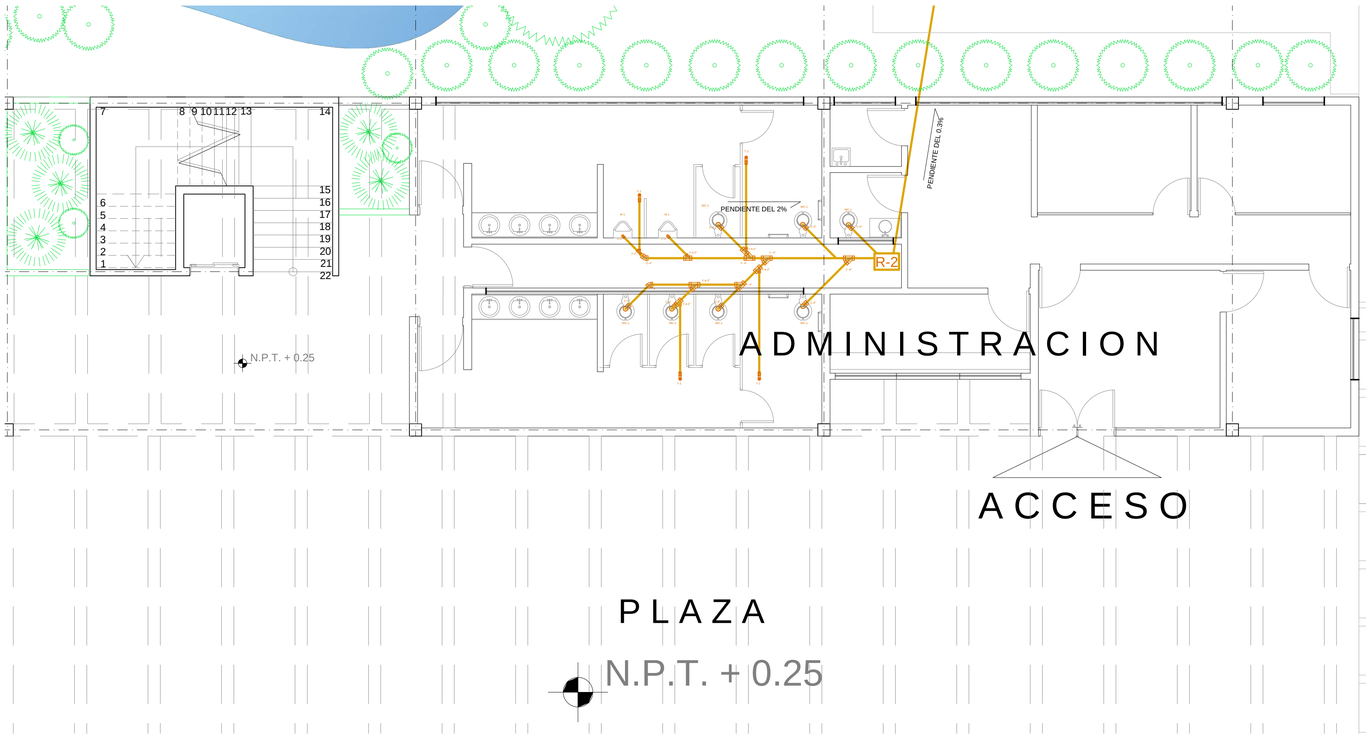
LINEA AGUA TRATADA
LINEA AGUAS NEGRAS
LINEA AGUAS GRISES

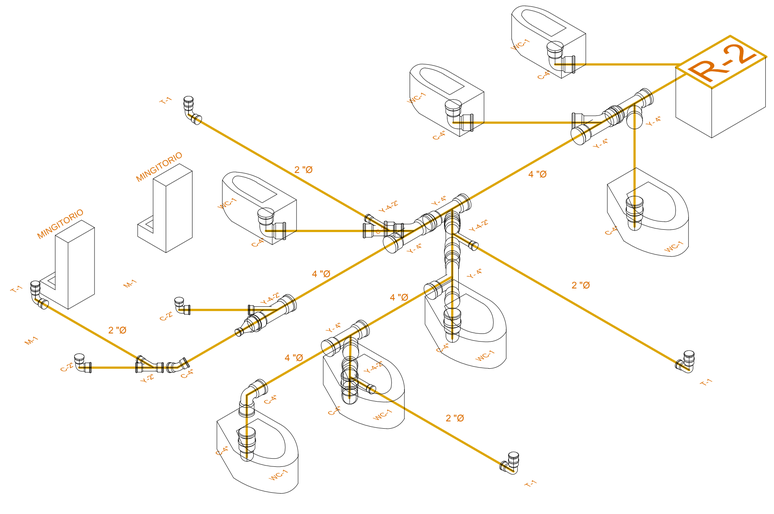
Croquis de Localización:

Proyecto:	**RECINTO FERIAL Y SKATEPARK**
	Taller José Revueltas
Asesores:	Abúd Ramírez Ramón, Arq. Galicia González Rigoberto, Arq. Salazar Rivera Germán, M. en Arq.
Equipo:	Pavón Martinez Mari Carmen Rodríguez Martínez Marco Zendejas Colindres Alma Victoria
Fecha:	DICIEMBRE 2018
Planos:	INSTALACIÓN SANITARIA
Plano:	PLANTA DE SALA "A"
Orientación de Plano:	
Escala:	1:50
Clave:	**IS - SA1**
Equipo:	12



PLANTA ARQUITECTONICA





RECORRIDO EN ISOMÉTRICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- DEPOSITO
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- HIDRONEUMATICO

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS GRISES)

MOBILIARIO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)

- YEE CON CAMBIO DE DIAM
- CODO DE 90° DE PVC
- DOBLE YEE CON CAMBIO DE DIAM.
- CODO DE 45° DE PVC
- YEE DE PVC

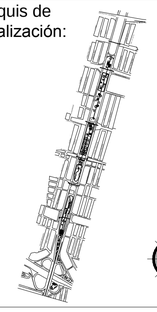
SCAT: SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
BCAT: BAJA COLUMNA DE AGUAS TRATADA

LINEA AGUA TRATADA

LINEA AGUAS NEGRAS

LINEA AGUAS GRISES

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN SANITARIA

Plano: PLANTA DE ADMINISTRACIÓN

Orientación de Plano:

Escala: 1:75

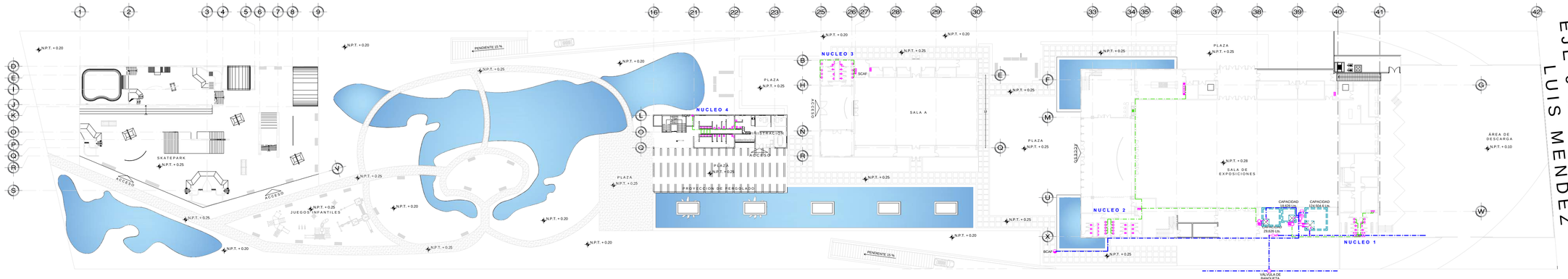
Clave: **IS - AD1**

Equipo: 12



PERIFÉRICO ORIENTE: TRAMO EJE 6 SUR A EJE 8 SUR

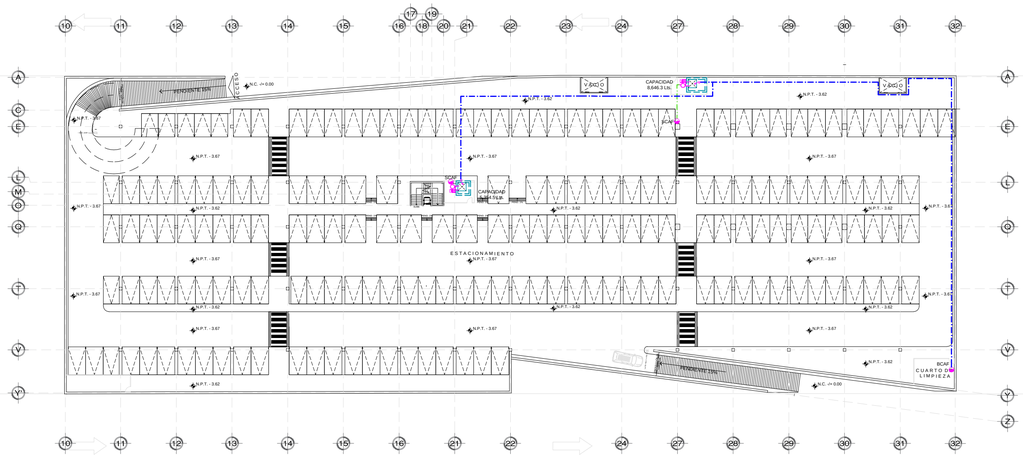
ESC . 1:3500



EJE 6 SUR AVENIDA LUIS MENDEZ

PLANTA ARQUITECTONICA

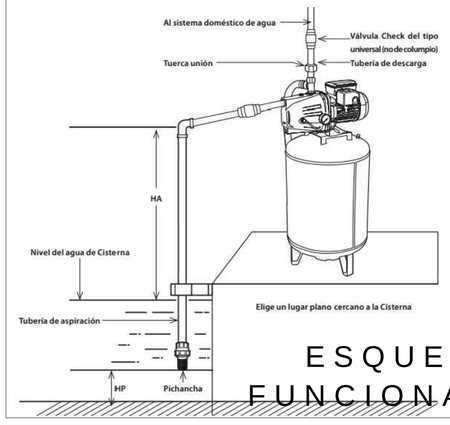
ANILLO PERIFERICO



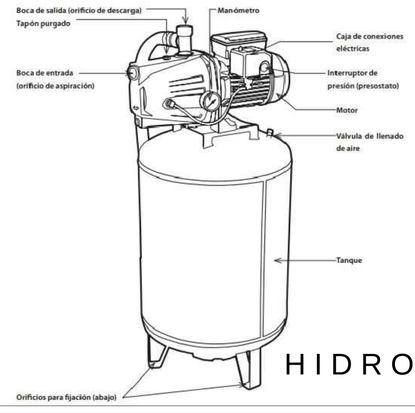
EJE 6 SUR AVENIDA LUIS MENDEZ

ANILLO PERIFERICO

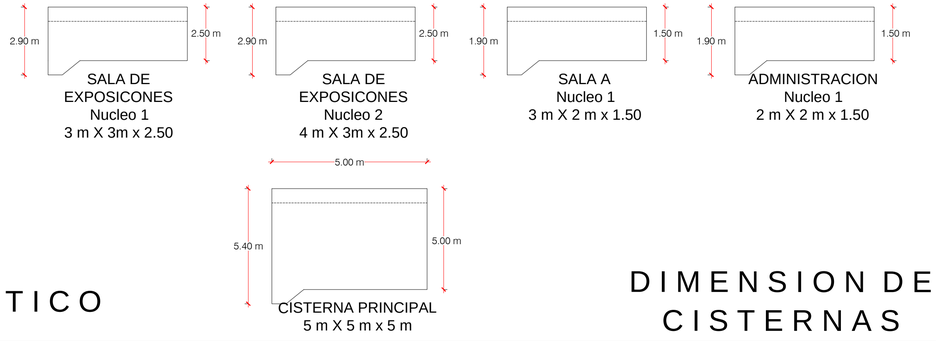
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



HIDRONEUMATICO



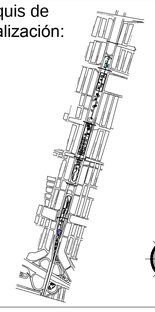
DIMENSION DE CISTERNAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- CISTERNA
- VALVULA DE BANQUETA
- HIDRONEUMATICO
- SCAF: SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
  BCAF: BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- MEDIDOR
- TUBERIA DE AGUA POTABLE TOMA DOMICILIARIA - CISTERNAS
- TUBERIA DE AGUA POTABLE CISTERNAS - MUEBLES
- AGUA CALIENTE

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN HIDRAULICA

Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

Orientación de Plano:

Escala: 1:550

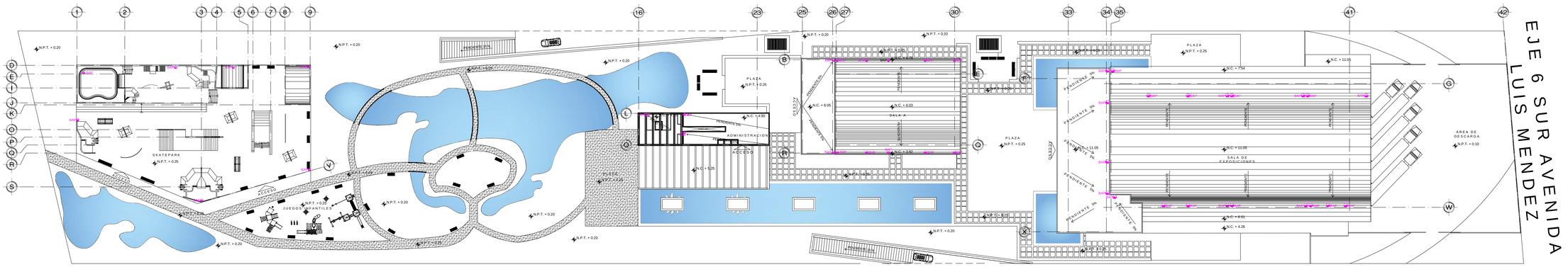
Clave: **IH - C1**

Equipo: 12

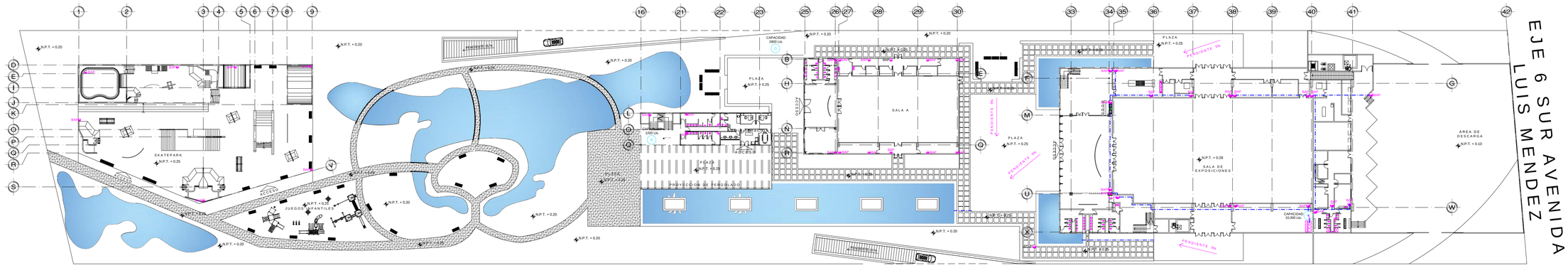


PERIFÉRICO ORIENTE: TRAMO EJE 6 SUR A EJE 8 SUR

ESC . 1:3500



PLANTA DE CUBIERTAS



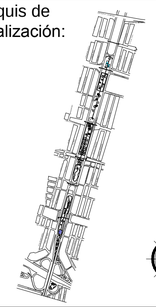
PLANTA DE CONJUNTO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- CICLOVIA
- ANDADOR
- CUERPOS DE AGUA ARTIFICIALES
- RAMPAS
- NIVEL
- CISTERNA
- VALVULA DE BANQUETA
- HIDRONEUMATICO
- SCAF: SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
  BCAF: BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- MEDIDOR
- TUBERIA DE AGUA POTABLE TOMA DOMICILIARIA - CISTERNAS
- TUBERIA DE AGUA POTABLE CISTERNAS - MUEBLES
- AGUA CALIENTE

Croquis de Localización:



Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN HIDRAULICA
CAPTACIÓN PLUVIAL

Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

Orientación de Plano:

Escala: 1:550

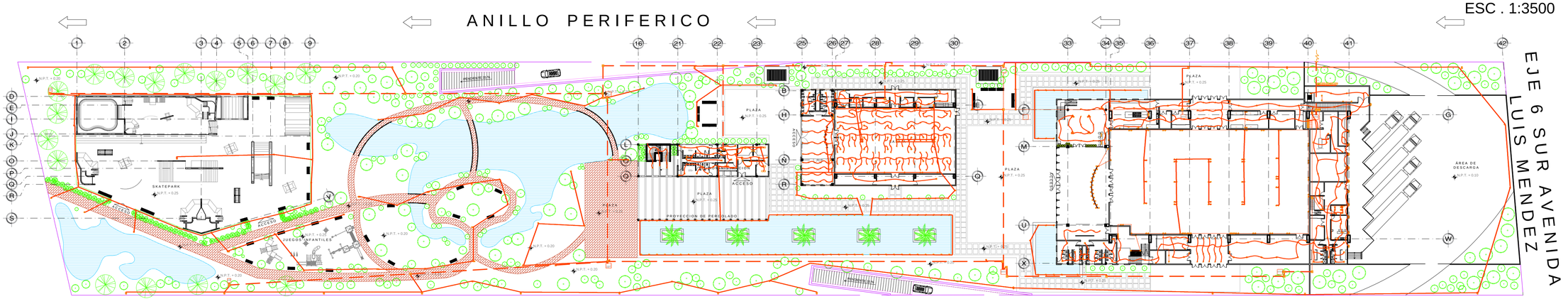
Clave: **IH - CP1**

Equipo: 12

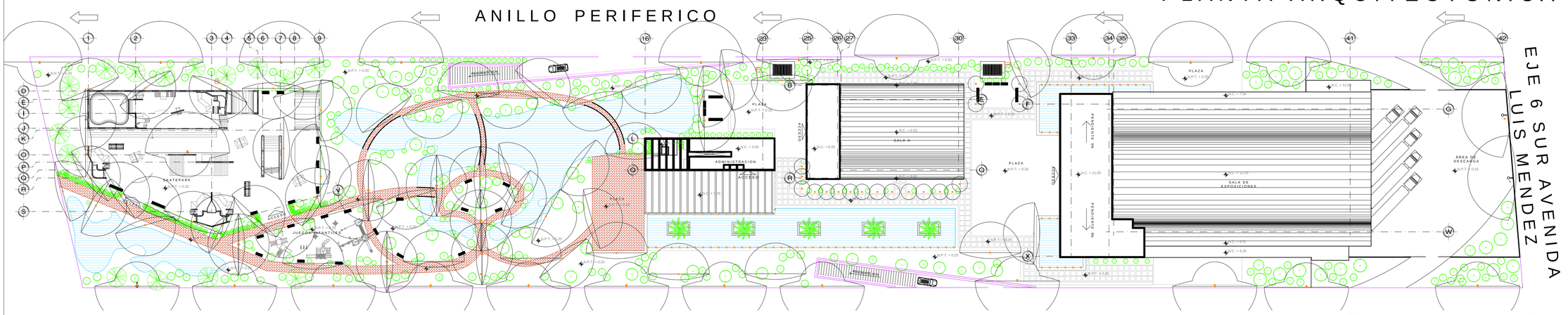


PERIFÉRICO ORIENTE: TRAMO EJE 6 SUR A EJE 8 SUR

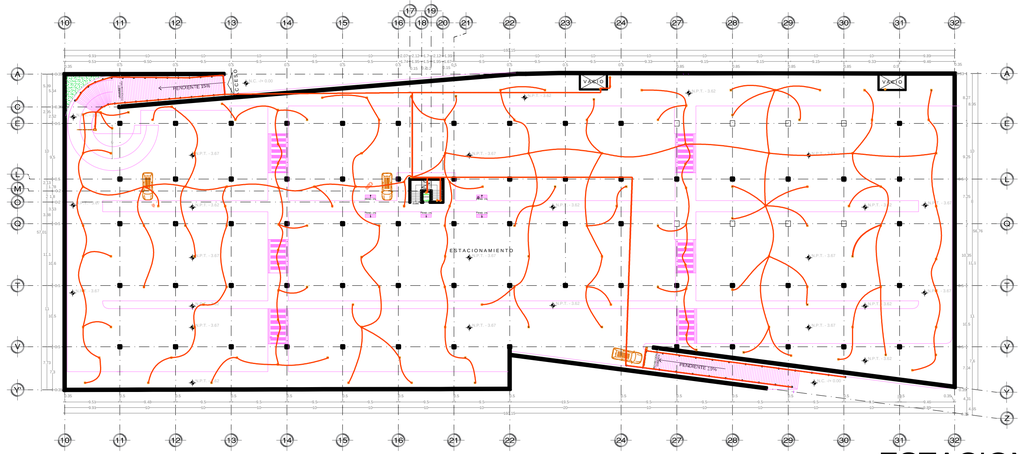
ESC . 1:3500



PLANTA ARQUITECTONICA

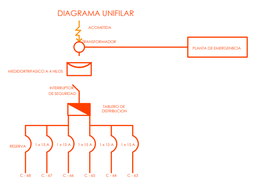


P L A N T A DISEÑO DE ILUMINACIÓN



ESTACIONAMIENTO

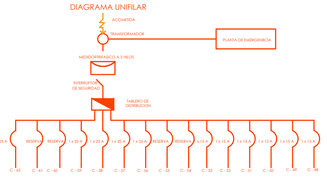
DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGAS DE EXTERIORES

NO. DE CIRCUITO	⊡ 75 W	FASES A	B	C	TOTAL WATTS	INT. AMP.
C-43	19	1387			1387	1 x 15 A
C-44	19	1387			1387	1 x 15 A
C-45	18		1314		1314	1 x 15 A
C-46	18		1314		1314	1 x 15 A
C-47	18			1314	1314	1 x 15 A
C-48				1500	1500	RESERVA
TOTAL	93	1774	2628	2814	8216	

DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGAS DEL ESTACIONAMIENTO

NO. DE CIRCUITO	⊡ 60 W	∅ 8W	● 5 W	LED-HF 2200W	LED-HF 1125W	LED-HF 750W	FASES A	B	C	TOTAL WATTS	INT. AMP.
C-40	23						1380			1380	1 x 15 A
C-41	23						1380			1380	1 x 15 A
C-42	23							1380		1380	1 x 15 A
C-51	23							1380		1380	1 x 15 A
C-52	23								1380	1380	1 x 15 A
C-53	17	36	52						1360	1360	1 x 15 A
C-54	23						1380			1380	1 x 15 A
C-55							1500			1500	RESERVA
C-56								1500		1500	RESERVA
C-57						2		1500		1500	1 x 25 A
C-58	1				1				1185	1185	1 x 25 A
C-59	1				1				1185	1185	1 x 25 A
C-60						2		1500		1500	1 x 25 A
C-61							1500			1500	RESERVA
C-62			1					2200		2200	1 x 25 A
TOTAL	197	10	52	1	2	4	8640	7940	8110	23710	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- TRANSFORMADOR DE 500, 300,150, 5 KVA
- SALIDA A LUMINARIA DE POSTE DE 73W
- SALIDA PARA ARBOTANTE DE 52 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 60 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 18 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 42 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A SPOT DE 4.5 W
  - LUZ FRÍA (4000 K)
  - LUZ CÁLIDA (3000K)
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A SPOT DE 8 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W DE INTERPERIE
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 3.1 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 5 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W
- APAGADOR SENCILLO H= 1.20 m S.N.P.T.
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA H= 1.20 S.N.P.T.
- CONTACTO DE PISO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- SALIDA ESPECIAL DE 220 V, 2 FASES, DE 25 AMP
- ACOMETIDA
- TABLERO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD DE 3 X 60
- MEDIDOR TRIFASICO (CUATRO HILOS)
- REGISTRO ELECTRICO DE 1X1 DE CONCRETO ARMADO
- INDICA SALIDA PARA INTERPHONE
- TUBERIA POR MURO O PLAFON ACERO GALVANIZADO
- TUBERIA POR PISO DE P.V.C.
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1 1/2 HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1199RPM

Croquis de Localización:

Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

Orientación de Plano:

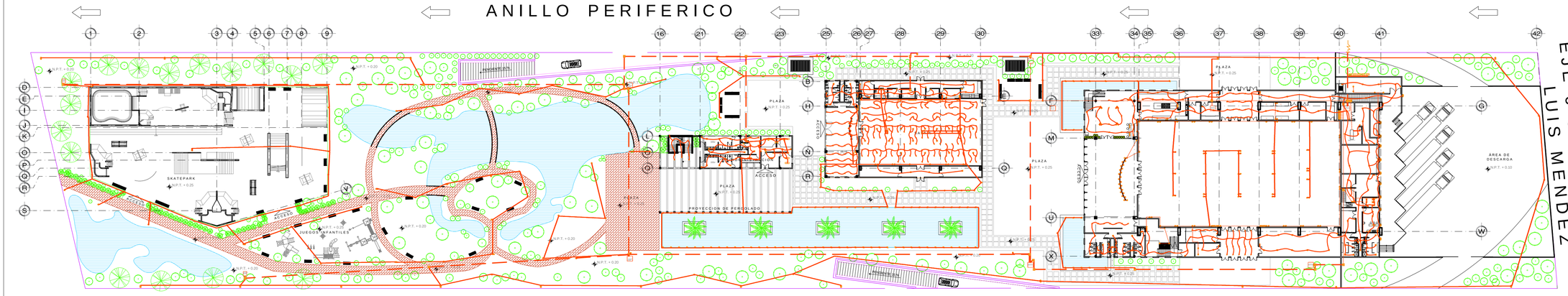
Escala: 1:550

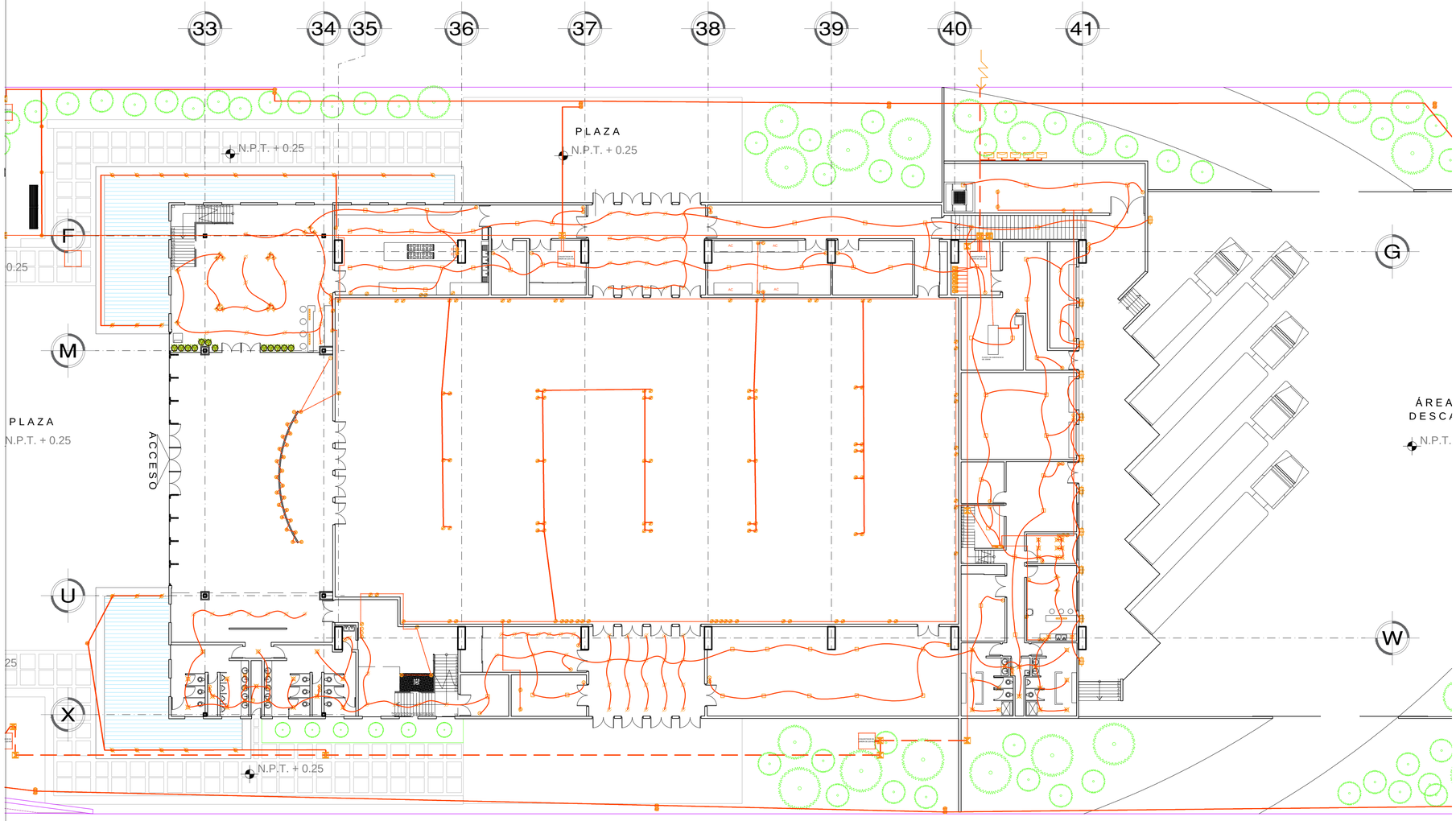
Clave: **IE - C1**

Equipo: 12

ANILLO PERIFERICO

EJE 6 SUR AVENIDA LUIS MENDEZ





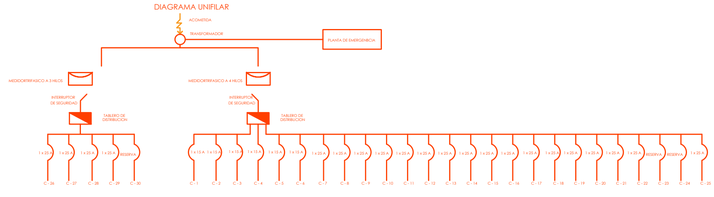
CUADRO DE CARGAS DEL SALON DE EXPOSICIONES

NO. DE CIRCUITO		15 W	20 W	32 W	13 W	42W	84	21 W	13W	73 W	5 W	132W	1 HP 750 W	FASES A	FASES B	FASES C	TOTAL WATS	INT. AMP.
C-1	30	19		3			5		10					1337			1499	1 x 15 A
C-2	10				40	36			10		4	3		1328			1328	1 x 15 A
C-3			1					138	23	3		2			1310		1310	1 x 15 A
C-4	1	3	34							3	4				1597		1597	1 x 15 A
C-5			71													1500	1500	1 x 15 A
C-6	9		11		6	16	20			9						1361	1361	1 x 15 A
C-7			75											1500			1500	1 x 15 A
C-8												10		1500			1500	1 x 20 A
C-9												10			1500		1500	1 x 20 A
C-10												10			1500		1500	1 x 20 A
C-11												10				1500	1500	1 x 20 A
C-12												10				1500	1500	1 x 20 A
C-13												10		1500			1500	1 x 20 A
C-14												10		1500			1500	1 x 20 A
C-15												10			1500		1500	1 x 20 A
C-16												10			1500		1500	1 x 20 A
C-17												10				1500	1500	1 x 20 A
C-18											4					1454	1454	1 x 20 A
C-19													2	1500			1500	1 x 20 A
C-20													2	1500			1500	1 x 20 A
C-21													2		1500		1500	1 x 20 A
C-22															1500		1500	1 x 20 A
C-23																1500	1500	1 x 20 A
C-24																1500	1500	RESERVA
C-25															1500		1500	RESERVA
TOTAL	73	22	197	3	46	52	163	23	11	20	5	108	4	13145	11447	11439	36447	

CUADRO DE CARGAS DE LA SALA DE EXPOSICIONES EN AIRE ACONDICIONADO

NO. DE CIRCUITO		FASES			TOTAL WATS	INT. AMP.
	4800W	A	B	C		
C-26	1	5400W			5400W	1 X 25 AMP
C-27	1	5400W			5400W	1 X 25 AMP
C-28	1		5400W		5400W	1 X 25 AMP
C-29	1		5400W		5400W	1 X 25 AMP
C-30				5400W	5400W	RESERVA
TOTAL	4	10800	10800	10800	37000	

DIAGRAMA UNIFILAR



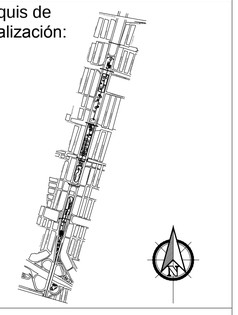
PLANTA BAJA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- TRANSFORMADOR DE 500, 300,150, 5 KVA
- SALIDA A LUMINARIA DE POSTE DE 73W
- SALIDA PARA ARBOTANTE DE 52 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 60 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 18 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 42 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A SPOT DE 4.5 W
  - LUZ FRÍA (4000 K)
  - LUZ CALIDA (3000K)
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A SPOT DE 8 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W DE INTERPERIE
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 3.1 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 5 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W
- APAGADOR SENCILLO H= 1.20 m S.N.P.T.
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA H= 1.20 S.N.P.T.
- CONTACTO DE PISO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- SALIDA ESPECIAL DE 220 V, 2 FASES, DE 25 AMP
- ACOMETIDA
- TABLERO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD DE 3 X 60
- MEDIDOR TRIFASICO (CUATRO HILOS)
- REGISTRO ELECTRICO DE 1X1 DE CONCRETO ARMADO
- INDICA SALIDA PARA INTERPHONE
- TUBERIA POR MURO O PLAFON ACERO GALVANIZADO
- TUBERIA POR PISO DE P.V.C.
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1 1/2 HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1189RPM

Croquis de Localización:



Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Plano: PLANTA DE SALA DE EXPOSICIONES

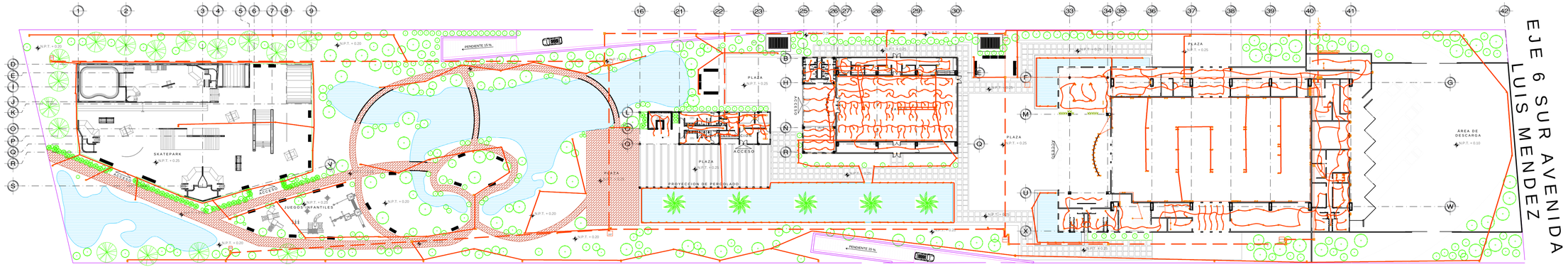
Orientación de Plano:

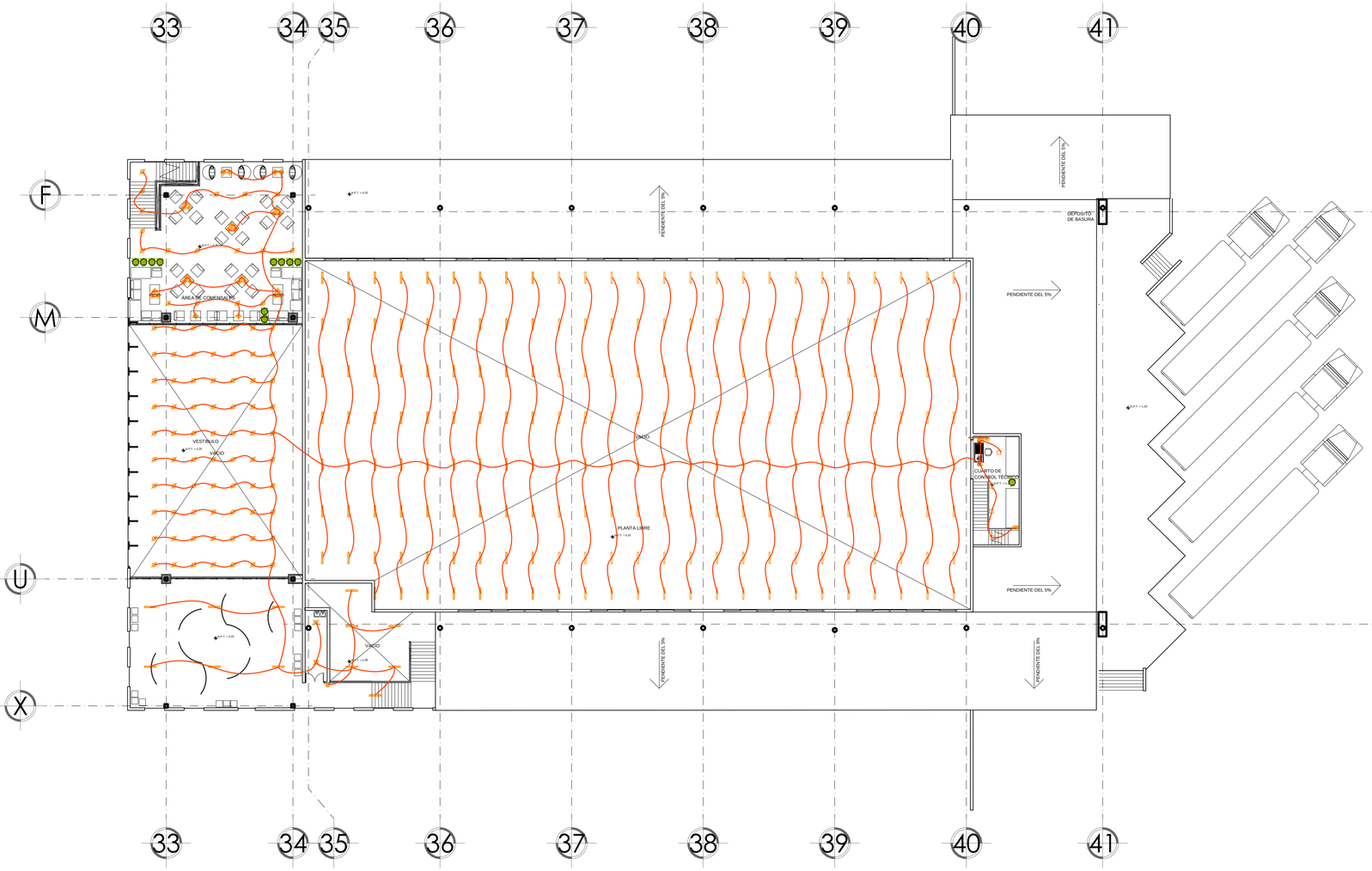
Escala: 1:200

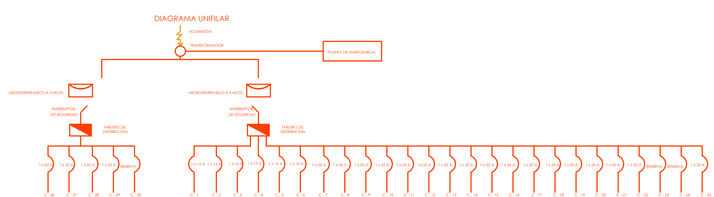
Clave: **IE - SE1**

Equipo: 12

ANILLO PERIFERICO







CUADRO DE CARGAS DEL SALON DE EXPOSICIONES

NO. DE CIRCUITO	18 W	15 W	20 W	20 W	15 W	4.5W	8W	3.1 W	52W	73 W	5 W	150W	HID 750 W	FASES A	FASES B	FASES C	TOTAL WATTS	INT. AMP.
C-1	50	19		3			5		1					1337			1499	1 x 15 A
C-2	12				40	34			1	4	3			1328			1328	1 x 15 A
C-3			1				138	23	2		2				1310		1310	1 x 15 A
C-4	1	3	34						3	6					1337		1337	1 x 15 A
C-5			71						1							1320	1320	1 x 15 A
C-6	9		11		6	16	20			9						1361	1361	1 x 15 A
C-7			75										1500				1500	1 x 15 A
C-8												10	1500				1500	1 x 25 A
C-9												10				1500	1500	1 x 25 A
C-10												10				1500	1500	1 x 25 A
C-11												10				1500	1500	1 x 25 A
C-12												10				1500	1500	1 x 25 A
C-13												10	1500				1500	1 x 25 A
C-14												10	1500				1500	1 x 25 A
C-15												10				1500	1500	1 x 25 A
C-16												10				1500	1500	1 x 25 A
C-17												10				1500	1500	1 x 25 A
C-18									2			9				1454	1454	1 x 25 A
C-19													2 1500				1500	1 x 25 A
C-20													2 1500				1500	1 x 25 A
C-21													2		1500		1500	1 x 25 A
C-22															1500		1500	1 x 25 A
C-23																1500	1500	1 x 25 A
C-24																1500	1500	RESERVA
C-25													1500				1500	RESERVA
TOTAL	72	22	187	3	46	50	163	23	11	20	5	109	6 13165	11647		11435	36447	

CUADRO DE CARGAS DE LA SALA DE EXPOSICIONES EN AIRE ACONDICIONADO

NO. DE CIRCUITO	4800W	FASES A	FASES B	FASES C	TOTAL WATTS	INT. AMP.
C-26	1	5400W			5400W	1 X 25 AMP
C-27	1	5400W			5400W	1 X 25 AMP
C-28	1		5400W		5400W	1 X 25 AMP
C-29	1		5400W		5400W	1 X 25 AMP
C-30				5400W	5400W	RESERVA
TOTAL	4	10800	10800	10800	27000	

MEZANIN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- TRANSFORMADOR DE 500, 300,150, 5 KVA
- SALIDA A LUMINARIA DE POSTE DE 73W
- SALIDA PARA ARBOTANTE DE 52 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 60 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 18 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 42 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A SPOT DE 4.5 W
  - LUZ FRÍA (4000 K)
  - LUZ CÁLIDA (3000K)
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A SPOT DE 8 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W DE INTERPERIE
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 3.1 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 5 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W
- APAGADOR SENCILLO H= 1.20 m S.N.P.T.
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA H= 1.20 S.N.P.T.
- CONTACTO DE PISO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- SALIDA ESPECIAL DE 220 V, 2 FASES, DE 25 AMP
- ACOMETIDA
- TABLERO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD DE 3 X 60
- MEDIDOR TRIFASICO (CUATRO HILOS)
- REGISTRO ELECTRICO DE 1X1 DE CONCRETO ARMADO
- INDICA SALIDA PARA INTERPHONE
- TUBERIA POR MURO O PLAFON ACERO GALVANIZADO
- TUBERIA POR PISO DE P.V.C.
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1 1/2 HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 119RPM

Croquis de Localización:

Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

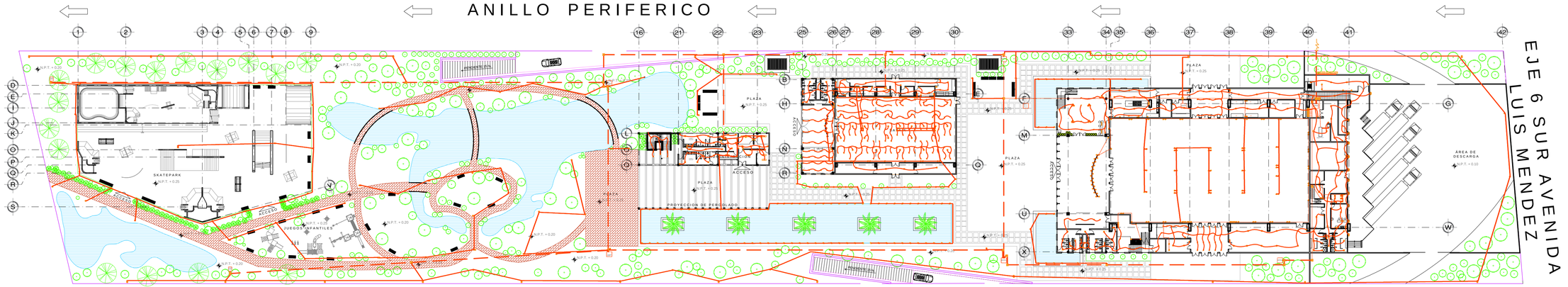
Plano: PLANTA DE SALA DE EXPOSICIONES

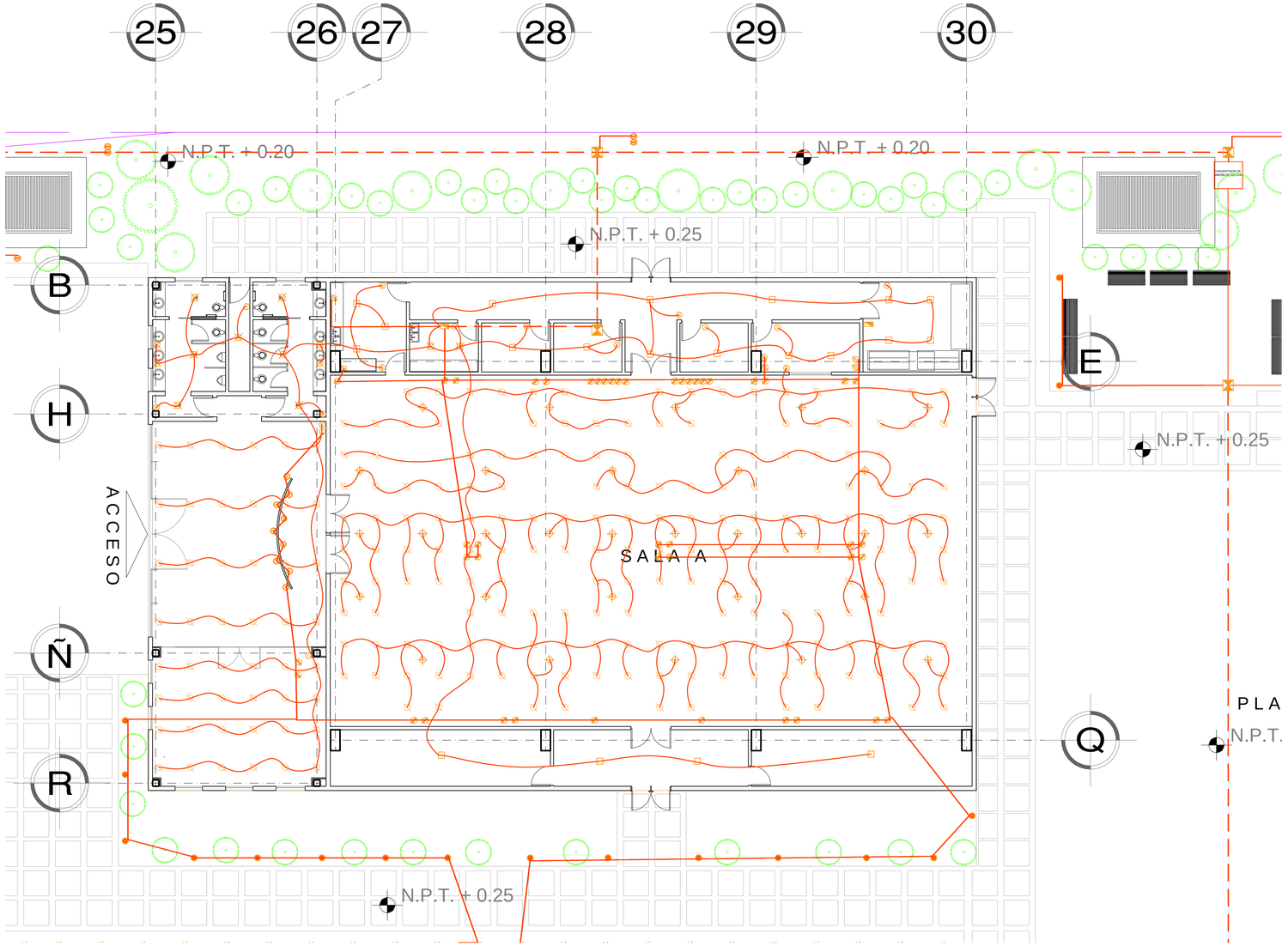
Orientación de Plano:

Escala: 1:200

Clave: **IE - SE2**

Equipo: 12

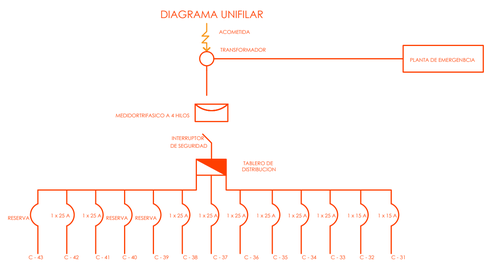




PLANTA BAJA

CUADRO DE CARGAS DEL SALON DE USOS MULTIPLES

NO. DE CIRCUITO	18 W	3.1 W	15 W	4.5W	8W	15 W	5 W	150W	AC 5400W	FASES A	FASES B	FASES C	TOTAL WATTS	INT. AMP.
C-31	15	15	30	13	55	11				1430			1430	1 x 15 A
C-32					175		10			1450			1450	1 x 15 A
C-33						4	5	9			1435		1435	1 x 25 A
C-34								10			1500		1500	1 x 25 A
C-35								10				1500	1500	1 x 25 A
C-36								10				1500	1500	1 x 25 A
C-37								10		1500			1500	1 x 25 A
C-38								10		1500			1500	1 x 25 A
C-39											1500		1500	RESERVA
C-40											1500		1500	RESERVA
C-41									1			5400	5400	1 x 25 A
C-42									1	5400			5400	1 x 25 A
C-43											5400		5400	RESERVA
TOTAL	15	15	30	13	230	15	15	59	2	11280	11335	8400	31015	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- TRANSFORMADOR DE 500, 300,150, 5 KVA
- SALIDA A LUMINARIA DE POSTE DE 73W
- SALIDA PARA ARBOTANTE DE 52 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 60 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 18 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 42 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A SPOT DE 4.5 W
  - LUZ FRÍA (4000 K)
  - LUZ CALIDA (3000K)
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A SPOT DE 8 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W DE INTERPERIE
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 3.1 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 5 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W
- APAGADOR SENCILLO H= 1.20 m S.N.P.T.
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA H= 1.20 S.N.P.T.
- CONTACTO DE PISO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- SALIDA ESPECIAL DE 220 V, 2 FASES, DE 25 AMP
- ACOMETIDA
- TABLERO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD DE 3 X 60
- MEDIDOR TRIFASICO (CUATRO HILOS)
- REGISTRO ELECTRICO DE 1X1 DE CONCRETO ARMADO
- INDICA SALIDA PARA INTERPHONE
- TUBERIA POR MURO O PLAFON ACERO GALVANIZADO
- TUBERIA POR PISO DE P.V.C.
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1 1/2 HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1189RPM

Croquis de Localización:

Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

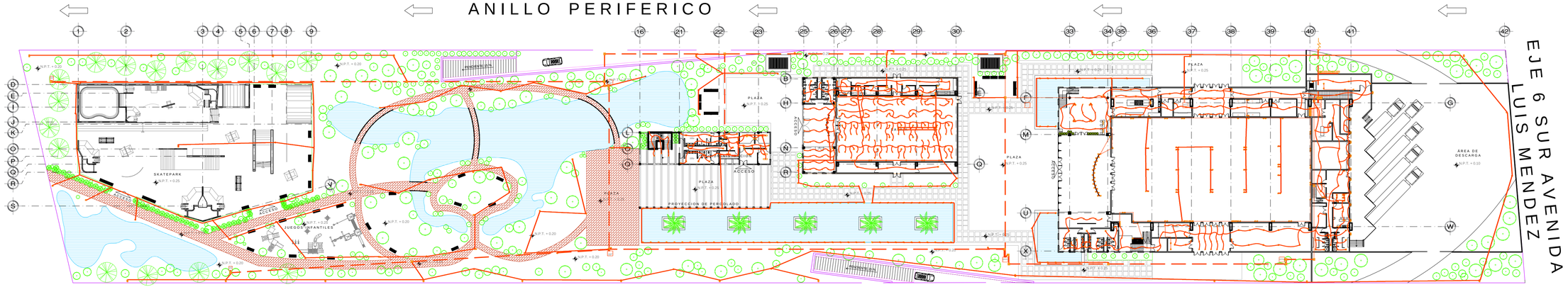
Plano: PLANTA DE SALA "A"

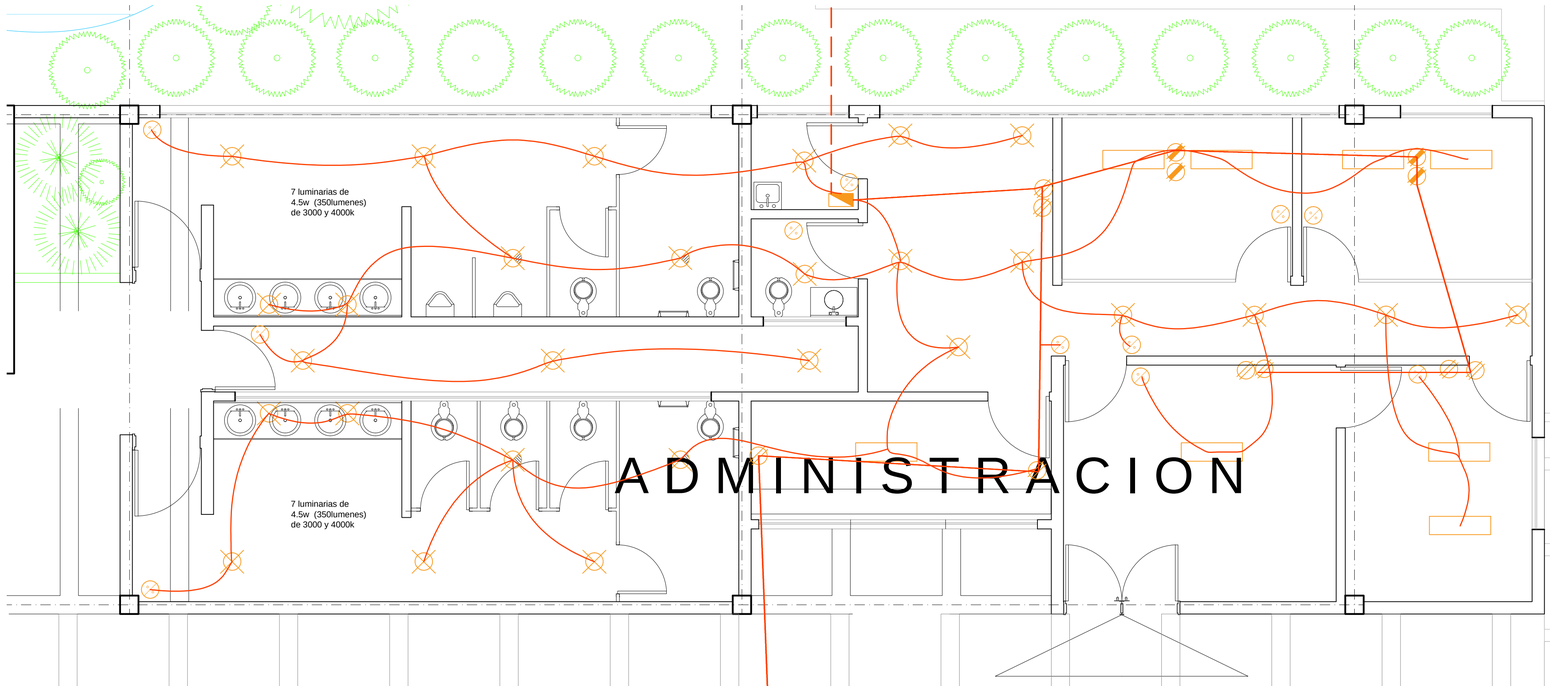
Orientación de Plano:

Escala: 1:125

Clave: **IE - SA1**

Equipo: 12





ADMINISTRACION

ACCESO

PLAZA

N.P.T. + 0.25

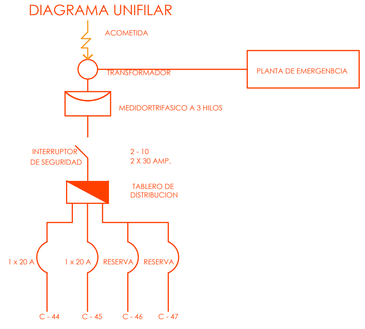
PLANTA BAJA

ROYECCION DE PERGOLADO

CUADRO DE CARGAS DE ADMINISTRACIÓN Y BAÑOS PÚBLICOS

NO. DE CIRCUITO	4.5W	42 W	15 W	150W	FASES A	FASES B	TOTAL WATTS	INT. AMP.
C-44	28	8	21	4	1377		1055	1 x 20 A
C-45				8	1200		1200	1 x 20 A
C-46						1500	1500	RESERVA
C-47						1500	1500	RESERVA
TOTAL	28	8	34	12	2577	3000	5577	

DIAGRAMA UNIFILAR



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- TRANSFORMADOR DE 500, 300,150, 5 KVA
- SALIDA A LUMINARIA DE POSTE DE 73W
- SALIDA PARA ARBOTANTE DE 52 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 60 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 18 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 42 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A SPOT DE 4.5 W
  - LUZ FRÍA (4000 K)
  - LUZ CÁLIDA (3000K)
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A SPOT DE 8 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W DE INTERPERIE
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 3.1 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 5 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W
- APAGADOR SENCILLO H= 1.20 m S.N.P.T.
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA H= 1.20 S.N.P.T.
- CONTACTO DE PISO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- SALIDA ESPECIAL DE 220 V, 2 FASES, DE 25 AMP
- ACOMETIDA
- TABLERO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD DE 3 X 60
- MEDIDOR TRIFASICO (CUATRO HILOS)
- REGISTRO ELECTRICO DE 1X1 DE CONCRETO ARMADO
- INDICA SALIDA PARA INTERPHONE
- TUBERIA POR MURO O PLAFON ACERO GALVANIZADO
- TUBERIA POR PISO DE P.V.C.
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1 1/2 HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1195RPM

Croquis de Localización:

Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

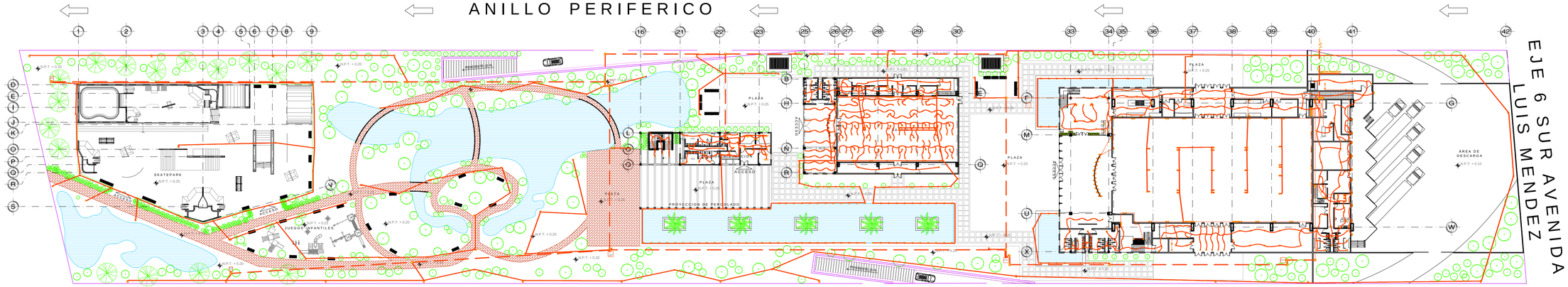
Plano: PLANTA DE ADMINISTRACIÓN

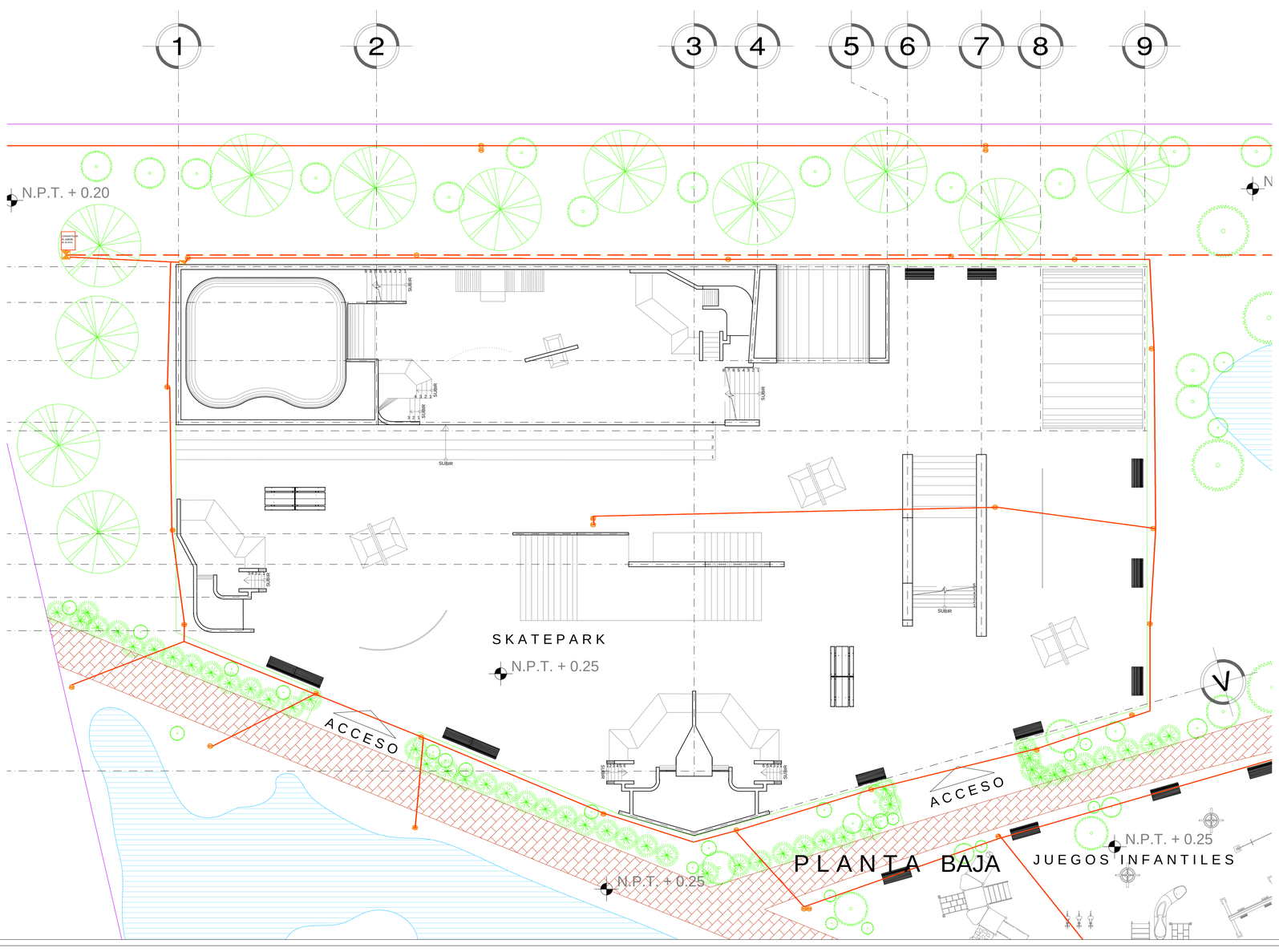
Orientación de Plano:

Escala: 1:50

Clave: **IE - AD1**

Equipo: 12

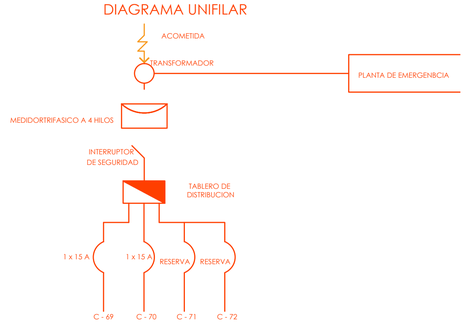




CUADRO DE CARGAS DE SKATEPARK

NO. DE CIRCUITO	73 W	FASES A	FASES B	TOTAL WATTS	INT. AMP.
C-69	14	1132		1132	1 x 15 A
C-70	13	949		949	1 x 15 A
C-71			1500	1500	RESERVA
C-72			1500	1500	RESERVA
TOTAL	27	1971	3000	6399	

DIAGRAMA UNIFILAR

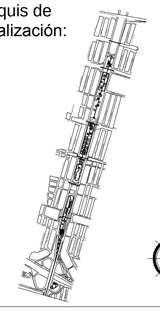


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

- TRANSFORMADOR DE 500, 300,150, 5 KVA
- SALIDA A LUMINARIA DE POSTE DE 73W
- SALIDA PARA ARBOTANTE DE 52 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 60 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 18 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 42 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A LUMINARIA COLGANTE DE 15 W
- SALIDA A SPOT DE 4.5 W
  - LUZ FRÍA (4000 K)
  - LUZ CÁLIDA (3000K)
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A LUMINARIA DE 20 W
- SALIDA A SPOT DE 8 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W DE INTERPERIE
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 3.1 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 5 W
- SALIDA A SPOT DE PISO DE 15 W
- APAGADOR SENCILLO H= 1.20 m S.N.P.T.
- APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA H= 1.20 S.N.P.T.
- CONTACTO DE PISO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 150 W
- SALIDA ESPECIAL DE 220 V, 2 FASES, DE 25 AMP
- ACOMETIDA
- TABLERO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD DE 3 X 60
- MEDIDOR TRIFASICO (CUATRO HILOS)
- REGISTRO ELECTRICO DE 1X1 DE CONCRETO ARMADO
- INDICA SALIDA PARA INTERPHONE
- TUBERIA POR MURO O PLAFON ACERO GALVANIZADO
- TUBERIA POR PISO DE P.V.C.
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 1 1/2 HP
- SALIDA PARA MOTOR ELECTRICO DE 115RPM

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martínez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

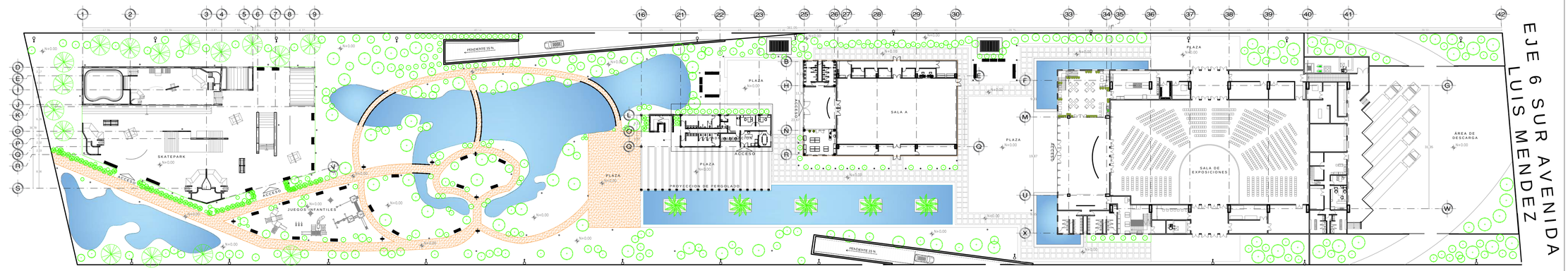
Plano: PLANTA DE SKATEPARK

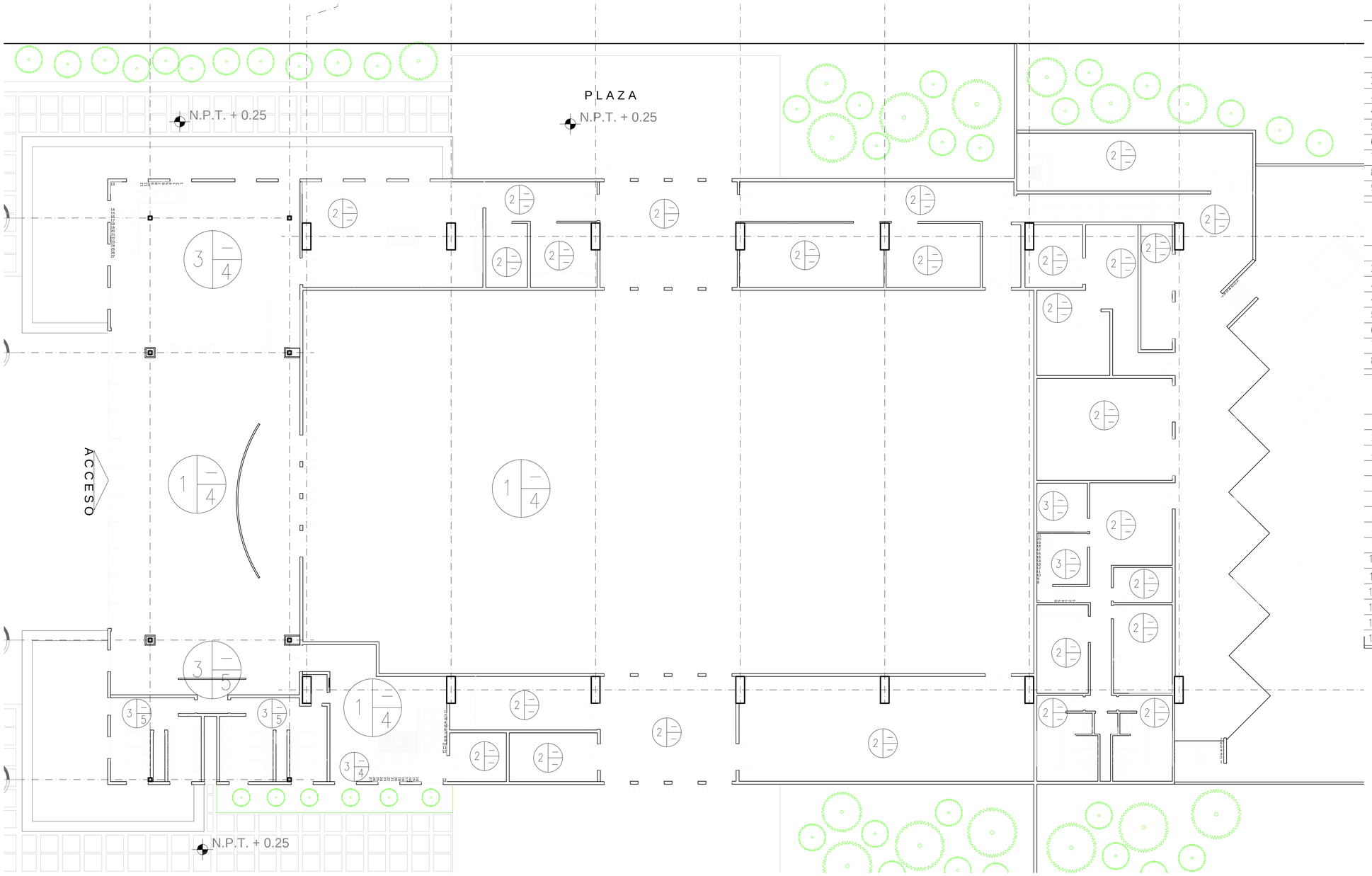
Orientación de Plano:

Escala: 1:150

Clave: **IE - SK1**

Equipo: 12





PLANO DE PLAFONES

PISOS	B	M	F
1	FIRME DE 8 cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO CON UN f'c = 150 kg/cm2, ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6-10-10 Y ACOLCHADO DEL 4TO A CADA 30 cm DE ANCHO SENTIDO		
2	ADHESIVO CREST TOTAL 0 SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCIÓN 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO, CON ESPESOR DE 1.5 cm		
3	FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 8 cm CON f'c = 150 kg/cm2 CON AGREGADO DE CANTO RODADO NEGRO (PIEDRA DE MARMOL NEGRO DE Ø mm)		
4	FIRME DE CONCRETO CHEGADO CON TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA E3-ACCENT MARCA PROLINE		
5	CONCRETO PULIDO ESTAMPADO CON MOLDES ASHLAR SLD SPANISH // 45030 A.B.C // 24" X 24", DESMOLDANTE DURA-LOCID RELEASE AGENT, TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA E3-ACCENT Y SELLADOR DURA-SEAL ACCELERATED GLOSS, MARCA PROLINE, CON JUNTAS DE DILATACION A CADA 2m		
6	FIRME DE CONCRETO CON ACABADO PULIDO CON f'c = 150 Kg/cm2, HECHO CON LLANA Y HELICOPTERO (PALUSTRE) CON JUNTAS DE DILATACION A CADA 3m		
7	PISO DE BASALTO NATURAL, ACABADO FLAMEADO DE 600 X 600 X 20 mm, COLOR NEGRO DE ALTA RESISTENCIA, MARCA NEMENTAL, CON JUNTAS A HUESO		
8	PISO DE CUERPO PORCELANICO ESTANDAR CON MANOPULEO DE 60 X 60 cm, TPO VENTANO 4, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO		
9	PISO DE CUERPO ROJO DIGITAL WHITE, DE 40 X 80 cm, TPO TECA-DAYWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO		

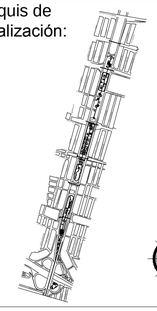
CIELOS	B	M	F
1	CUBIERTA ENTARIMADA DE MELAMINA, O PANEL SANDWICH CON LAMINA DE 3mm, FIBRA TEXTIL AISLANTE DE 20mm Y LAMINA PARA SUPERFICIES CURVAS DE 3mm), CON ACABADO EN MADERA DE LARGAS VARIABLES Y ANCHO DE 30 cm		
2	CUBIERTA DE PANEL SANDWICH CON ACABADO DE MADERA PARA INTERIORES THERMOSIP (3000 X 2400 X 88 mm) SOPORTADA POR VIGUERIA DE MADERA		
3	ENTREPISO SECO PARA LOCALES HUMEDOS ESTRUCTURA METALICA CON LARGUEROS A 40cMAD 40cm, HORMILLADO A PLACAS DE TABLEROMENTE DE 19mm, ACABADO CON PISO DE MADERA DE 10mm, CON TORNILLOS PH AL PISO, CON PANELES RIGIDOS DE FIBRA DE VIDRIO COMO PROTECCION ACUSTICA, SEGUN DEL ACABADO FINAL		
4	PLAFON MODULADO LINEAR PARA CIELO RASO CON TABLONES SHERRY NOC (TABLONES CON ANCHO NOMINAL DE 3" DE 40-1/2" X 1, 80" X 2", CON RANURA DE 3/4" NATURAL DARK CHERRY Y BISELADO RECTANGULAR DE 1/4"), MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE BASTIDORES (CANALES 30), CAL 20 Y CL, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm		
5	PLAFON ULTIMA HEALTH ZONE TEGE (TABLAS DE FIBRA DE VIDRIO CON ANCHO NOMINAL DE 3/4" BISELAR BISELADO DE 24 X 24 X 3"), MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE BASTIDORES (CANALES DE CAL 20 Y 24, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm)		
6	LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA EXTERIOR CON f'c = 250 Kg/cm2, CON ACERO DE REFUERZO (Vigas Y Columnas), CON CIMBRA METALICA		
7	LOSA SLIMDECK MARCA METSA TIPO 238 O SIMILA DE 20 cm DE ALTURA PARA CLAROS DE 12.0m, CON CAPA DE COMPRESION DE 5cm		
8	PERGOLAS DE CONCRETO PRECOLADO (COLUMNA Y ESTRUCTURA), APLANADO CON MORTERO MAESTRO Y ACABADO EN PINTURA BLANCA PRO-TEXPLUS, MARCA COMEX		

MUROS	B	M	F
1	MURO DE TABIQUE HUECO (EXPANDIDO MARCA SOLMEXLOSA DE 20X20X40cm, MEZCLA CEMTOAL, ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:5)		
2	MURO DE CONCRETO ARMADO CON f'c = 300 Kg/cm2, DE 35cm DE ESPESOR, ARMADO CON VARILLAS CORRUGADAS, CON ACABADO APARENTE		
3	ADHESIVO CREST BLANCO O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCIÓN 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO		
4	MURO DE TABIQUE HUECO DE 10 X 20 X 20 cm, TPO SPUT (CARA DE PIEDRA, MARCA BLONDA CARRILLO) JUNTAS CON MEZCLA CEMTOAL, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL, MEDIANA, CON PROP. 1:1:5		
5	REVOCADO CREST (CRESTADO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO DE CONCRETO PULIDO		
6	MURO DE PANEL DE TABLAROMENTE DE 3" (12.7 cm) X 48" (91.3 cm) X 8' (2.44 m) MARCA DUROCK O SIMILAR, CON BASTIDORES DE CALIBRE 20 A CADA 40 cm Y SUJETO CON TORNILLO DURO A 8" (20 cm)		
7	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS DE 1500X3000mm, SUJETADO CON ARMÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE VIDRIO DE 8mm		
8	REVOCADO FINO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA DE PROP. 1:3:3, CON UN ESPESOR DE 1cm,		
9	REVOCADO CREST (CRESTADO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO APARENTE DE CONCRETO		
10	APLANADO CON MORTERO MAESTRO (CEMENTO-CAL-POLVO DE PIEDRA) PROP 1:2:5, MARCA APASCO, APLICADO CON ESCOHARA LLANA		
11	MURO DE CUERPO ROJO DIGITAL WHITE, DE 40 X 80 cm, TPO TECA-DAYWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO MODERADO, CON JUNTAS A HUESO		
12	RECUBRIMIENTO A 2 MANOS DE PINTURA VINILTEXTILICA LAVABLE PRO 100 COLOR BLANCO, MARCA COMEX O SIMILAR		
13	RECUBRIMIENTO DE PAPEL TAPIZ MILTON & KING-KOMEON (PVC PAPER DE 10 X 0.61 m) COLOCADO CON PEGAMENTO PARA PAPEL TAPIZ KLEISTER		
14	ESCURIMIENTO SPECIAL A 2 MANOS HOMOGAS DE PINTURA DELETAK 3SOLANTGRAYTTL, COLOR TRANSPARENTE, MARCA COMEX O SIMILAR		
15	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLARIOS SPACIOS DE 1500X3000MM mm SUJETOS CON ARMÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE CRISTAL DE 8mm		

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ACABADOS

Plano: PLANTA DE SALA DE EXPOSICIONES

Orientación de Plano:

Escala: 1:150

Clave: **AC - SE2**

Equipo: 12

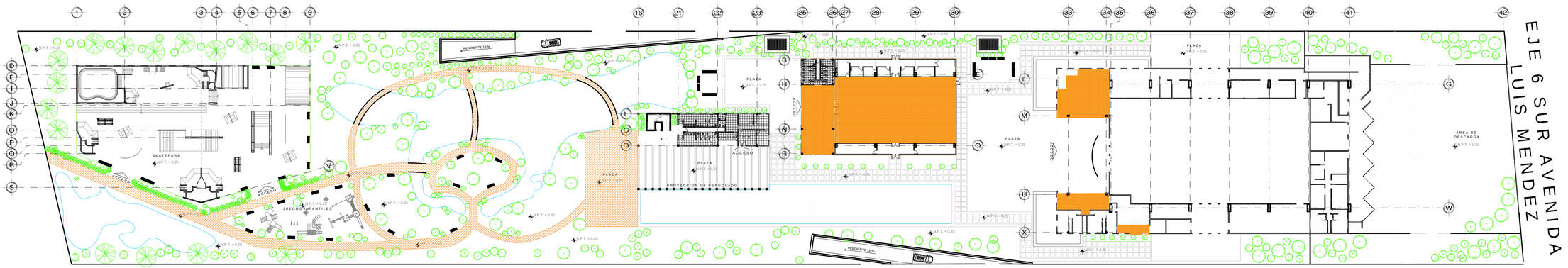

Anillo Periférico
Eje 6 sur Luis Méndez
Ignacio Ramos Praslow
Calle 7 José Palacios
C.S.A. Hernández
Oriente 249
Oriente 251
Oriente 253
Oriente 255
Oriente 257
Oriente 259
Oriente 261
Oriente 263
Oriente 265
Oriente 267
Oriente 269
Oriente 271
Oriente 273
Oriente 275
Oriente 277
Oriente 279
Oriente 281
Oriente 283
Oriente 285
Oriente 287
Oriente



PERIFÉRICO ORIENTE: TRAMO EJE 6 SUR A EJE 8 SUR

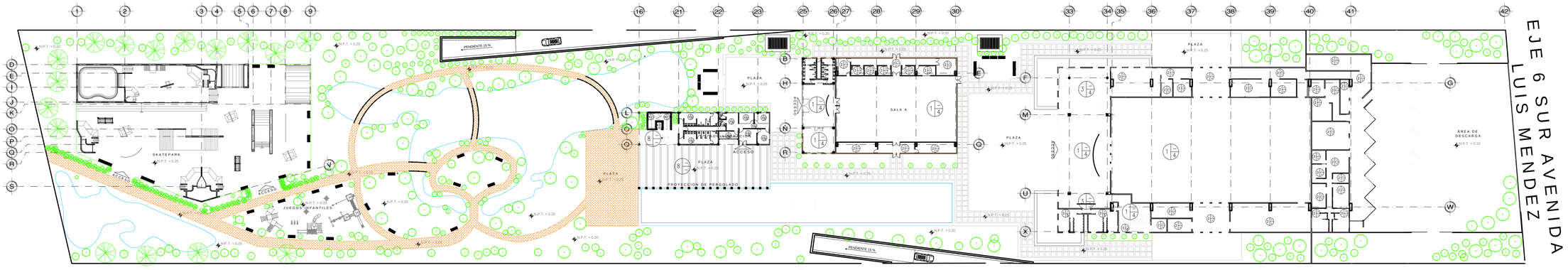
ESC . 1:3500

ANILLO PERIFERICO

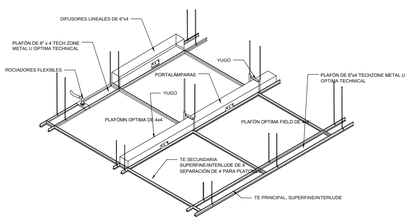


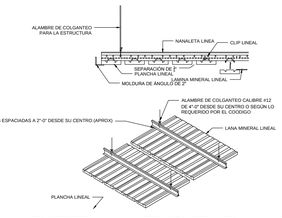
DESPIECE DE PLAFONES

ANILLO PERIFERICO

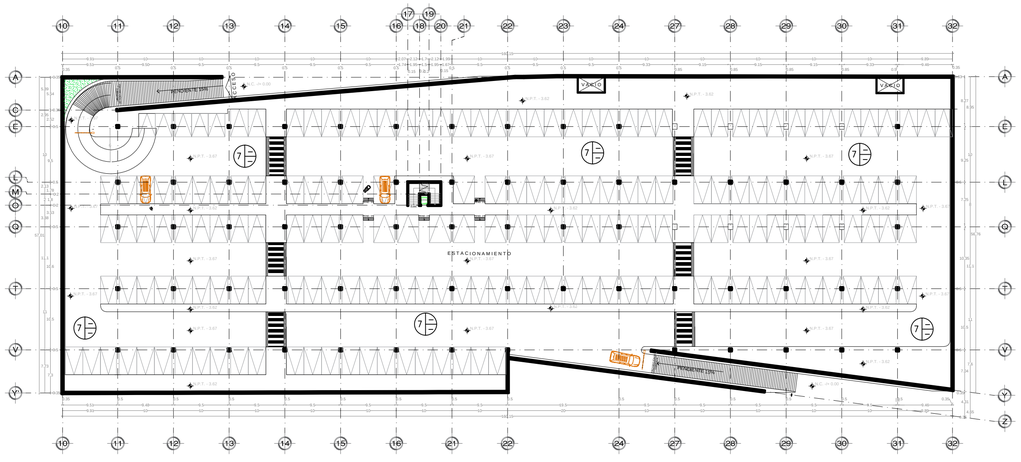


PLANTA DE PLAFONES

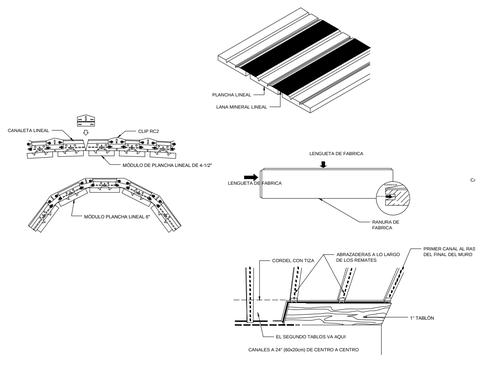




DETALLE DE PLAFONES



PLANTA DE PLAFONES DE ESTACIONAMIENTO



DETALLE DE PLAFONES

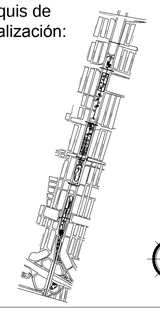
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

CIELOS — B: ACABADO BASE; M: ACABADO MEDIO; F: ACABADO FINAL

1	CUBIERTA DIGITALUCE DE MILITARIO, O PANEL SANDWICH CON LAMINA DE 2mm, FIBRA TEXTIL AISLANTE DE 20mm Y LAMINA PARA SUPERFICIES CURVAS DE 2mm), CON ACABADO EN ACERO DE LARGO VARIABLE Y ANCHO DE 30 cm
2	CUBIERTA DE PANEL SANDWICH CON ACABADO DE MADERA PARA INTERIORES THERMOCOMP (500 X 2400 X 80 mm) SOPORTADA POR VIGUERIA DE MADERA
3	ENTREPISO SECO PARA LOCALES HÚMEDOS ESTRUCTURA METÁLICA CON LARGUEROS A 40/480 40cm, ATORNILLADO A PLACAS DE TABLACEMENTO DE 15mm DE ESPESOR, CON TRABES DE 60cm DE PERALTE, CON TORNILLOS PH-II N-52 PUNTA ACERO, CON PANELES RIGIDOS DE FIBRA DE VIDRIO CRIMI PROTECCIÓN ACÚSTICA, DEBAJO DEL ACABADO FINAL
4	PLAFÓN MODERNISTA LINEAR PARA CIELO RASO CON TABLONES 4400W NDC CABLONES CON ANCHO NOMINAL DE 2" DE 45-1/2" X 96" X 2", CON RANURA DE 2" NATURAL DARK CHERRY Y BELLINO BIOACOUSTICO DE 0.4"), MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE BASTIDORES LONALES DD, CAL 20 Y EL CELOSIADO A UNA DISTANCIA DE 80 cm
5	PLAFÓN ULTIMA HEALTH ZONE TEGULE DE FIBRA DE VIDRIO CON ANCHO NOMINAL DE 2' TEGULAR BISELADO DE 24 X 24 X 3/4") MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE BASTIDORES LONALES DE CAL 15 Y SU COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 80 cm)
6	LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA ENTREPISO CON f'c = 250 kg/cm2, CON ACERO DE REFUERZO (Vigas Y Eje6Sur), CON CHAPA METALICA
7	LOSA SLIDELADA MARCA MITCH TIPO 200 O SIMILA DE 20 cm DE ALTURA PARA CLAROS DE 12.0m, CON CAPA DE COMPRESIÓN DE 5cm
8	PERGOLAS DE CONCRETO PRECOLADO (COLUMNA Y ESTRUCTURA), APLANADO CON MORTERO MACERO Y ACABADO EN PINTURA BLANCA PRO TEXPLUS, MARCA COMEX

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ACABADOS

Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

Orientación de Plano:

Escala: 1:550

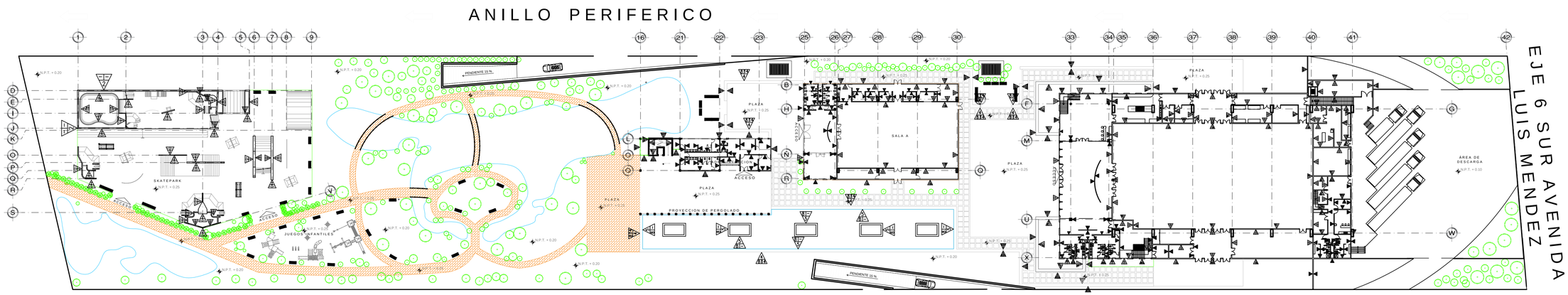
Clave: **AC - C2**

Equipo: 12

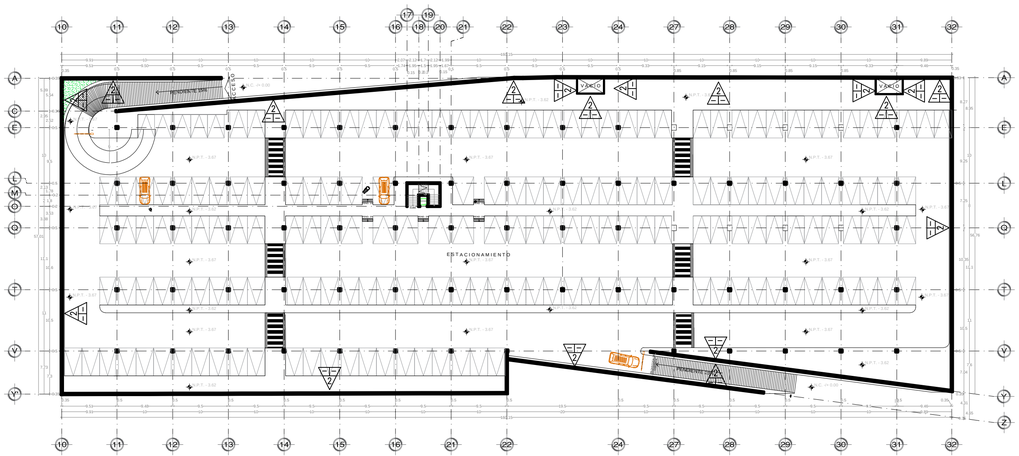


PERIFÉRICO ORIENTE: TRAMO EJE 6 SUR A EJE 8 SUR

ESC . 1:3500



PLANTA DE MUROS



PLANTA DE MUROS DE ESTACIONAMIENTO

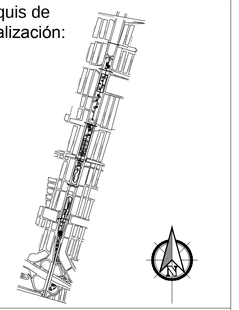
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

MUROS: B (ACABADO BASE), M (ACABADO MEDIO), F (ACABADO FINAL)

1	MURO DE TABIQUE HUECO CERRADO MARCA SOLARBLOK DE 250X250X40cm, MEZCLA CORTADA, ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:1:5)
2	MURO DE CONCRETO ARMADO CON F'c = 300 Kg/cm2, DE 30cm DE ESPESOR, ARMADO CON VARILLAS CORRUGADAS, CON ACABADO APARENTE
3	ADHESIVO CREST BLANCO O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCIÓN 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO
4	MURO DE TABIQUE HUECO DE 12 X 20 X 28 cm, TIPO SPUT (CARA DE PIEDRA, MARCA BLONDEN CARRILLO) JUNTAS CON MEZCLA CORTADA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL APLANADO CON PROP. 1:1:5
5	REVOCADO CREST (CRESTCO) TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO DE CONCRETO PULIDO.
6	MURO DE PANEL DE TABLEROCENTRO DE 2' (12.7 cm) c/ 6" (15.3 cm) c/ 8' (2.44 m) MARCA DURock O SIMILAR, CON BASTIDORES DE CALIBRE 20 c/ CADA 40 cm Y SUJETO CON TORNILLO DURO de 6" (25 cm)
7	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS DE 1500X3000Mm, SUJETADO CON ARAÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE VIDRIO DE 9mm.
8	REVOCADO FINO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA DE PROP. 1:3:5, CON UN ESPESOR DE 1cm.
9	REVOCADO CREST (CRESTCO) TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO APARENTE DE CONCRETO
10	APLANADO CON MORTERO MAESTRO (CEMENTO-CAL-POLVO DE PIEDRA) PROP 1:2:5, MARCA APASCO, APLICADO CON CUCHARA LLANA
11	MURO DE CUERPO RÍGIDO DIGITAL WHITE, DE 4.10 X 60 cm, TIPO TECH-SUPWOOD, MARCA INTERFORMAC, DE USO MODERADO, CON JUNTAS A HUESO
12	RECUBRIMIENTO A 2 MANOS DE PINTURA VINILACRÍLICA LAVABLE PRO 100 COLOR BLANCO, MARCA COMEX O SIMILAR
13	RECUBRIMIENTO DE PAPEL TAPIZ MILTON & KING-KENDRA HOWDOM (PVC PAPER DE 10 X 0.61 m) COLOCADO CON PEGAMENTO PARA PAPEL TAPIZ ALLEGRO
14	ESCARAMUZO SPECIAL A 2 MANOS HOMOGÉNEAS DE PINTURA DELUTAN 3000,ANTIGRAFFITI, COLOR TRANSPARENTE, MARCA COMEX O SIMILAR
15	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS DPACOS DE 1500X3000Mm mm SUJETOS CON ARAÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE CRISTAL DE 9mm.

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ACABADOS

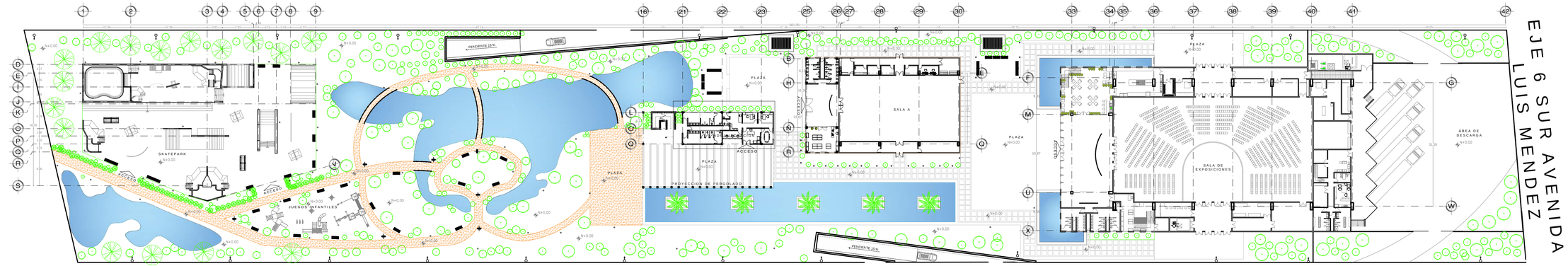
Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

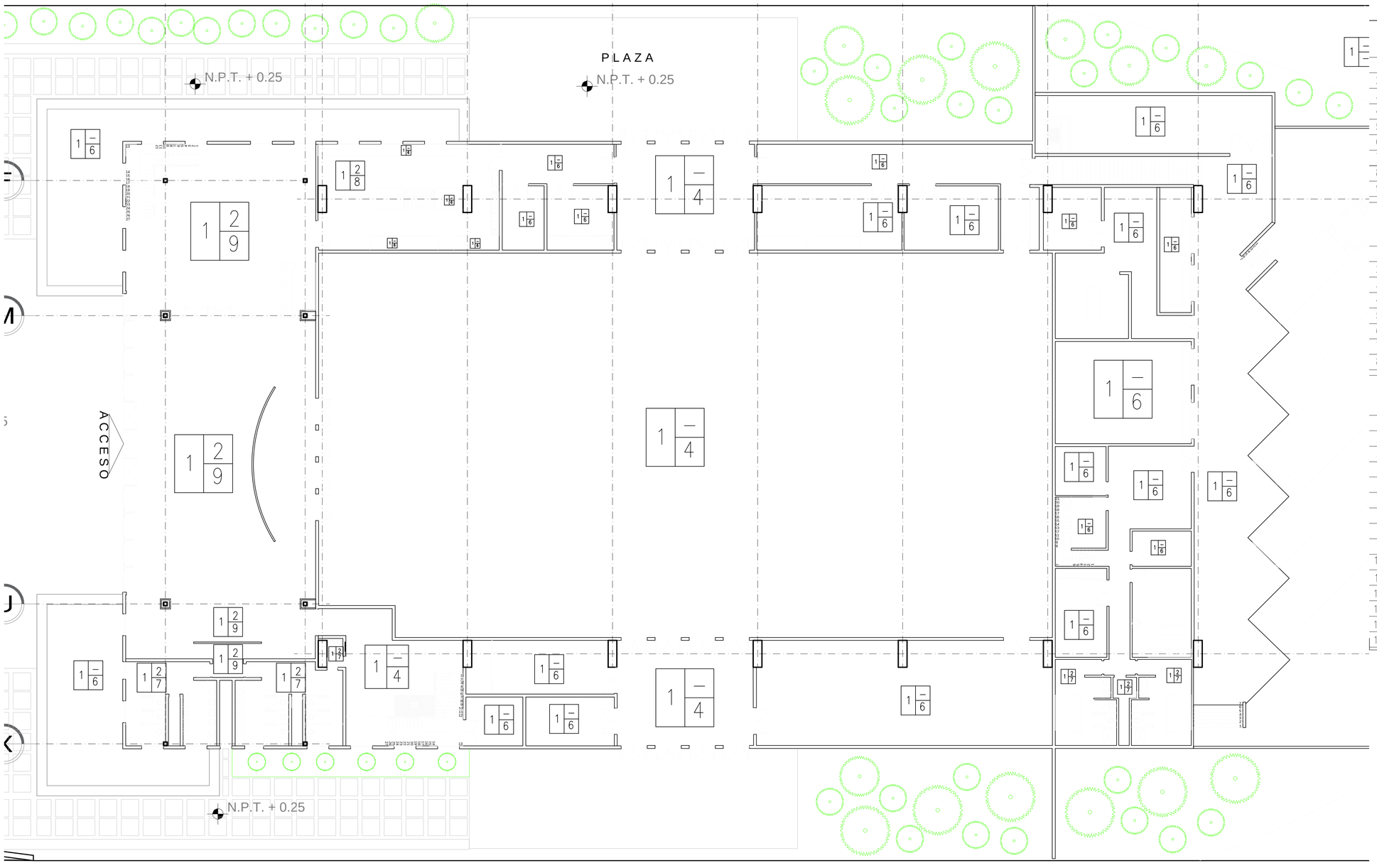
Orientación de Plano:

Escala: 1:550

Clave: **AC - C3**

Equipo: 12





PISOS
- ACABADO BASE
- ACABADO MEDIO
- ACABADO FINAL

1	FIRME DE 8 cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO CON f'c = 150 kg/cm2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6-10-10 Y REVOLEADO DEL 10 A 15cm DE ANCHO (SOCOLO)
2	ADHESIVO CRESIT TOTAL O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCION 1:1/2) ADECUADAMENTE NIVELADO, CON ESPESOR DE 1.5 cm
3	FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 8 cm CON f'c = 150 kg/cm2 CON ACREADO DE CANTO REDONDO NEGRO (PIEDRA DE MARMOL NEGRO DE Ø 6 mm)
4	FIRME DE CONCRETO DISEADO CON TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA ET-ACCENT MARCA PRISUNE
5	CONCRETO PULIDO ESTAMPADO CON MOLDES ASHLAR SLO GRAVEL // ADOBE A&C // 24" X 24", DESMOLDANTE DURA-LIQUID RELEASE AGENT, TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA ET-ACCENT Y SELLADOR DURA-CRYL ACRILICO/H2O SLOSS, MARCA PRISUNE, CON JUNTAS DE DILATACION A CADA 2m
6	FIRME DE CONCRETO CON ACABADO PULIDO CON f'c = 150 kg/cm2, HECHO CON LLANA Y HELICOPTERO (FALCURE) CON JUNTAS DE DILATACION A CADA 2m
7	PISO DE BASALTO NATURAL, ACABADO FLAMEADO DE 600 X 600 X 20 mm, COLOR NEGRO DE ALTA RESIDENCIA, MARCA NEMETAL, CON JUNTAS A HUESO
8	PISO DE CUERPO PERCELANICO ESTANDAR CON MARCAPULGO DE 60 X 60 cm, TIPO VENTAGGIO A, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL INTENSO CON JUNTAS A HUESO
9	PISO DE CUERPO ROJO DIGITAL MATE, DE 40 X 80 cm, TIPO TECH-SAPWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO

CIELOS
- ACABADO BASE
- ACABADO MEDIO
- ACABADO FINAL

1	CUBIERTA ENTARIMADA DE MELAMINA, O PANEL SANDWICH CON LAMINA DE 3mm, FIBRA TEXTIL AISLANTE DE 20mm Y LAMINA PARA SUPERFICIES CURVAS DE 3mm, CON ACABADO EN ACERO DE LARGO VARIABLE Y ANCHO DE 30 cm
2	CUBIERTA DE PANEL SANDWICH CON ACABADO DE MADERA PARA INTERIORES THERMOCHIP (350 X 2400 X 98 mm) SOPORTADA POR VIGUERIA DE MADERA
3	ENTREPISO SECO PARA LOCALES ANIMADOS ESTRUCTURA METALICA CON LARGUEROS A WARING 40mm, ATORNILLADO A PLACAS DE TABAJOMENTO DE 20mm DE ESPESOR, CON ACABADO EN PISO LAMINADO DE MADERA, CON TORNILLOS PH #2 A NO PLYCEM ACERO, CON PANELES ACUSTICOS DE FIBRA DE VIDRIO (CNAF) PROTECCION ACUSTICA, SEGUN EL ACABADO FINAL
4	PLAFON WOODWORKS LINEAR PARA CIELO RASO CON TABLONES RANURE NOC (TABLONES CON ANCHO NOMINAL DE 3" DE 45-1/2" X 1, 96" X 8', CON RANURA DE 3" NATURAL DARK CHERRY Y BELLOW BOARDSTOCK DE 0.4"), MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE BASTIDORES (CANALES DO, CAL 20 X .06, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm)
5	PLAFON ULTIMA HEALTH ZONE 7838 (TABLAS DE FIBRA DE VIDRIO CON ANCHO NOMINAL DE 2' SEGUN BISELADO DE 24 X 24 X 2"), MARCA ARMSTRONG, COLOCADOS SOBRE BASTIDORES (CANALES DE CAL 20 Y 24, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm)
6	LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA ENTREPISO CON f'c = 250 kg/cm2, CON ACERO DE REFUERZO (Vigas Y EJEMSOnm), CON CIMBRA METALICA
7	LOSA SLIMDECK MARCA METEX TIPO 208 O SIMILA DE 20 cm DE ALTURA PARA CLAROS DE 12.0m, CON CAPA DE COMPRESION DE 5cm
8	PERGOLAS DE CONCRETO PRECOLADO (COLUMNA Y ESTRUCTURA), APLANADO CON MORTERO MAESTRO Y ACABADO EN PINTURA BLANCA PRO VERYLUX, MARCA COMEX

MUROS
- ACABADO BASE
- ACABADO MEDIO
- ACABADO FINAL

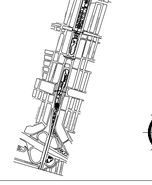
1	MURO DE TABIQUE HUECO CERAMICO MARCA SOLMADELON DE 20X30X40cm, MEZCLA CORTADA, ASENTADA CON MORTERO (CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:12)
2	MURO DE CONCRETO ARMADO CON f'c = 300 Kg/cm2, DE 30cm DE ESPESOR, ARMADO CON VARILLAS CORRUGADAS, CON ACABADO APARENTE
3	ADHESIVO CRESIT BLANCO O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCION 1:1/2) ADECUADAMENTE NIVELADO
4	MURO DE TABIQUE HUECO DE 15 X 20 X 28 cm, TIPO 12VLT (CARA DE PIEDRA, MARCA BLOKERA CARRILLO) JUNTAS CON MEZCLA CORTADA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, CON PROP. 1:1:5
5	REVOCADO CRESIT (CRESTICO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO DE CONCRETO PULIDO
6	MURO DE PANEL DE TABLAROCAMEX DE 2" (12.7 cm) A 48" (99.3 cm) Y 8 ft (2.44 m) MARCA DUROCK O SIMILAR, CON BASTIDORES DE CALIBRE 20 A CADA 40 cm Y SUJETO CON TORNILLO (DARO) A 8" (20 cm)
7	MURO CORTINA, CON MORROS TEMPLADOS DE 1500X3000mm, SUJETADO CON ARAÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE HIERRO DE 6mm
8	REVOCADO FINO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA DE PROP. 1:3:5, CON UN ESPESOR DE 1cm,
9	REVOCADO CRESIT (CRESTICO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO APARENTE DE CONCRETO
10	APLANADO CON MORTERO MAESTRO (CEMENTO-CAL-POLVO DE PIEDRA) PROP 1:2:5, MARCA APASCO, APLICADO CON CUCHARA LLANA
11	MURO DE CUERPO ROJO DIGITAL MATE, DE 40 X 80 cm, TIPO TECH-SAPWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO MODERADO, CON JUNTAS A HUESO
12	RECUBRIMIENTO A 2 MANOS DE PINTURA VINILACRILICA LAVABLE PRO 100 COLOR BLANCO, MARCA COMEX O SIMILAR
13	RECUBRIMIENTO DE PAPEL TAPIZ MILTON & KING-KENDRA HOWDON (PVC PAPER DE 10 X 0.61 m) COLOCADO CON PEGAMENTO PARA PAPEL TAPIZ ALLISTER
14	ESCURRIMIENTO SPECIAL A 2 MANOS HOWDAS DE PINTURA DULTRA DURLANTEMATTL COLOR TRANSPARENTE, MARCA COMEX O SIMILAR
15	MURO CORTINA, CON MORROS TEMPLADOS SPACOS DE 1500X3000mm mm SUJETOS CON ARAÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE CRISTAL DE 6mm

PLANO DE PISOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

Croquis de Localización:



Proyecto:
RECINTO FERIAL Y SKATEPARK
Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ACABADOS

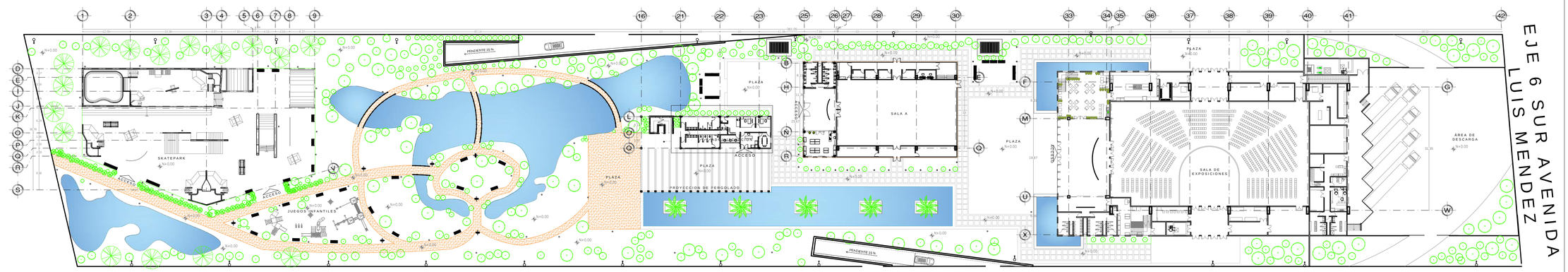
Plano: PLANTA DE SALA DE EXPOSICIONES

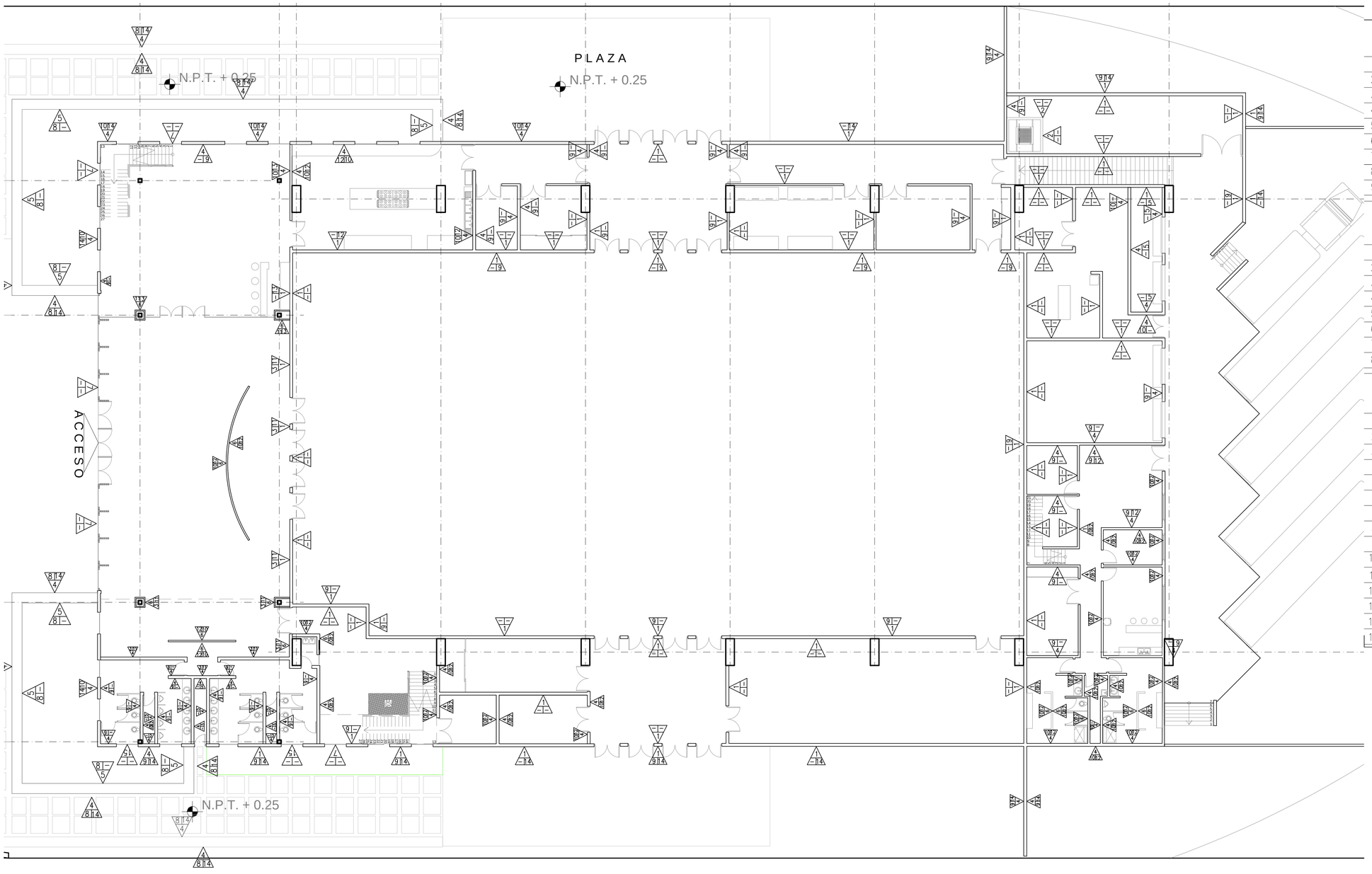
Orientación de Plano:

Escala: 1:200

Clave: **AC - SE1**

Equipo: 12





PLANO DE MUROS

PISOS	ACABADO BASE / ACABADO MEDIO / ACABADO FINAL
1	FIRME DE 8 cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO CON f'c = 150 kg/cm2, ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6-10-10 Y ACUERDOS DEL 45° A CADA 30 cm DE ANCHO (ENTIDO)
2	ADHESIVO CRESTT TOTAL O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCIÓN 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO, CON ESPESOR DE 1.5 cm
3	FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 8 cm CON f'c = 150 kg/cm2 CON ACREADO DE CANTO REDONDO NEGRO (PIEDRA DE MARMOL NEGRO DE 6 mm)
4	FIRME DE CONCRETO CHEADO CON TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA E2-ACCENT MARCA PROLINE
5	CONCRETO PULIDO ESTAMPADO CON MOLDES ASHLAR SLO GRANITE // ASTRO A.B.C. // 24" X 24", DESMOLDANTE DURA-LOCID RELEASE AGENT, TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA E2-ACCENT Y SELLADOR DURA-SEAL ACCELERATED GLOSS, MARCHA PROLINE, CON JUNTAS DE DILATACION A CADA 2m
6	FIRME DE CONCRETO CON ACABADO PULIDO CON f'c = 150 Kg/cm2, HECHO CON LLANA Y HELICOPTERO (PALUSTRE) CON JUNTAS DE DILATACION A CADA 3m
7	PISO DE BASALTO NATURAL, ACABADO FLAMEADO DE 600 X 600 X 20 mm, COLOR NEGRO DE ALTA RESISTENCIA, MARCA NEMENTAL, CON JUNTAS A HUESO
8	PISO DE CUERPO PORCELANICO ESTANDAR CON MANOPLEJO DE 60 X 60 cm, TIPO VENTANO 4, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO
9	PISO DE CUERPO ROJO DIGITAL WHITE, DE 40 X 80 cm, TIPO TECA-SAPWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO

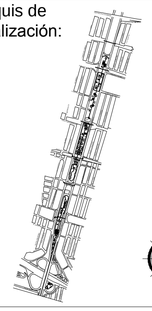
CIELOS	ACABADO BASE / ACABADO MEDIO / ACABADO FINAL
1	CUBIERTA ENVOLTA DE MILIPANEL O PANEL SANDWICH CON LAMINA DE 3mm, FIBRA TEXTIL AISLANTE DE 25mm Y LAMINA PARA SUPERFICIES CURVAS DE 3mm), CON ACABADO EN PERFIL DE LAMINA VARIABLE Y ANCHO DE 30 cm
2	CUBIERTA DE PANEL SANDWICH CON ACABADO DE MADERA PARA INTERIORES THERMOSHOP (900 X 2400 X 98 mm) SOPORTADA POR VIGUERIA DE MADERA
3	ENTREPISO SECO PARA LOCALES HUMEDOS ESTRUCTURA METALICA CON LARGUEROS A MUMRO 40mm, HORNILLADO A PLACAS DE TABLEROCEMENTO DE 12mm DE ESPESOR, CON ACABADO DE PISO CERAMICO ANTIDERRAPANTE EN 45 M2 POR PLTOR HORIZ, CON PANELES ROCKOS DE FIBRA DE VIDRIO COMO PROTECCION ACUSTICA, DEBAJO DEL ACABADO FINAL
4	PLAFON MODULADO LINEAR PARA CIELO RASO CON TABLONES SHEETROCK TABLONES CON ANCHO NOMINAL DE 8" DE 40-1/2" X 1, 80" X 8', CON RANURA DE 3/4" NATURAL DARK CHERRY Y BELLOW BIOACUSTICO DE 5/4"X MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE BASTIDORES (CANALES DE 60 cm)
5	PLAFON ULTIMA HEALTH ZONE TEGR (TABLAS DE FIBRA DE VIDRIO CON ANCHO NOMINAL DE 8" SUELAR BISELADO DE 24 X 24 X 8") MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE BASTIDORES (CANALES DE CAL. 25 Y 24, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm)
6	LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA ENTREPISO CON f'c = 250 Kg/cm2, CON ACERO DE REFUERZO (Vigas Y Columnas), CON CIMBRA METALICA
7	LOSA SUJECLADA MARCA MITCH TIPO 328 O SIMILA DE 20 cm DE ALTURA PARA CLAROS DE 12.0m, CON CAPA DE COMPRESION DE 5cm
8	PERGOLAS DE CONCRETO PRECOLADO (COLUMNA Y ESTRUCTURA), APLANADO CON MORTERO MAESTRO Y ACABADO DE PINTURA BLANCA PRO CORTLEL MARCA COMEX

MUROS	ACABADO BASE / ACABADO MEDIO / ACABADO FINAL
1	MURO DE TABIQUE HUECO CERAMICO MARCA SOLMEXLOSA DE 20X20X40cm, MEZCLA CORTADA, ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:5)
2	MURO DE CONCRETO ARMADO CON f'c = 300 Kg/cm2, DE 30cm DE ESPESOR, ARMADO CON VARILLAS CORRUGADAS, CON ACABADO APARENTE
3	ADHESIVO CRESTT BLANCO O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCION 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO
4	MURO DE TABIQUE HUECO DE 15 X 25 X 20 cm, TIPO SPUT (CARA DE PIEDRA, MARCA BLOMZRA CARRILLO) JUNTAS CON MEZCLA CORTADA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL ARENA, CON PROP. 1:1:5
5	REVOCADO CREST (CRESTUCO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO DE CONCRETO PULIDO
6	MURO DE PANEL DE TABLAROCEMENTO DE 2" (12.7 cm) x 48" (91.3 cm) X 8' (2.44 m) MARCA DUROCK O SIMILAR, CON BASTIDORES DE CALIBRE 20 A CADA 40 cm Y SUJETO CON TORNILLO (DARO) A 8" (20 cm)
7	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS DE 1500X3000mm, SUJETADO CON ARAÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE VIDRIO DE 9mm
8	REVOCADO FINO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA DE PROP. 1:3:5, CON UN ESPESOR DE 1cm,
9	REVOCADO CREST (CRESTUCO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO APARENTE DE CONCRETO
10	APLANADO CON MORTERO MAESTRO (CEMENTO-CAL-POLVO DE PIEDRA) PROP 1:2:5, MARCA APASCO, APLICADO CON CUCHARA LLANA
11	MURO DE CUERPO ROJO DIGITAL WHITE, DE 40 X 80 cm, TIPO TECA-SAPWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO MODERADO, CON JUNTAS A HUESO
12	RECUBRIMIENTO A 2 MANOS DE PINTURA VINILTROLICA LAVABLE PRO 100 COLOR BLANCO, MARCA COMEX O SIMILAR
13	RECUBRIMIENTO DE PARED, TAPIZ MILTON & KING-KENDRA KENDRON (PVC PAPER DE 10 X 0.61 m) COLOCADO CON PEGAMENTO PARA PAPEL TAPIZ ACUSTEX
14	ESCURRIMIENTO SPECIAL A 2 MANOS HOMOLAS DE PINTURA DELTTAK DOBLANTIGRAFITTI, COLOR TRANSPARENTE, MARCA COMEX O SIMILAR
15	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS OPACOS DE 1500X3000mm SUJETOS CON ARAÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE CRISTAL DE 9mm

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

Croquis de Localización:



Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ACABADOS

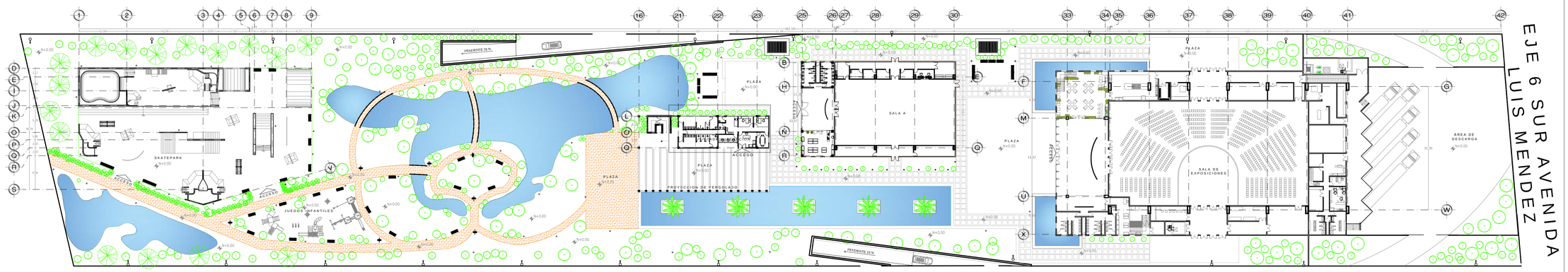
Plano: PLANTA DE SALA DE EXPOSICIONES

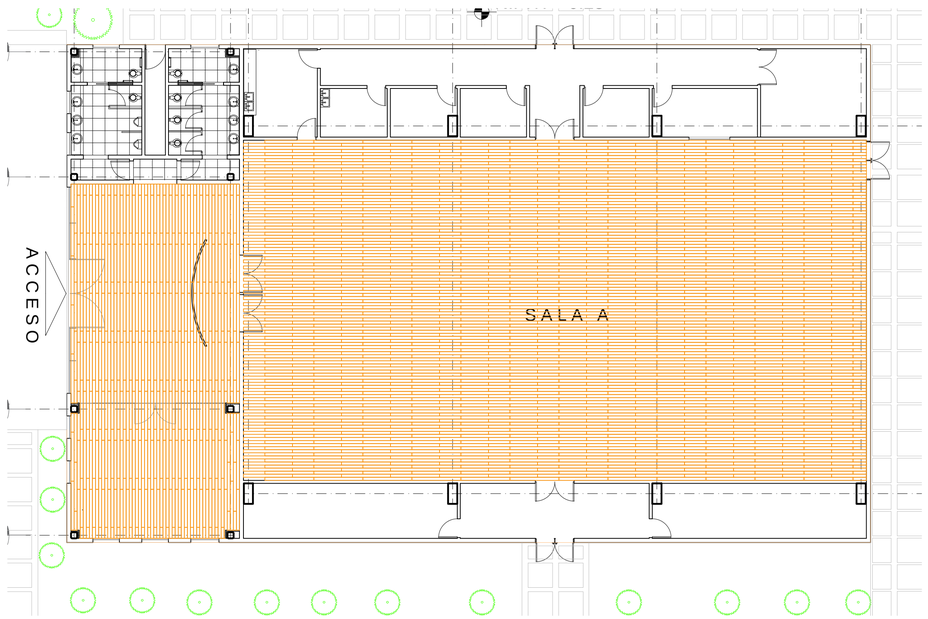
Orientación de Plano:

Escala: 1:150

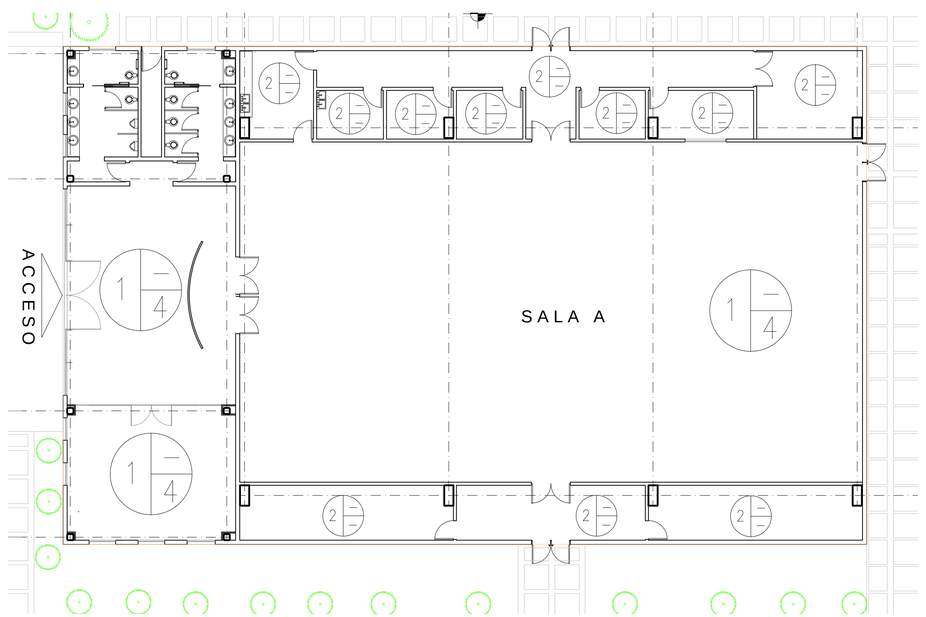
Clave: **AC - SE2**

Equipo: 12

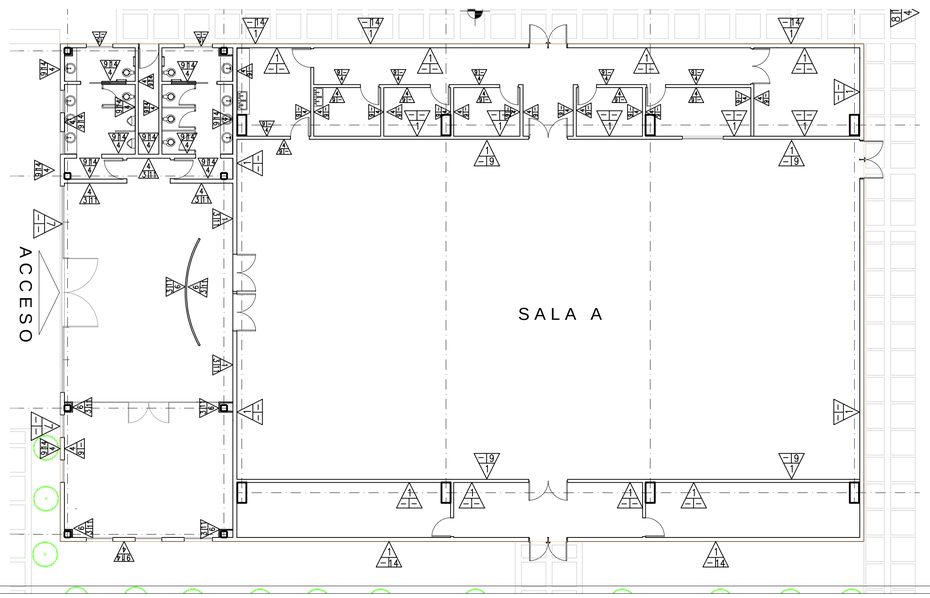




DESPIECE DE PLAFONES



PLANOS DE PLAFONES



PLANOS DE MUROS

PISOS — B: ACABADO BASE; M: ACABADO MEDIO; F: ACABADO FINAL

1	FIRME DE 8 cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO CON UN f'c = 150 kg/cm2, ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6-10-10 Y ACUERDOS DEL 40 X CADA 30 cm DE ANCHO, ENTIJADO
2	ADHESIVO CRESIT TOTAL O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCIÓN 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO, CON ESPESOR DE 1.5 cm
3	FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 8 cm CON f'c = 150 kg/cm2 CON AGREGADO DE CANTO RODADO NEGRO (PIEDRA DE ⅜ mm)
4	FIRME DE CONCRETO COLEADO CON TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA C7-ACCENT MARCA PROLINE
5	CONCRETO PULIDO ESTAMPADO CON MOLDES ASHLAR SLO GRANDE // ASLOO A.B.C // 24" X 24", DESMOLDANTE DURA-LOCKS RELEASE AGENT, TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA C7-ACCENT Y SELLADOR DURA-CEL ICE/SOLVENTE-SLOSS, MARCA PROLINE, CON JUNTAS DE DILATACIÓN A CADA 24m
6	FIRME DE CONCRETO CON ACABADO PULIDO CON UN f'c = 150 kg/cm2, HECHO CON LLANA Y HELICÓPTERO (PALUSTRE) CON JUNTAS DE DILATACIÓN A CADA 24m
7	PISO DE BASALTO NATURAL, ACABADO FLAMEADO DE 600 X 600 X 20 mm, COLOR NEGRO DE ALTA RESISTENCIA, MARCA NEMETAL, CON JUNTAS A HUESO
8	PISO DE CUERPO PORCELANICO ESTANDAR CON RANURADO DE 60 X 60 cm, TIPO VENTADO 4, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL INTENSO CON JUNTAS A HUESO
9	PISO DE CUERPO ROJO DIGITAL MATE, DE 45 X 60 cm, TIPO TECA-SAMWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO

CIELOS — B: ACABADO BASE; M: ACABADO MEDIO; F: ACABADO FINAL

1	CUBIERTA ENTASTILLADA DE MILITARIAS, O PANEL SANDWICH CON LAMINA DE 2mm, FIBRA TEXTIL AISLANTE DE 20mm Y LAMINA PARA SUPERFICIES CURVAS DE 2mm), CON ACABADO EN ACERO DE LARGO VARIABLE Y ANCHO DE 50 cm
2	CUBIERTA DE PANEL SANDWICH CON ACABADO DE MADERA PARA INTERIORES THERMOCHIP (3000 X 2400 X 98 mm) SOPORTADA POR VIGUERIA DE MADERA
3	ENTREPISO SECO PARA LOSACERO HUNDIDO (ESTRUCTURA METALICA CON LARGUEROS A MUMBO 80mm, ATORNILLADO A PLACAS DE TABLAROCA DE 12mm, CON AISLAMIENTO TERMICO DE FIBRA DE VIDRIO DE 50mm DE ESPESOR, CON TORNILLOS 8# X 1/2 PLT FIJOR ACERO, CON PANELES ACUSTICOS DE FIBRA DE VIDRIO COMO PROTECCION ACUSTICA, ACABADO DEL ACABADO FINAL
4	PLAFON MODULARIOS LINEAR PARA CIELO RASO CON TABLONES RADAR NOC (TABLONES CON ANCHO NOMINAL DE 6" DE 45-1/2" X 1, 80" X 2', CON RANURA DE 2" NUEVAL CARE CHERRY Y BELLEZA BIOACUSTICO DE 0.4"), MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE BASTIDORES (CANALES DEL CAL 25 Y 24, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm
5	PLAFON ULTIMA HEALTH ZONE 1836 (TABLAS DE FIBRA DE VIDRIO CON ANCHO NOMINAL DE 2' ESCUAR BISELADO DE 24 X 24 X 2'), MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE BASTIDORES (CANALES DE CAL 25 Y 24, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm)
6	LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA ENTREPISO CON f'c = 250 Kg/cm2, CON ACERO DE REFUERZO (Vigs Y Eje(Metros), CON CIMBRA METALICA
7	LOSA SLIMSLAB MARCA METSA TIPO 338 O SIMILA DE 20 cm DE ALTURA PARA CLAROS DE 12.0m, CON CAPA DE COMPRESIÓN DE 5cm
8	PERGOLAS DE CONCRETO PRECOLADO (COLUMNA Y ESTRUCTURA), APLANADO CON MORTERO MAESTRO Y ACABADO EN PINTURA BLANCA PRO 100PLUS, MARCA COMEX

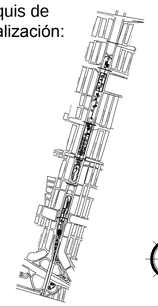
MUROS — B: ACABADO BASE; M: ACABADO MEDIO; F: ACABADO FINAL

1	MURO DE TABIQUE HUECO CERAMICO MARCA SOMBILOS DE 20X20X40cm, MEZCLA CORTADA, HIDRATADA CON MORTERO (CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:6)
2	MURO DE CONCRETO ARMADO CON F'c = 300 Kg/cm2, DE 30cm DE ESPESOR, ARMADO CON VARILLAS CORRUGADAS, CON ACABADO APARENTE
3	ADHESIVO CRESIT BLANCO O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCION 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO
4	MURO DE TABIQUE HUECO DE 15 X 20 X 30 cm, TIPO SPUT (CARA DE PIEDRA, MARCA BLOMZA CHIRILLO, JUNTAS CON MEZCLA CORTADA, HIDRATADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, CON PROP. 1:1:6
5	REVOCADO CRESIT CRESTADO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:12, CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO DE CONCRETO PULIDO
6	MURO DE PANEL DE TABLAROCAMENTO DE 2" (12.7 mm) X 48" (91.3 cm) Y 8' (2.44 m) MARCA DUROCK O SIMILAR, CON BASTIDORES DE CALIBRE 20 Y CADA 40 cm Y SUJETO CON TORNILLO (DARO) DE 8" (20 cm)
7	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS DE 1500X3000mm, SUJETADO CON ANCLAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE HIERRO DE 8mm
8	REVOCADO FINO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA DE PROP. 1:3:5, CON UN ESPESOR DE 1cm.
9	REVOCADO CRESIT CRESTADO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:12, CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO APARENTE DE CONCRETO
10	APLANADO CON MORTERO MAESTRO (CEMENTO-CAL-POLVO DE PIEDRA) PROP 1:2:5, MARCA APASCO, APLICADO CON CUCHARA LLANA
11	MURO DE CUERPO ROJO DIGITAL MATE, DE 45 X 60 cm, TIPO TECA-SAMWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO MODERADO, CON JUNTAS A HUESO
12	RECUBRIMIENTO A 2 MANOS DE PINTURA VINILACRILICA LAVABLE PRO 100 COLOR BLANCO, MARCA COMEX O SIMILAR
13	RECUBRIMIENTO DE PAPEL TAPIZ MILTON & KING-HOMERA HOMEDOM (PVC PAPER DE 10 X 0.61 m) COLOCADO CON PEGAMENTO PARA PAPEL TAPIZ KLEISTER
14	ESCURRIMIENTO SPECIAL A 2 MANOS HOMEDAS DE PINTURA DELETAN 3000,ANTIGRAFFITTI, COLOR TRANSPARENTE, MARCA COMEX O SIMILAR
15	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS SPACOS DE 1500X3000X8 mm SUJETOS CON ANCLAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE CRISTAL DE 8mm

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

Croquis de Localización:



Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ACABADOS

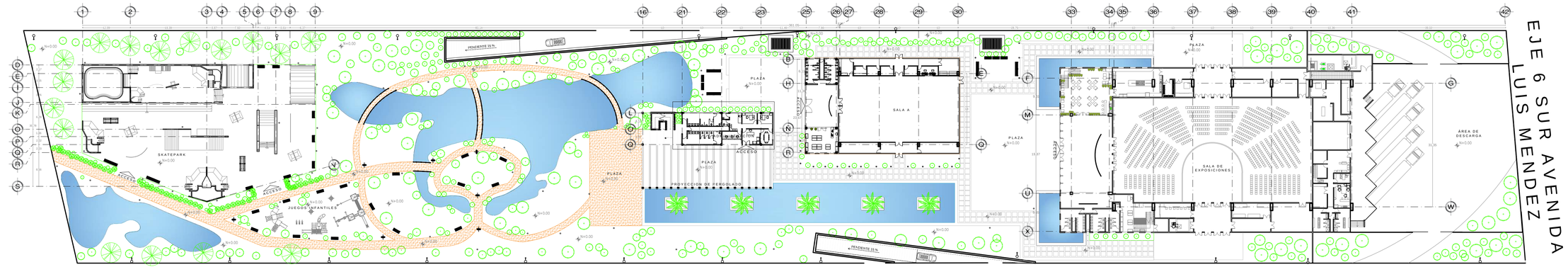
Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

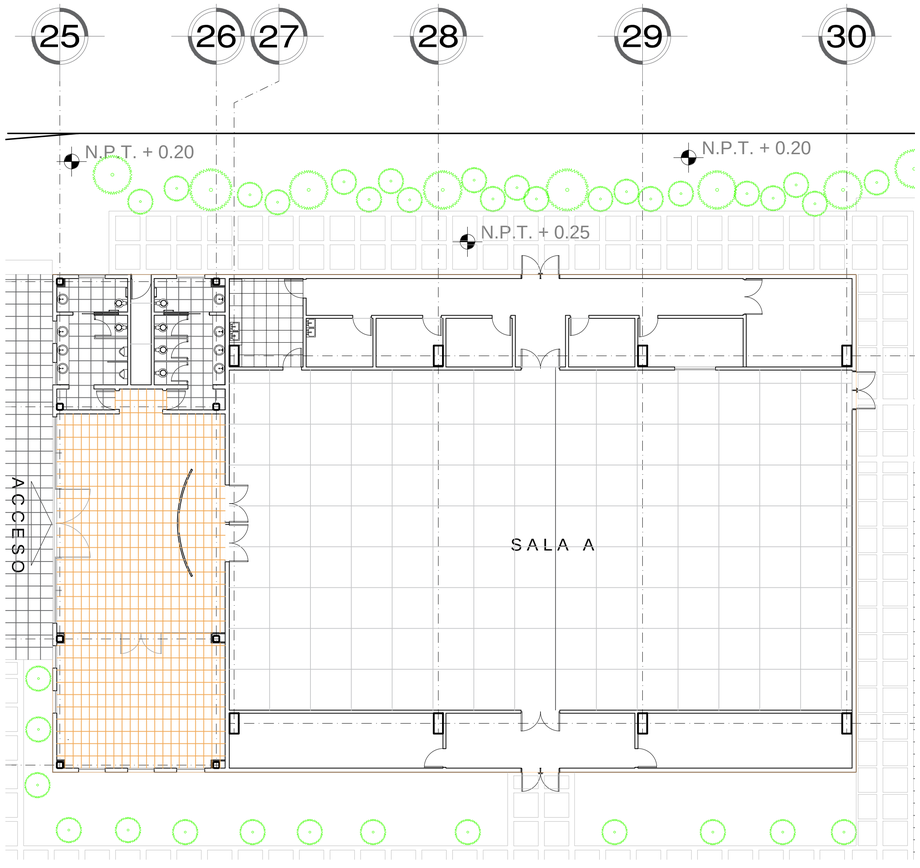
Orientación de Plano:

Escala: 1:150

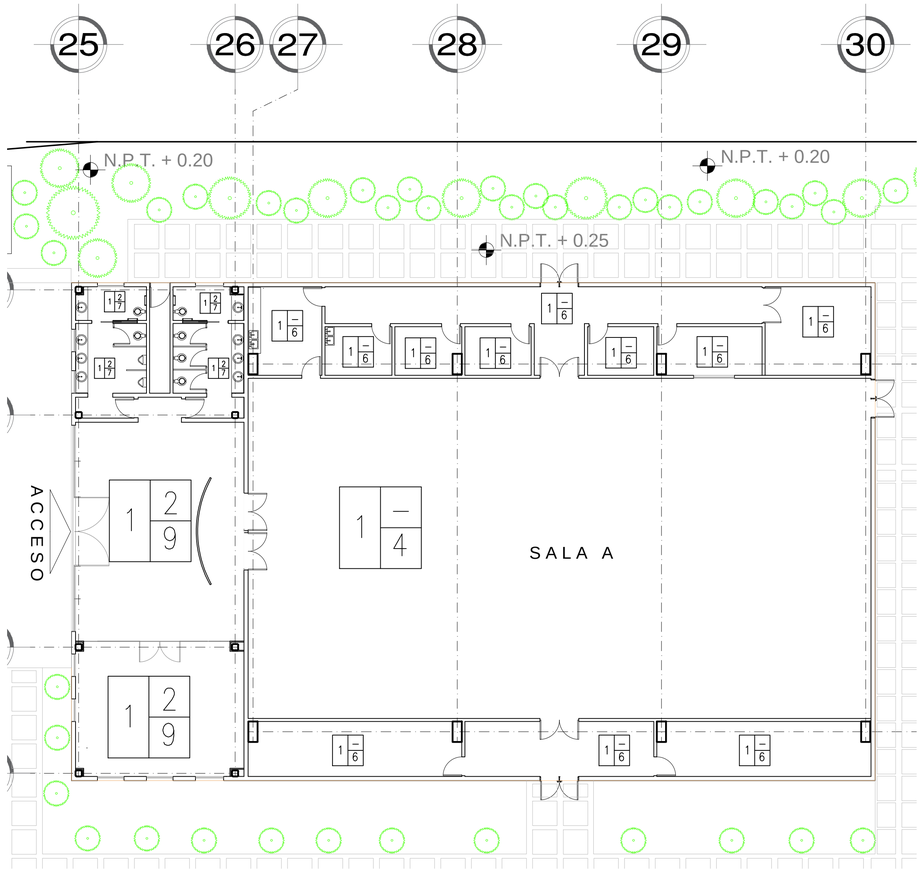
Clave: **AC - SA1**

Equipo: 12





DESPIECE DE PISOS



PLANO DE PISOS

PISOS	B	M	F	
				ACABADO BASE
				ACABADO MEDIO
				ACABADO FINAL
1				FIRME DE 8 cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO CON UN f'c = 150 kg/cm2, ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6-10-10 Y ACUERDOS DEL NTC A CADA 30 cm DE MARCO DIVIDIDO
2				ADHESIVO CREST TOTAL O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCIÓN 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO, CON ESPESOR DE 1.5 cm
3				FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 8 cm CON f'c = 150 kg/cm2 CON AGREGADO DE CANTO RODADO NEGRO (PIEDRA DE BASALTO, NEGRO DE $\frac{3}{4}$ mm)
4				FIRME DE CONCRETO ENDURECIDO CON TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA C2-ACCENT MARCA PROLINE
5				CONCRETO PULIDO ESTAMPADO CON MOLDES ASHLAR SLO GRANDE // ASLOG A.R.C // 24" X 24", DESMOLDANTE DURA-LOCKS RELEASE AGENT, TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA C2-ACCENT Y SELLADOR DURA-QUIL ECOSOLVENTE-SLOSS, MARCA PROLINE, CON JUNTAS DE DILATACIÓN A CADA 2m
6				FIRME DE CONCRETO CON ACABADO PULIDO CON UN f'c = 150 kg/cm2, HECHO CON LLANA Y HELICÓPTERO (PALUSTRE) CON JUNTAS DE DILATACIÓN A CADA 2m
7				PISO DE BASALTO NATURAL, ACABADO FLAMEADO DE 600 X 600 X 20 mm, COLOR NEGRO DE ALTA RESISTENCIA, MARCA NEMETAL, CON JUNTAS A HUESO
8				PISO DE CUERPO PORCELANICO ESTANDAR CON RAMPLIDO DE 60 X 60 cm, TIPO VENTAGO 4, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL INTENSO CON JUNTAS A HUESO
9				PISO DE CUERPO ROJO DIGITAL MATE, DE 40 X 60 cm, TIPO TECA-DAYWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO

CIELOS	B	M	F	
				ACABADO BASE
				ACABADO MEDIO
				ACABADO FINAL
1				CUBIERTA ENVOLVENTE DE METÁLICO, O PANEL SANDWICH CON LÁMINA DE 2mm, FIBRA TÉCNICA AISLANTE DE 20mm Y LÁMINA PARA SUPERFICIES CURVAS DE 2mm), CON ACABADO EN ACERO DE LARGO VARIABLE Y ANCHO DE 30 cm
2				CUBIERTA DE PANEL SANDWICH CON ACABADO DE MADERA PARA INTERIORES THERMOCHIP (300 X 2400 X 98 mm) SOPORTADA POR VIGUERIA DE MADERA
3				ENTARIMADO SECO PARA LOSACERO HUMEDOS (ESTRUCTURA METÁLICA CON LARGUEROS A MUNRO 85cm, ATORNILLADO A PLACAS DE TABLEROMENTE DE MADERA DE 2" X 2" CON TORNILLOS PH 8 NO.2 PLOTON ACERO, CON TORNILLOS PH 8 NO.2 PLOTON ACERO, CON PANELES MODELO DE FIBRA DE VIDRIO COMO PROTECCIÓN ACÚSTICA, DEBAJO DEL ACABADO FINAL
4				PLAFÓN INTEMPERIZO LINEAR PARA CIELO RASO CON TABLONES RANURA NOC CHABLONES CON ANCHO NOMINAL DE 8" DE 40-1/2" X 1, 80" X 8", CON RANURA DE 2" SUSTRAL CUBRI CUERPO Y BELLEVO BIOSOLVENTES DE E-4"2, MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE SUSTENTORES (CANALES DE), CAL 20 Y 24, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 80 cm
5				PLAFÓN ULTIMA VEALTH ZONE 7838 (TABLAS DE FIBRA DE VIDRIO CON ANCHO NOMINAL DE 8" DOLLAR BISELADO DE 24 X 24 X 8") MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE SUSTENTORES (CANALES DE CAL 20 Y 24, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm)
6				LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA ENTREPISO CON f'c = 200 kg/cm2, CON ACERO DE REFUERZO (Vigs Y Eje60x25cm), CON CIMBRA METALICA
7				LOSA SLIESLADA MARCA MTZA TIPO 338 O SIMILA DE 20 cm DE ALTURA PARA CLAROS DE 12.0m, CON CAPA DE COMPRESION DE 5cm
8				PERGOLAS DE CONCRETO PRECOLADO (COLUMNA Y ESTRUCTURA), APLANADO CON MORTERO MAESTRO Y ACABADO EN PINTURA BLANCA PRO TEXPLUS, MARCA COMEX

MUROS	B	M	F	
				ACABADO BASE
				ACABADO MEDIO
				ACABADO FINAL
1				MURO DE TABIQUE HUECO CERAMICO MARCA SOMBRILLOS DE 20X20X40cm, MEZCLA COMTADA, ASENTADA CON MORTERO (CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:5)
2				MURO DE CONCRETO ARMADO CON f'c = 200 kg/cm2, DE 30cm DE ESPESOR, ARMADO CON VARILLAS CORRUGADAS, CON ACABADO APARENTE
3				ADHESIVO CREST SLIMCO O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCIÓN 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO
4				MURO DE TABIQUE HUECO DE 15 X 20 X 32 cm, TIPO TPVT (CARA DE PIEDRA, MARCA BLANCHA CHIRILLO) JUNTAS CON MEZCLA CORTADA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL ARENA, CON PROP. 1:1:5
5				REVOCADO CREST CRESTICO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO DE CONCRETO PULIDO
6				MURO DE PANEL DE TABLEROMENTO DE 2" (12.7 cm) X 4" (W.3 cm) X 8 (2.44 m) MARCA DURODX O SIMILAR, CON BASTIDORES DE CALIBRE 20 X CADA 40 cm Y MURO CON TORNILLO (DARO) A 8" (20 cm)
7				MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS DE 1500X3000mm, SUJETADO CON ANCLAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE VIDRIO DE 8mm
8				REVOCADO FINO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA DE PROP. 1:3:5, CON UN ESPESOR DE 1cm,
9				REVOCADO CREST CRESTICO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO APARENTE DE CONCRETO
10				APLANADO CON MORTERO MAESTRO (CEMENTO-CAL-POLVO DE PIEDRA) PROP 1:2:5, MARCA APASCO, APLICADO CON ESCOVERA LLANA
11				MURO DE CUERPO ROJO DIGITAL MATE, DE 40 X 60 cm, TIPO TECA-DAYWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO MODERADO, CON JUNTAS A HUESO
12				RECUBRIMIENTO A 2 MANOS DE PINTURA VINILACRILICA LAVABLE PRO 100 COLOR BLANCO, MARCA COMEX O SIMILAR
13				RECUBRIMIENTO DE PARTEL TAPIZ MILTON & KNO-HOMEPA HOMEDOM (PVC PAPER DE 10 X 0.61 m2) COLOCADO CON PEGAMENTO PARA PARTEL TAPIZ PLUSTER
14				EQUIPAMIENTO SPECIAL A 2 MANOS HOMEDAS DE PINTURA DELETAK 3000LANTOMATTE, COLOR TRANSPARENTE, MARCA COMEX O SIMILAR
15				MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS SPACOS DE 1500X3000X8 mm SUJETOS CON ANCLAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE CRISTAL DE 8mm

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

Croquis de Localización:

Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ACABADOS

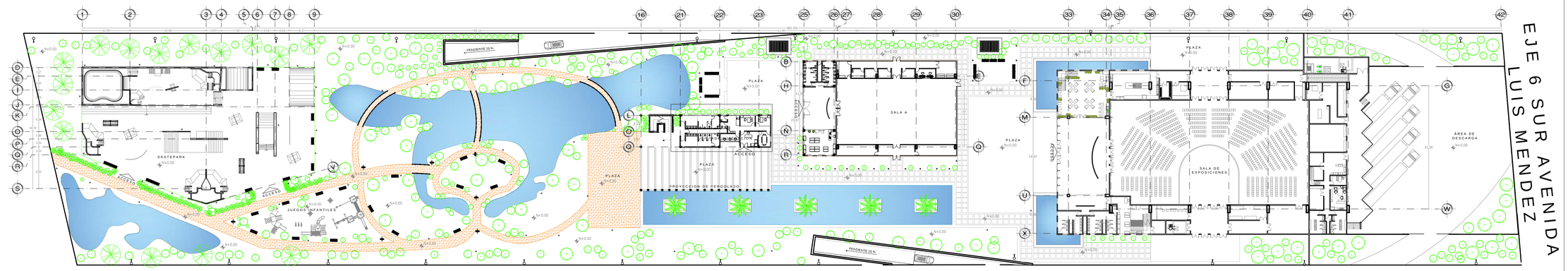
Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

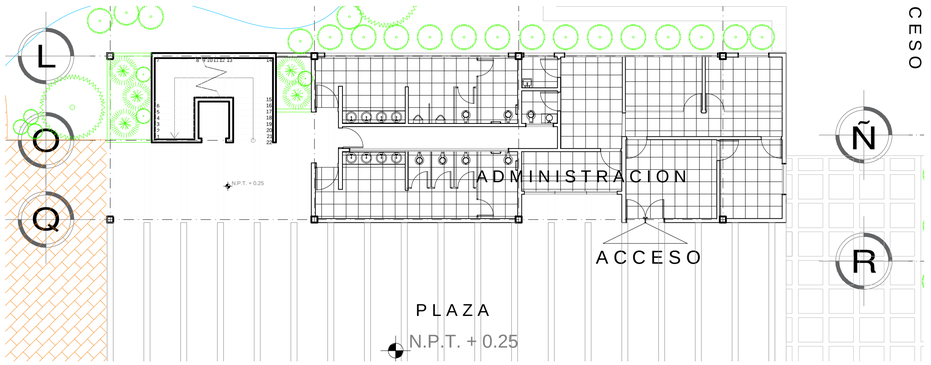
Orientación de Plano:

Escala: 1:150

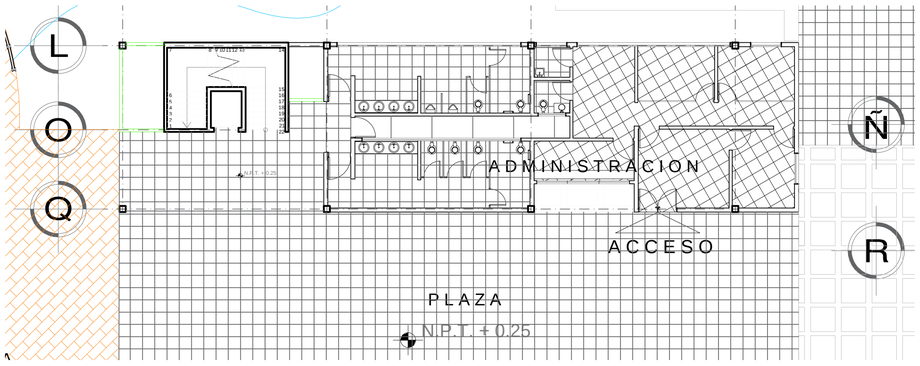
Clave: **AC - SA2**

Equipo: 12

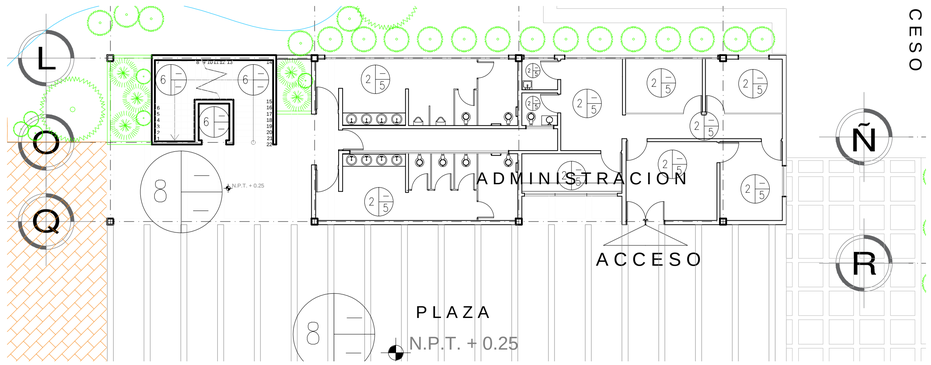




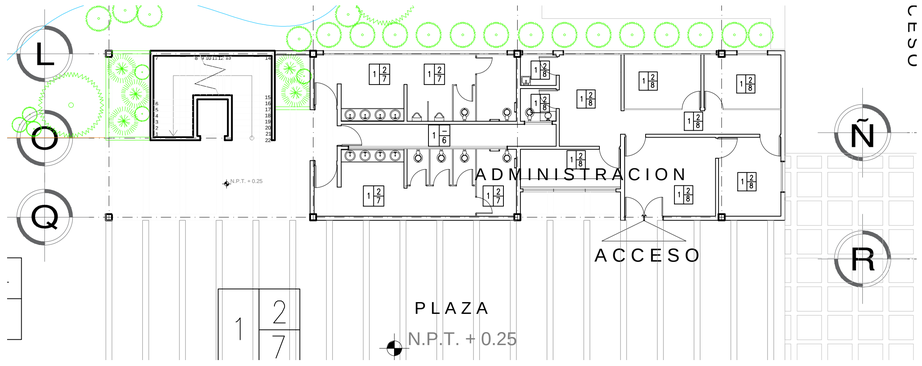
DESPIECE DE PLAFONES



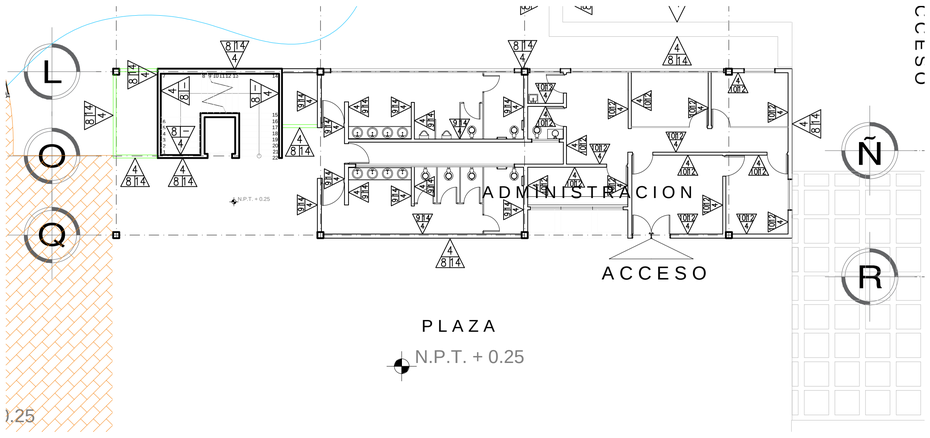
DESPIECE DE PISOS



PLANOS DE PLAFONES



PLANO DE PISOS



PLANO DE MUROS

	PISOS	B	M	F
		ACABADO BASE		
		ACABADO MEDIO		
		ACABADO FINAL		
1	FIRME DE 8 cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO CON UN f'c = 150 kg/cm2, ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6-10-10 Y ACUERDOS DEL 40 Y CADA 50 cm EN AMBOS SENTIDOS			
2	ADHESIVO CRESTT TOTAL O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCION 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO, CON ESPESOR DE 1.5 cm			
3	FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 8 cm CON f'c = 150 kg/cm2 CON ADICIADO DE CANTO RODADO NEGRO (PIEDRA DE BRAMIL NEGRO DE ⅜ mm)			
4	FIRME DE CONCRETO CHEADO CON TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA C2-ACCENT MARCA PROLINE			
5	CONCRETO PULIDO ESTAMPADO CON MOLDES ASHLAR SLO GRANDE // ADOBE A.B.C // 24" X 24", DEMOLDANTE DURA-LOCKS RELEASE AGENT, TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA C2-ACCENT Y SELLADOR DURA-CEL ECOLOGICO CLEAR, MARCA PROLINE, CON JUNTAS DE DILATACION A CADA 2m.			
6	FIRME DE CONCRETO CON ACABADO PULIDO CON UN f'c = 150 kg/cm2, HECHO CON LLANA Y HELICOPTERO (FALUSTRE) CON JUNTAS DE DILATACION A CADA 2m.			
7	PISO DE BASALTO NATURAL, ACABADO FLAMEADO DE 600 X 600 X 20 mm, COLOR NEGRO DE ALTA RESISTENCIA, MARCA NEMETAK, CON JUNTAS A HUESO			
8	PISO DE CUERPO PORCELANICO ESTANDAR CON MARCAPULSO DE 60 X 60 cm, TIPO VENTADO 4, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL INTENSO CON JUNTAS A HUESO			
9	PISO DE CUERPO ROJO DIGITAL MATE, DE 40 X 60 cm, TIPO TECA-SAPWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO			

	CIELOS	B	M	F
		ACABADO BASE		
		ACABADO MEDIO		
		ACABADO FINAL		
1	CUBIERTA ENTARIMADA DE MELAMINA, O PANEL SANDWICH CON LAMINA DE 2mm, FIBRA TEXTIL AISLANTE DE 20mm Y LAMINA PARA SUPERFICIES CURVAS DE 2mm), CON ACABADO EN ACERO DE LARGO VARIABLE Y ANCHO DE 30 cm			
2	CUBIERTA DE PANEL SANDWICH CON ACABADO DE MADERA PARA INTERIORES THERMOOFF (300 X 2400 X 98 mm) SOPORTADA POR VIGUERIA DE MADERA			
3	ENTARIMADO SEGÚN PARA LOCALES MAMDOS (ESTRUCTURA METALICA CON LARGUEROS A MUHMO 60cm, ATORNILLADO A PLACAS DE TABLAROCRETO DE 12.7 mm, CON TORNILLOS PH 8 NO.7 A CADA 30 cm EN AMBOS SENTIDOS, CON TORNILLOS PH 8 NO.7 A CADA 30 cm EN AMBOS SENTIDOS, CON PANELES MODOS DE FIBRA DE VIDRIO COMO PROTECCION ACUSTICA, DEBAJO DEL ACABADO FINAL			
4	PLAFON MODULARIZADO LINEAR PARA CIELO RASO CON TABLONES RANURADOS MDC CHALONES CON ANCHO NOMINAL DE 8" DE 40.1×7.8" Y 1.90" X 7", CON FINISH DE 7" NATURAL DARK CHERRY Y BILLING BIOSOLVENTES DE 0.4"2, MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE BASTIDORES CANALES DE 24 X 24 Y 7 24, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 80 cm			
5	PLAFON ULTIMA WOLFF DINE TEGR (TABLAS DE FIBRA DE VIDRIO CON ANCHO NOMINAL DE 8" DOLLAR BIGLIAD DE 24 X 24 X 7" MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE BASTIDORES CANALES DE 24, DE 7" X, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 80 cm2			
6	LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA ENTREPISO CON f'c = 200 kg/cm2, CON ACERO DE REFUERZO (Vigs Y Eg4@25cm), CON CIMBRA METALICA			
7	LOSA SUELDADA MARCA MTZA TIPO 338 O SIMILA DE 20 cm DE ALTURA PARA CLAROS DE 12.0m, CON CAPA DE COMPRESION DE 5cm			
8	PERGOLAS DE CONCRETO PRECOLADO (COLUMNA Y ESTRUCTURA), APLANADO CON MORTERO MAESTRO Y ACABADO EN PINTURA BLANCA PRO 100PLUS, MARCA COMEX			

	MUROS	B	M	F
		ACABADO BASE		
		ACABADO MEDIO		
		ACABADO FINAL		
1	MURO DE TABIQUE HUECO CERAMICO MARCA SONORILOS DE 2002X14cm, MEZCLA COITADA, ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:5			
2	MURO DE CONCRETO ARMADO CON f'c = 200 kg/cm2, DE 30cm DE ESPESOR, ARMADO CON VARILLAS CORRUGADAS, CON ACABADO APARENTE			
3	ADHESIVO CRESTT ALMACO O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCION 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO			
4	MURO DE TABIQUE HUECO DE 10 X 21 X 32 cm, TIPO 3P/T CUNA DE PIEDRA, MARCA BLANDA CHIRILLO JUNTAS CON MEZCLA COITADA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL ARENA, CON PROP. 1:1:5			
5	REVOCADO CRESTT (CRESTICO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO DE CONCRETO PULIDO			
6	MURO DE PANEL DE TABLAROCRETO DE 2" (12.7 cm), A 48" (91.5 cm) Y 8 (2.44 m) MARCA DURODX O SIMILAR, CON BASTIDORES DE CALIBRE 20 Y CADA 40 cm A BASE DE CON TORNILLO (DWS) A 8" (20 cm)			
7	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS DE 1500X3000mm, SUJETADO CON ANARAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE VIDRIO DE 8mm			
8	REVOCADO FINO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA DE PROP. 1:3:5, CON UN ESPESOR DE 1cm.			
9	REVOCADO CRESTT (CRESTICO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO APARENTE DE CONCRETO			
10	APLANADO CON MORTERO MAESTRO (CEMENTO-CAL-POLVO DE PIEDRA) PROP 1:2:5, MARCA APASCO, APLICADO CON CUCHARA LLANA			
11	MURO DE CUERPO ROJO DIGITAL MATE, DE 40 X 60 cm, TIPO TECA-SAPWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO MODERADO, CON JUNTAS A HUESO			
12	RECUBRIMIENTO A 2 MANOS DE PINTURA VINILACRILICA LAVABLE PRO 100 COLOR BLANCO, MARCA COMEX O SIMILAR			
13	RECUBRIMIENTO DE PARED, TAPIZ MILTON & KING-HOMERA HOMEDOM (PVC PAPER DE 10 X 0.61 m) COLOCADO CON PEGAMENTO PARA PAPEL TAPIZ PLUSTER			
14	ESMALTE/MANTO SPECIAL A 2 MANOS HOMEDAS DE PINTURA DELETUM 2000,ANTIGRAFFITI, COLOR TRANSPARENTE, MARCA COMEX O SIMILAR			
15	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS SPACOS DE 1500X3000X8 mm SUJETOS CON ANARAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE CRISTAL DE 8mm			

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

Croquis de Localización:

Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ACABADOS

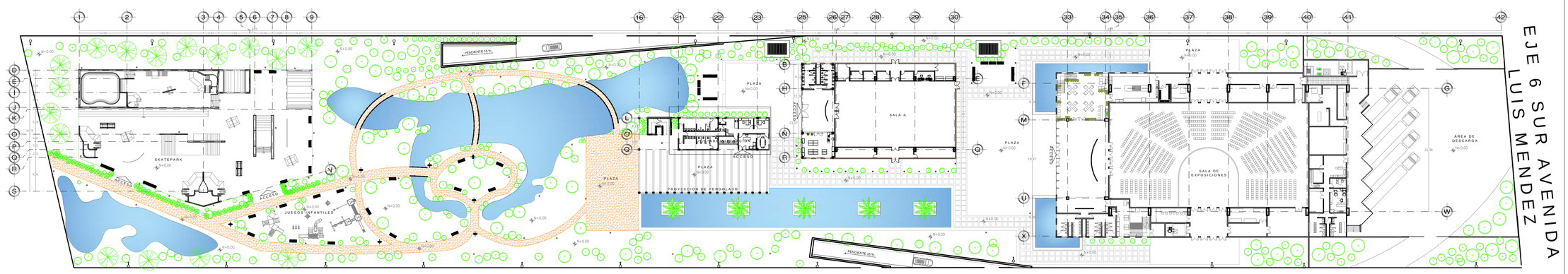
Plano: PLANTAS DE CONJUNTO

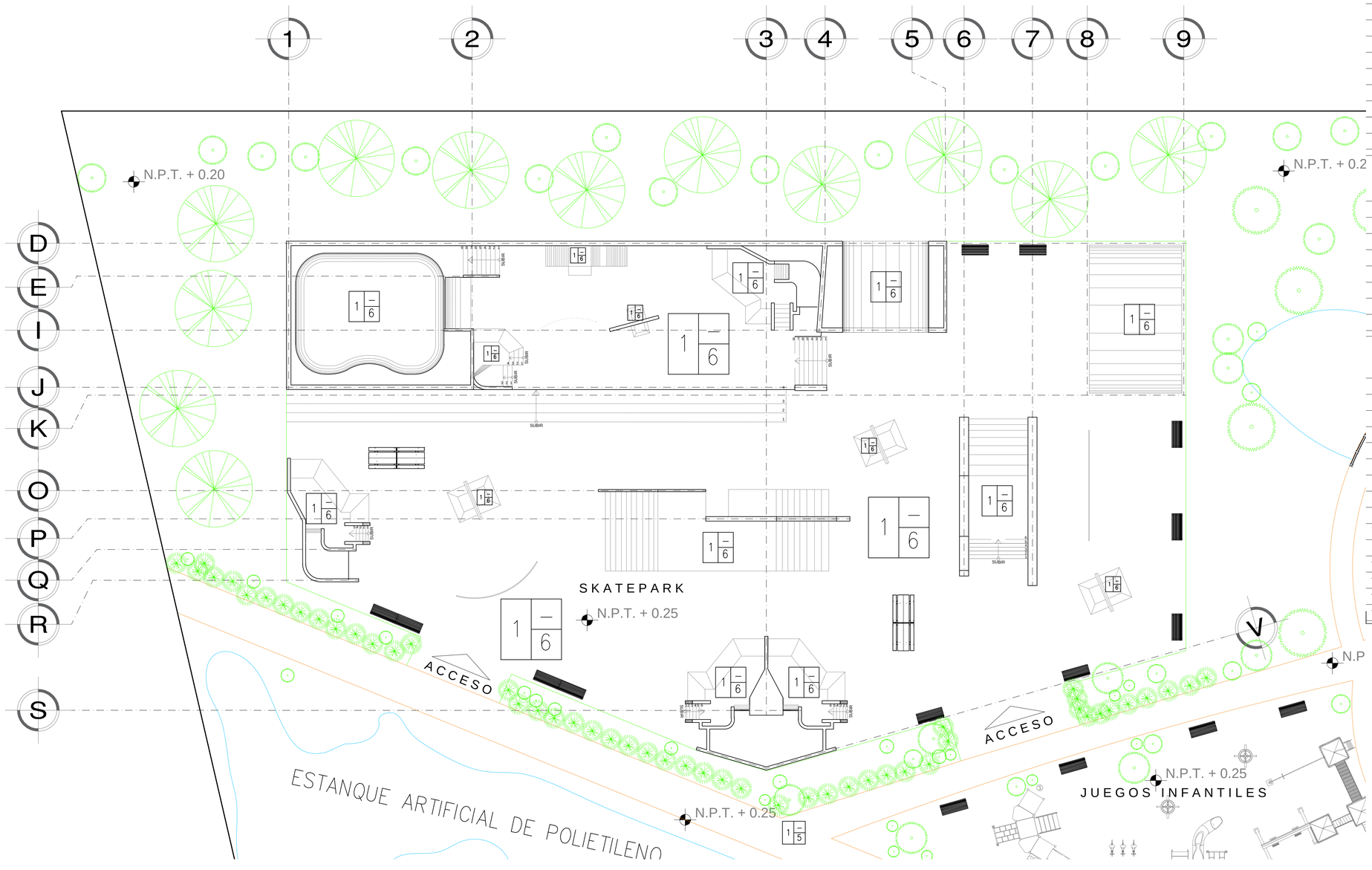
Orientación de Plano:

Escala: 1:150

Clave: **AC - AD1**

Equipo: 12





PLANO DE PISOS

PISOS	B M F
	ACABADO BASE
	ACABADO MEDIO
	ACABADO FINAL

1	FIRME DE 8 cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO CON f'c = 150 kg/cm2, ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6-10-10 Y ACOJINADO DEL 45° A CADA 30 cm DE ANCHO. EXISTENTE
2	ADHESIVO CRESTT TOTAL 0 SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCION 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO, CON ESPESOR DE 1.5 cm
3	FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 8 cm CON f'c = 150 kg/cm2 CON ACRILADO DE CANTO REDONDO NEGRO (PIEDRA DE MARMOL NEGRO DE 40 mm)
4	FIRME DE CONCRETO CHEGADO CON TINTE ACRILICO A BASE DE ADIA E2+ACCENT MARCA PRESME
5	CONCRETO PULIDO ESTAMPADO CON MOLDES ASHLAR SLD GRANITE // ADOBO A.B.C // 24" X 24", DESMOLDANTE DURA-LOCID PELICAN ADOBO, TINTE ACRILICO A BASE DE ADIA E2+ACCENT Y SELLADOR DURA-CEM, ACEDILLADO GLOSS, MARCHA PRESME, CON JUNTAS DE DILATACION A CADA 2m
6	FIRME DE CONCRETO CON ACABADO PULIDO CON UN f'c = 150 Kg/cm2, HECHO CON LLANA Y HELICOPTERO (PALUSTRE) CON JUNTAS DE DILATACION A CADA 3m
7	PISO DE BASALTO NATURAL, ACABADO FLAMEADO DE 600 X 600 X 20 mm, COLOR NEGRO DE ALTA RESISTENCIA, MARCA NEMOTAK, CON JUNTAS A HUESO
8	PISO DE CUERPO PORCELANICO ESTANDAR CON MANOPULEO DE 60 X 60 cm, TIPO VENTANO 4, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO
9	PISO DE CUERPO ROJO DIGITAL MATE, DE 40 X 80 cm, TIPO TECA-SAPWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO

CIELOS	B M F
	ACABADO BASE
	ACABADO MEDIO
	ACABADO FINAL

1	CUBIERTA ENTORTOLADA DE MILIPANEL O PANEL SANDWICH CON LAMINA DE 3mm, FIBRA TEXTIL AISLANTE DE 25mm Y LAMINA PARA SUPERFICIES CURVAS DE 2mm, CON ACABADO EN ACERO DE LARGO VARIABLE Y ANCHO DE 30 cm
2	CUBIERTA DE PANEL SANDWICH CON ACABADO DE MADERA PARA INTERIORES THERMOCHIP (550 X 2400 X 98 mm) SOPORTADA POR VIGUERIA DE MADERA
3	ENTREPISO SECO PARA LOCALES HUMEDOS ESTRUCTURA METALICA CON LARGUEROS A 40cm(40 40cm), ATORNILLADO A PLACAS DE TABLEROTANTE DE CEMENTO DE 1.27cm, CON TORNILLOS PH #6 A 15cm, CON TORNILLOS PH #6 A 30cm, CON TORNILLOS PH #6 PLT FIJOR ACERO, CON PANELES RIGIDOS DE FIBRA DE VIDRIO CEMEX PROTECCION ACUSTICA, SEGUN DEL ACABADO FINAL
4	PLAFON MEDIANAMENTE LINEAR PARA CIELO RASO CON TABLONES ANSHOP REC (TABLONES CON ANCHO NOMINAL DE 8" DE 40-1/2" X 1, 80" A 2", CON PANAL DE 2" ALTURA, SUBE CADRO Y ACUSTICO BIOACUSTICO DE 5.4"), MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE SUSTENDOS (CANALES DE 1AL 20 Y DE COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm)
5	PLAFON ULTRA HEALTH ZONE TEGE (TABLAS DE FIBRA DE VIDRIO CON ANCHO NOMINAL DE 8" ESQUAR BISELADO DE 24 X 24 X 8") MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE SUSTENDOS (CANALES DE 1AL 20 Y DE COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm)
6	LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA ENTREPISO CON f'c = 200 kg/cm2, CON ACERO DE REFUERZO (Vigas Y Cgf60x30cm), CON CIMBRA METALICA
7	LOSA SLIMDECK4 MARCA METSA TIPO 338 O SIMILA DE 20 cm DE ALTURA PARA CLAROS DE 12.0m, CON CAPA DE COMPRESION DE 5cm
8	PERGOLAS DE CONCRETO PRECOLADO (COLUMNA Y ESTRUCTURA), APLANADO CON MORTERO MAESTRO Y ACABADO EN PINTURA BLANCA PRO-TEXPOL MARCA COMEX

MUROS	B M F
	ACABADO BASE
	ACABADO MEDIO
	ACABADO FINAL

1	MURO DE TABIQUE HUECO CERAMICO MARCA SENABLOK DE 20X20X40cm, MEZCLA CORTADA, ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:12
2	MURO DE CONCRETO ARMADO CON f'c = 300 kg/cm2, DE 30cm DE ESPESOR, ARMADO CON VARILLAS CORRUGADAS, CON ACABADO APARENTE
3	ADHESIVO CREST BLANCO 0 SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCION 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO
4	MURO DE TABIQUE HUECO DE 15 X 28 X 32 cm, TIPO SPUT (CARA DE PIEDRA, MARCA BLOKERA CARRILES JUNTAS CON MEZCLA CORTADA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL ARENA, CON PROP. 1:1:6
5	REVOCADO CREST (CRESTICO TEXTURA 0 SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO DE CONCRETO PULIDO
6	MURO DE PANEL DE TABLEROTANTE DE 1" (12.7 cm) Ø 48" (81.3 cm) X 8 (2.44 m) MARCA DURISOL 0 SIMILAR, CON BASTIDORES DE CALIBRE 20 X CON 40 cm X HUECO CON TORNILLO (DARO) A 8" (20 cm)
7	MURO CORTINA, CON HORROS TEMPLADOS DE 1500X3000MM4, SUJETADO CON ARAÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE VIDRIO DE 8mm
8	REVOCADO FINO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA DE PROP. 1:3:1, CON UN ESPESOR DE 1cm.
9	REVOCADO CREST (CRESTICO TEXTURA 0 SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:5), CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO APARENTE DE CONCRETO
10	APLANADO CON MORTERO MAESTRO (CEMENTO-CAL-POLVO DE PIEDRA) PROP 1:2:5, MARCA APASCO, APLICADO CON ESCOBAN LLANA
11	MURO DE CUERPO ROJO DIGITAL MATE, DE 40 X 80 cm, TIPO TECA-SAPWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO MODERADO, CON JUNTAS A HUESO
12	RECUBRIMIENTO A 2 MANOS DE PINTURA VINILACRILICA LAVABLE PRO 100 COLOR BLANCO, MARCA COMEX 0 SIMILAR
13	RECUBRIMIENTO DE PANEL TAPIZ MILTON & ANG+ADAPTA ADHESIVA (PVC PAPER DE 10 X 0.61 m) COLOCADO CON PEGAMENTO PARA PAPEL TAPIZ PLUSTER
14	ESMALTE SINTETICO SPECIAL A 2 MANOS HOMOGAS DE PINTURA DELETAK ZOOLANTORANTTI, COLOR TRANSPARENTE, MARCA COMEX 0 SIMILAR
15	MURO CORTINA, CON HORROS TEMPLADOS OPACOS DE 1500X3000MM CON SUJETOS CON ARAÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE CRISTAL DE 8mm

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

Croquis de Localización:

Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ACABADOS

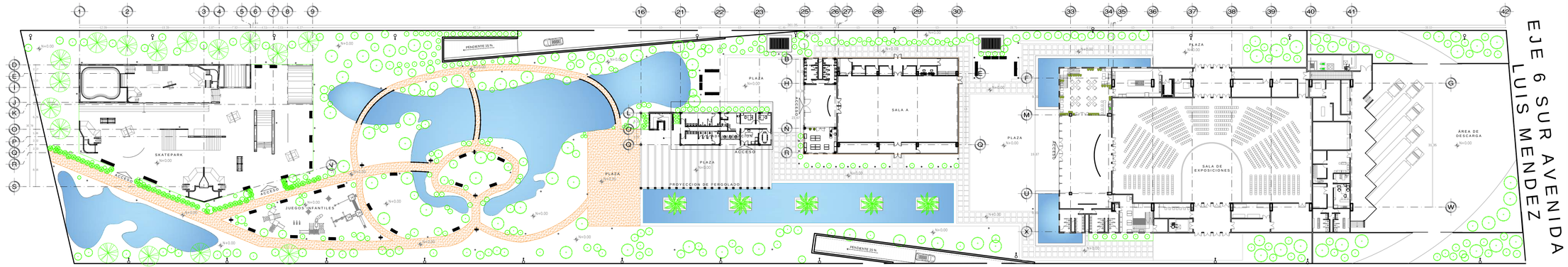
Plano: PLANTA DE SALA DE EXPOSICIONES

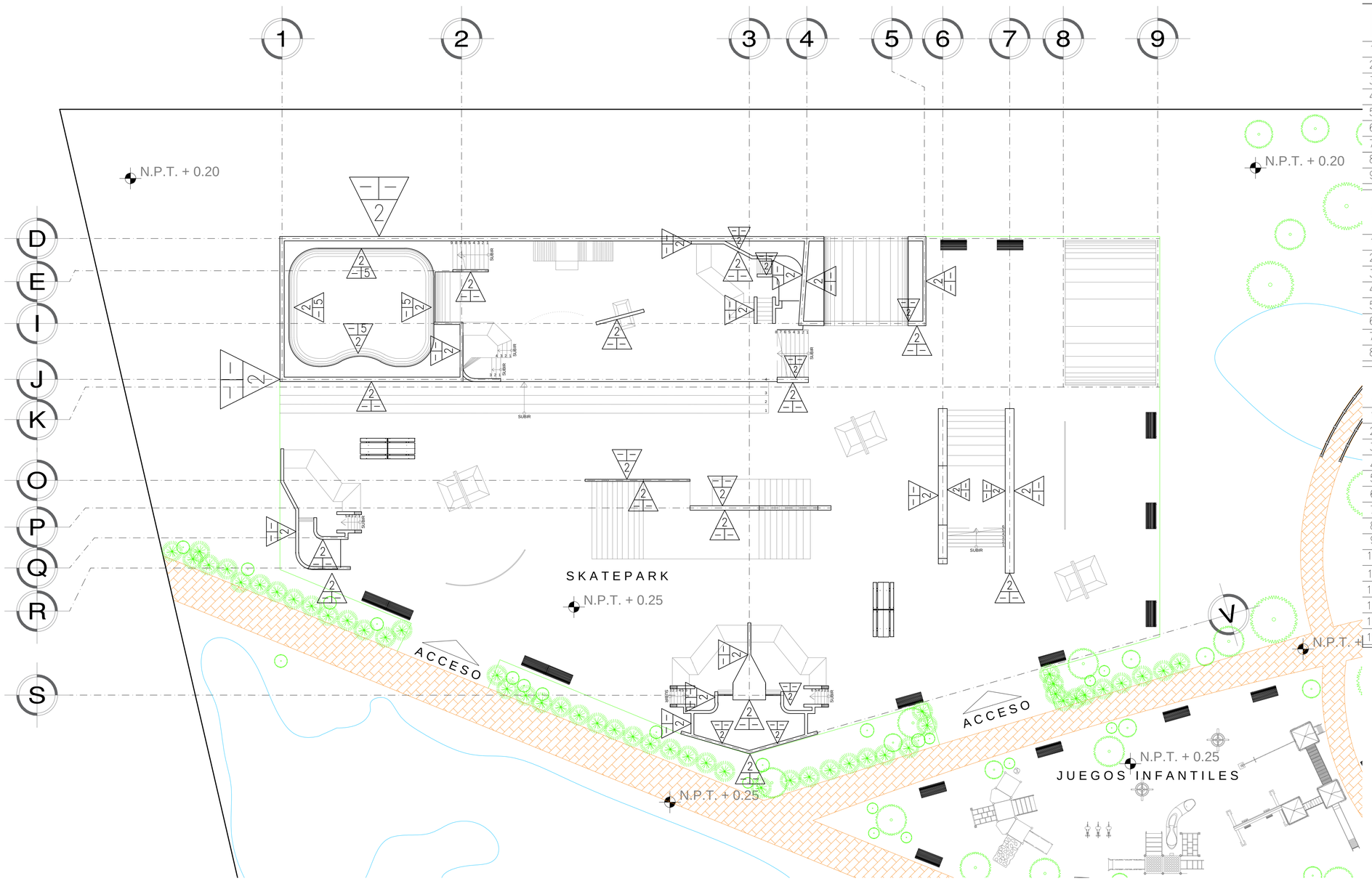
Orientación de Plano:

Escala: 1:150

Clave: **AC - SK1**

Equipo: 12





PLANO DE MUROS

PISOS — ACABADO BASE / ACABADO MEDIO / ACABADO FINAL

1	FIRME DE 8 cm DE ESPESOR DE CONCRETO ARMADO CON f'c = 150 kg/cm2, ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6-10-10 Y ACOPLADOS DEL 4TO A CADA 30 cm DE ANCHO (EXISTE)
2	ADHESIVO CREST TOTAL O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCIÓN 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO, CON ESPESOR DE 1.5 cm
3	FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 8 cm CON f'c = 150 kg/cm2 CON AGREGADO DE CANTO RODADO NEGRO (PIEDRA DE MARMOL NEGRO DE 6 mm)
4	FIRME DE CONCRETO DIRIGIDO CON TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA E3-ACCENT MARCA PROLINE
5	CONCRETO PULIDO ESTAMPADO CON MOLDES ASHLAR SLO GRANDE // ASOSO A.B.C // 24" X 24", DESMOLDANTE DURA-LOCK RELEASE AGENT, TINTE ACRILICO A BASE DE AGUA E3-ACCENT Y SELLADOR DURA-SEAL ACCELERATED GLOSS, MARCA PROLINE, CON JUNTAS DE DILATACIÓN A CADA 2m
6	FIRME DE CONCRETO CON ACABADO PULIDO CON UN f'c = 150 Kg/cm2, HECHO CON LLANA Y HELICOPTERO (PALUSTRE) CON JUNTAS DE DILATACION A CADA 3m
7	PISO DE BASALTO NATURAL, ACABADO FLAMEADO DE 600 X 600 X 20 mm, COLOR NEGRO DE ALTA RESISTENCIA, MARCA NEMENTAL, CON JUNTAS A HUESO
8	PISO DE CUERPO PORCELANICO ESTANDAR CON MANOPULEO DE 60 X 60 cm, TIPO VENTADO 4, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO
9	PISO DE CUERPO ROJO DIGITAL WHITE, DE 40 X 80 cm, TIPO TECA-DAYWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO COMERCIAL MODERADO, CON JUNTAS A HUESO

CIELOS — ACABADO BASE / ACABADO MEDIO / ACABADO FINAL

1	CUBIERTA ENTARIMADA DE MELAMINA, O PANEL SANDWICH CON LAMINA DE 3mm, FIBRA TEXTIL AISLANTE DE 25mm Y LAMINA PARA SUPERFICIES CURVAS, CON ACABADO EN MADERA DE LARGO VARIABLE Y ANCHO DE 30 cm
2	CUBIERTA DE PANEL SANDWICH CON ACABADO DE MADERA PARA INTERIORES THERMOSHOP (550 X 2400 X 98 mm) SOPORTADA POR VIGUERIA DE MADERA
3	ENTREPISO SECO PARA LOCALES HUMEDOS ESTRUCTURA METALICA CON LARGUEROS A 40cMAD 40mm, HORNILLADO A PLACAS DE TABLEROMENTE DE 19mm, CON ACABADO DE PISO DE MADERA DE 10mm, CON TORNILLOS PH #2 PLT/DR ACERO, CON TORNILLOS PH #2 PLT/DR ACERO, CON PANELES ROCKOS DE FIBRA DE VIDRIO COMO PROTECCION ACUSTICA, SEGUN DET. ACABADO FINAL
4	PLAFON MODULARIO LINEAR PARA CIELO RASO CON TABLONES SHADOW NOC (TABLONES CON ANCHO NOMINAL DE 8" DE 40-1/2" X 1, 80" X 8", CON RANURA DE 3/4" NATURAL DARK CHERRY Y BELLOW BOARD/STOCK DE 6-4"), MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE ENTERPOLES (CANALES DE 60 mm, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm
5	PLAFON ULTIMA HEALTH ZONE 7836 (TABLAS DE FIBRA DE VIDRIO CON ANCHO NOMINAL DE 8" ESCUAR BISELADO DE 24 X 24 X 8"), MARCA ARMSTRONG, COLOCADO SOBRE ENTERPOLES (CANALES DE 24, 20 Y 24, COLOCADOS A UNA DISTANCIA DE 60 cm)
6	LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA ENTREPISO CON f'c = 250 Kg/cm2, CON ACERO DE REFUERZO (Vigas Y Columnas), CON CIMBRA METALICA
7	LOSA SLIMDECK MARCA METCA TIPO 238 O SIMILA DE 20 cm DE ALTURA PARA CLAROS DE 12.0m, CON CAPA DE COMPRESION DE 5cm
8	PERGOLAS DE CONCRETO PRETOLADO (COLUMNA Y ESTRUCTURA), APLANADO CON MORTERO MAESTRO Y ACABADO EN PINTURA BLANCA PRO 100PLUS, MARCA COMEX

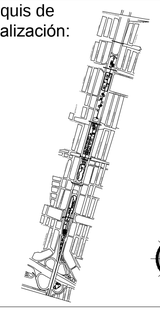
MUROS — ACABADO BASE / ACABADO MEDIO / ACABADO FINAL

1	MURO DE TABIQUE HUECO CERAMICO MARCA SOMBRILLERA DE 20X20X40cm, MEZCLA CEMENTADA, ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:1:5)
2	MURO DE CONCRETO ARMADO CON f'c = 300 Kg/cm2, DE 30cm DE ESPESOR, ARMADO CON VARILLAS CORRUGADAS, CON ACABADO APARENTE
3	ADHESIVO CREST BLANCO O SIMILAR (MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, EN PROPORCION 1:1:6) ADECUADAMENTE NIVELADO
4	MURO DE TABIQUE HUECO DE 15 X 27 X 28 cm, TIPO SPUT (CARA DE PIEDRA, MARCA BLONDIN CARRILLO) JUNTAS CON MEZCLA CEMENTADA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA, CON PROP. 1:1:5
5	REVOCADO CREST CRISTALICO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:12, CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO DE CONCRETO PULIDO
6	MURO DE PANEL DE TABLAROMENTE DE 2" (13.7 cm) X 48" (91.3 cm) X 8' (2.44 m) MARCA DURODX O SIMILAR, CON BASTIDORES DE CALIBRE 20 A CADA 40 cm Y SUJETO CON TORNILLO DURO # 8" (20 cm)
7	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS DE 1500X3000mm, SUJETADO CON ARAÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE HIERRO DE 9mm
8	REVOCADO FINO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA DE PROP. 1:3:5, CON UN ESPESOR DE 1cm,
9	REVOCADO CREST CRISTALICO TEXTURA O SIMILAR MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP 1:3:12, CON ESPESOR DE 1 cm, ACABADO APARENTE DE CONCRETO
10	APLANADO CON MORTERO MAESTRO (CEMENTO-CAL-POLVO DE PIEDRA) PROP 1:2:5, MARCA APASCO, APLICADO CON CUCHARA LLANA
11	MURO DE CUERPO ROJO DIGITAL MATE, DE 40 X 80 cm, TIPO TECA-DAYWOOD, MARCA INTERCERAMIC, DE USO MODERADO, CON JUNTAS A HUESO
12	RECUBRIMIENTO A 2 MANOS DE PINTURA VINILACRILICA LAVABLE PRO 100 COLOR BLANCO, MARCA COMEX O SIMILAR
13	RECUBRIMIENTO DE PAPEL TAPIZ MOTIF & RING-KENDRA KENDRA (PVC PAPER DE 10 X 0.61 m) COLOCADO CON PEGAMENTO PARA PAPEL TAPIZ ALLISTER
14	ESCURRIMIENTO SPECIAL A 2 MANOS HOMOGAS DE PINTURA DULETAK DOBLANTIDARTTI, COLOR TRANSPARENTE, MARCA COMEX O SIMILAR
15	MURO CORTINA, CON VIDRIOS TEMPLADOS OPACOS DE 1500X3000 mm SUJETOS CON ARAÑAS DE ACERO INOXIDABLE Y SOPORTES DE CRISTAL DE 9mm

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Simbologia:

Croquis de Localización:



Proyecto:

RECINTO FERIAL Y SKATEPARK

Taller José Revueltas

Asesores: Abúd Ramírez Ramón, Arq.
Galicia González Rigoberto, Arq.
Salazar Rivera Germán, M. en Arq.

Equipo: Pavón Martinez Mari Carmen
Rodríguez Martínez Marco
Zendejas Colindres Alma Victoria

Fecha: DICIEMBRE 2018

Planos: ACABADOS

Plano: PLANTA DE SALA DE EXPOSICIONES

Orientación de Plano:

Escala: 1:150

Clave: **AC - SK2**

Equipo: 12