



FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
DIVISIÓN DE HUMANIDADES
Y ARTES
ARQUITECTURA

Universidad Nacional Autónoma De México

Facultad De Estudios Superiores Aragón
Arquitectura

Nueva Ciudad Tecnológica Universitaria

Tesis para obtener el Título de Arquitecto presentan:
Dante Alexander Pérez Gorostieta
Aldo Uriel Néstor Domínguez

Cd. Nezahualcóyotl Edo. de Méx.
Agosto 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

SÍNODO.

Arq. Néstor Lugo Zaleta

Arq. Alexander Lomelí Francisco Manuel

Director de Tesis: Arq. Álvarez Fernández Ángel Sergio

Arq. Padilla Hernández José Aldo

Arq. Y M.en Ing. García González Adrián

DEDICATORIAS Y AGRADEDECIMIENTOS.

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a mis padres, por su sacrificio y esfuerzo por darme una carrera para mi futuro y por creer en mi capacidad para ser un servidor de la nación; A mi novia Fatima que a pesar que no estuvo desde el principio llego en la etapa final y más difícil a apoyarme y darme ese amor y esas ganas de seguir adelante.

A mis maestros en especial al Arquitecto José Alfredo Ortiz que me apoyo y brindo su ayuda en mi labor de servicio social y prácticas profesionales.

A mis amigos de la preparatoria por ser un apoyo constante para mi crecimiento profesional y a mi equipo de tesis que junto a ellos logre grandes cosas en esta aventura universitaria.

EPÍGRAFE.

“Si quieres una vida fácil, no seas un Arquitecto”

-Zaha Mohammad Hadid, DBE, Premio Pritzker 2004

IDEARIO.

El ser un universitario representa un orgullo para el país, un ideal, somos la raza de ese espíritu incansable; esta tesis es una forma de agradecer a la Universidad, a la sociedad y a la academia del empeño de formar estudiantes, así como una muestra de cariño a la arquitectura y a las artes visuales, por el reto de crear espacios plásticos que conlleven a México a seguir siendo una gran nación.

INDICE

INTRODUCCION.....	07
Metodología Utilizada.....	08
Exposición de la demanda real.....	15
Justificación de la necesidad.....	16
Género.....	17
Predio.....	19
Financiamiento.....	22
Antecedentes.....	25
OBJETIVOS A LOGRAR Y FACTORES A CONSIDERAR.....	42
Análisis del objeto.....	43
Unidad básica de Diseño.....	51
Análisis de elección de carreras.....	56
Programa de requerimientos definitivo.....	63
Tabla de relaciones de los locales que constituyen el sistema arquitectónico.....	117
Análisis del sujeto.....	120
Análisis de encuestas.....	126
Análisis del medio.....	133
HIPOTESIS.....	147
Concepto e imagen conceptual.....	148
Programa arquitectónico.....	153
Diagrama de funcionamiento y Matriz de relaciones.....	157
Zonificación.....	162
Análisis de áreas.....	166

PROPUESTA DE SOLUCIÓN	176
Planos Nivel Partido Arquitectónico	177
Perspectiva.....	186
Presupuesto Global	190
PROYECTO ARQUITECTONICO	197
Memoria descriptiva.....	198
Conjunto Plan maestro.....	202
Edificios o secciones.....	224
DESARROLLO ARQUITECTÓNICO.....	225
Planos Arquitectónicos.....	226
Planos de trazo y nivelación.....	253
Planos de albañilerías.....	256
Planos de acabados	259
Planos de detalles.....	262
PROYECTO ESTRUCTURAL.....	266
Memoria Descriptiva.....	267
Proyecto estructural.....	280
PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA.....	288
Proyecto de instalación hidráulica.....	289
Proyecto de instalación sanitaria.....	304

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELECTRICA.....	309
PROYECTO DE INSTALACIÓN ESPECIAL.....	319
PROGRAMACION DE OBRA.....	323
Honorarios por proyecto de acuerdo al arancel del CAM-SAM.....	324
Presupuesto paramétrico de obra.....	328
Programa de actividades por partida con montos y amortización del anticipo.....	332
CONCLUSIONES.....	336
BIBLIOGRAFIA.....	341

INTRODUCCIÓN

Metodología Utilizada

Metodología utilizada.

El objetivo que se pretende alcanzar es la elaboración de la tesis profesional **Ciudad universitaria de la UNAM en las instalaciones en desuso del Aeropuerto internacional de la Ciudad de México “Benito Juárez”** a través de una investigación extenuante que conlleve a un análisis y síntesis de información con apoyo de planos, mapas, gacetas, graficas, imágenes, visitas análogas, encuetas, etc... para lograr justificar la hipótesis, solución y elaboración de un proyecto arquitectónico ejecutivo que impacte de manera positiva en el México contemporáneo.

Etapa de información

Conocimiento de los factores de la necesidad a satisfacer a través del contacto con la persona o institución que requiere el espacio-forma, conteniendo:

Explicación preliminar del objeto general, particular, sujeto usuario y tipo como factores generadores y descripciones generales del Medio, tiempo de entrega y costo que tendrá el espacio-forma satisfactor.

Con producto a obtener:

La función utilitaria, el género del espacio, destino del satisfactor, tipología deseada, arquitectura de referencia, programa de necesidades enunciado actividades básicas con un listado preliminar de requerimientos, identificación del usuario demandante, ubicación exacta del predico con sus dimensiones y superficie, así como un plazo de entrega y los recursos económicos disponibles.

Etapa de Investigación

Comprensión personal de los factores de la necesidad a satisfacer a través de visitas, entrevistas y consultas bibliográficas, conteniendo:

El conocimiento del objeto general, particular, sujeto usuario y tipo como factores generadores y descripciones generales de los condicionadores de los distintos Medio, tiempo de entrega y costo propuesto para el espacio-forma satisfactor.

Con producto por obtener:

Las propiedades del género, normas y reglamentos gubernamentales y genéricos, explicación del objeto particular con base en los espacios requeridos por zonas y desglosando todas las características de particularidades, relaciones de actividades, circulaciones, dimensiones, funcionamiento, orientaciones, etc... Imágenes de referencias arquitectónicas análogas, percepción de los usuarios de las soluciones existentes, características físicas, pirámides estadísticas de usuarios, tipificación genérica, tablas de aspectos impersonales. Con los condicionadores se debe obtener, plano topográfico, de predio con recursos existentes, y de ubicación respecto al norte, exposiciones de las condicionantes de estabilidad, graficas estadísticas de temperatura, lluvia, solar y vientos dominantes, vegetación y fauna nativa y viable de la región, mapas descriptivos de escala unitaria y de barrio, mapas descriptivos de espacios públicos, privados, uso de suelo, esquemas básicos de disposición, sistema de lotificaciones de la zona, perfil proporcional del entorno, fotografías descriptivas de la tipología, materiales de la región, traslados y mano de obra.

Graficas estadísticas de nivel de instrucción promedio, ingreso mensual, población activa, actividades productivas y recreativas, imágenes, croquis, costos y plazos de ejecución de estructura, materiales, acabados e instalaciones.

Etapas de Análisis. (MARCO TEÓRICO)

Selección de los objetivos a lograr y factores a considerar para satisfacer la necesidad, comparando las etapas de investigación e información, resolviendo las preguntas ¿Qué se necesita realmente? ¿Para qué se necesita realmente?, conteniendo:

Comprensión del objetivo general y particular real, mediante la exposición organizada de los datos de la etapa de información e investigación, confrontando ambos resultados y exponiendo

organizadamente datos obtenidos de factores generadores y condicionantes, que se manifiesten como básicos para determinar la propuesta de solución para forma, la función y la constructibilidad.

Con producto a obtener:

Las características que el diseñador haya interpretado como de incidencia directa en el objeto de estudio, como el destino del satisfactor, describiendo la función utilitaria, enunciando las zonas, esquemas gráficos de funcionamiento, fotografías descriptivas de los valores formales de carácter, relación de la normatividad funcional, reglamentación constructiva más significativas, así como una tabla sinóptica del programa de requerimientos definitivo, descripción de las características tipológicas y diferenciales del usuario, plano descriptivo de las características del medio físico, resumen gráfico de las particularidades del medio natural, mapas y fotografías descriptivos de las cualidades del medio urbano, resumen gráfico de las particularidades del medio social, programa de actividades que se ajusten al plazo requerido, sistema constructivo y programa de erogaciones que se ajusten al monto disponible.

Etapa de Síntesis. (MARCO TEÓRICO)

Toma de decisiones para abordar el planteamiento del planteamiento del satisfactor de la necesidad, resolviendo las preguntas ¿Cómo debe ser lo que se necesita? ¿Cuáles deben ser sus requerimientos?, conteniendo:

Determinación del concepto e imagen conceptual que fundamentara al satisfactor. Integración de los requerimientos definidos en la etapa de análisis con los que la imagen conceptual determine, así como la formulación del programa arquitectónico.

Productos a obtener:

Premisas pre conceptuales, concepto, imagen conceptual, complemento de la tabla de requerimientos definitiva con las propuestas para las calidades formales que deberán complementar las exigencias funcionales, croquis arquitectónicos de la propuesta de solución para cada una de las exigencias determinadas en el análisis que dentro de los valores formales conceptuales (formal, funcional, técnica).

Etapa de Estudios Preliminares. (MARCO TEÓRICO)

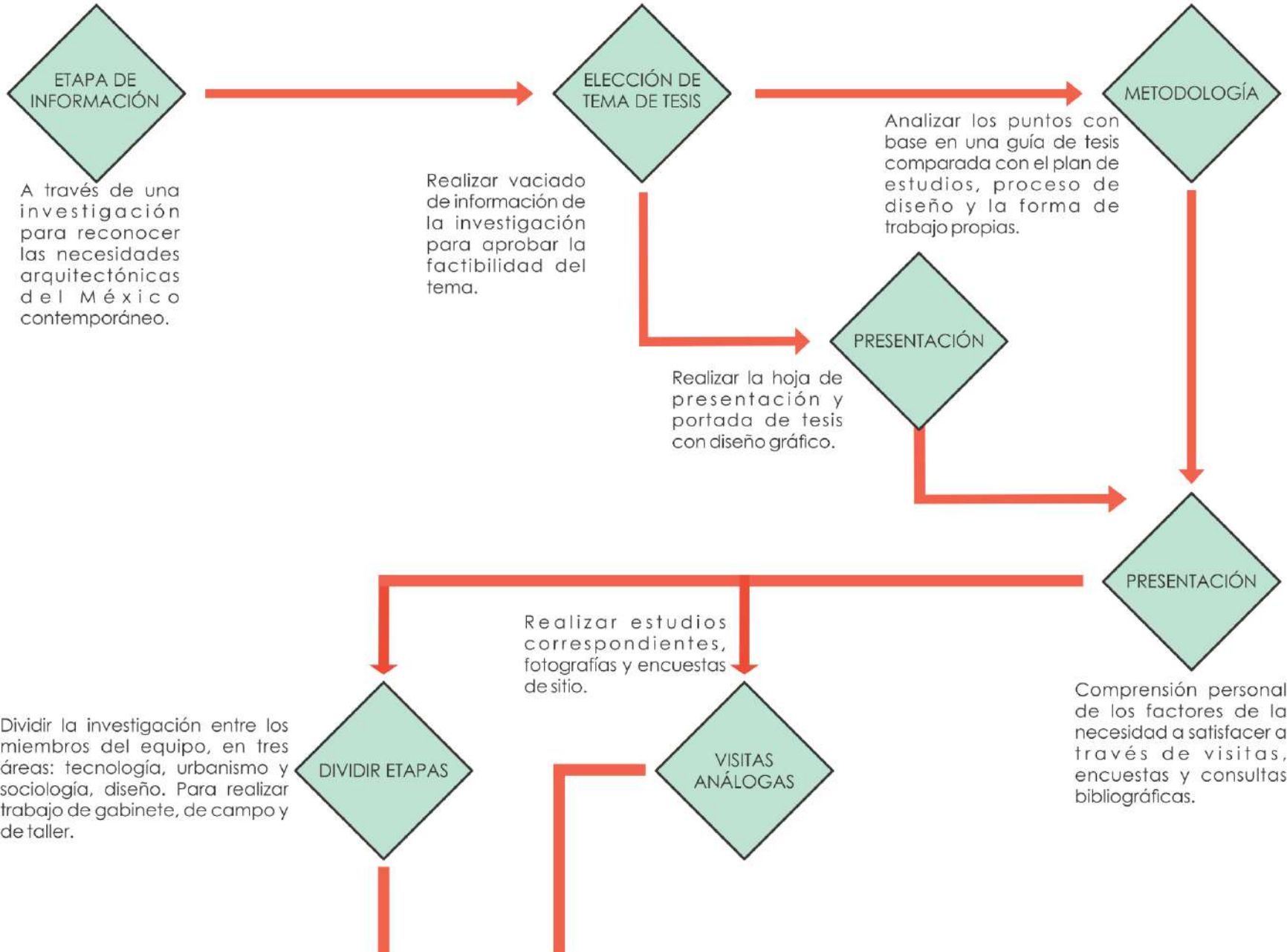
Primera proposición del diseño integral del satisfactor de la necesidad, resolviendo la cuestión ¿Cómo va siendo lo que se necesita?, conteniendo:

Diagrama y matriz de relaciones, esquema de funcionamiento, análisis de áreas, zonificación por zonas, áreas y espacios, partido, secuencia de entrevistas de confrontación con quien demanda el satisfactor para determinarlo paulatinamente a través de su diseño integral.

Productos a obtener:

Matriz de relaciones, croquis de plantas y alzados descriptivos de las propiedades formales y funcionales a utilizar por una selección de agrupamiento de locales básicos para el destino del satisfactor, tabla sinóptica de la determinación de la superficie total, tabla de exigencias para el funcionamiento de las zonas y áreas, croquis del predio asignado valores a sus zonas, partido con expresión gráfica de la forma y de la función propuesta, a través de croquis de plantas, cortes, fachadas y maquetas de estudios. Concluyendo en una primer propuesta de diseño integral.

Proceso Metodológico



ETAPA DE INFORMACIÓN

A través de una investigación para reconocer las necesidades arquitectónicas del México contemporáneo.

ELECCIÓN DE TEMA DE TESIS

Realizar vaciado de información de la investigación para aprobar la factibilidad del tema.

METODOLOGÍA

Analizar los puntos con base en una guía de tesis comparada con el plan de estudios, proceso de diseño y la forma de trabajo propias.

PRESENTACIÓN

Realizar la hoja de presentación y portada de tesis con diseño gráfico.

PRESENTACIÓN

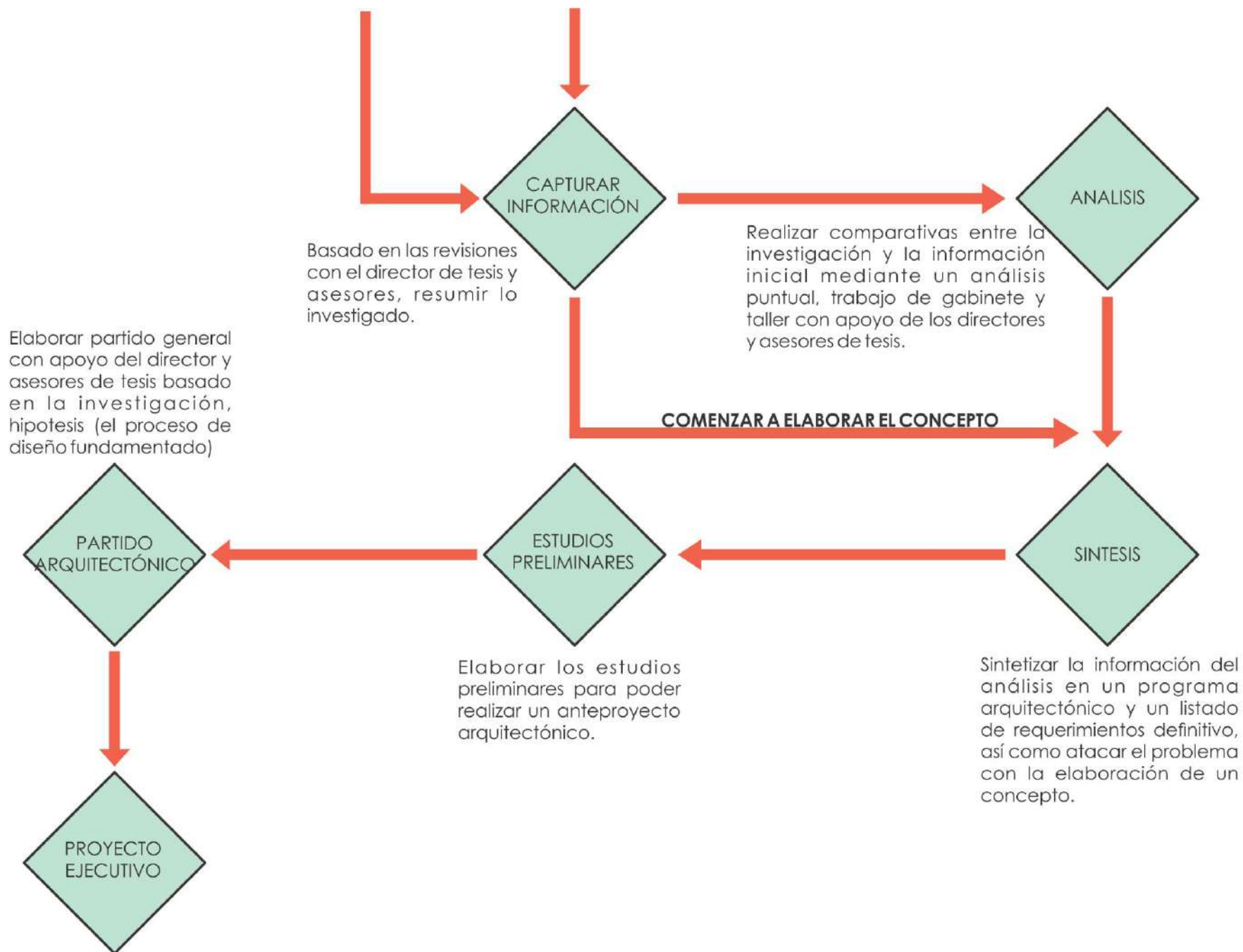
Comprensión personal de los factores de la necesidad a satisfacer a través de visitas, encuestas y consultas bibliográficas.

DIVIDIR ETAPAS

Dividir la investigación entre los miembros del equipo, en tres áreas: tecnología, urbanismo y sociología, diseño. Para realizar trabajo de gabinete, de campo y de taller.

VISITAS ANÁLOGAS

Realizar estudios correspondientes, fotografías y encuestas de sitio.



Exposición de la demanda real y Justificación de la Necesidad

Exposición de la demanda real.



FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
DIVISIÓN DE HUMANIDADES
Y ARTES
ARQUITECTURA

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN
JEFATURA DE CARRERA DE ARQUITECTURA
OFICIO: FESAR/JARQ/401/17

ASUNTO: Carta aval.

MTRO. ROMÁN GUILLERMO MEYER FALCÓN,
SRIO. PROPUESTO DE LA SECRETARÍA
DE DESARROLLO AGRIARIO, TERRITORIAL Y URBANO,
GOBIERNO FEDERAL.

Presente:

Los alumnos(as) que a continuación se indican:

Daniel Hernández López, No. de Cuenta 415033918
Dante Alexander Pérez Gorostieta, No. de Cuenta 310152026
Aldo Uriel Néstor Domínguez, No. de Cuenta 312072186

Proponen como Tema de Tesis de Licenciatura: **Sede de la UNAM en las instalaciones en desuso del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.**

Proyecto que en el marco normativo de la UNAM es necesario fundamentar, por lo que respetuosamente solicito de usted por este medio si no hay inconveniente alguno de su parte, extenderles una **Carta Aval**, con la que puedan justificar y dar continuidad al trabajo que a la fecha desarrollan.

Esta solicitud y el invaluable apoyo que de usted solicito, puede estar seguro que se dirige con fines estrictamente académicos.

Sin más por el momento quedo de usted respetuosamente.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Nezahualcóyotl, Estado de México, 27 de agosto de 2017

EL JEFE DE LA CARRERA

DR. ROBERTO PLIEGO MARTÍNEZ

C.c.p. Dr. Armando Rosales García, Subsecretario Propuesto de Desarrollo Urbano y Vivienda
RPM/tp

UNAM
La Universidad
de la Nación

RECIBI ORIGINAL.

28-08-18.

DR. ARMANDO ROSALES G.

Justificación de la necesidad.

En la actualidad la Zona Metropolitana de la Ciudad de México ha quedado rebasada por la demanda de educación superior público, lo cual ha convertido una necesidad la creación de espacios públicos para la educación universitaria que cuenten con áreas culturales y deportivas para el mejor desarrollo de la población estudiantil, apoyando la génesis de carreras en auge que vayan de la mano con el avance del mundo globalizado y las nuevas tecnologías y así ubicar a México en el plano internacional.

Concebir un espacio para la formación profesional, cultural y deportiva de jóvenes mexicanos, mediante un plantel moderno y eficiente para la enseñanza de las nuevas tecnologías, también impactar socialmente a la población regional de manera positiva, mediante un desarrollo de innovación que dé solución a problemas socioeconómicos y de seguridad que vive hoy en día la CDMX y su área metropolitana.

Fundamentación de la necesidad

Población total según rango de acción:
Población total del Área Metropolitana de la CDMX:
20 400 000 hab.

Densidad total del Área Metropolitana de la
CDMX: 2559,8 hab/km²

Población Total de 17 a 25 años del Área
Metropolitana de la CDMX: 2 300 000 Hab. (Año
2005)

Según el INEGI, el 56% de personas en estas
edades acude a algún centro educativo superior.¹

$2\ 100\ 000 * .44$ (población que no asiste la
escuela superior) = 924 000 Hab (Año 2005)

Nivel de servicio:

Regional

Usuario potencial.
Sexo: Ambos sexos

Rango de edad: 18 a 25 años

¹ Datos del INEGI, apartado de Asistencia escolar (15 a 25 años), estadísticas a propósito del día internacional de la juventud.

Demanda Total:
Población Masculina de 17 a 25 años total del
Área Metropolitana de la CDMX: 1 000 000 Hab.
(Año 2005)

Población Femenina de 17 a 25 años total
años total del Área Metropolitana de la CDMX: 1
100 000 Hab. (Año 2005)

Nivel socio económico
Escolaridad: Educación Superior

Nivel Económico: Medio bajo

Género.

Género Arquitectónico: Educación. Espacios
destinados a la instrucción de nivel superior;
especializada, militar y religiosa, a lectura y
almacenamiento de los registros del hombre,
reuniones comunitarias, culturales y exposición de la
obra del hombre.

Programa General de Necesidades

Área administrativa

- Rectoría
- Direcciones Grales.
- Caja
- Servicios Escolares

Área Educativa

- Edificios de aulas
- Laboratorios
- Bibliotecas
- Centros de Investigación
- Posgrado
- Centro de Idiomas
- Talleres

Área Cultural

- Auditorios
- Teatros
- Sala de conciertos
- Servicio Médico Central
- Direcciones y oficinas
- Clínica Deportiva
- Ciclo-pista
- Gimnasio de Atletismo y Halterofilia
- Campos de Béisbol
- Campos de Fútbol
- Canchas de Frontón
- Canchas de Fútbol Rápido Empastadas
- Canchas de Tenis
- Canchas de Baloncesto
- Canchas de Voleibol
- Canchas de Fútbol Soccer

- Talleres Culturales
- Museos
- Salas de exposiciones
- Planetario
- Espacio Escultórico

Área deportiva

- Estadio
- Pistas de Atletismo
- Alberca Olímpica
- Fosa de Clavados
- Gimnasio Central
- Gimnasio de Exhibición

Zona de Servicios

- Estacionamiento

Zona de Esparcimiento

- Plazas
- Comedores y cafeterías

Áreas Verdes

Organismo regulador
Instituto Nacional de la Infraestructura Física
Educativa (INFED).

Dirección Gral. De obras y conservación
UNAM (DGO UNAM).

Predio

Ubicación: Av. Capitán Carlos León S/N, Peñón de los Baños, Venustiano Carranza, 15620 Ciudad de México, CDMX

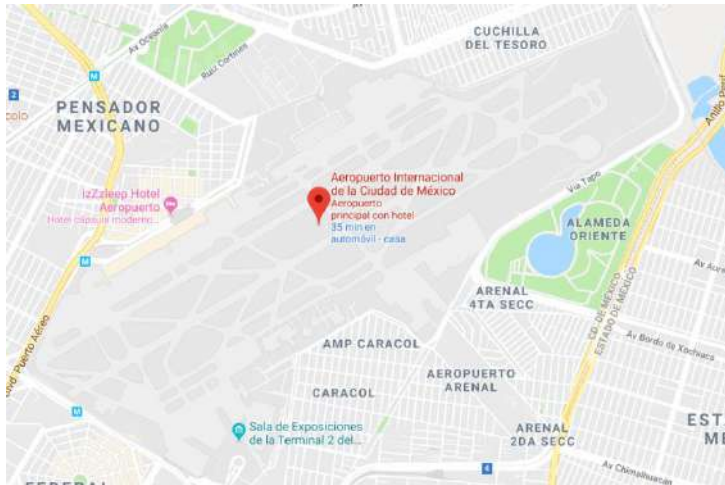


Figura 1. Imagen localización del predio | Google maps



Figura 2. Foto de mapa de barrio Perímetro: 12.83 Km
Área: 6,342,000 m² | Google earth

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		{+} DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UISB. autos)	90	90	96				
	Nº CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	31,404	31,404	31,404				
	Nº DE TERRENO POR MODULO TIPO	159,300	159,300	159,300				
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1						
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	400	400	400				
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	1 A 4	1 A 4	1 A 4				
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%) (1)	0% A 4% (positiva)						
POSICION EN MANZANA	NO APLICABLE (2)							

Figura 3. Tabla SEDESOL, Correspondencia con Género Arquitectónico | Norma SEDESOL



Figura 4. Foto de Av. Fuerza Aérea | Google Street View

Ventajas y desventajas

Ventajas

La rehabilitación del terreno para la creación de un pulmón verde, disminución de índice delictivo, incremento del abastecimiento de servicios, creación de empleos a corto, mediano y largo plazo, impulsar económicamente la zona oriente, aumentar los niveles de profesionales del país, disminuir el rezago académico y ampliar la oferta educativa teniendo un impacto en la innovación y el desarrollo de tecnologías de punta, dar un espacio a la sociedad para recreación y un planteamiento urbano que apoye vialidades y redes de transporte, reducir el impacto del número de usuarios que se trasladan en la zona.²

Desventajas

El costo y contaminación de la construcción, la transición del Aeropuerto al NAICM y su impacto en tiempo.

² Comparativo de la afluencia de usuarios de la zona del AICM (130 000 personas diarias), contra la afluencia de usuarios de la zona de CU UNAM (100 000 personas diarias), con referencia en las estadísticas y movimiento operacional del AICM 2018 y las estadísticas de personal y estudiantes de la UNAM (estadisticaunam.mx)

Financiamiento del Proyecto

Donación del terreno propuesto

Gracias al trabajo en conjunto y el apoyo del Gobierno Federal, el ayuntamiento de la CDMX y al interés de la UNAM para tomar posesión del terreno del aeropuerto internacional de la Ciudad de México "Benito Juárez", con la finalidad de desarrollar un macro proyecto multidisciplinario e instalar un nuevo plantel, se llegó a la decisión de común acuerdo de tomar control y operación de dicho predio a través de donación de predio(s).

Así el Gobierno aprobó la desincorporación y donación del predio. Se firmaría un contrato de comodato, detallando las especificaciones, para darle a la UNAM los terrenos previstos.

Una vez realizada la donación y pasar a ser parte de la UNAM el uso de suelo se verá modificado al original (solo en un porcentaje mínimo) pasando a ser de uso comercial y/o mixto, permitiendo la inversión de iniciativa privada y organizaciones no gubernamentales, como parte de la planeación y desarrollo del macro proyecto, al cual beneficiará a distintos sectores involucrados.

Se resalta la necesidad de garantizar que esta obra no sea costeadada con recursos públicos, para después cederla a particulares a través de figuras como la concesión, el comodato o el título gratuito. Según sea el acuerdo al que se llegue.

Inversiones para la realización del Plan Maestro

Una vez que se haya llegado al común acuerdo de donación del predio a la UNAM para su nuevo recinto multidisciplinario se prevé la intervención económica de distintos sectores, como son: el sector privado, Industria, organizaciones no gubernamentales y apoyo del gobierno, tanto federal como estatal. Teniendo en mente el impulso del proyecto en beneficio de la sociedad, la cultura, educación y crecimiento de Infraestructura en todos los niveles para generar una ciudad de primer nivel con recursos que estén a la altura que demanda.

El trabajo en equipo tanto de la UNAM como con otros inversionistas pretende que se mejoren las relaciones con externos y así tener instalaciones de calidad, que permitan la mejor experiencia y formación de nuevos profesionales que, con el tiempo, harán del país una potencia mundial, innovando en carreras con nuevas tecnologías.

La inversión y aportaciones del sector privado se verá reflejada en todas las zonas que comprende el proyecto de la Nueva Ciudad Tecnológica Universitaria, por ejemplo; la zona deportiva y creación de un Estadio Olímpico permite la incorporación de alguna institución deportiva, en cuestión de investigación diversos laboratorios podrían apoyar la elaboración de instalaciones optimas, así mismo, el sector de cultura puede colaborar con distintas instituciones para ofrecer recintos y espacios que impulsen dicho sector.

La meta de nuestro plan maestro es generar un hito que, con el apoyo e inversión de distintos sectores, se convierta en un símbolo, tanto de la Ciudad de México como a nivel regional.

Antecedentes

Históricos del lugar.

El terreno está situado en el pueblo de Peñón de los Baños, dentro de la delegación Venustiano Carranza, uno de las dieciséis delegaciones en las que la Ciudad de México se divide, el aeropuerto está a 5 kilómetros al este de su Centro Histórico y está rodeado por las zonas urbanizadas de Gustavo A. Madero al norte y Venustiano Carranza al oeste, al sur y al este, en el que actualmente se encuentra el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (Código IATA: MEX - Código OACI: MMMX - Código DGAC: ME1³), oficialmente Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México, en honor a Benito Juárez y abreviado AICM, es un aeropuerto comercial que sirve a la Zona metropolitana del Valle de México. Es el aeropuerto más transitado de México y América Latina⁴, por número pasajeros y operaciones aéreas; transportando más de 44 millones de pasajeros en 2017. El aeropuerto mantiene 35 mil puestos de trabajo directos y alrededor de 15 mil indirectamente en el área adyacente. Es propiedad del Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México y es operado por Aeropuertos y Servicios Auxiliares, la corporación propiedad del gobierno, que también opera otros 22 aeropuertos en todo México.

México Prehispánico.

Durante la época del México prehispánico, el cerro del Peñón de los Baños era una formación rocosa a la que los habitantes de Tenochtitlan se referían como el Tepetzinco ("cerrito"), localizada en las aguas del antiguo Lago de Texcoco. De acuerdo con las leyendas antiguas, fue en ese islote donde el corazón del

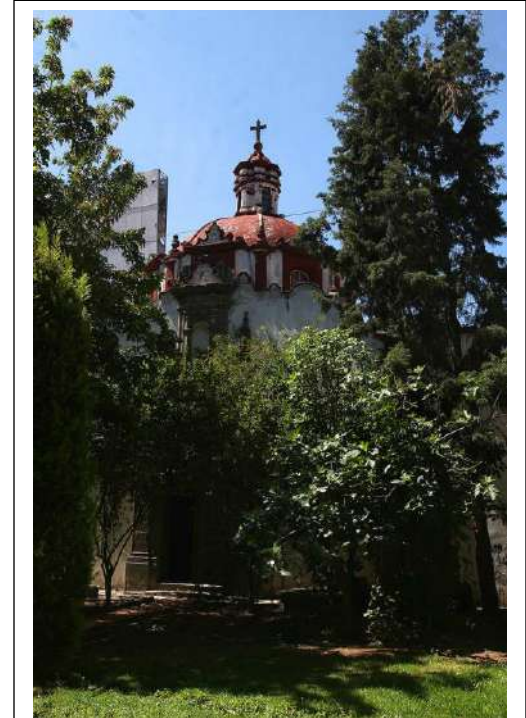


Figura 5. Capilla del Peñón de los Baños.

<https://www.cdmx.gob.mx/vive-cdmx/post/penon-de-los-banos>

³ Estadísticas y códigos del AICM. <https://www.aicm.com.mx/categoria/estadisticas>

⁴ Ad ídem <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/aeronautica-civil/5-estadisticas/52-estadistica-operativa-regional-traffic-statistics-by-region/>

príncipe Copilli –sobrino del dios Huitzilopochtli– fue enterrado para dar lugar al nopal donde se posaría la imagen del escudo nacional: un águila devorando a una serpiente.

El sitio era famoso por ser una zona de relajación para los habitantes precolombinos, donde los tlatoanis (gobernantes de la ciudad) como Moctezuma, disfrutaban de las aguas termales que brotaban del lugar, realizando rituales de limpieza, purificación del cuerpo y del alma, conocidos como temazcales (baños de vapor).

Sin embargo, tras la caída de México-Tenochtitlan en 1521 y con la inminente urbanización de la ciudad, el islote quedó unido a la tierra, construyéndose sobre el la Capilla del Peñón de los Baños en la que se conserva un retablo en honor a la Virgen de Guadalupe y una figura conocida como el “Cristo del Peñón”. Esta ermita es famosa por estar levantada cerca del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México y encumbrarse frente al Parque del Niño Quemado, en medio de la urbe de la capital mexicana.

Junto a esta construcción religiosa se encuentran los Baños Medicinales del Peñón, conocidos por preservar la tradición de los baños de vapor gracias al brote de sus aguas ricas en minerales y a las que se les conoce por poseer propiedades curativas. El lugar tuvo su auge durante los siglos XIX y XX, al ser visitados por los emperadores Maximiliano y Carlota de Habsburgo así como por la Marquesa de Calderón de la Barca y el naturalista Alexander von Humboldt.



Figura 6. Fachada de la Capilla del Peñón de los Baños.

<https://www.cdmx.gob.mx/vive-cdmx/post/penon-de-los-banos>



Figura 7. Primer vuelo de Francisco I. Madero.

<http://fundacioncarlosslim.org/francisco-i-madero-los-aires/>

Estos Baños cuentan con cuartos individuales y se encuentran abiertos durante todo el año para el público en general. Este lugar, que forma parte de la cultura de México y de las tradiciones populares que se conservan desde la época de los tenochcas, proporciona un recinto de dispersión y calma para los residentes contemporáneos de la Ciudad de México.⁵

Actualmente se ubica a pocos metros el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México y en él se localizan algunas de sus instalaciones de telecomunicaciones y radar.

El Aeropuerto Internacional.

En el año de 1910 cuando se empiezan a utilizar los despoblados llanos de Balbuena primeramente por Alberto Braniff (vuelo) para realizar sus vuelos siendo el primero el 8 de enero de 1910. También el Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, Don Francisco I. Madero realizó un vuelo en dichos llanos el 30 de noviembre de 1911.

La primera decisión de crear una instalación aeroportuaria en el país y en Distrito Federal fue tomada el 5 de Febrero de 1915 por Don Venustiano Carranza, al crear la aviación militar ocupando parte de los llanos de Balbuena.

La fecha de 19 de noviembre de 1952 en que se conmemora como aniversario del aeropuerto corresponde a la inauguración oficial de la ampliación iniciada en 1949 que incluyó la construcción de la pista 05D-23I, la nueva plataforma, el nuevo edificio terminal, su torre de control y el edificio para autoridades de la terminal aérea, el cual entró en servicio total hasta el 1 de julio de 1954 ya que fue necesario dotarlo de todos los equipos y sistemas para operarlo.

⁵ <https://www.cdmx.gob.mx/vive-cdmx/post/penon-de-los-banos>



Figura 8. Control.



Figura 9. Tren.

<https://www.aicm.com.mx/>

Como parte del programa de reestructuración de la red aeroportuaria nacional, que consideró el concesionar a la iniciativa privada 35 de las 60 terminales del país, el 1º de noviembre de 1998 el AICM se desincorporó de la red ASA para conformar el Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México, que consistía de tres empresas: Aeropuerto Internacional de la ciudad de México, S.A. de C.V., Servicios Aeroportuarios de la ciudad de México, S.A. de C.V. y Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México, S.A. de C.V.

Con la finalidad de fortalecer la coordinación y la vinculación técnica y operativa entre las distintas áreas y constituir enlaces de control y coordinación para el desarrollo de diversos proyectos relacionados con las obras de ampliación y la puesta en marcha de la nueva Terminal 2 durante los ejercicios 2005 y 2006. El 24 de noviembre de 2006 se publica mediante acuerdo en el Diario Oficial de la Federación, el cambio de denominación del AICM a Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México en adelante (AIBJCM).⁶

El nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM).

Desde hace prácticamente 20 años es latente la necesidad de ampliar la capacidad del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México para que sea acorde al crecimiento del país. El incremento en transporte de pasajeros y mercancías ha generado que al día de hoy, la capacidad del aeropuerto sea insuficiente.

Tener restricciones en la transportación aérea implica un freno para el desarrollo de la Ciudad de México y en general del país. Contar con un aeropuerto que mejore la conectividad, tiene un impacto directo en el dinamismo y la expansión del mercado nacional; en el turismo, en la productividad y la eficiencia del sector empresarial; así como en la inversión y en la innovación.

⁶ Breve historia del AICM. <https://www.aicm.com.mx/aicm/acerca-del-aicm/breve-historia>

El Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM) es un aeropuerto que está siendo construido en la Zona Federal del Ex-lago de Texcoco a 15 km del centro de la CDMX.

La selección del sitio se llevó a cabo con base en estudios técnicos y de factibilidad realizados por Arup, la corporación MITRE, la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO), la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) y el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México.⁷

El Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM) será delimitado por el perímetro siguiente:

- Al Norte por el Depósito de Evaporación Solar "El Caracol" que es el enorme espiral que se ubica junto a la zona conocida como Las Américas en Ecatepec de Morelos.
- Al Sur por la Autopista Peñón - Texcoco, que será el acceso principal al aeródromo.
- Al Oriente por la nueva Autopista Pirámides - Texcoco y por terrenos de cultivo de Texcoco y Atenco.
- Al Poniente por el Circuito Exterior Mexiquense y el área urbana de Ecatepec.

El nuevo aeropuerto requeriría:

- Capacidad de atender a mínimo 50 millones de pasajeros anualmente.
- 100 posiciones de aviones.
- Al menos 3 pistas.

⁷ Proyecto de factibilidad de NAICM en Texcoco UNAM Facultad de Ingeniería. http://www.ingenieria.unam.mx/javica1/Plan-Proyectoteca/Proy_Plan-2017-1/Nuevo%20Aeropuerto%20Internacional%20CdMx.%20Arellano_Palma_Pardave.pdf



En diciembre de 2013, el entonces Secretario de Comunicaciones y Transportes, Gerardo Ruíz Esparza confirmó que se eligió la opción de ampliar a la zona oriente el actual Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, con una expansión de 2500 hectáreas, 5000 hectáreas en el Distrito Federal y una nueva terminal. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizó 15 mil millones de pesos de los 118 mil millones de pesos autorizados para el 2014.⁸

Uso del terreno del AICM actual.

A través del documento “Estudio para Determinar el Uso Futuro de AICM y sus Beneficios Sociales y Económicos”, realizado por la empresa de ingeniería IDOM para la Secretaría de Comunicaciones y para Transportes y Aeropuertos y Servicios Auxiliares. El Gobierno Federal cuenta ya con un plan prioritario para convertir los terrenos del actual Aeropuerto de la Ciudad de México en un mega desarrollo económico y de viviendas similar en tamaño a Interlomas.

El estudio analizó tres posibles destinos para los terrenos del actual AICM, pero en sus conclusiones descarta dos de ellos. El primero que se descartó es similar al que ha sido señalado como mejor opción por los habitantes del Distrito Federal y también por el gobierno que encabeza Miguel Ángel Mancera: crear un parque urbano. Un espacio predominantemente de áreas verdes con opciones de entretenimiento y cultura, como un parque de diversiones Disneyland, que se constituyera como un pulmón verde similar al de Chapultepec.

⁸ http://www.aeropuerto.gob.mx/nuevo_aeropuerto_conoce.php

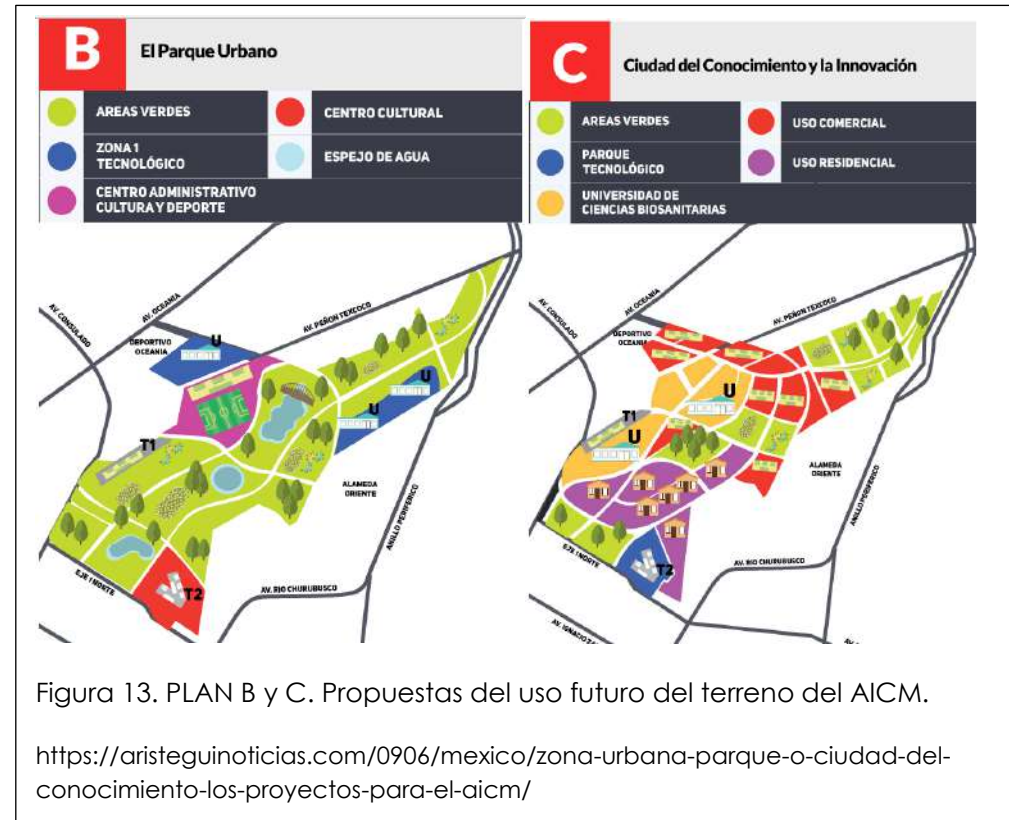


El segundo proyecto rechazado era hacer de las 7 millones 760 mil hectáreas que dejará libre el viejo aeropuerto una Ciudad del Conocimiento y la Innovación que albergara universidades, centros de investigación y de desarrollo tecnológico, dos universidades, un reducido número de viviendas exclusivas para universitarios e investigadores, además de áreas verdes y un gran centro de convenciones en la actual terminal 2.⁹

Según los documentos públicos, el proyecto priorizado reportará mejores resultados para la ciudad, pero también ingresos por 106 mil 223 millones de pesos; mientras que el parque 22 mil 810 millones de pesos y la ciudad de la investigación 80 mil 709 millones de pesos.

Se realizó una encuesta que revela que los ciudadanos consultados prefieren que el terreno se use para áreas verdes y recreativas, espacios docentes y científicos, además de instalaciones culturales:

- Áreas verdes: 84% de la CDMX y 85% de Edomex apoyaron esta propuesta.
- Una universidad: 77% de la CDMX y 84% de Edomex apoyaron esta propuesta.
- Centros de investigación y desarrollo empresarial: 70% de la CDMX y 74% de Edomex apoyaron esta propuesta.



⁹ Proyecto: Planificación territorial para la zona del AICM, Facultad de Ingeniería. http://www.ingenieria.unam.mx/javica1/Plan-Proyectoteca/Proy_Plan-2017-1/Terrenos%20AICM.%20German.pdf

- Lagunas para uso recreativo: 69% de la CDMX y 78% de Edomex apoyaron esta propuesta
- Infraestructura para arte: 63 por ciento de la CDMX y 68% de Edomex apoyaron esta propuesta.

En total, se trata de 776 hectáreas que quedarán abandonadas con la inauguración del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México en 2020.

En la presentación del planteamiento ¿Qué hacer si el aeropuerto se va de la Ciudad? Corregir un error de cinco siglos detallado por el Consejo Económico y social de la CDMX, El Jefe de Gobierno de la CDMX Miguel Angel Mancera dijo: “¿por qué no pensar en una Ciudad Universitaria, otra Ciudad Universitaria en este espacio que dejará el Aeropuerto de la Ciudad de México. No se trata de llegar y destruir todo lo que está ahí porque hay una gran infraestructura. Habrá cosas que sí, pero hay oras que se pueden planear en un aprovechamiento sustancial.”¹⁰

¹⁰ ¿Qué hacer si el aeropuerto se va de la Ciudad? Corregir un error de cinco siglos, Consejo Económico y social de la CDMX. <https://www.sedeco.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Opinion%20de%20la%20ciudad/Opinion-de-la-ciudad-2da-entrega-comp.pdf>

Ciudad universitaria UNAM.

“Antes, las instalaciones universitarias estaban situadas en el Centro Histórico, en antiguos palacios, conventos, acondicionados para funcionar como escuelas, y a principios del siglo pasado empiezan a surgir las ideas para construir un campus”, comentó en entrevista para Fundación UNAM, Adriana González Durán, guía universitaria de visitas.

La primera idea surgió en 1928 cuando alumnos de la entonces Escuela Nacional de Arquitectura, “planean un campus al sur de la ciudad, en lo que se conoce actualmente como la zona de hospitales, en Huipulco”, sin embargo esa idea no prospera y es hasta 1943 cuando se toma la decisión de que el Pedregal es el terreno ideal para construir Ciudad Universitaria.

Después de 15 años esta idea empezó a prosperar. En 1943, durante el rectorado de Rodolfo Brito Foucher, se eligió el sitio adecuado para construir la Ciudad Universitaria: el Pedregal de San Ángel, zona de terrenos predominantemente volcánicos, producto de erupciones de varios volcanes, entre ellos el Xitle, ocurridas hace más de dos mil años, ubicada al sur del Valle de México.

Algunas historias señalan que el rector Rodolfo Brito Foucher, fue quién eligió el Pedregal como la casa de la UNAM, pues a pesar de estar alejada y ser una zona de manto volcánico “a él se le hace un lugar hermosísimo y toma la decisión de construirla”.¹¹

¹¹ Creación de Ciudad Universitaria, Patrimonio Mundial de la humanidad-UNAM.

<https://web.archive.org/web/20150911124159/http://www.patrimoniomundial.unam.mx/pagina/es/62/creacion-de-ciudad-universitaria>



Figura 14. Panorámica CU.

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9a/UNAM_Ciudad_Universitaria.jpg

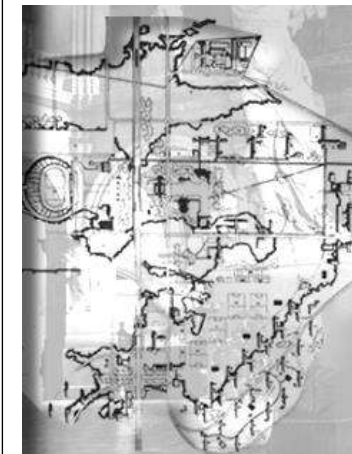


Figura 15. Plan Maestro.

<https://web.archive.org/web/20150911124159/http://www.patrimoniomundial.unam.mx/pagina/es/62/creacion-de-ciudad-universitaria>

La Universidad no contaba con recursos financieros para continuar con el plan de construcción y fue hasta finales de 1946, con la llegada de Miguel Alemán a la presidencia de la República, que dispuso de los medios necesarios para solventar el problema económico. Con ello se reactivaron los trabajos que llevarían a la formulación de un programa básico para el anteproyecto general de la obra.

Es entonces que se invita a concursar a tres instituciones para que realicen un proyecto arquitectónico de cómo sería Ciudad Universitaria, siendo el trabajo de Mario Pani y Enrique del Moral, profesores de la Escuela Nacional de Arquitectura, quienes ganan el proyecto tomando en cuenta "el croquis en conjunto de tres alumnos, que eran: Enrique Molinar, Armando Franco y Teodoro González de León.

En 1949 inician las obras de infraestructura y "en el 50 se coloca oficialmente la primera piedra, en el edificio conocido actualmente como la Torre 2 de Humanidades, pero que originalmente eran los Institutos de Ciencias". Ciudad Universitaria, fue construida con una velocidad impresionante para la época, ya que en tardaron sólo 2 años las obras, pues en 1952 es inaugurado el estadio Olímpico Universitario, y en 1954 inician formalmente la ocupación del campus.ⁱ

Participantes:

La Dirección General del Proyecto de Conjunto, a cargo de los arquitectos Enrique del Moral y Mario Pani, tuvo la responsabilidad de coordinar los proyectos de los edificios que integrarían la Ciudad Universitaria y que eran realizados por los equipos de arquitectos e ingenieros que habían sido designados para tal efecto. Contaron, además, con asesores de todas las disciplinas universitarias, que colaboraron en la definición de los programas arquitectónicos.



Figura 16. Panorámica de Construcción.1952.



Figura 17. Panorámica de Construcción II. 1952.



Figura 18. Panorámica de Construcción III. 1952.

Zonificación

El elemento fundamental en el diseño de la Ciudad Universitaria fue el planteamiento de un eje oriente-poniente que se relaciona, de manera perpendicular, con la Avenida de los Insurgentes -una de las principales vialidades de la Ciudad de México-. La composición del campus guarda ciertas similitudes con elementos del trazado de algunas ciudades prehispánicas, como el eje central de la "Calzada de los muertos" en Teotihuacán y el equilibrio asimétrico de la gran plaza de Monte Albán.

Sus edificios muestran claramente la interpretación de los postulados de la arquitectura moderna internacional, racionalista, técnica y objetiva y, al mismo tiempo, de la arquitectura tradicional mexicana. La Ciudad Universitaria es una verdadera fusión, logro de la unión sin precedentes de arquitectos mexicanos modernos que interactuaron para dar origen a uno de los conjuntos más emblemáticos del México moderno. El Campus Central de Ciudad Universitaria se conforma de tres grandes zonas:

- A. Estadio Olímpico
- B. Zona Escolar

- C. Campos Deportivos

Construida entre 1949 y 1954, la Ciudad Universitaria de México ejemplifica un momento determinante en la vida política y cultural de México. Es una evocación del hombre moderno, del sitio y de su historia, su creación es en sí misma la del mexicano moderno. A más de sesenta años de su creación, el Campus Central de Ciudad Universitaria continúa siendo un ejemplo único de la arquitectura del siglo XX en México.¹²

¹² http://www.comitedeanalisi.unam.mx/creacion_ciudad_universitaria.html



Unidad profesional Adolfo López Mateos “Zacatenco” IPN.

En 1936, el General Lázaro Cárdenas del Río, Presidente de la República, da vida a el Instituto Politécnico Nacional, la finalidad es la de atender en forma más específica las necesidades técnico-industriales que el país requiere, su tarea primordial será la de generar ingenieros y técnicos en áreas especializadas que fortalezcan el desarrollo de la nación. Por ello el instituto toma un gran impulso y la demanda de la juventud por ingresar a sus espacios crece de manera exponencial.

De igual forma el Departamento del Distrito Federal desarrolla proyectos arquitectónicos de unidades para el Instituto con lo que se amplía su infraestructura física. Al observar esta necesidad particular para el Instituto, se crea inicialmente una unidad especializada en el desarrollo y diseño de los espacios requeridos por el Politécnico.

En la historia del Instituto Politécnico Nacional, 1956, significa año de circunstancias difíciles, con una huelga de por medio que finalizó con el cierre del internado. Dentro de este difícil marco de acontecimientos se estaba construyendo lo que se denominó como la “Ciudad Politécnica”, en contrapartida a la que en el Pedregal se llamaba “Ciudad Universitaria”.

“...se formuló un proyecto general para lo que sería emulando a la ciudad Universitaria, ocupando los terrenos del casco de Santo Tomás. Los del Parque Plutarco Elías Calles y requiriendo la expropiación del parque deportivo Plan Sexenal, de dos hospitales y algunas zonas de habitación. En total, asumiendo la posibilidad de la expropiación que representaban un alto costo económico y social, se hubiera contado para el desarrollo del proyecto con solo 58 hectáreas, sin posibilidad de crecimiento alguno mientras Ciudad Universitaria contaba para su proyecto con cerca de ocho veces más y otra cantidad casi igual para desarrollos futuros”.

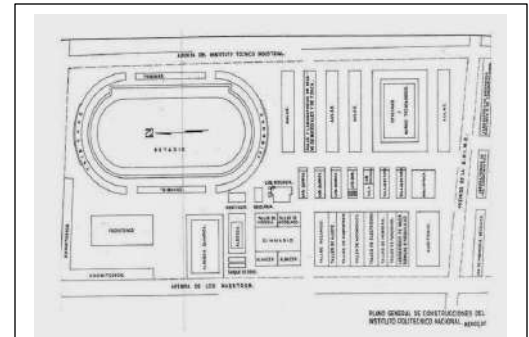


Figura 20. Plano del Casco de Santo Tomás IPN.



Figura 21. Vista Aérea de Zacatenco IPN

<http://ingesistemas6cm4.blogspot.com/2014/05/instituto-politecnico-nacional-unidad.html>

Siendo presidente de la República el C. Adolfo Ruiz Cortines y Director del Instituto Politécnico Nacional el Ing. Alejo Peralta Díaz Ceballos se crea por decreto presidencial, el Patronato para las Obras e Instalaciones del Instituto Politécnico Nacional, publicado el 26 de diciembre de 1956 y entrara en vigor a partir del 7 de febrero de 1957. En 1959 el presidente Adolfo López Mateos por decreto modifica el emitido en 1956 y se transforma en el Patronato de Talleres, Laboratorios y Equipo del IPN, (PATLE). Con este organismo, en 1958 se inicia la construcción de la unidad Profesional Zacatenco.

El Ing. Alejo Peralta Mandó llamar, por recomendación del Ing. Manuel Moreno Torres, entonces Director de Obras del Distrito Federal, al Arq. Pérez Rayón para pedirle un dictamen técnico sobre la situación de estas instalaciones

El 19 de marzo de 1959, el Presidente de la República, licenciado Adolfo López Mateos, acompañado por el secretario de Educación Pública, licenciado Jaime Torres Bodet y el entonces director general del IPN, ingeniero Eugenio Méndez Docurro, inauguraron los cuatro primeros edificios construidos en el área de Zacatenco, que fueron ocupados por la ESIME y la ESIA. Ese acontecimiento marcó el nacimiento de lo que hoy es la Unidad Profesional Adolfo López Mateos.

Para 1963 en la Unidad se crearon la serie de edificios (1-9), donde se albergaron diferentes escuelas superiores, además de la creación de la Plaza Roja, el Centro Cultural Jaime Torres Bodet (conocido coloquialmente como el Queso) donde se alberga el auditorio Alejo Peralta, los laboratorios Pesados y Ligeros, la Biblioteca Central, la dirección, y oficinas, a las cuales se le habían invertido 231, 000, 000 de pesos en la unidad con una construcción de 25, 000 metros cuadrados.



Figura 22. El Presidente Adolfo López Mateos escucha al Arquitecto Pérez Rayón, quien le explica la distribución de los edificios.



Figura 23. Primeros edificios de la Unidad Adolfo López Mateos.

<http://www.cecyl16.ipn.mx/Conocenos/Documents/CRONISTA%201.pdf>

En 1964 se crearon los edificios del Centro Nacional de Cálculo, los laboratorios de física avanzada, diversas áreas deportivas, el servicio médico y la cafetería central. Para 1967 se crea el Planetario Luis Enrique Erro.¹³

ZACATENCO: UNA PROPUESTA FUNCIONALISTA

En los años treinta, un grupo de jóvenes arquitectos, especialmente talentosos, egresados de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional, única escuela existente entonces en el país, formado por Juan O'Gorman, quien lo encabezó, y Juan Legarreta, Raúl Cacho, Enrique Yáñez, Álvaro Aburto, los principales, se entusiasmaron con la nueva arquitectura, y aprovechando las condiciones sociales y culturales que había creado la Revolución mexicana comenzaron a realizar obras significativas de arquitectura funcional y encaminadas a satisfacer demandas sociales, casas para obreros, escuelas públicas, los primeros grandes hospitales, parques deportivos, etcétera.

Este grupo de arquitectos, al que se unió también Hannes Meyer, ex director del Bauhaus, exiliado en México por el nazismo, deseoso de llevar además, sus ideas al campo de la enseñanza de la arquitectura, entró en conflicto con el espíritu tradicionalista de su escuela que los rechazó.

En ese momento, circunstancialmente propicio, se estaba gestando la creación del Instituto Politécnico Nacional para cumplir con los requerimientos que la Revolución planteaba y una de las escuelas que lo constituirían, la Escuela Superior de Construcción, después Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, acogió al grupo, creándose así una escuela de arquitectura moderna, la segunda en el país y la más avanzada en su momento.

¹³ Pérez Rayón, Reynaldo, Ideas y Obras, México, IPN, 1996



Figura 24. Zacatenco, vista aérea 1.

<https://twitter.com/cdmexeneltiempo/status/519247566945665024>



Figura 25. Zacatenco, vista aérea 2.

<http://esime62.blogspot.com/2013/08/funcionadores-de-zacatenco.html>

Al conformarse el Instituto Politécnico requirió de un conjunto de edificios e instalaciones para alojar y agrupar a las diferentes escuelas que lo integrarían, ubicadas en diferentes puntos de la ciudad. Para este fin se habían realizado obras, primero muy modestas, en lo que se conoce como el Casco de Santo Tomás y después, en terrenos adyacentes, en los años cuarenta, se pretendió integrar un conjunto, a semejanza del que se había realizado para la Universidad Nacional: la Ciudad Universitaria en el Pedregal de San Ángel, llamándola en este caso la Ciudad Politécnica.

Para los años cincuenta la construcción de la llamada Ciudad Politécnica había sido sumamente lenta, pero sobre todo se apreciaba ya su inminente insuficiencia e inadecuación, ante el gran desarrollo que se comenzaba a apreciar para el Instituto. Situación que motivaba una gran inconformidad en la comunidad politécnica, muy manifiesta, sobre todo, en el alumnado.

Por esta razón, al mediar los años cincuenta, se tomó la determinación y se gestionó con un resultado exitoso la realización de una unidad urbanística arquitectónica, semejante en importancia a la Ciudad Universitaria, que le permitiera al Politécnico un futuro desarrollo en forma adecuada y desahogada.

El proyecto del conjunto de edificios e instalaciones de esta unidad, que se concibió como Unidad Profesional de Zacatenco, fue para los que intervinieron en él, todos egresados de la ESIA, un gran reto.

Era la oportunidad de aplicar, en un proyecto de gran envergadura, los principios doctrinarios postulados en la escuela de arquitectura del Politécnico: principios de funcionalidad, racionalidad en la concepción de los espacios, agradabilidad de los mismos, tanto interiores como exteriores, una economía bien entendida, en fin, todos a los que me he referido anteriormente.



Figura 26. Vida en Zacatenco

<http://esime62.blogspot.com/2013/08/fundadores-de-zacatenco.html>



Figura 27. Biblioteca de Zacatenco IPN

<https://www.youtube.com/watch?v=OcdmkITE4X4>

El que se planteó para Zacatenco, fue para integrar una unidad orgánica con el mayor aprovechamiento de los espacios comunes, tanto de los generales como de los académicos, sobre todo de los laboratorios, necesariamente sofisticados y costosos, en cambio, el que se concibió para la Ciudad Universitaria fue para ubicar a las escuelas en un mismo espacio con edificios propios e independientes. Pero existieron también, otras premisas que contribuyeron a darle a la Unidad Profesional de Zacatenco un carácter propio.

En la realización de la Ciudad Universitaria del Pedregal hubo el propósito de volver a una integración plástica de la arquitectura. Esta, en el pasado, comúnmente sirvió como un modesto soporte de las llamadas artes decorativas, hasta que la arquitectura moderna cobró conciencia del valor de sus propias formas. Así la pintura y la escultura dejaron de ser parte constitutiva del continente del espacio para ser sólo parte, aunque muy valiosa, de lo contenido. Este intento, llevado a cabo en algunos edificios, que nació y tuvo su mejor expresión en la Ciudad Universitaria, también ahí murió.

La ligereza estructural y constructiva de la Unidad Profesional de Zacatenco se corresponde plenamente con esta tendencia histórica de la arquitectura.¹⁴

¹⁴ Pérez Rayón, Reynaldo, Ideas y Obras, México, IPN, 1996

OBJETIVOS A LOGRAR Y FACTORES A CONSIDERAR

Análisis del objeto

OBJETO FUNCIÓN GENÉRICA

Espacio destinado a la instrucción superior, investigación y difusión de la cultura, para formar profesionistas que desempeñen un papel protagónico en la historia y formación del país, donde se practica cotidianamente el respeto, la tolerancia y el dialogo; está conformada por distintas escuelas superiores de distintas áreas del conocimiento que realizan la docencia de distintas carreras con particularidades escolares y arquitectónicas propias que cuentan con laboratorios y talleres especializados para la investigación, también tiene espacios para la recreación, la convivencia, la práctica Del deporte de los usuarios, así como áreas culturales para la población en general.



Figura 28. IPN Unidad Profesional
"Adolfo López Mateos"



Figura 29. UNAM Ciudad Universitaria



Figura 30. IPN Unidad Profesional
"Adolfo López Mateos"

Zonas constitutivas

- Zona escolar.

Es el espacio destinado a la enseñanza de los conocimientos superiores profesionales; se constituye de diferentes aulas, laboratorios, talleres, bibliotecas y tiene relaciones directas con las zonas públicas, culturales, investigación y administrativa.

- Zona de investigación
Es el área destinada para realizar procesos y hacer avances filosóficos, científicos y tecnológicos por parte de los usuarios; se constituye de diversos laboratorios, aulas, bibliotecas y tienen relaciones directas con las zonas públicas, escolares, culturales.
- Zona cultural.
Es el espacio destinado a la difusión de la cultura y las artes, se constituye de bibliotecas, museos, teatros, foros, talleres, salas, librerías y tiene relaciones directas con la zona pública, escolar, investigación y administrativa.
- Zona pública.
Es el área común donde se desarrolla la interacción social de los usuarios y se realizan actividades como comer, descansar, leer, hacer tareas, etc... tiene relaciones directas con todas las zonas.
- Zona deportiva.
Es el espacio destinado a la actividad o ejercicio físico sujeto a normas por parte del usuario; se constituye de canchas, gimnasios, albercas, pistas, etc... tiene relación directa con el área pública y de servicios.
- Zona administrativa.
Es el espacio destinado a las funciones de gobierno, organización y economía por parte de los usuarios; se constituye de oficinas, direcciones, áreas secretariales, coordinaciones, etc... tiene relación directa con las zonas públicas, culturales, servicios y escolares.
- Zona de servicios.
Es el espacio destinado al abastecimiento de energía, mantenimiento, recolección de residuos y almacenar insumos del complejo arquitectónico; se constituye de plantas de energía, talleres de mantenimiento, bodegas, almacenes, áreas de recolección, etc... tiene relación directa con las zonas deportiva, administrativa.



Figura 31. IPN Unidad Profesional "Adolfo López Mateos".



Figura 32. UNAM Ciudad Universitaria Campus Central.

Elementos del carácter

Sistema constructivo.

Es a partir de acero, concreto y mixto, predominan las losas reticulares, de claros medianos, rectangulares, de colores neutros y texturas rugosas a base de falsos plafones.

Arq., del paisaje

Encontramos una constante en el estudio de análogos, donde nos encontramos con 3 tipologías de paisajismo, la primera es de áreas verdes extensas, que delimitan o separan diferentes áreas y/o edificios, mediante vegetación robusta de gran tamaño y grandes extensiones de pasto, a veces son delimitadas por barreras vegetales para evitar el tránsito en ellas; otra tipología es la de circulación perimetral a los andadores y/o edificios, de un tamaño pequeño y ramosos para evitar el paso, son colocados estratégicamente también con estrato rasantes; y la tercera es la de áreas de convivencia del usuario, donde la vegetación se encuentra en pequeñas jardineras que delimitan los propios espacios, son de gran fronda y gran altura para proveer sombra a estas áreas.

Columnas

De secciones rectangulares y circulares, de gran tamaño y altura, regularmente la estructura está expuesta, generalmente de colores neutros y texturas mixtas.



Figura 33. UNAM Ciudad Universitaria
Facultad de Química



Figura 34. IPN Unidad Santo Tomás "ESCA"

Vanos

Dependiendo la orientación se da la disposición de vanos sobre el macizo, resaltando que en la orientación norte y los vientos dominantes predomina el vano sobre el macizo, de características rectangulares con cancelería, de un gran tamaño llegando inclusive a ser de paño a paño, siendo traslucidos y esmerilados. En la orientación sur, el macizo domina al vano, con ventilas y ventanas pequeñas de formas rectangulares, siendo igualmente traslucidas y esmeriladas.

Muros

Los muros exteriores son de forma rectangular, de gran tamaño, a veces son de los colores institucionales o decorados con murales y de texturas rugosas y brutalitas.



Figura 35. UNAM Ciudad Universitaria. Facultad de Arquitectura



Figura 36. UNAM Ciudad Universitaria. Facultad de Ingeniería

ANALISIS

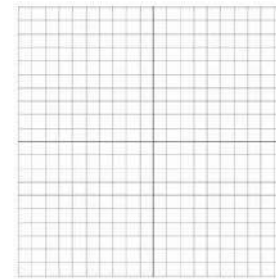
Objeto

Esquema de disposición



Figura 37. Esquema de disposición

Disposición reticular | ortogonal



Red



Figura 38. Ejemplo-Esquema de disposición CCH

Normativa condicionante

NORMATIVIDAD FUNCIONAL SIGNIFICATIVA - Como parte de la "Autonomía universitaria", la DGOC tiene la máxima autoridad en la construcción y elaboración de proyectos, siendo el SEDESOL y el INIFED instituciones que su normativa se toma en un segundo plano.

- Organismo Regulador - Dirección Gral. De obras y conservación de la UNAM (DGOC UNAM)

Los análisis de áreas realizados por el departamento de proyectos y programas del DGOC UNAM, por el Arq. Javier Francisco Ortiz, como áreas mínimas efectivas, son los que se toman por parte de los proyectistas de la Dirección para la elaboración de los proyectos para la universidad en todo el país.

Los análisis de áreas normados por la DGOC UNAM y conseguidos son también las disposiciones generales de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas de la UNAM y los criterios de accesibilidad de discapacitados de la Universidad, siendo de mayor importancia los análisis de áreas de aulas de teoría siendo la unidad básica de servicio.

- Organismo Regulador - Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

Dotación Regional y Urbana: El rango de población es de más de 500, 000 (H), y el rango de servicio recomendable es de 200 km (o 4 hrs), debe ser una localidad receptora. La población usuaria potencial es de jóvenes de 18 a 23 años egresados del nivel medio superior, su unidad básica de servicio (UBS) es el aula, con una capacidad de 30 alumnos por aula por turno, con 2 turnos de operación (7 hrs por turno), la población beneficiada por la UBS es de 4, 860 habitantes.

Respecto al uso de suelo, es recomendable que el terreno sea NO URBANO, en sus núcleos de servicio es recomendable que se encuentre en una localización especial y fuera del área urbana, con relación a vialidad es condicionado que su acceso sea en una autopista urbana y recomendable que este en una vialidad regional.

Las características físicas tienen el módulo tipo recomendable con un frente mínimo recomendable de 400 metros, de 1 a 4 frentes recomendables, pendiente de 0 a 4%.

Debe contar con los siguientes servicios: agua potable, alcantarillado y/o drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público aledaño al terreno.

- Organismo Regulador - Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INFED).

Se debe tomar en cuenta todas y cada una de las condicionantes que la normatividad indica, especialmente para personas con discapacidad para el desarrollo óptimo de sus actividades escolares, académicas, culturales y de docentes. Así mismo aplicarlas en todos los espacios (aulas, laboratorios y talleres, bibliotecas, auditorios, comedores y sanitarios) donde se necesitarán zonas, áreas y adecuaciones para brindar un buen espacio arquitectónico que responda a las condicionantes físicas de personas con discapacidad física, visual y/o auditiva.

Unidad básica de Diseño

Unidades básicas de diseño (UBD)

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) de México en su Sistema Normativo de la SEDESOL de equipamiento urbano, tomo 1, Educación y cultura, paginas 109-112, menciona que la unidad básica de servicio (o de diseño) UBS o UBD para el Elemento: Universidad Estatal de jerarquía regional subsistema Educación (SEP-CAPFCE) es el Aula, con características de 67m² para atender a 30 alumnos por turno (60 en total), considerando mínimo 327 m² construidos por cada aula, 1659 m² de terreno por cada aula, 3.4 cajones por cada aula, beneficiando un total de 4, 800 personas, requiriendo mínimo 103 en módulos recomendables de 96 aulas atendiendo por modulo a 466, 560 personas.

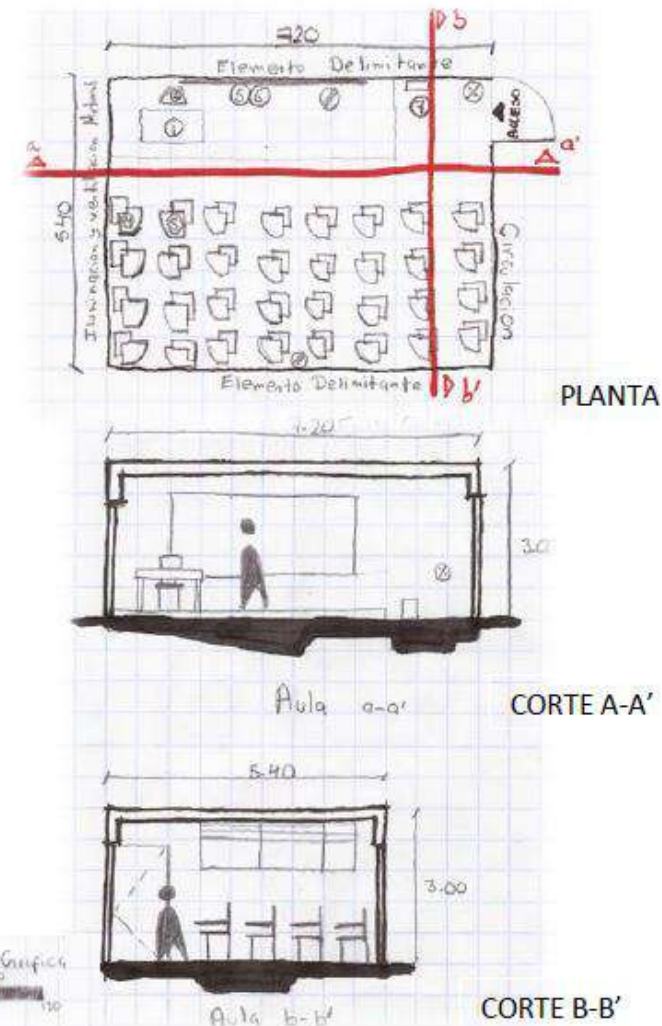
La Universidad Nacional Autónoma de México por medio de la Dirección General de Obras y Conservación desarrolló un documento con más de 250 análisis de áreas, aprobados por el Departamento de proyectos y programación, realizados por el Arq. Javier Francisco Ortiz como áreas mínimas efectivas, son los que se toman por parte de los proyectistas de la Dirección para la elaboración de los proyectos para la universidad en todo el país.

Al tener estos datos, se concluye en la utilización de las aulas tipo ANS-T32 (Aula Nivel Superior de teoría para capacidad de 32 alumnos) como UBS mínima efectiva, el aula tipo ANS-D42 (Aula Nivel Superior de dibujo para capacidad de 42 alumnos) como UBS mínima efectiva en las escuelas de artes y diseño y el aula ANS-T32 (Aula Nivel Superior de Computo para capacidad de 36 alumnos) como UBS mínima efectiva de las escuelas de informática.

Tipo de local Teoría	Capacidad	Superficie	Indicador
	32 Alumnos	38.88 m ²	1.22 m ² /Alumno
Requisitos generales de diseño Ambientales (1)			
<u>Orientación</u>	Norte. Circulaciones al sur.		
<u>Iluminación</u>	De 400 a 500 lúmenes.		
<u>Ventilación</u>	Renovación de aire, 17m ³ /hora/persona Sup. Mínima de ventilación, 1/8 del área.		
<u>Temperatura</u>	22.8°C		
<u>Humedad</u>	Del 30% al 70%		
<u>Acústica</u>	De 35 a 45 dB (semiruidoso)		
Equipamiento (2)			
<u>MEMDME12</u>	Mesa de madera para maestro 120x65x72 cm. (1)		
<u>SILAETPT</u>	Silla apilable ergonómica con brazos..(2)		
<u>SILPDCHPO</u>	Silla con paleta derecha, concha de polipropileno. (3)		
<u>SILPICHPO</u>	Silla con paleta izq con concha de polipropileno. (4)		
<u>PIZVER35</u>	Pizarrón verde 350x120 cm. (5)		
<u>PANTRET</u>	Pantalla retráctil 178 x178 cm. (6)		
<u>CESTOME</u>	Cesto papelerero metálico 30x20x30 cm. (7)		
Instalaciones (3)			
<u>Luminarias</u>	Fluorescente con 2 tubos de 32w. Balastro electrónico y acrílico prismático envolvente.		
<u>Contactos</u>	Ver tabla anexa, aplicar según la clave de cada local.		
<u>Otras</u>	Ver tabla anexa, aplicar según la clave de cada local.		
Acabados (4)			
Referencias Normativas			
1- Normas Universitarias de diseño bioclimático			
2- Normas Universitarias de equipamiento			
3- Normas Universitarias de diseño de instalaciones electromecánicas.			
4- Normas Universitarias de materiales acabados y elementos complementarios			

PLANTA

Acotaciones en centímetros. Reticula con módulos de 60x60cm.



U.B.D. - ANS-C36

Tipo de local	Capacidad	Superficie	Indicador
Computo	36 Alumnos	77.76 m ²	2.16 m ² /Alumno

Requisitos generales de diseño Ambientales (1)

<i>Orientación</i>	Norte. Circulaciones al sur.
<i>Iluminación</i>	De 400 a 500 lúmenes.
<i>Ventilación</i>	Renovación de aire, 17m ³ /hora/persona Sup. Mínima de ventilación, 1/8 del área.
<i>Temperatura</i>	22.8°C
<i>Humedad</i>	Del 30% al 70%
<i>Acústica</i>	De 35 a 45 dB (semiruidoso)

Equipamiento (2)

<i>MEMDME12</i>	Mesa de madera para maestro 120x65x72 cm. (1)
<i>SILAETPT</i>	Silla apilable ergonómica con brazos. (2)
<i>MECPMA-9</i>	Mesa de computo madera 90x70x70 cm. (3)
<i>SILAETPO</i>	Silla apilable ergonómica sin brazos. (4)
<i>PIZBLA35</i>	Pizarrón blanco 350x120 cm. (5)
<i>PANTRET</i>	Pantalla retráctil 178 x178 cm. (6)
<i>CESTOME</i>	Cesto papelerero metálico 30x20x30 cm. (7)

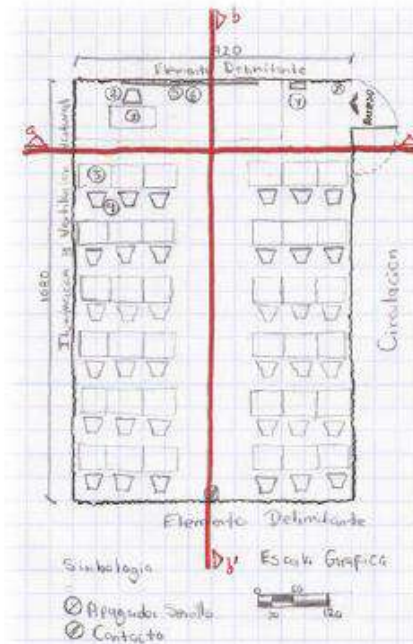
Instalaciones (3)

<i>Luminarias</i>	Fluorescente con 2 tubos de 32w. Balastro electrónico y acrílico prismático envolvente.
<i>Contactos</i>	Ver tabla anexa, aplicar según la clave de cada local.
<i>Otras</i>	Ver tabla anexa, aplicar según la clave de cada local.

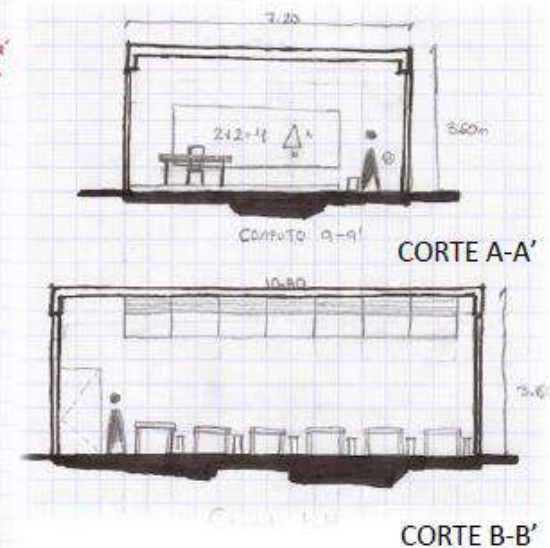
Acabados (4)

Referencias Normativas

- 1- Normas Universitarias de diseño bioclimático
- 2- Normas Universitarias de equipamiento
- 3- Normas Universitarias de diseño de instalaciones electromecánicas.
- 4- Normas Universitarias de materiales acabados y elementos complementarios



PLANTA



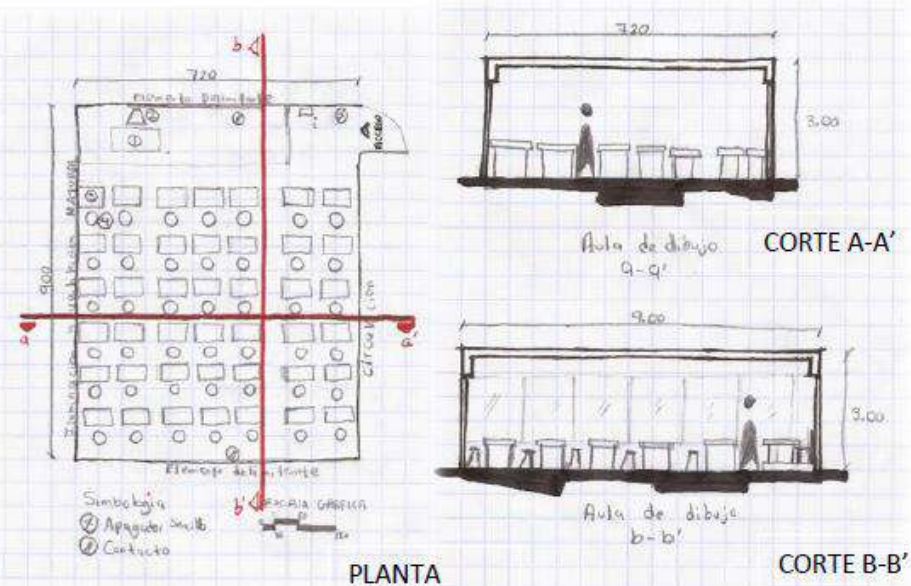
CORTE B-B'

CORTE B-B'

Acotaciones en centímetros. Reticula con módulos de 60x60cm.

U.B.D. - ANS-D42

Tipo de local	Capacidad	Superficie	Indicador
Dibujo	42 Alumnos	64.80m ²	1.54 m ² /Alumno
<i>Requisitos generales de diseño Ambientales (1)</i>			
<u>Orientación</u>	Norte. Circulaciones al sur.		
<u>Iluminación</u>	De 400 a 500 lúmenes.		
<u>Ventilación</u>	Renovación de aire, 17m ³ /hora/persona Sup. Mínima de ventilación, 1/8 del área.		
<u>Temperatura</u>	22.8°C		
<u>Humedad</u>	Del 30% al 70%		
<u>Acústica</u>	De 35 a 45 dB (semiruidoso)		
<i>Equipamiento (2)</i>			
<u>MEMDME12</u>	Mesa de madera para maestro 120x65x72 cm. (1)		
<u>SILAETPT</u>	Silla apilable ergonómica con brazos. (2)		
<u>RESTME-7</u>	Restirador metálico 75x60 cm. (3)		
<u>BAMEAPOL</u>	Banco metálico con casco polipropileno 30cm. (4)		
<u>PIZVER35</u>	Pizarrón verde 350x120 cm. (5)		
<u>CESTOME</u>	Cesto papelerero metálico 30x20x30 cm (6)		
<i>Instalaciones (3)</i>			
<u>Luminarias</u>	Fluorescente con 2 tubos de 32w. Balastro electrónico y acrílico prismático envolvente.		
<u>Contactos</u>	Ver tabla anexa, aplicar según la clave de cada local.		
<u>Otras</u>	Ver tabla anexa, aplicar según la clave de cada local.		
<i>Acabados (4)</i>			
<i>Referencias Normativas</i>			
1- Normas Universitarias de diseño bioclimático			
2- Normas Universitarias de equipamiento			
3- Normas Universitarias de diseño de instalaciones electromecánicas.			
4- Normas Universitarias de materiales acabados y elementos complementarios			



Acotaciones en centímetros. Reticula con módulos de 60x60cm.

Análisis de elección de carreras

Al realizarse el vaciado de datos estadísticos de cada carrera y agruparse en una tabla por el total de aspirantes, total de aceptados, total de rechazados, no. de alumnos aspirantes por cada aceptado y porcentaje de egresados trabajando, se realizó una comparación de las carreras con base en estos datos, siendo de primer importancia el No. de rechazados y el porcentaje de egresados trabajando, también prestando gran atención al no. de alumnos aspirantes por cada aceptado, eligiéndose las siguientes carreras que representan 56 de las 118 carreras actuales de la universidad, Tomando en cuenta que Ciudad universitaria UNAM tienen más de 60 carreras actualmente. (En rojo las carreras elegidas).

CARRERA	TOTAL DE ASPIRANTES	ALUMNOS ACEPTADOS	RECHAZADOS	HOMBRES	MUJERES	FACULTADES-ESCUELAS DONDE SE ENCUENTRA LA CARRERA	EGRESADOS TRABAJANDO
Medicina	27196 14 a 1	1968	25588	32%	68%	1338 Facultad de Medicina, FES Iztacala, FES Zaragoza	56% (1994)
Derecho	24026 5 a 1	4605	19221	51%	49%	2358 Facultad de Derecho, FES Acatlan, FES Aragon	77%
Psicología	18750 6 A 1	3125	15625	32%	68%	2125 Facultad de Psicología, FES Iztacala, FES Zaragoza	70%
Administración	15385 6 A 1	2562	12804	53%	47%	1204 Facultad de Contaduría y Adm. FES Cuautitlan	85%
Contaduría	11404 4 a 1	2850	8554	54%	46%	1311 Facultad de Contaduría y Adm. FES Cuautitlan	90%
Arquitectura	10266 7 A 1	1467	8799	52%	48%	719 Facultad de Arquitectura, FES Acatlan, FES Aragon	84%
Ciencias de la Comunicación	9690 5 a 1	1938	7752	55%	45%	1066 Facultad de Ciencias Políticas y Soc. FES Acatlan, FES Aragon	77%
Relaciones Internacionales	9082 5 a 1	1834	7448	40%	60%	980 Facultad de Ciencias Políticas y Soc. FES Acatlan, FES Aragon	74%
Psicología	8075 5 a 1	1615	6460	21%	79%	1276 Facultad de Filosofía y Letras, FES Acatlan, FES Aragon	78%
Enfermería	7989 8 a 1	999	6990	29%	71%	709 ENED, FES Iztacala, FES Zaragoza	88%
Orujano Dentista	7525 5 a 1	1505	6020	32%	68%	1023 Facultad de Odontología, FES Iztacala, FES Zaragoza	81%
Medicina Veterinaria y Zootecnia	6781 8 a 1	848	5933	35%	65%	551 Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, FES Cuautitlan	71%
Ingeniería en Computación	5597 8 a 1	700	4897	81%	19%	133 Facultad de Ingeniería, FES Aragon	85%
Economía	5469 3 a 1	1833	3646	68%	32%	583 Facultad de Economía, FES Acatlan, FES Aragon	74%
Biología	5316 5 A 1	1063	4253	42%	58%	617 Facultad de Ciencias, FES Iztacala, FES Zaragoza	47%
Diseño y Comunicación Visual	5113 8 a 1	639	4474	37%	63%	403 Facultad de Artes y Diseño, FES Cuautitlan	76%
Química Farmacéutica Biológica	4615 9 A 1	513	4102	40%	60%	305 Facultad de Química, FES Zaragoza	72%
Ingeniería Civil	4315 5 A 1	863	3452	80%	20%	173 Facultad de Ingeniería, FES Acatlan, FES Aragon	77%
Trabajo Social	3937 5 a 1	787	3150	19%	81%	638 ENTS	80%
Ingeniería Industrial	3464 7 A 1	495	2969	61%	39%	193 Facultad de Ingeniería, FES Aragon, FES Cuautitlan	83%
Actuarial	3395 6 A 1	588	2807	51%	49%	277 Facultad de Ciencias, FES Acatlan	81%
Ingeniería Mecánica	3368 8 a 1	421	2947	84%	16%	67 Facultad de Ingeniería, FES Aragon	67%
Enfermería y Obstetricia	3224 12 a 1	248	2976	20%	80%	198 ENED	90%
Ingeniería Eléctrica Electrónica	3084 6 A 1	514	2570	85%	15%	77 Facultad de Ingeniería, FES Aragon	75%
Ingeniería Química	2956 4 a 1	739	2217	58%	42%	510 Facultad de Química, FES Cuautitlan, FES Zaragoza	73%
Diseño Gráfico	2557 13 a 1	197	3360	33%	67%	132 FES Acatlan	75%
Sociología	2165 5 a 1	721	1442	48%	52%	375 Facultad de Ciencias Políticas y Soc. FES Acatlan, FES Aragon	71%
Física	2131 7 A 1	304	1827	78%	22%	67 Facultad de Ciencias	45%
Artes Visuales	1928 11 a 1	176	1752	30%	70%	123 Facultad de Artes y Diseño	60%
Historia	1753 4 a 1	438	1315	55%	45%	197 Facultad de Filosofía y Letras, FES Acatlan	61%
Ingeniería Petrolera	1709 8 A 1	214	1495	74%	26%	56 Facultad de Ingeniería	82%
Artes y Diseño	1669 21 a 1	79	1590	37%	63%	80 Facultad de Artes y Diseño, ENES Morelia	73%
Filosofía	1648 5 a 1	330	1318	89%	11%	103 Facultad de Filosofía y Letras, FES Acatlan	60%
Química	1497 7 a 1	214	1283	59%	41%	101 Facultad de Química, FES Cuautitlan	57%
Lenguas y Literaturas Hispánicas	1394 5 a 1	465	929	41%	59%	274 Facultad de Filosofía y Letras, FES Acatlan	69%
Fisioterapia	1344 19 a 1	71	1273	31%	69%	49 Facultad de Medicina, ENES Leon	-
Literatura Dramática y Teatro	1234 14 a 1	88	1146	28%	72%	83 Facultad de Filosofía y Letras	84%
Química de Alimentos	1226 5 a 1	204	1022	38%	62%	127 Facultad de Química	-
Ingeniería en Alimentos	1002 5 a 1	200	802	32%	68%	124 FES Cuautitlan	73%
Bioquímica Diagnóstica	993 7 a 1	142	851	23%	77%	85 FES Cuautitlan	-
Ingeniería en Telecomunicaciones, Sistema	983 5 a 1	197	786	83%	17%	23 FES Cuautitlan	-
Odontología	976 11 a 1	89	887	38%	62%	55 ENES Leon	-
Matemáticas	870 4 a 1	243	627	77%	23%	54 Facultad de Ciencias	73%
Matemáticas Aplicadas y Computación	856 2 A 1	478	478	76%	24%	115 FES Acatlan	82%
Ciencias Políticas y Administración Públi	827 4 a 1	207	620	60%	40%	83 Facultad de Ciencias Políticas y Soc. Fes Acatlan	71%
Ingeniería Mecánica Eléctrica	820 4 a 1	206	614	89%	11%	23 FES Cuautitlan	78%
Ciencias de la Computación	789 9 A 1	88	701	85%	15%	13 Facultad de Ciencias	82%
Ciencias de la Tierra	753 8 A 1	94	659	36%	64%	80 Facultad de Ciencias	-
Enseñanza de Inglés	739 6 a 1	123	616	48%	52%	64 FES Acatlan	87%

Ingeniería de Minas y Metalurgia	703 18 a 1	44	519	67%	29	33%	14	Facultad de Ingeniería	92%
Física Biomédica	701 23 a 2	50	471	57%	17	43%	13	Facultad de Ciencias	-
Diseño Industrial	665 8 a 3	83	382	56%	47	44%	37	Facultad de Arquitectura, FES Aragón	80%
Optometría	600 4 a 1	163	488	43%	70	57%	93	FES Itasca	88%
Informática	633 3 a 2	211	422	73%	354	27%	57	FES Cuautitlán y FAC (ingresan indirecto)	86%
Geografía	584 3 a 1	195	389	53%	103	47%	91	Facultad de Filosofía y Letras	65%
Lengua y Literaturas Modernas Inglesas	514 3 a 1	171	343	43%	74	57%	98	Facultad de Filosofía y Letras	67%
Ingeniería Geográfica	496 6 a 2	83	413	61%	50	39%	32	Facultad de Ingeniería	71%
Biotecnología y Estudios de la Informac	491 2 a 1	248	248	45%	110	55%	135	Facultad de Filosofía y Letras	87%
Ingeniería Geológica	451 8 a 2	56	395	80%	36	37%	21	Facultad de Ingeniería	64%
Ingeniería Química Metalúrgica	444 5 a 1	74	370	66%	49	54%	25	Facultad de Química	59%
Farmacia	422 3 a 1	141	281	29%	41	61%	86	FES Cuautitlán	-
Desarrollo y Gestión Interculturales	415 5 a 2	63	332	20%	23	72%	60	Facultad de Filosofía y Letras, ENES León, CPNCE	-
Química Industrial	404 4 a 1	101	303	59%	37	44%	44	FES Cuautitlán	64%
Enseñanza de Inglés como Lengua Extr	394 3 a 1	197	197	40%	79	60%	118	FES Aragón	-
Ingeniería Agrícola	389 3 a 2	130	359	55%	71	46%	58	FES Cuautitlán	68%
Planificación para el Desarrollo Agropes	352 3 a 1	117	235	42%	49	58%	68	FES Aragón	72%
Ciencias Ambientales	338 4 a 2	84	252	37%	23	73%	61	ENES Morelia	-
Lenguas Clásicas	333 6 a 1	56	278	34%	19	66%	37	Facultad de Filosofía y Letras	59%
Economía Industrial	305 9 a 1	54	271	62%	21	58%	15	ENES León	-
Estudios Latinoamericanos	300 3 a 1	102	203	43%	44	57%	58	Facultad de Filosofía y Letras	58%
Música Instrumentista	258 2 a 1	128	128	65%	85	55%	43	Facultad de Música	31%
Ingeniería Geomática	188 3 a 2	63	125	73%	46	27%	17	Facultad de Ingeniería	-
Música-Canto	152 4 a 1	33	99	53%	17	47%	16	Facultad de Música	51%
Música-Educación Musical	129 4 a 1	32	97	68%	22	32%	10	Facultad de Música	31%
Música-Composición	123 5 a 1	23	100	93%	23	7%	2	Facultad de Música	31%
Enseñanza de Español como Lengua Extr	111 1 a 1	111	0	29%	32	71%	79	FES Aragón	-
Estudios Sociales y Gestión Local	91 3 a 1	30	61	40%	12	60%	18	ENES Morelia	-
Administración Agropecuaria	89 3 a 1	30	39	49%	15	31%	13	ENES León	-
Ciencias de Materiales Sustentables	88 3 a 1	29	57	53%	13	47%	13	ENES Morelia	-
Geociencias	84 3 a 1	28	56	52%	15	48%	13	ENES Morelia	-
Lengua y Literaturas Modernas Italianas	77 3 a 1	26	51	52%	13	48%	12	Facultad de Filosofía y Letras	100%
Lengua y Literaturas Modernas Francesas	76 2 a 1	38	38	52%	20	48%	18	Facultad de Filosofía y Letras	80%
Literatura Intercultural	71 3 a 1	25	50	28%	7	72%	18	ENES Morelia	-
Historia del Arte	70 2 a 1	37	37	43%	16	57%	21	ENES Morelia	-
Lengua y Literaturas Modernas Alemanas	64 2 a 1	32	32	55%	18	45%	14	Facultad de Filosofía y Letras	100%
Música-Piano	64 2 a 1	32	32	74%	24	26%	8	Facultad de Música	31%
Tecnologías para la Información en Com	62 2 a 1	31	31	79%	24	21%	7	ENES Morelia	-
Lengua y Literaturas Modernas Portugues	52 3 a 1	17	35	29%	5	71%	12	Facultad de Filosofía y Letras	70%
Etnomusicología	49 2 a 1	26	23	50%	13	50%	13	Facultad de Música	51%
Enseñanza de Francés como Lengua Extr	47 1 a 1	47	0	32%	15	68%	32	FES Aragón	-
Geohistoria	33 1 a 1	33	0	58%	19	42%	14	ENES Morelia	-
Enseñanza de Alemán como Lengua Extr	25 1 a 2	25	0	29%	7	71%	18	FES Aragón	-
Enseñanza de Italiano como Lengua Extr	23 1 a 1	23	0	22%	3	78%	18	FES Aragón	-
Teatro y Actuación	19 3 a 1	19	0	47%	9	52%	10	CUJ (Facultad de Música)	-
Administración de Archivos y Gestión De	18 1 a 1	18	0	60%	6	40%	4	ENES Morelia	-
Arquitectura de Paisaje								INGRESO INDIRECTO	
Ingeniería en Energías Renovables								INGRESO INDIRECTO	
Ingeniería Mecatrónica								INGRESO INDIRECTO	
Ingeniería en Sistemas Biomédicos								INGRESO INDIRECTO	
Ingeniería en Telecomunicaciones								INGRESO INDIRECTO	
Nanotecnología								INGRESO INDIRECTO	
Tecnología								INGRESO INDIRECTO	
Urbanismo								INGRESO INDIRECTO	
Ciencia Forense								INGRESO INDIRECTO	Facultad de Medicina
Ciencias Agropecuarias								INGRESO INDIRECTO	ENES Morelia
Ciencias Genómicas								INGRESO INDIRECTO	Ciencias Genómicas e
Ecología								INGRESO INDIRECTO	ENES Morelia
Investigación Biomédica Básica								INGRESO INDIRECTO	Facultad de Medicina
Manejo Sustentable de Zonas Costeras								INGRESO INDIRECTO	UA Yucatán Facultad de Ciencias
Neurociencias								INGRESO INDIRECTO	Facultad de Medicina
Cinematografía								INGRESO INDIRECTO (solo 16 estudiantes por año)	Centro Universitario de Estudios Cinematográficos
Matemáticas Aplicadas								RECIENTE CREACION	
Antropología								RECIENTE CREACION	
Desarrollo Comunitario para el Envajetr								RECIENTE CREACION	
Desarrollo Territorial								RECIENTE CREACION	
Música y Tecnología Artística								RECIENTE CREACION	



Al elegirse las carreras, se realizaron divisiones de estas con base en su área y posteriormente se agruparon en distintas ESCUELAS NACIONALES conforme al perfil de la carrera y su área a la que pertenece, para poder realizar un listado de requerimientos definitivo completo.

(En azul las carreras correspondientes a el Área 1 Ciencias fisicomatemáticas y las ingenierías, verde Área 2 Biológicas, químicas y las de la salud, naranja Área 3 ciencias sociales y administrativas y rojo Área 4 humanidades y las artes).

AREA 1

Actuaria	3395 6 A 1	566	2829	51%	289	49%	277	Facultad de Ciencias, FES Acatlan	81%
Arquitectura	10266 7 A 1	1467	8799	51%	748	49%	719	Facultad de Arquitectura, FES Acatlan, FES Aragon	84%
Ciencias de la Computación	789 9 A 1	88	701	89%	79	15%	13	Facultad de Ciencias	82%
Ciencias de la Tierra	753 8 A 1	94	659	36%	34	64%	60	Facultad de Ciencias	-
Diseño Industrial	665 8 A 1	83	582	56%	47	44%	37	Facultad de Arquitectura, FES Aragon	80%
Física Biomédica	701 23 A 1	30	671	57%	17	43%	13	Facultad de Ciencias	-
Ingeniería Civil	4315 5 A 1	863	3452	80%	890	20%	173	Facultad de Ingeniería, FES Acatlan, FES Aragon	77%
Ingeniería en Computación	5397 8 a 1	700	4697	81%	567	19%	133	Facultad de Ingeniería, FES Aragon	83%
Ingeniería Eléctrica Electrónica	3084 6 A 1	514	2570	85%	417	15%	77	Facultad de Ingeniería, FES Aragon	75%
Ingeniería en Energías Renovables								INGRESO INDIRECTO	
Ingeniería Geofísica	496 6 A 1	83	413	81%	50	39%	32	Facultad de Ingeniería	71%
Ingeniería Geológica	451 8 A 1	56	395	63%	36	37%	21	Facultad de Ingeniería	64%
Ingeniería Geomática	188 3 a 1	63	125	73%	46	27%	17	Facultad de Ingeniería	-
Ingeniería Industrial	3464 7 A 1	495	2969	61%	302	39%	193	Facultad de Ingeniería, FES Aragon, FES Cuautitlan	83%
Ingeniería Mecánica Eléctrica	820 4 a 1	205	615	89%	182	11%	23	FES Cuautitlan	78%
Ingeniería Mecatrónica								INGRESO INDIRECTO	
Ingeniería de Minas y Metalurgia	701 16 a 1	44	659	67%	29	33%	14	Facultad de Ingeniería	92%
Ingeniería Petrolera	1708 8 A 1	214	1493	74%	158	26%	50	Facultad de Ingeniería	92%
Ingeniería en Sistemas Biomédicos								INGRESO INDIRECTO	
Ingeniería en Telecomunicaciones								INGRESO INDIRECTO	
Ingeniería en Telecomunicaciones, Sistemas y Electrónica	983 5 a 1	157	786	81%	163	17%	33	FES Cuautitlan	-
Matemáticas	970 4 a 1	213	728	77%	187	23%	58	Facultad de Ciencias	72%
Nanotecnología								INGRESO INDIRECTO	
Tecnología								INGRESO INDIRECTO	

AREA 2

Bioquímica Diagnóstica	993 7 a 1	142	851	35%	47	82%	59	FES Cuautitlan	-
Ciencia Forense								INGRESO INDIRECTO	Facultad de Medicina
Ciencias Agropecuarias								INGRESO INDIRECTO	ENES Morelia
Ciencias Ambientales	338 8 a 1	84	253	27%	23	72%	61	ENES Morelia	-
Ciencias Genómicas								INGRESO INDIRECTO	Centro de Ciencias Genómicas e Instituto de Biotecnología
Cirujano Dentista	7529 9 a 1	1305	6020	32%	482	68%	1023	Facultad de Odontología, FES Iztacala, FES Zaragoza	81%
Ecología								INGRESO INDIRECTO	ENES Morelia
Enfermería	7989 8 a 1	999	6990	29%	290	71%	705	ENEO, FES Iztacala, FES Zaragoza	88%
Enfermería y Obstetricia	3224 13 a 1	248	2376	20%	50	80%	198	ENEO	90%
Fisioterapia	1344 15 a 1	71	1273	31%	22	69%	45	Facultad de Medicina, ENES Leon	-
Ingeniería Agrícola	389 9 a 1	130	259	35%	71	45%	58	FES Cuautitlan	68%
Ingeniería en Alimentos	1002 5 a 1	200	802	36%	75	62%	124	FES Cuautitlan	73%
Medicina	27558 14 a 1	1968	25388	32%	830	68%	1338	Facultad de Medicina, FES Iztacala, FES Zaragoza	56%
Medicina Veterinaria y Zootecnia	6781 8 a 1	818	3933	35%	297	65%	351	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, FES Cuautitlan	74%
Neurociencias								INGRESO INDIRECTO	Facultad de Medicina
Psicología	11759 6 A 1	1125	13625	32%	1000	68%	2125	Facultad de Psicología, FES Iztacala, FES Zaragoza	70%

AREA 3

Administración	15565 6 a 1	2561	12604	59%	1357	47%	1204 Facultad de Contaduría y Adm. FES Cuautitlan	85%
Ciencias de la Comunicación	9690 5 a 1	1938	7752	45%	872	55%	1066 Facultad de Ciencias Políticas y Soc. FES Acatlan, FES Aragon	77%
Contaduría	11494 4 a 1	2690	8524	59%	1339	46%	1311 Facultad de Contaduría y Adm. FES Cuautitlan	90%
Derecho	24026 5 a 1	4805,2	19221	51%	2453	49%	2355 Facultad de Derecho, FES Acatlan, FES Aragon	77%
Economía	5489 3 a 1	1823	3646	66%	1240	32%	583 Facultad de Economía, FES Acatlan, FES Aragon	79%
Informáticas	633 3 a 1	211	422	73%	154	22%	37 FES Cuautitlan y IAC (Ingreso indirecto)	86%
Relaciones Internacionales	5082 6 a 1	1634	3448	40%	653	60%	960 Facultad de Ciencias Políticas y Soc. FES Acatlan, FES Aragon	79%
Trabajo Social	8932 5 a 3	787	3150	14%	156	41%	688 ENTS.	80%

AREA 4

Arte y Diseño	1669 21 a 1	79	1590	37%	29	63%	30 Facultad de Artes y Diseño, ENES Morelia	75%
Artes Visuales	1928 11 a 1	175	1753	30%	53	70%	123 Facultad de Artes y Diseño	60%
Desarrollo y Gestión Interculturales	415 5 a 1	83	332	28%	23	72%	60 Facultad de Filosofía y Letras, ENES Leon, CPHCS	
Diseño y Comunicación Visual	5113 8 a 1	639	4474	37%	236	63%	405 Facultad de Artes y Diseño, FES Cuautitlan	76%
Diseño Gráfico	2537 13 a 1	197	2360	33%	65	67%	132 FES Acatlan	75%
Filosofía	1648 5 a 1	330	1318	69%	227	31%	102 Facultad de Filosofía y Letras, FES Acatlan	60%
Literatura Dramática y Teatro	1234 14 a 1	88	1146	28%	25	72%	63 Facultad de Filosofía y Letras	84%
Pedagogía	8075 5 a 1	1615	6460	21%	339	75%	1276 Facultad de Filosofía y Letras, FES Acatlan, FES Aragon	76%

Agrupándose en las siguientes ESCUELAS NACIONALES, conforme al perfil de la carrera y su área a la que pertenece, para poder realizar un listado de requerimientos definitivo completo.

(En azul las carreras correspondientes a el Área 1 Ciencias fisicomatemáticas y las ingenierías, verde Área 2 Biológicas, químicas y las de la salud, naranja Área 3 ciencias sociales y administrativas y rojo Área 4 humanidades y las artes).

ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS DE LA TIERRA

Ciencias de la Tierra
Ingeniería Geofísica
Ingeniería Geológica
Ingeniería Geomática
Ingeniería de Minas y Metalurgia
Ingeniería Petrolera
Ciencias Genómicas

ESCUELA NACIONAL DE TECNOLOGIAS AVANZADAS

Actuaría
Ciencias de la Computación
Matemáticas
Nanotecnología
Tecnología
Ingeniería Mecatrónica

ESCUELA NACIONAL DE INGENIERIA

Ingeniería Civil
Ingeniería en Computación
Ingeniería Eléctrica Electrónica
Ingeniería Industrial
Ingeniería Mecánica Eléctrica
Ingeniería en Telecomunicaciones
Ingeniería en Telecomunicaciones, Sistemas y Electrónica

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA

Bioquímica Diagnóstica
Medicina
Neurociencias
Fisioterapia
Ciencia Forense
Física Biomédica
Ingeniería en Sistemas Biomédicos

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

Enfermería
Enfermería y Obstetricia

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOCRECIA

Medicina Veterinaria y Zootecnia

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

Cirujano Dentista

ESCUELA NACIONAL DE ECOLOGIA Y SUSTENTABILIDAD

Ingeniería en Energías Renovables
Ciencias Ambientales
Ecología
Ingeniería Agrícola
Ciencias Agrogenómicas
Ingeniería en Alimentos

ESCUELA NACIONAL DE PSICOLOGIA

Psicología

ESCUELA NACIONAL DE DERECHO

Derecho

ESCUELA NACIONAL DE ECONOMIA

Economía

ESCUELA NACIONAL DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

Administración
Contaduría
Informática

ESCUELA NACIONAL DE COMUNICACIÓN

Ciencias de la Comunicación
Relaciones Internacionales

ESCUELA NACIONAL DE TRABAJO SOCIAL

Trabajo Social

ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y DISEÑO

Arquitectura

Diseño Industrial

Arte y Diseño

Artes Visuales

Diseño y Comunicación Visual

Diseño Gráfico

ESCUELA NACIONAL DE FILOSOFIA Y LETRAS

Desarrollo y Gestión Interculturales

Filosofía

Literatura Dramática y Teatro

Pedagogía

Programa de Requerimientos Definitivo

LISTADO DE REQUERIMIENTOS DEFINITIVO CIUDAD UNIVERSITARIA													
Zona	Área	Componente	Sub componente	Capacidad	Superficie (m2)	Cantidad Sub componente	Subtotal del sub-componente (m2)	Cantidad componente	Subtotal Gral. (m2)	Observaciones			
Escolar	Escuela Nacional de Ciencias de la tierra	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	1	1872	Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.			
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	3	51				
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	3	51				
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12				
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	3	18				
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33				
			Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60				
			Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48				
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38				
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26				
			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6				
			Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40				
			Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38				
			Subtotal de Edificios de Aulas									2293	
		Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	3	1440		Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.		
			Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	1	80				
			Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	3	30				
			Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	3	30				
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12				
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6				
			Subtotal de Laboratorios									1598	
		Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320		Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.		
			Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635				
			FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156				
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34				
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34				
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8				
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12				
			Subtotal de Edificio de Cultura									1199	
		Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120		Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.		
			Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10				
			Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10				
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4				
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6				
		Subtotal de Cafeteria									150		
		SUBTOTAL (M2)									5240		
		(20%) CIRCULACIONES									1048		
		CAJONES MAXIMOS					130 (78 autos chicos, 52 autos grandes y 6 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2187 m2						
		TOTAL ENCT										8475	
		Escuela Nacional de Tecnologías Avanzadas	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	1		1872	Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.	
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	3		51		
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	3		51		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3		12		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	3		18		
				Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1		33		
				Oficinas	1 persona	8	8	60	1		60		

			Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48		
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6		
			Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40		
			Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38		
		Subtotal de Edificios de Aulas									2293
		Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	3	1440		
			Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	1	80		
			Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	3	30		
			Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	3	30		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
		Subtotal de Laboratorios									1598
		Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320		
			Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635		
			FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12			
		Subtotal de Edificio de Cultura									1199
		Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120		
			Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
			Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
Subtotal de Cafeteria									150		
SUBTOTAL (M2)									5240		
(20%) CIRCULACIONES									1048		
CAJONES MAXIMOS					130 (78 autos chicos, 52 autos grandes y 4 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2187 m2						
TOTAL ENTA									8475		
Escuela Nacional de Ingeniería	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	2	3744			
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	6	102			
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	6	102			
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	6	24			
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	6	36			
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33			
		Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60			
		Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48			
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38			
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26			
		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6			
		Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40			
		Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38			
		Subtotal de Edificios de Aulas									4297
	Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	3	1440			
		Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	1	80			
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	3	30			
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	3	30			

Atendería a una población de 3200 alumnos, considerando 1200 alumnos de ingreso por generación.

			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12			
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6			
			Subtotal de Laboratorios								1598	
			Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320		
				Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635		
				FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156		
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12		
			Subtotal de Edificio de Cultura								1199	
			Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120		
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
			Subtotal de Cafeteria								150	
			SUBTOTAL (M2)								7244	
			(20%) CIRCULACIONES								1448.8	
			CAJONES MAXIMOS					178 (107 autos chicos, 71 autos grandes y 8 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2991m2				
TOTAL ENI												
								11683.8				
Escuela Nacional de Medicina			Aulas	32 personas	78	24	1872	3	5616			
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	9	153			
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	9	153			
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	9	36			
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	9	54			
			Edificio de Aulas	Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
				Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60		
				Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48		
				Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
				Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
				Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6		
				Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40		
				Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38		
				Subtotal de Edificios de Aulas								6301
				Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	4	1920	
					Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	1	80	
			Sanitarios de Hombres		2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	4	40		
			Sanitarios de Mujeres		3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	4	40		
			Sanitario Familiar		1 persona	4	1	4	4	16		
			Cto. De Aseo		1 persona	6	1	6	1	6		
			Subtotal de Laboratorios								2102	
			Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320		
				Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635		
				FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156		
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12		
			Subtotal de Edificio de Cultura								1199	

Atendería a una población de 5000 alumnos, considerando 1800 alumnos de ingreso por generación.

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Cafeteria	Cocineta y comedor	120 personas	160	1	160	1	160	Atenderá a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.			
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10				
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10				
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4				
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6				
		Subtotal de Cafeteria									190	
										SUBTOTAL (M2)	9792	
										(20%) CIRCULACIONES	1958.4	
	CAJONES MAXIMOS		242 (145 autos chicos, 97 autos grandes y 10 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 4039m2									
	TOTAL ENM									15789.4		
	Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	1		1872	Atenderá a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	3		51		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	3		51		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3		12		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	3		18		
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1		33		
			Oficinas	1 persona	8	8	60	1		60		
			Area secretarial	1 persona	4	12	48	1		48		
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1		38		
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1		26		
			Archivo y papeleria	1 persona	6	1	6	1		6		
			Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1		40		
			Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1		38		
Subtotal de Edificios de Aulas								2293				
Edificio de Laboratorios		Laboratorio	32 personas	80	6	480	3	1440	Atenderá a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.			
		Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	1	80				
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	3	30				
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	3	30				
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12				
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6				
Subtotal de Laboratorios								1598				
Edificio de Cultura		Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320		Atenderá a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.		
		Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635				
	FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156					
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34					
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34					
	Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8					
	Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12					
Subtotal de Edificio de Cultura								1199				
Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120	Atenderá a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.				
	Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10					
	Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10					
	Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4					
	Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6					
Subtotal de Cafeteria											150	
											SUBTOTAL (M2)	5240
											(20%) CIRCULACIONES	1048
CAJONES MAXIMOS		130 (78 autos chicos, 52 autos grandes y 6 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2187 m2										
TOTAL ENEO									8475			

Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnica	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	2	3744	Atendería a una población de 3200 alumnos, considerando 1200 alumnos de ingreso por generación.	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	6	102		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	6	102		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	6	24		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	6	36		
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
		Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60		
		Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48		
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
		Archivo y papeleria	1 persona	6	1	6	1	6		
		Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40		
		Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38		
	Subtotal de Edificios de Aulas									4297
	Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	3	1440		
		Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	1	80		
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	3	30		
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	3	30		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
	Subtotal de Laboratorios									1598
	Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320		
		Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635		
		FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
Cto. De Aseo		1 persona	6	1	6	2	12			
Subtotal de Edificio de Cultura								1199		
Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120			
	Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10			
	Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10			
	Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4			
	Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6			
Subtotal de Cafeteria								150		
SUBTOTAL (M2)								7244		
(20%) CIRCULACIONES								1448.8		
CAJONES MAXIMOS				178 (107 autos chicos, 71 autos grandes y 8 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2991m2						
TOTAL ENMVZ								11683.8		
Escuela Nacional de Odontologia	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	1	1872	Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	3	51		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	3	51		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	3	18		
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
		Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60		
		Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48		
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
		Archivo y papeleria	1 persona	6	1	6	1	6		

			Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40		
			Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38		
			Subtotal de Edificios de Aulas								2293
			Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	3	1440	
				Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	1	80	
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	3	30	
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	3	30	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
				Subtotal de Laboratorios							
			Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320	
				Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635	
				FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156	
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12	
			Subtotal de Edificio de Cultura								1199
			Cafetería	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120	
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
			Subtotal de Cafetería								150
			SUBTOTAL (M2)								5240
(20%) CIRCULACIONES								1048			
CAJONES MAXIMOS					130 (78 autos chicos, 52 autos grandes y 6 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2187 m2						
TOTAL ENO											
								8475			
Escuela Nacional de Ecología y Sustentabilidad			Aulas	32 personas	78	24	1872	2	3744		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	6	102		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	6	102		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	6	24		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	6	36		
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
			Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60		
			Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48		
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6		
			Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40		
			Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38		
			Subtotal de Edificios de Aulas								4297
			Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	3	1440	
				Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	1	80	
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	3	30	
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	3	30	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
			Subtotal de Laboratorios								1598
			Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320	

Atendería a una población de 3200 alumnos, considerando 1200 alumnos de ingreso por generación.

			Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635			
			FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156			
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8			
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12			
			Subtotal de Edificio de Cultura								1199	
			Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1		120	
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1		10	
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1		10	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1		4	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1		6	
				Subtotal de Cafeteria								150
			SUBTOTAL (M2)								7244	
			(20%) CIRCULACIONES								1448.8	
CAJONES MAXIMOS					178 (107 autos chicos, 71 autos grandes y 8 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2991 m2.							
TOTAL ENES												
								11683.8				
Escuela Nacional de Psicología		Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	1	1872	Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	3	51			
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	3	51			
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12			
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	3	18			
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33			
			Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60			
			Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48			
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38			
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26			
			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6			
			Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40			
			Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38			
			Subtotal de Edificios de Aulas								2293	
			Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	1		480	
		Cubiculos de investigadores		1 persona	8	10	80	1	80			
		Sanitarios de Hombres		2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	3	30			
		Sanitarios de Mujeres		3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	3	30			
		Sanitario Familiar		1 persona	4	1	4	3	12			
		Cto. De Aseo		1 persona	6	1	6	1	6			
		Subtotal de Laboratorios									638	
		Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320			
			Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635			
			FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156			
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8			
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12			
			Subtotal de Edificio de Cultura								1199	
		Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120			
			Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10			
			Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10			
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4			
			Subtotal de Cafeteria								150	

		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6			
		Subtotal de Cafeteria							150		
		SUBTOTAL (M2)							4280		
		(20%) CIRCULACIONES							856		
		CAJONES MAXIMOS							106 (63 autos chicos, 43 autos grandes y 5 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 1789 m2		
		TOTAL ENP							6925		
Escuela Nacional de Derecho	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	3	5616	Atendería a una población de 5000 alumnos, considerando 1800 alumnos de ingreso por generación.		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	9	153			
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	9	153			
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	9	36			
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	9	54			
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33			
		Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60			
		Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48			
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38			
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26			
		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6			
		Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40			
		Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38			
	Subtotal de Edificios de Aulas									6301	
	Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320			
		Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635			
		FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156			
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8			
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12			
	Subtotal de Edificio de Cultura									1199	
	Cafeteria	Cocineta y comedor	120 personas	160	1	160	1	160			
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10			
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10			
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4			
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6			
	Subtotal de Cafeteria									190	
	SUBTOTAL (M2)									7690	
	(20%) CIRCULACIONES									1538	
			CAJONES MAXIMOS							189 (113 autos chicos, 76 autos grandes y 8 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 3162m2	
			TOTAL END							12390	
	Escuela Nacional de Economía	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	1		1872	Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.
Sanitarios de Hombres			3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	3	51			
Sanitarios de Mujeres			5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	3	51			
Sanitario Familiar			1 persona	4	1	4	3	12			
Cto. De Aseo			1 persona	6	1	6	3	18			
Oficinas Directivas			1 persona	11	3	33	1	33			
Oficinas			1 persona	8	8	60	1	60			
Area secretarial			1 persona	4	12	48	1	48			
Sala de Firmas			22 personas	38	1	38	1	38			
Sala de Juntas			12 personas	26	1	26	1	26			
Archivo y papelería			1 persona	6	1	6	1	6			
Cubiculos de profesores			1 persona	8	5	40	1	40			

			Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38		
			Subtotal de Edificios de Aulas								2293
			Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	1	480	
				Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	1	80	
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
				Subtotal de Laboratorios							
			Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320	
				Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635	
				FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156	
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12	
				Subtotal de Edificio de Cultura							
			Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120	
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
			Subtotal de Cafeteria								150
			SUBTOTAL (M2)								4232
			(20%) CIRCULACIONES								846.4
CAJONES MAXIMOS					106 (63 autos chicos, 43 autos grandes y 5 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 1789 m2						
TOTAL ENE								6867.4			
Escuela Nacional de Contaduría y Administración			Aulas	32 personas	78	24	1872	2	3744		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	6	102		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	6	102		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	6	24		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	6	36		
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
			Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60		
			Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48		
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6		
			Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40		
			Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38		
			Subtotal de Edificios de Aulas								4297
			Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	1	480	
				Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	1	80	
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
				Subtotal de Laboratorios							
			Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320	
				Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635	

Atenderá a una población de 3200 alumnos, considerando 1200 alumnos de ingreso por generación.

			FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156				
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34				
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34				
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8				
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12				
			Subtotal de Edificio de Cultura									1199	
			Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1		120		
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1		10		
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1		10		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1		4		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1		6		
			Subtotal de Cafeteria									150	
			SUBTOTAL (M2)									6236	
			(20%) CIRCULACIONES									1247.2	
			CAJONES MAXIMOS					154 (92 autos chicos, 62 autos grandes y 6 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2562 m2					
TOTAL ENCA									10045.2				
Escuela Nacional de Comunicaciones			Aulas	32 personas	78	24	1872	2	3744	Atendería a una población de 3200 alumnos, considerando 1200 alumnos de ingreso por generación.			
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	6	102				
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	6	102				
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	6	24				
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	6	36				
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33				
			Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60				
			Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48				
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38				
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26				
			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6				
			Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40				
			Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38				
			Subtotal de Edificios de Aulas									4297	
			Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	2		960		
				Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	2		160		
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	2		20		
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	2		20		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2		8		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2		12		
			Subtotal de Laboratorios									1180	
			Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1		320		
				Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1		635		
				FUNAM	32 personas	78	1	78	2		156		
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2		34		
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2		34		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2		8		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2		12		
				Subtotal de Edificio de Cultura									1199
			Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1		120		
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1		10		
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1		10		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1		4		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1		6		

							Subtotal de Cafetería	150		
							SUBTOTAL (M2)	6826		
							(20%) CIRCULACIONES	1365.2		
			CAJONES MAXIMOS	154 (92 autos chicos, 62 autos grandes y 6 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2562 m2						
				TOTAL ENC					10753.2	
Escuela Nacional de Trabajo Social	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	1	1872	Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	3	51		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	3	51		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	3	18		
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
		Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60		
		Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48		
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6		
		Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40		
		Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38		
										Subtotal de Edificios de Aulas
	Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320		
		Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635		
		FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12		
								Subtotal de Edificio de Cultura		1199
	Cafetería	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120		
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
							Subtotal de Cafetería	150		
							SUBTOTAL (M2)	3642		
							(20%) CIRCULACIONES	728.4		
			CAJONES MAXIMOS	90 (54 autos chicos, 36 autos grandes y 4 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 1510 m2						
				TOTAL ENTS					5880.4	
Escuela Nacional de Artes y Diseño	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	3	5616	Atendería a una población de 5000 alumnos, considerando 1800 alumnos de ingreso por generación.	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	9	153		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	9	153		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	9	36		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	9	54		
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
		Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60		
		Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48		
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6		
		Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40		
		Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38		

			Subtotal de Edificios de Aulas					6301		
			Talleres	Talleres	20 personas	80	6	480	3	1440
				Cubiculos de investigadores	1 persona	8	10	80	1	80
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	4	40
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	4	40
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	4	16
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6
			Subtotal de Laboratorios					1622		
			Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320
				Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635
				FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12
			Subtotal de Edificio de Cultura					1199		
			Cafetería	Cocineta y comedor	120 personas	160	1	160	1	160
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4
Cto. De Aseo	1 persona	6		1	6	1	6			
Subtotal de Cafetería					190					
SUBTOTAL (M2)						9312				
(20%) CIRCULACIONES						1862.4				
CAJONES MAXIMOS			230 (138 autos chicos, 92 autos grandes y 10 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 3853m2							
		TOTAL ENAD					15027.4			
Escuela Nacional de Filosofía y Letras	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	1	1872		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12		
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
		Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60		
		Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48		
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6		
		Cubiculos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40		
	Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38			
	Subtotal de Edificios de Aulas					2249				
	Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320		
		Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1	635		
		FUNAM	32 personas	78	1	78	2	156		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
Sanitario Familiar		1 persona	4	1	4	2	8			
Cto. De Aseo		1 persona	6	1	6	2	12			
Subtotal de Edificio de Cultura					1199					
Cafetería	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120			

Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.

			Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10				
			Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10				
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4				
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6				
			Subtotal de Cafetería								150		
			SUBTOTAL (M2)								3598		
			(20%) CIRCULACIONES								719.6		
			CAJONES MAXIMOS 90 (54 autos chicos, 36 autos grandes y 4 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 1510 m2)										
			TOTAL ENFYL (M2)									5827.6	
			Escuela Nacional de Musica	Edificio de Aulas	Aulas	24 personas	156	12	1872		1	1872	Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 alumnos de ingreso por generación.
					Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17		2	34	
					Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17		2	34	
					Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4		2	8	
					Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6		2	12	
					Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33		1	33	
Oficinas	1 persona	8			8	60	1	60					
Area secretarial	1 persona	4			12	48	1	48					
Sala de Firmas	22 personas	38			1	38	1	38					
Sala de Juntas	12 personas	26			1	26	1	26					
Archivo y papelería	1 persona	6			1	6	1	6					
Cubiculos de profesores	1 persona	8			5	40	1	40					
Sala de profesores	22 personas	38			1	38	1	38					
Subtotal de Edificios de Aulas								2249					
Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas			320	1	320	1	320				
	Salas de Musica	12 personas		140	5	700	3	2100					
	Biblioteca	6200 volúmenes		635	1	635	1	635					
	FUNAM	32 personas		78	1	78	6	468					
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos		17	1	17	6	102					
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos		17	1	17	6	102					
	Sanitario Familiar	1 persona		4	1	4	6	24					
	Cto. De Aseo	1 persona		6	1	6	6	36					
Subtotal de Edificio de Cultura								3787					
Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas		120	1	120	1	120					
	Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos		10	1	10	1	10					
	Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos		10	1	10	1	10					
	Sanitario Familiar	1 persona		4	1	4	1	4					
	Cto. De Aseo	1 persona		6	1	6	1	6					
Subtotal de Cafetería								150					
SUBTOTAL (M2)								6186					
(20%) CIRCULACIONES								1237.2					
CAJONES MAXIMOS 154 (92 autos chicos, 62 autos grandes y 6 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2565 m2)													
TOTAL ENM (M2)									9988.2				
Centro de Estudio de Posgrado	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	2	3744	Atendería a una población de 3200 alumnos				
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34					
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34					
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8					
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12					
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33					
		Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60					
		Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48					

			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38				
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26				
			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6				
			Cubículos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40				
			Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38				
			Subtotal de Edificios de Aulas									4121	
			Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80	6	480	1		480		
				Cubículos de investigadores	1 persona	8	10	80	1		80		
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	3		30		
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	3		30		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3		12		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1		6		
			Subtotal de Laboratorios									638	
			Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1		320		
				Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1		635		
				FUNAM	32 personas	78	1	78	2		156		
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2		34		
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2		34		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2		8		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2		12		
			Subtotal de Edificio de Cultura									1199	
			Cafetería	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1		120		
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1		10		
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1		10		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1		4		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1		6		
			Subtotal de Cafetería									150	
SUBTOTAL (M2)									6108				
(20%) CIRCULACIONES									1221.6				
CAJONES MAXIMOS					245 (147 autos chicos, 98 autos grandes y 10 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 4086 m2								
TOTAL CEP									11415.6				
Centro de Lenguas Extranjeras (CELE)	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	2	3744	Atendería a una población de 3200 alumnos				
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34					
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34					
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8					
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12					
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33					
		Oficinas	1 persona	8	8	60	1	60					
		Area secretarial	1 persona	4	12	48	1	48					
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38					
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26					
		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6					
		Cubículos de profesores	1 persona	8	5	40	1	40					
		Sala de profesores	22 personas	38	1	38	1	38					
		Subtotal de Edificios de Aulas									4121		
		Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1		320			
			Biblioteca	6200 volúmenes	635	1	635	1		635			
			FUNAM	32 personas	78	1	78	2		156			
Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos		17	1	17	2	34						
Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos		17	1	17	2	34						

		Cafetería	Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12		
			Subtotal de Edificio de Cultura								1199
			Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120		
			Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
			Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
			Subtotal de Cafetería								150
			SUBTOTAL (M2)								5470
(20%) CIRCULACIONES								1094			
CAJONES MAXIMOS					137 (82 autos chicos, 55 autos grandes y 6 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2297 m2)						
TOTAL CELE								8861			

RESUMEN ZONA ESCOLAR

Area	m2 totales
Escuela Nacional de Ciencias de la tierra	8475
Escuela Nacional de Tecnologías Avanzadas	8475
Escuela Nacional de Ingeniería	11683.8
Escuela Nacional de Medicina	15789.4
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia	8475
Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnica	11683.8
Escuela Nacional de Odontología	8475
Escuela Nacional de Ecología y Sustentabilidad	11683.8
Escuela Nacional de Psicología	6925
Escuela Nacional de Derecho	12390
Escuela Nacional de Economía	6867.4
Escuela Nacional de Contaduría y Administración	10045.2
Escuela Nacional de Comunicaciones	10753.2
Escuela Nacional de Trabajo Social	5880.4
Escuela Nacional de Artes y Diseño	15027.4
Escuela Nacional de Filosofía y Letras	9988.2
Escuela Nacional de Música	9988.2
Centro de Estudio de Posgrado	11415.6
Centro de Lenguas Extranjeras (CELE)	8861
TOTAL ZONA ESCOLAR (M2)	192882.4

Zona	Área	Componente	Sub componente	Capacidad	Superficie (m2)	Cantidad Sub componente	Subtotal del sub-componente (m2)	Cantidad componente	Subtotal Gral. (m2)	Observaciones
	Coordinación de Investigación Científica	Centro de Ciencias de la Atmosfera	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
			Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5	
			Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32	
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38	
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	

		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6	
		Cubículos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40	
		Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38	
		Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160	
		Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318	
		Subtotal de Centro							1122.5
	Centro de Nanociencias y Nanotecnología	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
		Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5	
		Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32	
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38	
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	
		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6	
		Cubículos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40	
		Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38	
		Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160	
	Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318		
		Subtotal de Centro							1122.5
	Centro de Ciencias Matemáticas	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
		Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5	
		Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32	
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38	
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	
		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6	
		Cubículos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40	
		Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38	
		Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160	
	Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318		
		Subtotal de Centro							1122.5
	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
		Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5	
		Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32	
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38	
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	
		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6	
		Cubículos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40	

			Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38		
			Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160		
			Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318		
			Subtotal de Centro								1122.5
			Centro de Geociencias	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
				Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
Oficinas	1 persona	8		5	37.5	1	37.5				
Area secretarial	1 persona	4		8	32	1	32				
Sala de Firmas	22 personas	38		1	38	1	38				
Sala de Juntas	12 personas	26		1	26	1	26				
Archivo y papelería	1 persona	6		1	6	1	6				
Cubiculos de investigadores	1 persona	8		5	40	1	40				
Sala de investigadores	22 personas	38		1	38	1	38				
Auditorio	75 personas	160		1	160	1	160				
Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318					
Subtotal de Centro								1122.5			
Centro de Radioastronomía y Astrofísica	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312				
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34				
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34				
	Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8				
	Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6				
	Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33				
	Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5				
	Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32				
	Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38				
	Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26				
	Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6				
	Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40				
	Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38				
	Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160				
Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318					
Subtotal de Centro								1122.5			
SUBTOTAL (M2)								6735			
(20%) CIRCULACIONES								1347			
CAJONES MAXIMOS					270 (162 autos chicos, 108 autos grandes y 11 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 4507 m2						
TOTAL CIC								12589			
Instituto de Humanidades	Instituto de Investigaciones Antropológicas	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312			
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8			
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6			
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33			
		Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5			
		Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32			
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38			
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26			

			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6	
			Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40	
			Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38	
			Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160	
			Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318	
		Subtotal de Instituto								1122.5
		Instituto de investigaciones Economicas	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
			Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5	
			Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32	
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38	
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	
			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6	
			Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40	
			Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38	
			Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160	
			Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318	
		Subtotal de Instituto								1122.5
		Instituto de Investigaciones Filologicas	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
			Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5	
			Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32	
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38	
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	
			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6	
			Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40	
			Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38	
			Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160	
			Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318	
		Subtotal de Instituto								1122.5
		Instituto de Investigaciones Filosoficas	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
			Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5	
Area secretarial	1 persona		4	8	32	1	32			
Sala de Firmas	22 personas		38	1	38	1	38			
Sala de Juntas	12 personas		26	1	26	1	26			
Archivo y papelería	1 persona		6	1	6	1	6			
Cubiculos de investigadores	1 persona		8	5	40	1	40			

			Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38		
			Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160		
			Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318		
			Subtotal de Instituto								1122.5
			Instituto de Investigaciones Jurídicas	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
				Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
				Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5	
				Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32	
				Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38	
				Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	
				Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6	
				Cubículos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40	
				Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38	
				Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160	
				Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318	
			Subtotal de Instituto								1122.5
			Instituto de Investigaciones Historicas	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
				Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
				Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5	
				Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32	
				Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38	
				Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	
				Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6	
				Cubículos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40	
				Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38	
				Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160	
				Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318	
			Subtotal de Instituto								1122.5
			Instituto de Investigaciones Sociales	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
Sanitario Familiar	1 persona	4		1	4	2	8				
Cto. De Aseo	1 persona	6		1	6	1	6				
Oficinas Directivas	1 persona	11		3	33	1	33				
Oficinas	1 persona	8		5	37.5	1	37.5				
Area secretarial	1 persona	4		8	32	1	32				
Sala de Firmas	22 personas	38		1	38	1	38				
Sala de Juntas	12 personas	26		1	26	1	26				
Archivo y papelería	1 persona	6		1	6	1	6				
Cubículos de investigadores	1 persona	8		5	40	1	40				
Sala de investigadores	22 personas	38		1	38	1	38				
Auditorio	75 personas	160		1	160	1	160				

		Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318		
		Subtotal de Instituto							1122.5	
	Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
		Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5		
		Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32		
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6		
		Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40		
		Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38		
		Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160		
		Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318		
		Subtotal de Instituto							1122.5	
		SUBTOTAL (M2)							8980	
		(20%) CIRCULACIONES							1796	
		CAJONES MAXIMOS							355 [213 autos chicos, 142 autos grandes y 15 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 5939 m2	
		TOTAL IH							16715	
Instituto de Investigación Científica	Instituto de Astronomia	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
		Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
		Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5		
		Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32		
		Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
		Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6		
		Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40		
		Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38		
		Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160		
		Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318		
			Subtotal de Instituto							1122.5
		Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
			Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5	
			Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32	
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38	
	Sala de Juntas		12 personas	26	1	26	1	26		
	Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6			
	Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40			

			Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38			
			Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160			
			Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318			
										Subtotal de Instituto	1122.5	
			Instituto de Ciencias Físicas	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312		
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
				Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
				Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5		
				Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32		
				Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
				Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
				Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6		
				Cubículos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40		
				Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38		
				Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160		
				Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318		
										Subtotal de Instituto	1122.5	
			Instituto de Ciencias Nucleares	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312		
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
				Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33		
				Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5		
				Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32		
				Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38		
				Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
				Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6		
				Cubículos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40		
				Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38		
				Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160		
				Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318		
										Subtotal de Instituto	1122.5	
			Instituto de Energías Renovables	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312		
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34		
Sanitario Familiar	1 persona	4		1	4	2	8					
Cto. De Aseo	1 persona	6		1	6	1	6					
Oficinas Directivas	1 persona	11		3	33	1	33					
Oficinas	1 persona	8		5	37.5	1	37.5					
Area secretarial	1 persona	4		8	32	1	32					
Sala de Firmas	22 personas	38		1	38	1	38					
Sala de Juntas	12 personas	26		1	26	1	26					
Archivo y papelería	1 persona	6		1	6	1	6					
Cubículos de investigadores	1 persona	8		5	40	1	40					
Sala de investigadores	22 personas	38		1	38	1	38					
Auditorio	75 personas	160		1	160	1	160					

	Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318
	Subtotal de Instituto						1122.5
Instituto de Ecología	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34
	Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8
	Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6
	Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33
	Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5
	Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32
	Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38
	Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26
	Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6
	Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40
	Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38
	Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160
	Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318
Subtotal de Instituto						1122.5	
Instituto de Geofísica	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34
	Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8
	Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6
	Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33
	Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5
	Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32
	Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38
	Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26
	Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6
	Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40
	Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38
	Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160
	Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318
Subtotal de Instituto						1122.5	
Instituto de Geología	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34
	Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8
	Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6
	Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33
	Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5
	Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32
	Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38
	Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26
	Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6
	Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40
	Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38
	Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160
	Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318
Subtotal de Instituto						1122.5	

		Instituto de Ingeniería	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312			
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8			
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6			
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33			
			Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5			
			Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32			
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38			
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26			
			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6			
			Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40			
			Sala de investigadores	22 personas	38	1	38	1	38			
			Auditorio	75 personas	160	1	160	1	160			
		Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318				
		Subtotal de Instituto									1122.5	
		Instituto de Matemáticas	Laboratorios	16 personas	78	4	312	1	312			
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34			
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8			
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6			
			Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33			
			Oficinas	1 persona	8	5	37.5	1	37.5			
			Area secretarial	1 persona	4	8	32	1	32			
			Sala de Firmas	22 personas	38	1	38	1	38			
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26			
			Archivo y papelería	1 persona	6	1	6	1	6			
			Cubiculos de investigadores	1 persona	8	5	40	1	40			
Sala de investigadores	22 personas		38	1	38	1	38					
Auditorio	75 personas		160	1	160	1	160					
Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318						
Subtotal de Instituto									1122.5			
SUBTOTAL (M2)									10102.5			
(20%) CIRCULACIONES									2020.5			
CAJONES MAXIMOS					405 (243 autos chicos, 162 autos grandes y 17 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 6770 m2							
TOTAL IIC									18893			
RESUMEN ZONA DE INVESTIGACION												
Area									m2 totales			
Coordinacion de Investigacion Cientifica									12589			
Instituto de Humanidades									16715			
Instituto de Investigacion Cientifica									18893			
TOTAL ZONA DE INVESTIGACION (M2)									48197			
Zona	Área	Componente	Sub componente	Capacidad	Superficie (m2)	Cantidad Sub componente	Subtotal del sub-componente (m2)	Cantidad componente	Subtotal Gral. (m2)	Observaciones		
Cultural	Biblioteca Central	Biblioteca	Area de Acervo	600,000 volúmenes	30000	1	30000	1	30000			
			Sala de Conferencias	75 personas	160	1	160	1	160			
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	5	85			
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	5	85			
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	5	20			

			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	5	30				
			Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320				
			Subtotal de Biblioteca								30700		
			Administración	Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33			
				Oficinas	1 persona	8	10	80	1	80			
				Area secretarial	1 persona	4	15	60	1	60			
				Sala de Juntas	12 personas	26	2	52	1	52			
				Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45			
				Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18			
				Bodega	2 personas	25	2	50	1	50			
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17			
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17			
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4			
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6			
			Subtotal de Administración								382		
			Cafetería	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120			
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10			
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10			
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4			
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6			
			Subtotal de Cafetería								150		
			SUBTOTAL (M2)								31232		
			(20%) CIRCULACIONES								6246.4		
			CAJONES MAXIMOS					520 (312 autos chicos, 208 autos grandes y 21 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 8667 m2					
			TOTAL BIBLIOTECA CENTRAL								46145.4		
						Museo	Area de Exposiciones	4000 visitantes/dia	9000	1	9000	1	9000
							Sala de Conferencias	75 personas	160	1	160	1	160
Sanitarios de Hombres	6 excusados, 4 mingitorios y 8 lavabos	17					1	17	4	68			
Sanitarios de Mujeres	10 excusados y 8 lavabos	17					1	17	4	68			
Sanitario Familiar	1 persona	4					1	4	5	20			
Cto. De Aseo	1 persona	6					1	6	5	30			
Auditorio	150 personas	320					1	320	1	320			
Subtotal de Museo								9666					
Museo de Arte	Administración	Oficinas Directivas					1 persona	11	3	33	1	33	
		Oficinas					1 persona	8	10	80	1	80	
		Area secretarial					1 persona	4	15	60	1	60	
		Sala de Juntas				12 personas	26	2	52	1	52		
		Sala de Espera				5 personas	9	5	45	1	45		
		Archivo y papelería				1 persona	6	3	18	1	18		
		Bodega				2 personas	25	2	50	1	50		
		Sanitarios de Hombres				3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17		
		Sanitarios de Mujeres				5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17		
		Sanitario Familiar				1 persona	4	1	4	1	4		
		Cto. De Aseo				1 persona	6	1	6	1	6		
Subtotal de Administración								382					
Cafetería	Cocineta y comedor	80 personas				120	1	120	1	120			
	Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos				10	1	10	1	10			
	Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos				10	1	10	1	10			
	Sanitario Familiar	1 persona				4	1	4	1	4			

		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
		Subtotal de Cafeteria						150	
		SUBTOTAL (M2)						10198	
		(20%) CIRCULACIONES						2039.6	
		CAJONES MAXIMOS 512 (307 autos chicos, 205 autos grandes y 21 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 8544 m2							
		TOTAL MUSEO DE ARTE						20781.6	
Teatro universitario	Teatro	Area de Exposiciones	1000 butacas	4350	1	4350	1	4350	
		Sala de Conferencias	75 personas	160	1	160	1	160	
		Sanitarios de Hombres	6 excusados, 4 mingitorios y 8 lavabos	17	1	17	2	34	
		Sanitarios de Mujeres	10 excusados y 8 lavabos	17	1	17	2	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	5	30	
		Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320	
			Subtotal de Teatro						4936
	Administracion	Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
		Oficinas	1 persona	8	10	80	1	80	
		Area secretarial	1 persona	4	15	60	1	60	
		Sala de Juntas	12 personas	26	2	52	1	52	
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
		Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18	
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
	Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
			Subtotal de Administracion						382
	Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120	
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
			Subtotal de Cafeteria						150
			SUBTOTAL (M2)						5468
		(20%) CIRCULACIONES						1093.6	
		CAJONES MAXIMOS 280 (168 autos chicos, 112 autos grandes y 12 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 4688 m2							
		TOTAL TEATRO UNIVERSITARIO						11248.6	
Sala Universitaria de conciertos	Sala	Area de Exposiciones	1000 butacas	5000	1	5000	1	5000	
		Sala de Conferencias	75 personas	160	1	160	1	160	
		Sanitarios de Hombres	6 excusados, 4 mingitorios y 8 lavabos	34	1	34	2	68	
		Sanitarios de Mujeres	10 excusados y 8 lavabos	34	1	34	2	68	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	5	30	
		Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320	
			Subtotal de Sala						5654
	Administracion	Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33	
		Oficinas	1 persona	8	10	80	1	80	
		Area secretarial	1 persona	4	15	60	1	60	
		Sala de Juntas	12 personas	26	2	52	1	52	
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	

			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18			
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50			
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17			
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17			
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4			
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6			
			Subtotal de Administracion								382	
			Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120		
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
				Subtotal de Cafeteria								150
			SUBTOTAL (M2)								6186	
			(20%) CIRCULACIONES								1237.2	
			CAJONES MAXIMOS					312 (187 autos chicos, 125 autos grandes y 13 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 5217 m2				
			TOTAL SUC								12640.2	
			Salas Artísticas Universitarias	Sala de Teatro	Area de Exposiciones	450 butacas	700	1	700	1	700	
					Sala de Conferencias	75 personas	160	1	160	1	160	
					Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
					Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
					Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
					Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12	
Auditorio	150 personas	320			1	320	1	320				
Subtotal de Sala								1268				
Sala de Danza	Area de Exposiciones	450 butacas			700	1	700	1	700			
	Sala de Conferencias	75 personas		160	1	160	1	160				
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos		17	1	17	2	34				
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos		17	1	17	2	34				
	Sanitario Familiar	1 persona		4	1	4	2	8				
	Cto. De Aseo	1 persona		6	1	6	2	12				
	Auditorio	150 personas		320	1	320	1	320				
	Subtotal de Sala								1268			
Sala de Musica	Area de Exposiciones	450 butacas		700	1	700	1	700				
	Sala de Conferencias	75 personas		160	1	160	1	160				
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos		17	1	17	2	34				
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos		17	1	17	2	34				
	Sanitario Familiar	1 persona		4	1	4	2	8				
	Cto. De Aseo	1 persona		6	1	6	2	12				
	Auditorio	150 personas		320	1	320	1	320				
	Subtotal de Sala								1268			
Administracion	Oficinas Directivas	1 persona	11	3	33	1	33					
	Oficinas	1 persona	8	10	80	1	80					
	Area secretarial	1 persona	4	15	60	1	60					
	Sala de Juntas	12 personas	26	2	52	1	52					
	Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45					
	Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18					
	Bodega	2 personas	25	2	50	1	50					
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17					
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17					
	Subtotal de Sala								1268			

			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
			Subtotal de Administracion							382	
		Cafeteria	Cocineta y comedor	80 personas	120	1	120	1	120		
			Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
			Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
			Subtotal de Cafeteria							150	
		SUBTOTAL (M2)							4336		
		(20%) CIRCULACIONES							867.2		
		CAJONES MAXIMOS					108 (65 autos chicos, 43 autos grandes y 5 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 1794 m2				
		TOTAL SUC							6997.2		
		Museo Universitario	Museo	Area de Exposiciones	1000 visitantes/dia	2200	1	2200	1	2200	
				Sala de Conferencias	75 personas	160	1	160	1	160	
Sanitarios de Hombres	6 excusados, 4 mingitorios y 8 lavabos			17	1	17	4	68			
Sanitarios de Mujeres	10 excusados y 8 lavabos			17	1	17	4	68			
Sanitario Familiar	1 persona			4	1	4	5	20			
Cto. De Aseo	1 persona			6	1	6	5	30			
Auditorio	150 personas			320	1	320	1	320			
Subtotal de Museo							2866				
Administracion	Oficinas Directivas		1 persona	11	3	33	1	33			
	Oficinas		1 persona	8	10	80	1	80			
	Area secretarial		1 persona	4	15	60	1	60			
	Sala de Juntas		12 personas	26	2	52	1	52			
	Sala de Espera		5 personas	9	5	45	1	45			
	Archivo y papeleria		1 persona	6	3	18	1	18			
	Bodega		2 personas	25	2	50	1	50			
	Sanitarios de Hombres		3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17			
	Sanitarios de Mujeres		5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17			
	Sanitario Familiar		1 persona	4	1	4	1	4			
	Cto. De Aseo		1 persona	6	1	6	1	6			
	Subtotal de Administracion							382			
Cafeteria	Cocineta y comedor		80 personas	120	1	120	1	120			
	Sanitarios de Hombres		2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10			
	Sanitarios de Mujeres		3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10			
	Sanitario Familiar		1 persona	4	1	4	1	4			
	Cto. De Aseo		1 persona	6	1	6	1	6			
	Subtotal de Cafeteria							150			
SUBTOTAL (M2)							3398				
(20%) CIRCULACIONES							679.6				
CAJONES MAXIMOS					85 (51 autos chicos, 34 autos grandes y 4 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 1434 m2						
TOTAL MUSEO DE ARTE							5511.6				
Foro Universitario al aire libre	Escenario y butacas	300 butacas	1900	1	1900	1	1900				
	Espacio Escultorico		750	1	750	1	750				
	SUBTOTAL (M2)							2050			
	(20%) CIRCULACIONES							410			
	CAJONES MAXIMOS					52 (31 autos chicos, 21 autos grandes y 2 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 866 m2					
TOTAL FORO							3326				

RESUMEN ZONA DE CULTURA										
									Área	m2 totales
									Biblioteca Central	46145.4
									Museo de Arte	20781.6
									Teatro universitario	11248.6
									Sala Universitaria de conciertos	12640.2
									Salas Artísticas Universitarias	6997.2
									Museo Universitario	5511.6
									Foro Universitario al aire libre	3326
									TOTAL ZONA DE CULTURA (M2)	106650.6

Zona	Área	Componente	Sub componente	Capacidad	Superficie (m2)	Cantidad Sub componente	Subtotal del sub-componente (m2)	Cantidad componente	Subtotal Gral. (m2)	Observaciones					
Administrativa	Rectoría	Rector	Oficinas Directivas	1 persona	15	3	45	1	45						
			Sanitario Personal	1 excusado, 1 mingitorio y 1 lavabo	5	3	15	1	15						
			Vestidor	1 persona	8	3	24	1	24						
			Secretarías Personales	1 persona	6	3	18	1	18						
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10						
			Sala de Espera	5 personas	9	3	27	1	27						
			Oficinas	1 persona	8	10	80	1	80						
			Area secretarial	1 persona	4	15	60	1	60						
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78						
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45						
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18						
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50						
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34						
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34						
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8						
			Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12						
			Subtotal de Direccion									558			
					Direccion Gral de Legislacion Universitaria	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55			
		Oficinas				1 persona	8	15	120	1	120				
		Area secretarial				1 persona	4	20	80	1	80				
		Recepcion				3 personas	10	1	10	1	10				
		Sala de Juntas				12 personas	26	3	78	1	78				
		Sala de Espera				5 personas	9	5	45	1	45				
		Archivo y papelería				1 persona	6	3	18	1	18				
		Bodega				2 personas	25	2	50	1	50				
		Sanitarios de Hombres				3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34				
		Sanitarios de Mujeres				5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34				
		Sanitario Familiar				1 persona	4	2	8	1	8				
		Cto. De Aseo				1 persona	6	2	12	1	12				
		Subtotal de Direccion									544				
							Direccion Gral de Asuntos Jurídicos	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
								Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
								Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
								Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
			Sala de Juntas	12 personas	26			3	78	1	78				
			Sala de Espera	5 personas	9			5	45	1	45				
			Archivo y papelería	1 persona	6			3	18	1	18				

			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
			Subtotal de Direccion								544
			Cafeteria	Cocineta y comedor	40 personas	60	1	60	2	120	
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	2	20	
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	2	20	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
		Cto. De Aseo		1 persona	6	1	6	2	12		
		Subtotal de Cafeteria								180	
		SUBTOTAL (M2)								1268	
		(20%) CIRCULACIONES								253.6	
		CAJONES MAXIMOS					39(24 autos chicos, 15 autos grandes y 1 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 474 m2				
		TOTAL RECTORIA								1995.6	
		Secretaría General (Rectoría)	Coordinación de Estudios de Posgrado	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
				Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
				Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
				Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
Sala de Juntas	12 personas			26	3	78	1	78			
Sala de Espera	5 personas			9	5	45	1	45			
Archivo y papelería	1 persona			6	3	18	1	18			
Bodega	2 personas			25	2	50	1	50			
Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos			17	2	34	1	34			
Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos			17	2	34	1	34			
Sanitario Familiar	1 persona			4	2	8	1	8			
Cto. De Aseo	1 persona			6	2	12	1	12			
Subtotal de Direccion								544			
Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular	Oficinas Directivas			1 persona	11	5	55	1	55		
	Oficinas			1 persona	8	15	120	1	120		
	Area secretarial		1 persona	4	20	80	1	80			
	Recepcion		3 personas	10	1	10	1	10			
	Sala de Juntas		12 personas	26	3	78	1	78			
	Sala de Espera		5 personas	9	5	45	1	45			
	Archivo y papelería		1 persona	6	3	18	1	18			
	Bodega		2 personas	25	2	50	1	50			
	Sanitarios de Hombres		3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34			
	Sanitarios de Mujeres		5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34			
	Sanitario Familiar		1 persona	4	2	8	1	8			
	Cto. De Aseo		1 persona	6	2	12	1	12			
Subtotal de Direccion								544			
Coordinación de Vinculación con el Consejo Universitario	Oficinas Directivas		1 persona	11	5	55	1	55			
	Oficinas		1 persona	8	15	120	1	120			
	Area secretarial		1 persona	4	20	80	1	80			
	Recepcion		3 personas	10	1	10	1	10			
	Sala de Juntas		12 personas	26	3	78	1	78			
	Sala de Espera		5 personas	9	5	45	1	45			
	Archivo y papelería		1 persona	6	3	18	1	18			
Bodega	2 personas		25	2	50	1	50				

		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12	
		Subtotal de Direccion							544
		SUBTOTAL (M2)							1120
		(20%) CIRCULACIONES							224
		CAJONES MAXIMOS							45(27 autos chicos, 18 autos grandes y 2 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 756 m2
		TOTAL SERVICIOS GENERALES RECTORIA							2100
Secretaría General	Direccion General de Administracion Escolar	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
		Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18	
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12	
			Subtotal de Direccion						
		Direccion General de Bibliotecas	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8
			Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12
			Subtotal de Direccion						
		Direccion General de Incorporacion y Revalidacion de Estudios	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8
			Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12
			Subtotal de Direccion						
		Direccion General de Asuntos del	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55
	Oficinas		1 persona	8	15	120	1	120	

		Personal Académico	Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80		
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18		
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
			Subtotal de Direccion								544
		Cafeteria	Cocineta y comedor	40 personas	60	1	60	2	120		
			Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	2	20		
			Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	2	20		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	2	12		
		Subtotal de Cafeteria								180	
		SUBTOTAL (M2)								2356	
		(20%) CIRCULACIONES								471.2	
		CAJONES MAXIMOS				95(57 autos chicos, 38 autos grandes y 4 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 1560 m2					
		TOTAL SERVICIOS GENERALES									
										4387.2	
		Secretaria Academica	Direccion General de Personal	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
Oficinas	1 persona			8	15	120	1	120			
Area secretarial	1 persona			4	20	80	1	80			
Recepcion	3 personas			10	1	10	1	10			
Sala de Juntas	12 personas			26	3	78	1	78			
Sala de Espera	5 personas			9	5	45	1	45			
Archivo y papelería	1 persona			6	3	18	1	18			
Bodega	2 personas			25	2	50	1	50			
Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos			17	2	34	1	34			
Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos			17	2	34	1	34			
Sanitario Familiar	1 persona			4	2	8	1	8			
Cto. De Aseo	1 persona			6	2	12	1	12			
Subtotal de Direccion								544			
Direccion General de Presupuesto	Oficinas Directivas			1 persona	11	5	55	1	55		
	Oficinas			1 persona	8	15	120	1	120		
	Area secretarial			1 persona	4	20	80	1	80		
	Recepcion			3 personas	10	1	10	1	10		
	Sala de Juntas		12 personas	26	3	78	1	78			
	Sala de Espera		5 personas	9	5	45	1	45			
	Archivo y papelería		1 persona	6	3	18	1	18			
	Bodega		2 personas	25	2	50	1	50			
	Sanitarios de Hombres		3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34			
	Sanitarios de Mujeres		5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34			
	Sanitario Familiar		1 persona	4	2	8	1	8			
Cto. De Aseo	1 persona		6	2	12	1	12				
Subtotal de Direccion								544			
Direccion General de Proveeduría	Oficinas Directivas		1 persona	11	5	55	1	55			
	Oficinas		1 persona	8	15	120	1	120			
	Area secretarial		1 persona	4	20	80	1	80			

			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18		
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
			Subtotal de Direccion								
		Direccion General de Servicios Administrativos	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55		
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120		
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80		
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18		
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8			
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12			
		Subtotal de Direccion									544
		Direccion General de Servicios Administrativos	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55		
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120		
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80		
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18		
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8			
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12			
		Subtotal de Direccion									544
		Cafeteria	Cocineta y comedor	40 personas	60	1	60	3	180		
			Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	3	30		
			Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	3	30		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	3	12		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	3	18		
			Subtotal de Cafeteria								
		SUBTOTAL (M2)									2446
		(20%) CIRCULACIONES									489.2
		CAJONES MAXIMOS					98(59 autos chicos, 39 autos grandes y 4 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 1 635 m2				
TOTAL SECRETARIA ACADEMICA									4570.2		
Secretaria de Asuntos Estudiantiles	Direccion General de Atencion a la Comunidad	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55			
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120			
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80			
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10			

			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18		
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
			Subtotal de Direccion								
		Direccion General de Orientacion y atencion educativa	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55		
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120		
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80		
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18		
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
		Subtotal de Direccion									544
		Direccion General del Deporte Universitario	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55		
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120		
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80		
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18		
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
			Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
		Subtotal de Direccion									544
		Direccion General de Atencion a la Salud	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55		
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120		
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80		
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18		
Bodega	2 personas		25	2	50	1	50				
Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos		17	2	34	1	34				
Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos		17	2	34	1	34				
Sanitario Familiar	1 persona		4	2	8	1	8				
Cto. De Aseo	1 persona		6	2	12	1	12				
Subtotal de Direccion									544		
Direccion General de Prevencion y	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55				
	Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120				

		Proteccion Civil	Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
			Archivo y papeleria	1 persona	6	3	18	1	18	
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
			Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12	
		Subtotal de Direccion								544
		Direccion General de Servicios Generales y movilidad	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
			Archivo y papeleria	1 persona	6	3	18	1	18	
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
		Subtotal de Direccion								544
		Direccion General de Egresados	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
			Archivo y papeleria	1 persona	6	3	18	1	18	
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
		Subtotal de Direccion								544
		Coordinacion Juridica	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
Sala de Espera	5 personas		9	5	45	1	45			
Archivo y papeleria	1 persona		6	3	18	1	18			
Bodega	2 personas		25	2	50	1	50			
Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos		17	2	34	1	34			
Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos		17	2	34	1	34			
Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8				
Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12				
Subtotal de Direccion								544		

	Cafeteria	Cocineta y comedor	40 personas	60	1	60	5	300		
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	5	50		
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	5	50		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	5	20		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	5	30		
		Subtotal de Cafeteria							450	
		SUBTOTAL (M2)							4802	
		(20%) CIRCULACIONES							960.4	
		CAJONES MAXIMOS		192(115 autos chicos, 77 autos grandes y 8 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 3207 m2						
		TOTAL SECRETARIA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES								8969.4
		Secretaria de Desarrollo Institucional	Coordinacion de Relaciones y Asuntos Internacionales	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55
				Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120
Area secretarial	1 persona			4	20	80	1	80		
Recepcion	3 personas			10	1	10	1	10		
Sala de Juntas	12 personas			26	3	78	1	78		
Sala de Espera	5 personas			9	5	45	1	45		
Archivo y papeleria	1 persona			6	3	18	1	18		
Bodega	2 personas			25	2	50	1	50		
Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos			17	2	34	1	34		
Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos			17	2	34	1	34		
Sanitario Familiar	1 persona			4	2	8	1	8		
Cto. De Aseo	1 persona			6	2	12	1	12		
Subtotal de Direccion							544			
Coordinacion de Universidad Abierta y Educacion a Distancia	Oficinas Directivas		1 persona	11	5	55	1	55		
	Oficinas		1 persona	8	15	120	1	120		
	Area secretarial		1 persona	4	20	80	1	80		
	Recepcion		3 personas	10	1	10	1	10		
	Sala de Juntas		12 personas	26	3	78	1	78		
	Sala de Espera		5 personas	9	5	45	1	45		
	Archivo y papeleria		1 persona	6	3	18	1	18		
	Bodega		2 personas	25	2	50	1	50		
	Sanitarios de Hombres		3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
	Sanitarios de Mujeres		5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
	Sanitario Familiar		1 persona	4	2	8	1	8		
	Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12			
Subtotal de Direccion							544			
Coordinacion de Vinculacion Internacional	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55			
	Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120			
	Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80			
	Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10			
	Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78			
	Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45			
	Archivo y papeleria	1 persona	6	3	18	1	18			
	Bodega	2 personas	25	2	50	1	50			
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34			
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34			
	Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8			
	Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12			
Subtotal de Direccion							544			
Coordinacion de	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55			

	Colecciones Universitarias Digitales	Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
		Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18	
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
	Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
	Subtotal de Direccion								544
	Direccion General de Planeacion	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
		Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18	
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
	Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
	Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
	Subtotal de Direccion								544
	Direccion General de Computo y de TIC's	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
		Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18	
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
	Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
	Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
	Subtotal de Direccion								544
	Direccion General de Evaluacion Institucional	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
Area secretarial		1 persona	4	20	80	1	80		
Recepcion		3 personas	10	1	10	1	10		
Sala de Juntas		12 personas	26	3	78	1	78		
Sala de Espera		5 personas	9	5	45	1	45		
Archivo y papelería		1 persona	6	3	18	1	18		
Bodega		2 personas	25	2	50	1	50		
Sanitarios de Hombres		3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
Sanitarios de Mujeres		5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8			
Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12			

								Subtotal de Direccion	544	
	Direccion General de Cooperacion e Internacionalizacion	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55		
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120		
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80		
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
		Archivo y papeleria	1 persona	6	3	18	1	18		
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
									Subtotal de Direccion	544
	Cafeteria	Cocineta y comedor	40 personas	60	1	60	5	300		
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	5	50		
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	5	50		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	5	20		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	5	30		
								Subtotal de Cafeteria	450	
								SUBTOTAL (M2)	4802	
								(20%) CIRCULACIONES	960.4	
								CAJONES MAXIMOS	192(115 autos chicos, 77 autos grandes y 8 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 3207 m2	
								TOTAL SECRETARIA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL	8969.4	
Secretaria de Difusion Cultural	Direccion General de Actividades Cinematograficas	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55		
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120		
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80		
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
		Archivo y papeleria	1 persona	6	3	18	1	18		
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
										Subtotal de Direccion
		Direccion General de Artes Visuales	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
			Archivo y papeleria	1 persona	6	3	18	1	18	
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
	Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8			
	Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12			
								Subtotal de Direccion	544	

		Dirección General de Música	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
			Área secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
			Recepción	3 personas	10	1	10	1	10	
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18	
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
		Subtotal de Dirección								544
		Dirección General de Literatura, Publicaciones y Fomento Editorial	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
			Área secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
			Recepción	3 personas	10	1	10	1	10	
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18	
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
		Subtotal de Dirección								544
		Dirección General de Radio UNAM	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
			Área secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
			Recepción	3 personas	10	1	10	1	10	
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
			Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
			Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18	
			Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
		Subtotal de Dirección								544
		Dirección General de TV UNAM	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
			Área secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
Recepción	3 personas		10	1	10	1	10			
Sala de Juntas	12 personas		26	3	78	1	78			
Sala de Espera	5 personas		9	5	45	1	45			
Archivo y papelería	1 persona		6	3	18	1	18			
Bodega	2 personas		25	2	50	1	50			
Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos		17	2	34	1	34			
Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos		17	2	34	1	34			
Sanitario Familiar	1 persona		4	2	8	1	8			

		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12	
		Subtotal de Direccion							544
	Direccion General de Teatro	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
		Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18	
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12	
			Subtotal de Direccion						
	Direccion General de Danza	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
		Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18	
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
	Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
		Subtotal de Direccion							544
	Cafeteria	Cocineta y comedor	40 personas	60	1	60	5	300	
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	5	50	
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	5	50	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	5	20	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	5	30	
		Subtotal de Cafeteria							450
		SUBTOTAL (M2)							4802
		(20%) CIRCULACIONES							960.4
		CAJONES MAXIMOS 192(115 autos chicos, 77 autos grandes y 8 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 3207 m2							
		TOTAL SECRETARIA DE DIFUSION CULTURAL							8969.4
Patronato Universitario	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
		Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18	
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12	

Direccion de Obras	Cafeteria	Subtotal de Direccion					544	
		Cocineta y comedor	40 personas	60	1	60	1	60
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6
	Subtotal de Cafeteria					90		
	SUBTOTAL (M2)					634		
	(20%) CIRCULACIONES					126.8		
	CAJONES MAXIMOS		22 (13 autos chicos, 9 autos grandes y 1 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 370 m2					
	TOTAL PATRONATO UNIVERSITARIO					1130.8		
	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45
		Archivo y papeleria	1 persona	6	3	18	1	18
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34
Sanitarios de Mujeres		5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
Sanitario Familiar		1 persona	4	2	8	1	8	
Cto. De Aseo		1 persona	6	2	12	1	12	
Subtotal de Direccion					544			
Cafeteria		Subtotal de Cafeteria					90	
	SUBTOTAL (M2)					634		
	(20%) CIRCULACIONES					126.8		
	CAJONES MAXIMOS		22 (13 autos chicos, 9 autos grandes y 1 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 370 m2					
	TOTAL DIRECCION DE OBRAS					1130.8		
	Consejo Universitario	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1
Oficinas			1 persona	8	15	120	1	120
Area secretarial			1 persona	4	20	80	1	80
Recepcion			3 personas	10	1	10	1	10
Sala de Juntas			12 personas	26	3	78	1	78
Sala de Espera			5 personas	9	5	45	1	45
Archivo y papeleria			1 persona	6	3	18	1	18
Bodega			2 personas	25	2	50	1	50
Sanitarios de Hombres			3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34
Sanitarios de Mujeres			5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34
Sanitario Familiar			1 persona	4	2	8	1	8
Cto. De Aseo			1 persona	6	2	12	1	12
Subtotal de Direccion					544			
Cafeteria			Subtotal de Cafeteria					90
	SUBTOTAL (M2)					634		
	(20%) CIRCULACIONES					126.8		

		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
								Subtotal de Cafeteria	90
								SUBTOTAL (M2)	634
								(20%) CIRCULACIONES	126.8
CAJONES MAXIMOS				22 (13 autos chicos, 9 autos grandes y 1 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 370 m2					
TOTAL CONSEJO UNIVERSITARIO								1130.8	
Coordinacion de Innovacion y Desarrollo	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
		Archivo y papeleria	1 persona	6	3	18	1	18	
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
	Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
	Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
	Subtotal de Direccion								544
	Cafeteria	Cocineta y comedor	40 personas	60	1	60	1	60	
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
	Subtotal de Cafeteria								90
	SUBTOTAL (M2)								634
(20%) CIRCULACIONES								126.8	
CAJONES MAXIMOS				22 (13 autos chicos, 9 autos grandes y 1 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 370 m2					
TOTAL COORDINACION DE INNOVACION Y DESARROLLO								1130.8	
Direccion General de Comunicacion Social	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55	
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45	
		Archivo y papeleria	1 persona	6	3	18	1	18	
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
	Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
	Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
	Subtotal de Direccion								544
	Cafeteria	Cocineta y comedor	40 personas	60	1	60	1	60	
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
	Subtotal de Cafeteria								90
	SUBTOTAL (M2)								634

		(20%) CIRCULACIONES						126.8		
		CAJONES MAXIMOS						22 (13 autos chicos, 9 autos grandes y 1 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 370 m2)		
		TOTAL DIRECCION GENERAL DE COMUNICACION SOCIAL						1130.8		
Secretaría Administrativa	Administración y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55		
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120		
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80		
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
		Archivo y papelería	1 persona	6	3	18	1	18		
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
	Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12			
	Subtotal de Direccion							544		
	Cafetería	Cocineta y comedor	40 personas	60	1	60	1	60		
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
		Subtotal de Cafeteria							90	
SUBTOTAL (M2)							634			
(20%) CIRCULACIONES							126.8			
		CAJONES MAXIMOS						22 (13 autos chicos, 9 autos grandes y 1 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 370 m2)		
		TOTAL SECRETARIA ADMINISTRATIVA						1130.8		
RESUMEN ZONA DE ADMINISTRACION										
								Área	m2 totales	
								Rectoría	1995.6	
								Secretaría General (Rectoría)	2100	
								Secretaría General	4387.2	
								Secretaría Académica	4570.2	
								Secretaría de Asuntos Estudiantiles	8969.4	
								Secretaría de Desarrollo Institucional	8969.4	
								Secretaría de Difusión Cultural	8969.4	
								Patronato Universitario	1130.8	
								Dirección General de Obras	1130.8	
								Consejo Universitario	1130.8	
								Coordinación de Innovación y Desarrollo	1130.8	
								Dirección General de Comunicación Social	1130.8	
								Secretaría Administrativa	1130.8	
TOTAL ZONA DE ADMINISTRACION (M2)								46746		
	Área	Componente	Sub componente	Capacidad	Superficie (m2)	Cantidad Sub componente	Subtotal del sub-componente (m2)	Cantidad componente	Subtotal Gral. (m2)	Observaciones
Deportiva	Canchas deportivas	Canchas de futbol	Area de practica	24 personas	1032	1	1032	8	8256	
			Grada	200 personas	180	1	180	2	360	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	

			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
			Bodega	1 persona	6	1	6	2	12	
		Subtotal de Canchas								8704
		Canchas de futbol rapido	Area de practica	24 personas	195	1	195	10	1950	
			Grada	100 personas	90	1	90	10	900	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
			Bodega	1 persona	6	1	6	2	12	
			Subtotal de Canchas							
		Canchas de futbol americano	Area de practica	24 personas	1046	1	1046	5	5230	
			Grada	200 personas	180	1	180	2	360	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	2	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	2	8	
			Bodega	1 persona	6	1	6	2	12	
			Subtotal de Canchas							
		Canchas de basquetball	Area de practica	24 personas	42	1	42	3	126	
			Grada	200 personas	180	1	180	1	180	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
			Bodega	1 persona	6	1	6	1	6	
			Subtotal de Canchas							
		Canchas de beisbol	Area de practica	24 personas	2667	1	2667	1	2667	
			Grada	200 personas	180	1	180		0	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
			Bodega	1 persona	6	1	6	1	6	
			Subtotal de Canchas							
		Canchas de voleibol	Area de practica	24 personas	40.5	1	40.5	4	162	
			Grada	100 personas	90	1	90	1	90	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
			Bodega	1 persona	6	1	6	1	6	
			Subtotal de Canchas							
		Canchas de tenis	Area de practica	24 personas	66	1	66	4	264	
			Grada	100 personas	90	1	90	2	180	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
			Bodega	1 persona	6	1	6	1	6	
			Subtotal de Canchas							
		Gimnasio Universitario	Area de cardiovascular	25 personas	1.5	25	37.5	1	37.5	
			Area de pesos libres	50 personas	3.5	50	175	1	175	
			Area de Fuerza	20 personas	4	20	80	1	80	
			Salas de ejercicios aerobicos	20 personas	81	1	81	1	81	

			Cubiculos de Nutricion	2 personas	9	5	45	1	45		
			Area de espera	12 personas	18	1	18	1	18		
			Areas de Regaderas	10 personas	40.5	1	40.5	2	81		
			Vestidor	40 personas	40.5	1	40.5	2	81		
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17		
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17		
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
			Bodega	1 persona	6	1	6	1	6		
			Subtotal de gimnasio								642.5
			Cafeteria	Cocineta y comedor	20 personas	30	1	30	1	30	
				Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
				Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
				Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
				Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
		Subtotal de Cafeteria								60	
		SUBTOTAL (M2)									21867.5
		(20%) CIRCULACIONES									4373.5
		CAJONES MAXIMOS 292 (175 autos chicos, 117 autos grandes y 12 para discapacitados, con 50% de circuciones da un total de 4874 m2									
		TOTAL CANCHAS DEPORTIVAS									31115
		Gimnasio Central	Practicas y Exhibicion	Duela (exhibicion)	100 personas	6	100	600	1	600	
				Gradas	500 personas	450	2	900	1	900	
				Area de practicas	150 personas	5	150	750	1	750	
				Cubiculos de Nutricion	2 personas	9	10	90	1	90	
				Area de espera	12 personas	18	2	36	1	36	
				Areas de Regaderas	10 personas	40.5	2	81	2	162	
				Vestidor	40 personas	40.5	2	81	2	162	
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos			17	2	34	1	34			
Sanitario Familiar	1 persona			4	2	8	1	8			
Bodega	1 persona			6	2	12	1	12			
Subtotal de Practicas								2788			
Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas			1 persona	11	5	55	1	55		
	Oficinas			1 persona	8	15	120	1	120		
	Area secretarial		1 persona	4	20	80	1	80			
	Recepcion		3 personas	10	1	10	1	10			
	Sala de Juntas		12 personas	26	3	78	1	78			
	Sala de Espera		5 personas	9	5	45	1	45			
	Archivo y papeleria		1 persona	6	3	18	1	18			
	Bodega		2 personas	25	2	50	1	50			
	Sanitarios de Hombres		3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34			
	Sanitarios de Mujeres		5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34			
	Sanitario Familiar		1 persona	4	2	8	1	8			
Cto. De Aseo	1 persona		6	2	12	1	12				
Subtotal de Oficinas								544			
Cafeteria	Cocineta y comedor		40 personas	60	1	60	1	60			
	Sanitarios de Hombres		2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10			
	Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10				
	Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4				
	Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6				
Subtotal de Cafeteria								90			

		SUBTOTAL (M2)						3422	
		(20%) CIRCULACIONES						684.4	
		CAJONES MAXIMOS 46(28 autos chicos, 18 autos grandes y 2 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 770 m2							
		TOTAL GIMNASIO CENTRAL						4876.4	
Alberca Olimpica	Practicas y Exhibicion	Alberca Olimpica	10 personas	1250	1	1250	1	1250	
		Gradas	500 personas	450	2	900	1	900	
		Fosa de Clavados	10 personas	500	1	500	1	500	
		Trampolines	10 personas	36	1	36	1	36	
		Area de Calentamiento	20 personas	250	1	250	1	250	
		Cubiculos de Nutricion	2 personas	9	10	90	1	90	
		Area de espera	12 personas	18	2	36	1	36	
		Areas de Regaderas	10 personas	40,5	2	81	2	162	
		Vestidor	40 personas	40,5	2	81	2	162	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
		Bodega	1 persona	6	2	12	1	12	
								Subtotal de Practicas	3474
		Alberca Olimpica	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1
Oficinas	1 persona			8	15	120	1	120	
Area secretarial	1 persona			4	20	80	1	80	
Recepcion	3 personas			10	1	10	1	10	
Sala de Juntas	12 personas			26	3	78	1	78	
Sala de Espera	5 personas			9	5	45	1	45	
Archivo y papeleria	1 persona			6	3	18	1	18	
Bodega	2 personas			25	2	50	1	50	
Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos			17	2	34	1	34	
Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos			17	2	34	1	34	
Sanitario Familiar	1 persona			4	2	8	1	8	
Cto. De Aseo	1 persona			6	2	12	1	12	
						Subtotal de Oficinas	544		
Alberca Olimpica	Cafeteria	Cocineta y comedor	40 personas	60	1	60	1	60	
		Sanitarios de Hombres	2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
		Sanitarios de Mujeres	3 excusados y 2 lavabos	10	1	10	1	10	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
						Subtotal de Cafeteria	90		
		SUBTOTAL (M2)						4108	
		(20%) CIRCULACIONES						821.6	
		CAJONES MAXIMOS 55(33 autos chicos, 22 autos grandes y 2 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 912 m2							
		TOTAL ALBERCA OLIMPICA						5841.6	
Estadio Olimpico	Practicas y Exhibicion	Cancha y pista de atletismo	24 personas	16460	1	16460	1	16460	
		Gradas	35 000 personas	35000	0.6	21000	1	21000	
		Cubiculos de Nutricion	2 personas	9	10	90	1	90	
		Area de espera	12 personas	18	2	36	1	36	
		Areas de Regaderas	10 personas	40,5	2	81	2	162	
		Vestidor	40 personas	40,5	2	81	2	162	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	

		Bodega	1 persona	6	2	12	1	12		
		Subtotal de Practicas							37998	
	Administracion y Oficinas	Area de Exhibicion y conferencias	150 personas	400	1	400	1	400		
		Auditorio	150 personas	400	1	400	2	800		
		Oficinas Directivas	3 persona	11	5	55	3	165		
		Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120		
		Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80		
		Servicios Medicos	20 personas	400	1	400	1	400		
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
		Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78		
		Sala de Espera	5 personas	9	5	45	1	45		
		Archivo y papeleria	1 persona	6	3	18	1	18		
		Bodega	2 personas	25	2	50	1	50		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12		
			Subtotal de Oficinas							2254
		Zona comercial	Restaurante	40 personas	120	1	120	1	120	
	Tienda Oficial		15 personas	200	1	200	1	200		
	Museo			100	1	100	1	100		
		Subtotal de Cafeteria							420	
		SUBTOTAL (M2)							40672	
		(20%) CIRCULACIONES							8134.4	
		CAJONES MAXIMOS							543(326 autos chicos, 217 autos grandes y 22 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 9051 m2	
		TOTAL ESTADIO OLIMPICO							57857.4	
	Estadio	Practicas y Exhibicion	Cancha	24 personas	1032	1	1032	1	1032	
			Gradas	1 500 personas	1500	0.6	900	1	900	
			Cubiculos de Nutricion	2 personas	9	10	90	1	90	
			Area de espera	12 personas	18	2	36	1	36	
			Areas de Regaderas	10 personas	40.5	2	81	2	162	
			Vestidor	40 personas	40.5	2	81	2	162	
			Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34	
			Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8	
		Bodega	1 persona	6	2	12	1	12		
			Subtotal de Practicas							2470
		Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	3 persona	11	5	55	3	165	
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120	
			Area secretarial	1 persona	4	20	80	1	80	
			Servicios Medicos	20 personas	400	1	400	1	400	
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
			Sala de Juntas	12 personas	26	3	78	1	78	
	Sala de Espera		5 personas	9	5	45	1	45		
	Archivo y papeleria		1 persona	6	3	18	1	18		
	Bodega		2 personas	25	2	50	1	50		
	Sanitarios de Hombres		3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	2	34	1	34		
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	2	34	1	34			
	Sanitario Familiar	1 persona	4	2	8	1	8			
	Cto. De Aseo	1 persona	6	2	12	1	12			

								Subtotal de Oficinas	1054			
								SUBTOTAL (M2)	3524			
								(20%) CIRCULACIONES	704.8			
CAJONES MAXIMOS								47(28 autos chicos, 19 autos grandes y 2 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 787 m2				
TOTAL ESTADIO								5015.8				
RESUMEN ZONA DEPORTIVA												
								Area	m2 totales			
								Canchas deportivas	31115			
								Gimnasio Central	4876.4			
								Alberca Olimpica	5841.6			
								Estadio Olimpico	57857.4			
								Estadio	5015.8			
TOTAL ZONA DEPORTIVA (M2)								104706.2				
	Área	Componente	Sub componente	Capacidad	Superficie (m2)	Cantidad Sub componente	Subtotal del sub-componente (m2)	Cantidad componente	Subtotal Gral. (m2)	Observaciones		
Servicios	Área de Administración y finanzas	Administración y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	2	22	1	22			
			Oficinas	1 persona	8	5	40	1	40			
			Area secretarial	1 persona	4	7	28	1	28			
			Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10			
			Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26			
			Sala de Espera	5 personas	9	2	18	1	18			
			Archivo y papelería	1 persona	6	2	12	1	12			
		Subtotal de Administracion								156		
		Servicios			Bodega	2 personas	25	1	25	1	25	
					Cocineta y comedor	15 personas	18	1	18	1	18	
					Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
					Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
					Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
					Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
	Subtotal de Servicios								87			
	SUBTOTAL (M2)								243			
	(20%) CIRCULACIONES								48.6			
	CAJONES MAXIMOS								6 (4 autos chicos, 2 autos grandes, con 50% de circulaciones da un total de 92 m2			
	TOTAL ADMINISTRACION								383.6			
	Área de Intendencia	Administración y Oficinas		Oficinas Directivas	1 persona	11	2	22	1	22		
				Oficinas	1 persona	8	5	40	1	40		
				Area secretarial	1 persona	4	7	28	1	28		
				Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
Sala de Juntas				12 personas	26	1	26	1	26			
Sala de Espera				5 personas	9	2	18	1	18			
Almacen				2 personas	25	1	25	1	25			
Bodega				1 persona	30	1	30	1	30			
Archivo y papelería		1 persona	6	2	12	1	12					
Subtotal de Administracion								211				
Servicios				Bodega	2 personas	25	1	25	1	25		
				Cocineta y comedor	15 personas	18	1	18	1	18		
				Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17		
				Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17		

		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
		Subtotal de Servicios							87	
		SUBTOTAL (M2)							298	
		(20%) CIRCULACIONES							59.6	
		CAJONES MAXIMOS 22 (13 autos chicos, 9 autos grandes y 1 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 370 m2)								
		TOTAL INTENDENCIA							727.6	
Area de Mantenimiento	Mantenimiento	Oficinas	1 persona	8	2	16	1	16		
		Area secretarial	1 persona	4	2	8	1	8		
		Sala de Espera	5 personas	9	1	9	1	9		
		Bodega	2 personas	25	1	25	1	25		
		Taller	10 personas	40	2	80	1	80		
			Subtotal de Mantenimiento							138
	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	2	22	1	22		
		Oficinas	1 persona	8	5	40	1	40		
		Area secretarial	1 persona	4	7	28	1	28		
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
		Sala de Espera	5 personas	9	2	18	1	18		
		Archivo y papelería	1 persona	6	2	12	1	12		
			Subtotal de Administracion							156
	Servicios	Bodega	2 personas	25	1	25	1	25		
		Cocineta y comedor	15 personas	18	1	18	1	18		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
			Subtotal de Servicios							87
			SUBTOTAL (M2)							381
			(20%) CIRCULACIONES							76.2
		CAJONES MAXIMOS 10 (6 autos chicos, 4 autos grandes, con 50% de circulaciones da un total de 160 m2)								
		TOTAL MANTENIMIENTO							617.2	
Area de Juridico	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	2	22	1	22		
		Oficinas	1 persona	8	5	40	1	40		
		Area secretarial	1 persona	4	7	28	1	28		
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10		
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26		
		Sala de Espera	5 personas	9	2	18	1	18		
		Archivo y papelería	1 persona	6	2	12	1	12		
			Subtotal de Administracion							156
	Servicios	Bodega	2 personas	25	1	25	1	25		
		Cocineta y comedor	15 personas	18	1	18	1	18		
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17		
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17		
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4		
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6		
			Subtotal de Servicios							87
		SUBTOTAL (M2)							243	
		(20%) CIRCULACIONES							48.6	
		CAJONES MAXIMOS 6 (4 autos chicos, 2 autos grandes, con 50% de circulaciones da un total de 92 m2)								

		TOTAL JURIDICO SERVICIOS							383.6
Area de Empleados	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	2	22	1	22	
		Oficinas	1 persona	8	5	40	1	40	
		Area secretarial	1 persona	4	7	28	1	28	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	
		Sala de Espera	5 personas	9	2	18	1	18	
		Archivo y papeleria	1 persona	6	2	12	1	12	
	Subtotal de Administracion							156	
	Servicios	Bodega	2 personas	25	1	25	1	25	
		Cocineta y comedor	15 personas	18	1	18	1	18	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
	Subtotal de Servicios							87	
	SUBTOTAL (M2)							243	
	(20%) CIRCULACIONES							48.6	
CAJONES MAXIMOS		6 (4 autos chicos, 2 autos grandes, con 50% de circulaciones da un total de 92 m2							
		TOTAL EMPLEADOS SERVICIOS							383.6
Area de Recursos Humanos	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	2	22	1	22	
		Oficinas	1 persona	8	5	40	1	40	
		Area secretarial	1 persona	4	7	28	1	28	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	
		Sala de Espera	5 personas	9	2	18	1	18	
		Archivo y papeleria	1 persona	6	2	12	1	12	
	Subtotal de Administracion							156	
	Servicios	Bodega	2 personas	25	1	25	1	25	
		Cocineta y comedor	15 personas	18	1	18	1	18	
		Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17	
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
	Subtotal de Servicios							87	
	SUBTOTAL (M2)							243	
	(20%) CIRCULACIONES							48.6	
CAJONES MAXIMOS		6 (4 autos chicos, 2 autos grandes, con 50% de circulaciones da un total de 92 m2							
		TOTAL RECURSOS HUMANOS SERVICIOS							383.6
Area de Recursos Materiales	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	2	22	1	22	
		Oficinas	1 persona	8	5	40	1	40	
		Area secretarial	1 persona	4	7	28	1	28	
		Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
		Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	
		Sala de Espera	5 personas	9	2	18	1	18	
		Archivo y papeleria	1 persona	6	2	12	1	12	
	Subtotal de Administracion							156	
	Servicios	Bodega	2 personas	25	1	25	1	25	
		Cocineta y comedor	15 personas	18	1	18	1	18	
Sanitarios de Hombres		3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	1	17		

			Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	1	17			
			Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4			
			Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6			
			Subtotal de Servicios								87	
			SUBTOTAL (M2)								243	
			(20%) CIRCULACIONES								48.6	
			CAJONES MAXIMOS					6 (4 autos chicos, 2 autos grandes, con 50% de circulaciones da un total de 92 m2)				
			TOTAL RECURSOS MATERIALES SERVICIOS								383.6	
			Area de Vigilancia	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	2	22	1	22	
					Oficinas	1 persona	8	5	40	1	40	
					Area secretarial	1 persona	4	7	28	1	28	
					Recepcion	3 personas	10	1	10	1	10	
					Sala de Juntas	12 personas	26	1	26	1	26	
					Sala de Espera	5 personas	9	2	18	1	18	
					Archivo y papeleria	1 persona	6	2	12	1	12	
Subtotal de Administracion								156				
Servicios	Bodega	2 personas		25	1	25	1	25				
	Cocineta y comedor	15 personas		18	1	18	1	18				
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos		17	1	17	1	17				
	Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos		17	1	17	1	17				
	Sanitario Familiar	1 persona		4	1	4	1	4				
	Cto. De Aseo	1 persona		6	1	6	1	6				
Subtotal de Servicios								87				
SUBTOTAL (M2)								243				
(20%) CIRCULACIONES								48.6				
CAJONES MAXIMOS					6 (4 autos chicos, 2 autos grandes, con 50% de circulaciones da un total de 92 m2)							
TOTAL VIGILANCIA SERVICIOS								383.6				
Area de Servicios	Alimentacion	Patio de Maniobras		50	1	50	5	250				
		Planta de Emergencia		80	1	80	5	400				
		Equipo Hidroneumatico		30	1	30	5	150				
		Oficinas	1 persona	8	2	16	5	80				
		Area secretarial	1 persona	4	2	8	5	40				
		Sala de Espera	5 personas	9	1	9	5	45				
		Bodega	2 personas	25	1	25	5	125				
		Area de Carga y descarga		250	1	250	5	1250				
		Area de basura		300	1	300	5	1500				
		Subestacion electrica		100	1	100	5	500				
	Planta de Tratamiento		50	1	50	5	250					
	Subtotal de Mantenimiento								4590			
	Administracion y Oficinas	Oficinas Directivas	1 persona	11	2	22	5	110				
		Oficinas	1 persona	8	5	40	5	200				
		Area secretarial	1 persona	4	7	28	5	140				
Recepcion		3 personas	10	1	10	5	50					
Sala de Juntas		12 personas	26	1	26	5	130					
Sala de Espera		5 personas	9	2	18	5	90					
Archivo y papeleria		1 persona	6	2	12	5	60					
Subtotal de Administracion								780				
Servicios	Bodega	2 personas	25	1	25	5	125					
	Cocineta y comedor	15 personas	18	1	18	5	90					
	Sanitarios de Hombres	3 excusados, 2 mingitorios y 4 lavabos	17	1	17	5	85					

		Sanitarios de Mujeres	5 excusados y 4 lavabos	17	1	17	5	85
		Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	5	20
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	5	30
		Subtotal de Servicios						435
		SUBTOTAL (M2)						1215
		(20%) CIRCULACIONES						243
		CAJONES MAXIMOS 30 (18 autos chicos, 12 autos grandes y 1 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 330 m2						
		TOTAL SERVICIOS						1788
		RESUMEN ZONA DE SERVICIO						
			Area					m2 totales
			Area de Administracion y finanzas					383.6
			Area de Intendencia					727.6
			Area de Mantenimiento					617.2
			Area de Juridico					383.6
			Area de Empleados					383.6
			Area de Recursos Humanos					383.6
			Area de Recursos Materiales					383.6
			Area de Vigilancia					383.6
			Area de Servicios					1788
			TOTAL ZONA DE SERVICIO (M2)					5434.4

GRAN RESUMEN TOTAL - LISTADO DE REQUERIMIENTOS DEFINITO CIUDAD UNIVERSITARIA 2 UNAM

		RESUMEN ZONA ESCOLAR	
		Area	m2 totales
Zona Escolar		Escuela Nacional de Ciencias de la tierra	8475
		Escuela Nacional de Tecnologias Avanzadas	8475
		Escuela Nacional de Ingenieria	11683.8
		Escuela Nacional de Medicina	15789.4
		Escuela Nacional de Enfermeria y Obstetricia	8475
		Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnica	11683.8
		Escuela Nacional de Odontologia	8475
		Escuela Nacional de Ecologia y Sustentabilidad	11683.8
		Escuela Nacional de Psicologia	6925
		Escuela Nacional de Derecho	12390
		Escuela Nacional de Economia	6867.4
		Escuela Nacional de Contaduria y Administracion	10045.2
		Escuela Nacional de Comunicaciones	10753.2
		Escuela Nacional de Trabajo Social	5880.4
	Escuela Nacional de Artes y Diseño	15027.4	

	Escuela Nacional de Filosofia y Letras	9988.2
	Escuela Nacional de Musica	9988.2
	Centro de Estudio de Posgrado	11415.6
	Centro de Lenguas Extranjeras (CELE)	8861
	TOTAL ZONA ESCOLAR (M2)	192882.4
	RESUMEN ZONA DE INVESTIGACION	
	Area	m2 totales
Zona de Investigacion	Coordinacion de Investigacion Cientifica	12589
	Instituto de Humanidades	16715
	Instituto de Investigacion Cientifica	18893
	TOTAL ZONA DE INVESTIGACION (M2)	48197
	RESUMEN ZONA DE CULTURA	
	Area	m2 totales
Zona de Cultura	Biblioteca Central	46145.4
	Museo de Arte	20781.6
	Teatro universitario	11248.6
	Sala Universitaria de conciertos	12640.2
	Salas Artisticas Universitarias	6997.2
	Museo Universitario	5511.6
	Foro Universitario al aire libre	3326
	TOTAL ZONA DE CULTURA (M2)	106650.6
	RESUMEN ZONA DE ADMINISTRACION	
	Area	m2 totales
Zona de Administracion	Rectoria	1995.6
	Secretaria General (Rectoria)	2100
	Secretaria General	4387.2
	Secretaria Academica	4570.2
	Secretaria de Asuntos Estudiantiles	8969.4
	Secretaria de Desarrollo Institucional	8969.4
	Secretaria de Difusion Cultural	8969.4
	Patronato Universitario	1130.8
	Direccion General de Obras	1130.8
	Consejo Universitario	1130.8
	Coordinacion de Innovacion y Desarrollo	1130.8
	Direccion General de Comunicación Social	1130.8
	Secretaria Administrativa	1130.8
	TOTAL ZONA DE ADMINISTRACION (M2)	46746
	RESUMEN ZONA DEPORTIVA	
	Area	m2 totales
Zona Deportiva	Canchas deportivas	31115
	Gimnasio Central	4876.4
	Alberca Olimpica	5841.6
	Estadio Olimpico	57857.4
	Estadio	5015.8
TOTAL ZONA DEPORTIVA (M2)	104706.2	
Zona de	RESUMEN ZONA DE SERVICIOS	

Servicios	Area	m2 totales
	Area de Administracion y finanzas	383.6
	Area de Intendencia	727.6
	Area de Mantenimiento	617.2
	Area de Juridico	383.6
	Area de Empleados	383.6
	Area de Recursos Humanos	383.6
	Area de Recursos Materiales	383.6
	Area de Vigilancia	383.6
	Area de Servicios	1788
TOTAL ZONA DE SERVICIOS (M2)		5434.4

CU2	Area	m2 totales
	TOTAL ZONA ESCOLAR (M2)	192882.4
	TOTAL ZONA DE INVESTIGACION (M2)	48197
	TOTAL ZONA DE CULTURA (M2)	106650.6
	TOTAL ZONA DE ADMINISTRACION (M2)	46746
	TOTAL ZONA DEPORTIVA (M2)	104706.2
	TOTAL ZONA DE SERVICIOS (M2)	5434.4
GRAN TOTAL NUEVA CIUDAD TECNOLOGICA UNIVERSITARIA (M2)		504616.6

Tabla 1. Programa de Requerimientos Definitivos "Nueva Ciudad Tecnológica Universitaria" (Equipo ADD 2018).
 Tabla 2. Gran Resumen Total de Listado de Requerimientos (Equipo ADD 2018).

Tabla de relaciones de los locales que constituyen el sistema arquitectónico

UNIVERSIDAD (Educación)							
Zona	Componente	Sub componente	Capacidad	Superficie	Cantidad	Subtotal	Observaciones
Escolar	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78m2	24	1872m2	Atendería a una población de 768 alumnos, considerando 400 alumnos de ingreso por generación. 4400 m2
	Edificio de Laboratorios	Laboratorio	32 personas	80m2	6	480 m2	
	Auditorio		150 personas	320m2	1	320 m2	
	Biblioteca		6200 volúmenes	635m2	1	653 m2	
	FUNAM	Sala de computo	32 personas	78 m2	2	156 m2	
	Área Administrativa	Oficinas	1 personas	11m2	5	55 m2	
				SUBTOTAL		3516 m2	
				(20%) circulaciones		703.2m2	
				(5%) servicios		175 m2	
					TOTAL	4400 m2	
Investigación	Edificio de Laboratorios de Inv.	Laboratorio	8 personas	50 m2	6	300 m2	
	Auditorio		50 personas	100 m2	1	100 m2	
	Biblioteca		400 volúmenes	50 m2	1	50 m2	
	FUNAM	Sala de computo	32 personas	78 m2	1	78 m2	
	Área Administrativa	Oficina de investigadores	1 persona	12 m2	15	180 m2	
		Oficinas de profesores	1 persona	7.50m2	10	75 m2	
				SUBTOTAL		783m2	
				(20%) circulaciones		156m2	
				(5%) servicios		40m2	
					TOT	980m²	

Cultural	Librería					
	Biblioteca Central		600, 000 vol.	38, 000 m2	1	38,000 m2
	Museo de Arte		4000 v/día	10, 000 m2	1	10, 000 m2
	Teatro		1000 butacas	4350 m2	1	4, 350 m2
	Salas artísticas		450 butacas	850 m2	3	2, 550 m2
	Museo Universitario		1000 v/día	2, 220 m2	2	4, 440 m2
	Foro		300 butacas	1 900 m2	1	1, 900 m2
	Sala de conciertos		1000 butacas	5, 000 m2	1	5, 000 m2
				SUBTOTAL		66 400 m2
				(20%) circulaciones		13 200 m2
			(5%) servicios		3 350 m2	
				TOT AL	83 000 m2	
Deporti va	Canchas de futbol			8 250 m2	8	66 000 m2
	Canchas de futbol rápido			1 950 m2	10	19 500 m2
	Canchas de futbol americano			5230 m2	5	26 150 m2
	Canchas de basquetbol			420 m2	10	4 200 m2
	Canchas de béisbol			8 000 m2	3	24 000 m2
	Canchas de voleibol			162 m2	4	648 m2
	Cancha de tenis			261 m2	4	644 m2
	Gimnasio			1 500 m2	5	7 500 m2
	Gimnasio Universitario			4 000 m2	1	4 000 m2
	Alberca Olímpica			1250 m2	1	1250 m2
	Fosa			400 m2	1	400 m2
	Estadio			16 300 m2	1	32 600 m2
	Estadio Olímpico		22 mil personas	77 000 m2	1	77 000 m2
			SUBTOTAL		231 300 m2	
			(20%) circulaciones		46 260 m2	
			(5%) servicios		11 565 m2	
			TOTAL		289 125m2	

Adminis trativa	Edificio de oficinas	Oficinas directivas	1 persona	23 m2	5	115 m2	
		oficinas	1 persona	11 m2	15	165 m2	
		Áreas de trabajo	1 persona	7.50 m2	30	225 m2	
		Sala de juntas	20 personas	40 m2	3	120 m2	
		Secretarias	1 persona	8 m2	10	80 m2	
				SUBTOTAL		705 m2	
				(20%) circulaciones		141 m2	
				(15%) servicios		105 m2	
				TOTAL		951 m2	

Análisis del sujeto

SUJETO

Condicionantes antropométricas

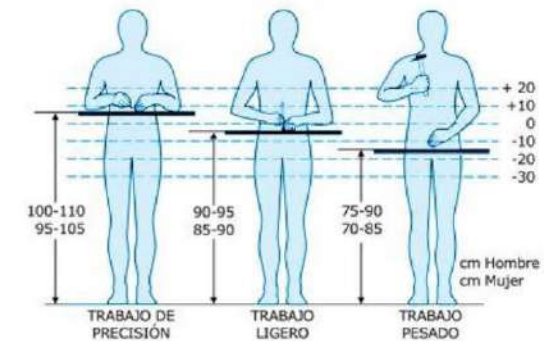
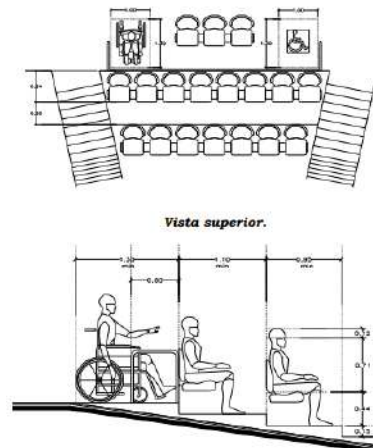
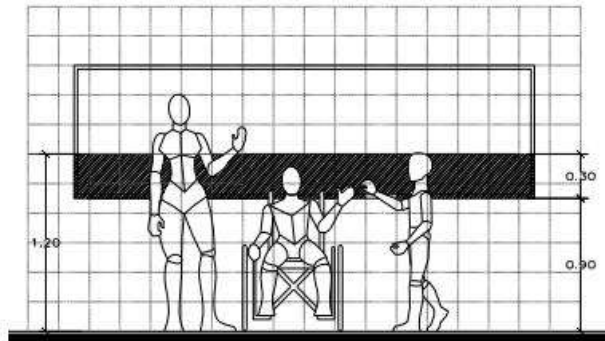


Figura 39. Antropometría arquitectónica (LinkedIn Corporation © 2020)

Condicionantes fisiológicas – Requerimientos necesarios para alcanzar una eficiente: Visión, audición, respiración, temperatura.



Espacio con las características de iluminación, ventilación adecuada para la enseñanza. Así como limitantes con textura, cromática y mórfica adecuada para el estudio de arquitectura. Aulas-taller de vanguardia en la facultad de arquitectura de la UNAM. Los muros, puertas y vidrios están cubiertos de superficie pintarrón, lo que los convierte en una zona gigantesca para plasmar ideas.



Salones espaciosos, con bancas y sillas para toma de apuntes y repisas para guardar los útiles. Alrededor se encuentran bancas similares con microscopios.

Figura 40. Facultad de Medicina | Departamento de Biología Celular y Tisular (Google 2016)



Figura 41. Aula de la facultad de medicina en Ciudad Universitaria (Google 2016)

Nivel de visión adecuado, así como la acústica y alturas ayudan a una correcta interacción profesor-alumno, además de mantener temperatura óptima para el aprovechamiento escolar.



Figura 42. Laboratorios de la facultad de química Ciudad Universitaria @2020 facultad de química.

Laboratorios de la carrera Ciencia Forense de la UNAM. Adecuados con mobiliario, equipos, iluminación y ventilación según las especificaciones correspondientes y la normatividad aplicable.



Figura 43. Aula de practicas de la facultad de Medicina (Google 2016)

Aulas de prácticas y exposición de trabajo para la Facultad de Medicina con la isoptica adecuada y la altura correspondiente. Acondicionado con laboratorio.



Figura 44. Aula de la facultad de química en Ciudad Universitaria (Google 2016)

Ejemplo INCORRECTO de mala visión y distribución en aulas de la Facultad de Química de la UNAM.

Condicionantes sociológicas - ¿Cómo es la relación entre los usuarios tipo?
Espacios y áreas de convivencia.



Figura 45. Cafetería de la facultad de medicina Ciudad Universitaria (Google 2015)

Cafetería de la Facultad de Medicina de la UNAM. Espacio de convivencia e interacción del alumnado. Espacio abierto y cerrado de interrelación con jóvenes de esta y/o distinta carrera. Con intereses y gustos diversos.



Figura 46. Plaza de la facultad de arquitectura Ciudad Universitaria (Google 2015)

Plaza de la Facultad de Arquitectura de la UNAM. Espacio de convivencia y recreación entre alumnos de una misma carrera con intereses comunes.

Del género (actividades recreativas, culturales, escolares, etc.)



Figuras 46. Y 47 Las islas espacio al aire libre en Ciudad Universitaria (Google 2015)

“Las islas” espacio al aire libre, que, por su superficie, su contexto natural es un punto de convivencia, recreación y hasta cierto punto deportivo, donde se realizan actividades de todo tipo, como: lúdicas, físicas, culturales, recreativas, de convivencia.



Espacios como: plazas, plazoleas, explanadas, entre otros de gran aforo donde las personas conviven en eventos de distinta índole, donde convergen personas con distintos estudios, ideologías, etc.

Condicionantes psicológicas – Estímulos que requiere la mente (Dimensión, color, textura, jerarquía, secuencias).



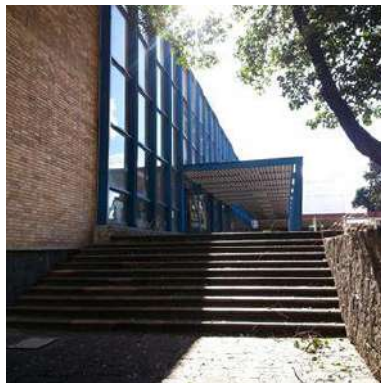
Figura 48 . Comedor de la Facultad de arquitectura Ciudad Universitaria (Google 2016)

Espacios de diversos usos en un área determinada con materiales diferentes, iluminación compartida. Pero usando jerarquías de alturas, colores y texturas que especifican la actividad principal de cada área.



Figura 49 . Plaza de la Facultad de Medicina Ciudad Universitaria (Google 2016)

Jerarquía de edificios según su escala, dimensión y uso de materiales, además el uso de murales representativos lo cual es factor de identidad. El uso de escalinatas, pórticos, y disposición del conjunto por facultad haciendo énfasis o desembocando en una gran plaza.



Figuras 50. Facultad de arquitectura Ciudad Universitaria. (Universidad Nacional Autonoma de México (2016)

Aulas con predominio del vano sobre el macizo, espacios con gran cantidad de iluminación, mayor uso de cristal. Colores, texturas y escalas dependiendo de la carrera a desarrollar. La actividad predominante definirá los materiales, así como las propiedades de estos.



Figura 51. Unidad de Posgrado Ciudad Universitaria (Google 2016)

Materiales de carácter natural dan distintas sensaciones y causan emociones diferentes, cada material, natural y/o artificial, se selecciona según la intención del diseñador y el usuario tipo del edificio o espacio.



Figura 52. Auditorio UNAM (Google 2016)

Aulas más herméticas y discretas, con materiales más sobrios o “elegantes” para una función específica según la carrera. Nula iluminación y ventilación natural. Así como en el caso para lugares destinados a conferencias, celebraciones, tal es el caso de: auditorios, sala de exposiciones o exámenes profesionales.



Figura 53. Facultad de Química UNAM (Google 2016)

Combinación de escalas respecto a los usuarios, uso de paisajismo como atractivo. Integración correcta de colores, texturas, dimensiones para un correcto funcionamiento. Utilizar la arquitectura de paisaje como recurso para una armonía mejor entre edificio-ambiente e interacción con el usuario para generar distintas sensaciones.

Análisis de encuestas

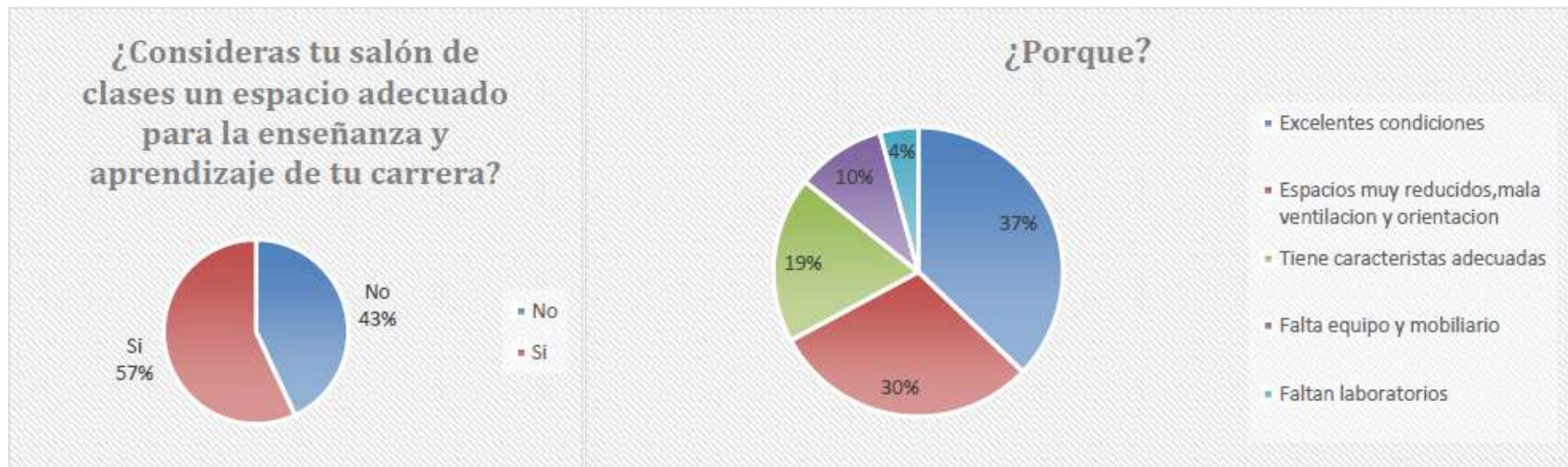
Se realizaron encuestas a sujetos tipo en los espacios análogos investigados para el análisis del objeto (campus universitarios), para obtener datos de apoyo a la investigación del sujeto. Se realizaron 72 encuestas a alumnos(as) de distintas áreas educativas en 4 distintos planteles:

- Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México. (UNAM) (31 encuestas).
- Unidad Profesional “Adolfo López Mateos” –Zacatenco- del Instituto Politécnico Nacional. (IPN) (13 encuestas).
- Unidad Profesional “Lázaro Cárdenas del Río” –Casco de Santo Tomas- del Instituto Politécnico Nacional. (IPN) (16 encuestas).
- Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana. (UAM-X) (12 encuestas).

Con un cuestionario de 3 preguntas sobre qué carrera estudian, edad y sexo y 9 preguntas las cuales son:

- 1.- ¿Consideras tu salón de clases un espacio adecuado para la enseñanza y aprendizaje de tu carrera? ¿Por qué?
- 2.- ¿Crees que las condiciones (visuales, auditivas, sensoriales, etc.) son las mejores para un buen desarrollo académico?
- 3.- ¿Qué mejoras o cambios le harías a tu salón de clases, para una correcta o mejor manera de enseñanza-aprendizaje?
- 4.- ¿Te gustan las zonas recreativas (áreas verdes, comedores, plazas, área de bancas, etc.) de tu facultad y/o universidad? ¿Por qué?
- 5.- ¿Qué actividades desarrollas generalmente en áreas de convivencia?
- 6.- ¿Cómo es (describe) tu ruta desde el transporte público hacia tu universidad (larga, corta, segura, insegura, etc.)?
- 7.- ¿Cuentas con rutas o vías alternas para llegar a tu facultad? ¿Cuántas y cuáles son?
- 8.- ¿Qué opinas de la construcción de una nueva ciudad universitaria?
- 9.- ¿Qué crees conveniente que la UNAM agregue o mejore dentro de las instalaciones de la universidad para el desarrollo y formación del alumnado?

Obteniendo los siguientes resultados y conjeturas finales:



Gráfica 1

Análisis

Se puede ver que los requerimientos esenciales son de espacios más amplios y mejor diseñados, seguido de falta de equipo y mobiliario, se observa una opinión dividida entre los estudiantes usuarios, es frecuente observar que los estudiantes del "Casco de Santo Tomas - IPN" y estudiantes de "CU - UNAM" Área 1 en su mayoría estudiantes de Arquitectura no consideran que sus instalaciones sean las correctas, los estudiantes de la UAM-X se mantienen en una opinión dividida y su tendencia es que exigen mejores y más laboratorios, los estudiantes de "Zacatenco IPN" son los más conformes con sus aulas .

En la primera columna de la tabla con colores, el color rojo es IPN Casco de Santo Tomas, Azul UNAM, Verde UAM-X, en la segunda se toma en cuenta el color del área, véase "elección de carreras", Zacatenco IPN en rojo con segunda columna siempre en azul), en las TERCERA Y CUARTA el color amarillo representa que NO consideran su aula un espacio adecuado en ROJO si la consideran. Datos conseguidos en encuestas en campo a usuarios tipo.

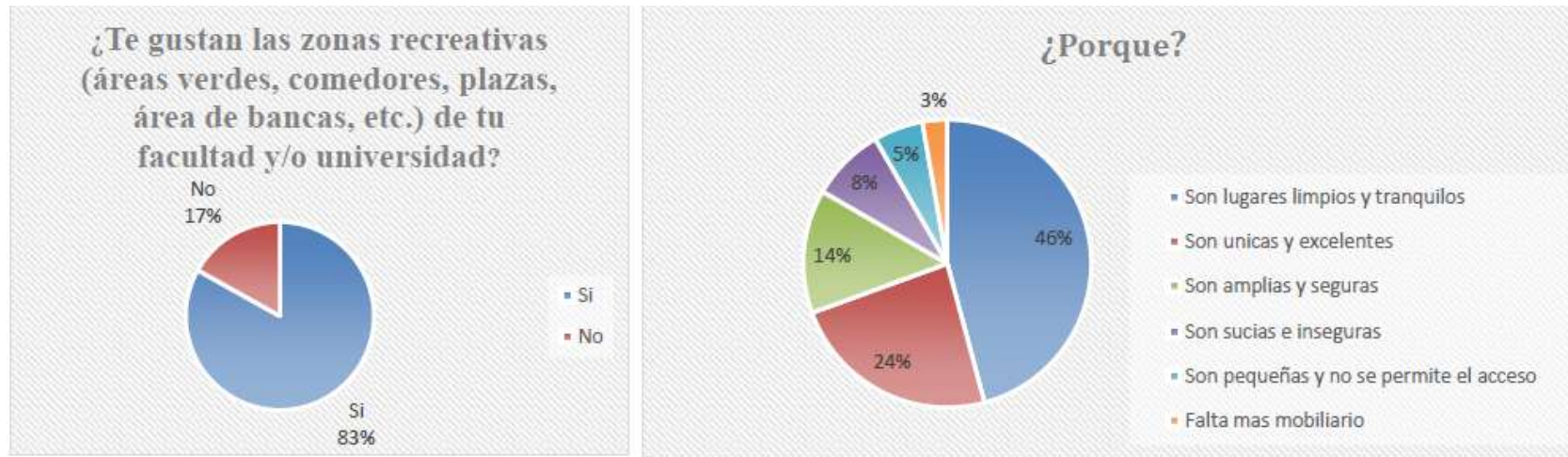


Gráfica 2

Análisis

Se concluye que los estudiantes se encuentran en su mayoría, cómodos con las condiciones arquitectónicas de sus aulas, siendo lo estudiantes de CU –UNAM los que se encuentran inconformes con sus aulas, con un porcentaje negativo del 45%. Los estudiantes más conformes con sus aulas son los de Zacatenco IPN con un porcentaje positivo del casi 82%. Las mejoras propuestas por los estudiantes son principalmente mejor equipo y proyectores, mejor mobiliario y en tercer orden mejor diseño arquitectónico y espacios más amplios. (En la primera columna de la tabla con colores, el color rojo es IPN Casco de Santo Tomas, Azul UNAM, Verde UAM-X, en la segunda se toma en cuenta el color del área, véase “elección de carreras”, Zacatenco IPN en rojo con segunda columna siempre en azul), en las QUINTA Y SEXTA el color amarillo representa que NO consideran su aula un espacio adecuado en ROJO si la consideran.

Datos conseguidos en encuestas en campo a usuarios tipo.



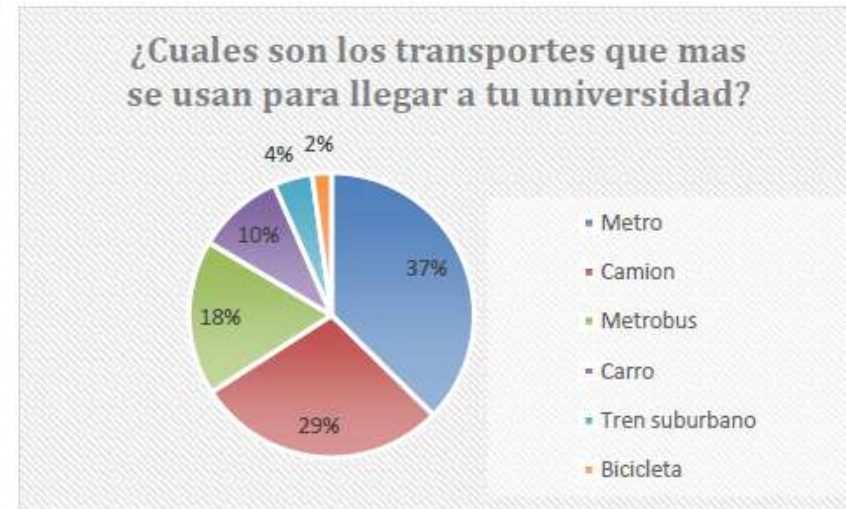
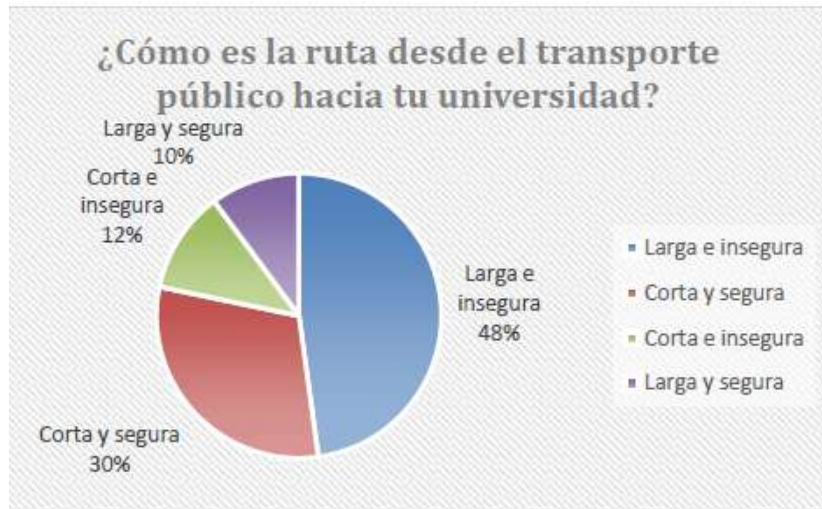
Gráfica 3

Análisis

Los datos recabados indican que los estudiantes se encuentran en su mayoría cómodos con las áreas verdes de sus planteles, siendo los estudiantes de CU UNAM los más satisfechos con un nivel de aprobación del 96% considerándolas únicas y excelentes, siendo las actividades que más se realizan en ellas las de comer, charlar, hacer tarea, convivir y escuchar música, en segundo plano practicar deporte y entre otras descansar, dormir y leer.

(En la primera columna de la tabla con colores, el color rojo es IPN Casco de Santo Tomas, Azul UNAM, Verde UAM-X, en la segunda se toma en cuenta el color del área, véase "elección de carreras", Zacatenco IPN en rojo con segunda columna siempre en azul), en las SEPTIMA Y OCTAVA el color amarillo representa que NO consideran sus áreas verdes un espacio adecuado en ROJO si la consideran.

Datos conseguidos en encuestas en campo a usuarios tipo.



Gráfica 4

Análisis

Existe un rango alto de estudiantes que mencionan inseguridad en sus trayectos (60%) que, al relacionarse con la distancia, se encuentra una relación de más inseguridad entre más largo sean sus trayectos, el porcentaje entre trayectos cortos y seguros también es una constante.

Los transportes más usados para llegar a las distintas unidades educativas son el metro, camión y metrobus, solo el 10% del estudiantado tiene carro propio.

(En la primera columna de la tabla con colores, el color rojo es IPN Casco de Santo Tomas, Azul UNAM, Verde UAM-X, en la segunda se toma en cuenta el color del área, véase "elección de carreras", Zacatenco IPN en rojo con segunda columna siempre en azul), en las DECIMA Y ONCEAVA el color AMARILLO representa que consideran INSEGUROS sus trayectos en ROJO no la consideran.

Datos conseguidos en encuestas en campo a usuarios tipo.



Gráfica 5

Análisis

La pregunta de la construcción de una nueva ciudad universitaria de la UNAM generó intriga, a pesar de sus resultados ampliamente aceptados por los estudiantes en Gral. (80%) alegando mejores instalaciones y principalmente mayor oferta académica para apoyar la demanda; algunos estudiantes de Ciudad Universitaria se mostraron recios ante el proyecto alegando que solo existía una CU y no se puede ni se debe volver a construir un espacio similar, siendo del total que piensan que es mala idea el proyecto 80% estudiantes de CU UNAM. En el apartado de mejoras a la UNAM, existe una alta tendencia (50%) en indicar que se debe mejorar en el apartado de seguridad, seguido de mejorar instalaciones, más espacios de cultura, deportivos, áreas verdes estacionamiento y laboratorios con alta tecnología. En la primera columna de la tabla con colores, el color rojo es IPN Casco de Santo Tomas, Azul UNAM, Verde UAM-X, en la segunda se toma en cuenta el color del área, véase "elección de carreras", Zacatenco IPN en rojo con segunda columna siempre en azul), en las DOCEAVA Y TERCEAVA el color AMARILLO representa que consideran mala idea el proyecto de CU2 en ROJO los que les parece una buena idea.

Análisis del medio

Medio

PLANO DEL PREDIO - CON TODAS LAS CARACTERISTICAS FISICAS

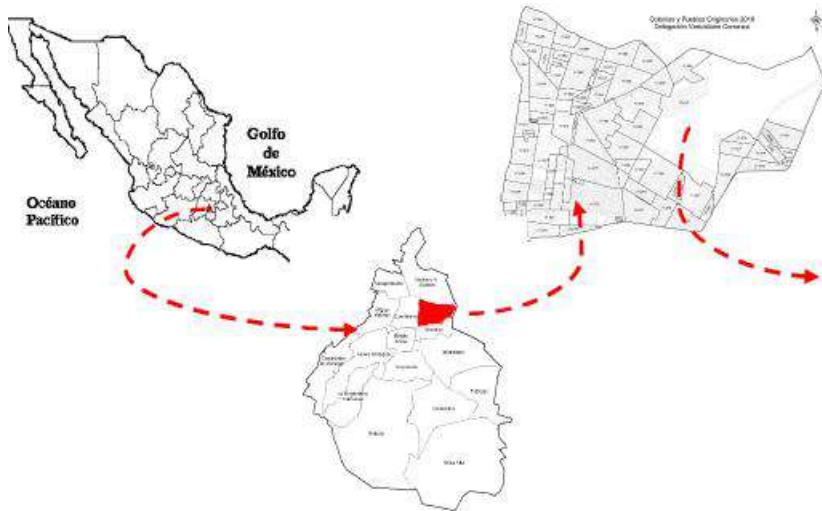


Figura 54. Ubicación del predio a nivel nacional y regional (Google 2018).

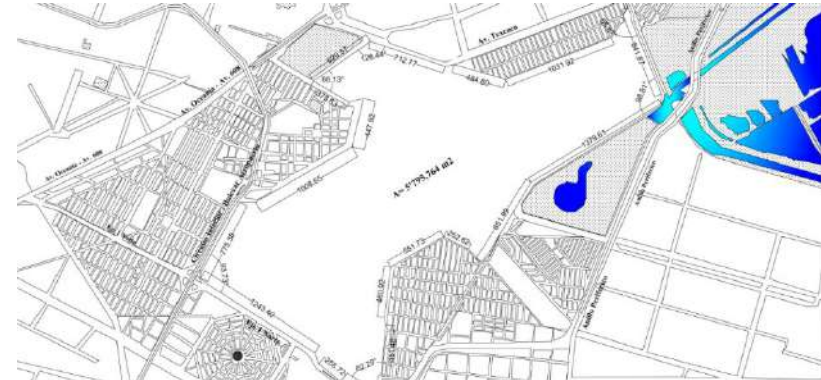


Figura 55. Plano predio (AutoCad 2018)

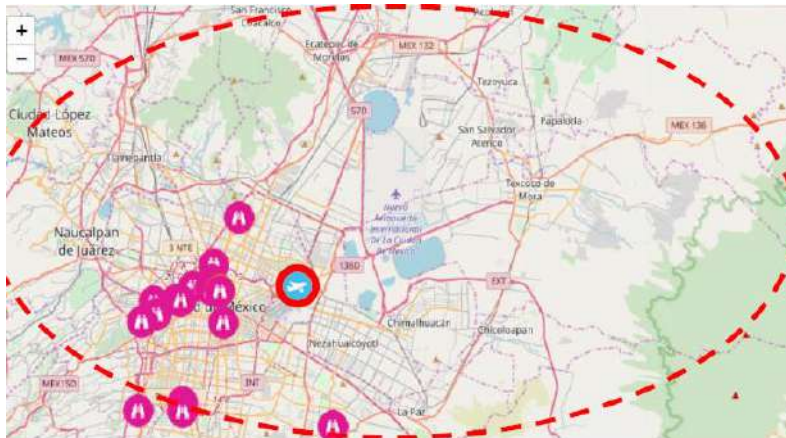


Figura 56. Mapa Radio de alcance del proyecto (Google 2019).

Aspectos significativos del clima

- Lluvias de junio a septiembre provocan inundaciones en zonas aledañas y colindantes al terreno, provocando problemas viales en las zonas de acceso al terreno.
- No existe captación pluvial, ni tratamiento en el terreno.
- Clima templado (16°), la temperatura en Abril, Mayo y Junio llega a alcanzar temperaturas de 25-29° con récords de 38° c.
- La presencia de Rayas ultravioleta es alta y peligrosa a la larga exposición de 10:30 am a 4:40, específicamente el horario de las 12:00 a las 2:50 es extremadamente alta y peligrosa.
- Los vientos dominantes son del noroeste, el promedio oscila entre los 20 y 30 km/h (normal 10km/h, velocidad del aire para derribar un árbol desde 50 km/h) siendo una velocidad que considerar para prevenir algún problema.
- El máximo viento registrado se ha presentado en algunas ocasiones (4 desde el año 2000) en el mes de marzo con velocidades de hasta 80 km/h.
- La contaminación en la zona es alta, destacándose la temporada de febrero a junio, afectando a personas con enfermedades respiratorias, atletas y adultos mayores.
- Actualmente por el impacto del AICM existe una gran afectación dada por la alta contaminación auditiva.

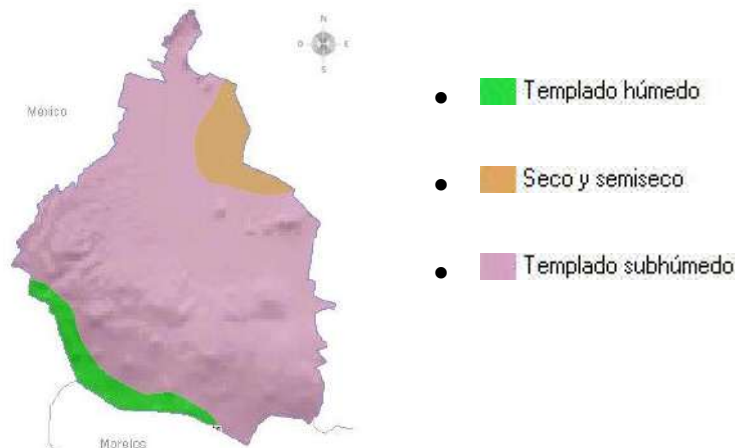


Figura 57. Mapa climático de la CDMX (Google 2019).

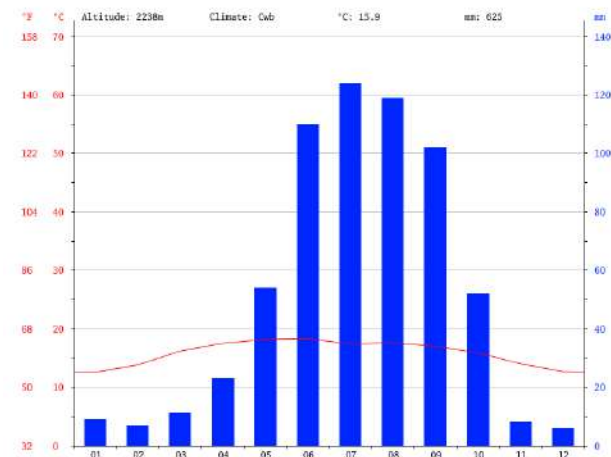


Figura 58. Gráfica climática por meses de la CDMX (Google 2019).

Flora nativa/adaptada

Árboles, plantas y estratos rasantes de la zona de estudio	Imagen	Árboles, plantas y estratos rasantes de la zona de estudio	Imagen
Eucalyptus camaldulensis		Pino australiano	
Casuarina esquisetifolia		Pyracantha spp	
Seto o arbusto		Bougainvillea spp	
Fresno mexicano		Rosa laurel spp	
Cupressus		Pasto	

Tablas 3 y 4 . Flora existente y ubicada en la región del predio. © Copyright 2019 California Academy of Sciences. Arboles frutales©



Flora adaptable en el predio.	Imagen	Flora adaptable en el predio.	Imagen
Palmera datilera		Othonnopsis cheirifolia	
Cetáceas		Coprosma repens gold	
Falsa acacia		Olivo	
Palmito alto		Se pueden adaptar al predio por sus condiciones naturales del terreno (salinoso), la palmera datilera, palmitos altos, falsa acacia, las cactáceas, árbol del amor, olivo, taupata gold, suculentas.	
Árbol del amor (Cercisliquastrum)		Alrededor de toda la zona aledaña se encuentran eucaliptos considerados una plaga, que generan inundaciones por la basura que provocan sus hojas al tapar el drenaje, consume bastante agua y sus raíces provocan la destrucción del concreto colindante.	

Fauna nociva





Animales de la región que representen un condicionante de proyecto	Imágenes
Desafortunadamente los perros de la calle son un gran problema y ellos nada de culpa tienen ya que producen grandes cantidades de eses y eso un mal olor y son un peligro ya que podrían morder y dañar a cualquier persona que esté dentro de las instalaciones de la nueva ciudad universitaria.	
Los roedores por su parte son una fauna nociva por su insalubridad posibles causantes de enfermedades y son una plaga.	
Definamos el verdadero problema de la plaga de palomas y su control. De ellas se dice de todo: que perjudican monumentos históricos, fachadas de edificios, que ensucian autos, veredas, ropa, balcones y, sobre todo, que transmiten muchísimas enfermedades.	
Los mosquitos son una plaga que puede generar desde incomodidad hasta enfermedades como la malaria o el dengue en época de lluvias.	


Tabla 5 . Fauna nociva <https://www.mundoperros.es/>

Uso y Destino del Suelo



DESARROLLO URBANO

DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA



CLAVE **E-3** ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE ORDENACIÓN

SIMBOLOGÍA

SUELO URBANO

H	HABITACIONAL
HC	HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA
HM	HABITACIONAL MIXTO
HO	HABITACIONAL CON OFICINAS
E	EQUIPAMIENTO
I	INDUSTRIA
AV	ÁREAS VERDES DE VALOR AMBIENTAL
EA	ESPACIOS ABIERTOS, DEPORTIVOS, PARQUES, PLAZAS Y JARDINES
CB	CENTRO DE BARRIO

Figura 59. Zonificación y Normas de Ordenación Delegación Venustiano Carranza | SEDUVI

RESTRICCIONES URBANAS

- El flujo vehicular es excesivo en las avenidas principales de acceso al terreno.
- Existe el alto crecimiento demográfico y riesgo descontrolado de invasión por parte de "paracaidistas" al terreno.

- En la Avenida Tapo existe nula iluminación siendo un foco de riesgo actualmente.
- La restricción de altura son 4 a 5 niveles máximo mientras exista el aeropuerto.
- La silueta urbana no condiciona el proyecto.
- El terreno se encuentra completamente aislado de su entorno inmediato en parte por las grandes avenidas que lo rodean y algunos muros que se convierten en bordes con las colonias aledañas
- Existen distintas tipologías de género de edificios cercanos al terreno divididas por zonas.
- No existen recursos naturales en toda la delegación ya que está completamente urbanizada.
- Los transportes para llegar al terreno son insuficientes para la cantidad de personas que usan el predio actualmente

Edificios análogos y espacios públicos significativos

- El terreno colinda con la alameda oriente, que es un área solitaria y es un foco de riesgo e inseguridad.
- El paradero de Pantitlan es una zona con altos índices delictivos, saturación vial en las mañanas y noches.
- El taller de Zaragoza es una zona con mucha congestión vial.

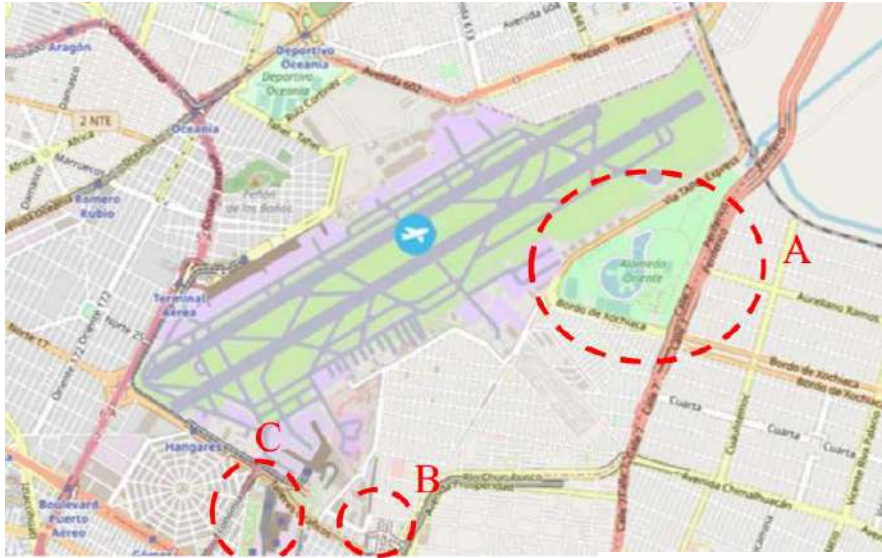


Figura 60. "Puntos de impacto cerca del predio (@101viajes2020)



Figura 62. "Alameda Oriente" Bordos: periférico y Bordo de Xochiaca (@101viajes2020)



Figura 61. "CETRAM Zaragoza" (@101viajes2020)



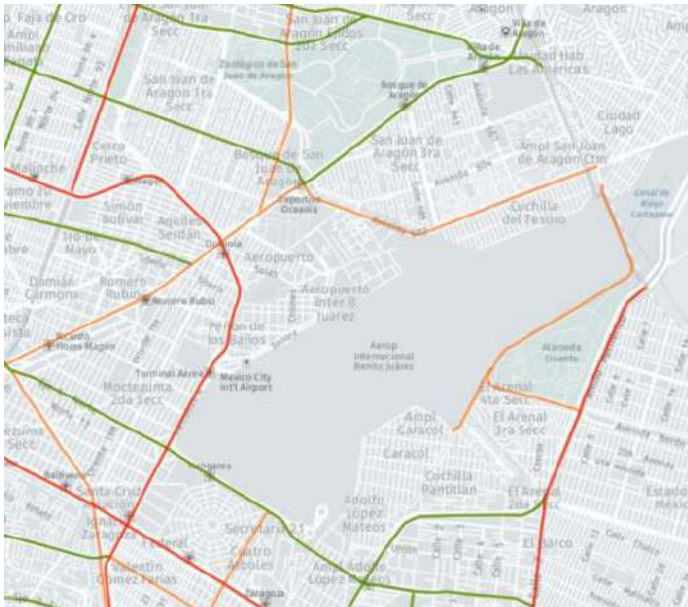
Figura 63. "CETRAM Pantitlan" (@101viajes2020)

Facilidad de servicios.

- El servicio de drenaje de la zona es deficiente, produciendo inundaciones en áreas colindantes al terreno.
- Existen todos los servicios y funcionan de manera eficiente.

Vialidad significativa.

- Todas las vialidades principales y secundarias se saturan en horarios de la mañana y en la noche.
- El terreno está totalmente rodeado por vialidades de segundo y tercer orden.
- El estado de todas las vialidades cercanas se encuentra en buen estado.



Vialidades de mayor intensidad (rojo)
 Vialidades de mediana intensidad (naranja)
 Vialidades de menor intensidad (verde)



Sentido de vialidades

- Primer orden
- Segundo orden
- Tercer orden

Figuras 64 y 65 Vialidades
 (@101viajes2020)

Elementos y calidades de la tipología urbana

Se divide en distintos tipos de zonas, debido a la magnitud del predio, el cual tiene impacto en distintas zonas, con su tipología correspondiente.

- Comercial – Hotelera (de 2 a 5 niveles de altura, estructura de acero y mixta en la mayoría de los edificios, uso de ventanales y/o cristales en su mayoría, materiales prefabricados, elementos estructurales recubiertos, uso de paneles de distintos materiales, iluminación, tecnología, colores predominantes; gris, rojo, amarillo. Escalas de edificios aplastantes. Además de negocios de cadenas)
- Habitacional (de 1 a 2 niveles de altura, estructura de muros de carga, la mayoría con acabado de mezcla cemento-arena y recubierto de pintura, en su mayoría muros de tabique o block, algunas zonas no cumplen con la normativa, autoconstrucción, por lo cual muchas casas se mantienen en obra negra, además la presencia del negocio informal.)



Figura 66. Agencia de autos "Toyota" – Eje 1 Norte – Norte 17



Figura 67. Gran cantidad de Hoteles en Boulevard aeropuerto Circuito Interior



Figura 68. Anillo Periférico | Desviación Av. Río Churubusco

Características diferenciales de la demografía del entorno

- El sector más presente y activo de la delegación Venustiano Carranza consta de un rango de edad, que va de los 20 a los 54 años, teniendo este rango mayor cantidad de población según el último censo de población, teniendo a la mujer como sexo dominante.
- La edad promedio de hombres es de 30 años y mujeres de 34 años en la delegación Venustiano Carranza, lo cual indica que es una población adulta joven. Las edades medianas en la delegación son significativamente más altas que a nivel nacional (25 y 26 años para hombres y mujeres respectivamente)
- Tiene una tasa de mortalidad considerable, resaltando la diferencia que hay entre el porcentaje de hombres respecto al de las mujeres, lo cual indica un alto grado de inseguridad y violencia, además del alto índice de delitos de menor y mayor gravedad.
- Zonas con mayor índice delictivo presentan de igual manera altos porcentajes de casos de alcoholismo y drogadicción.

Características diferenciales de la sociología del entorno

Características de la comunidad del entorno

Nivel escolaridad promedio en las colonias de la zona de impacto:

- El arenal - Primaria
- La federal - Secundaria
- Moctezuma 2DA sección – Media Superior
- Peñón de los baños - Secundaria
- San Juan de Aragón - Media y Media superior
- Ciudad Iago – Secundaria

Nivel de ingresos de la zona de impacto (según actividad económica):

Tipo de economía	Colonias	Remuneración
AICM	n.a.	\$ 12 741
Economía moderna asociada a la actividad aeroportuaria	Federal, Industrial, Puerto Aéreo, Peñón de los Baños, Pensador Mexicano	\$ 9 339
Clúster industrial-comercial	Agrícola Oriental, Agrícola Pantitlán, Moctezuma	\$ 9 051
Economía tradicional	Resto	\$ 5 127

Nivel de comunicación e interrelación en la comunidad de la zona de impacto:

La comunicación entre vecinos es buena y fluida ya que son colonias populares y se reúnen en distintos tipos de eventos sociales (fiestas, carnavales, etc.), así como espacios destinados a la recreación, convivencia y educación.

- El arenal
- La federal
- Moctezuma 2DA sección
- Peñón de los baños
- Cuchilla del Tesoro
- San Juan de Aragón
- Ciudad lago
- Federal

Las zonas que recorren tanto el circuito interior como el anillo periférico tienen comunicación e interrelación nula, debido al género dominante (comercio y hotelería) y los vecinos no conviven entre ellos, el alto flujo vehicular complica la circulación.

Ocupación

La economía está dedicada sobre todo a la prestación de servicios (incluyendo comercio), actividad a la que se dedican el 92% de los negocios. De éstos, sólo el 5.3% prestan servicios modernos: financieros, transportes y servicios profesionales, mientras que el resto son pequeños comercios y servicios tradicionales. El 8% restante se dedica a la industria

Un enclave con sectores modernos y remuneraciones relativamente altas, asociados a la actividad aeroportuaria fuera del AICM (colonias Federal, Industrial Puerto Aéreo, Peñón de los Baños, Pensador Mexicano).

Una economía incipiente con pequeños comercios y servicios tradicionales de muy bajas remuneraciones (resto de la zona de influencia).

Un clúster industrial y comercial, no asociado al transporte aéreo, de remuneraciones medias y sectores consolidados (colonias Agrícola Oriental, Agrícola Pantitlán, Moctezuma).

Religión

- Caótica, cristiana creyentes, pero no profesantes.

Normas de integración a la comunidad

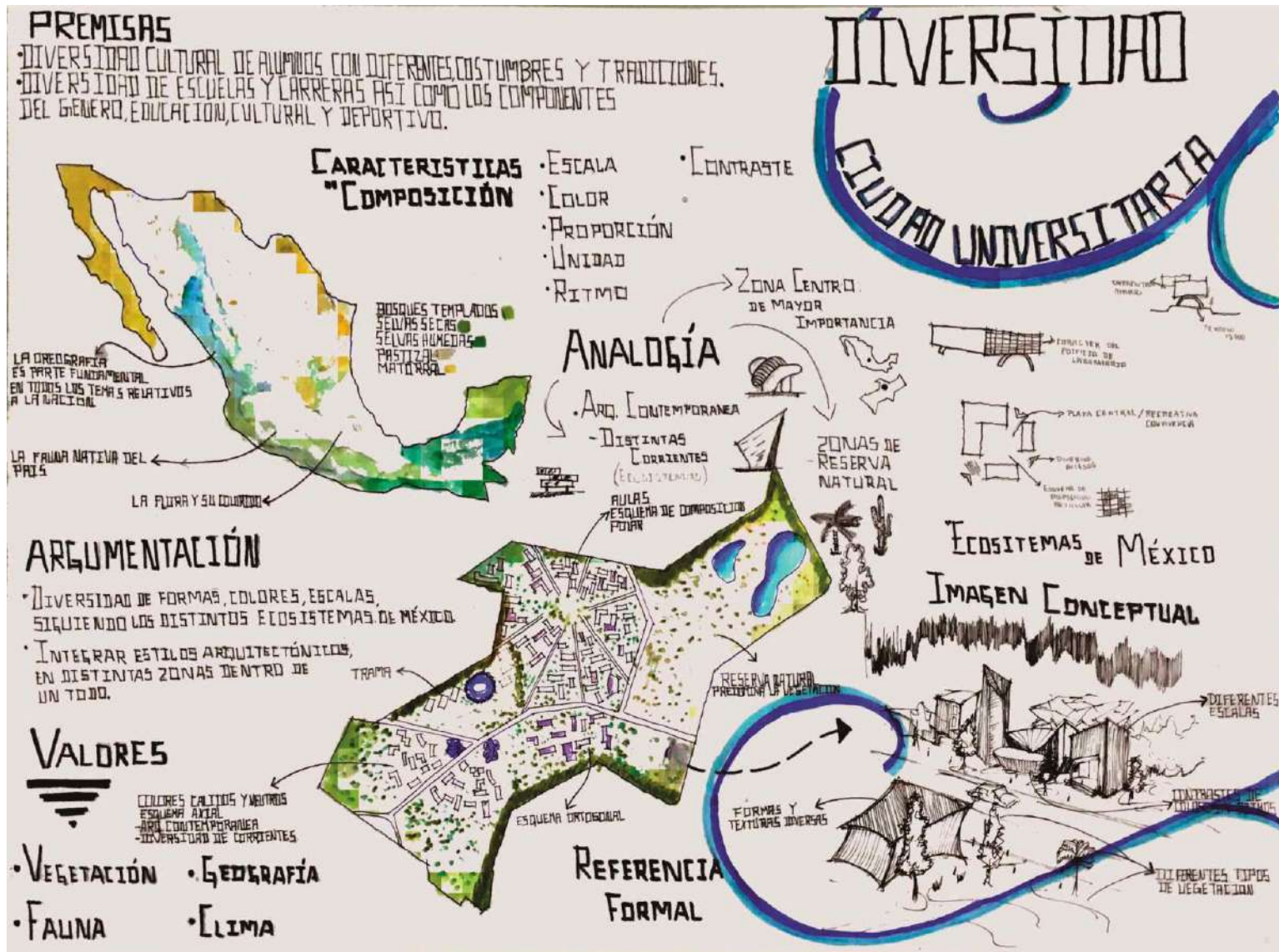
- Seguridad: baja por los tipos de colonia. Y delitos de bajo y alto riesgo
- Limpieza: media a baja ya que la zona del aeropuerto es limpia y las demás colonias hay exceso de basura.
- Vandalismo: alto bardas garafateadas excepto las del aeropuerto porque es zona federal.
- Civildad: baja incumplen con casi todas las normas morales y cívicas excepto en la zona federal

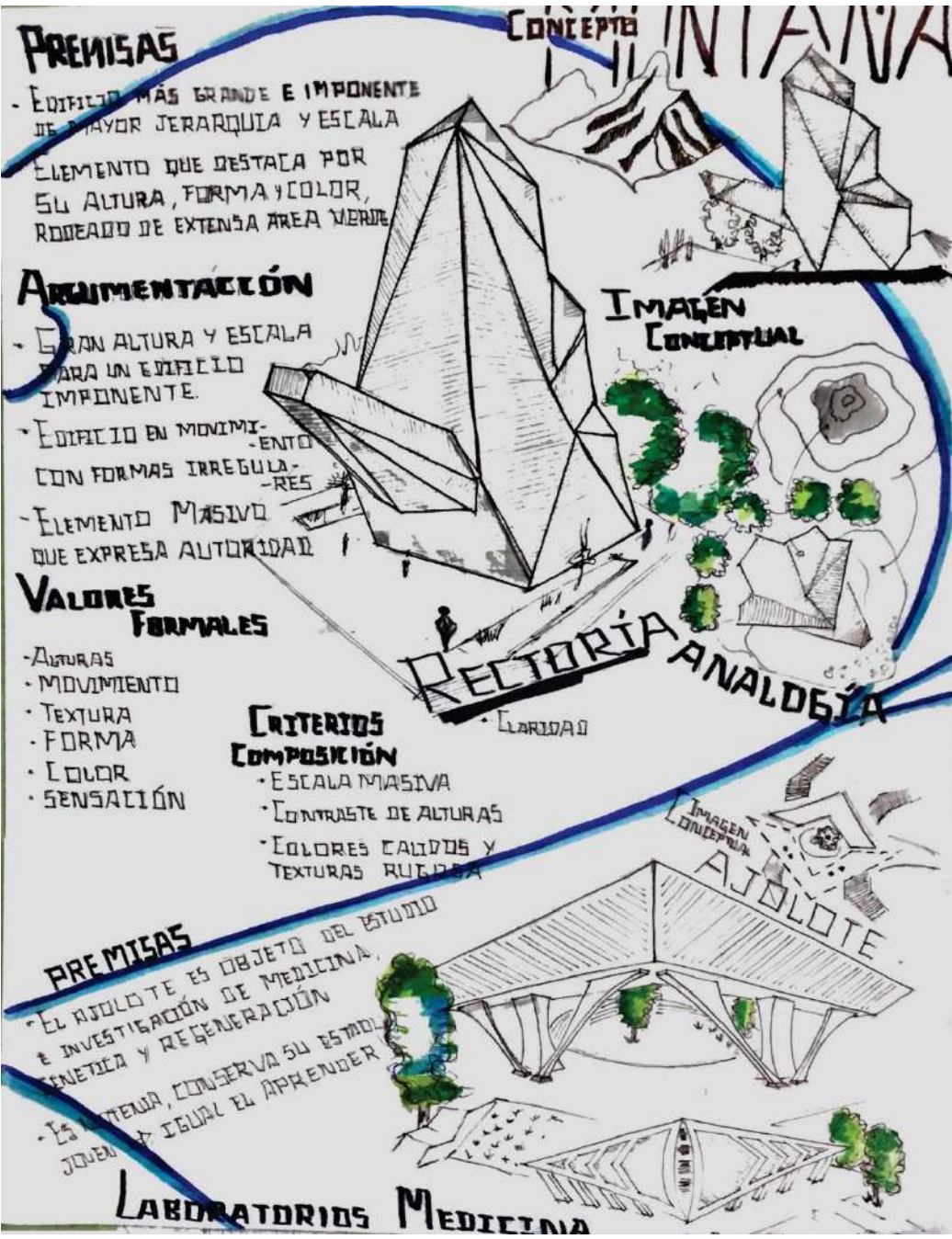
HIPÓTESIS

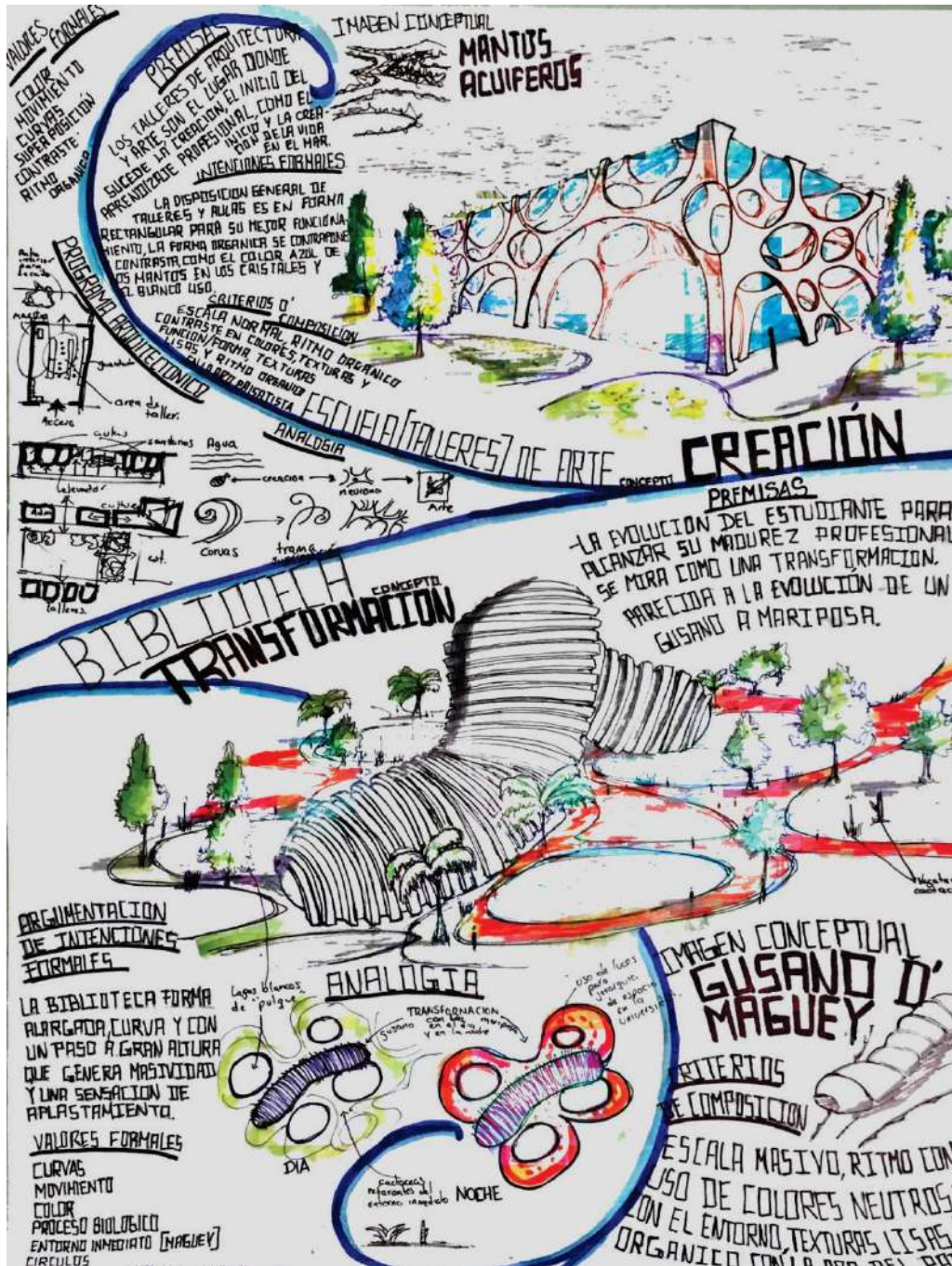
Concepto e imagen conceptual

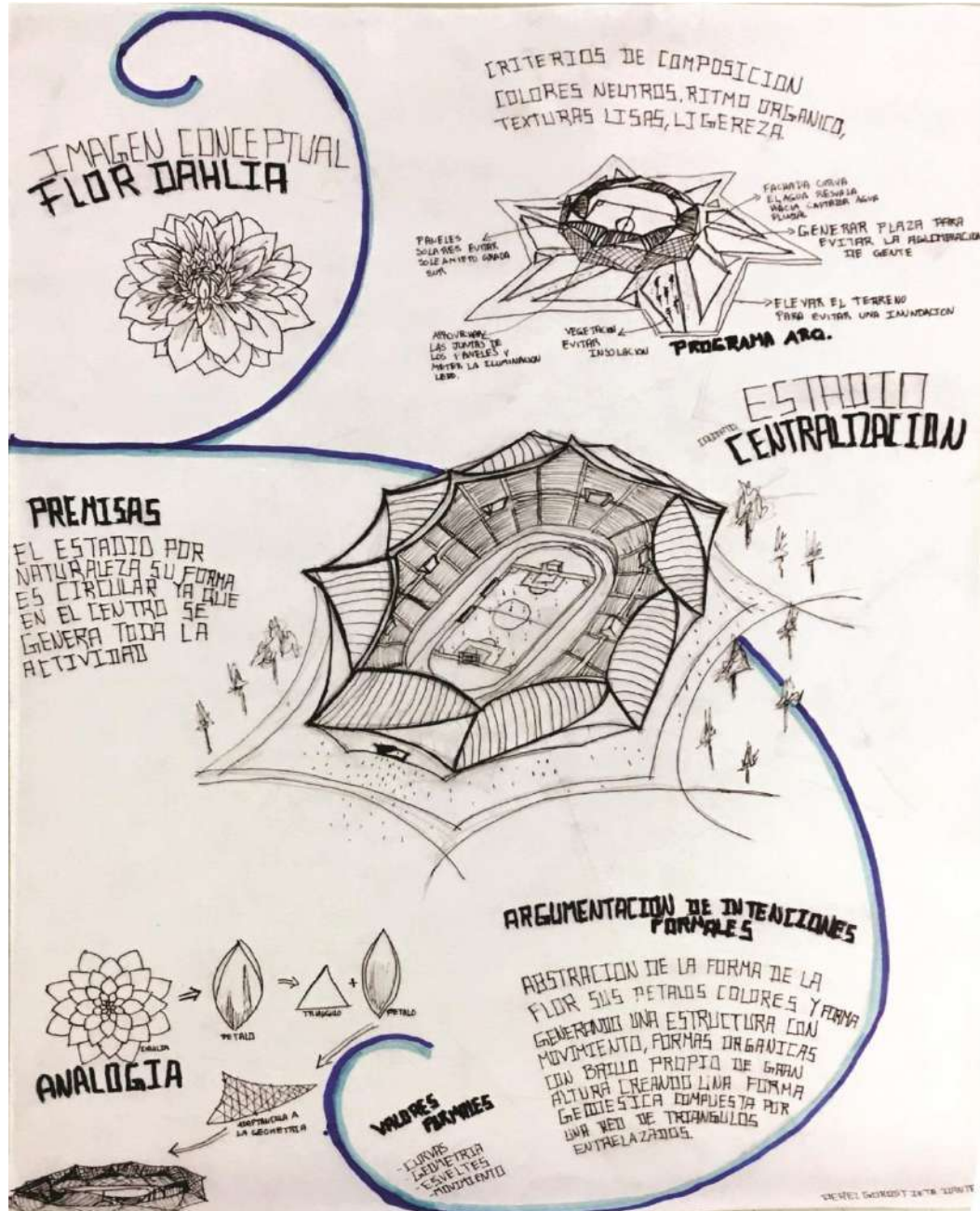
Concepto general

Descripción de la analogía y las premisas que lo fundamentan









Programa Arquitectónico

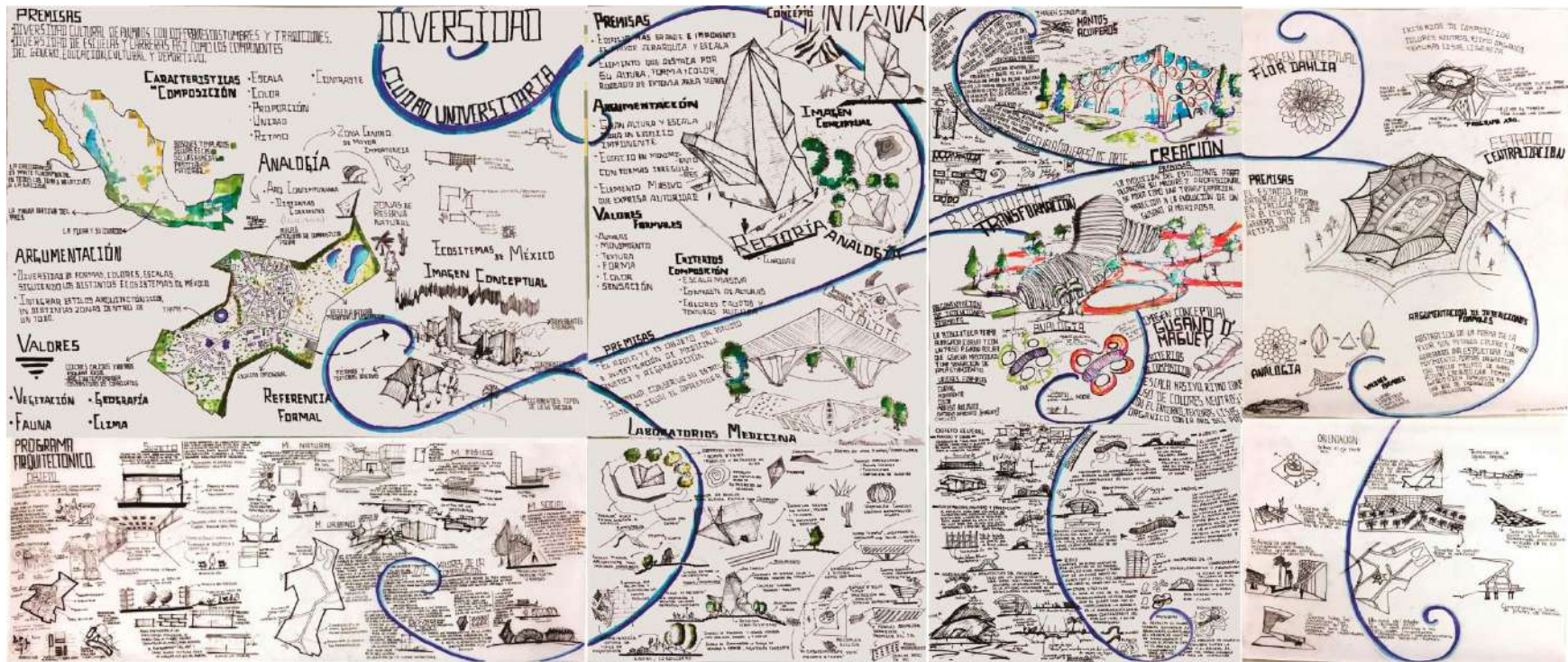
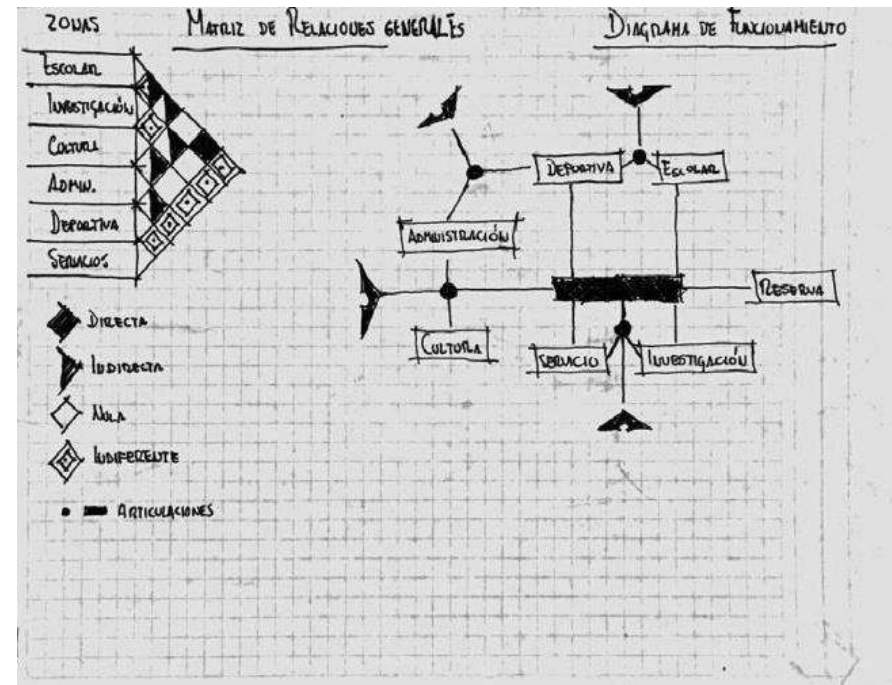
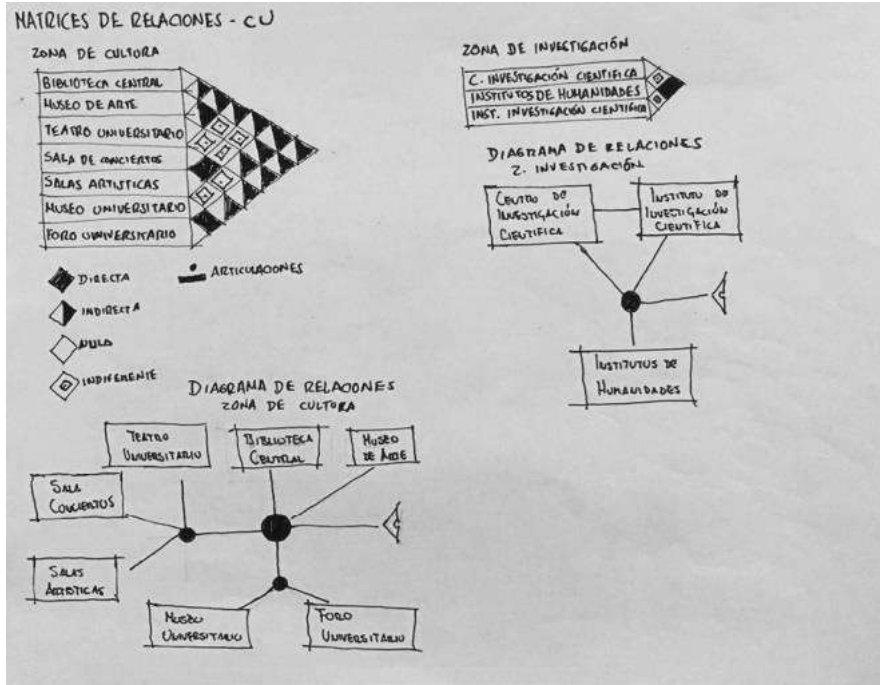
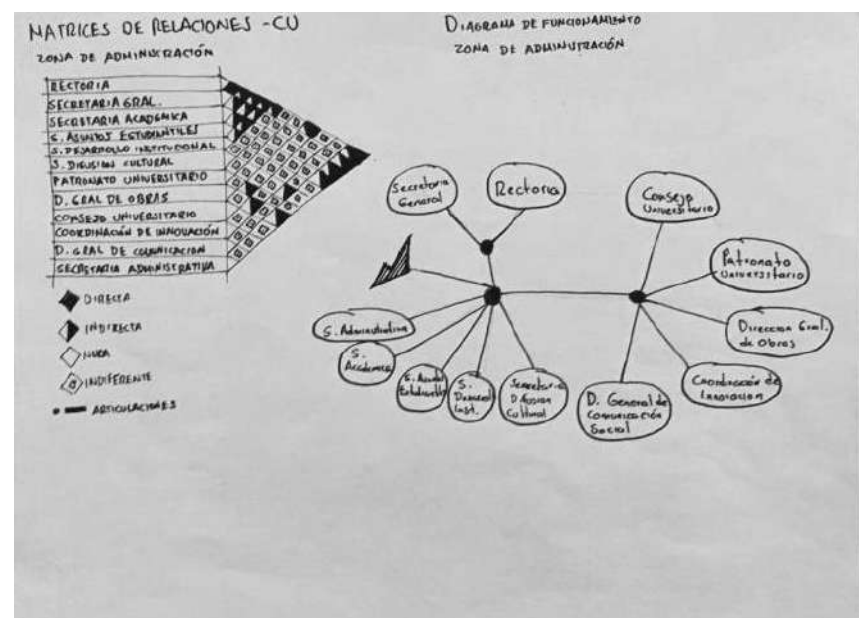
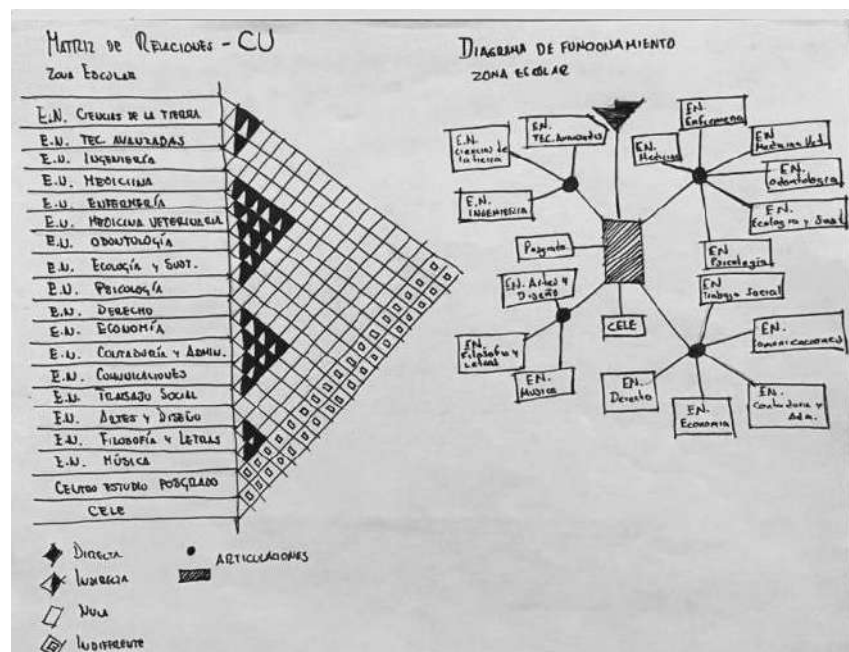
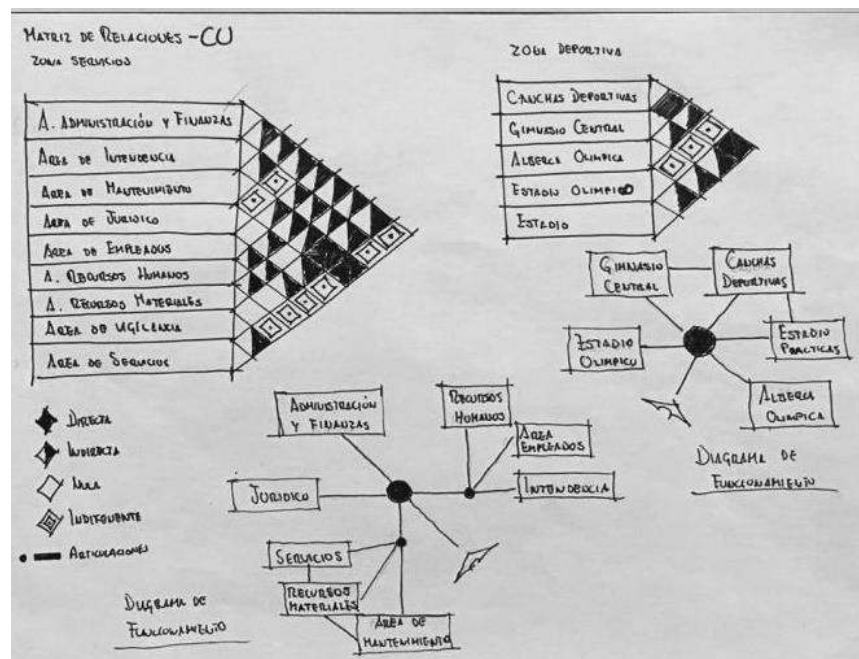
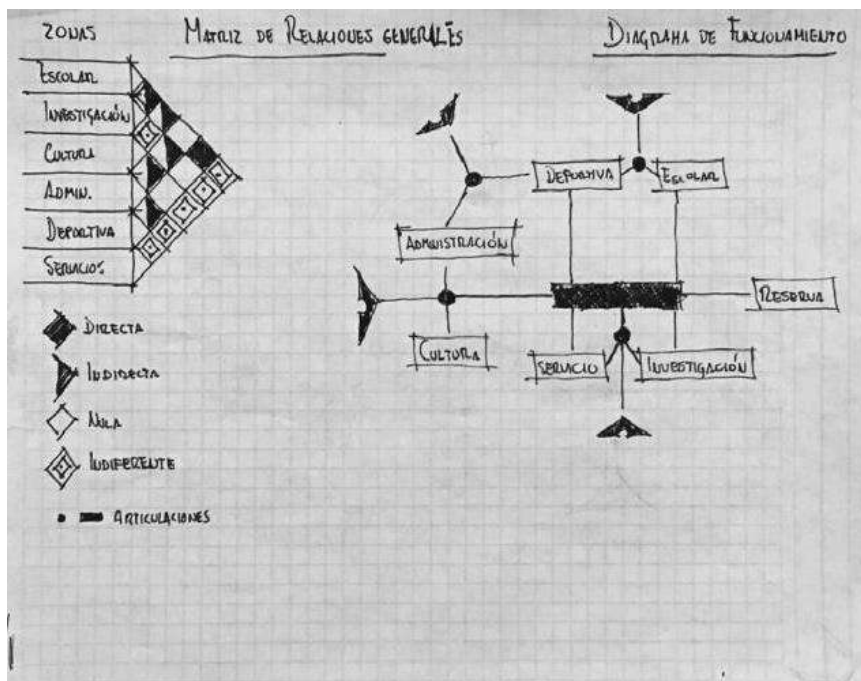


Diagrama de funcionamiento

General, por zonas.

Zonal, por locales

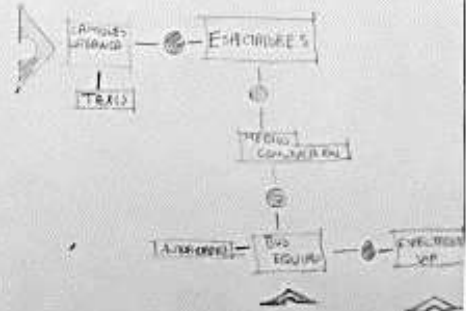




ZONA ESTACIONAMIENTOS

- CAMIONES URBANOS
- TAXIS
- MEDIO COMUNICACION
- AUTORIDADES
- ESPECTADORES
- ESPELTANA VIP
- AUTOS EQUIPO

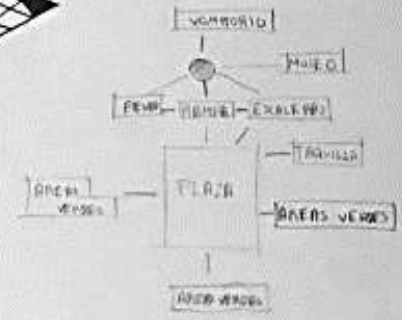
- ◆ DIRECTA
- ◇ INDIRECTA
- ◇ ANLA
- ARTICULACIONES



ZONA MIXTA

- PLATA
- TAQUILLA
- RAMPA
- EXALENA
- VOMITORIO
- MUJER
- ELEVADOR
- AREAS VERDES

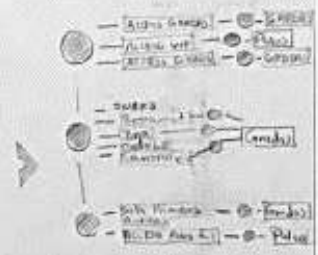
- ◆ DIRECTA
- ◇ INDIRECTA
- ◇ ANLA
- ARTICULACION



ZONA SOCIAL

- GRABAS
- SANITARIO N.Y.M
- SOUBEMAS
- SARAS
- SALA PREMIOS AUXILIOS
- PALCOS VIP
- SERVICIO MESEROS
- SPORT BAR
- SOBERA
- RESTAURANTE
- ACCESO A GRABAS
- PALCO AUTORIDADES

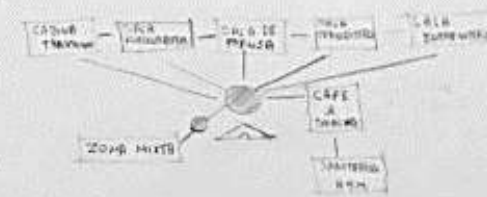
- ◆ DIRECTA
- ◇ INDIRECTA
- ◇ ANLA
- ARTICULACION

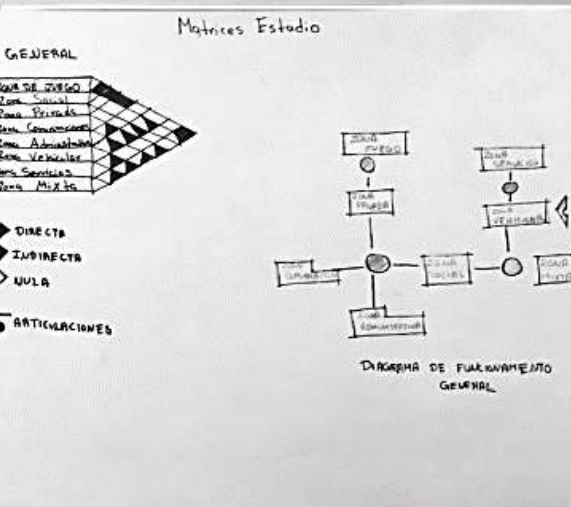
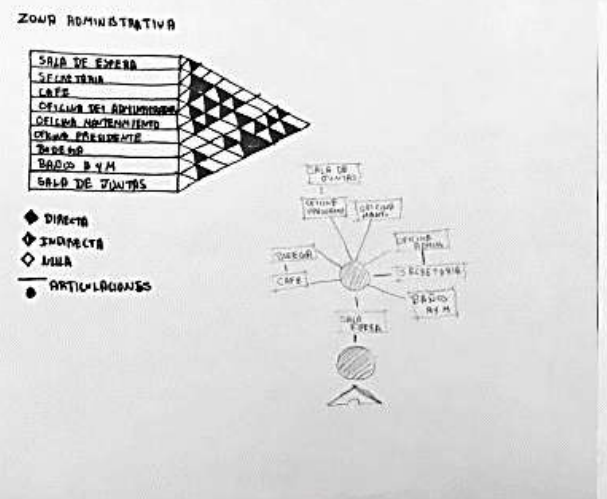
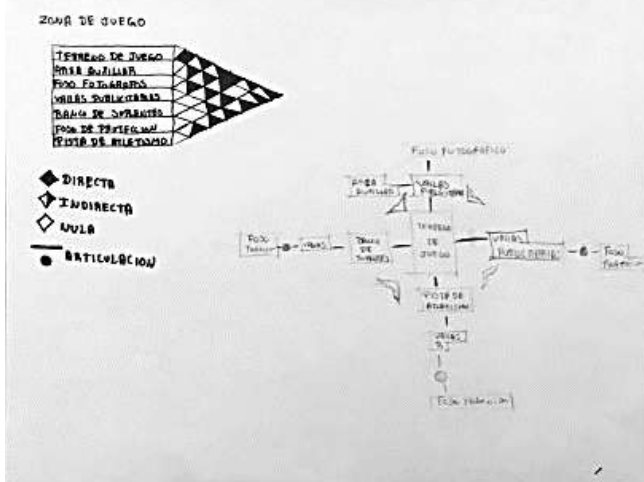
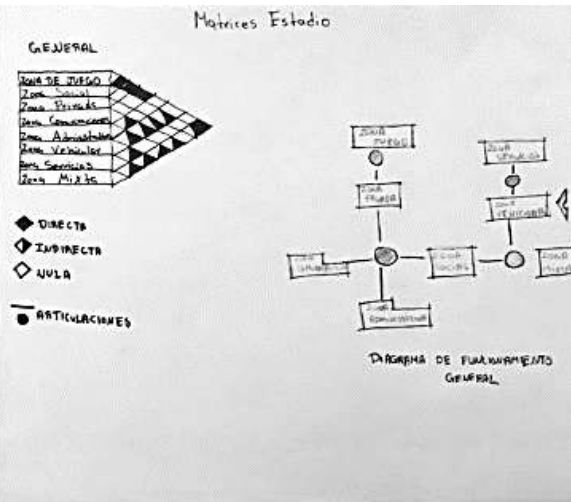
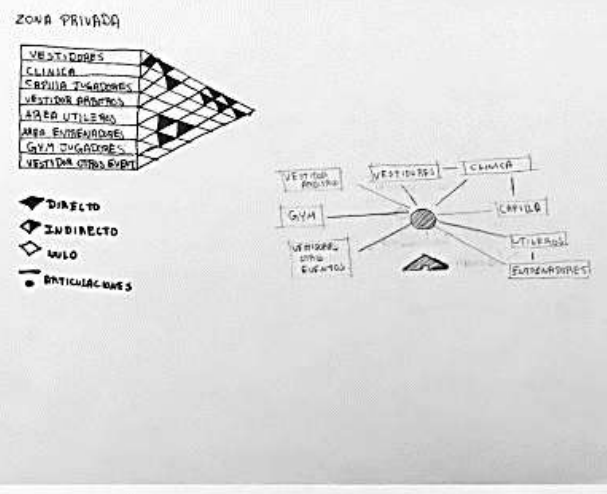
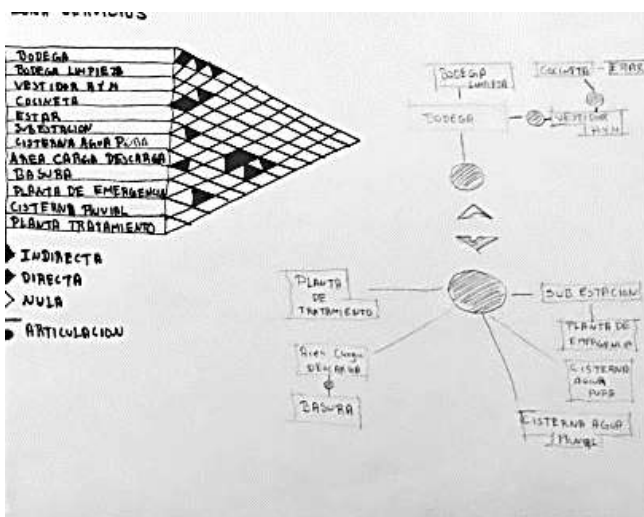


ZONA COMUNICACION

- SALA DE PLENIA
- SALA DE PERIODISTAS
- SALA DE FOTOGRAFOS
- CAFE A SHACKS
- SANITARIO N.Y.M
- CABINA DE TRANSMISION
- ZONA MIXTA
- SALA DE ENTREVISTAS

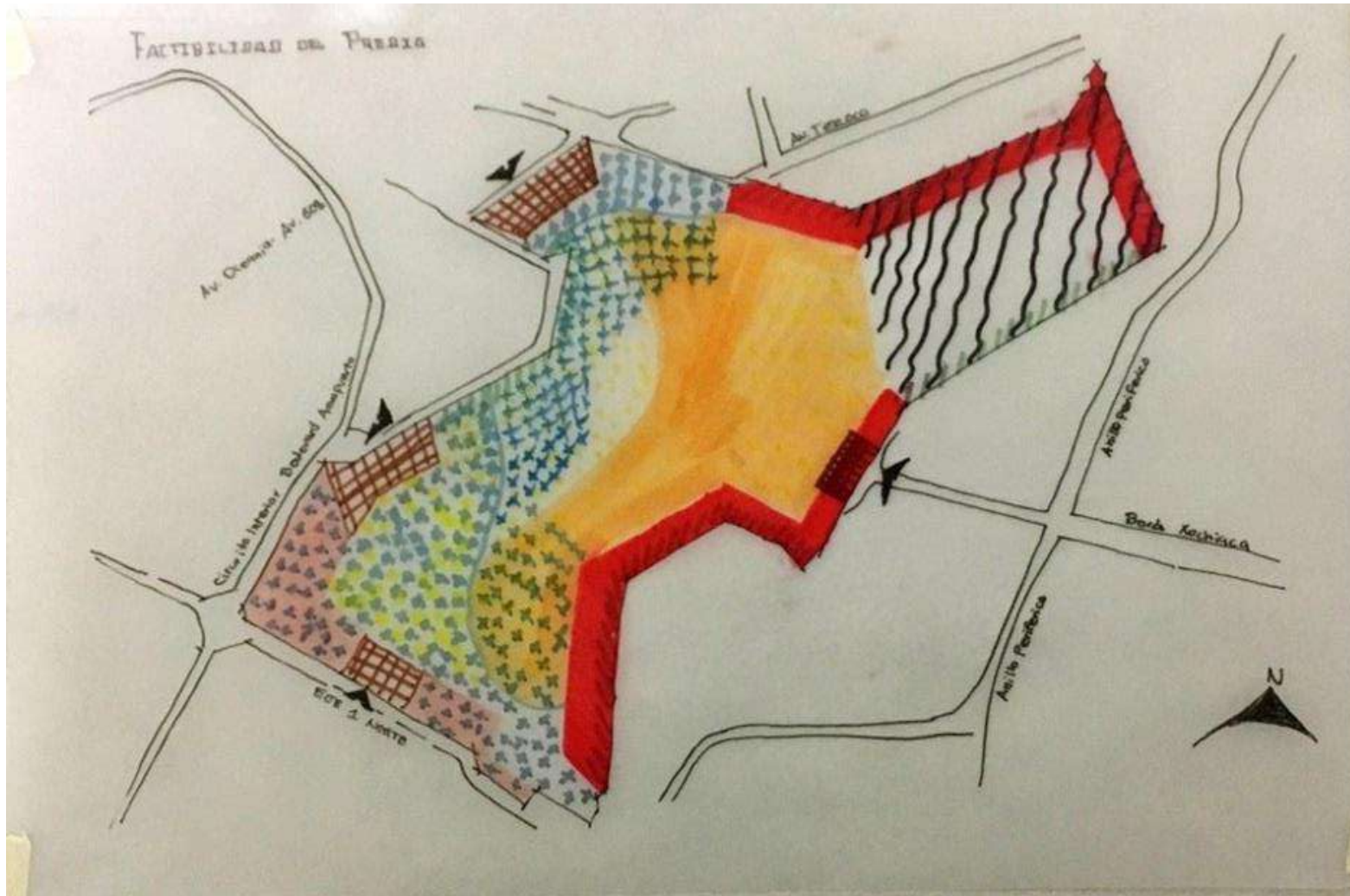
- ◆ DIRECTA
- ◇ INDIRECTA
- ◇ ANLA
- ARTICULACIONES



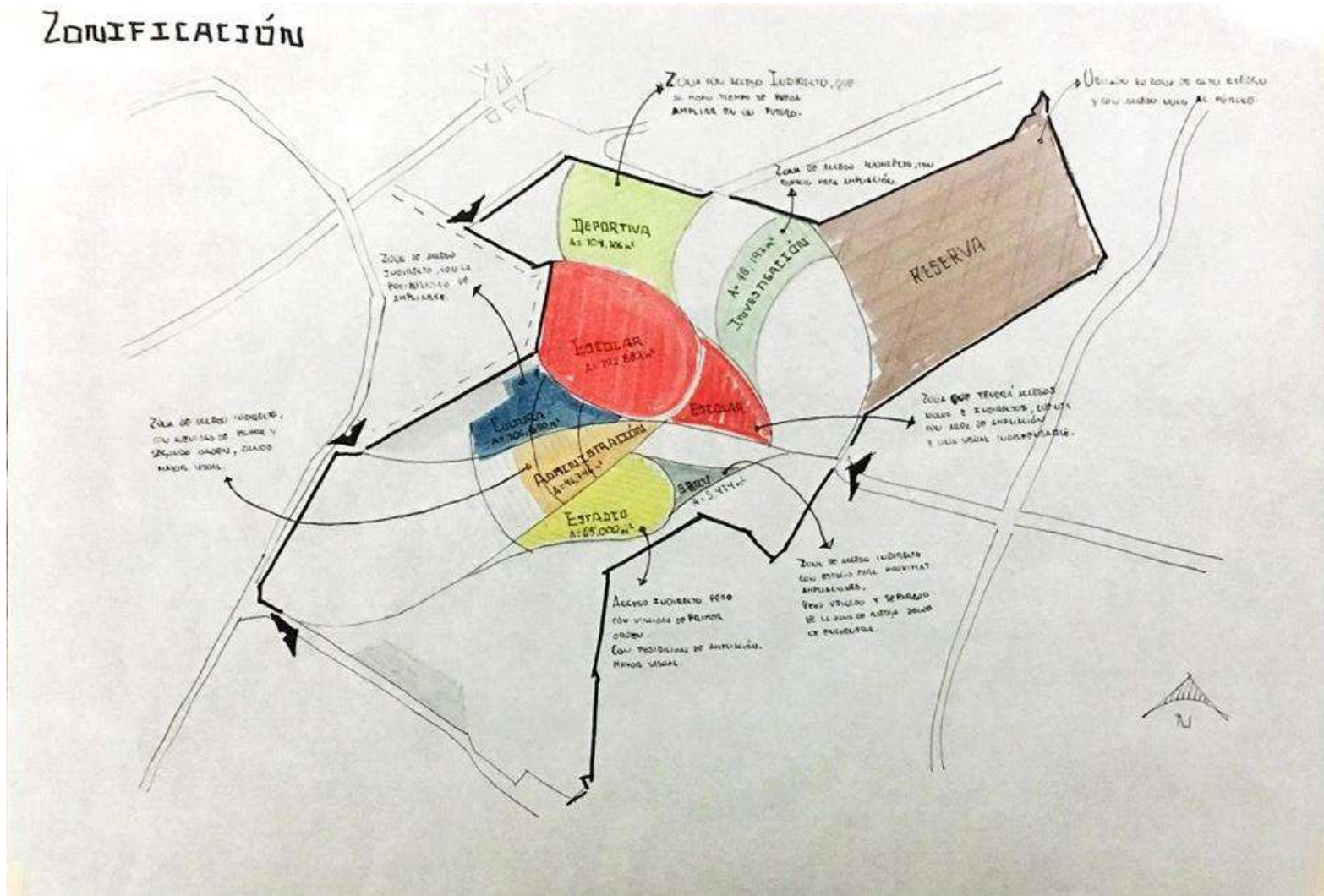










Zonificación

Croquis del predio, con todos sus condicionantes físicos, indicando la propuesta de disposición de las zonas, considerando los esquemas determinados en el concepto.



ZONIFICACIÓN

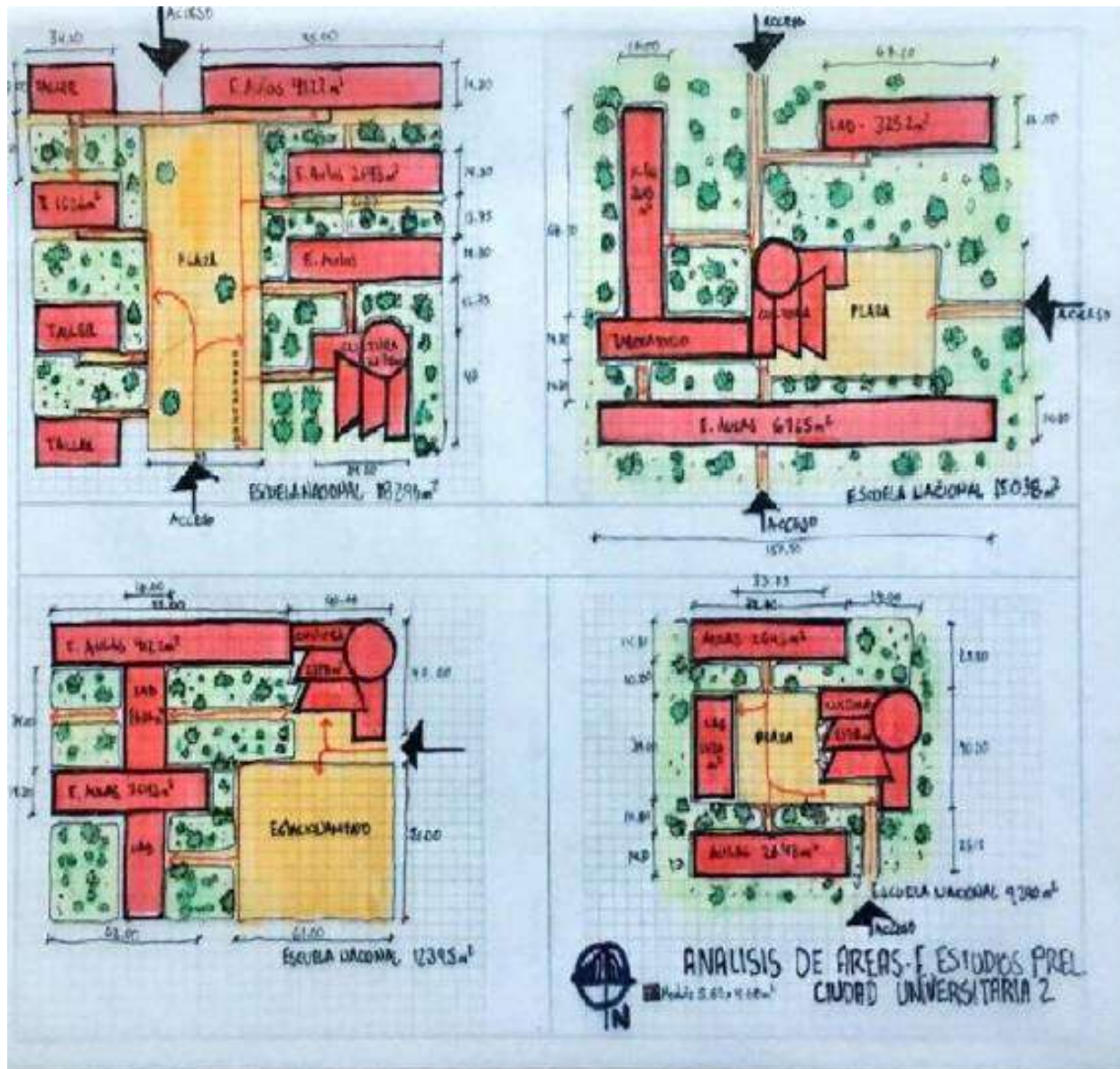


ZONAS	SUPERFICIE	ZONA COMERCIAL EXISTENTE	ACCESOS	ACCESOS MUYOS	ACCESOS INOVIACIONES	ZONA AMPLIACION	RESEDO	ACCESO DISCRETO	VISUAL
ESCOLAR	192,890m ²			✓	✓	✓			✓
INVESTIGACION	48,197m ²				✓	✓			
CULTURAL	106,650m ²			✓	✓				✓
ADMINISTRACION	46,710m ²				✓				✓
DEPORTIVA	104,710m ²				✓	✓			
SERVICIOS	5,435m ²				✓	✓	✓		
ESTADIO	60,000m ²				✓	✓			✓
RESERVA N.	—			✓			✓	✓	
SYMBOLOLOGIA									

**TABLA DE EXIGENCIAS
POR ZONA**
ZONIFICACION
ESTUDIOS PRELIMINARES

Análisis de Áreas

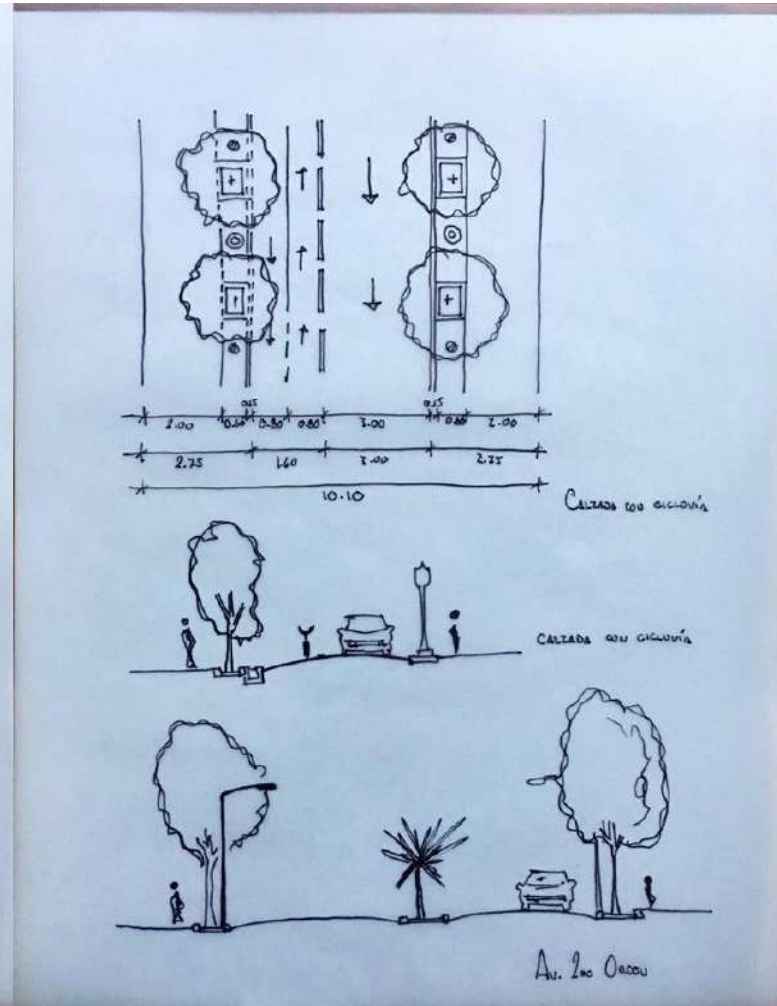
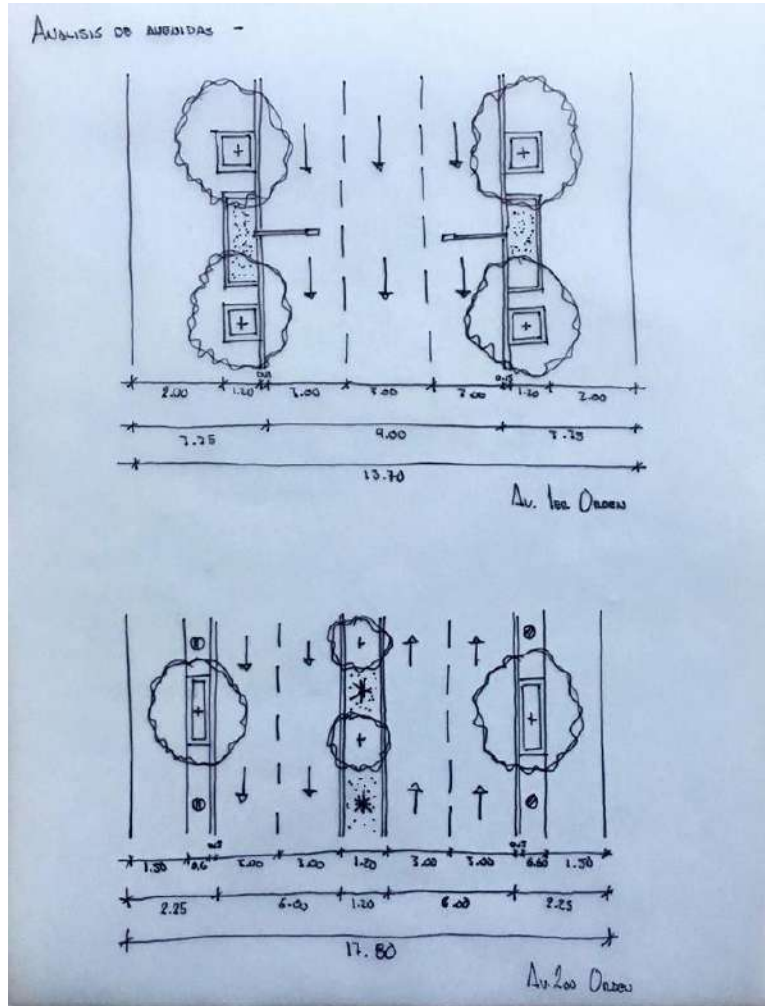
Análisis de áreas
 Conjunto – Zona Escolar



Conjunto – Zona Deportiva

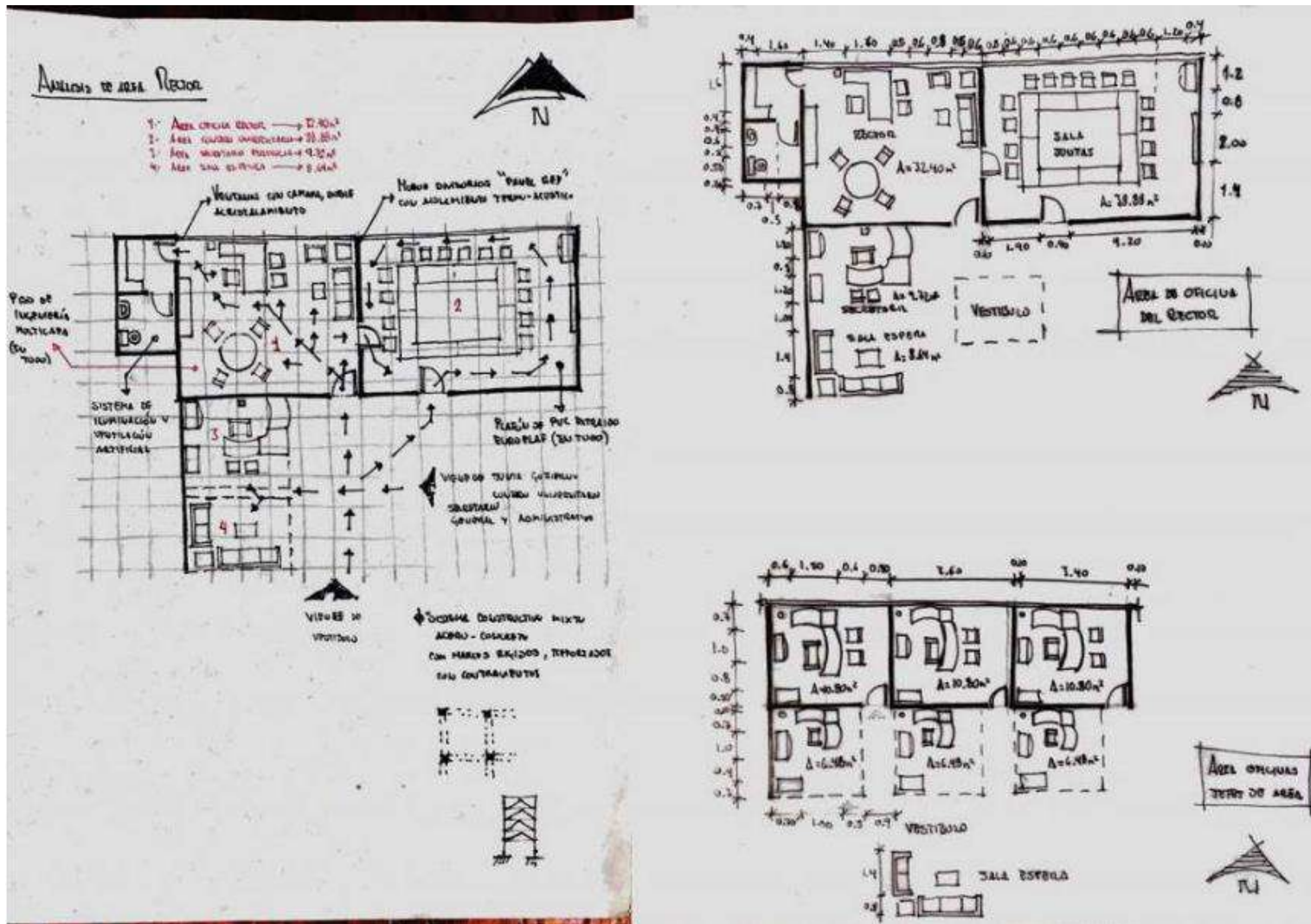


Conjunto – Vialidades

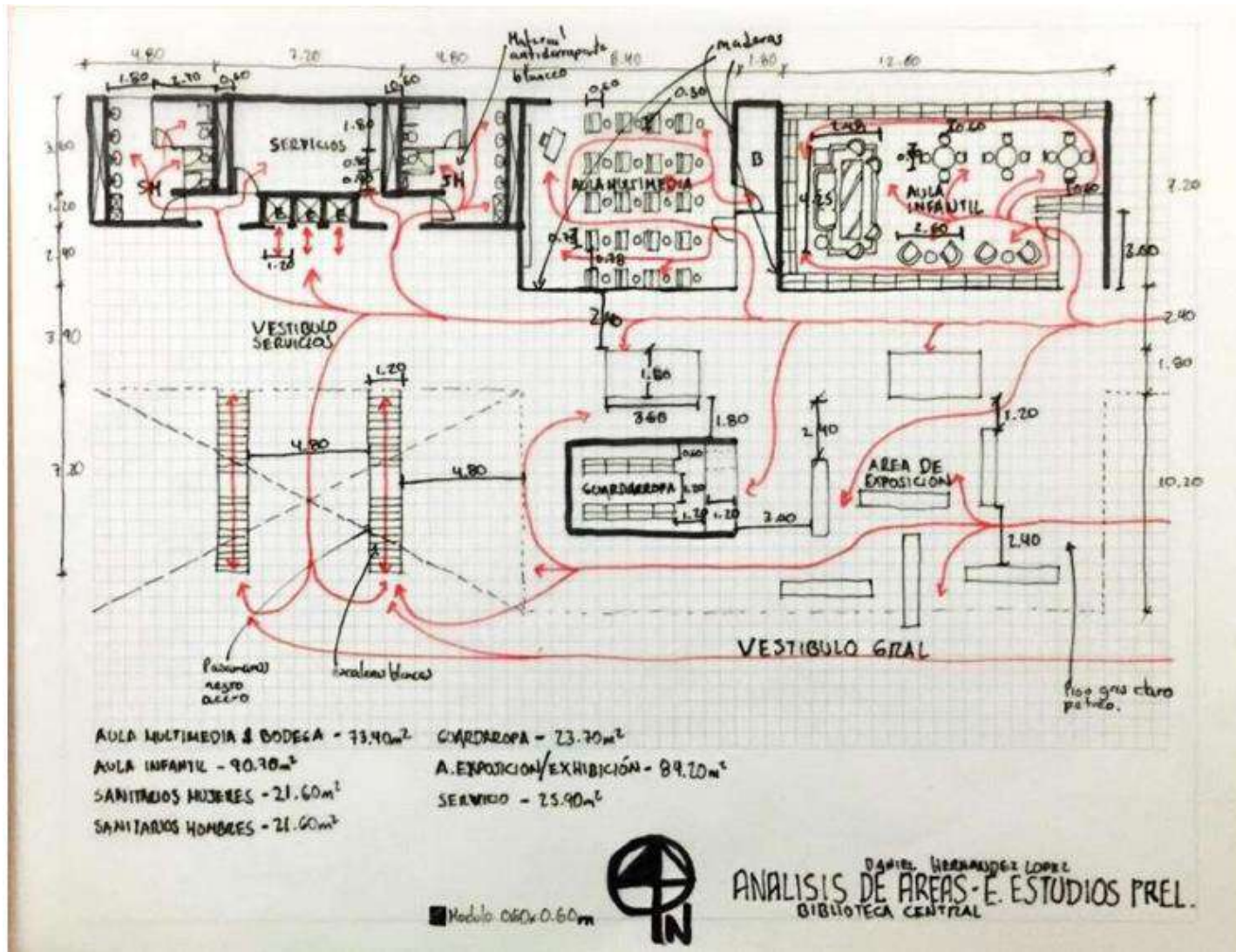


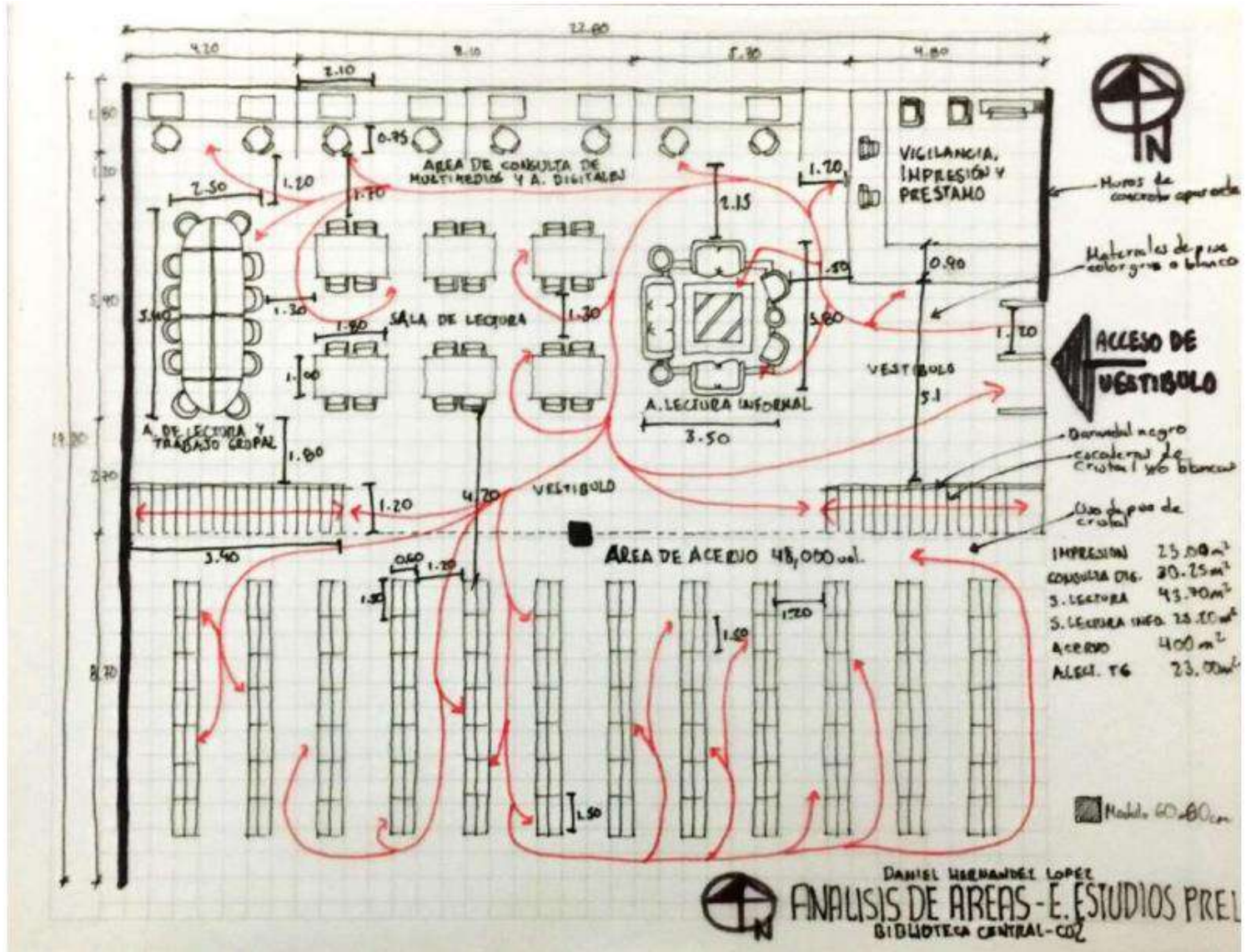
Análisis de áreas

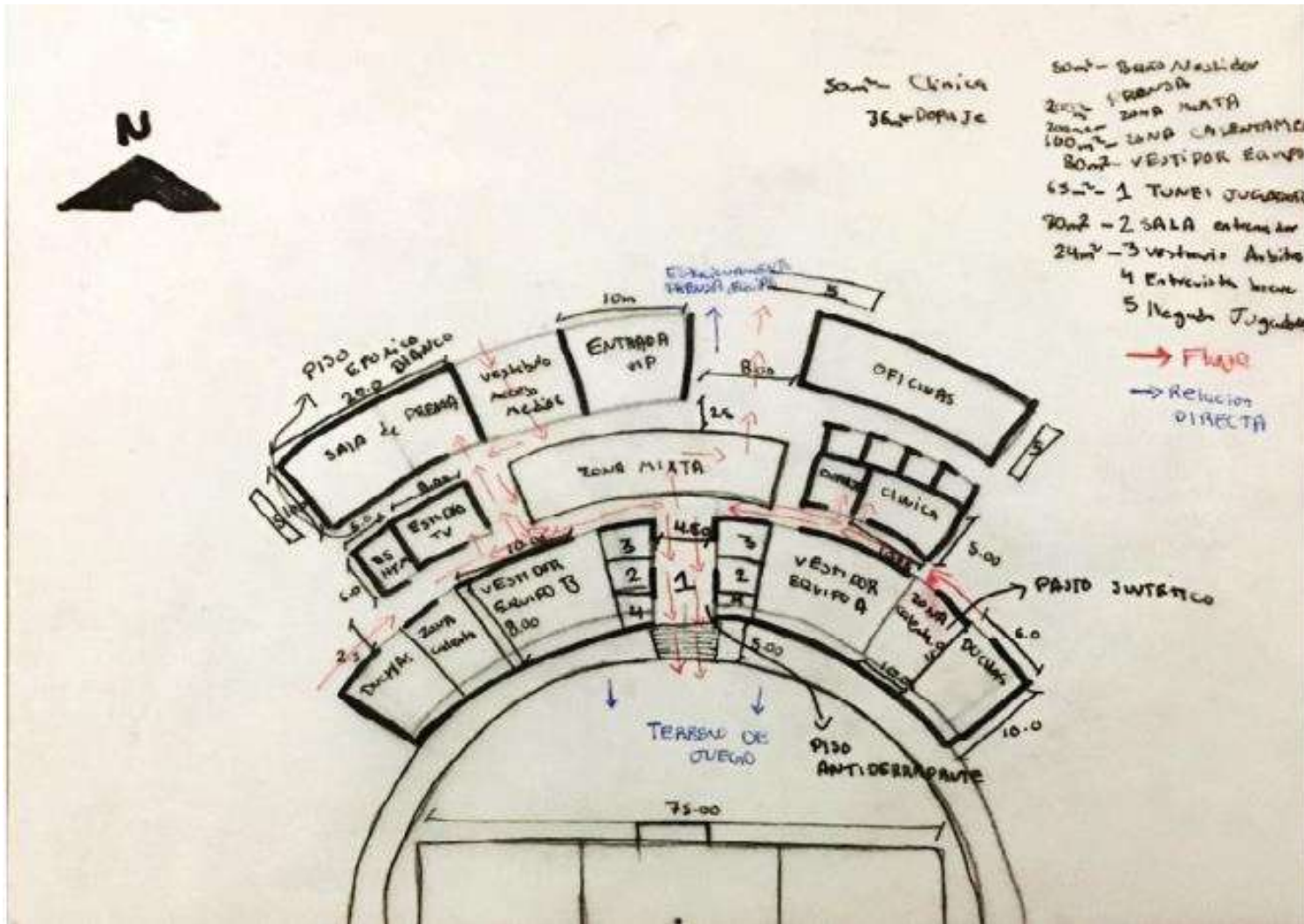
Edificio de Rectoría

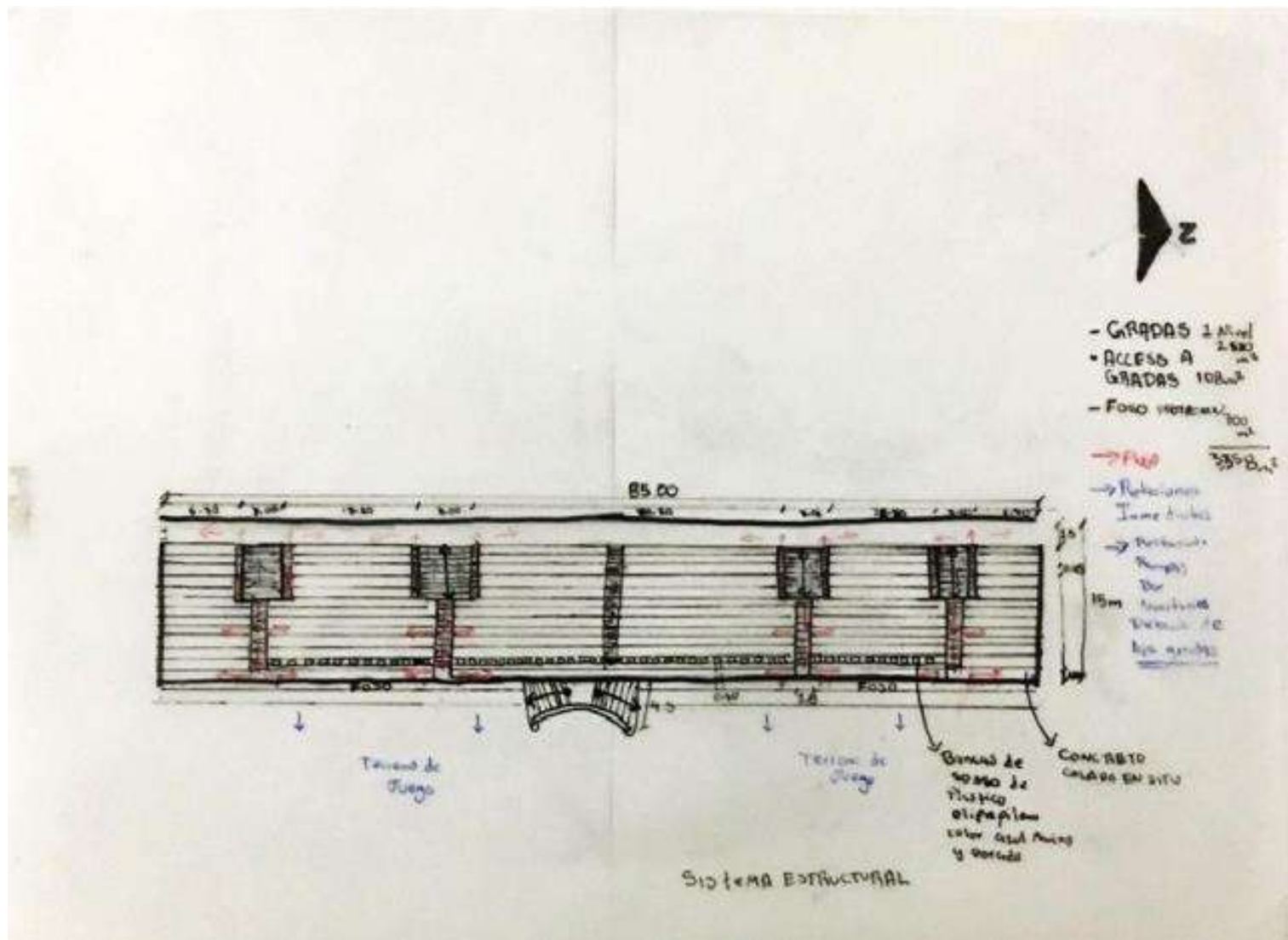


Edificios de Talleres de Arte









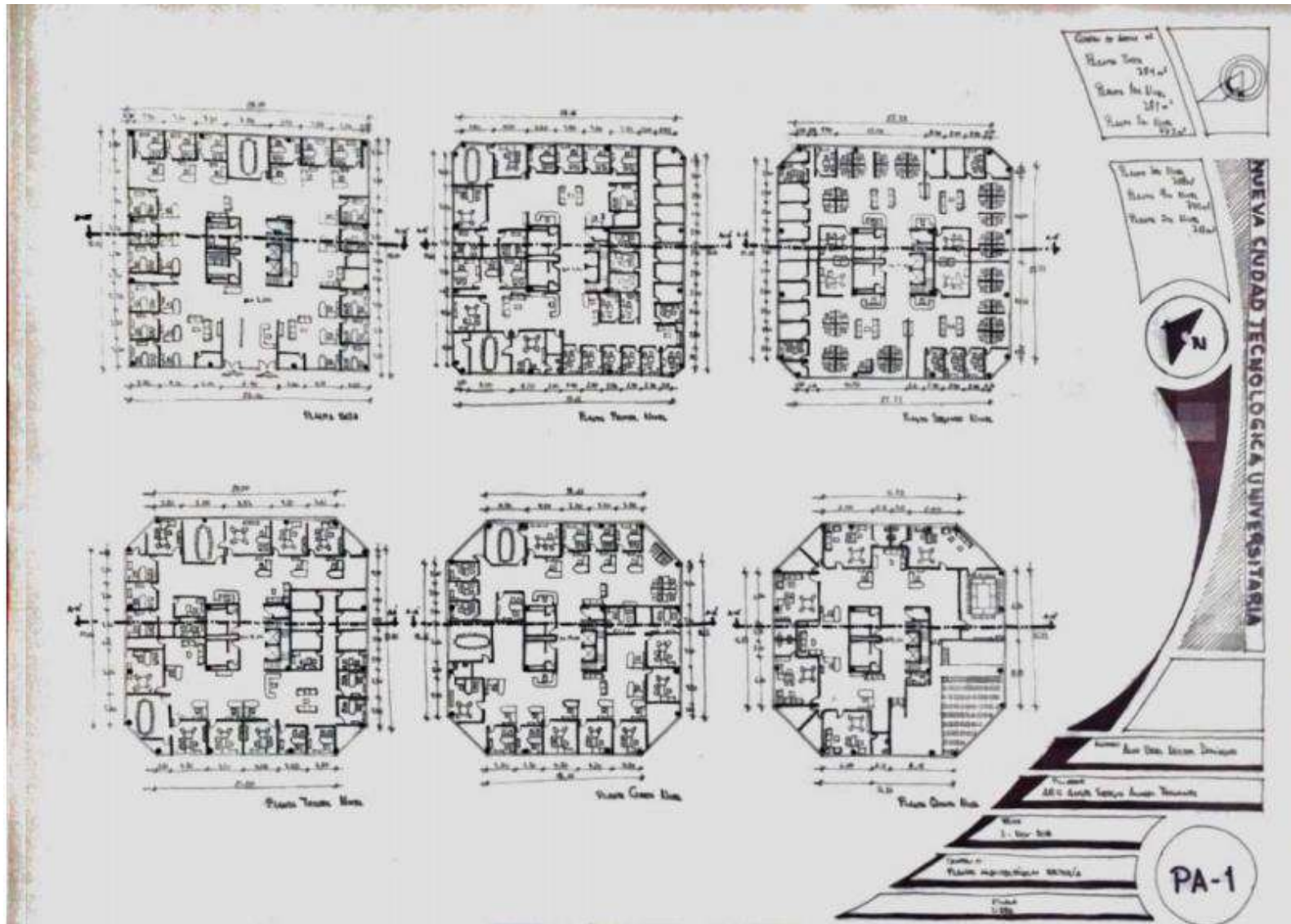
PROPUESTA DE SOLUCIÓN

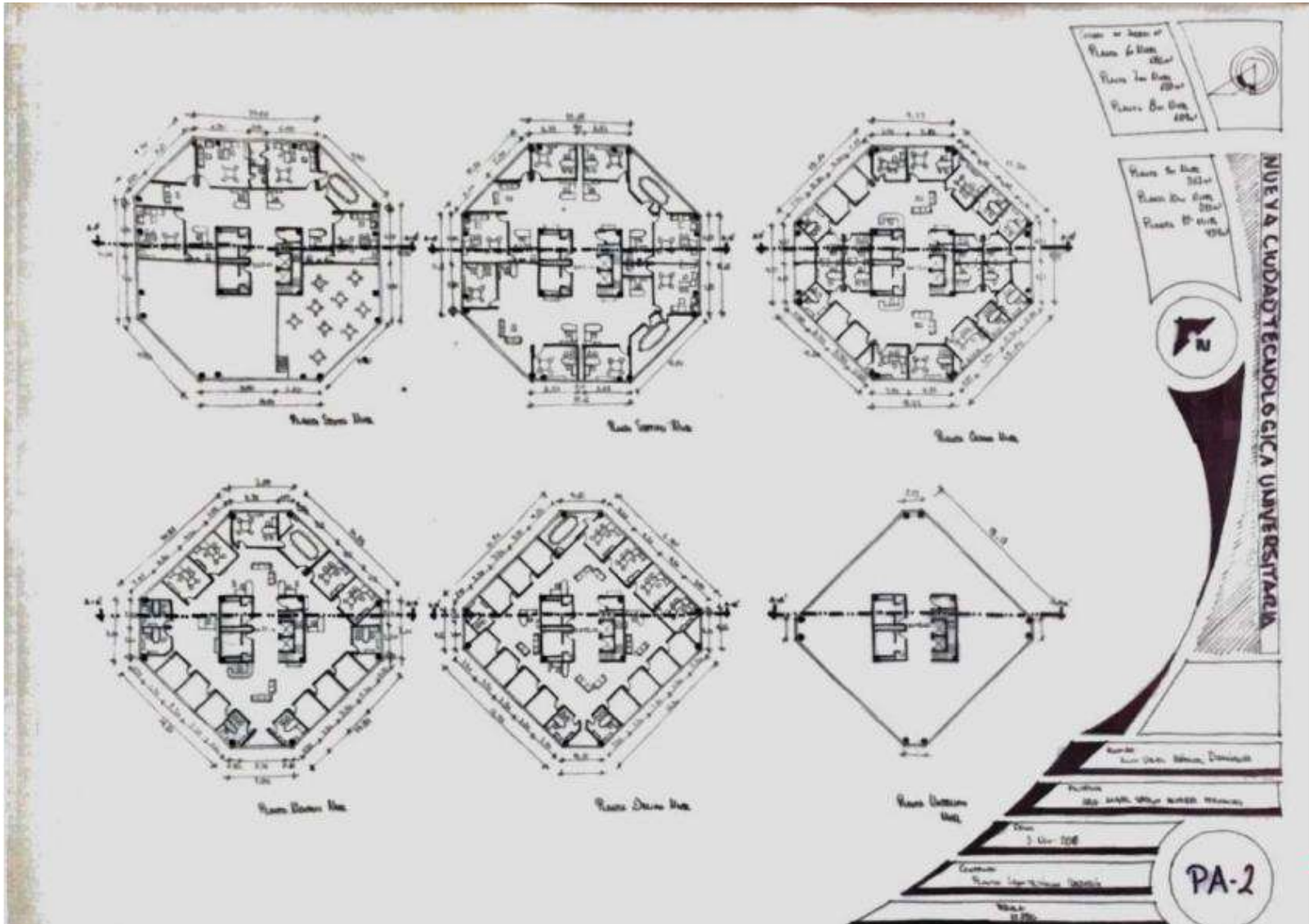
Planos

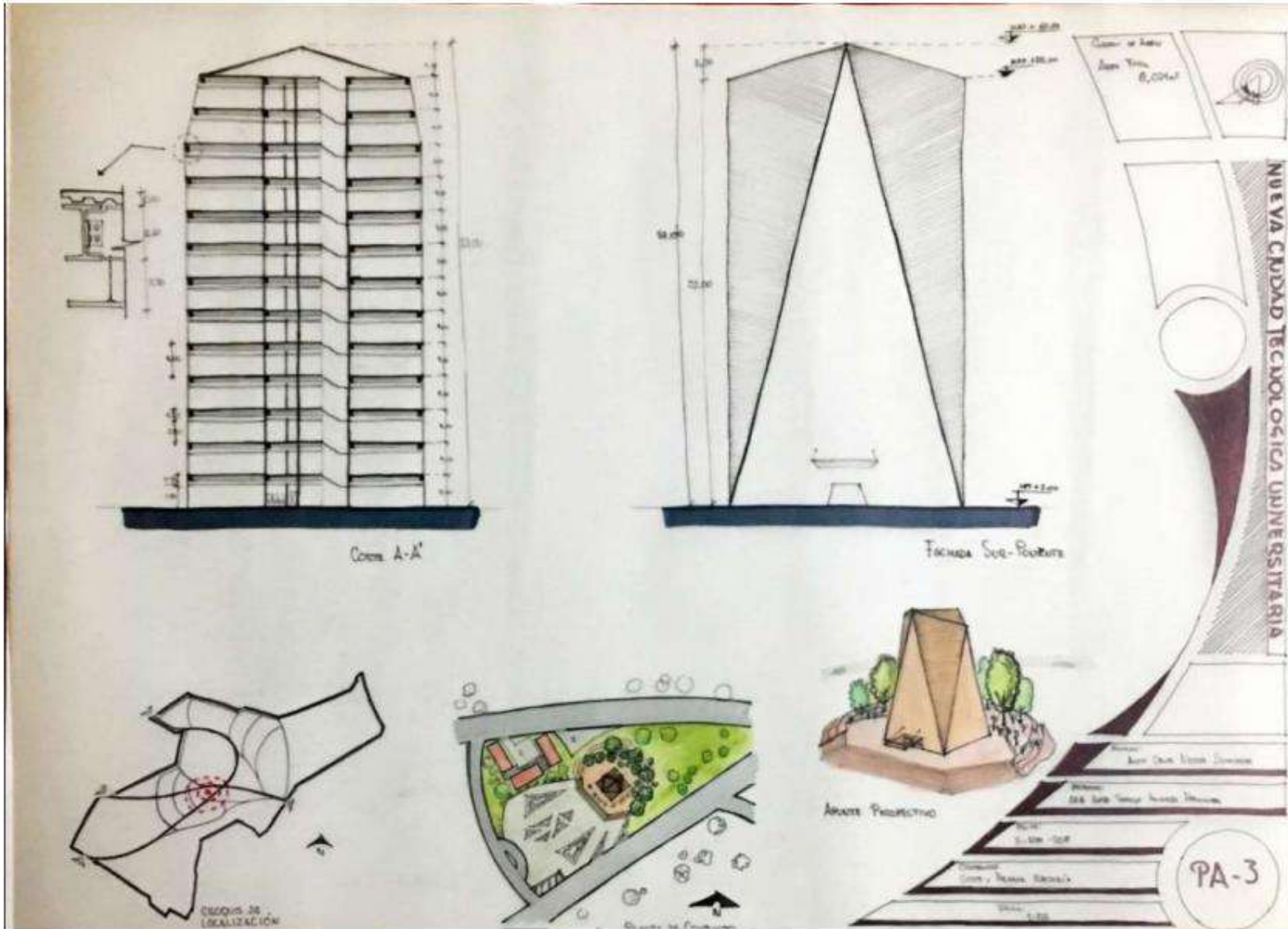
Propuesta solución de Conjunto arquitectónico



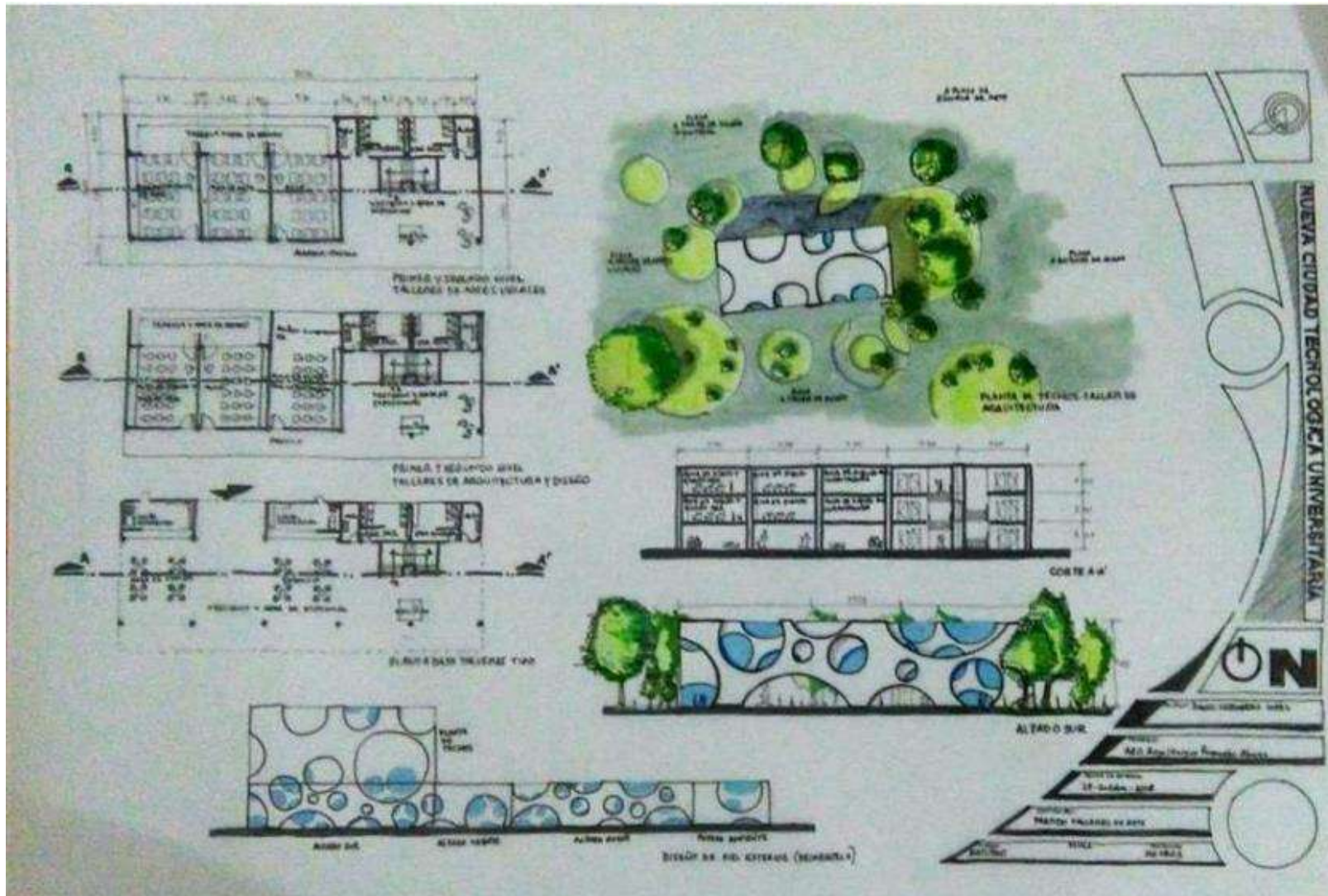
Propuesta de solución Edificio de Rectoría



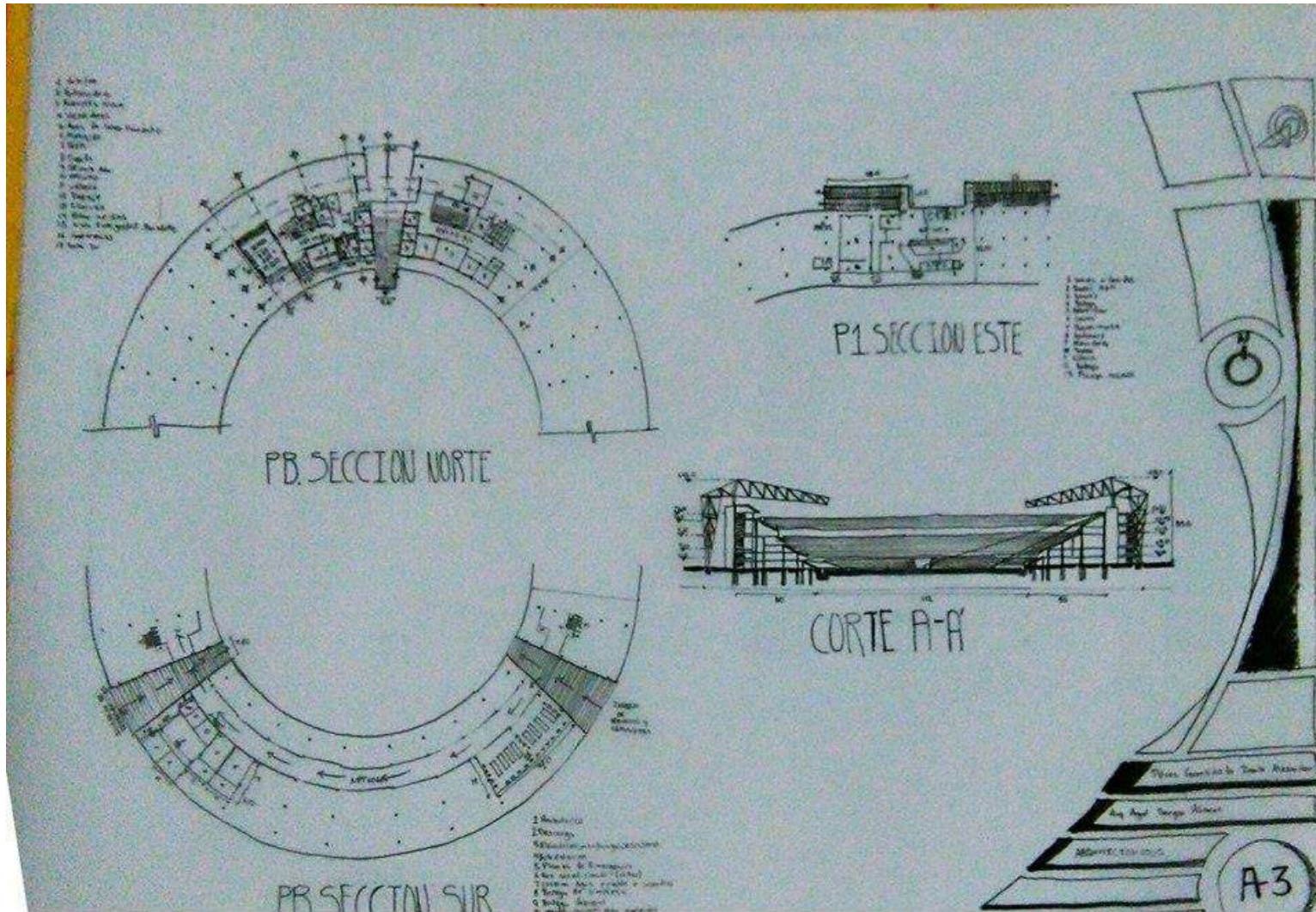


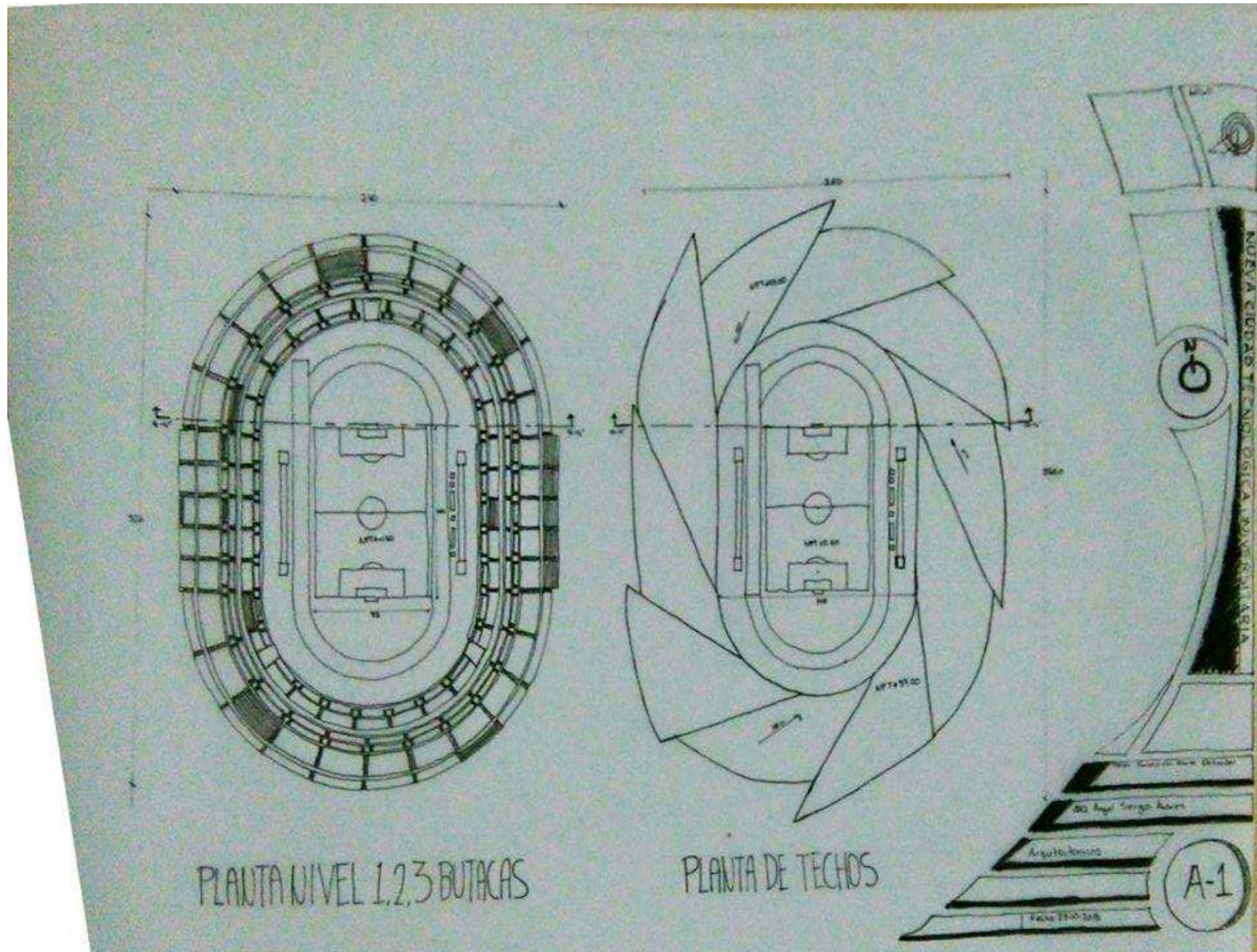


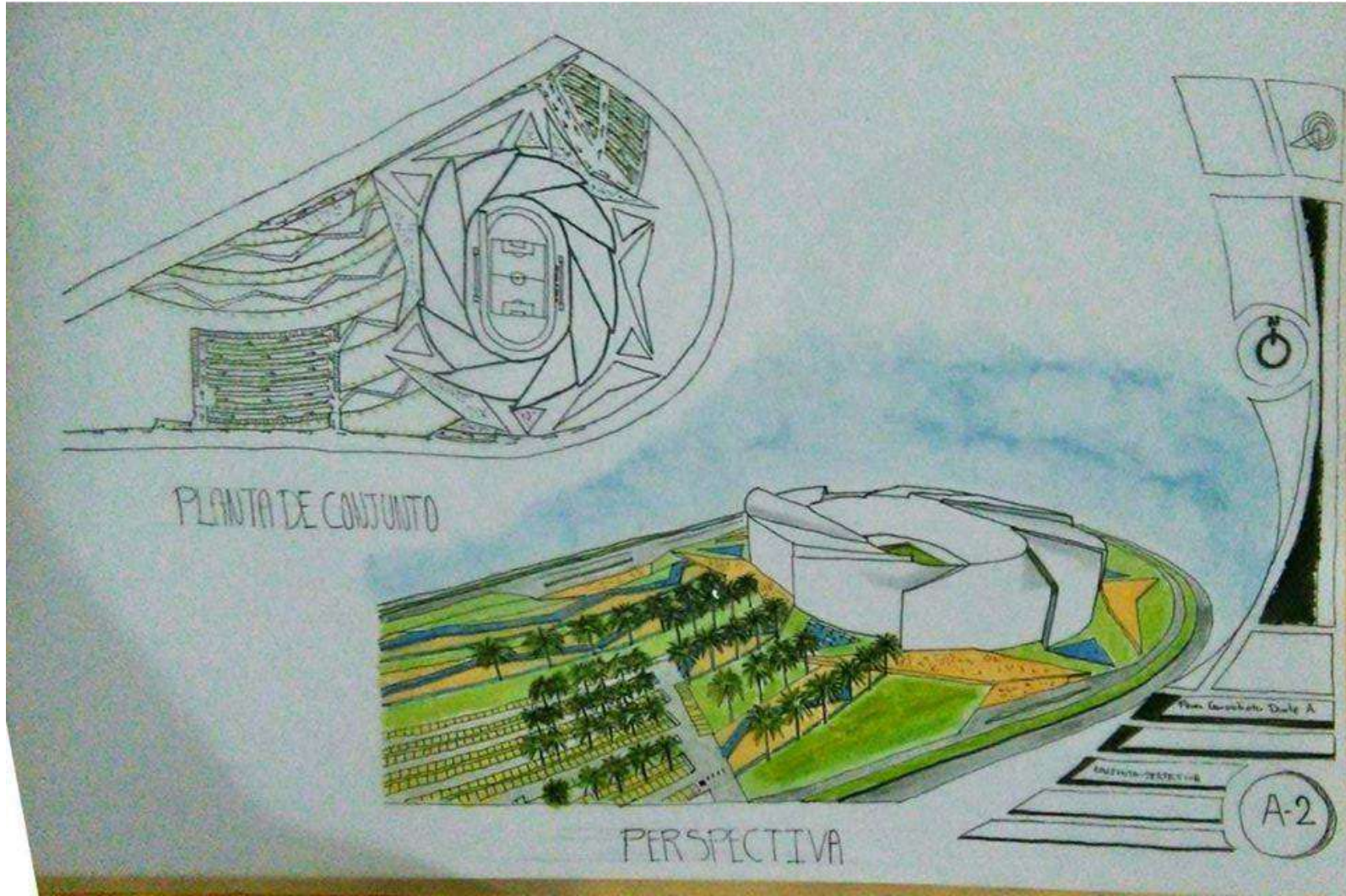
Propuesta de solución Talleres de Arte



Propuesta solución Estadio Olímpico Universitario



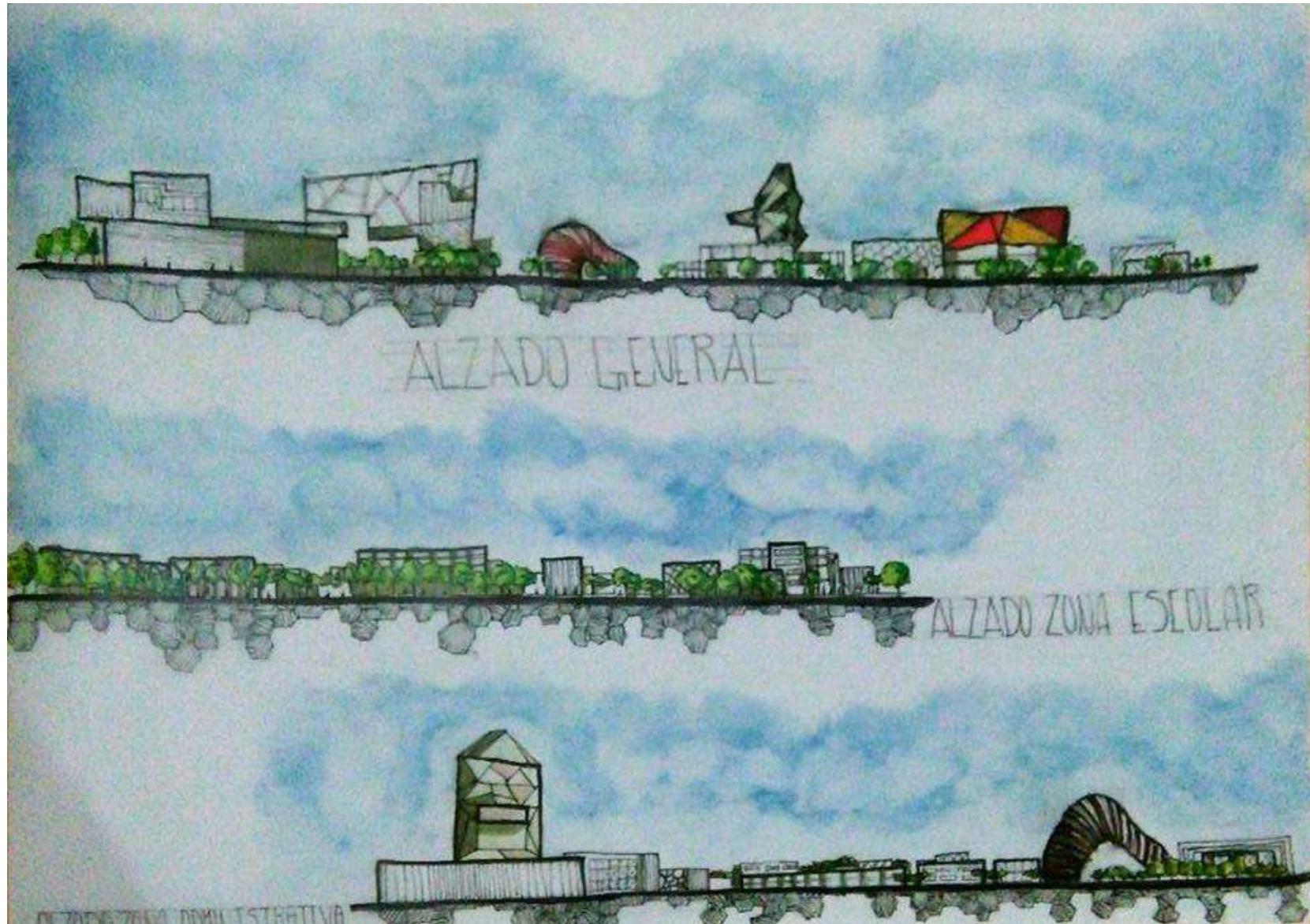




Perspectiva

Perspectiva Conjunto





Maqueta volumétrica del conjunto arquitectónico

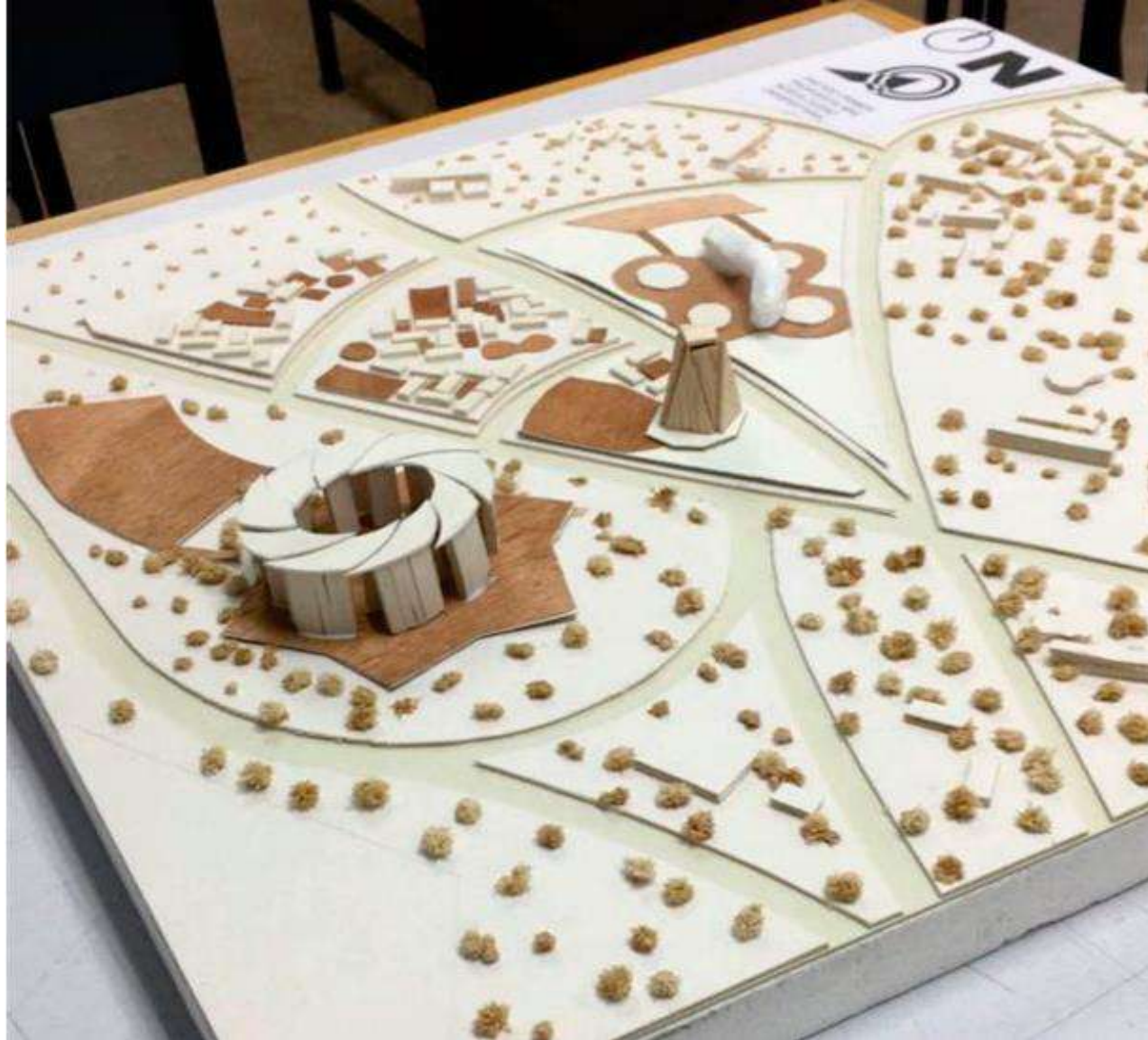


Tabla de Presupuesto Global

Costo Global

Estimado de costo paramétrico por zonas

PRESUPUESTO TEMA DE TESIS						
	M2	PORCENTAJE	PORCENTAJE MENOR (85%)	PRECIO POR M2	PRECIO PRESUPUESTO (PESOS)	PRECIO PRESUPUESTO (DOLARES)
CIUDAD UNIVERSITARIA	7160000.00	100%	6086000.00			
ESTADIO	317785	4.40%	270117.25	\$8,000.00	\$2,160,938,000.00	\$114,335,343.92
ZONA DEPORTIVA	953000	13.30%	810050	\$12,550.00	\$10,166,127,500.00	
ZONA ESCOLAR	1650000	23.04%	1402500	\$13,550.00	\$19,003,875,000.00	
CENTRO CULTURAL	502000	7.00%	426700	\$26,500.00	\$11,307,550,000.00	
INSTITUTOS	185000	2.50%	157250	\$18,250.00	\$2,869,812,500.00	
AREAS VERDES	2720000	38.00%	2312000	\$1,000.00	\$2,312,000,000.00	
CIRCULACIONES	832215	11.76%	707382.75	\$1,350.00	\$954,966,712.50	
GRAN TOTAL	7160000	100%	6086000		\$48,775,269,712.50	
				PORCENTAJE	10%	
				GRAN TOTAL	\$53,652,796,683.75	\$2,838,772,311.31
CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES SETESCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS MN.						
PRECIOS POR M2. Bibliografía						
http://www.cmic.org.mx/comisiones/Tematicas/costosyp/Custom2/Bimsa/						
https://cdn.neodata.com.mx/NeodataMX/Parametricos/Club%20Deportivo.pdf?_ga=2.186577897.-1132666218.1527195987						
M2 DE CIUDAD UNIVERSITARIA propuestos por Google Maps.						

Programa de obra del Plan Maestro

Estimado de tiempo para la construcción del conjunto universitario por etapas

		1	
AREAS	M2 TOTALES	COSTO TOTAL POR ZONA	
		1	2
PLAN MAESTRO CIUDAD UNIVERSITARIA	6,086,000.00 m2	152,150.00 m2	152,150.00 m2
		\$1,238,398,225.97	\$1,238,398,225.97
ESTADIO	270,117.25 m2	13,505.86 m2	94,541.03 m2
		\$1,350,586,250.00	\$67,529,312.50
ZONA DEPORTIVA	810,050.00 m2	20,251.25 m2	20,251.25 m2
		\$9,890,710,500.00	\$247,267,762.50
ZONA ESCOLAR	1,402,500.00 m2	35,062.50 m2	35,062.50 m2
		\$18,961,800,000.00	\$474,045,000.00
CENTRO CULTURAL	426,700.00 m2	10,667.50 m2	10,667.50 m2
		\$11,179,540,000.00	\$279,488,500.00
INSTITUTOS	157,250.00 m2	3,931.25 m2	3,931.25 m2
		\$2,696,837,500.00	\$67,420,937.00
AREA PROTEGIDA	2,312,000.00 m2	57,800.00 m2	57,800.00 m2
		\$564,128,000.00	\$14,103,200.00
CIRCULACIONES	707,382.75 m2	17,684.56 m2	17,684.56 m2
		\$389,060,512.50	\$9,726,512.00
	<i>SUMA PARCIAL POR SEMESTRE</i>	\$1,238,398,225.97	\$1,238,398,225.90
	<i>SUMA DE ACANCE DE INVERSION</i>	\$1,238,398,225.97	\$2,476,796,451.87
	<i>PORCENTAJE DE AVANCE</i>	3%	3%
	<i>SUMA DE AVANCE</i>	3%	6%

PLAN MAESTRO CIUDAD UNIVERSITARIA (ADMINIS

PLAN MAESTRO CIUDAD UNIVERSITARIA (ADMINIS				
2		3		
3	4	5	6	7
1, 217, 200.00 m2	1, 217, 200.00 m2	912, 900.00 m2	1, 217, 200.00 m2	304, 300.00 m2
<u>\$9,907,185,807.74</u>	<u>\$9,907,185,807.74</u>	<u>\$7,430,389,355.81</u>	<u>\$9,907,185,807.74</u>	<u>\$2,476,796,451.94</u>
81, 035.17 m2	81, 035.17 m2			
\$405,175,875.00	\$405,175,875.00			
162, 010.00 m2	162, 010.00 m2	121, 507.50 m2	162, 010.00 m2	81, 005.00 m2
\$1,978,142,100.00	\$1,978,142,100.00	\$1,483,606,575.00	\$1,978,142,100.00	\$989,071,050.00
280, 500.00 m2	280, 500.00 m2	210, 375.00 m2	280, 500.00 m2	70, 125.00 m2
\$3,792,360,000.00	\$3,792,360,000.00	\$2,844,270,000.00	\$3,792,360,000.00	\$948,090,000.00
85, 340.00 m2	85, 340.00 m2	64, 005.00 m2	85, 340.00 m2	21, 335.00 m2
\$2,235,908,000.00	\$2,235,908,000.00	\$1,676,931,000.00	\$2,235,908,000.00	\$558,977,000.00
31, 450.00	31, 450.00 m2	23, 587.50 m2	39, 312.50 m2	4, 717.50 m2
\$539,367,500.00	\$539,367,500.00	\$404,525,625.00	\$674,209,375.00	\$80,905,125.00
462, 400.00 m2	462, 400.00 m2	346, 800.00 m2	462, 400.00 m2	115, 600.00 m2
\$112,825,600.00	\$112,825,600.00	\$84,619,200.00	\$112,825,600.00	\$28,206,400.00
141, 476.55 m2	141, 476.55 m2	106, 107.41 m2	141, 476.55 m2	35, 369.13 m2
\$77,812,102.00	\$77,812,102.00	\$58,359,076.00	\$77,812,102.00	\$19,453,025.00
<u>\$9,907,185,807.74</u>	<u>\$9,907,185,807.74</u>	<u>\$7,430,389,355.81</u>	<u>\$9,907,185,807.74</u>	<u>\$2,476,796,451.94</u>
<u>\$12,383,982,259.61</u>	<u>\$22,291,168,067.35</u>	<u>\$29,721,557,423.15</u>	<u>\$39,628,743,230.89</u>	<u>\$42,105,539,682.83</u>
20%	20%	15%	19%	6%
26%	46%	61%	80%	86%

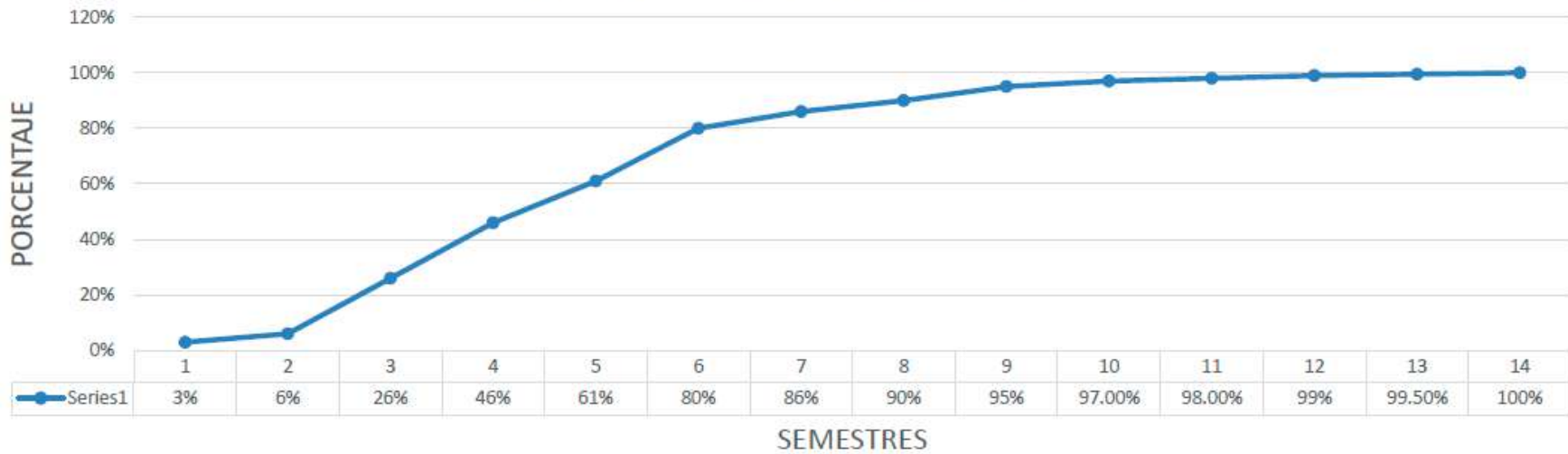
TRACION)			
AÑOS			
4	5		
SEMESTRES			
8	9	10	11
243, 440.00 m2	365, 160.00 m2	121, 720.00 m2	60, 860.00 m2
<u>\$1,981,437,161.55</u>	<u>\$2,972,155,742.32</u>	<u>\$990,718,580.77</u>	<u>\$495,359,290.39</u>
32, 402.00 m2	48, 603.00 m2		
\$395,628,420.00	\$593,442,630.00		
56, 100.00 m2	84, 150.00 m2	28, 050.00 m2	14, 025.00 m2
\$758,472,000.00	\$1,137,708,000.00	\$379,236,000.00	\$189,618,000.00
17, 068.00 m2	25, 602.00 m2	8, 534.00 m2	4, 267.00 m2
\$447,181,600.00	\$670,772,400.00	\$223,590,800.00	\$111,795,400.00
18, 870.00 m2			
\$323,620,500.00			
92, 480.00 m2	138, 720.00 m2	46, 240.00 m2	23, 120.00 m2
\$22,565,120.00	\$33,847,680.00	\$11,282,560.00	\$5,641,280.00
63, 664.44 m2	4244296.5		
\$35,015,446.00	\$23,343,630.00		
<u>\$1,981,437,161.55</u>	<u>\$2,972,155,742.32</u>	<u>\$990,718,580.77</u>	<u>\$495,359,290.39</u>
<u>\$44,086,976,844.38</u>	<u>\$47,059,132,586.70</u>	<u>\$48,049,851,167.47</u>	<u>\$48,545,210,457.86</u>
4%	5%	2%	1%
90%	95%	97.00%	98.00%

6		7		
				M2 TOTALES
12	13	14	SUBTOTAL (INVERSION)	
60,860.00 m2	30,430.00 m2	30,430.00 m2	6,086,000.00 m2	
\$495,359,290.39	\$247,679,645.19	\$247,679,645.19	\$ 49,535,929,038.70	
			270,117.25 m2	
			\$ 1,350,586,250.00	
			810,050.00 m2	
			\$ 9,890,710,500.00	
14,025.00 m2	7,012.50 m2	7,012.50 m2	1,402,500.00 m2	
\$189,618,000.00	\$94,809,000.00	\$94,809,000.00	\$ 18,961,800,000.00	
4,267.00 m2	2,133.50 m2	2,133.50 m2	426,700.00 m2	
\$111,795,400.00	\$55,897,700.00	\$55,897,700.00	\$ 11,179,540,000.00	
			157,250.00 m2	
			\$ 2,696,837,500.00	
23,120.00 m2	11,560.00 m2	11,560.00 m2	2,312,000.00 m2	
\$5,641,280.00	\$2,820,640.00	\$2,820,640.00	\$ 564,128,000.00	
			4244296.5	
			\$ 389,060,512.50	
<u>\$495,359,290.39</u>	<u>\$247,679,645.10</u>	<u>\$247,679,645.19</u>		
<u>\$49,040,569,748.25</u>	<u>\$49,288,249,393.35</u>	<u>\$49,535,929,038.70</u>		
<u>1.0%</u>	<u>0.5%</u>	<u>0.5%</u>	<u>100.0%</u>	
<u>99%</u>	<u>99.50%</u>	<u>100%</u>	<u>100.0%</u>	
SUMA TOTAL M2			6,086,000.00 m2	
SUMA TOTAL DINERO			\$ 49,535,929,038.70	

Programa de obra del Plan Maestro

Gráfica de tiempo para la construcción del conjunto universitario

Porcentaje de avance por Semestre



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Memoria descriptiva

DESCRIPCION DEL CONJUNTO

El complejo arquitectónico de la Nueva Ciudad Tecnológica Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México se desarrolla en el terreno del Aeropuerto Internacional Benito Juárez, toma como eje central, una de las pistas actuales del aeropuerto, siendo de norte a sur un eje que conectaría la Av. Oceanía (Av. 608) con el Eje 1 Norte y otra vialidad sería conectar el circuito interior Boulevard Aeropuerto con el Anillo Periférico, al realizar este trazado en ella se desarrolla el conjunto NCTU dividida en las Zonas Escolar, Administrativa, Cultural, Deportiva, de Investigación, Estadio Olímpico y Servicios.

Siendo el corazón la Zona escolar en la que se establecen 14 Facultades, Instituto de Posgrado y CELE. La zona Cultural cuenta con Biblioteca Central, Museos, Salas de conciertos y espacios para la convivencia cultural de la universidad y la comunidad. La Zona Administrativa regida por la rectoría y todas las secretarías y dependencias son incluidas entre la zona cultural y el estadio olímpico.

Rectoría, la biblioteca central y el Estadio Olímpico para 35, 000 personas generando un hito ya que al ser los 3 edificios más representativos de la Ciudad, son ubicados en el corazón de la universidad en los cruces de las dos avenidas más importantes. También se contempla el desarrollo de una Zona enteramente deportiva, muy cercana a la deportiva Oceanía, contaría con 8 canchas de fútbol, 4 de fútbol americano, 8 de tenis, Alberca olímpica, fosa de clavados, estadio de prácticas, gimnasio central, gimnasio de exhibición, estadio para béisbol, todos los inmuebles cuentan con sus servicios propios y estacionamiento, así como jardines, cafetería y andadores.

El plan maestro

Cuenta con 4 accesos a la Ciudad (Norte-Oceanía, Sur-Col. Federal, Este-Alameda Oriente, Oeste-Col. Moctezuma II Sección) siendo las avenidas principales de alta velocidad con salidas para baja y las demás forman el circuito universitario, el sistema de movilidad se establecería por medio de un sistema de autobuses PUMABUS que darían servicio en dos puntos, desde el Acceso Norte hasta el Acceso Sur, .

El complejo

Plantea extensas áreas de crecimiento a futuro, una extensa área de Reserva Natural siendo del mismo tamaño que la universidad misma y otra gran extensa área para el desarrollo de proyectos privados comerciales-mixtos para la sustentabilidad económica puesto la derrama económica generaría 60,000 mil millones de pesos al año.

Los servicios

Son regidos por la sustentabilidad siendo dos principales, el uso de paneles solares y lámparas solares para una completa dependencia de la energía eléctrica, así como la reutilización del 100% del agua y la captación del agua de lluvia para no consumir este recurso vital.

La arquitectura

Propuesta para los edificios es de carácter funcionalista en los edificios generales y de arquitectura específica de otras corrientes en los edificios principales, siendo utilizada una arquitectura de pliegues e incluso hasta deconstructivista en la Biblioteca Central, Talleres de Arte y el Estadio Olímpico así como una arquitectura High Tech en la Rectoría.

El desarrollo de la Escuela Nacional de Arte y Diseño en específico los talleres de arte se centran al norte de la Biblioteca Central y la Rectoría, siguiendo un diseño deconstructivista donde los círculos y la superposición de cuerpos dejan entrever un diseño artístico para una escuela de arte,

DESCRIPCION DEL EDIFICIO

Interior

Se trata de un edificio por construir compuesto por 3 plantas que dentro de ellas se encuentran, restaurantes, bares, tiendas de suvenires, tiendas de snacks, un pequeño museo, baños, oficinas deportivas, vestidores, salas de prensa, áreas de calentamiento, un área de servicios y sobre ellas se encuentran las gradas y palcos además de una cancha de futbol profesional y una pista olímpica de tartán, destinado a uso recreacional y deportivo semi y profesionalmente,

Fachada

Una fachada en aluminio color blanco, cristales con un pequeño tintex azul y un techo cubierto con etfe con formas romboidales dando una composición simétrica central.

Plazas

Grandes espacios para evitar las aglomeraciones y el libre tránsito que dirigen a la gente al recinto deportivo desde cualquier punto.

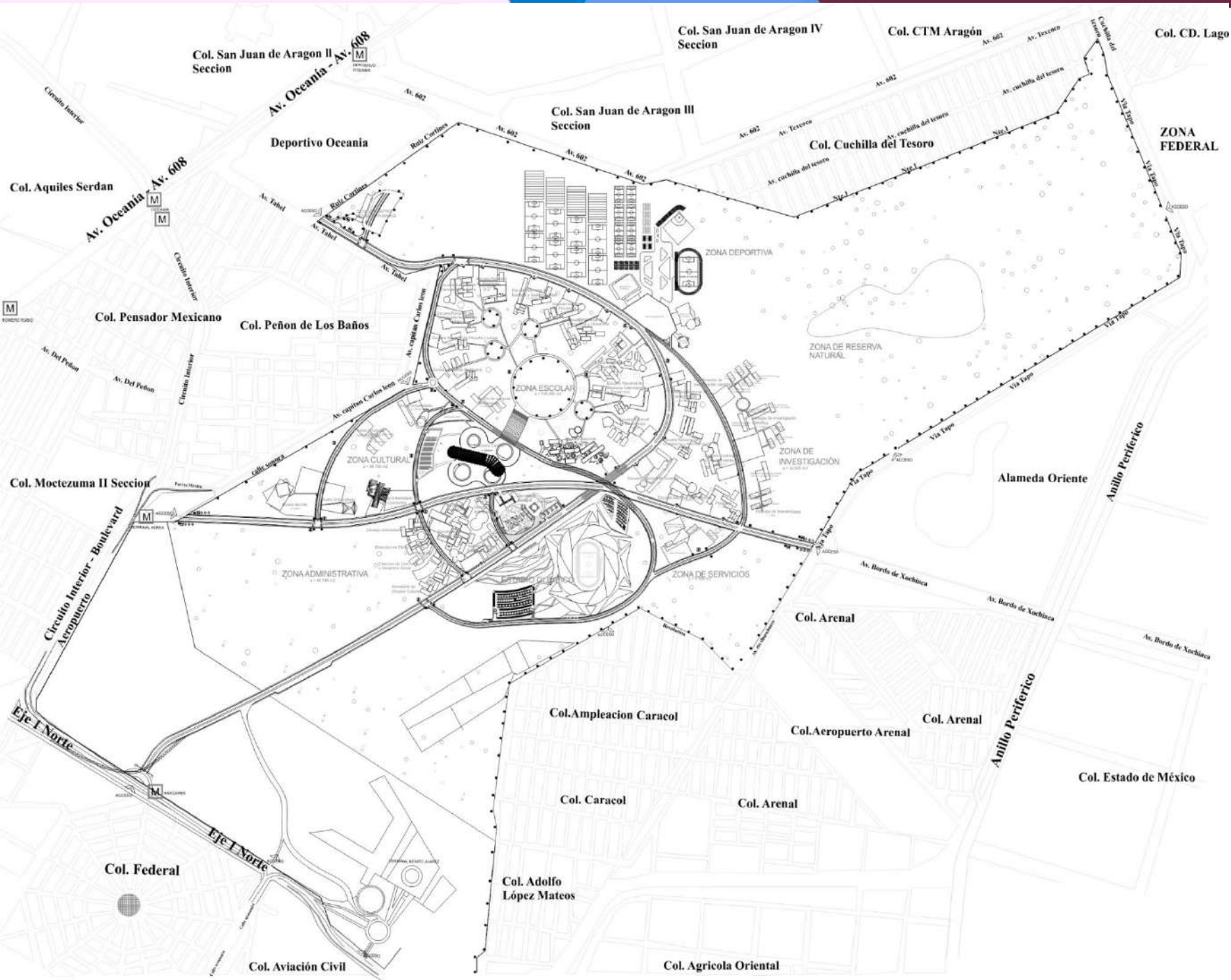
Ubicación

Ubicado en Av. Capitán Carlos León S/N, Peñón de los Baños, Venustiano Carranza, 15620 Ciudad de México, CDMX

Superficie

Con una superficie de terreno de 196,130 m², una superficie de desplante de 71,105 m², una superficie libre de 67,200 m² y una superficie permeable de 57,825 m².

Conjunto



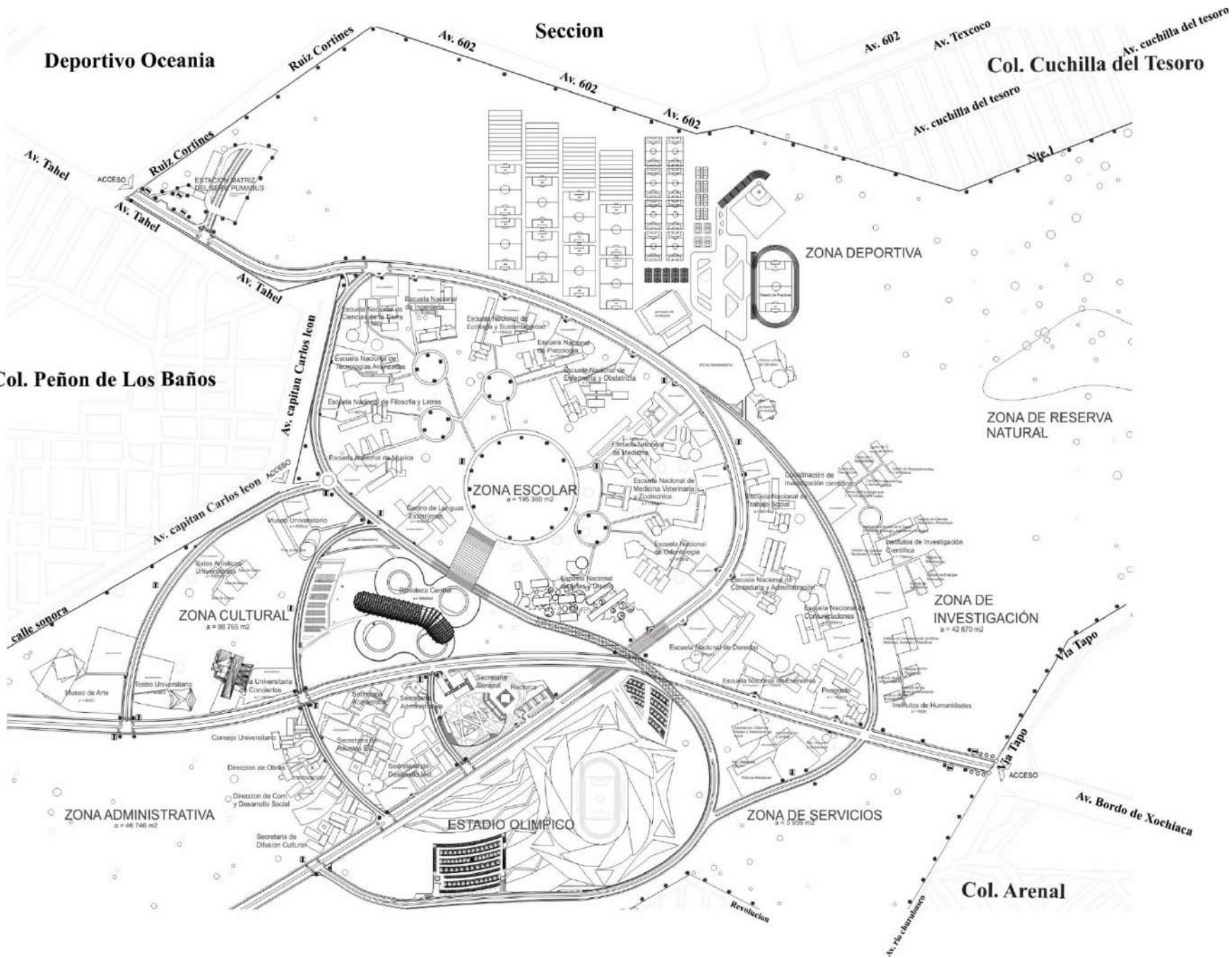
Seccion

Deportivo Oceania

Col. Cuchilla del Tesoro

Col. Peñon de Los Baños

Col. Arenal



Dirección de Obras

C. Innovación

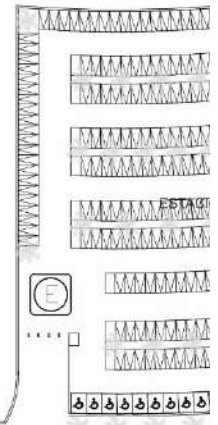
Secretaría de
Desarrollo Inst.

Dirección de Com.
y Desarrollo Social

ZONA ADMINISTRATIVA

a = 46 746 m²

Secretaría de
Difusión Cultural



ESTADIO OLIMPICO





Escuela Nacional de Derecho

a = 13774m²

Escuela Nacional de Economía

ESTACIONAMIENTO a = 7200m²

Posgrado

a = 11500m²

ZONA DE SERVICIOS

a = 5 959 m²

Subestacion, Cisternas
Plantas y Tratamiento de
Agua

administracion
y juridico

Rec Humanos
e intendencia

Rec. Materiales
y Manto.

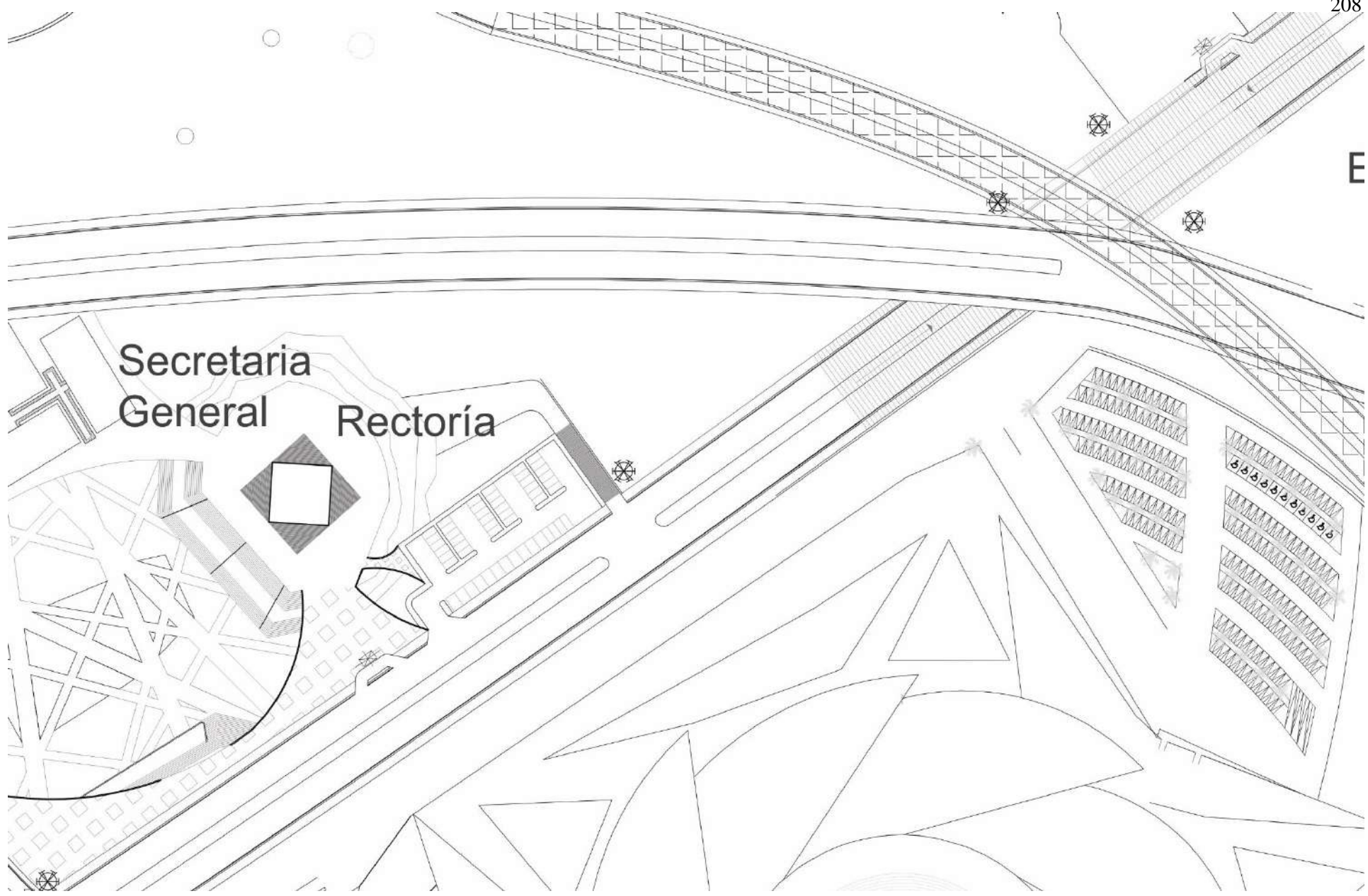
Patio de Maniobras

Institu
Histór

Instituto
Antropol

Institi
Econ





E

ZONA CULTURAL

a = 88 765 m²

Sala Universitaria
de Conciertos

a = 12500m²

Universitario

Secretaria
Academica

Secretaria
Administrativa

Secretaria de
Asuntos Est.

ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO

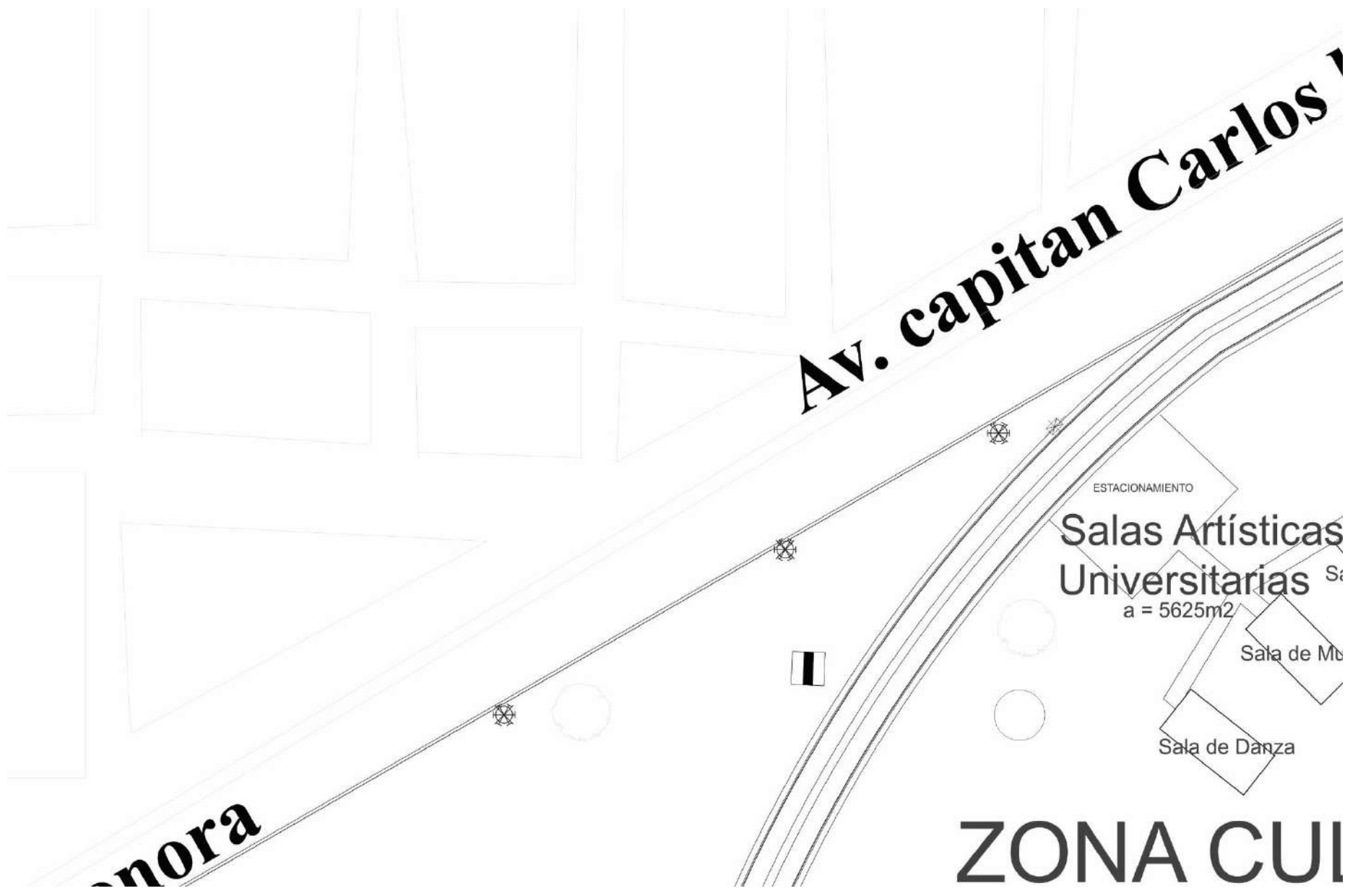
ESTACIONAMIENTO



de sus



$a = 88\ 765\ r$



ZONA CUI

Leon



Isla de Teatro
sica

TIIRAI

Biblioteca Central
a = 35540m²

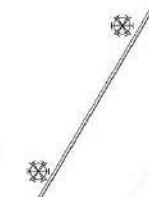
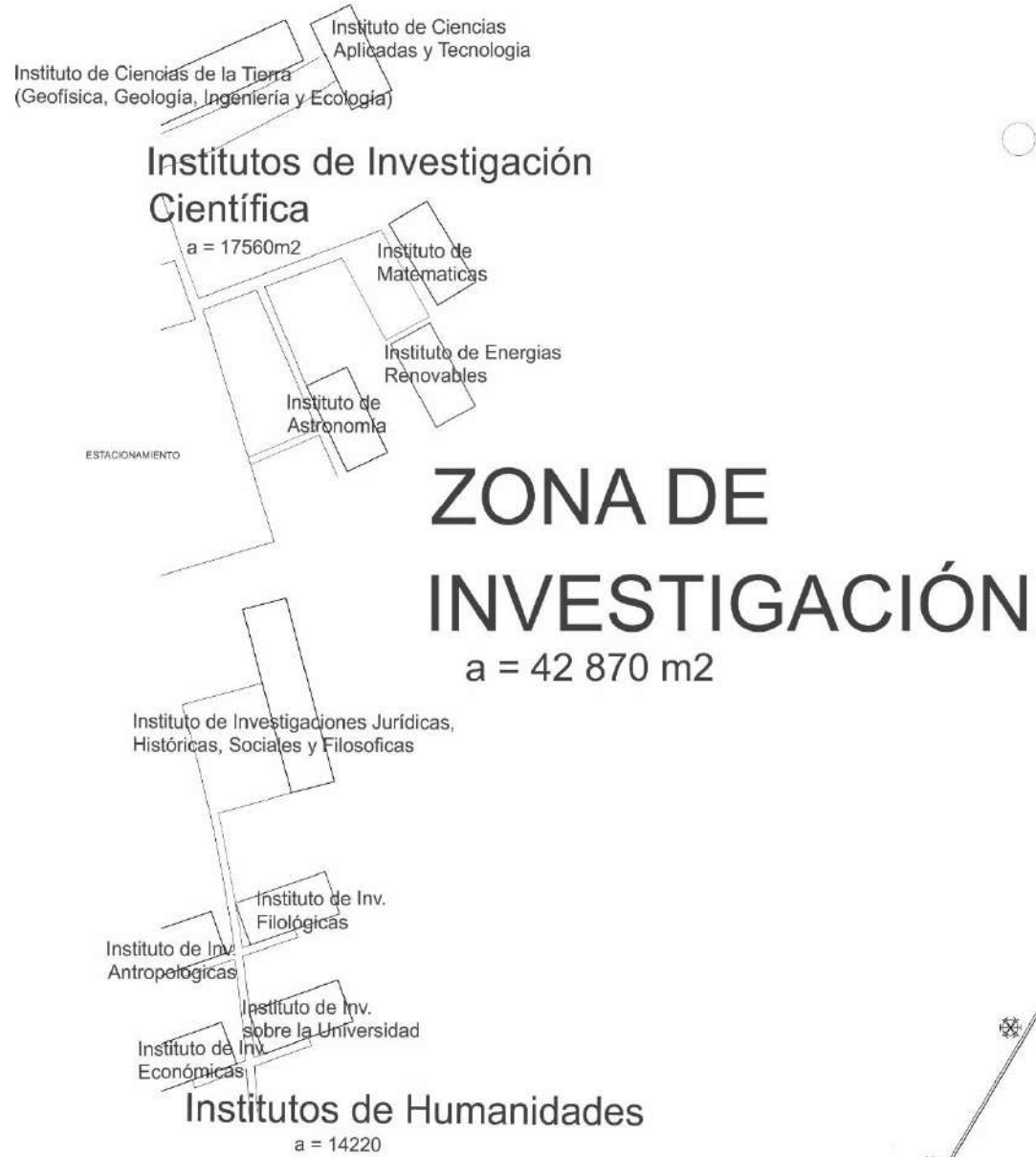
Centro de Lengua Extranjeras
a = 9000m²

Museo Universitario
a = 5550m²











Escuela Nacional
de Psicología
a = 7200m²

Escuela Nacional de
Enfermería y Obstetricia
a = 9230m²

a = 16800m²
Escuela Nacional
de Medicina

ESTACIONAMIENTO

EST

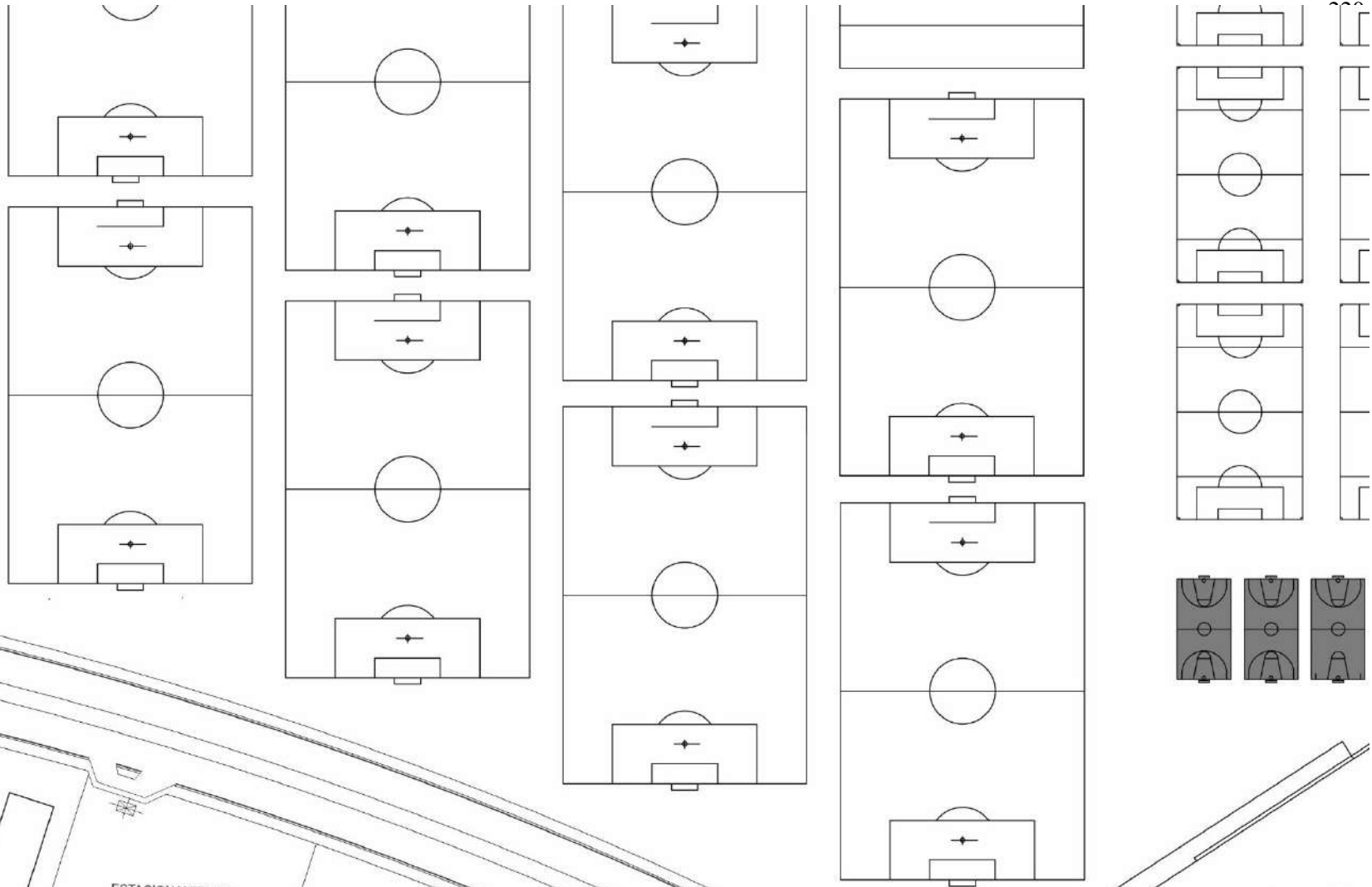


Av. capitán Carlos I
ACCESO



ZONA DEPORTIVA





Escuela Nacional de Ecología y Sustentabilidad

a = 11500m²

ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO

gimnasio c
exhibicion





Ruiz Cortines

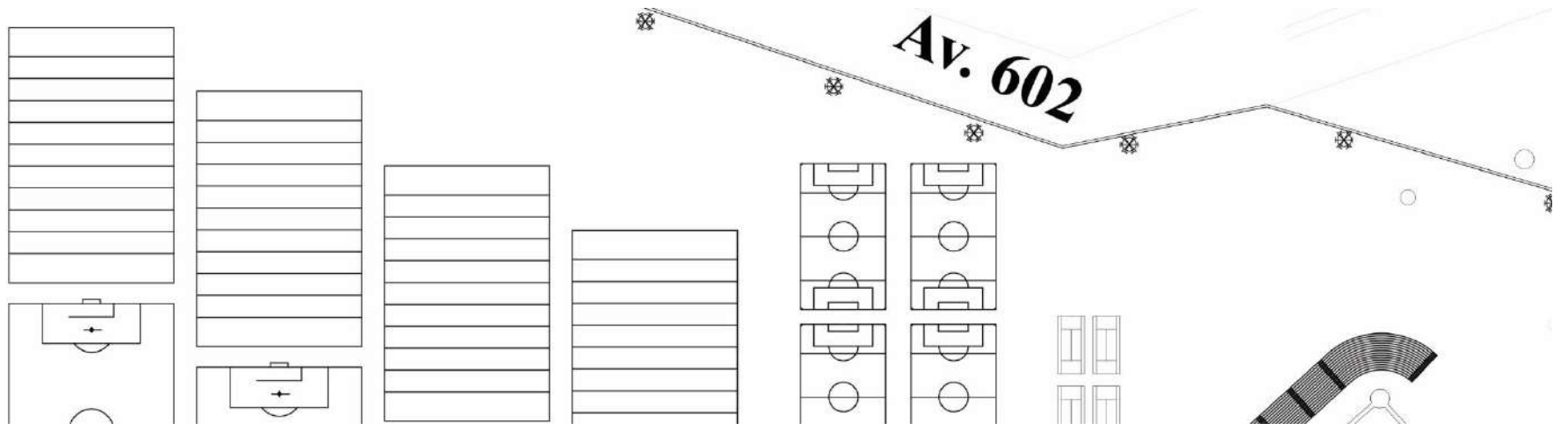
**ESTACION MATRIZ
DEL SERV. PUMABUS**

ESTACIONAMIENTO
PUMABUS

Av. Tahel

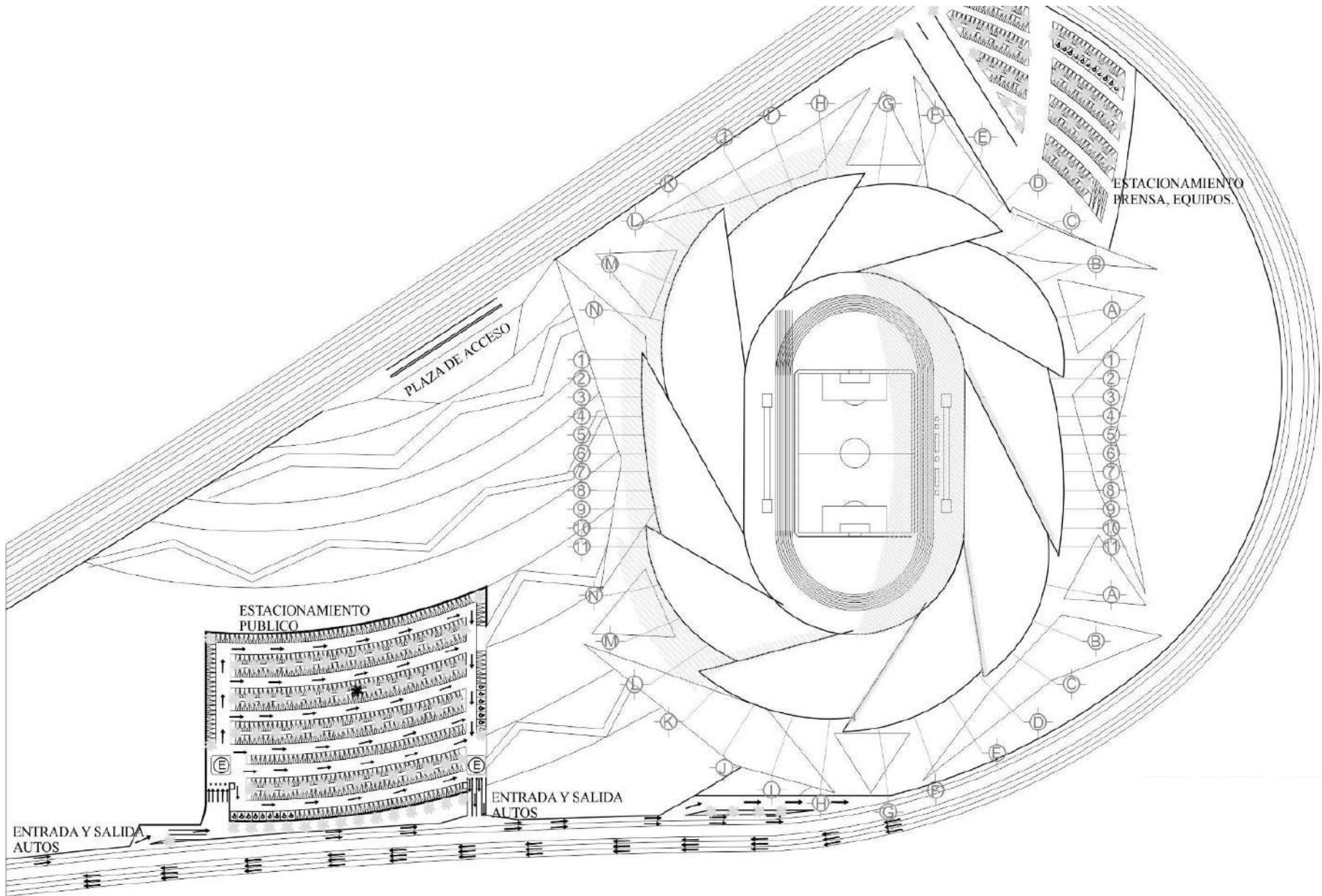
ACCESO



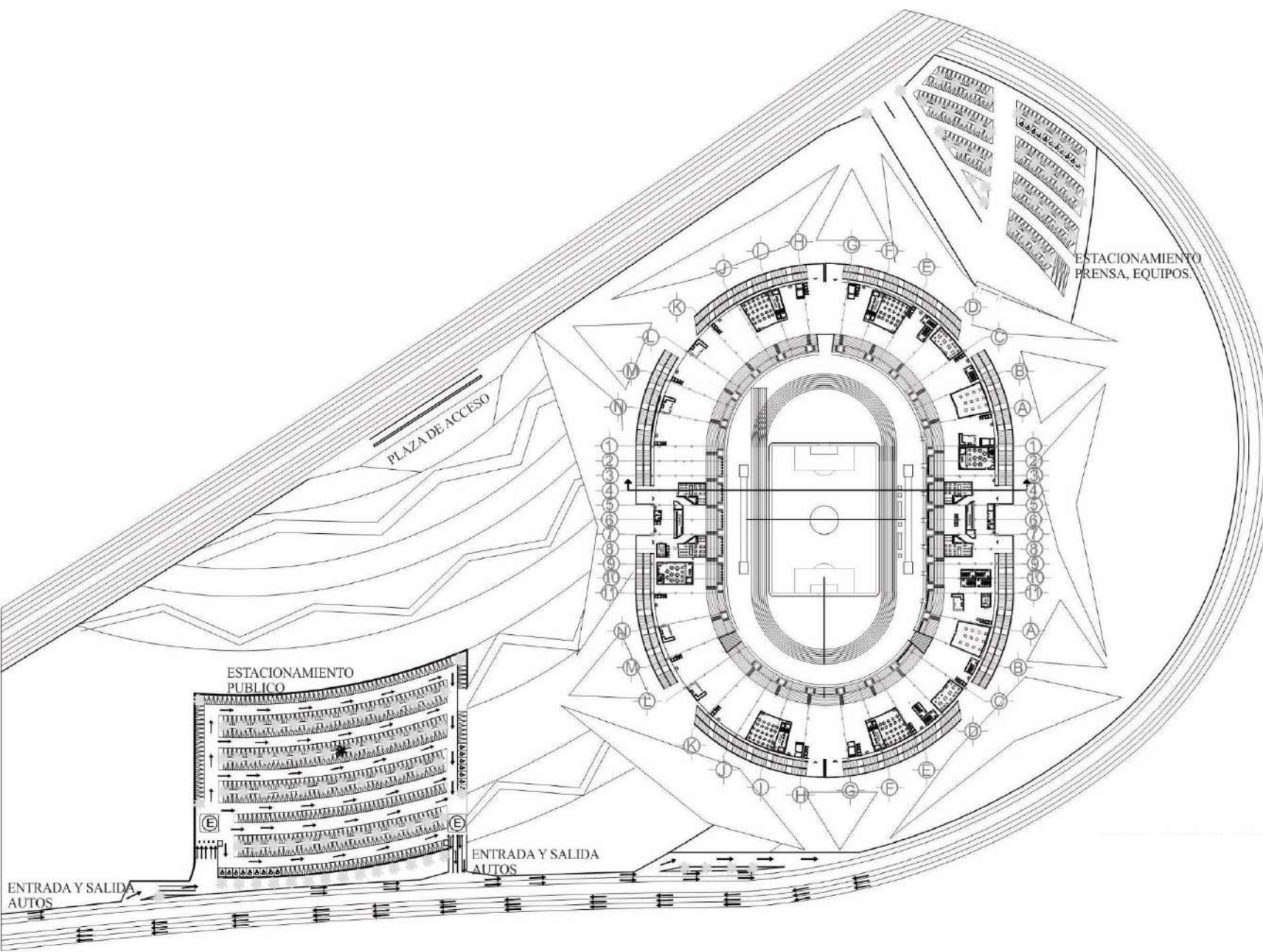


DESARROLLO ARQUITECTÓNICO

Planos Arquitectónicos

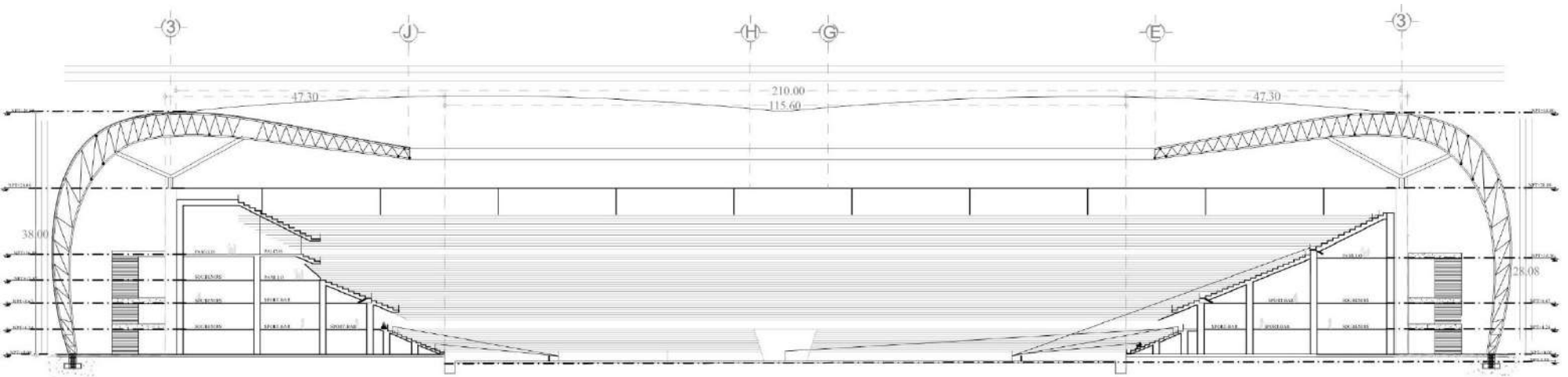


PLANTA DE TECHOS CONJUNTO

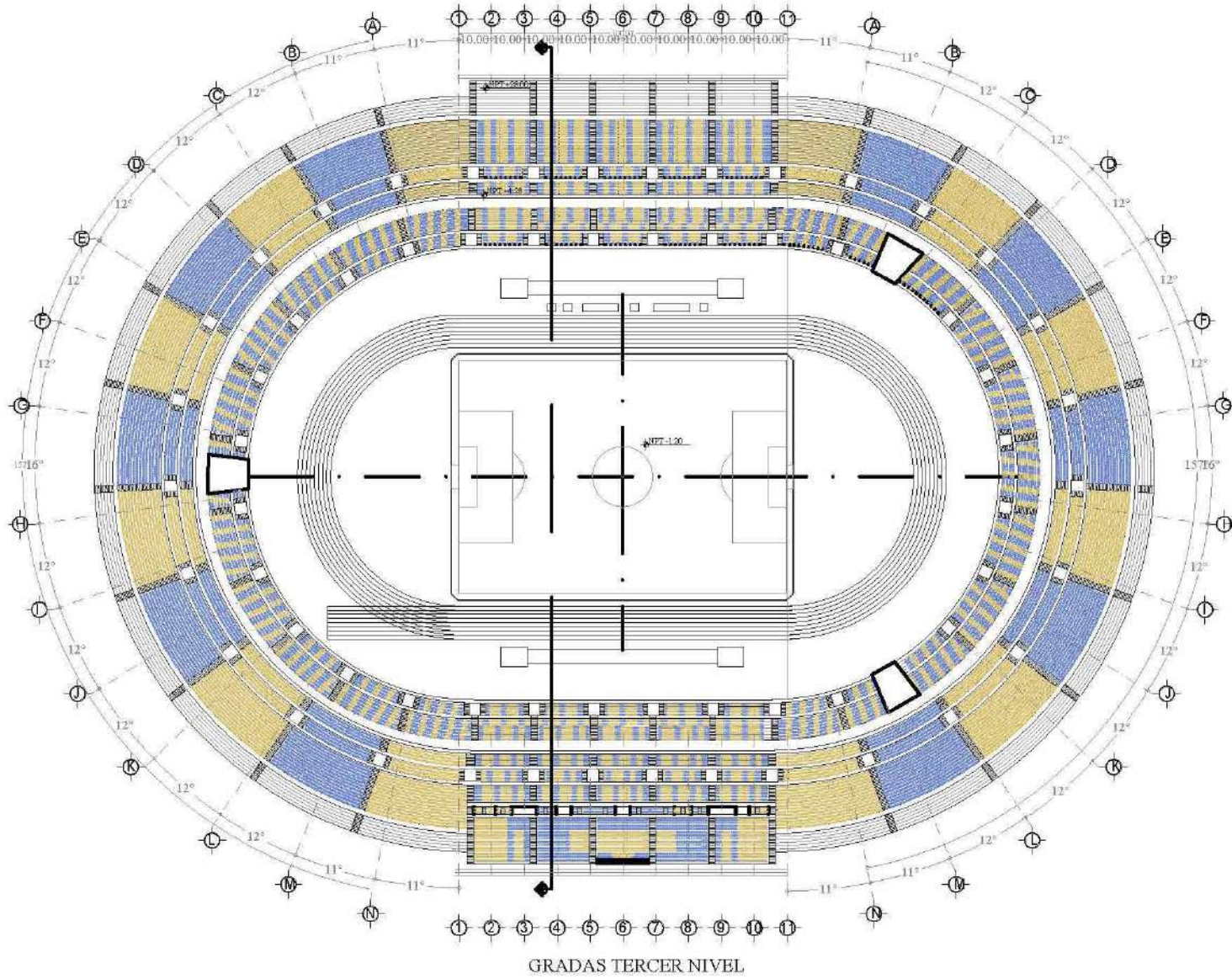


PLANTA DE CONJUNTO





CORTE a-a'



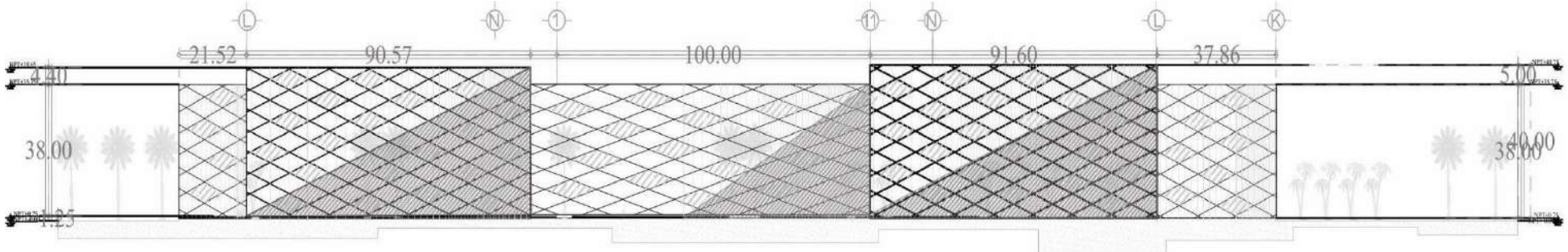
GRADAS TERCER NIVEL



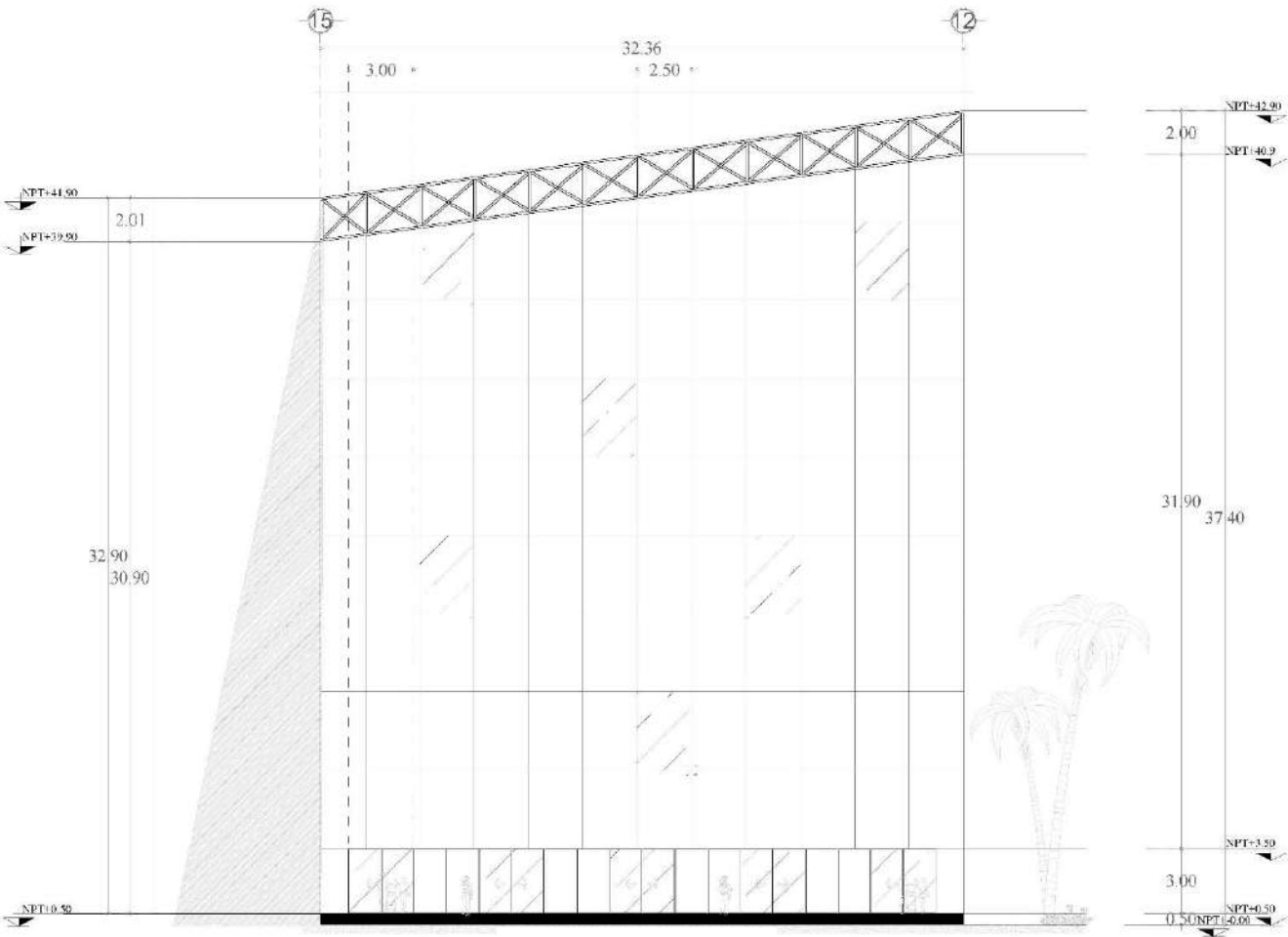
GRADAS TERCER NIVEL
SECTOR OESTE



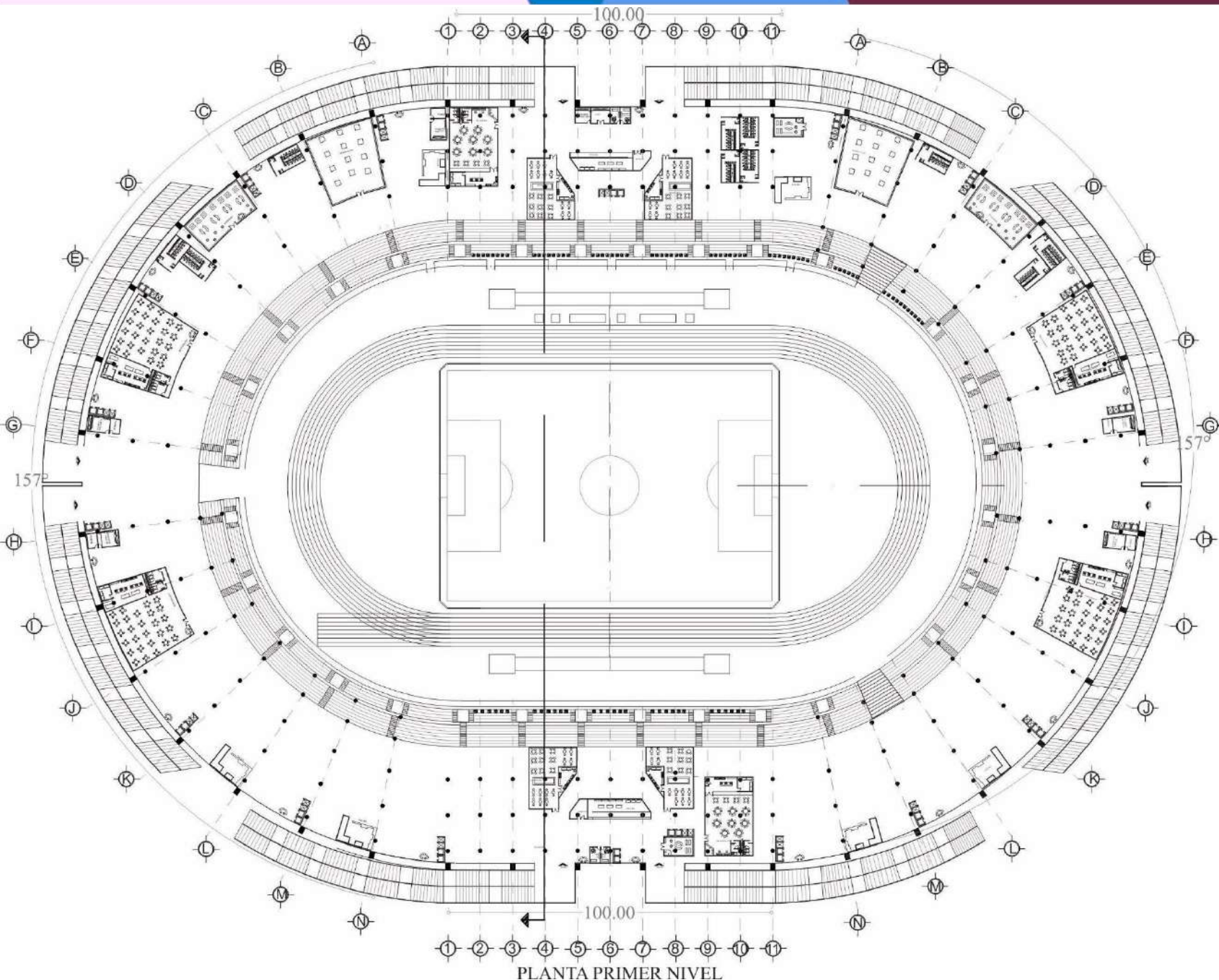
GRADAS TERCER NIVEL
SECTOR OESTE



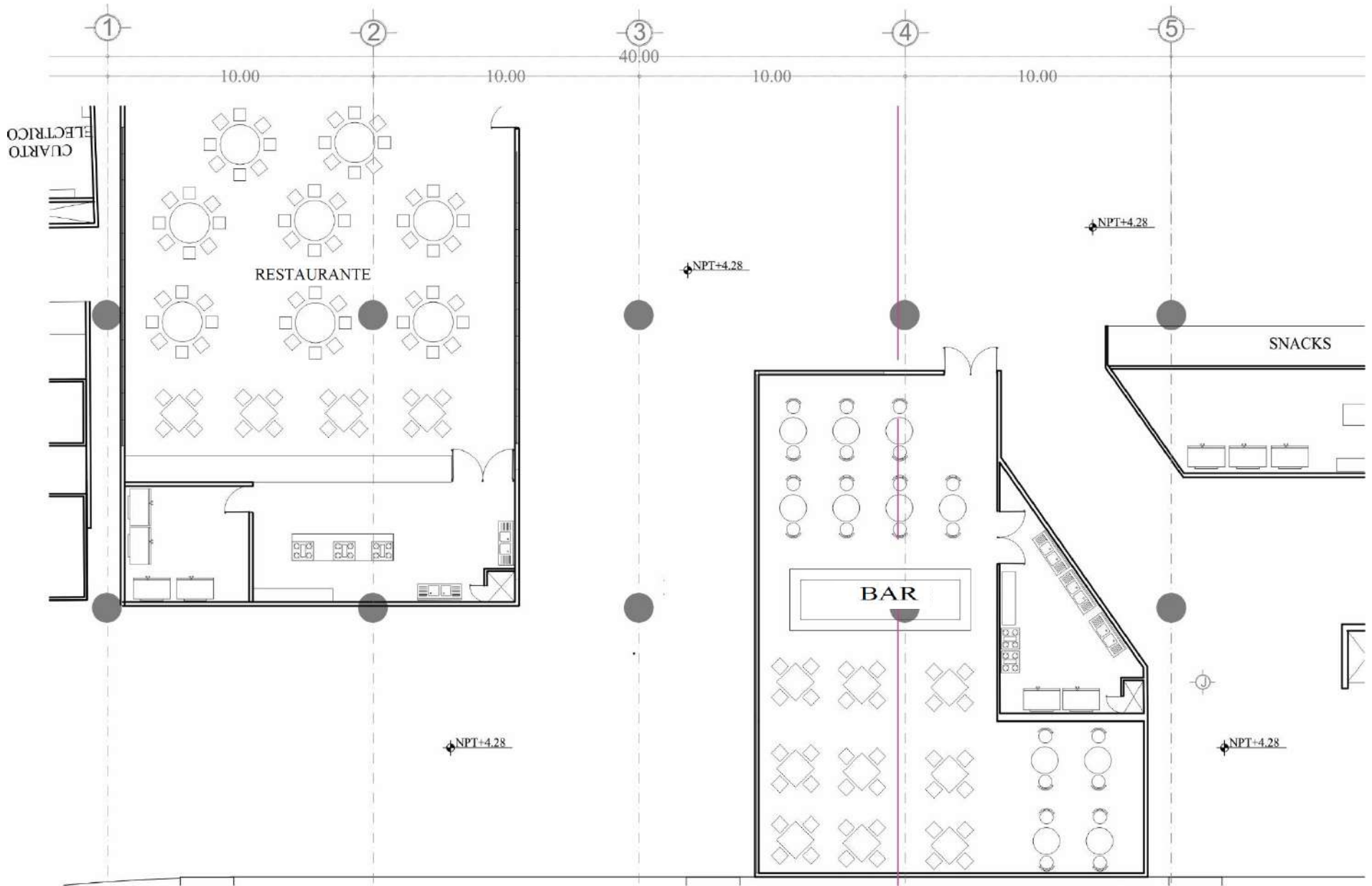
FACHADA OESTE



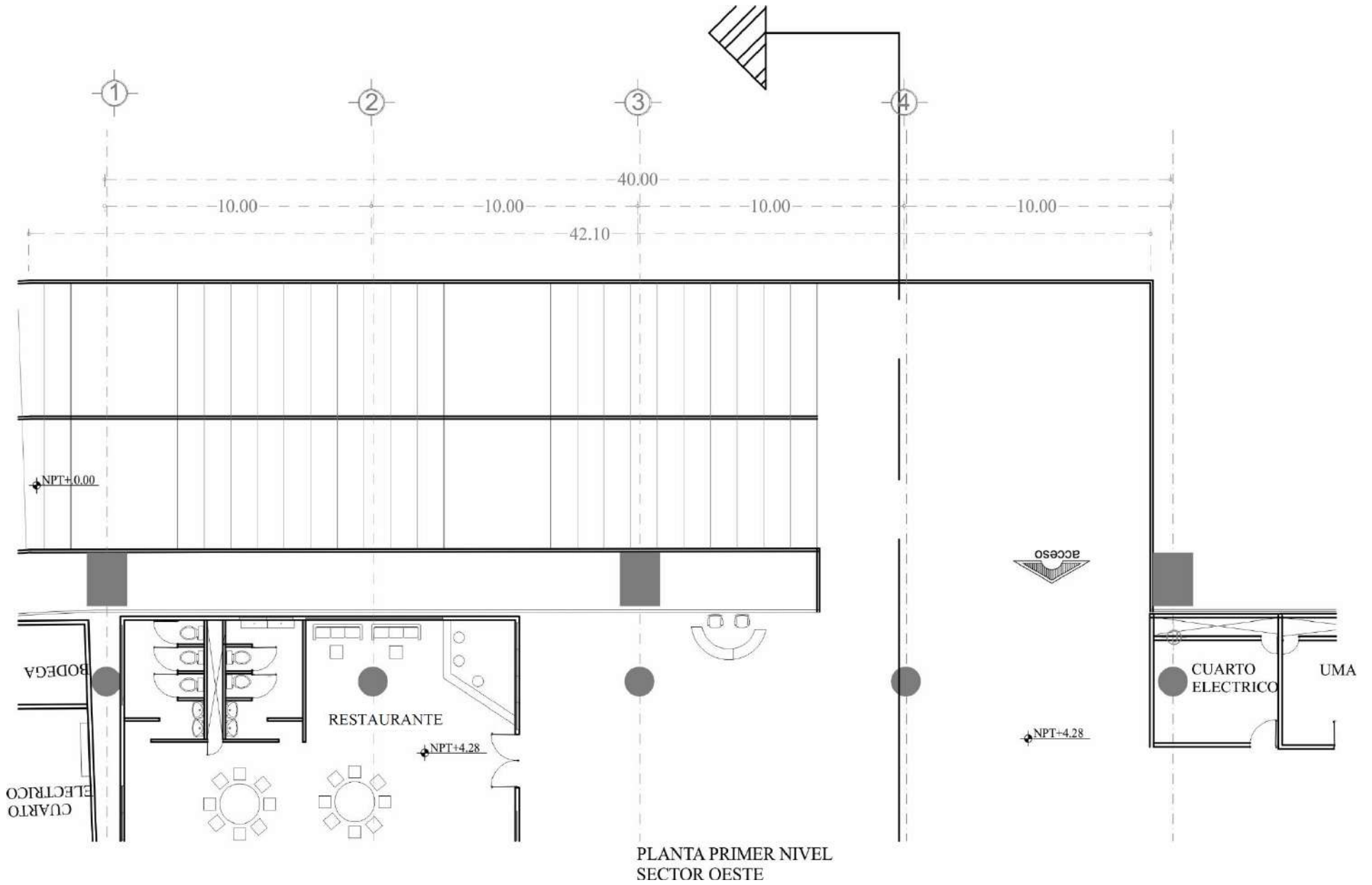
FACHADA DE ACCESO

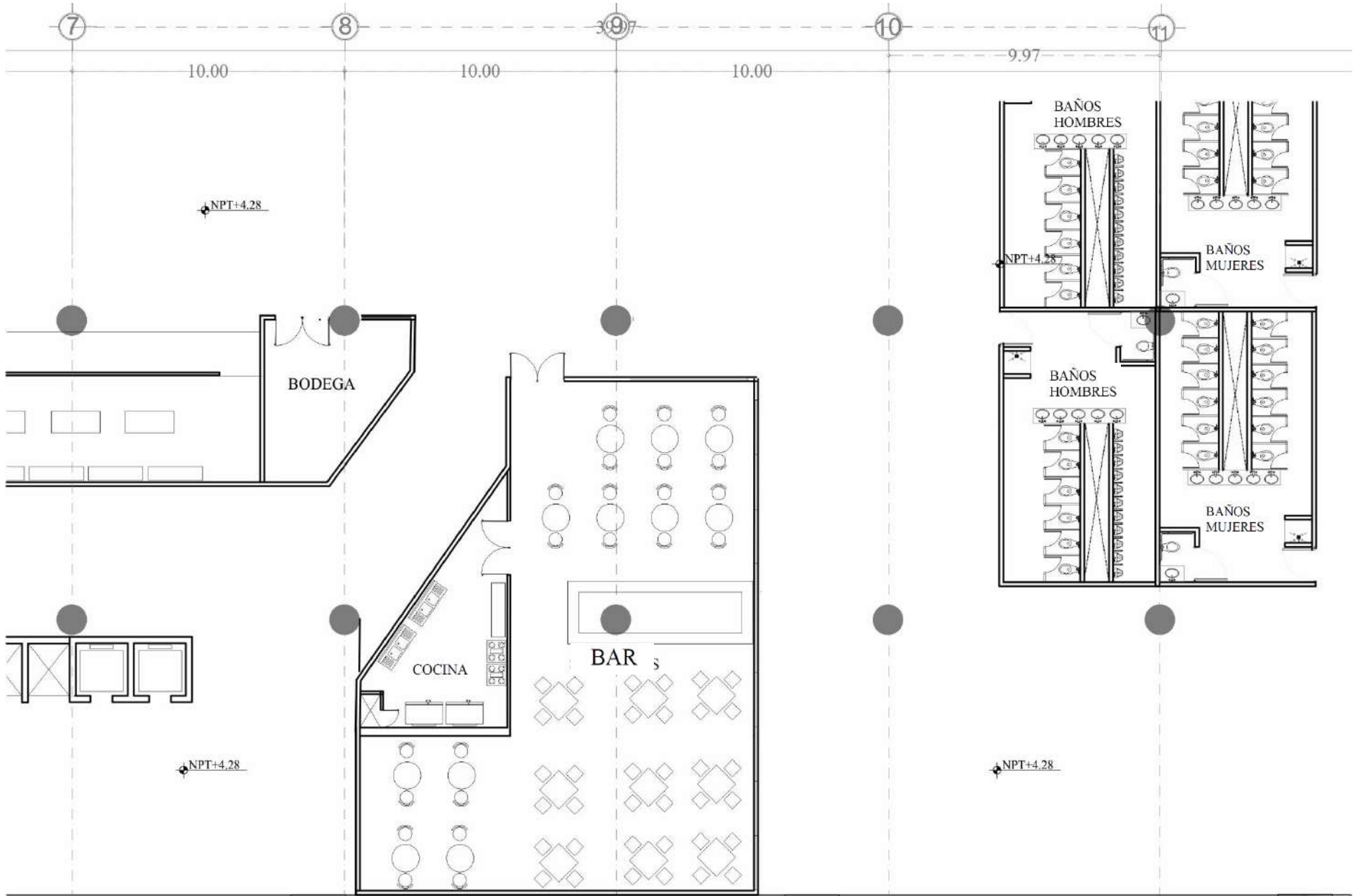


PLANTA PRIMER NIVEL

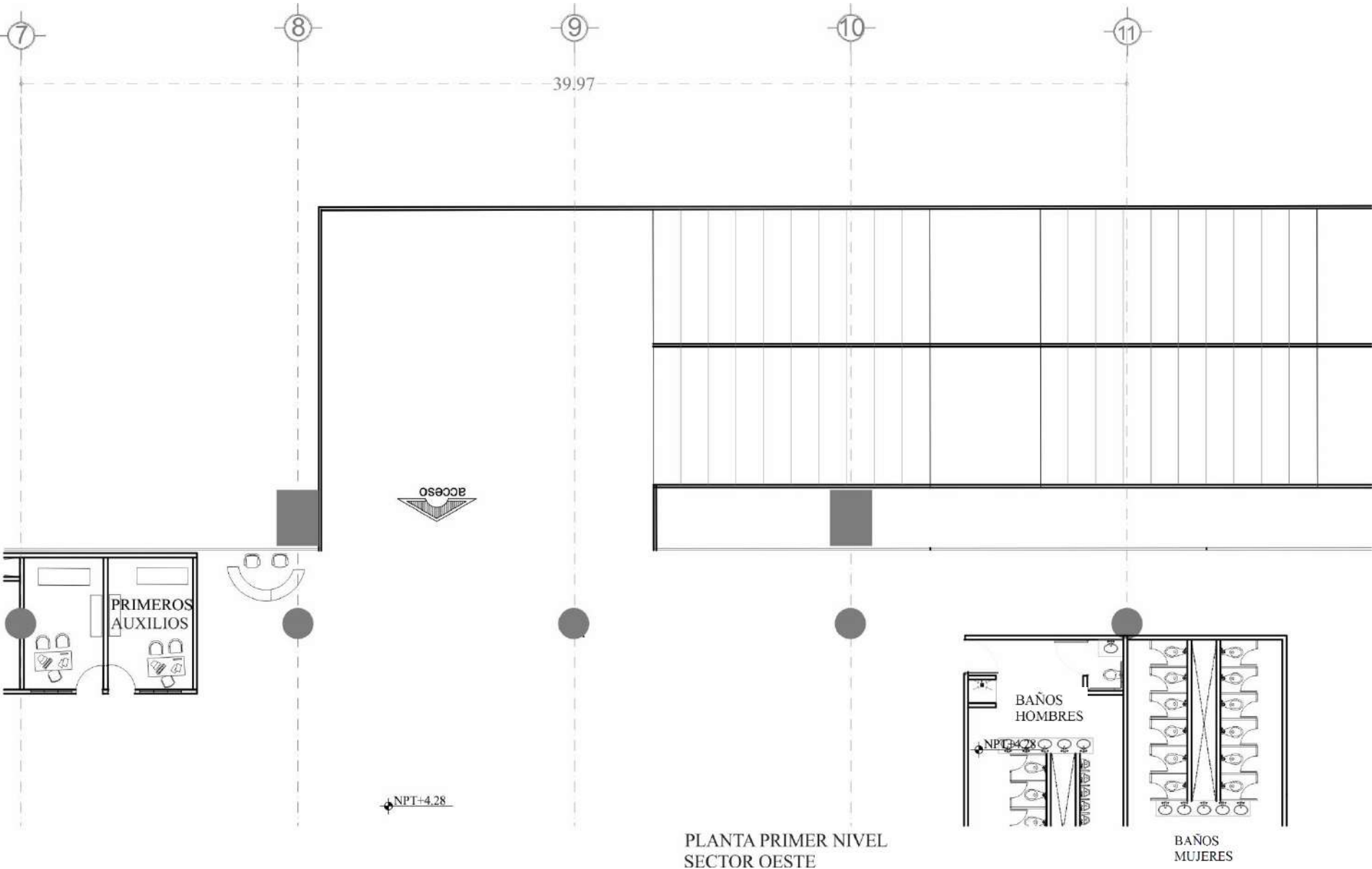


PLANTA PRIMER NIVEL
SECTOR OESTE

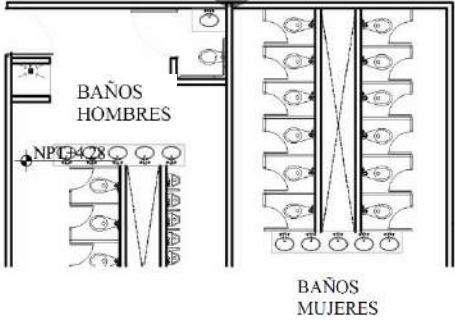




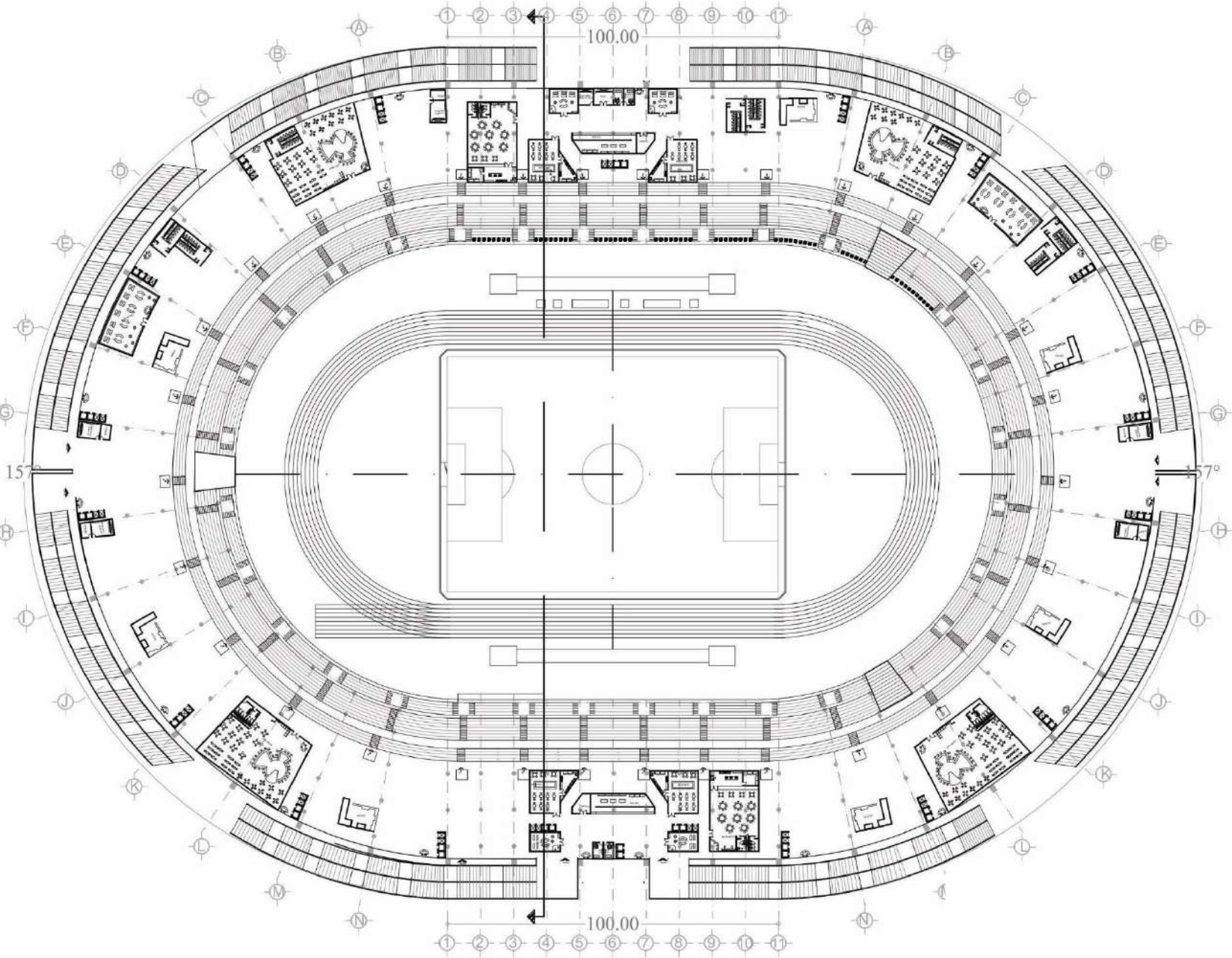
PLANTA PRIMER NIVEL
SECTOR OESTE



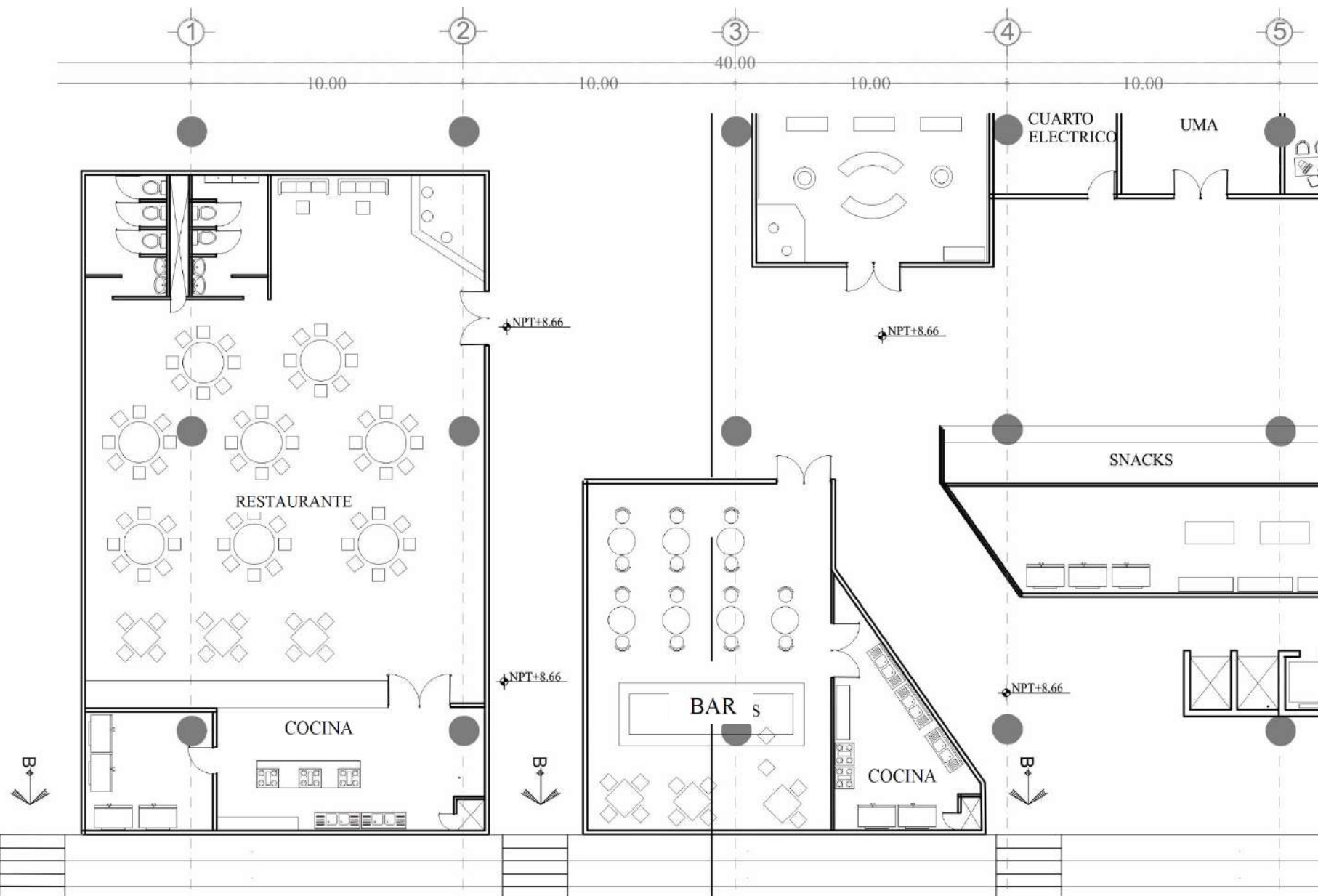
PLANTA PRIMER NIVEL
SECTOR OESTE



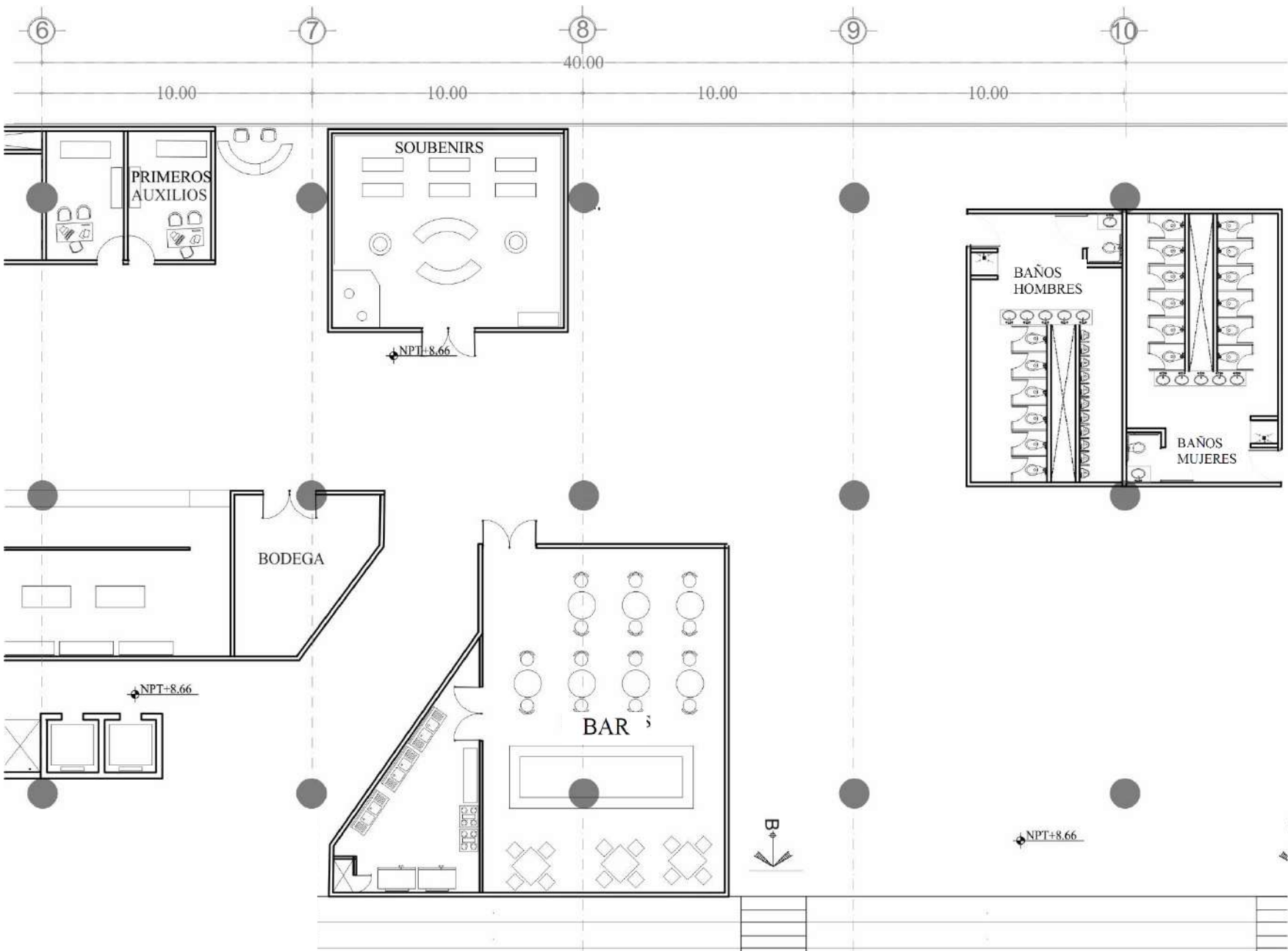
BAÑOS
MUJERES



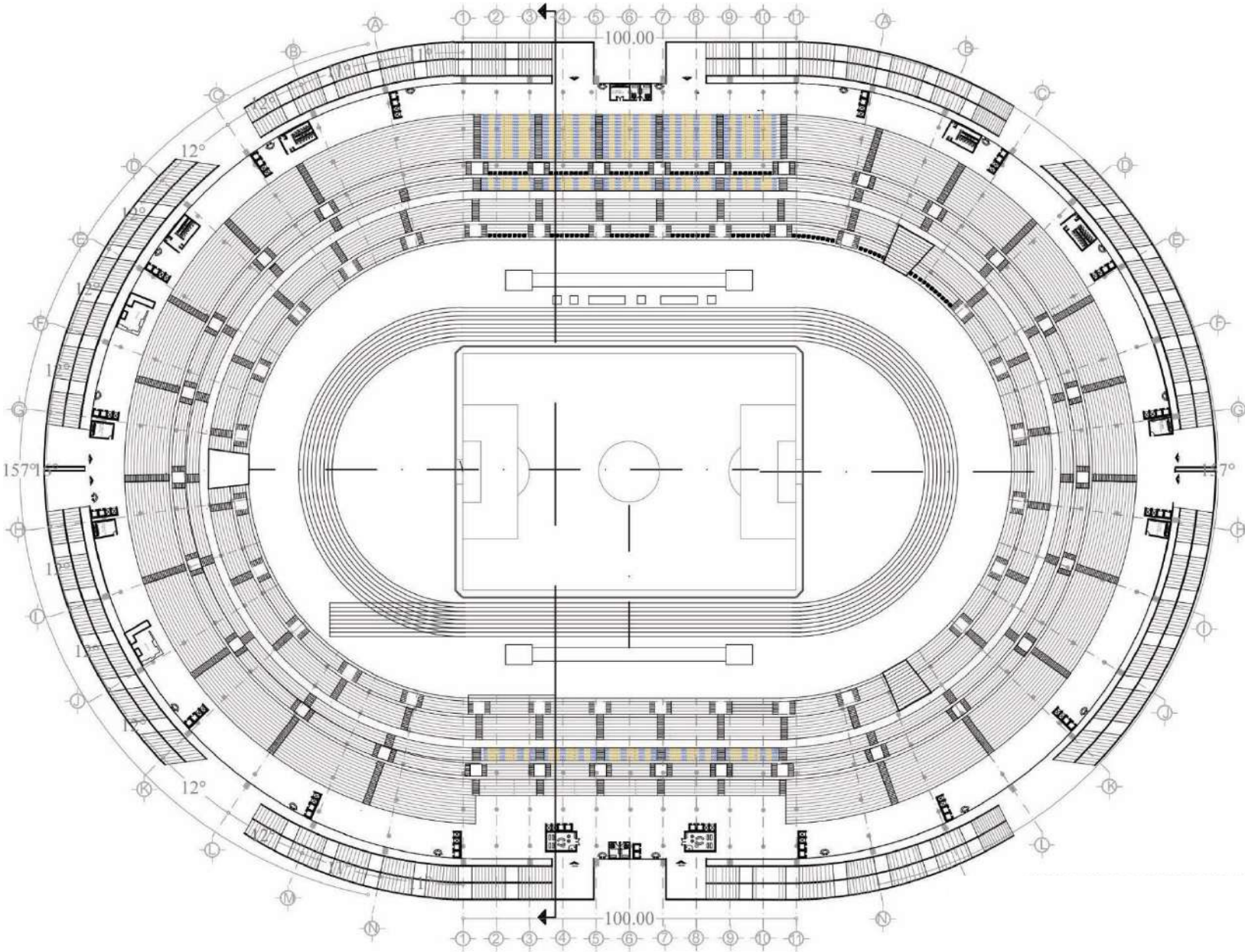
PLANTA SEGUNDO NIVEL



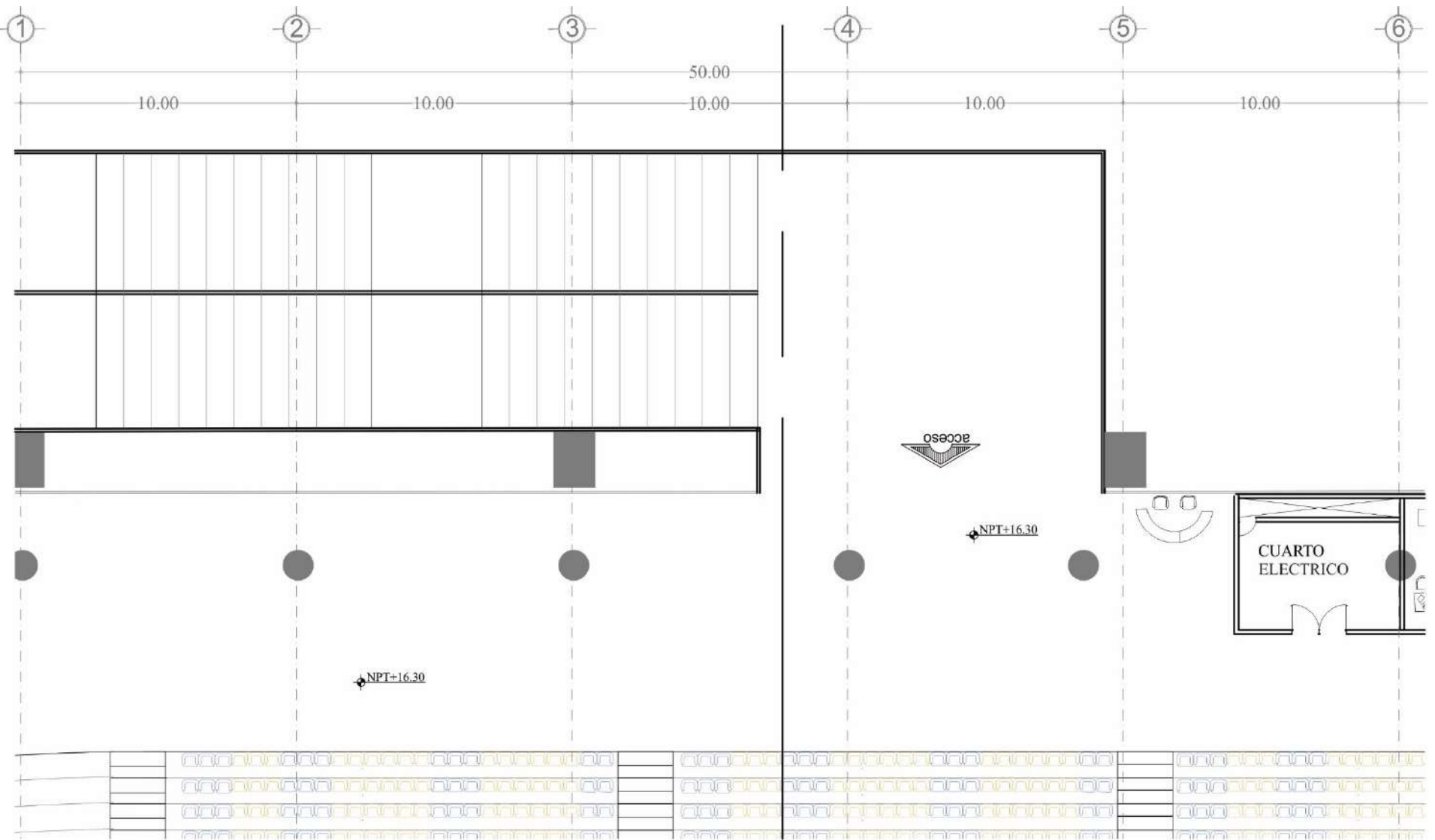
PLANTA SEGUNDO NIVEL
SECTOR OESTE



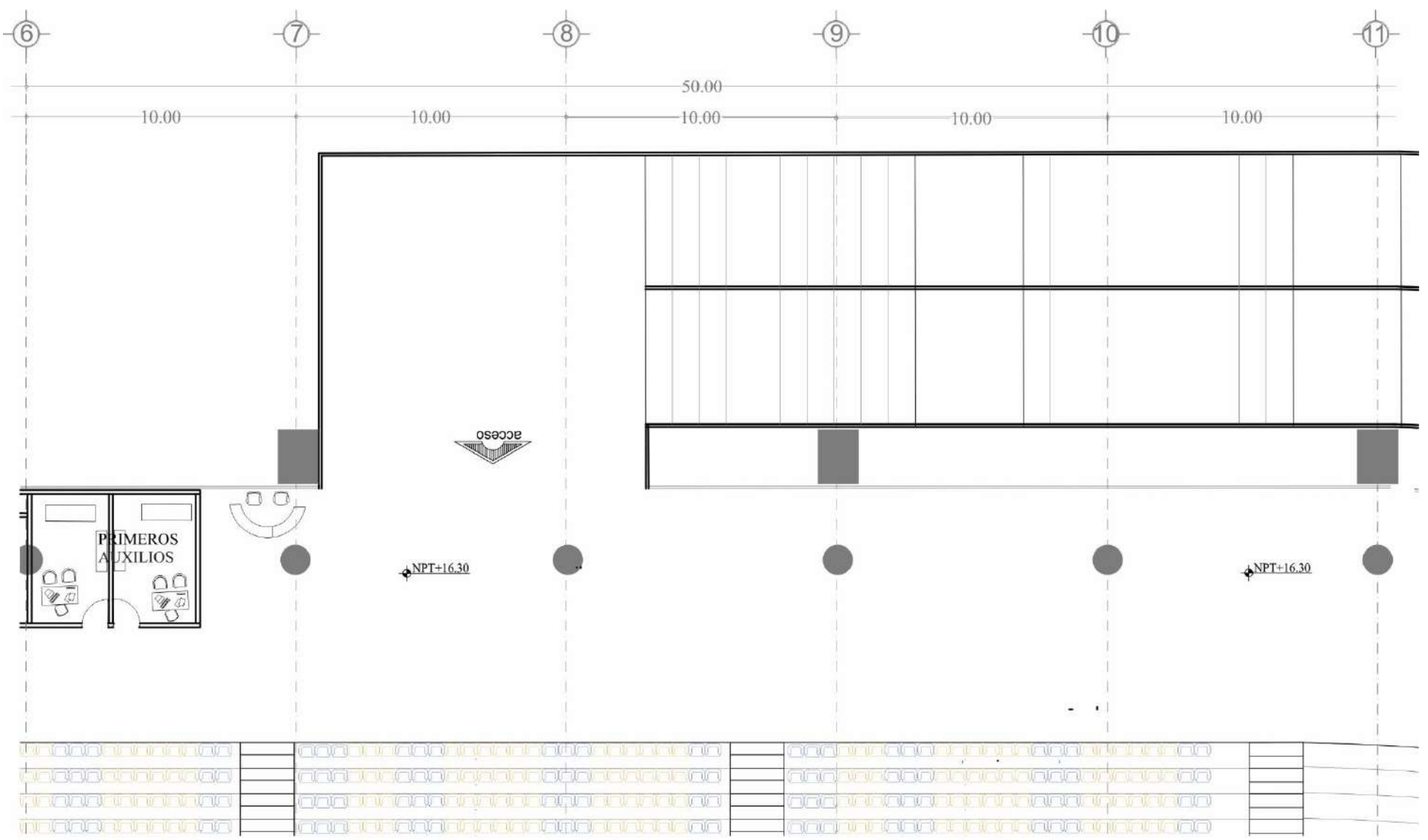
PLANTA SEGUNDO NIVEL
SECTOR OESTE



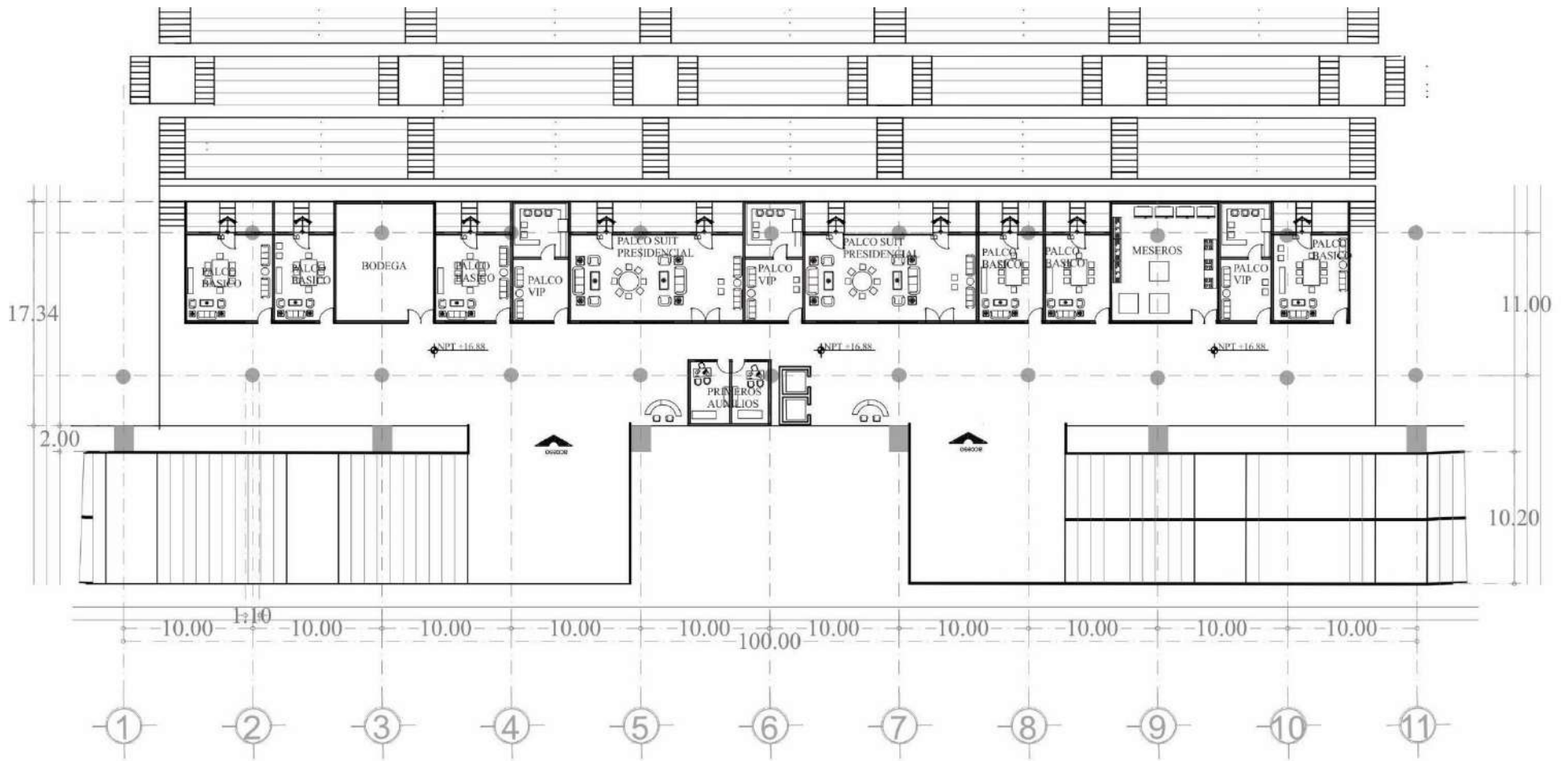
PLANTA TERCER NIVEL



PLANTA TERCER NIVEL
SECTOR OESTE



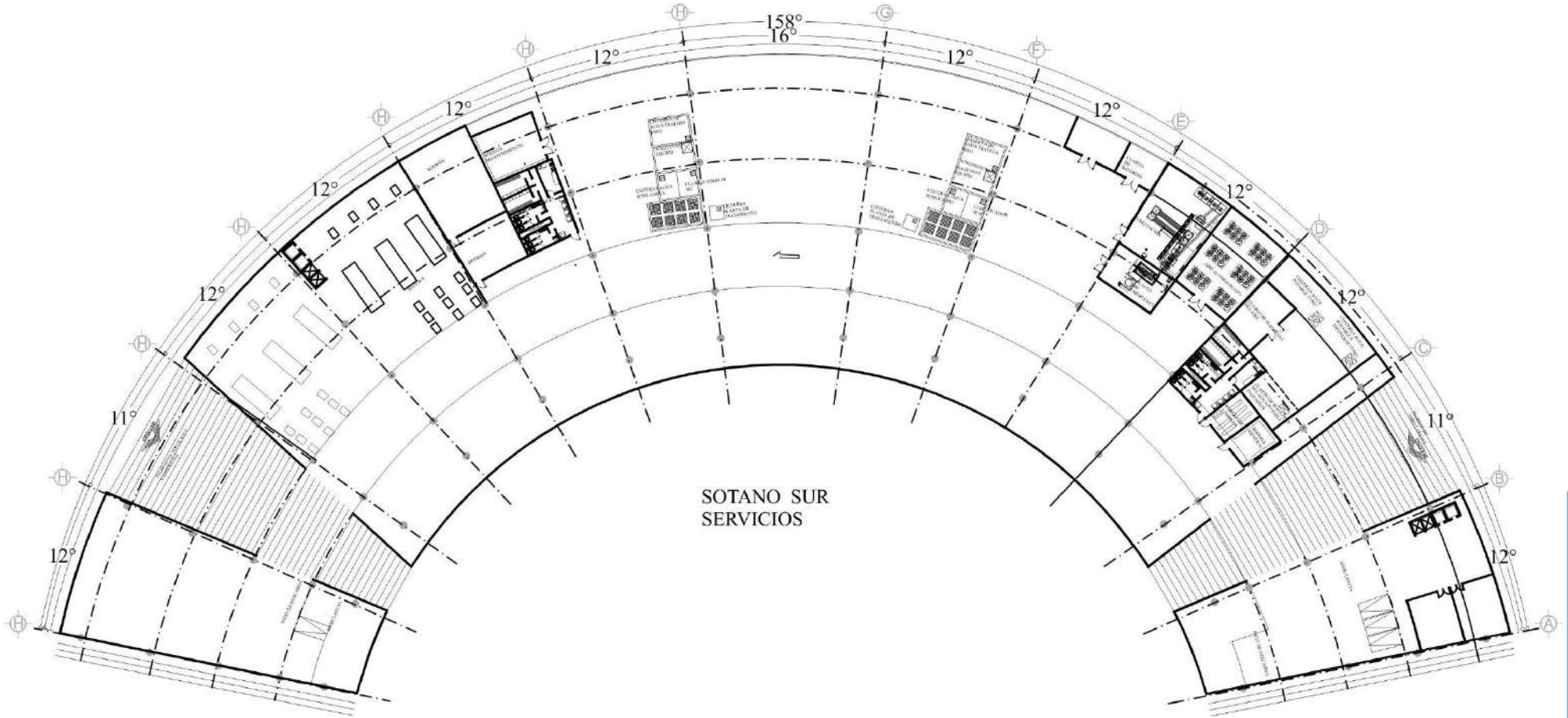
PLANTA TERCER NIVEL
SECTOR OESTE



PALCOS VIP TERCER NIVEL



SOTANO NORTE VESTIDORES





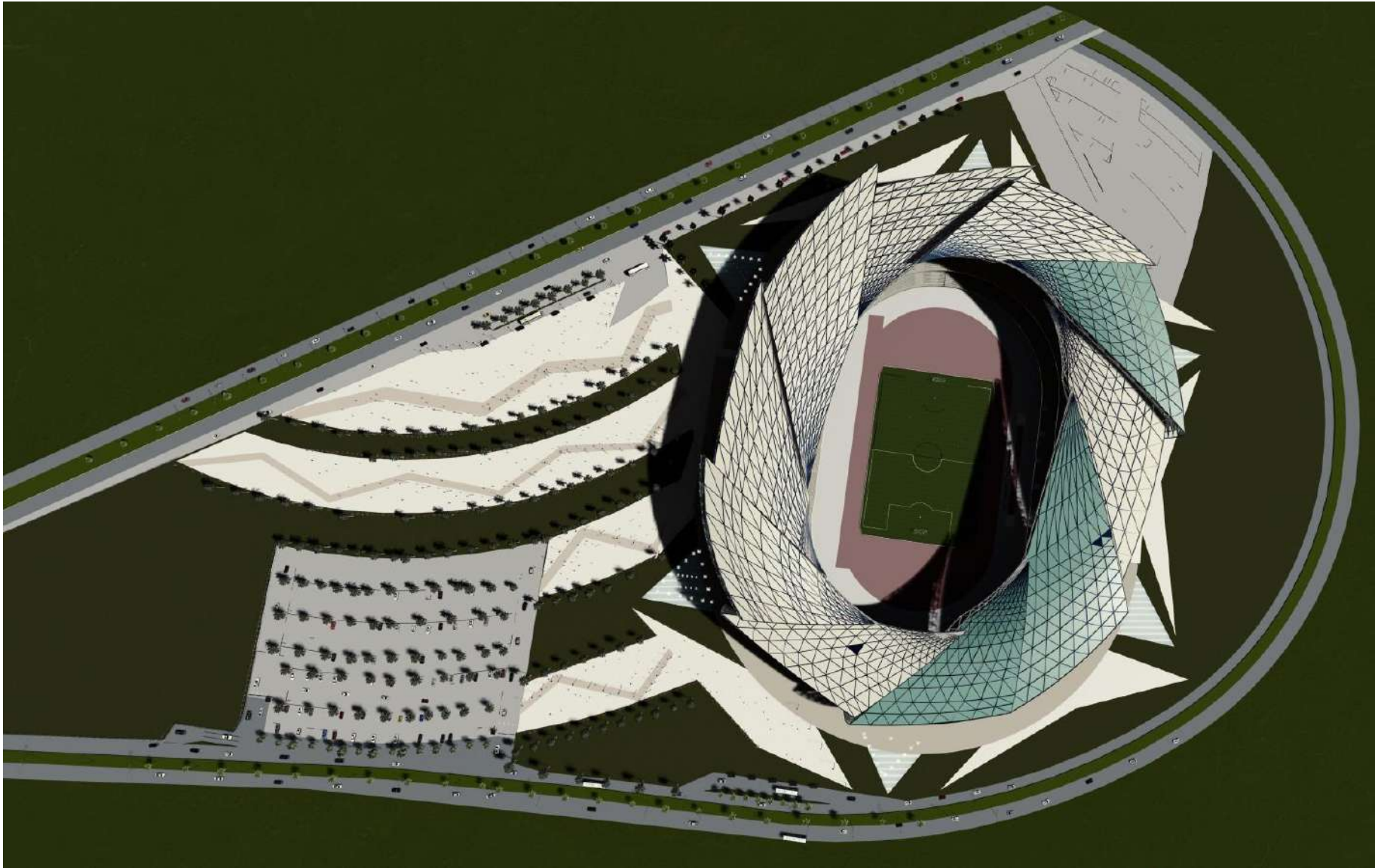
ACCESO OESTE AL ESTADIO



PLAZA DE ACCESO AL ESTADIO



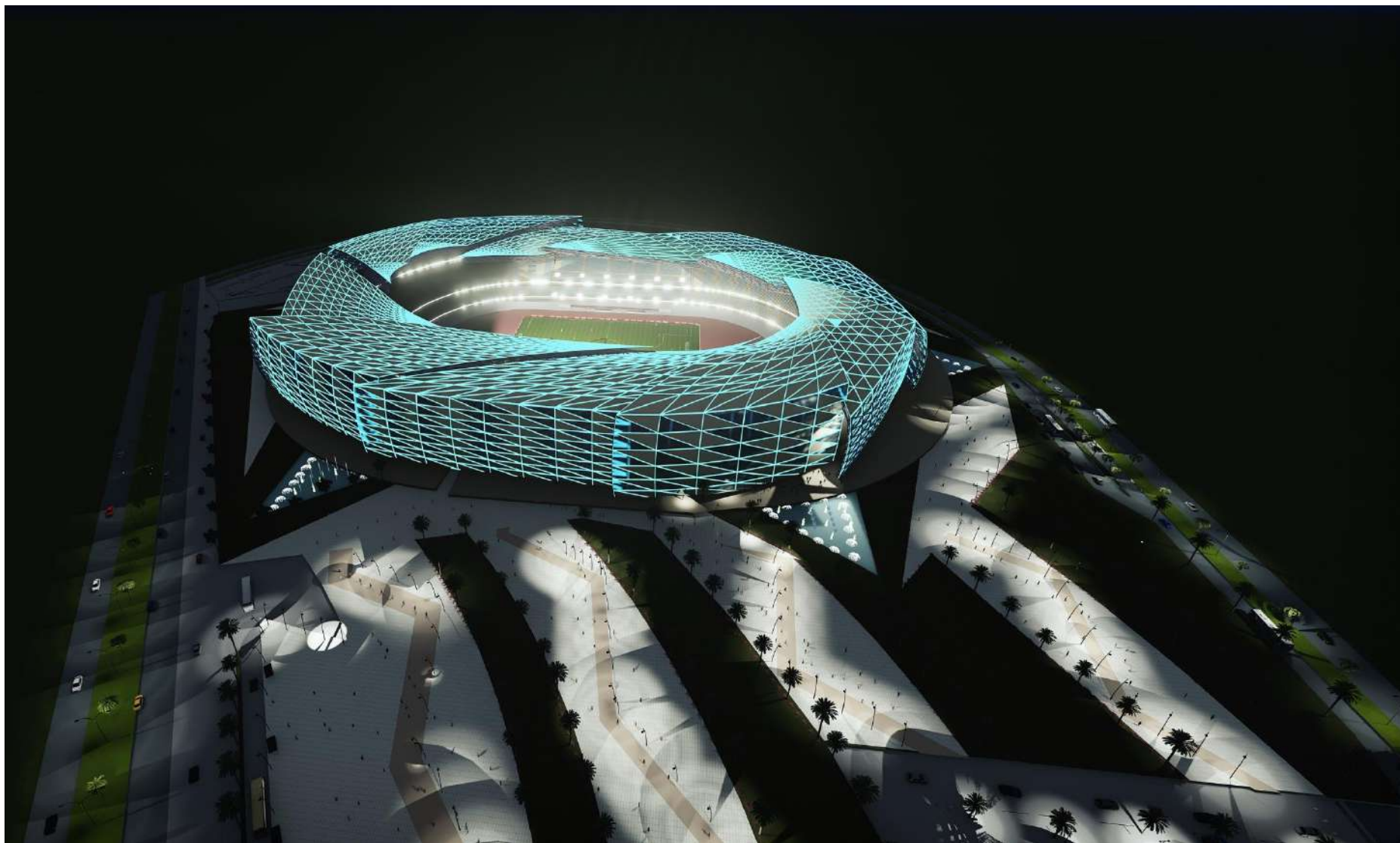
VISTADEL CAMPO DESDE LAS GRADAS



CONJUNTO

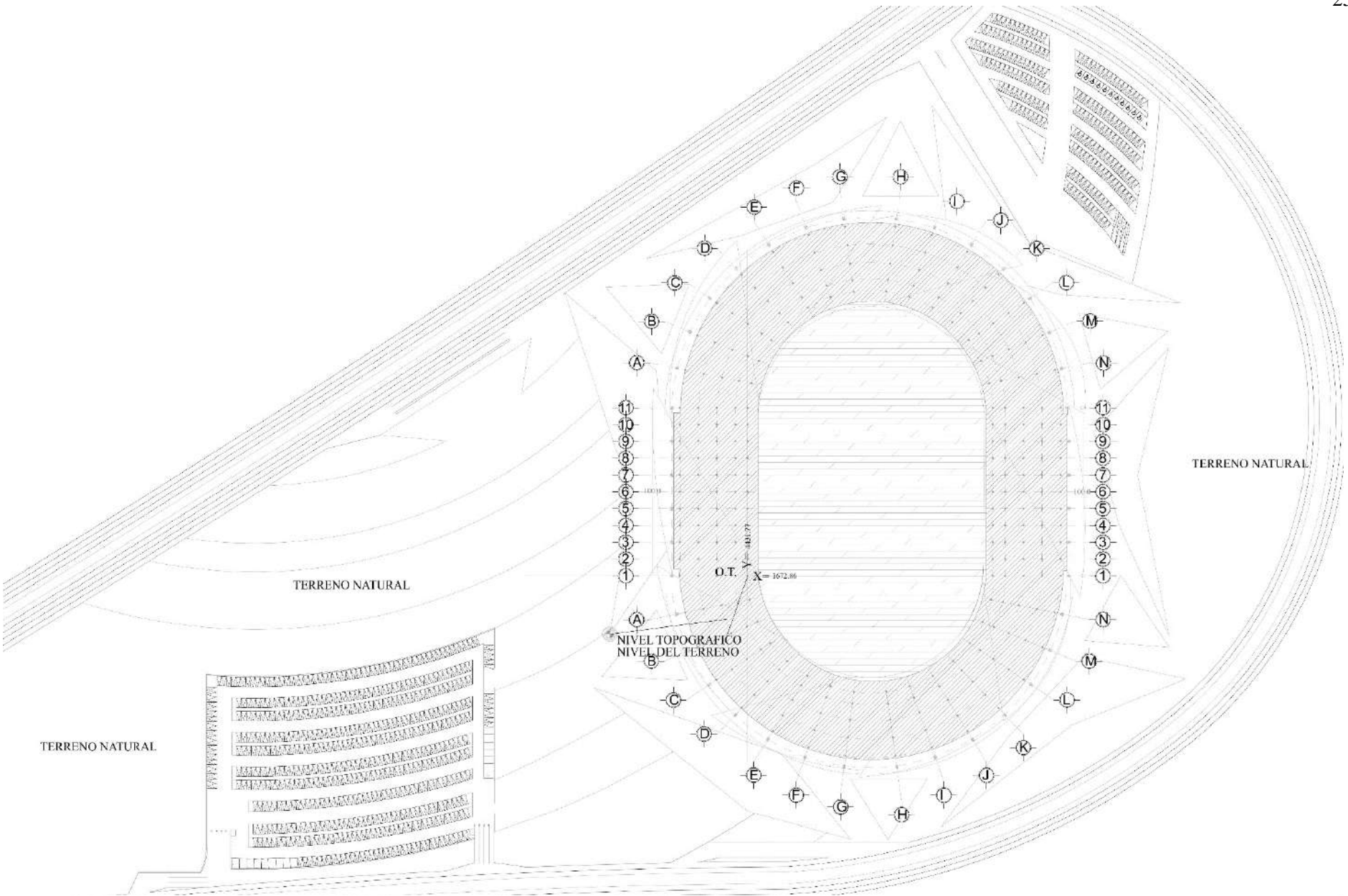


VISTA DEL CAMPO A GRADA NORTE

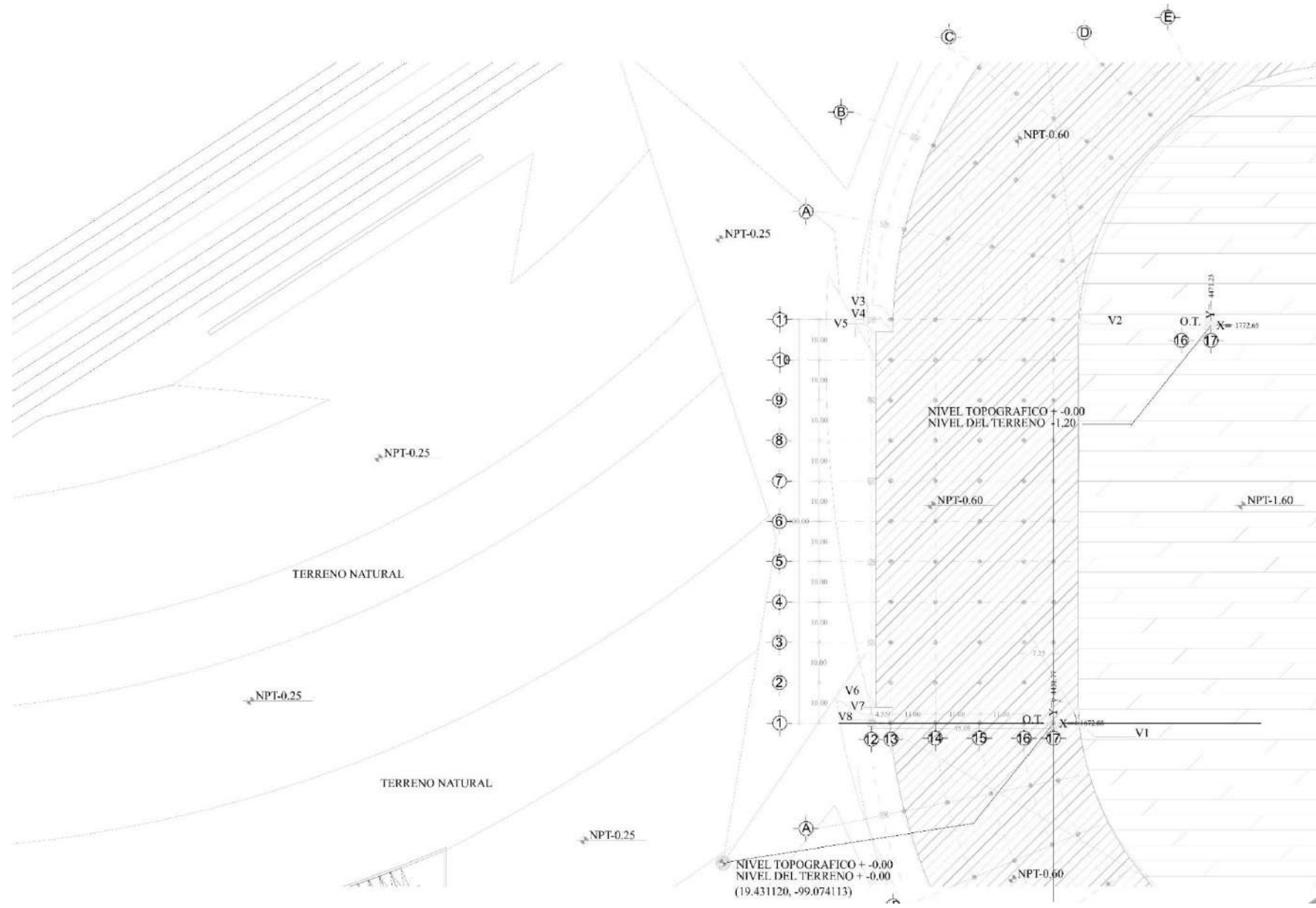


VISTA NOCTURNA DEL INMUEBLE

Planos de trazo y nivelación

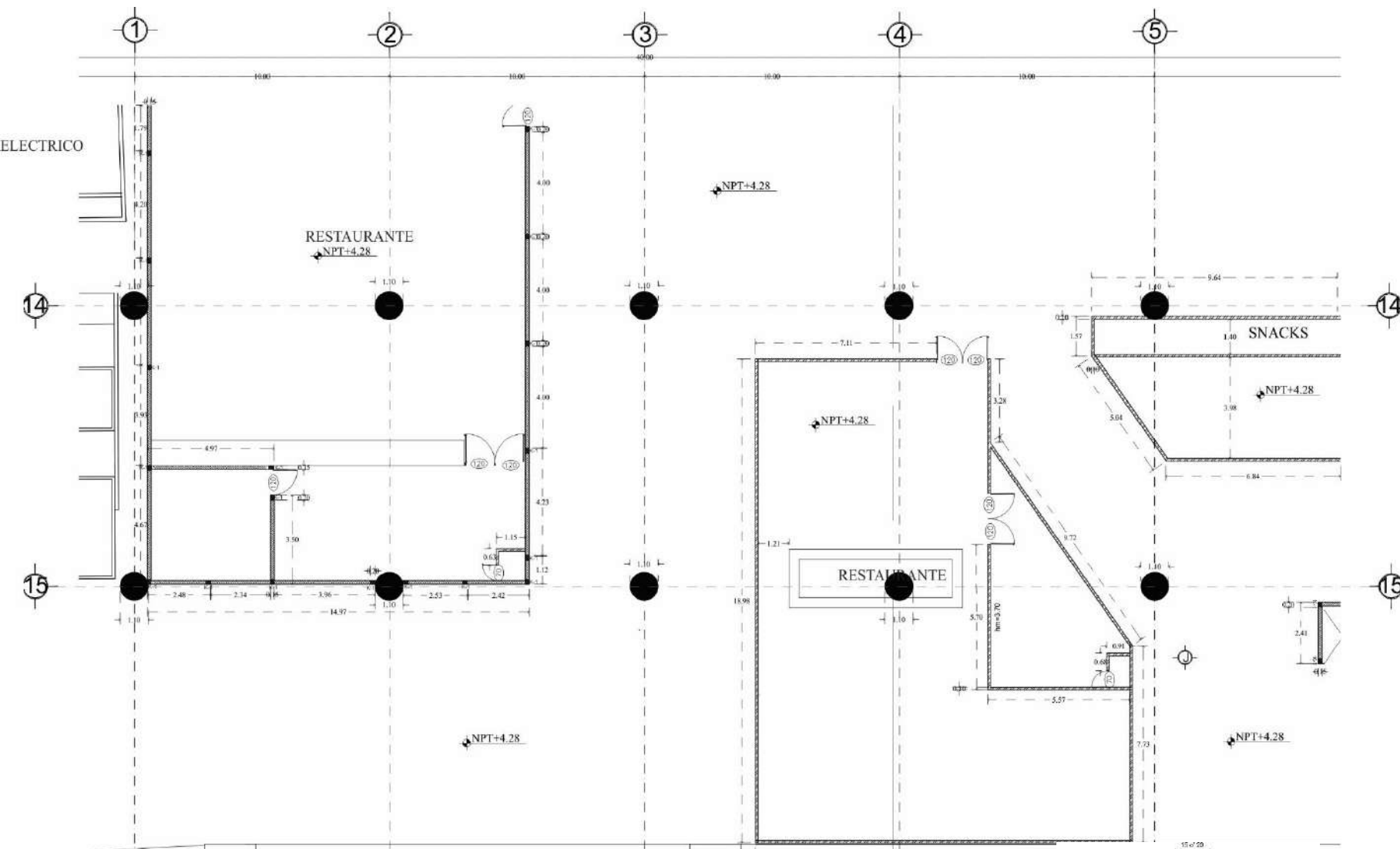


PLANTA DE TRAZO Y NIVELACION



PLANTA DE TRAZO Y NIVELACION

Planos de albañilerías



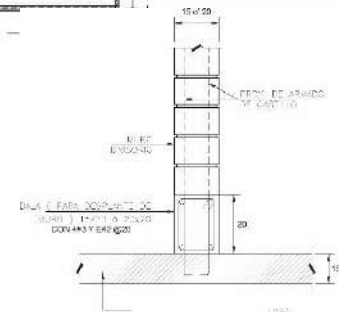
SIMBOLOGIA

NOTAS DE ALBANELERIA

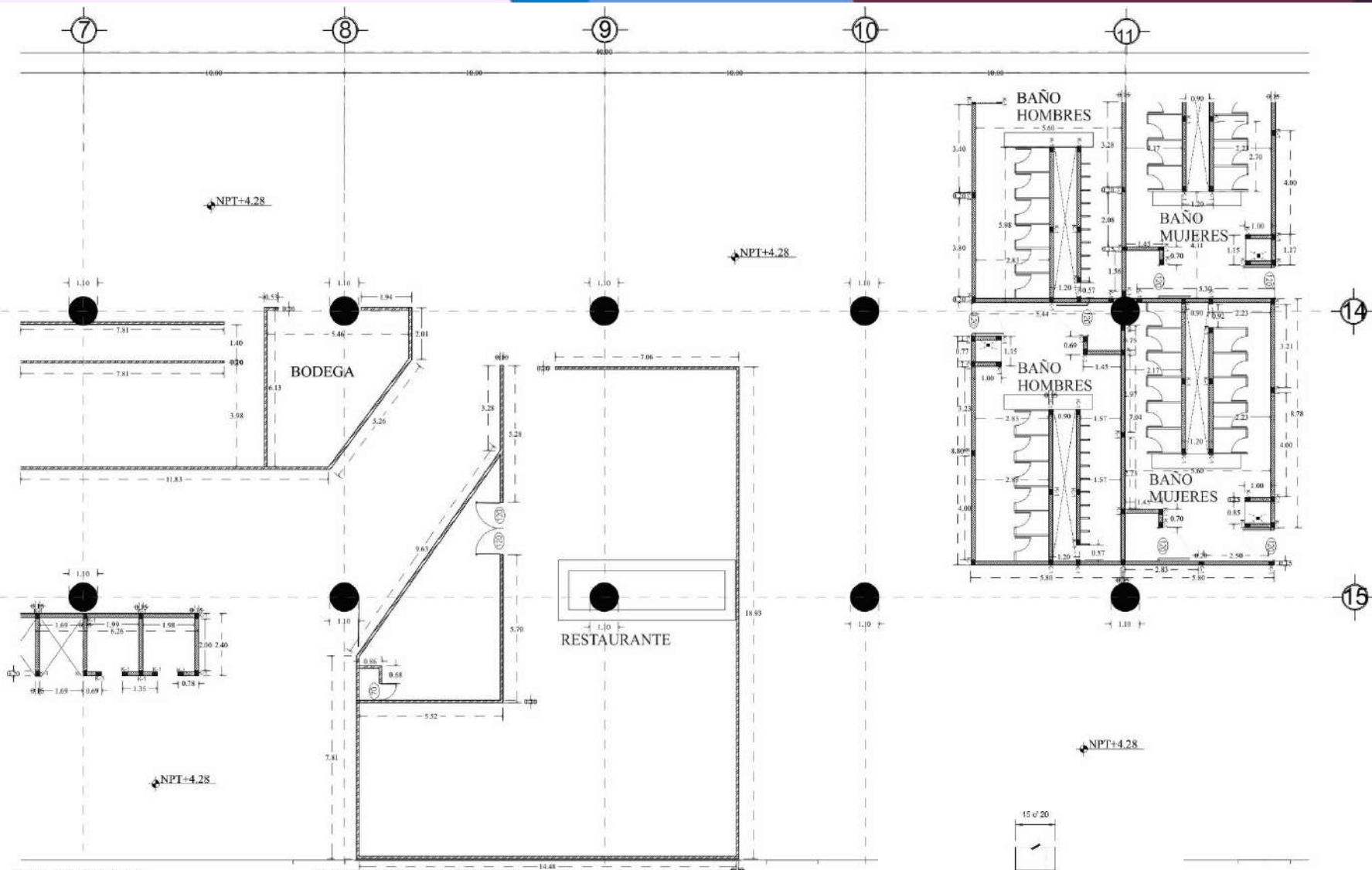
- 1. TODOS LOS MUROS DE ALBANELERIA LLEVRAN UNA LAMINA DE BENTON DE CONCRETO ARMADO F'c = 200 kg/cm² DE 15 x 30 cms. CON 4 # 3/8" Y ESTRIBOS DE 2" @ 15 cms.
- 2. LOS CATEDOS SIEMPRE DE ANCLARÁN A UNA CADA DE RESPLANTE DE 15 x 35 cms ARMADO CON 4 BARRAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 2" @ 15 cms FABRICADOS CON CONCRETO F'c = 250 kg/cm² ARMADO COMO.
- CATEDOS TIPO
- a) CATEDO DE 15 x 20 cms. DE CONCRETO ARMADO F'c = 250kg/cm² ARMADO CON 2 # 3/8" Y ESTRIBOS DE 2" @ 15 cms.

- SANITARIOS GUALES, CUARTO DE CONTROL, BODEGAS, ASEO, DUCTOS, CUBIERTOS, MÓDULO BARRIO.
- MURO DE BLOQUE HUECO DE CEMENTO DE 60 kg/cm² DE 15 x 20 x 40 cms. DEBE ENTERRARSE CON ANCLAJE TIPO CON ANCLAJE CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1. EN TODO ESPESOR DESTINADO PARA SANITARIOS GUALES, LOS MUROS SE CONSTRUYEN DESDE EL PISO + HASTA CERCA CON LA LOSA (CERCA BRUO DE LOSA).
- INTERIOR DE TODOS LOS LOCALES.
- MURO MARGEN DE TUBERÍA DE 1/2" DE ESP. A DOS CARAS EL ESPESOR DEL MARGEN ARMADO SERÁ DE 8.5 cms ARMADO CON CABLE DE LAMINA GALVANIZADA GAL22.7 PUEDE CALZAR PARA ALIARNE SUPERIOR A 2.5 cm. SE DEBEN TENER PUNOS REGULABLES O DE BARRA CAL. DE ACERDO AL MENOR DEL FABRICANTE A CADA 40 cms. EN EL INTERIOR DEL MARGEN DEBE COLOCARSE RELLENO DE AGUANTE ACUSTICO DE LANA MINERAL DE 1 1/2" Y DENSIDAD DE 45 kg/m³.
- MURO ALTUR DE MURO
- MURO VANO DE PUERTA A PAÑOS TERMINADOS.

**PLANTA PRIMER NIVEL
SECTOR OESTE**



DESPLANTE DE MUROS INTERIORES
SOBRE LOSA MACIZA

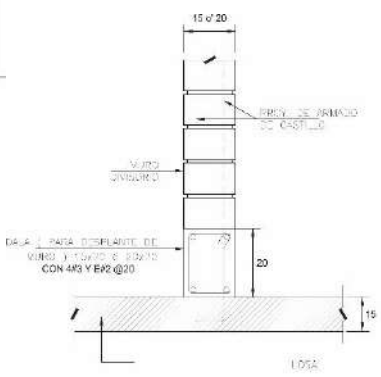


SIMBOLOGIA

- NOTAS DE ALBAÑILERIA**
1. TODOS LOS MUROS DE ALBAÑILERIA LLEVARÁN UNA DALA DE REIMATE DE CONCRETO ARMADO Fc = 250 kg/cm² DE 15 x 20 cm., CON 4 # 3/8" Y ESTRIBOS DE 2" @ 15 cm.
 2. LOS CASTILLOS SIEMPRE SE INCLUIRÁN A UNA DALA DE DEPLANTE DE 15 x 20 cm. ARMADO CON 4 VÁRILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DEL 2 @ 15 cm. FABRICADOS CON CONCRETO Fc = 250 kg/cm² AGUADO COMÚN.
- CASTILLO 1/2"
- CASTILLO DE 15 x 20 cm. DE CONCRETO ARMADO Fc = 250 kg/cm² EN ACABADO COMÚN CON 4 # 3/8" Y ESTRIBOS DE 2 @ 15 cm.

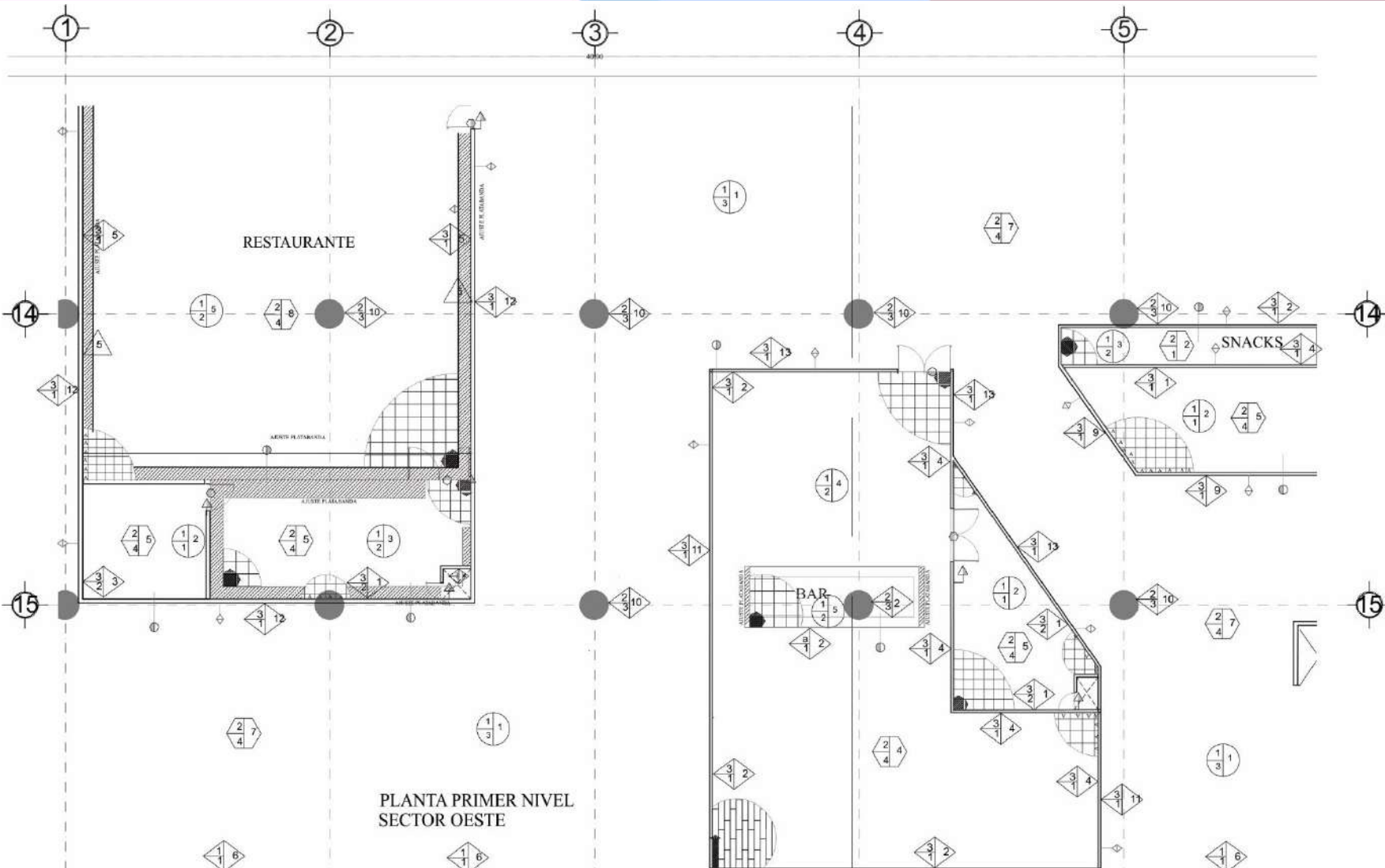
- SANITARIOS GRALES., CUARTO DE CONTROL, BODEGAS, ASEO, DUCOS Y FREGADERAS LAVADO SANITARIO
- MURO DE BLOQUE HUECO DE CEMENTO DE 80 kg/cm² DE 15 x 20 x 40 cm. DEBE ENTERRARSE CON APLANADO FINO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1-4, EN TODO ESPACIO DESTINADO PARA SANITARIOS GRALES. LOS MUROS DE CONSTRUCCIÓN DESDE EL PISO Y HACIA CERRAR CON LA LOSA OLEO-RO BAJO DE LOSA.
- INTERIOR DE TODOS LOS LOCALES
- INDICA MURO DE TABLARCA DE 1/2" DE ESP. A DOS CARAS DEL ESPESOR DEL MURO ARMADO SERÁ DE A.P. P.M. ARMADO CON CANAL DE LAMINA GALVANIZADA CAL 22 Y POCOS CALOR PARA ALGUNOS SIEMPRE A 2.5 m. DE DEBEN PODER PODER REFORZADOS O DE MAYOR CAL. DE ACUERDO AL MANUAL DEL FABRICANTE A CADA 60 cm. EN EL INTERIOR DEL MURO DEBE COLOCARSE BIELLO DE RESORTE ACUSTICO DE LAMA MINERAL DE 1 1/2" Y DENSIDAD DE 40 kg/m³.
- INDICA ALZURA DE MURO
- INDICA UNO DE PUERTA A PARED TERMINADO.

PLANTA PRIMER NIVEL SECTOR OESTE



DESPLANTE DE MUROS INTERIORES SOBRE LOSA MACIZA E.C.11-10

Planos de acabados



PLANTA PRIMER NIVEL
SECTOR OESTE

SIMBOLOGIA

- ◀ CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- ◀ CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- ◀ CAMBIO DE ACABADO EN PLAFÓN
- ◀ CAMBIO DE ACABADO EN ZOCLO

PARA LA ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO Y CONCRETO DEBERÁ CONSIDERARSE UN RECUBRIMIENTO QUE ACTÚE COMO BARRERA CONTRA FUEGO DE TIPO SUBIMANTE Y QUE A LA VEZ FUNCIONE COMO PINTURA INTUMESCENTE (INDICA Y RETARDANTE DE FUEGO DE MUY ALTA EFECTIVIDAD: MCI S/P/LV).

PARA UN TELAMO DE PROTECCIÓN CONTRA FUEGO DE 3 HRS.
INDICA PLATABANDA DE TABARDOCA CON UNA MANO DE SELADOR EN ACABADO CON PINTURA VINÍLICA COXEM COLOR BLANCO MATE. INCLuye SOPORTERÍA Y ELEMENTOS DE JUNCION.
A AJUSTE EN PISO CERÁMICO

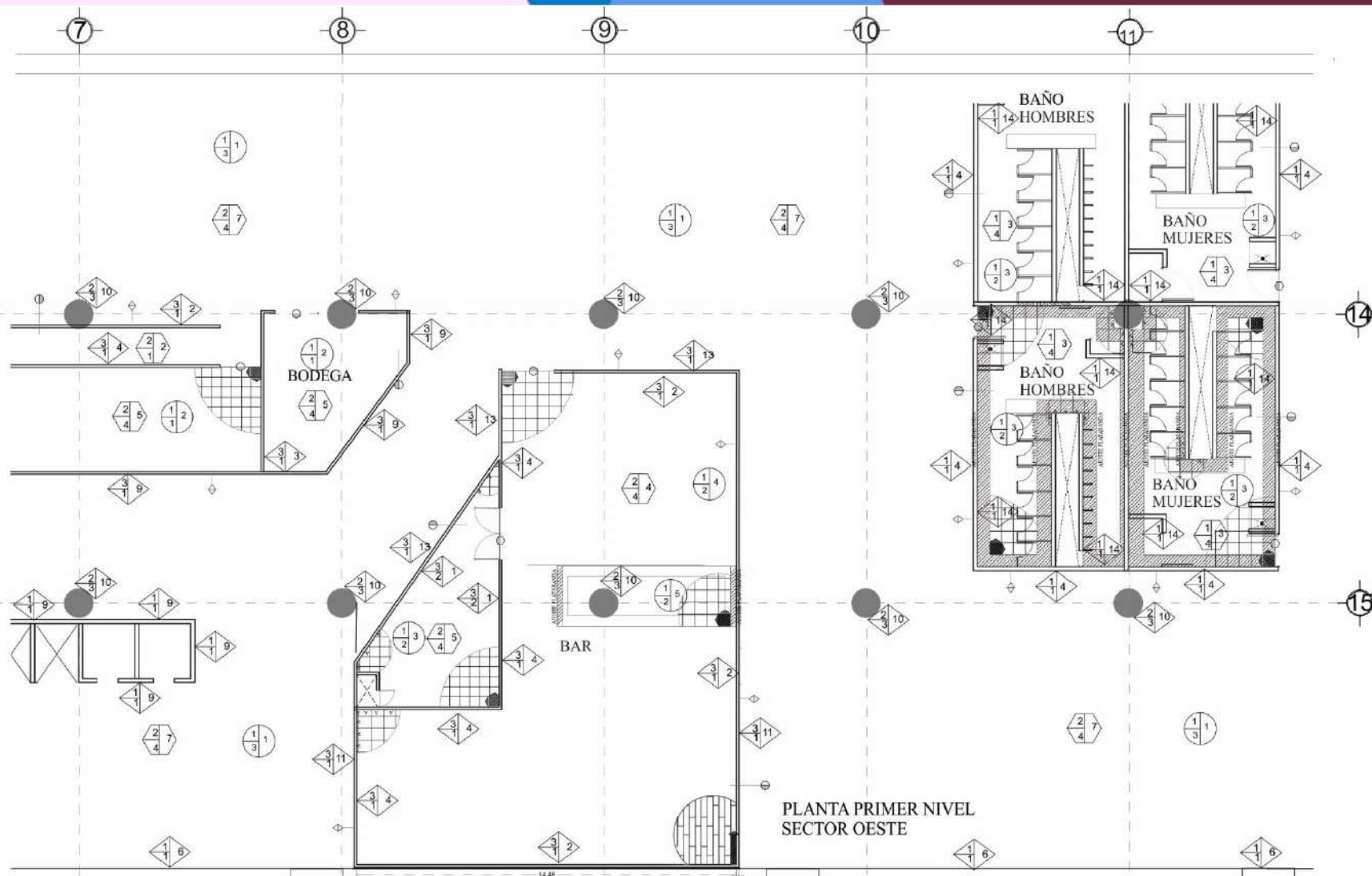
MATERIAL FINAL C
1 PINTURA COXEM 100 BLANCO MATE, ESMALTE.
2 LAMBRIN DE MADERA DE 30MM AL NATURAL, 30X31.5M. CAPE CLARO CON MATE COBRE.
3 PINTURA VINÍLICA, BASE AGUA PARA INTERIORES Y EXTERIORES MARCA COXEM, LINEA VINIMEX TOTAL ADOS MANDOS COLOR BLANCO OROSO.
4 PASTA EPEXX, PIEDRA CRAQUEL, TIPO MOLETO COLOR GRIS CLARO, ACABADO MATE/MARCA COXEM A LIMA DE ESPESOR.
5 REVESTIMIENTO DE COLUANA ALICATOR PÓRCELO dependiéndolo del acabado de iluminación COXEM BLANCO MATE, 4mm.
6 LAMBRIN DE MADERA DE 30MM AL NATURAL, 30X31.5M. CAPE CLARO CON MATE COBRE.
7 PINTURA VINÍLICA, BASE AGUA PARA INTERIORES Y EXTERIORES MARCA COXEM, LINEA VINIMEX TOTAL ADOS MANDOS COLOR BLANCO OROSO.
8 PASTA EPEXX, PIEDRA CRAQUEL, TIPO MOLETO COLOR GRIS CLARO, ACABADO MATE/MARCA COXEM A LIMA DE ESPESOR.
9 REVESTIMIENTO DE COLUANA ALICATOR PÓRCELO dependiéndolo del acabado de iluminación COXEM BLANCO MATE, 4mm.
10 REVESTIMIENTO DE COLUANA ALICATOR PÓRCELO dependiéndolo del acabado de iluminación COXEM BLANCO MATE, 4mm.
11 PASTA EPEXX, PIEDRA CRAQUEL, TIPO MOLETO COLOR GRIS CLARO, ACABADO MATE/MARCA COXEM A LIMA DE ESPESOR.
12 ANILAJE CERÁMICO DAVAR KANT heavy 30 x 30, MARCA INTERCERÁMIC, ADHERIDO CON PEGAZUELO MARCA INTERCERÁMIC.
13 LAMBRIN DE MADERA DE 30MM AL NATURAL, 30X31.5M. CAPE ROSADO ROJO.
14 PINTURA VINÍLICA, BASE AGUA PARA INTERIORES Y EXTERIORES MARCA COXEM, LINEA VINIMEX TOTAL ADOS MANDOS COLOR BLANCO OROSO.
15 ANILAJE CERÁMICO DAVAR KANT heavy 30 x 30, MARCA INTERCERÁMIC, ADHERIDO CON PEGAZUELO MARCA INTERCERÁMIC.

MATERIAL INTERMEDIO D
1 MURO DE BLOQUE HUECO DE CEMENTO DE 80 Kg/m³, DE 15 X 20 X 40 CM. DEBE ENTERRARSE CON APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:4, EN TODO ESPACIO DESTINADO PARA SANITARIOS GRAILES, LOS MURDOS SE CONSTRUIRÁN DESDE EL PISO Y HASTA CERRAR CON LA SOLERA BAJO DE LOSA.
2 COLUANA DE CONCRETO ARMADO, ACABADO APARENTE, VER SEGUN PLANO ESTRUCTURAL.
3 MURO DE TABARDOCA, DE 1/2" DE ESP. A DOS CARAS EL ESPESOR DEL MURO ARMADO SERA DE 8.9 CM. ARMADO CON CANAL DE LAMINA GALVANIZADA CAL 22 Y POSTE CAL 26 A CADA 61 CM. EN EL INTERIOR DEL MURO DEBE COLUCARSE RELLENO DE AISLANTE ACUSTICO DE LANA MINERAL DE 1 1/2" DENSIDAD DE 40 Kg/m.
4 MATERIAL INTERMEDIO D
5 PISO LAMINADO FINO CEMENTO ARENA PROPORCION 1A, DE 1CM DE ESPESOR
6 PISO LAMINADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGOLA FLUIDO CON LLANA ACABADO APARENTE
7 PISO LAMINADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGOLA FLUIDO CON LLANA ACABADO APARENTE
8 PISO LAMINADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGOLA FLUIDO CON LLANA ACABADO APARENTE
9 PISO LAMINADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGOLA FLUIDO CON LLANA ACABADO APARENTE
10 PISO LAMINADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGOLA FLUIDO CON LLANA ACABADO APARENTE
11 PISO LAMINADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGOLA FLUIDO CON LLANA ACABADO APARENTE
12 PISO LAMINADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGOLA FLUIDO CON LLANA ACABADO APARENTE
13 PISO LAMINADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGOLA FLUIDO CON LLANA ACABADO APARENTE
14 PISO LAMINADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGOLA FLUIDO CON LLANA ACABADO APARENTE
15 PISO LAMINADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGOLA FLUIDO CON LLANA ACABADO APARENTE

MATERIAL FINAL C
1 PISO PISO DE PLASTICO LAMINADO ALTA DENSIDAD 2"
2 PISO LAMINADO MARCA HOME DEPOT CLASIC CHERRY MEGALOCORICA CLASE 32 DE 7MM DE ESPESOR CON JUNTA PERIMETRAL DE 1/2"
3 PISO MARCA CAPTEVILLE MODELO SUPER BLACK 80CM X 60 CM PEGAZUELO MARCA INTERCERÁMIC Y CON BOQUILLA CON SELADOR CHARCILL, JUNTA DE 3/4 CM APPROX.
4 PISO MARCA INTERCERÁMIC Absolute Super 90cm x 60 cm PEGAZUELO MARCA INTERCERÁMIC A BASE DE CEMENTO BLANCO BRILLANTE MARMOL 50 X 50.
5 LAMBRIN DE MADERA DE 30MM AL NATURAL, 30X31.5M. CAPE CLARO CON MATE COBRE.
6 LAMBRIN DE MADERA DE 30MM AL NATURAL, 30X31.5M. CAPE CLARO CON MATE COBRE.
7 PINTURA VINÍLICA, BASE AGUA PARA INTERIORES Y EXTERIORES MARCA COXEM, LINEA VINIMEX TOTAL ADOS MANDOS COLOR BLANCO OROSO.
8 PASTA EPEXX, PIEDRA CRAQUEL, TIPO MOLETO COLOR GRIS CLARO, ACABADO MATE/MARCA COXEM A LIMA DE ESPESOR.
9 REVESTIMIENTO DE COLUANA ALICATOR PÓRCELO dependiéndolo del acabado de iluminación COXEM BLANCO MATE, 4mm.
10 REVESTIMIENTO DE COLUANA ALICATOR PÓRCELO dependiéndolo del acabado de iluminación COXEM BLANCO MATE, 4mm.
11 PASTA EPEXX, PIEDRA CRAQUEL, TIPO MOLETO COLOR GRIS CLARO, ACABADO MATE/MARCA COXEM A LIMA DE ESPESOR.
12 ANILAJE CERÁMICO DAVAR KANT heavy 30 x 30, MARCA INTERCERÁMIC, ADHERIDO CON PEGAZUELO MARCA INTERCERÁMIC.
13 LAMBRIN DE MADERA DE 30MM AL NATURAL, 30X31.5M. CAPE ROSADO ROJO.
14 PINTURA VINÍLICA, BASE AGUA PARA INTERIORES Y EXTERIORES MARCA COXEM, LINEA VINIMEX TOTAL ADOS MANDOS COLOR BLANCO OROSO.
15 ANILAJE CERÁMICO DAVAR KANT heavy 30 x 30, MARCA INTERCERÁMIC, ADHERIDO CON PEGAZUELO MARCA INTERCERÁMIC.

MATERIAL INTERMEDIO D
1 ENTREPISO DE CONCRETO REFORZADO F'CD= 400 KG/CM² SEGUN PLANO ESTRUCTURAL
2 ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO AUTORECTIVABLE ESPEL DENSIDAD 30MM, 1X1M.
3 ACABADO APARENTE
4 MATERIAL FINAL C
5 PISO MARCA CAPTEVILLE MODELO SUPER BLACK 80CM X 60 CM
6 PISO MARCA INTERCERÁMIC Absolute Super 90cm x 60 cm
7 PISO MARCA INTERCERÁMIC Viceroye BLANCO BRILLANTE MARMOL 50 X 50
8 PISO MARCA INTERCERÁMIC Milan Capotono 40cm
9 PISO MARCA INTERCERÁMIC Milan Capotono 40cm
10 PISO MARCA INTERCERÁMIC Milan Capotono 40cm
11 PISO MARCA INTERCERÁMIC Milan Capotono 40cm

FLUYONES
1 MATERIAL FINAL C
2 MATERIAL INTERMEDIO D
3 MATERIAL FINAL C
4 MATERIAL INTERMEDIO D
5 MATERIAL FINAL C
6 MATERIAL INTERMEDIO D
7 MATERIAL FINAL C
8 MATERIAL INTERMEDIO D
9 MATERIAL FINAL C
10 MATERIAL INTERMEDIO D
11 MATERIAL FINAL C
12 MATERIAL INTERMEDIO D
13 MATERIAL FINAL C
14 MATERIAL INTERMEDIO D
15 MATERIAL FINAL C



PLANTA PRIMER NIVEL
SECTOR OESTE

- ◊ CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- ◐ CAMBIO DE ACABADO EN PLAFÓN
- ▲ CAMBIO DE ACABADO EN ZOCLO

PARA LA ESTRUCTURA METALICA DE ACERO Y CONCRETO DEBERA CONSIDERARSE UN REQUEBRIMIENTO QUE ACTUE COMO BARRERA CONTRA FUEGO DE TIPO SUBMINANTE Y QUE A LA VEZ FUNCIONE COMO PINTURA INTUMESCENTE, IGNIFUGA Y RETARDANTE DE FUEGO DE MUY ALTA EFECTIVIDAD ASÍ COMO:

PARA UN TIPO DE PROTECCION MINEROCERA CON ELABORADO DE SELLADOR EN ACABADO CON PINTURA VINILICA COMEX COLOR BLANCO MATE INCLUYE SOPORTERA Y ELEMENTOS DE PLAFON.

SIMBOLOGIA

MATERIAL INICIAL: MUROS

MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO DE 60 Kg/m³, DE 15 X 20 X 40 cms. DEBE ENTREGARSE CON APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:4 EN TODO ESPACIO DESTINADO PARA SANITARIOS GUALES, LOS MUROS SE ENTREGAN SIN ACABADO EN PISO, LA PINTURA VINILICA DE 10" DE ESP. A DOS CARAS (EL ESPESOR DEL MURD ANIMADO SERA DE 8.0 cm) ANIMADO CON CANAL DE LAMINA GALVANIZADA CAL 20 Y POSTE CAL 26 A CADA 81 cms. EN EL INTERIOR DEL MURO DEBE COLOCARSE MANTENIMIENTO ACUSTICO DE LANA MINERAL DE 100 mm DE ESPESOR. 2) APLANADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR. A PLUMBO Y A REGLA, PULIDO CON PAPA DE PIRENE.

MATERIAL FINAL: C

1 PINTURA COMEX 100 BLANCO MATE, 2 BARRERAS DE MADERA DE 3MM AL NATURAL, 0.83X1.5 AL CAJE CLARO CON MATE COBRE.

3 PINTURA VINILICA BASE AGUA PARA INTERIORES Y EXTERIORES MARCA COMEX LINEA VINEXES TOTAL A LOS BANCOS COLOR BRILLANTE MARCA COMEX.

5 Acabado cerámico acanalado acabado mate en formato modular 20x20 cms. serie piedra color blanco MARCA INTERCERAMIC ADHERIDO CON PEGAZUQUE A BASE DE CEMENTO BLANCO MARCA INTERCERAMIC.

6 ACABADO APARENTE.

7 PINTURA COMEX 100 COLOR BASTON 045-05 VINEXES TOTAL SATINADO.

8 PINTURA COMEX 100 COLOR NEGRO 01 VINEXES TOTAL SATINADO.

9 PASTA EPXY PIEDRA ORACEL TIPO ACRILICO COLOR GRIS CLARO ACABADO MATE MARCA COMEX A 1 CM DE ESPESOR.

10 Revoque de la columna abocados con el pared pared compuesto de 2mm PVP COLOR BLANCO MATE, 5mm.

11 Acabado Interactivo Vals Stone Mat 415 x 47 COLOR GRIS OROSLARO MATE, ADHERIDO CON PEGAZUQUE MARCA INTERCERAMIC.

12 Acabado cerámico Dove Kerl 60x30 x 3L MARCA INTERCERAMIC, ACHERIDO CON PEGAZUQUE MARCA INTERCERAMIC.

13 LAMBRIN DE MADERA DE ENCINO ROJO DE 18MM AL NATURAL, 0.83X1.5 CM CATEDRADO.

14 REFRIGERANTE Siva 1000 Glass COLOR BLANCO, 30 X 60 MARCA INTERCERAMIC ADHERIDO CON PEGAZUQUE A BASE DE CEMENTO BLANCO MARCA INTERCERAMIC.

PISOS MATERIAL INICIAL: A

CHAROLA DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE INSTALACIONES ESPECIALES SOBRE LOSA EXISTENTE DE CONCRETO ARMADO. (VER ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PLANOS DE E.L.N.G.E.N.I.E.R.I.A. DE PROYECTO DE REFERENCIA P.C.)

3 PLAFON DE CONCRETOS ARMADOS VER PLANO ESTRUCTURAL.

MATERIAL INTERMEDIO: B

TUBOS BAJO ALFOMBRA DE POLIURETANO DE 3 DE ESPESOR.

2 SISTEMA AUTO NIVELANTE PROPIO DE KA MARCA INCLUYE PEDESTAL DE ALUMINIO N.º 3411 TRANSVERSAL DE LAMINA GALVANIZADA CAL 20 Y ACCESORIOS SOBRE FANDE DE CONCRETO.

3 ULTRAFASE E COLOR GRIS.

4 ACABADO APARENTE.

MATERIAL FINAL: C

1 PISO FALSO DE PLASTICO LAMINADO ALTA DENSIDAD 4".

2 PISO LAMINADO MARCA HOME DEPOT CLASSIC CHERRY ME GAV. OTRA CLASE 32 DE 1 MM DE ESPESOR CON JUNTA PERIMETRAL DE 1/2".

3 PISO MARCA CAPTEVILLE MODELO SUPER BLACK 80CM X 60 CM PEGADO CON PEGAZUQUE MARCA INTERCERAMIC Y CON BOQUILLA CON SELADOR CHARCOAL JUNTA DE 2.4 CM APPROX.

4 PISO MARCA INTERCERAMIC Absolute Super White 80CM X 60 CM PEGADO CON PEGAZUQUE A BASE DE CEMENTO BLANCO MARCA INTERCERAMIC CON JUNTA DE 1.4 CM.

5 PISO MARCA INTERCERAMIC Utisany BLANCO BRILLANTE MARMOL 50 X 50.

6 ULTRA FASE AG POLURETANO ACRILICO DE ALTOS SOLIDOS ANTIREFRANANTES, 3MM, COLOR BLANCO, SEMIMATE.

7 * sistema "EPOCAST FLAKES"

1 Primer tipo de dos componentes 100 S. base EPOCAST 67 de uso general o primer tipo de EPOCAST 67 de uso general de 2 componentes.

2 Base epoxico EPOCAST 67 (preparado de dos componentes).

3 Chis VITRICO de colores.

4 Aditivo de tipo EPOCAST 67 transparente.

5 Aditivo de tipo EPOCAST 67 transparente.

6 Aditivo de tipo EPOCAST 67 transparente.

7 Aditivo de tipo EPOCAST 67 transparente.

8 PISO MARCA INTERCERAMIC Misa Cerezo 40 X 40 PEGADO CON PEGAZUQUE MARCA INTERCERAMIC Y CON BOQUILLA CON SELADOR JUNTA DE 6.4 CM.

9 ACABADO APARENTE.

ZOCLO

MATERIAL INICIAL: A

1 PISO MARCA CAPTEVILLE MODELO SUPER BLACK 80CM X 60 CM.

2 PISO MARCA INTERCERAMIC Absolute Super White 80CM X 60 CM.

3 PISO MARCA INTERCERAMIC Utisany BLANCO BRILLANTE MARMOL 50 X 50.

4 PISO MARCA INTERCERAMIC Misa Cerezo 40x40.

5 Plafón Modular Geometrica marca Oracel de USA, 50cm x 60cm.

PLAFONES

MATERIAL INICIAL:

1 600 SCSGAS SEGUN PLANO ESTRUCTURAL.

2 1000 SCSGAS INTERMEDIO.

1 APLANADO CON YESO DE 1 CM DE ESPESOR PULIDO CON LLANA.

2 ESPUMA FLEXIBLE DE POLIURETANO AUTODEXTINGIBLE ESSE, DENSIDAD 300Kg/m³.

3 ACABADO APARENTE.

MATERIAL FINAL: C

1 ACABADO APARENTE.

2 PINTURA VINILICA BASE AGUA PARA INTERIORES Y EXTERIORES MARCA COMEX LINEA VINEXES TOTAL A DOS BANCOS COLOR BRANCO OROSLA.

3 FALSO PLAFON MODULAR LISO BLANCO MATE, RADAR (5.70 X 6.10) 610001 CM.

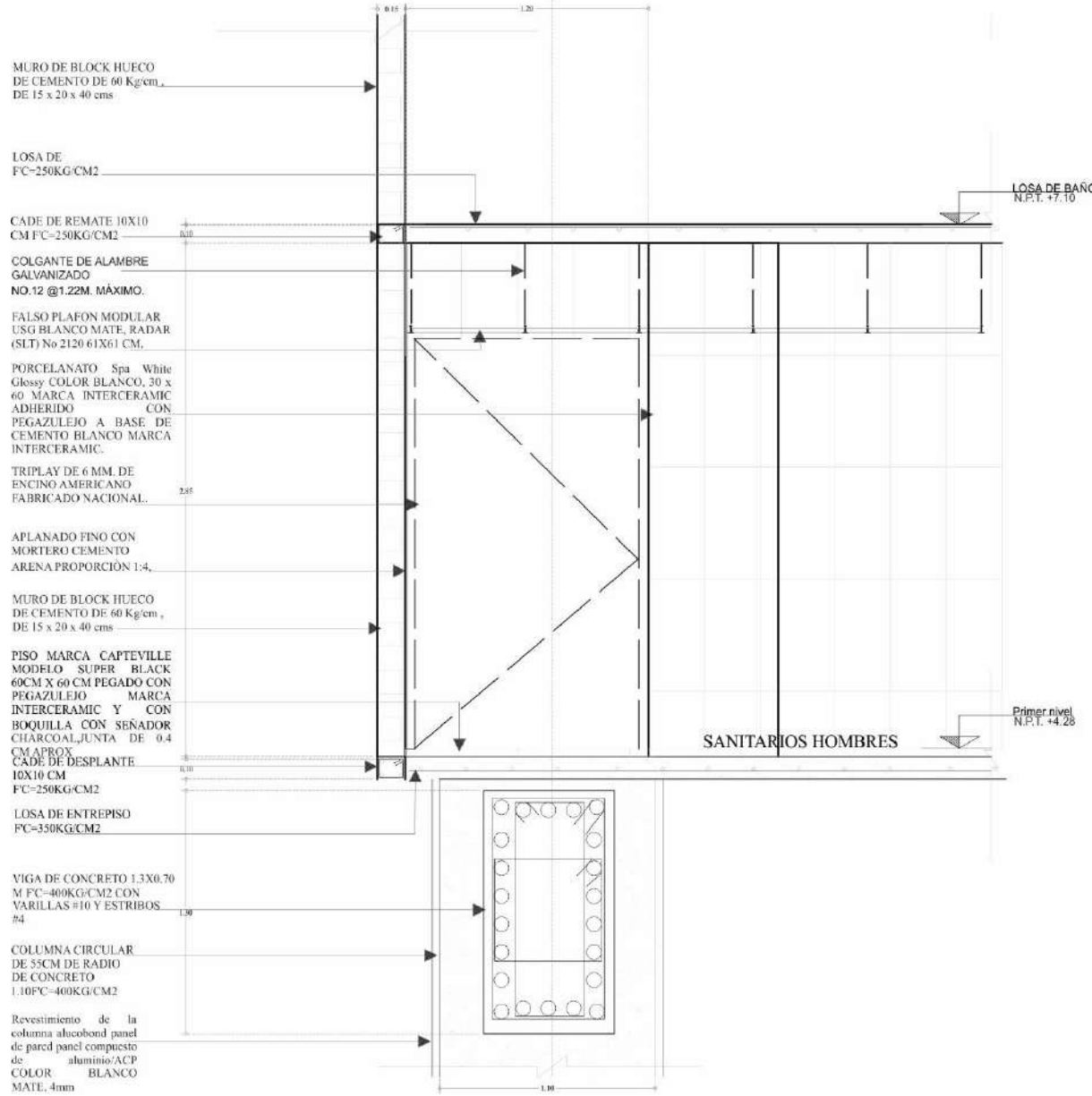
4 LAMBRIN DE MADERA DE 3MM AL NATURAL, 0.83X1.5 AL CHOCOLATE.

5 Plafón Modular Geometrica marca Oracel de USA, 50cm x 60cm.



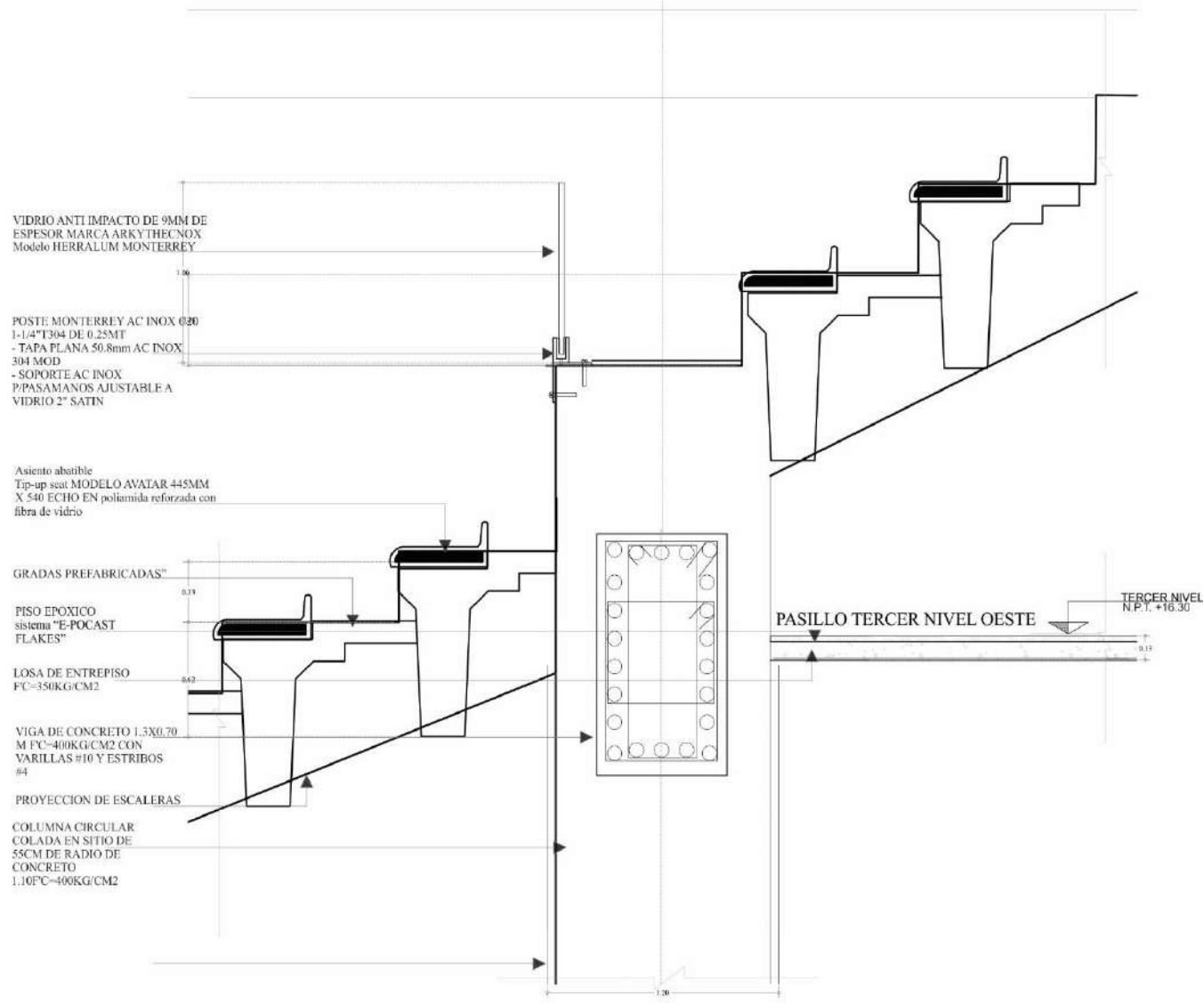
Planos de detalles

11



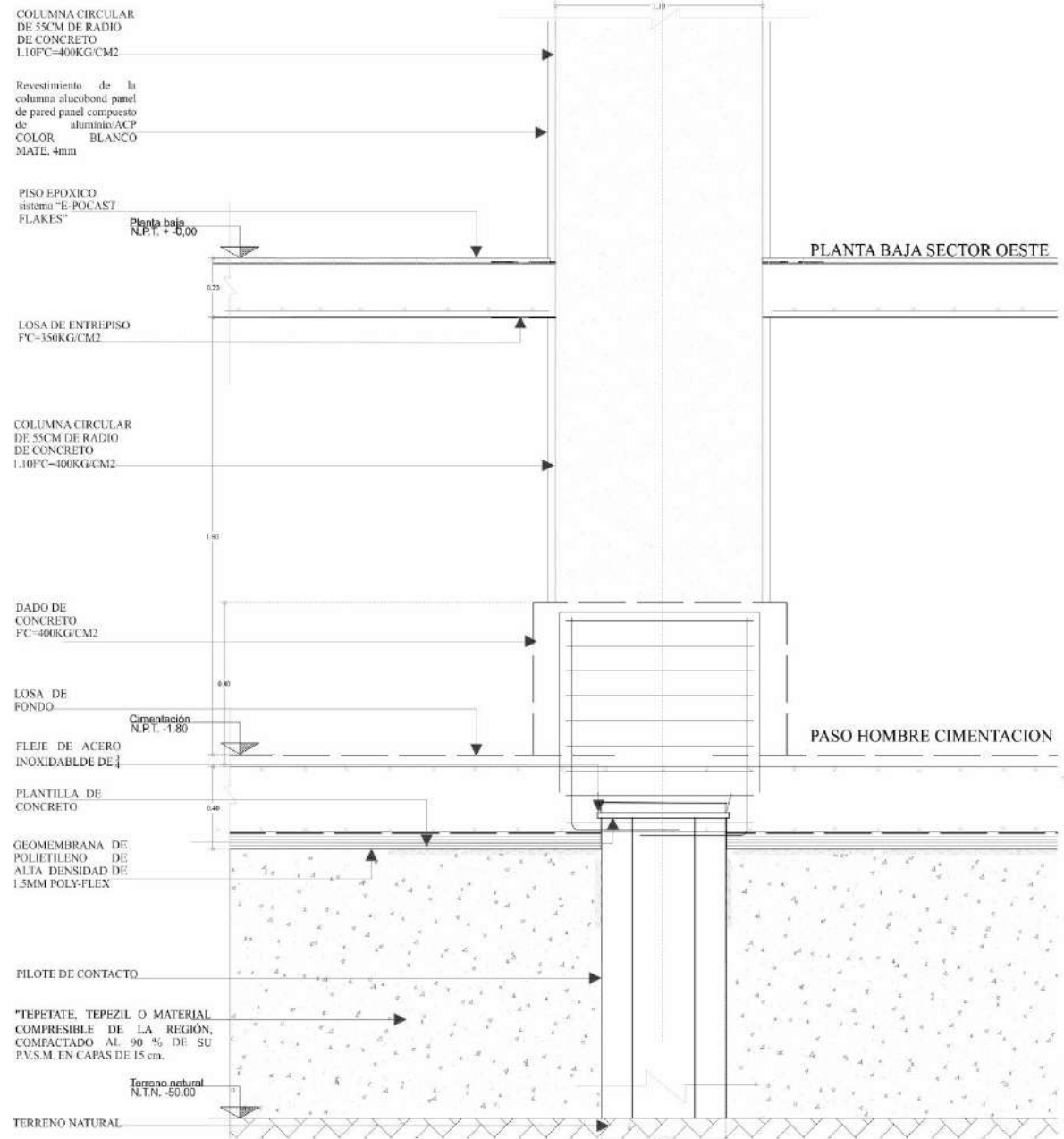
CXF 01-A CORTE POR FACHADA

11



CXF 01-A CORTE POR FACHADA

11



CXF 01-A CORTE POR FACHADA

PROYECTO ESTRUCTURAL

Memoria descriptiva

1.- Descripción del edificio y uso.

Se trata de un edificio por construir compuesto por 3 plantas, destinado a uso recreacional y deportivo, Ubicado en Av. Capitán Carlos León S/N, Peñón de los Baños, Venustiano Carranza, 15620 Ciudad de México, CDMX.

2.- Estructura

La estructura del edificio será a base de concreto reforzado con una resistencia de 350 kg/cm² a base de marcos rígidos, con un sistema de entrepiso de losa maciza con un espesor de 20 cm y las rampas de acceso a base de losacero y perfiles metálicos.

3.-Cubierta

Es un sistema formado por perfiles tubulares de aluminio 6061, mayor resistencia mecánicas que la aleación 6063 unidos por nodos mecanizados tipo esfera, creando una cubierta tridimensional más resistente y ligera que una de acero, mientras la parte exterior está recubierta con ETFE un tipo de polímero termoplástico ligero junto a unas placas de aluminio H-0 en forma de rombo.

4.-Cimentacion

La cimentación es a base de pilas de contacto con el estrato firme del suelo a más de 25 metros de profundidad sobre un suelo tipo III con una resistencia de 3 a 5 t/m² según el reglamento de construcciones de la Ciudad de México.

5.- Métodos utilizados en el análisis de la estructura.

Método de Cross y formula de Bressler para diseño de columnas y uso del reglamento del DF para diseño en concreto y acero.

ANALISIS DE CARGAS

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE LA CDMX)

EDIFICIO ESTADIO OLIMPICO

TIPO A

TIPO DE LOSA MACIZA



LOSA DE ENTREPISO

PERALTE EFECTIVO

$D = \text{PERIMETRO} / 250$ RECUBRIMIENTO: **1.5CM**

$D = 41.97 / 250 = 0.17 + 1.5 + 1.5 = \mathbf{20CM}$

PISO	36	KG/M2
CREST	18	KG/M2
LOSA	528	KG/M2
PLAFON	30	KG/M2
W.m.	450	KG/M2
W.a.	350	KG/M2
W.T.	1,412	KG/M2

CARGA TOTAL DE LOS 3 ENTREPISO DE LA GRADA OESTE EJE 1 A 11

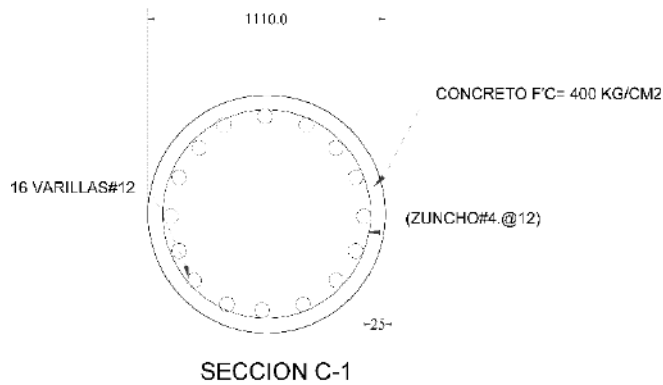
W entrepiso= **1,412 KG/M2**

W.T.E1=3,475 M2 X 1.41TONM2=4900 TON W.T.E3=970M2 X1.41TONM2=1,367TON

W.T.E2=2,844 M2 X 1.41TONM2=4010 TON WT SECCION=10,277 TON

PESO DE COLUMNAS

SECCION DE LAS COLUMNAS



$$C-1 = 3.1416 \times 0.55^2 = 0.95 \text{ M}^2 \times 2.4 \text{ TON} = 2.28 \text{ T/M}$$

$$\text{EJE 17- 10 COLUMNAS } 4.28 \text{ M DE LARGO} \times 2.28 \text{ T/M} = 9.75 \text{ TON } 1 \text{ COLUMNA} \times 10 \text{ COLUMNAS} = 97.55 \text{ TON}$$

$$\text{EJE 16- 10 COLUMNAS } 8.66 \text{ M DE LARGO} \times 2.28 \text{ T/M} = 19.7 \text{ TON } 1 \text{ COLUMNA} \times 10 \text{ COLUMNAS} = 197.4 \text{ TON}$$

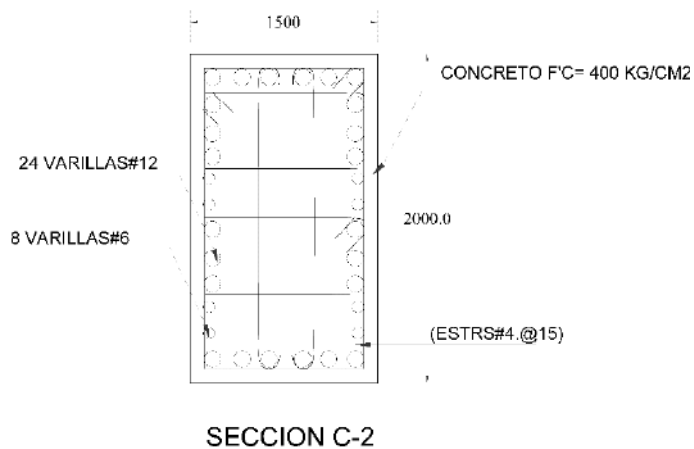
$$\text{EJE 15- 10 COLUMNAS } 12 \text{ M DE LARGO} \times 2.28 \text{ T/M} = 26.52 \text{ TON } 1 \text{ COLUMNA} \times 10 \text{ COLUMNAS} = 265.20 \text{ TON}$$

$$\text{EJE 14- 10 COLUMNAS } 17.6 \text{ M DE LARGO} \times 2.28 \text{ T/M} = 40.2 \text{ TON } 1 \text{ COLUMNA} \times 10 \text{ COLUMNAS} =$$

402.4TON

$$\text{EJE 13- 10 COLUMNAS } 23.96 \text{ M DE LARGO} \times 2.28 \text{ T/M} = 54.6 \text{ TON } 1 \text{ COLUMNA} \times 10 \text{ COLUMNAS} = 546.2 \text{ TON}$$

TOTAL PESO COLUMNAS C-1 = 1,508.83 TON

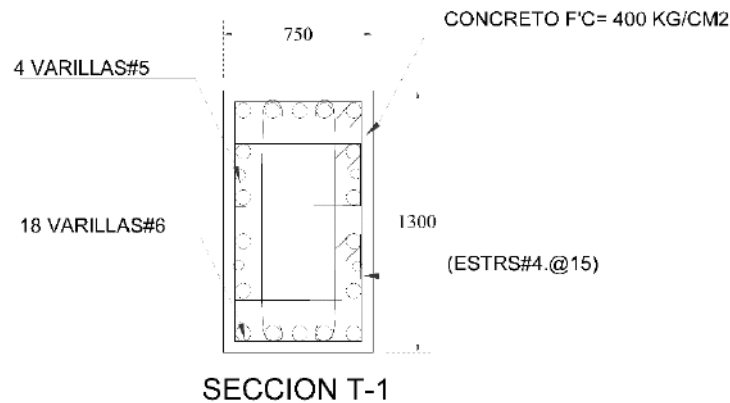


$$C-2 = 2\text{m} \times 1.5\text{m} = 3\text{m}^2 \times 2.4 \text{ ton} = 7.2 \text{ T/M}$$

$$\text{EJE 12 } 5 \text{ COLUMNAS } 28\text{M DE LARGO} \times 7.2\text{T/M} = 201 \text{ TON } 1 \text{ COLUMNA} \times 5 \text{ COLUMNAS} = 1010 \text{ TON}$$

PESO TOTAL COLUMNAS C-2 = 1010 TON

PESO DE TRABES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS



$$T-1= 1.3\text{m} \times 0.75\text{m} = 0.98 \text{ M}^2 \times 2.4 \text{ TON} = 2.34 \text{ T/M}$$

$$\text{EJE 17 -9 TRABES. } 9.90 \text{ M DE LARGO} \times 2.34 \text{ T/M} = 23.4\text{TON } 1 \text{ TRABE} \times 9 \text{ TRABES} = 210.4 \text{ TON}$$

$$\text{EJE 16 -9 TRABES. } 9.90 \text{ M DE LARGO} \times 2.34 \text{ T/M} = 23.4 \text{ TON } 1 \text{ TRABE} \times 9 \text{ TRABES} = 210.4\text{TON}$$

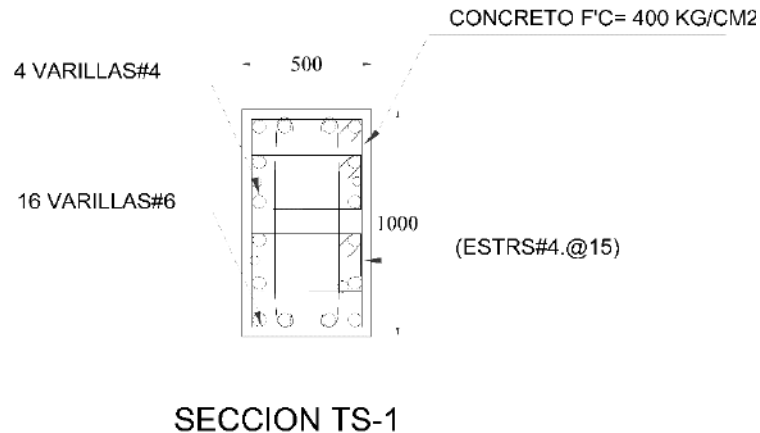
$$\text{EJE 15- 9 TRABES. } 9.90\text{M DE LARGO} \times 2.34 \text{ T/M} = 23.4 \text{ TON } 1 \text{ TRABE} \times 9 \text{ TRABES} = 210.4 \text{ TON}$$

$$\text{EJE 14- 9 TRABES. } 9.90 \text{ M DE LARGO} \times 2.34 \text{ T/M} = 23.4 \text{ TON } 1 \text{ TRABE} \times 9 \text{ TRABES} = 210.4\text{TON}$$

$$\text{EJE 13 -9 TRABES. } 9.90 \text{ M DE LARGO} \times 2.34 \text{ T/M} = 23.4 \text{ TON } 1 \text{ TRABE} \times 9 \text{ TRABES} = 210.4 \text{ TON}$$

$$\text{EJE 12- 9 TRABES. } 9.90 \text{ M DE LARGO} \times 2.34 \text{ T/M} = 23.4 \text{ TON } 1 \text{ TRABE} \times 9 \text{ TRABES} = 210.4 \text{ TON}$$

$$\text{TOTAL PESO TRABES T-1} = 1,263 \text{ TON}$$



$$TS-1 \text{ 1m} \times 0.50 \text{ m} = 0.50 \text{ M}^2 \times 2.4 \text{ TON} = 1.20 \text{ T/M}$$

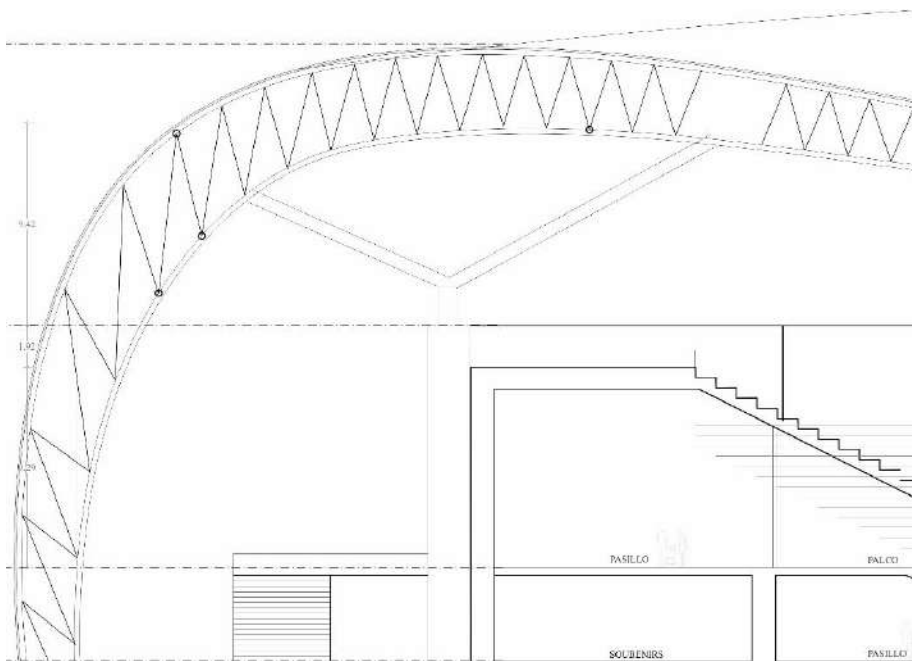
$$9 \text{ M DE LARGO} \times 1.20 \text{ T/M} = 10.8 \text{ TON } 1 \text{ TRABE SECUNDARIA} \times 27 \text{ TABES SECUNDARIAS} = 291.6 \text{ TON}$$

$$\text{TOTAL PESO TRABES TS-1} = 292 \text{ TON}$$

EDIFICIO ESTADIO OLIMPICO

TIPO DE CUBIERTA ETFE Y PANELES DE PVC

DETALLE DE CUBIERTA HORIZONTAL



PESO ml DE ALUMINIO.

2.6 y 5.73 ml

PESO ETFE

LÁMINA 250µm Transparente

Peso lámina de etfe: 437 g/m²

Peso policarbonato de 8 mm: 1.5 kg /m²

Peso placa de aluminio de 3 mm: 8.6 kg/m²

PESO TOTAL DEL AREA DE TECHOS

W=1 seccion de armadura =750 kg x 40 secciones =30,000 KG

PESO TOTAL CUBIERTA LATERAL

W=1 seccion de armadura LATERAL =1250 kg x 40 secciones =50,000 KG

44,671 m² de etfe x 437g/m²=19,521 kg

Armaduras secundarias 320 secciones x 375 kg=120,000 kg

Placas de aluminio: 640 placas x 32m²= 20,480m² x 8.6 kg=176,128kg

Placas de vidrio: 640 placas x 32m²= 20,480m² x 1.5kg/m²=kg30,720kg

PESO TOTAL DE LA SECCION A DESARROLLAR

W CUBIERTA + ARMADURA=426 TON

W ENTREPISO= 10,277 TON

W COLUMNAS C-1= 1,509 TON

W COLUMNAS C-2=1,010 TON

W TRABES T-1=1,263 TON

W TRABES TS-1=292 TON

W GRADAS =6,500 TON

W Total=21,277 TON

Descarga al terreno= $WT / AREA = 21,277 \text{ TON} / 4850\text{M}^2 = 4.38 \text{ ton/m}^2$

AREAS TRIBUTARIAS

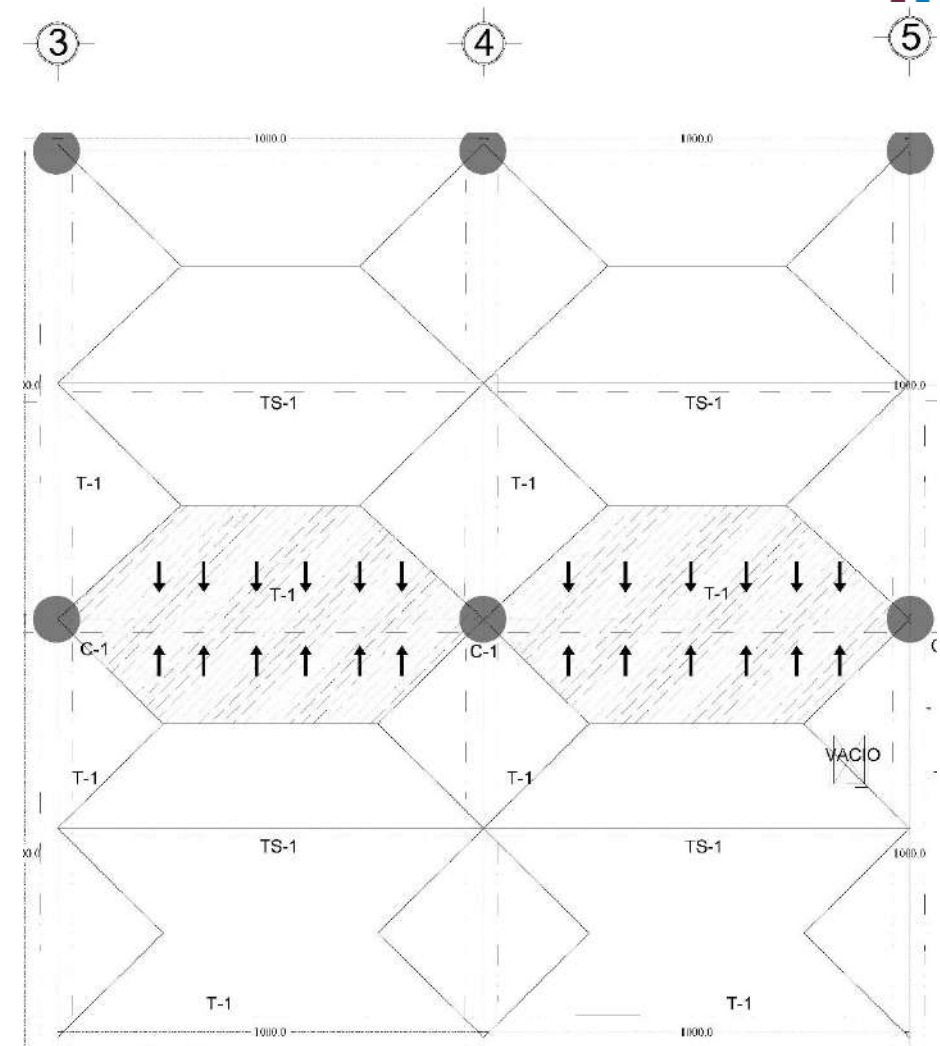
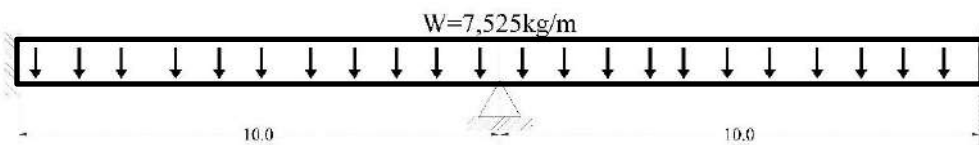
Área del trapecio: $(B+b) h / 2$

$$A = (10\text{m} + 5.58\text{m}) 3.42 / 2 = 26.64 \text{ m}^2$$

$$\text{Trapezio (1)} \rightarrow 26.64 \text{ m}^2 \times 1,412 \text{ kg/m} = 37,615 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Trapezio (2)} \rightarrow 26.64 \text{ m}^2 \times 1,412 \text{ kg/m} = 37,615 \text{ kg/m}^2$$

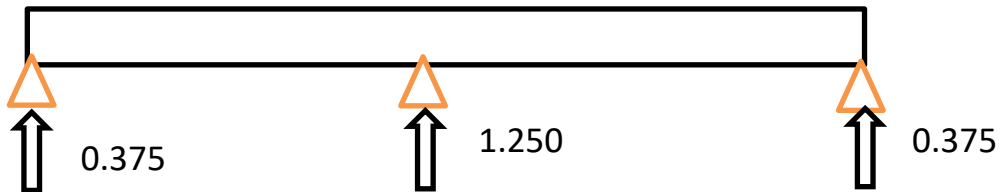
$$W = 75,230 / 10\text{m} = 7,525 \text{ kg/m}$$



Determinar reacciones, cortantes y momentos para la viga de la figura.

W =Carga uniformemente distribuida sobre un claro Reacciones= coeficiente indicado x W

COEFICIENTES



$$W=(7,525 \text{ kg/m}) (10\text{m})=75,250 \text{ kg/m}$$

$$R_A=0.375 \times 75,250\text{kg/m} =28,218 \text{ kg}$$

$$R_B=1.25 \times 75,250 \text{ kg/m} =94,062 \text{ kg}$$

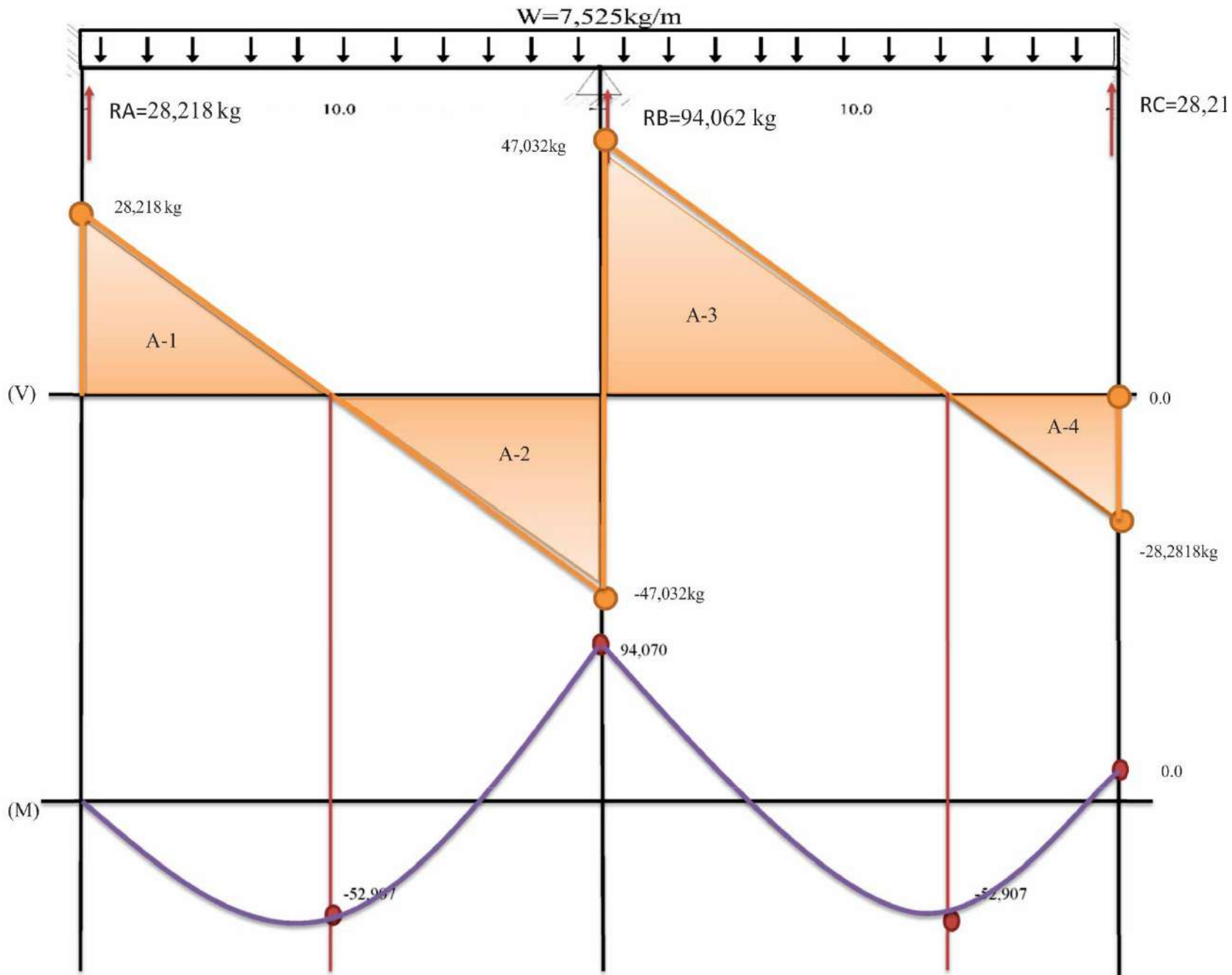
$$R_C=0.375 \times 75,250\text{kg/m} =28,218 \text{ kg}$$

AREAS DE DIAGRAMA DE CORTANTES

$$A=v^2/2W \quad v^2= \text{altura} \quad W= \text{carga uniforme}$$

$$A-1= 28,218^2 /2 (7,525 \text{ kg/m}) =52,907 \quad A-3=47,032^2 /2 (7,525 \text{ kg/m}) =146,977.34$$

$$A-2=47,032^2 /2 (7,525 \text{ kg/m}) =-146,977.34 \quad A-4= 28,218^2 /2 (7,525 \text{ kg/m}) =-52,907$$



DISEÑO DE TRABE T-1

$$F'c=350\text{kg/cm}^2$$

$$Fy=4200\text{ kg/cm}^2$$

$$MR \geq MU$$

$$\text{MOMENTO FLEXIONANTE } M=WL^2/8 \quad M=7,525\text{kg/m}(10)^2/8=94,062\text{ kg/m}$$

$$\text{MOMENTO ULTIMO}=1.4 (9,406,250\text{ KG/M})=13,168,750\text{ kg/cm}$$

$$\text{MOMENTO RESISTENTE } FR \cdot f''c \cdot b \cdot d^2 q(1-5 \cdot q)$$

$$F''c=0.85 \cdot 350\text{kg/cm}^2=297.5\text{ kg/cm}^2$$

$$q=fy/f''c (0.009)$$

$$q=4200/297.5 (0.009) =0.12$$

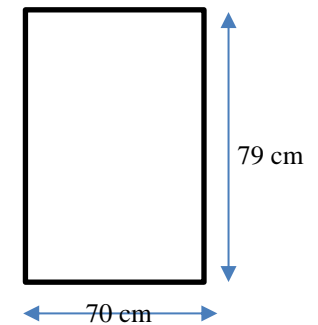
$$d = \sqrt{MU / Fr (f''c) (b)(q) (1-0.5 q)}$$

$$d = \sqrt{13,168,750 / 0.9 (297.5) (70) (0.12) (1-0.5(0.12))}$$

$$d=79\text{ cm}$$

$$MR=0.9(297.5) (70) (79)^2 (0.12) (1-0.5(0.12))=13,194,435$$

$$\text{Entonces } MR \geq MU \quad 13,194,435\text{ kg/cm} \geq 13,168,750\text{ kg/cm}$$



ACERO T-1

As min flexión = $0.7 f'c \sqrt{f_y} * b * d$

As min flexión = $0.7 \cdot 350 \sqrt{4200} / 4200 \text{ kg/cm}^2 * 70 * 102 = 22.50 \text{ cm}^2$

$Rn_1 = 13,168,750 \text{ kg/cm} / 0.9(70)(102)^2 = 20.09 = 0.0075$

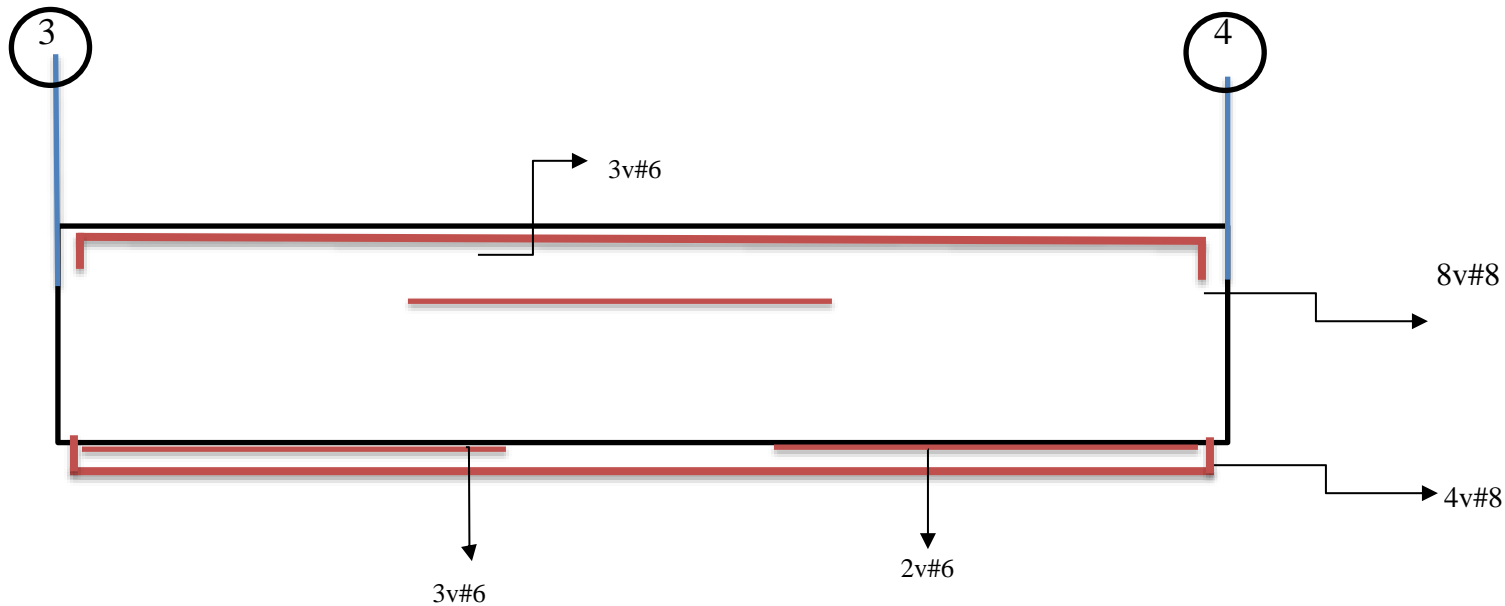
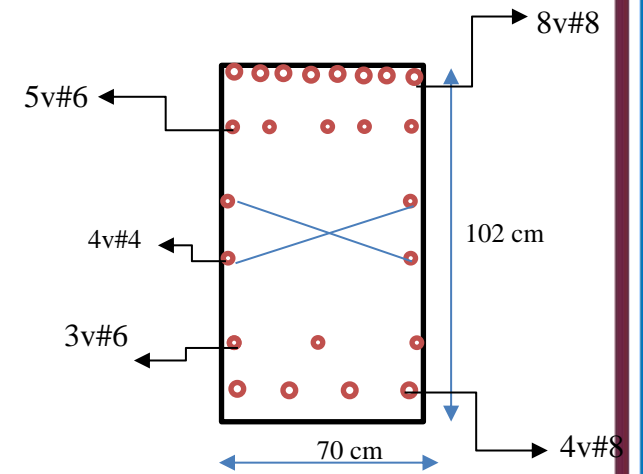
$Rn_2 = 7,406,980 \text{ kg/cm} / 0.9(70)(102)^2 = 11.3 = 0.0037$

$AS_1 = 0.0075 (70)(102) = 53.55 \text{ cm}^2$

$53.55 \text{ cm}^2 = 8v\#8 = 40.5 \text{ cm}^2$ y $5v\#6 = 14.35 \text{ cm}^2$

$AS_2 = 0.0037 (70)(102) = 26.41 \text{ cm}^2$

$26.41 \text{ cm}^2 = 4v\#8 = 20.28 \text{ cm}^2$ y $3v\#6 = 8.61 \text{ cm}^2$



DISEÑO DE COLUMNA

$$F'c = 500 \text{ kg/cm}^2$$

$$Fy = 42000 \text{ kg/cm}^2$$

$$Ag = 9,503 \text{ cm}^2$$

$$As = 95033 \times 0.02 = 190.06 \text{ cm}^2$$

$$16v \#12$$

$$F^*c = 0.8 \times 350 = 280 \text{ kg/cm}^2$$

$$f''c = 0.85 \times 350 = 297.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$Pr = 0.8(0.8 (297.5 \text{ kg/cm}^2) (9,503 \text{ cm}^2) + 190.06 \text{ cm}^2 (4200 \text{ kg/cm}^2)) = 2,320,252 \text{ kg/cm}^2$$

$$FC = 2,320,252 / 9,503 \text{ cm}^2 [1 + (7.80 - 1) 0.02] = 216 \text{ kg/cm}^2$$

$$N = Es/Ec = 2,040,000/261,216 = 7.80$$

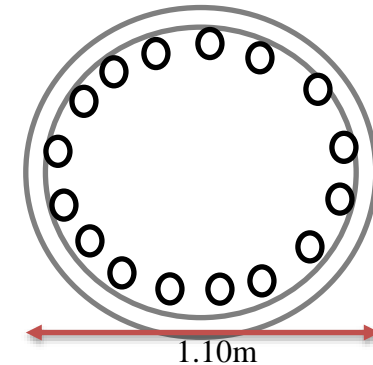
$$Ec = 14000 \sqrt{350 \text{ kg/cm}^2} = 261,916 \text{ kg/cm}^2$$

$$Fs = n(fc) = 7.80 \times 216 = 1,685 \text{ kg}$$

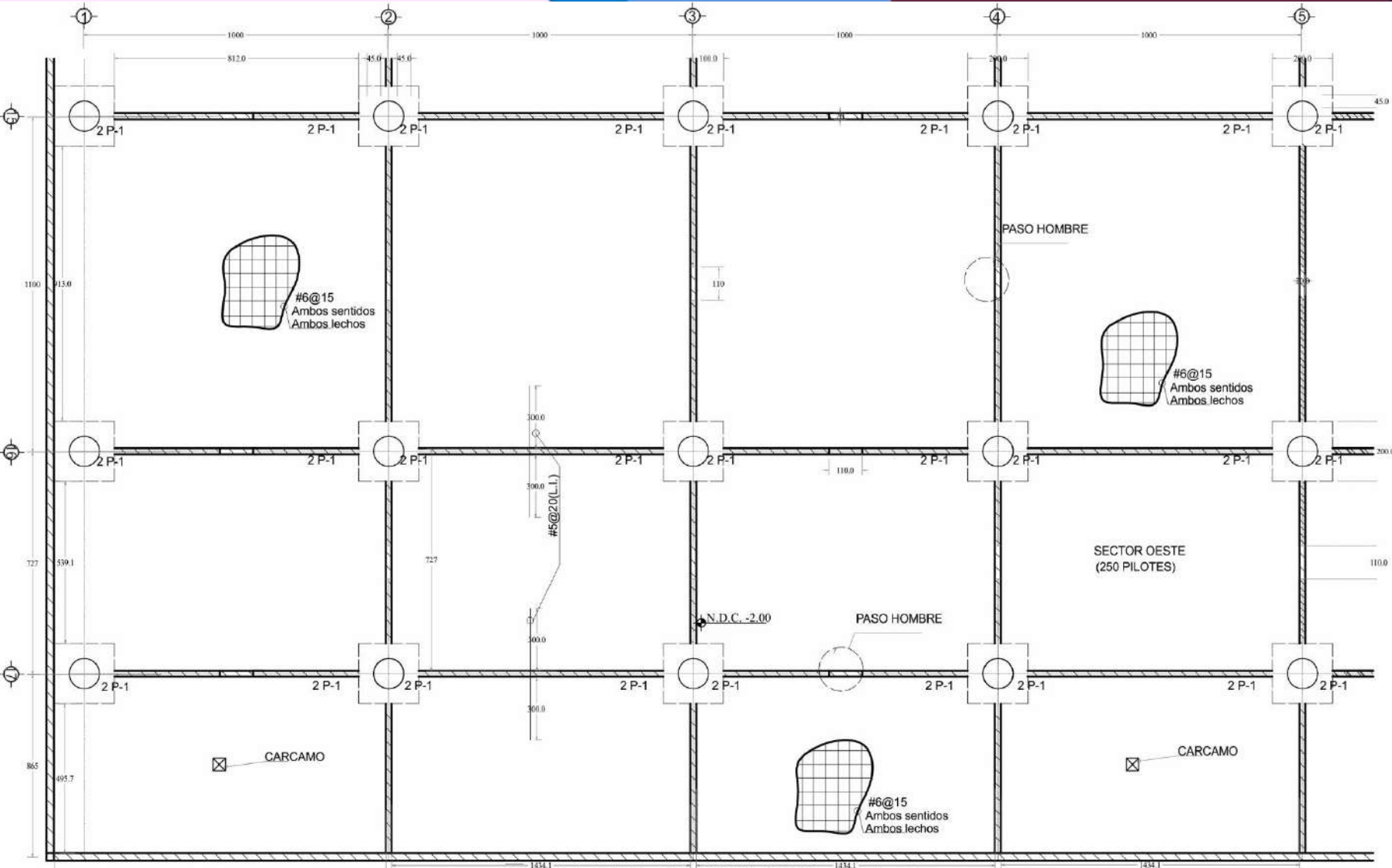
$$Ft \text{ concreto} = 9,313(216 \text{ kg/cm}^2) = 2,011,608 \text{ kg}$$

$$Ft \text{ acero} = 190.06 \text{ cm}^2(2,011) = 382,090 \text{ kg}$$

Resistencia a compresión $T = 2,393,698 \text{ kg}$ o $2,393 \text{ ton}$



Proyecto estructural



PLANTA BAJA CIMENTACION EJE 1 a 5
(COTAS EN CENTIMETROS)



- 7. EN TODOS LOS EMPUJES PRIMARIO, ACERO CAVADO DE DIRECCION EN VARIAS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO UNIDAD.
- 8. EL PISO VISUAL A DENTRO QUE EL DIAMETRO DE LA VARELLA (VER PIL. 2).

DATOS SOBRE LOS PILOTES

PROFUNDIDAD DE CEMENTACION: 4M
 SECCION: 60x60
 LONGITUD DEL PILOTE: 10M

SIMBOLOGIA:

PROYECCION DE MURO DE CONCRETO = [hatched line symbol]

PILOTES = [circle symbol]

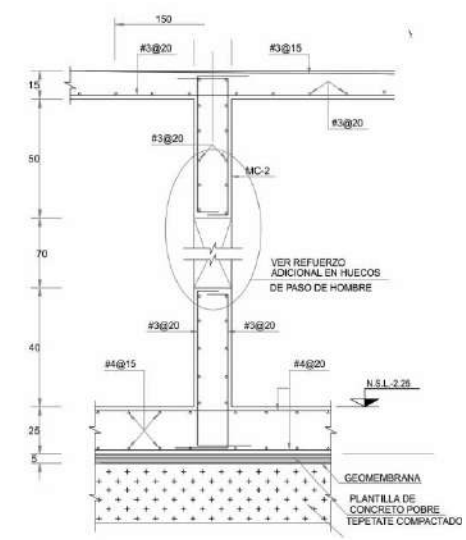
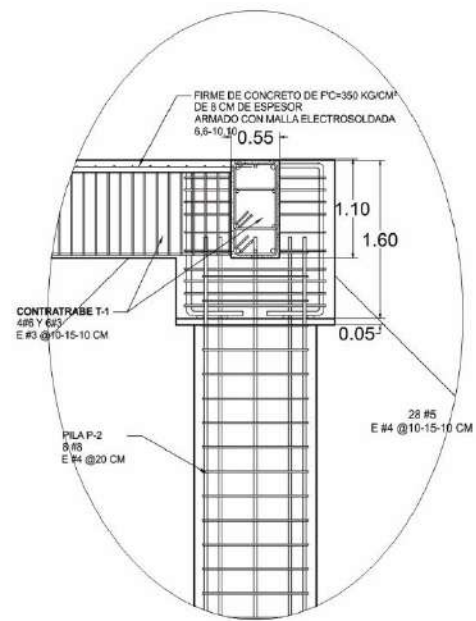
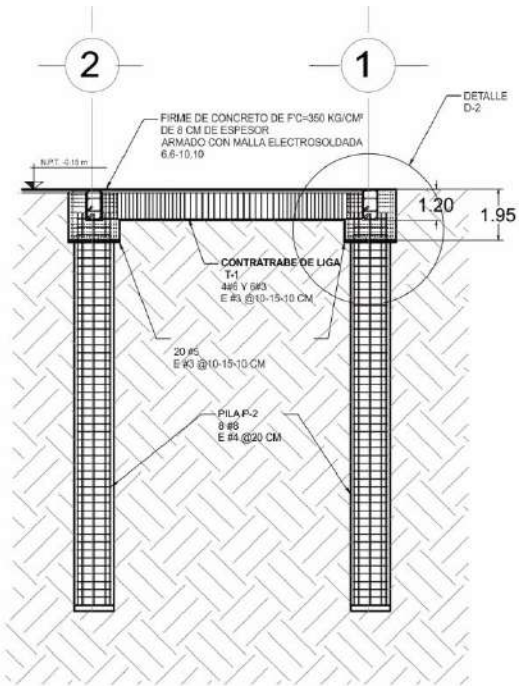
PROYECCION DE DADO = [square symbol]

PROYECCION DE ENCERRADO = [dashed square symbol]

- NOTAS GENERALES:**
1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO UNIDAD.
 2. REFORZAR ENTIBRAGONES, ACOTACIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OTRA.
 3. MATERIALES EN CIMENTACION EN MURIS PERIMETRALES Y LOSA DE FONDO:
 - a) CONCRETO CON UN FOCOS Kg/m³, CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19mm, CLASE 1, RESISTENTE A BULFOS Y CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.
 - b) EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2300 Kg/m³.
 - c) ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4200 Kg/m², EXCEPTO LA DEL 20 QUE SERA DE 3300 Kg/m².

- 4. MATERIAL ES EN ESTRUCTURA.
- 5. CONCRETO CON UN FOCOS Kg/m³ CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19mm, CLASE 1.
- 6. EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2300 Kg/m³.
- 7. ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4200 Kg/m², EXCEPTO LA DEL 20 QUE SERA DE 3300 Kg/m².

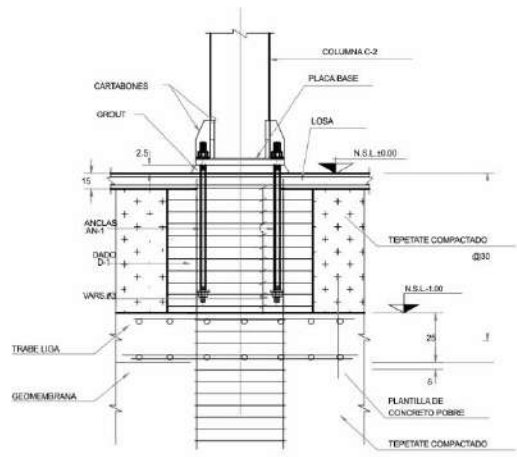




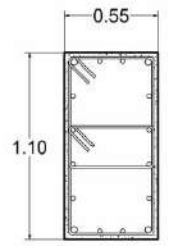
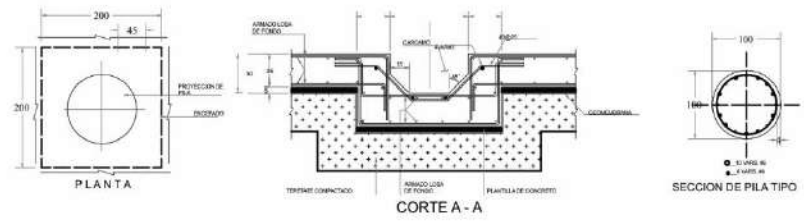
CORTE B-B

DETALLE D-2 ESC. 3/4

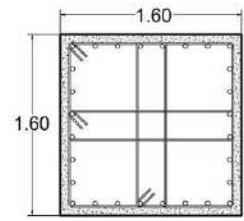
CORTE TRANSVERSAL DE EDIFICIO



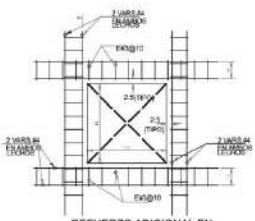
ELEVACION DADO D-1



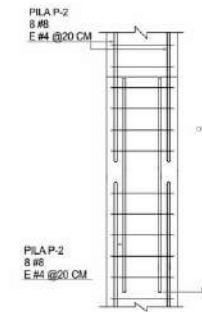
TRABE DE LIGA T-1
4#6 Y 3#3
E #3 @10-15-10 CM



28 #5
E #4 @10-15-10 CM

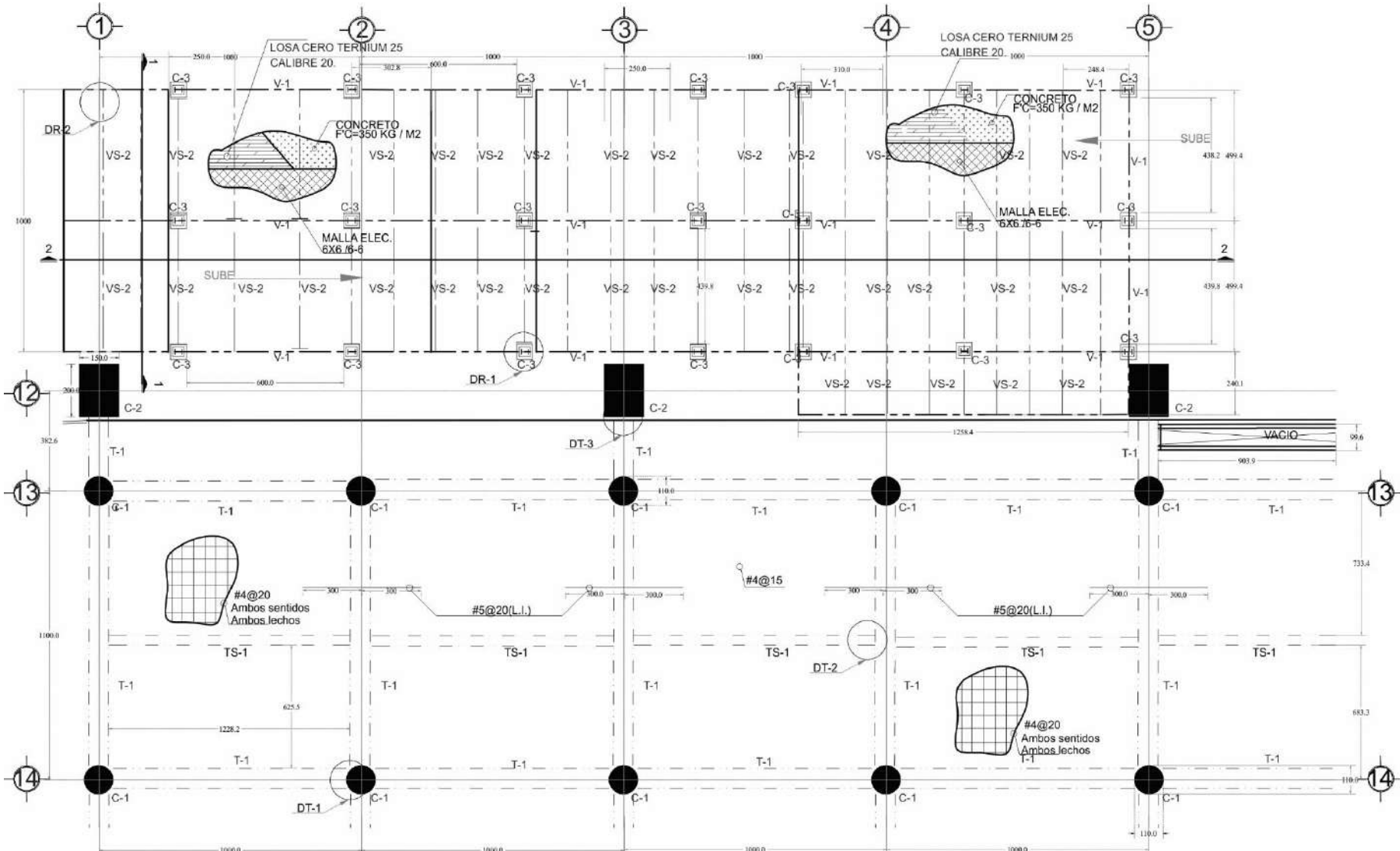


REFUERZO ADICIONAL EN HUECOS DE PASO DE HOMBRE



PILA P-2
8 #8
E #4 @20 CM

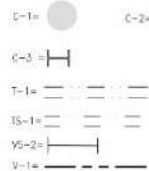
DETALLES DE CIMENTACION



NOTAS DE ACERO:

- 1.- DIMENSIONES EN METROS
- 2.- NÚCLEO EN METROS
- 3.- ACERO ESTRUCTURAL A 6000 A 6720 GRADO EN ELEMENTOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS SEGUN NORMAS DE L.A. A S.T.M.
- 4.- SE USARAN ELECTRODOS SERIE C-20X SEGUN L.A.A. I.E.
- 5.- LAS SOLDADURAS SERAN EJECUTADAS POR SOLDADORES CALIFICADOS
- 6.- SE APLICARA TODA ESTRUCTURA METALICA EN ACER Y LIBRE DE ESCORAS Y GRASAS, UNA CAPA DE PRIMER ANTI CORROSION REDOX OXIDO
- 7.- EN TODA LA ESTRUCTURA METALICA SE APLICARA UNA CAPA DE ANTI CORROSION CON UN GRADO DE 300 MICR.
- 8.- VER ESPECIFICACIONES DEL A.C. A.I.S.I. Y DEL A.R.S.
- 9.- DEBERAN USARSE PLANCHAS DE INCLER
- 10.- VER NOTAS DE HONDAJE EN PLANO ESO-01
- 11.- TODOS LOS TORNALES DE ALTA RESISTENCIA A LOS ESCOPO INDICADAS
- 12.- EL CORTE DE PLACAS DEBERA REALIZARSE CON EQUIPO DE OJALCORTEDORA

SIMBOLOGIA:



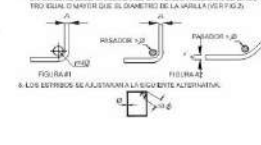
ENTREPISO PRIMER NIVEL OESTE
(COTAS EN CENTIMETROS)

LOSA DE ENTREPISO
PERALTE EFECTIVO: 17 CM

NOTAS GENERALES:

- 1.- LAS DIMENSIONES SE DAN EN CENTIMETROS Y LOS METROS EN METROS EXCEPTO DONDE SE INDICA OTRO UNIDAD
- 2.- VER FOR OBTENCION DE DIMENSIONES, ADICIONES Y NIVELES CON PLANOS ANEXOS RECTANGULOS Y EN OTRA
- 3.- ANCLAJES EN CIMENTACION EN MUROS PERI-METRALES Y LOSA DE FONDO
- 4.- CONCRETO CON UN F'CD=300 kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 10mm, CLASE 1, REBENTANTE A SUFICIENTES Y CON IMPERMEABILIZANTE INTERRAL
- 5.- EL PESO VOLUMETRIC DEL CONCRETO PRESO SERA COMO M³ = 2400 kg/m³
- 6.- ACERO DE REFUERZO CON UN F_y = 420 kg/cm², INCRUSTO LA DEL R. QUE SERA DE 2.00 kg/cm²

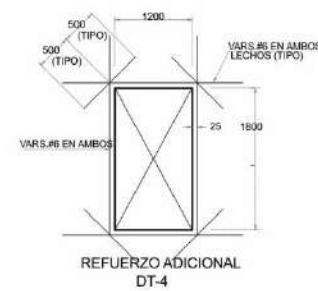
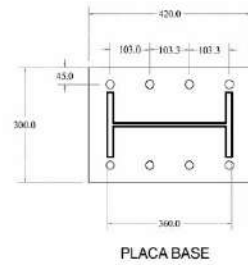
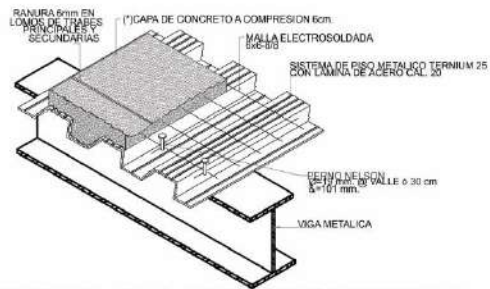
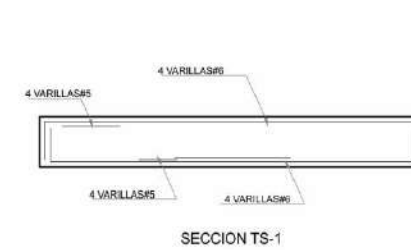
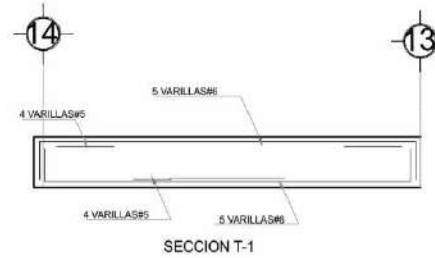
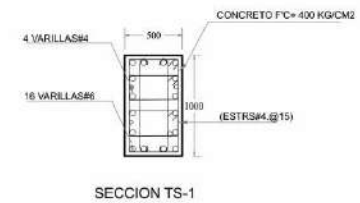
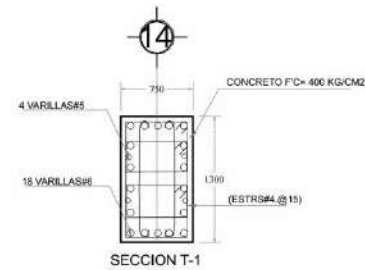
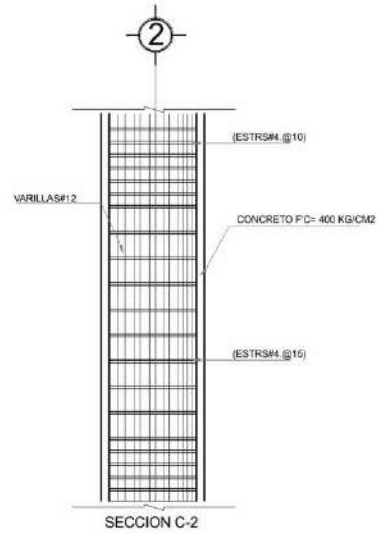
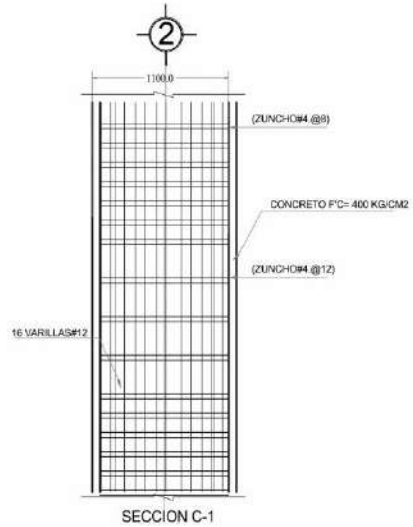
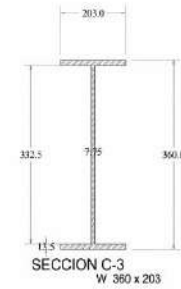
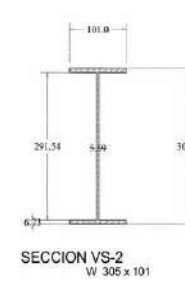
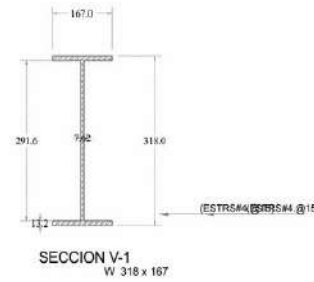
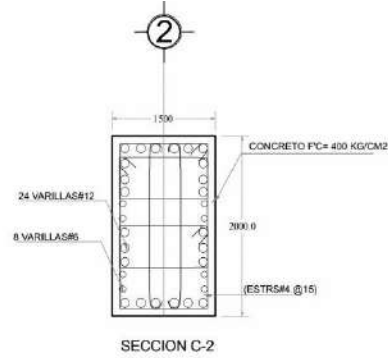
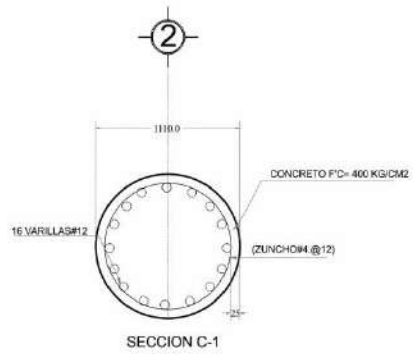
VER TODA LOS CONEXIONES PARA ANCLAJES O CAMBIO DE DIRECCION EN VIGAS, DEBERA EN CADA CASO UN TIPO DE ANCLAJE DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA MALLA (VER FIG. 2)



EN MUROS INTERIORES Y ENTREPISO:

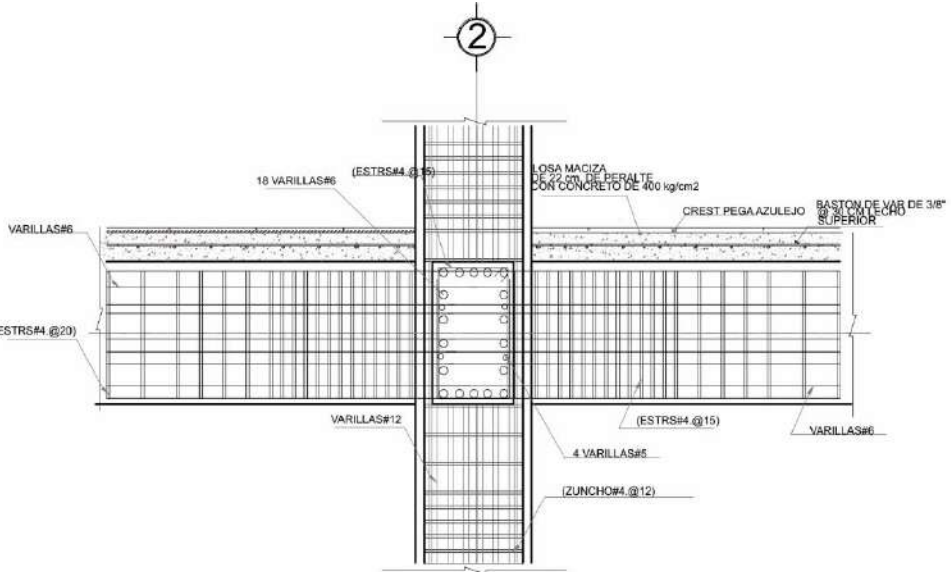
- 1.- CONCRETO CON UN F'CD=300 kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 10mm, CLASE 1
- 2.- EL PESO VOLUMETRIC DEL CONCRETO PRESO SERA COMO M³ = 2400 kg/m³
- 3.- ACERO DE REFUERZO CON UN F_y = 420 kg/cm², EXCEPTO LA DEL R. QUE SERA DE 2.00 kg/cm²
- 4.- MATERIALS EN ESTRUCTURA
- 5.- CONCRETO CON UN F'CD=300 kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 10mm, CLASE 1
- 6.- EL PESO VOLUMETRIC DEL CONCRETO PRESO SERA COMO M³ = 2400 kg/m³
- 7.- ACERO DE REFUERZO CON UN F_y = 420 kg/cm², EXCEPTO LA DEL R. QUE SERA DE 2.00 kg/cm²



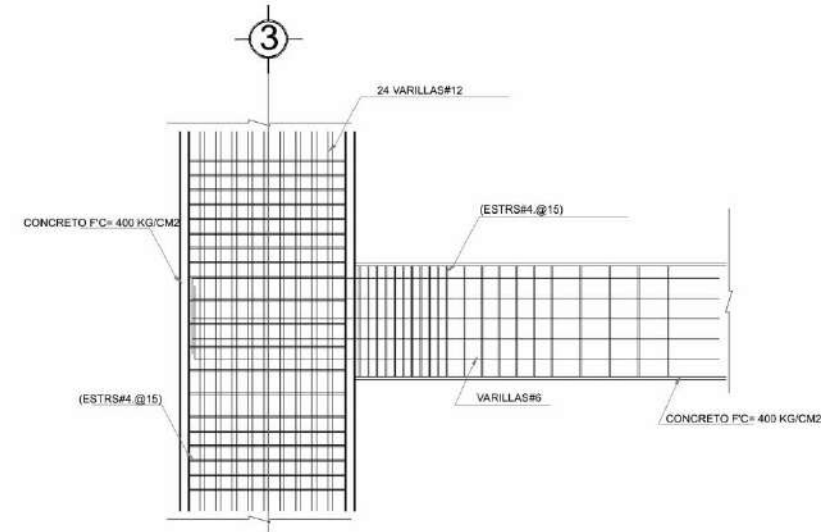


DETALLES ESTRUCTURALES

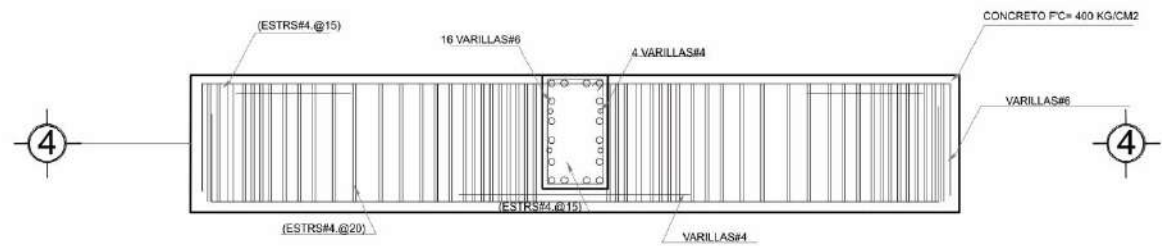
(*) CONCRETO f'c=300 Kg/cm2 CLASE 1, DOSIFICADO CON FIBRA DE POLIPROPILENO EN MICROFILAMENTOS, DE 19mm DE LONGITUD Y E=38690 Kg/cm2 (0.6 Kg/m3 DE CONCRETO)



DT-1 CONEXION DE TRABES PRINCIPALEST-1 A COLUMNA C-1

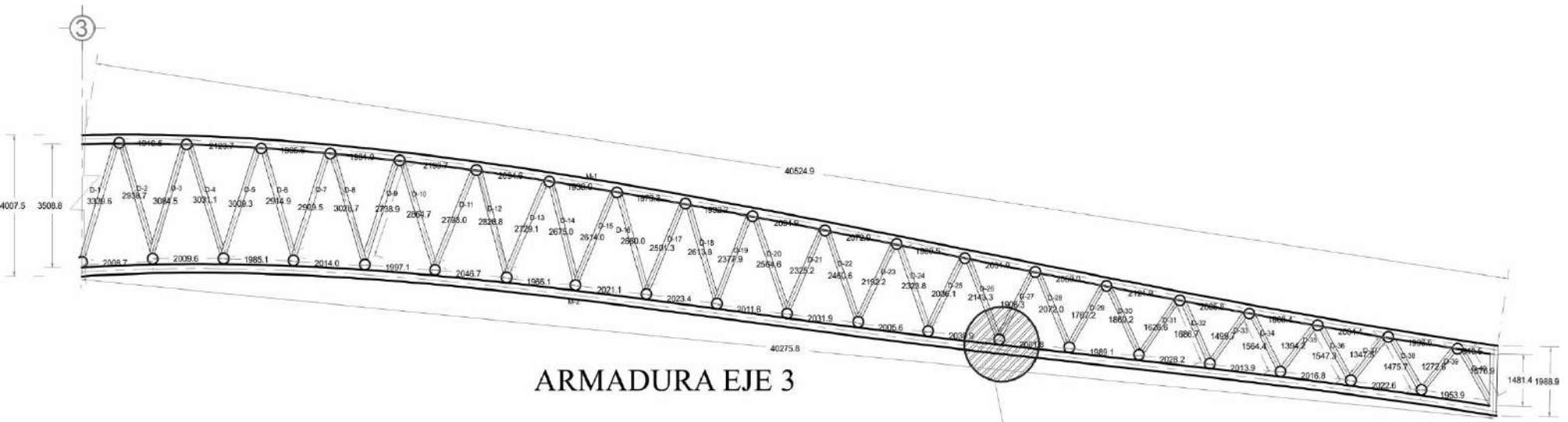


DT-3 CONEXION DE COLUMNA C-2 A TRABE T-1



DT-2 CONEXION DE TRABE PRIMARIA T-1 CON TRABE SECUNDARIA TS-1

DETALLES ESTRUCTURALES



ARMADURA EJE 3

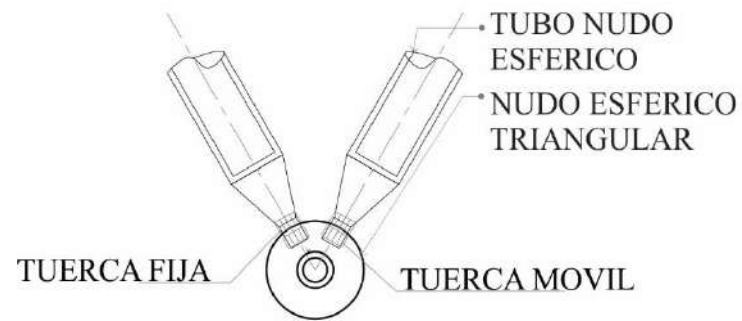
DETALER ARM-1

NOTAS DE ACERO:

- 1.- DIMENSIONES EN MILIMETROS
- 2.- NIVELES EN METROS
- 3.- ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M. A-572 GRADO 50 EN ELEMENTOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS SEGUN NORMAS DE L.A.A.S.T.M.
- 4.- SE USARAN ELECTRODOS SERIE E-70XX SEGUN L.A.A.W.S.
- 5.- LAS SOLDADURAS SERAN EJECUTADAS POR SOLDADORES CALIFICADOS
- 6.- SE APLICARA A TODA ESTRUCTURA METALICA, EN TALLER Y LIBRE DE ESCORIAS Y GRASAS, UNA CAPA DE PRYMER ANTICORROSIVO ROJO OXIDO
- 7.- EN TODA LA ESTRUCTURA METALICA SE APLICARA UNA CAPA DE BARRERA RETARDANTE CONTRA FUEGO, DE 3 HRS.
- 8.- VER ESPECIFICACIONES DEL AISC, A.I.S.I. Y DEL A.W.S
- 9.- DEBERAN ELABORARSE PLANOS DE TALLER
- 10.- VER NOTAS GENERALES EN PLANO ES-E-01.
- 11.- TODOS LOS TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA A-325 EXCEPTO INDICADAS
- 12.- EL CORTE DE PLACAS DEBERA REALIZARSE CON EQUIPO DE OXIACETILENO.

SIMBOLOGIA:

- ARM-2 = - - - - - C-2=
- ARM-3= - - - - -
- ARM-1= - - - - -
- cv-1= - - - - -



DETALER ARM-1

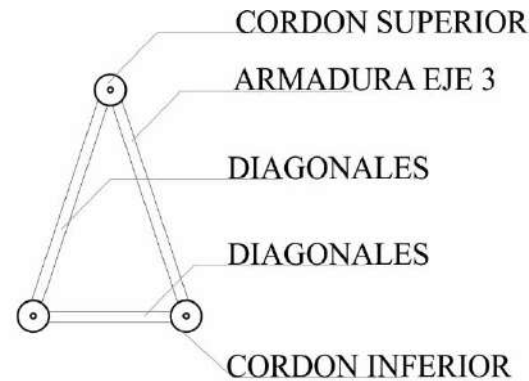
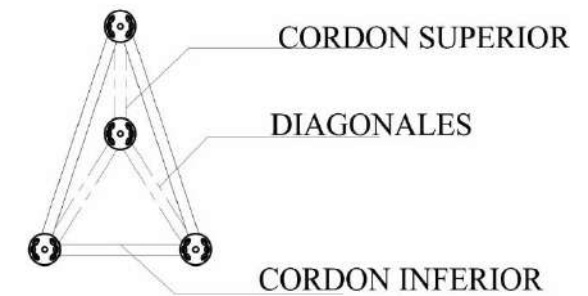
ROMBO DE CUBIERTA
LADO LARGOROMBO DE CUBIERTA
LADO CORTO

TABLA DE ARMADURA CUANTIFICACION EJE 7						
ELEMENTO	EFEECTO	PERFIL (mm)	PESO (kg/ml)	LONGITUD (mm)	CANTIDAD (pzs)	PESO TOTAL (kg)
D-1	COMPRESION	4	2.60	3389	1	8.81
D-2	TENSION	4	2.60	2938.7	1	7.79
D-3	COMPRESION	4	2.60	3084.5	1	8.0
D-4	TENSION	4	2.60	3031.1	1	7.82
D-5	COMPRESION	4	2.60	3009.3	1	7.82
D-6	TENSION	4	2.60	2914.9	1	7.56
D-7	COMPRESION	4	2.60	2909.5	1	7.56
D-8	TENSION	4	2.60	3085.3	1	8.02
D-9	COMPRESION	4	2.60	2738.9	1	7.11
D-10	TENSION	4	2.60	2564.7	1	6.65
D-11	COMPRESION	4	2.60	2793.0	1	7.01
D-12	TENSION	4	2.60	2833.1	1	7.35
D-13	COMPRESION	4	2.60	2729.1	1	7.25
D-14	TENSION	4	2.60	2675.0	1	6.76
D-15	COMPRESION	4	2.60	2614.0	1	6.76
D-16	TENSION	4	2.60	2660.0	1	6.9
D-17	COMPRESION	4	2.60	2501.3	1	6.5
D-18	TENSION	4	2.60	2613.8	1	6.78
D-19	COMPRESION	4	2.60	2377.9	1	6.16
D-20	TENSION	4	2.60	2564.6	1	6.5
D-21	COMPRESION	4	2.60	2325.2	1	6.0

TABLA DE ARMADURA CUANTIFICACION EJE 7						
ELEMENTO	EFEECTO	PERFIL (mm)	PESO (kg/ml)	LONGITUD (mm)	CANTIDAD (pzs)	PESO TOTAL (kg)
D-22	TENSION	4	2.60	2460.6	1	6.39
D-23	COMPRESION	4	2.60	2192.2	1	5.6
D-24	TENSION	4	2.60	2323.8	1	6.03
D-25	COMPRESION	4	2.60	2036.1	1	5.27
D-26	TENSION	4	2.60	2148.3	1	5.56
D-27	COMPRESION	4	2.60	1906.3	1	4.95
D-28	TENSION	4	2.60	2072.0	1	5.30
D-29	COMPRESION	4	2.60	1767.2	1	4.57
D-30	TENSION	4	2.60	1860.2	1	4.68
D-31	COMPRESION	4	2.60	1626.7	1	4.3
D-32	TENSION	4	2.60	1686.7	1	4.36
D-33	COMPRESION	4	2.60	1499.7	1	3.87
D-34	TENSION	4	2.60	1564.4	1	4.0
D-35	COMPRESION	4	2.60	1394.2	1	3.6
D-36	TENSION	4	2.60	1547.3	1	4.0
D-37	COMPRESION	4	2.60	1347.5	1	3.5
D-38	TENSION	4	2.60	1475.7	1	3.8
D-39	COMPRESION	4	2.60	1272.6	1	3.3
D-40	TENSION	4	2.60	1576.9	1	4.08
M-1	COMPRESION	6	5.73	40524.9	1	259.56
M-2	TENSION	6	5.73	40275.8	1	244.95
TOTAL						742.75

PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

Proyecto de instalación hidráulica

CRITERIO INSTALACIONES

Descripción general del sistema hidráulico:

Cisternas:

El sistema hidráulico de agua potable y contra incendios consta de 2 cisternas cada una con capacidad para 667,000 Lt equivalente a 667 m³ de esos cuales 33.6 m³ son para el uso contra incendios.

Red de distribución general de agua potable y tratada:

Ambas redes están compuestas por tuberías de poliuretano de alta densidad de diferentes diámetros unida mediante termo fusión.

Planta de tratamiento:

Con una capacidad de 50m³ cada una utilizando un método de aireado, des natación, cloración, filtrado por arenas silicas, carbón activado y luces ultravioleta para su reutilización en las descargas de wc del inmueble y el riego de las áreas verdes y el campo de juego.

Red principal sanitaria y pluvial:

Red principal sanitaria y pluvial: sistema de tuberías de PVC exterior, de doble pared lisa al interior, marca AMANCO, para ramales principales, en cambios de sentido registros y pozos de visita fabricados en obra.

CALCULO DE TOMA DOMICILIARIA

Datos del proyecto

POBLACION	No	DOTACION (lts)	GASTO (lts/seg)
USUARIOS	35,500	10	355,500
ADMINISTRATIVOS	100	50	5,000
EMPLEADOS	250	200	50,000
		TOTAL	410,500 LT

Consumo diario ----- 410,500 lt/día

Gasto medio diario----- $410,500/86,400$ ----- = 4.75 lts/seg

Gasto máximo diario----- 4.75×1.2 ----- = 5.70 lts/seg

Diámetro de la toma

$Q = 5.70 \text{ lts/seg} = 0.0057 \text{ m}^3/\text{seg}$

$Q = 25 \text{ mm } (3/4)$

Velocidad $V = 0.86 \text{ m/s}$

PERDIDA DE CARGA $H_f = 3\%$

ALMACENAMIENTO DE LA CISTERNA

Volumen para servicios = $410.5 \text{ M}^3 \times 3 = 1,231.5 \text{ M}^3$

Reserva para 3 días

Volumen para incendios = 33.6 M^3

TOTAL = $1,265.1 \text{ M}^3 \approx 1,270 \text{ M}^3$

Cálculo de dotación y diámetro de las bajadas de aguas pluviales.

$$Q_p = S \times I \times C / 3600 \text{ SEG}$$

Q_p = Gasto pluvial litros sobre segundos

S = Superficie de captación m^2

I = Intensidad de lluvia $mm/$ horas.

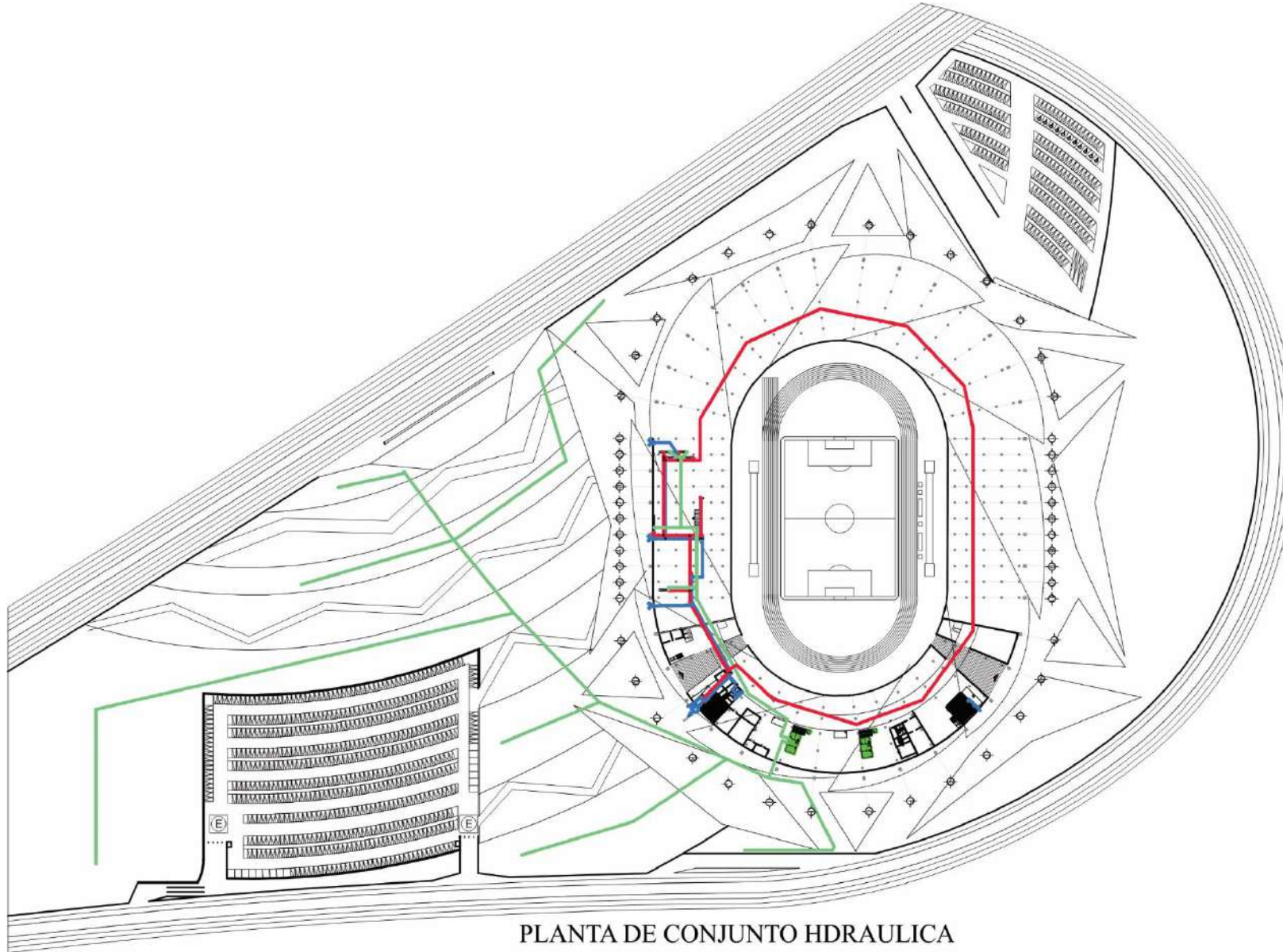
$$36000 = 1 \text{ hn} / \text{seg}$$

C = coeficiente de escurrimiento (0.95)

$$Q_p = 4500m^2 \times 110 \text{ mm/hr} \times 0.95 / 3600 \text{ seg} = 118.75$$

Diámetro = 6 pulgadas para el campo y de 10 pulgadas para la bajada de la cubierta.

BAJADAS PLUVIALES			
DIÁMETRO (MM)	PARA $I = 100 \text{ MMH}$	PARA $I = 150 \text{ MMH}$	$Q = L/SEG$ (CAP.)
50 MM	38 M2	25 M2	1 049 L/SEG.
75 MM	111 M2	74 M2	3 093 L/SEG.
100 MM	240 M2	160 M2	6 662 L/SEG.
150 MM	707 M2	471 M2	19 64 L/SEG.



PLANTA DE CONJUNTO HDRAULICA

— LINEA AGUA FRA
 — LINEA AGUA TRATADA
 — LINEA AGUA CONTRA INCENDIOS

⊕ TUERCA UNION
 ⚙️ LLAVE DE NARIZ
 ⚡ VALVULA DE COMPUERTA
 Ⓜ️ MEDIDOR

SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
 SCAT SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
 S.P.C.I SUBE COLUMNA DE AGUA CONTRA INCENDIOS

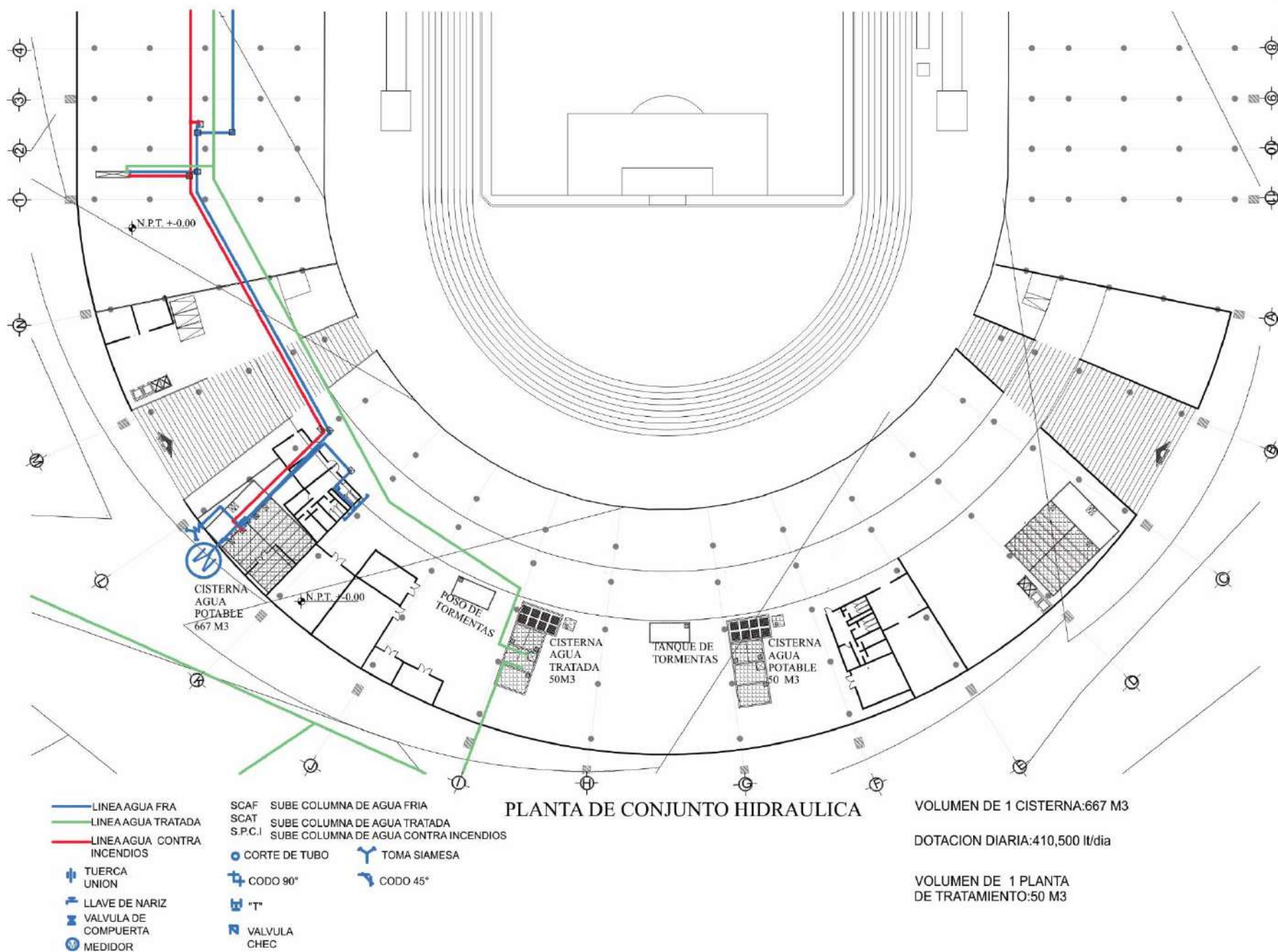
○ CORTE DE TUBO Y TOMA SIAMESA
 ⚙️ CODO 90° ⚡ CODO 45°
 T T
 VALVULA CHEC

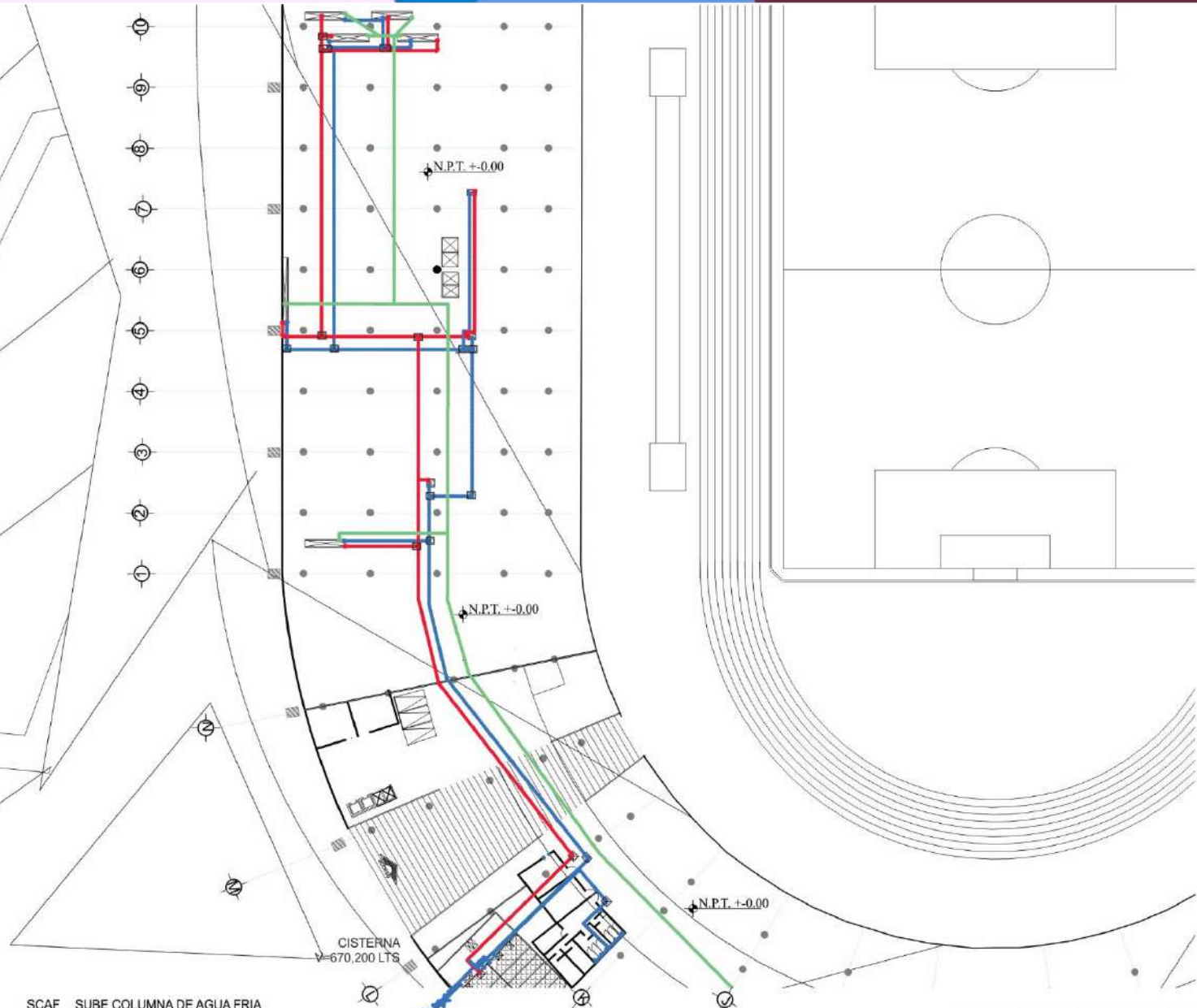
VOLUMEN DE 1 CISTERNA: 667 M³

DOTACION DIARIA: 410,500 lt/día

VOLUMEN DE 1 PLANTA DE TRATAMIENTO: 50 M³





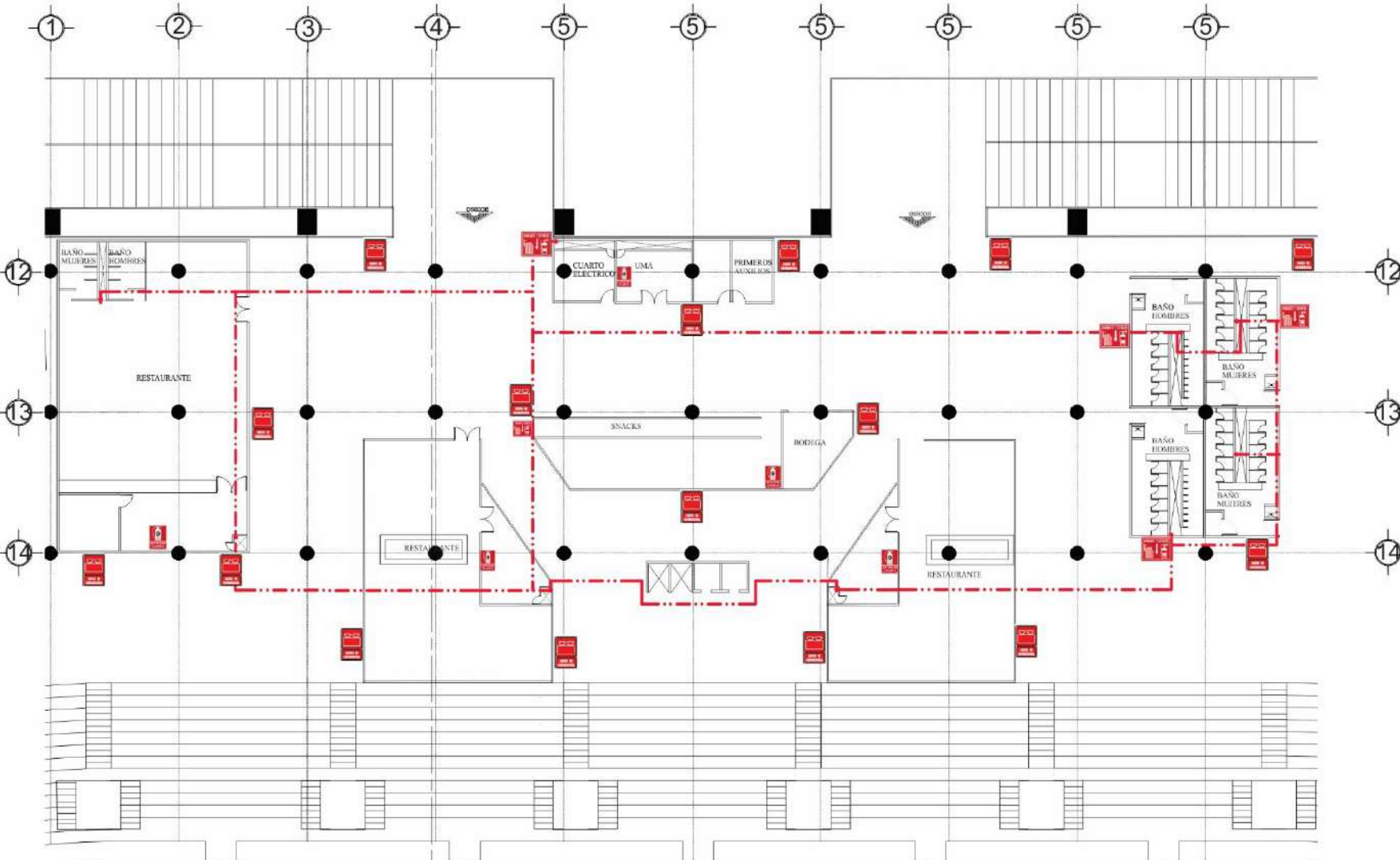


PLANTA DE CONJUNTO HIDRAULICA





VOLUMEN DE 1 CISTERNA: 667 M3
 DOTACION DIARIA: 410,500 lt/dia
 VOLUMEN DE 1 PLANTA DE TRATAMIENTO: 50 M3

- | | |
|-----------------------------|---|
| LÍNEA AGUA FRA | SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA |
| LÍNEA AGUA TRATADA | SCAT SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA |
| LÍNEA AGUA CONTRA INCENDIOS | S.P.C.I SUBE COLUMNA DE AGUA CONTRA INCENDIOS |
| TUERCA UNION | CORTE DE TUBO |
| LLAVE DE NARIZ | CODO 90° |
| VALVULA DE COMPUERTA | TOMA SIAMESA |
| MEDIDOR | CODO 45° |
| | T |
| | VALVULA CHEC |

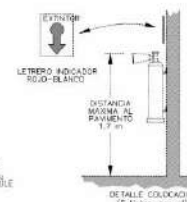
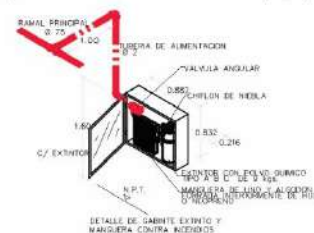


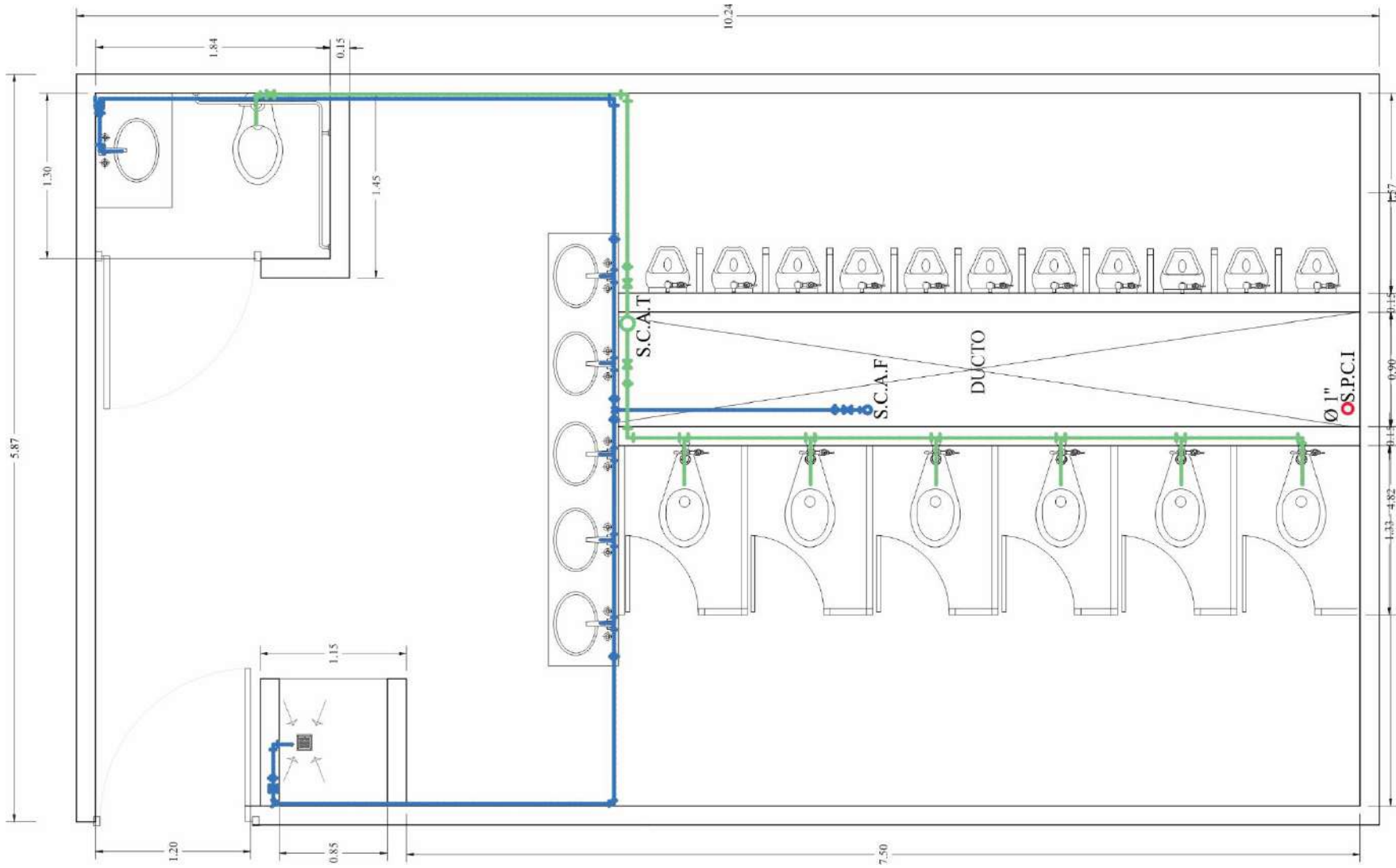


SIMBOLOGIA

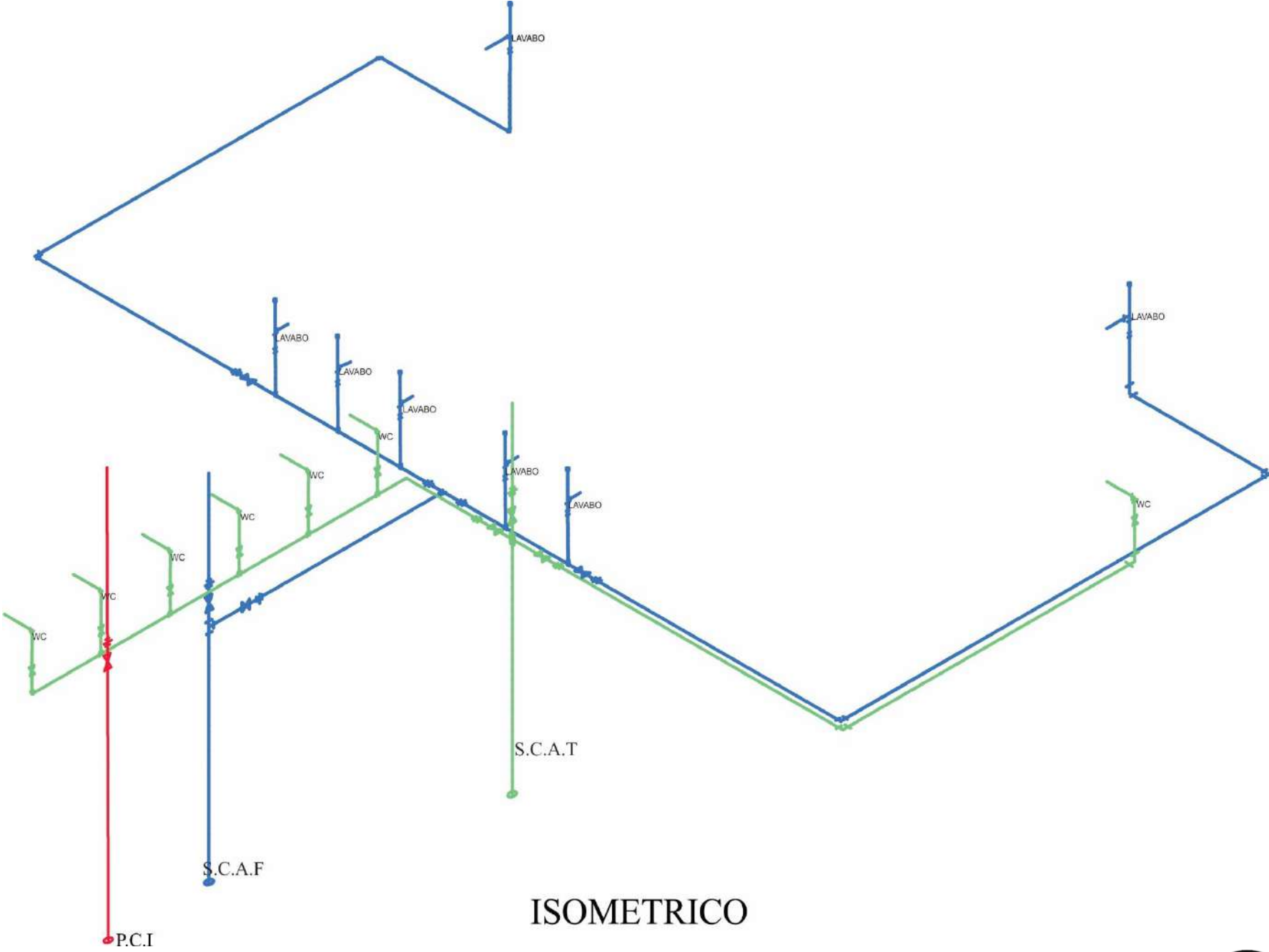
-  LUCES DE EMERGENCIA
-  HIDRANTE Y EXTINTOR
-  EXTINTOR PARA COCINA
-  DE Ø25 mm. DE ACERO SOLD. CED. 40.

PLANTA PRIMER NIVEL, SECTOR OESTE, SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

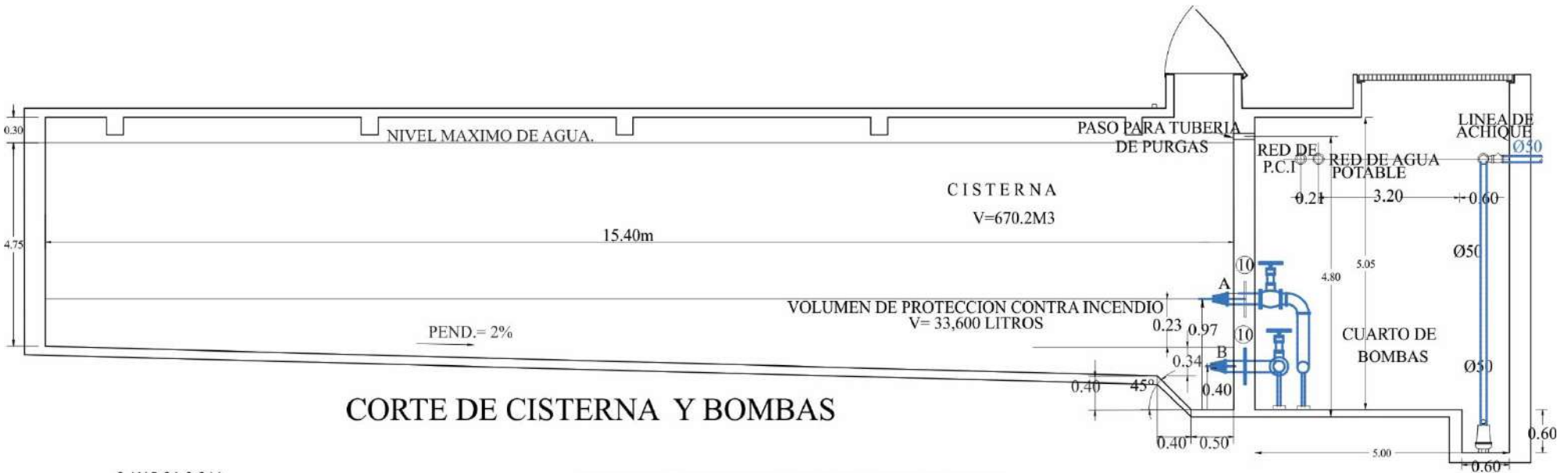




DETALLE HIDRAULICO DE UN BAÑO



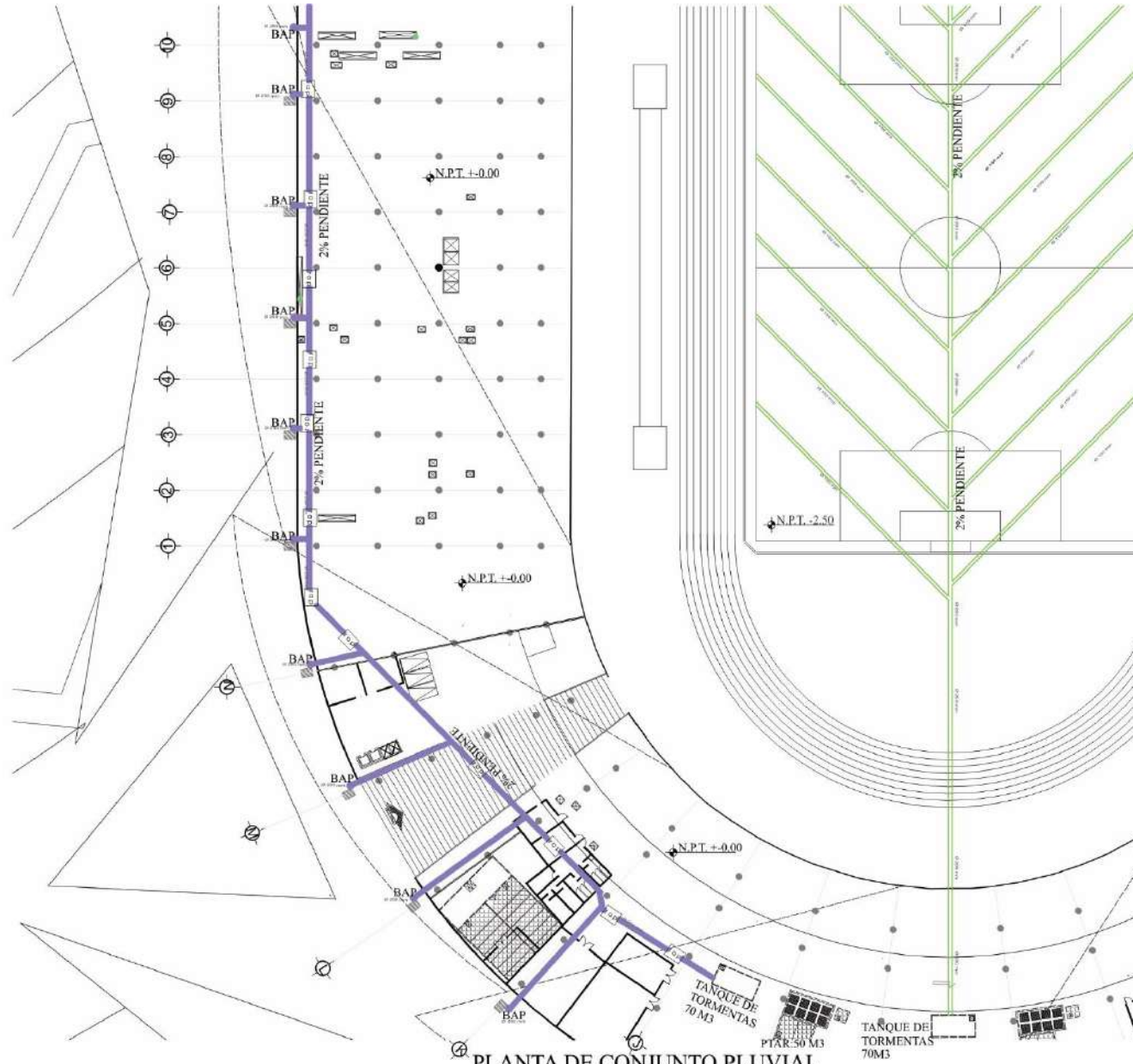
ISOMETRICO



CORTE DE CISTERNA Y BOMBAS

SIMBOLOGIA

- | | |
|--|--|
| 1 VALVULA DE RETENCION URREA MOD. 85 T | 10 BARRERA HIDRAULICA A BASE DE PLACA DE ACERO DE 40cm x 40cm x 6mm |
| 2 CUERPO BRONCE URREA FIG. 83/ FO-FO WALWORTH FIG. 719F VALVULA CHECK TIPO CIERRE LENTO MCA. PICSA | 11 CABEZAL DE SUCCION DE AGUA POTABLE DE Ø75 mm. DE ACERO SOLD. CED. 40. |
| 3 SILENCIOSA DE RESORTE | 12 CABEZAL DE SUCCION DE P.C.I. DE Ø100 mm. DE ACERO SOLD. CED. 40. |
| 4 CANASTILLA O COLADOR SIN VALVULA | |
| 5 VALVULA DE FLOTADOR DE ALTA PRESION MCA. URREA CUERPO DE BRONCE | |
| 6 VALVULA DE AGUJA | |
| 7 MANOMETRO DE GLICERINA CON CARATULA DE 3" MCA. METRON CAT- 0/150# | |
| 8 MANGUERA ANTIVIBRATORIA METALICA DE 30 cm DE LONGITUD MANGUERAS FLEX S.A. DE C.V. MOD. AVBF | |
| 9 TUERCA DE UNION DE Fo. GALVANIZADO | |

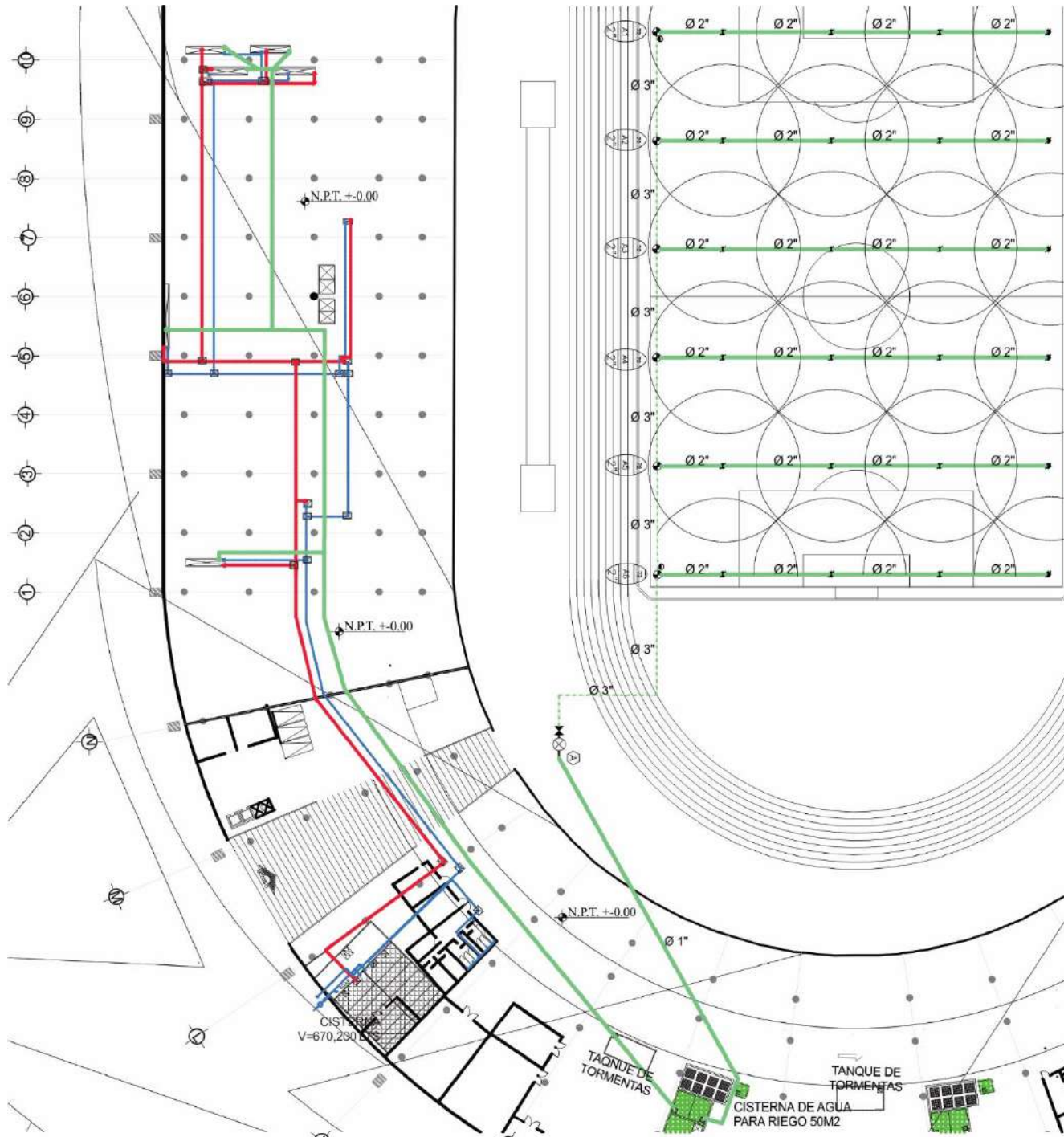


PLANTA DE CONJUNTO PLUVIAL

- 1.- SE USARÁN TUBOS DE PVC DE USO SANITARIO
 - 2.- PARA LA INSTALACIÓN DE FREGADEROS Y LAVABOS SE USARÁ UN DIÁMETRO DE 2"
 - 3.- PARA LA INSTALACIÓN DE LOS WC SE USARÁ UN DIÁMETRO DE 4"
 - 4.- PARA UNIR LOS TUBOS CON LAS CONEXIONES SE USARÁ CEMENTO PARA PVC RÍGIDO
 - 5.- ANTES DE COLOCAR EL CEMENTO, SE DEBE VERIFICAR QUE LA CONEXIÓN Y EL TUVO ESTÉN PERFECTAMENTE LIMPIAS Y PREVIAMENTE LIJADAS
 - 6.- LOS TUBOS DE VENTILACIÓN SERÁN DE UN DIÁMETRO DE 2"
- Línea de desague del campo P.V.C

- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
 BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
 TV TUBERIA DE VENTILACIÓN
 C.B CESPOLL DE BOTE
- Línea de desague P.V.C
 — Línea de desague (CONCRETO SIMPLE) aguas pluviales
- ran registro de aguas negras
 rap registro de aguas pluviales
 raj registro de aguas jabonosas
 rg trampa de grasas
- Indica sentido de escurrimiento y pendientes indicadas.
- Tubo de 10" pvc

- T" 4
 CODO 45°
 CODO 90°
 REDUCCION 4X2"
 "YE" NORMAL 4"
 COLADERA 1 SALIDA
 COLADERA 2 SALIDAS
 TAPON REGISTRO 2"X2"
 TAPON REGISTRO 4"X4"
 CONEXIÓN "T" CON REDUCCIÓN
 "CRUZ" NORMAL 4X4"
 "YE" NORMAL 4X2"
 "YE" NORMAL 6X4"



PLANTA DE CONJUNTO RIEGO

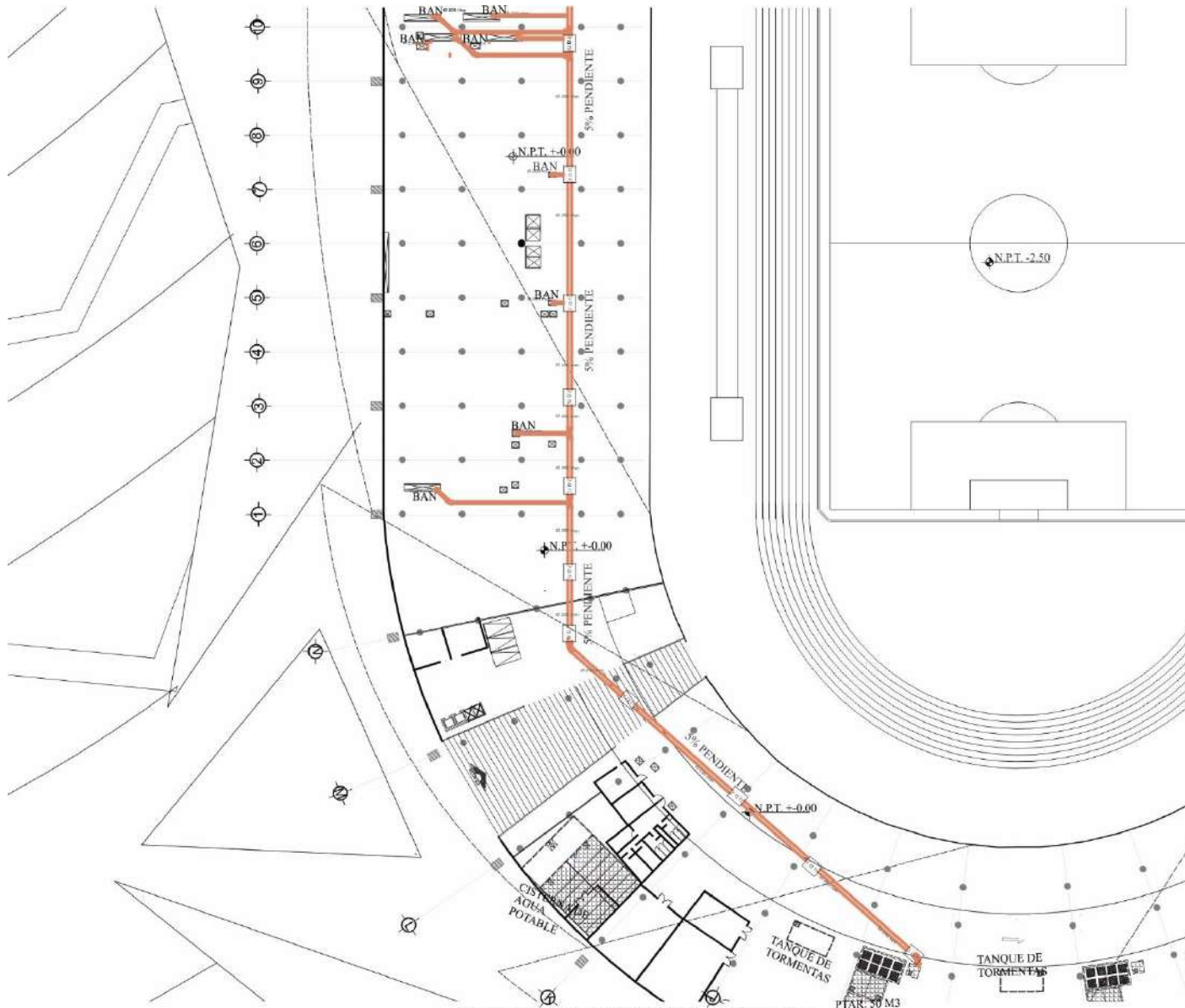
1. EL DISEÑO ESTÁ BASADO EN UN FLUJO MÍNIMO DE 72 GPM Y UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 77 PSI DOWNSTREAM DE DISPOSITIVO DE PREVENCIÓN DE RESPALDO.
2. SE PUEDEN INSTALARSE LATERALES ADICIONALES FUERA DEL ÁREA DE CAMPO DE JUEGO PROPORCIONADA, SIEMPRE NO SE EXCEDE LA CAPACIDAD HIDRÁULICA DEL SUMINISTRO.
3. LAS UBICACIONES DE LOS ASPERSORES SON A ESCALA LAS UBICACIONES DE LOS TUBOS SON DIAGRAMÁTICAS



SIMBOLOGIA

- TUBO DE ALIMENTACION CLASE 200 PVC (Tamaño de 2-1 / 2 PULGADAS)
- TUBO LATERAL CLASE 200 PVC (TAMARO COMO SE MUESTRA)
- ⊗ Dispositivo de prevencion de respaldo
- ⊗ VALVULA DE CIERRE PRIMORDIAL
- ⊕ VALVULA DE CONTROL REMOTO ELECTRICO PARA ASPERSORAJERO DE LLUVIA (TAMARO COMO SE MUESTRA)
- ⊙ VALVULA DE ACOPLAMIENTO RAPIDO DE PALARDO DE LLUVIA
- ⊕ PÍRAMIDE DE LLUVIA 41-51A N / 14-11 PRESION DE LA BOQUILLA = 60 PSI RAOO = 58 PIES DE FLUJO = 18 GPM
- (A) CONTROLADOR DE RIEGO DE AGUA DE LLUVIA CON 12 ESTACIONES
- (72) INDICA DESCARGA LATERAL EN GPM
- (A1) INDICA EL CONTROLADOR Y EL NUMERO DE ESTACION DEL CONTROLADOR
- (2) INDICA EL TAMAÑO DE LA VALVULA DE CONTROL REMOTO





**PLANTA DE CONJUNTO SANITARIA
AGUAS NEGRAS**

- 1.- SE USARÁN TUBOS DE PVC DE USO SANITARIO
 - 2.- PARA LA INSTALACIÓN DE FREGADEROS Y LAVABOS SE USARÁ UN DIÁMETRO DE 2"
 - 3.- PARA LA INSTALACIÓN DE LOS WC SE USARÁ UN DIÁMETRO DE 4"
 - 4.- PARA UNIR LOS TUBOS CON LAS CONEXIONES SE USARÁ CEMENTO PARA PVC RÍGIDO
 - 5.- ANTES DE COLOCAR EL CEMENTO, SE DEBE VERIFICAR QUE LA CONEXIÓN Y EL TUVO ESTÉN PERFECTAMENTE LIMPIAS Y PREVIAMENTE LIJADAS
 - 6.- LOS TIBOS DE VENTILACIÓN SRÁN DE UN DIÁMETRO DE 2"
- Línea de desague del campo P.V.C

- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
 - BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
 - TV TUBERIA DE VENTILACION
 - C.B CESPOLL DE BOTE
- ra n registro de aguas negras
rap registro de aguas pluviales
ro i registro de aguas jabonosas
ra trampa de grasas
- Línea de desague P.V.C
— Línea de desague (CONCRETO SIMPLE) aguas pluviales
- Indica sentido de escurrimiento y pendientes indicadas.
- Tubo de 10" pvc

- "T" 4
- CODO 45°
- CODO 90°
- REDUCCION 4X2"
- "YE" NORMAL 4"
- COLADERA 1 SALIDA
- COLADERA 2 SALIDAS
- TAPON REGISTRO 2"X 2"
- TAPON REGISTRO 4"X4"
- CONEXIÓN "T" CON REDUCCIÓN
- "CRUZ" NORMAL 4X4"
- "YE" NORMAL 4X2"
- "YE" NORMAL 6X4"

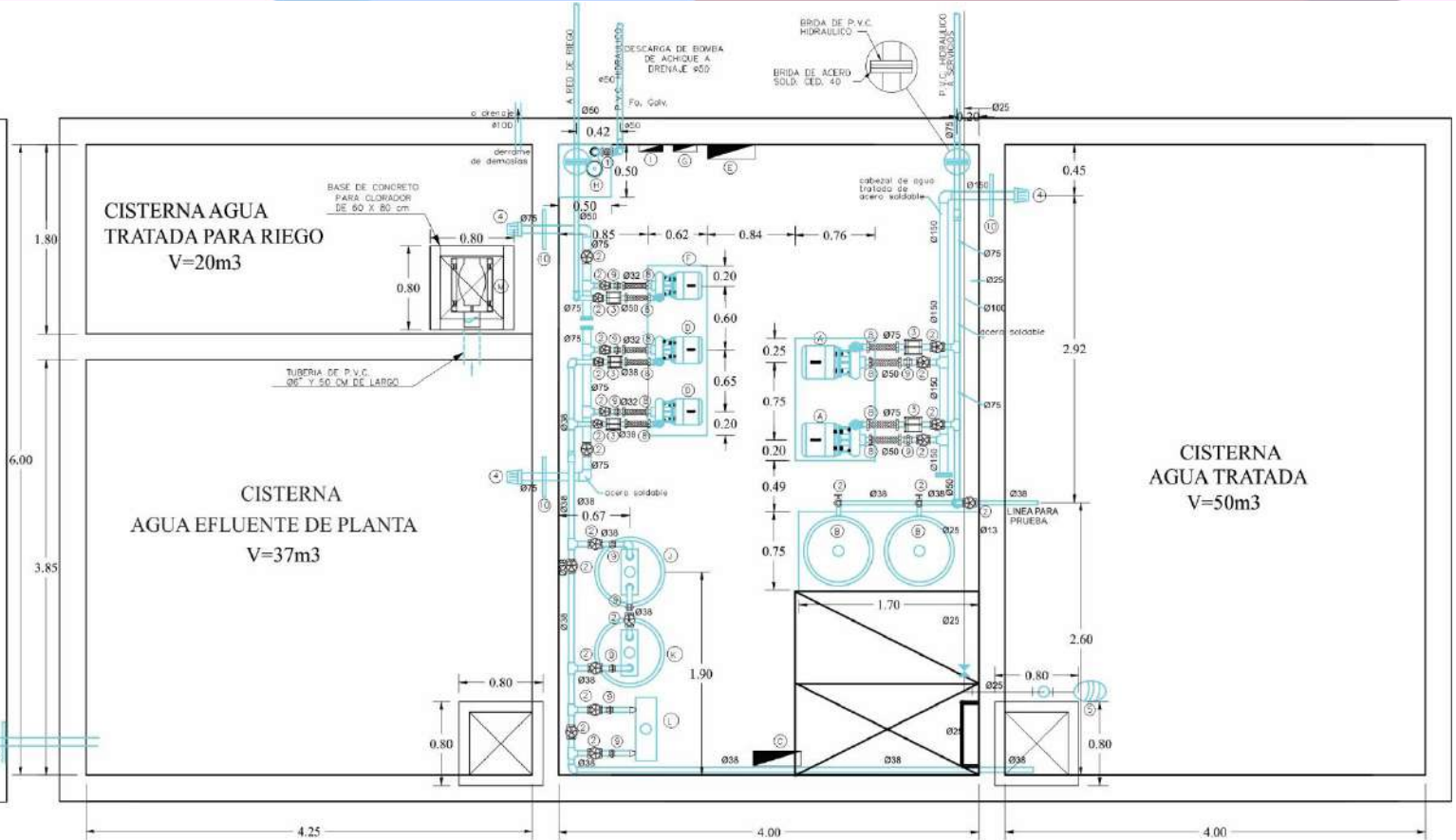
AGUAS NEGRAS

DESNGATADORA DE SEDIMENTOS

CISTERNA AGUA TRATADA PARA RIEGO
V=20m³

CISTERNA AGUA EFLUENTE DE PLANTA
V=37m³

CISTERNA AGUA TRATADA
V=50m³



PLANTA CISTERNA DE AGUA TRATADA Y CTO. DE EQUIPOS

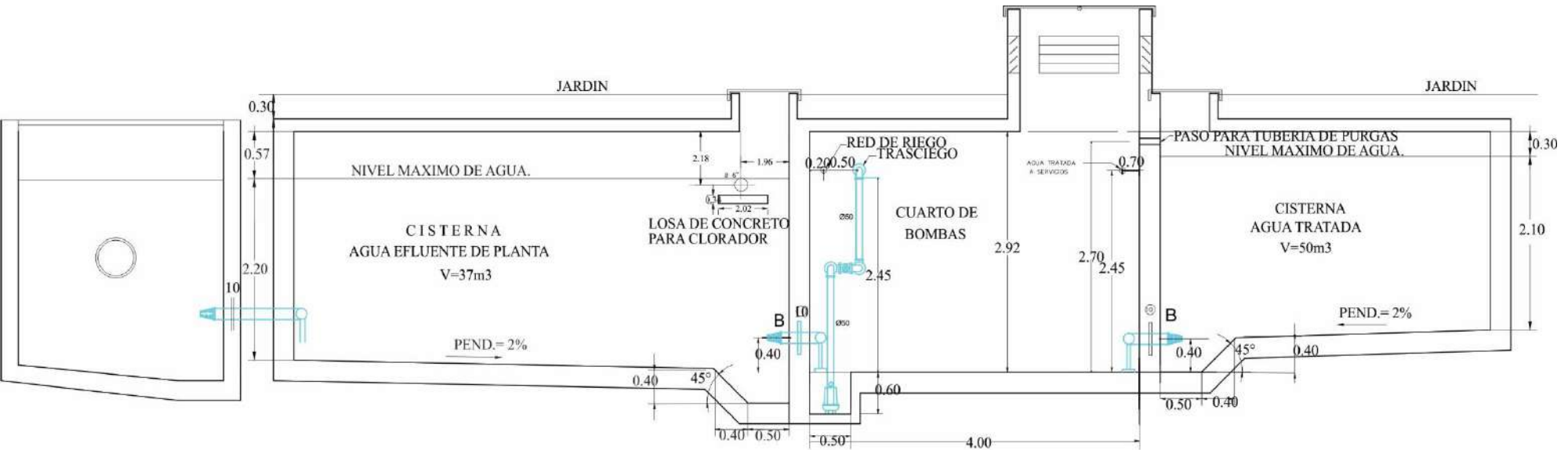
SIMBOLOGIA

- 1 VALVULA DE RETENCION URREA MOD. 85 T
- 2 VALVULA DE COMPUERTA URREA/WALWORTH CUERPO BRONCE/ FO-FO
- 3 VALVULA CHECK TIPO CIERRE LENTO MCA. PICSA SILENCIOSA DE RESORTE
- 4 CANASTILLA O COLADOR SIN VALVULA
- 5 VALVULA DE FLOTADOR DE ALTA PRESION MCA. URREA CUERPO DE BRONCE
- 6 VALVULA DE AGUJA
- 7 MANOMETRO DE ACEITE CON CARATULA DE 3" MCA. METRON CAT- 0/150#
- 8 MANGUERA ANTIVIBRATORIA METALICA DE 30 cm DE LONGITUD MANGUERAS FLEX S.A. DE C.V. MOD. AVBF
- 9 TUERCA DE UNION DE Fo. GALVANIZADO
- 10 BARRERA HIDRAULICA A BASE DE PLACA DE ACERO DE 40cm x 40cm x 8mm
- 11 CABEZAL DE SUCCION DE AGUA TRATADA DE Ø150 mm. DE ACERO SOLD. CED. 40.
- 12 CABEZAL DE SUCCION DE TRASIEGO DE Ø75 mm. DE ACERO SOLD. CED. 40.

EQUIPO HIDRONEUMATICO TRIPLEX PARA AGUA TRATADA:

- A DOS BOMBAS BARNES MOD. IA 1 1/2 ACOPLADA A MOTOR ELECTRICO DE 10.0 C.P. A 3,500 R.P.M., 480 VOLTS, 3 FASES. PARA UN GASTO DE 8.00 LPS CONTRA UNA CARGA DINAMICA DE 47 m
- B DOS TANQUES PRECARGADOS DE DIAFRAGMA MARCA "BARNES" MOD. WF 360 CON CAPACIDAD DE 450 LT. DE 0.66 M. DE DIAMETRO Y 1.57 M. DE ALTURA PARA UNA PRESION DE 4.8 Kg/cm² CON UN CONEXION DE 32 mm.
- C TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO MOD. "GBHDTM-100-22" PARA BOMBEO HIDRONEUMATICO DUPLEX. CUENTA CON ALTERNADOR ELECTRONICO DE ESTADO SOLIDO ALTERNA Y/O SIMULTANEA 2 BOMBAS MEDIANTE 2 INTERRUPTORES DE PRESION, CON PROTECCION POR BAJO NIVEL EN LA CISTERNA.
- D BOMBA DE TRASIEGO DOS BOMBAS BARNES CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. BARNES MOD. NB-200-3 ACOPLADA A MOTOR ELECTRICO DE 3.0 HP. 480 VOLTS 3 FASES 60 HZ CAPAZ DE PROPORCIONAR GASTO 100 LPM Y UNA CARGA DE 31.0 m.

- E TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO MOD. "TH2AS-3-4V" INTEGRADO POR DOS ARRANCADORES MAGNETICOS A TENSION PLENA DOS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS, UN CONTROL ELECTRONICO CON PROTECCION POR BAJO NIVEL EN LA CISTERNA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR LAS BOMBAS.
- F BOMBA DE RIEGO BOMBA BARNES CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. BARNES MOD. IA 1 ACOPLADA A MOTOR ELECTRICO DE 3.0 H.P. 480 VOLTS 3 FASES 60 HZ CAPAZ DE PROPORCIONAR GASTO 3.0 LPS Y UNA CARGA DE 30.0 m.
- G INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO PARA BOMBA DE RIEGO CON ARRANCADOR MAGNETICO A TENSION PLENA CON ESTACION DE BOTONES MARCA WEG MOD. AMPDW2H
- H BOMBA DE ACHIQUE BOMBA SUMERGIBLE PARA EFLUENTES MARCA BARNES. MOD. 2SE51 DE 0.5 H.P. 1 FASE, 110 VOLTZ, 11.6 AMP. A 1,750 R.P.M. CON ELECTRONIVEL DE PERILLA INTEGRADO
- I INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 15 AMP. CON ARRANCADOR



CORTE CISTERNA DE AGUA TRATADA Y CTO. DE EQUIPOS

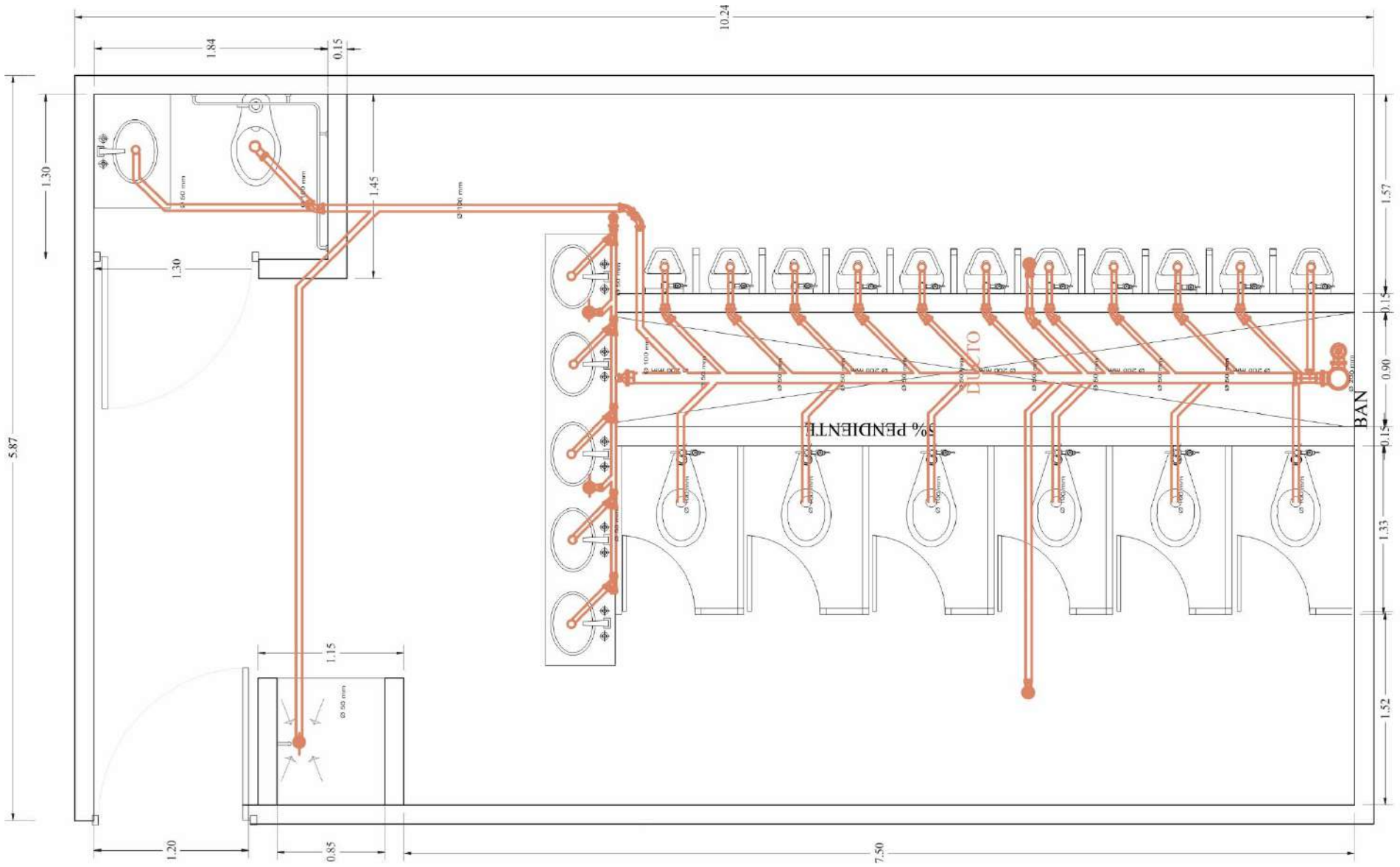
SIMBOLOGIA

- 1 VALVULA DE RETENCION URREA MOD. 85 T
- 2 VALVULA DE COMPUERTA URREA WALWORTH CUERPO BRONCE/ FO-FO
- 3 VALVULA CHECK TIPO CIERRE LENTO MCA. PICSA SILENCIOSA DE RESORTE
- 4 CANASTILLA O COLADOR SIN VALVULA
- 5 VALVULA DE FLOTADOR DE ALTA PRESION MCA. URREA CUERPO DE BRONCE
- 6 VALVULA DE AGUJA
- 7 MANOMETRO DE ACEITE CON CARATULA DE 3" MCA. METRON CAT- 0/150#
- 8 MANGUERA ANTIVIBRATORIA METALICA DE 30 cm DE LONGITUD MANGUERAS FLEX S.A. DE C.V. MOD. AVBF
- 9 TUERCA DE UNION DE Fo. GALVANIZADO
- 10 BARRERA HIDRAULICA A BASE DE PLACA DE ACERO DE 40cm x 40cm x 6mm
- 11 CABEZAL DE SUCCION DE AGUA TRATADA DE Ø150 mm. DE ACERO SOLD. CED. 40.
- 12 CABEZAL DE SUCCION DE TRASIEGO DE Ø75 mm. DE ACERO SOLD. CED. 40.

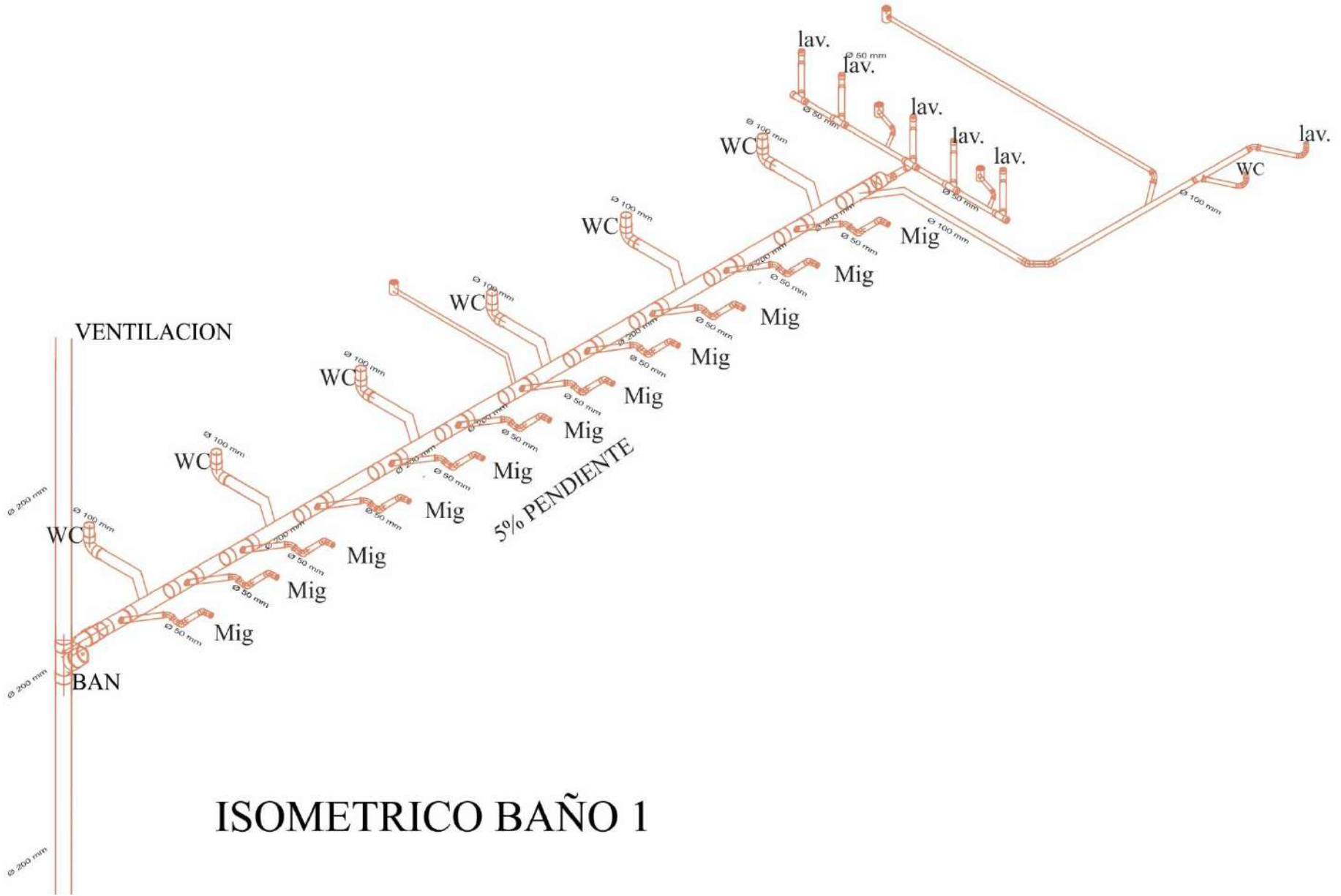
EQUIPO HIDRONEUMATICO TRIPLEX PARA AGUA TRATADA:

- (A) DOS BOMBAS BARNES MOD. IA 1 1/2 ACOPLADA A MOTOR ELECTRICO DE 10.0 C.P. A 3.500 R.P.M., 480 VOLTS, 3 FASES, PARA UN GASTO DE 8.00 LPS CONTRA UNA CARGA DINAMICA DE 47 m
- (B) DOS TANQUES PRECARGADOS DE DIAFRAGMA MARCA "BARNES" MOD. W/F 360 CON CAPACIDAD DE 450 LT. DE 0.66 M. DE DIAMETRO Y 1.57 M. DE ALTURA PARA UNA PRESION DE 2.8 Kg/cm² CON CONEXION DE 32 mm.
- (C) TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO MOD. "GBHDTM-100-22 PARA BOMBEO HIDRONEUMATICO DUPLEX. CUENTA CON ALTERNADOR ELECTRONICO DE ESTADO SOLIDO ALTERNA Y/O SIMULTANEA 2 BOMBAS MEDIANTE 2 INTERRUPTORES DE PRESION, CON PROTECCION POR BAJO NIVEL EN LA CISTERNA.
- (D) BOMBA DE TRASIEGO DOS BOMBAS BARNES CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. BARNES MOD. NB-200-3 ACOPLADA A MOTOR ELECTRICO DE 3.0 HP. 480 VOLTS 3 FASES 60 HZ CAPAZ DE PROPORCIONAR GASTO 100 LPM Y UNA CARGA DE 31.0 m.

- (E) TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO MOD. "TH2AS-3-4V" INTEGRADO POR DOS ARRANCADORES MAGNETICOS A TENSION PLENA DOS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS, UN CONTROL ELECTRONICO CON PROTECCION POR BAJO NIVEL EN LA CISTERNA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR LAS BOMBAS.
- BOMBA DE RIEGO
- (F) BOMBA BARNES CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. BARNES MOD. IA 1 ACOPLADA A MOTOR ELECTRICO DE 3.0 H.P. 480 VOLTS 3 FASES 60 HZ CAPAZ DE PROPORCIONAR GASTO 3.0 LPS Y UNA CARGA DE 30.0 m.
- (G) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO PARA BOMBA DE RIEGO CON ARRANCADOR MAGNETICO A TENSION PLENA CON ESTACION DE BOTONES MARCA WEG MOD. AMPDW2H
- BOMBA DE ACHIQUE
- (H) BOMBA SUMERGIBLE PARA EFLUENTES MARCA BARNES. MOD. 2SE51 DE 0.5 H.P. 1 FASE, 110 VOLTZ, 11.6 AMP. A 1,750 R.P.M. CON ELECTRONIVEL DE PERILLA INTEGRADO
- (I) INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 15 AMP. CON ARRANCADOR



DETALLE SANITARIO DE UN BAÑO



ISOMETRICO BAÑO 1

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELECTRICA

Descripción general de Instalación eléctrica

Conductores aislados y no aislados:

Conductor de cobre desnudo y con aislamiento marca Argos.

Canalización:

Tubería conduit galvanizada pared gruesa marca 3M, o similar para interiores en tuberías ocultas o aparentes.

Accesorios:

Coples, cajas registro, tapas, contratapas, conectores, contra tuercas, tuerca monitor, etc.

Tableros:

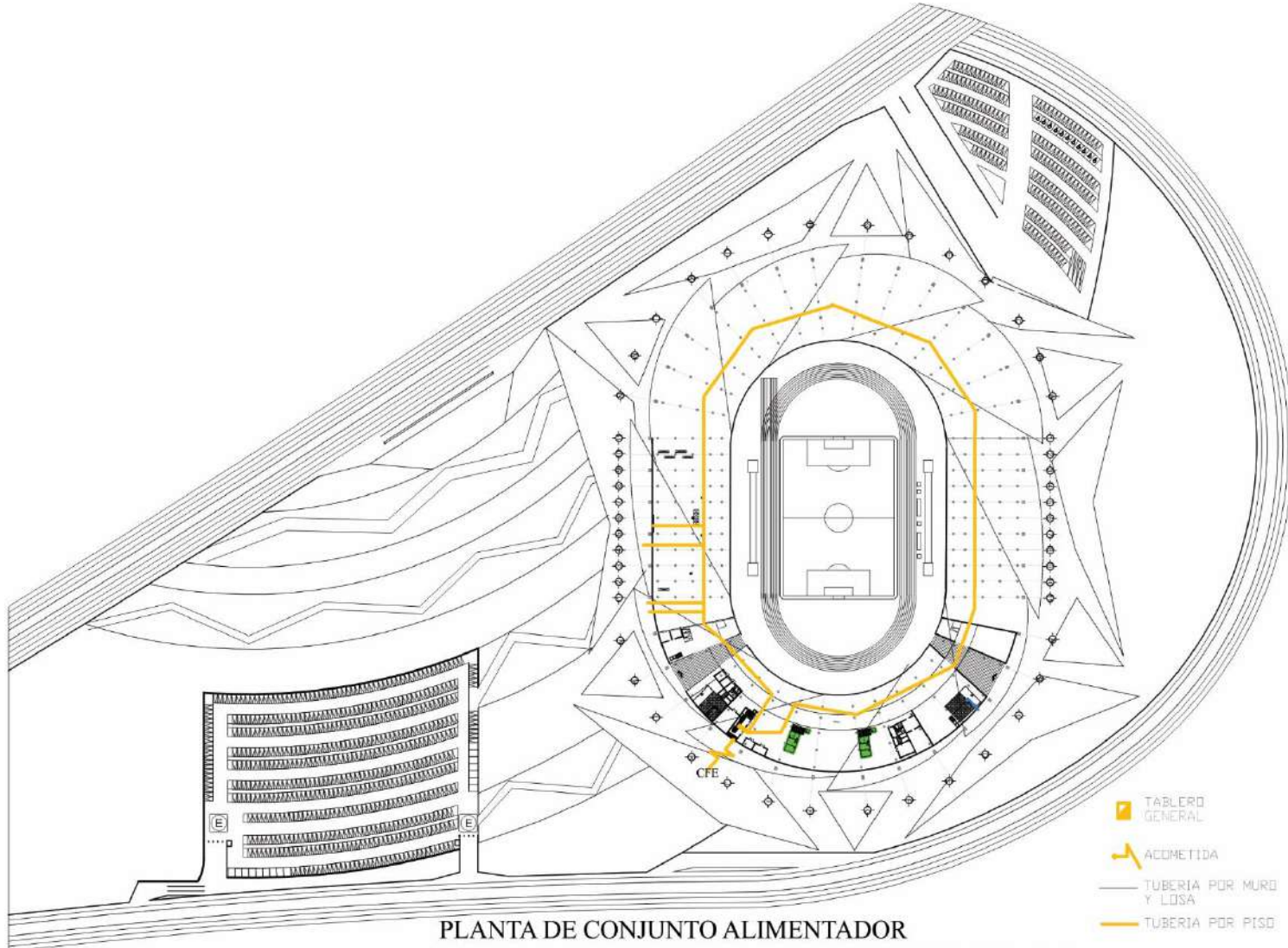
Centros de carga e interruptores termo magnéticos serán marca SQUARE D

Sistema de iluminación interior:

Sistema tipo LEED para interiores, tratando de que el consumo sea el menor posible.

Sistema de iluminación exterior:

Sistema tipo led con celdas solares con sistema de almacenamiento de carga para que el edificio sea uno autosustentable.



PLANTA DE CONJUNTO ALIMENTADOR

-  TABLERO GENERAL
-  ACOMETIDA
-  TUBERIA POR MURO Y LOSA
-  TUBERIA POR PISO

SIMBOLOGIA

Este plano es unicamente para instalación Eléctrica, la distribución se rige por el plano arquitectonico

La altura de instalación de los Tableros debe ser de 1.80m/s.n.p.t. a la parte superior del mismo.

La altura de instalación de apagadores debe ser de 1.20m/s.n.p.t. a la parte central del mismo.

No se permite utilizar alambre galvanizado para soportar equipos y tuberías.

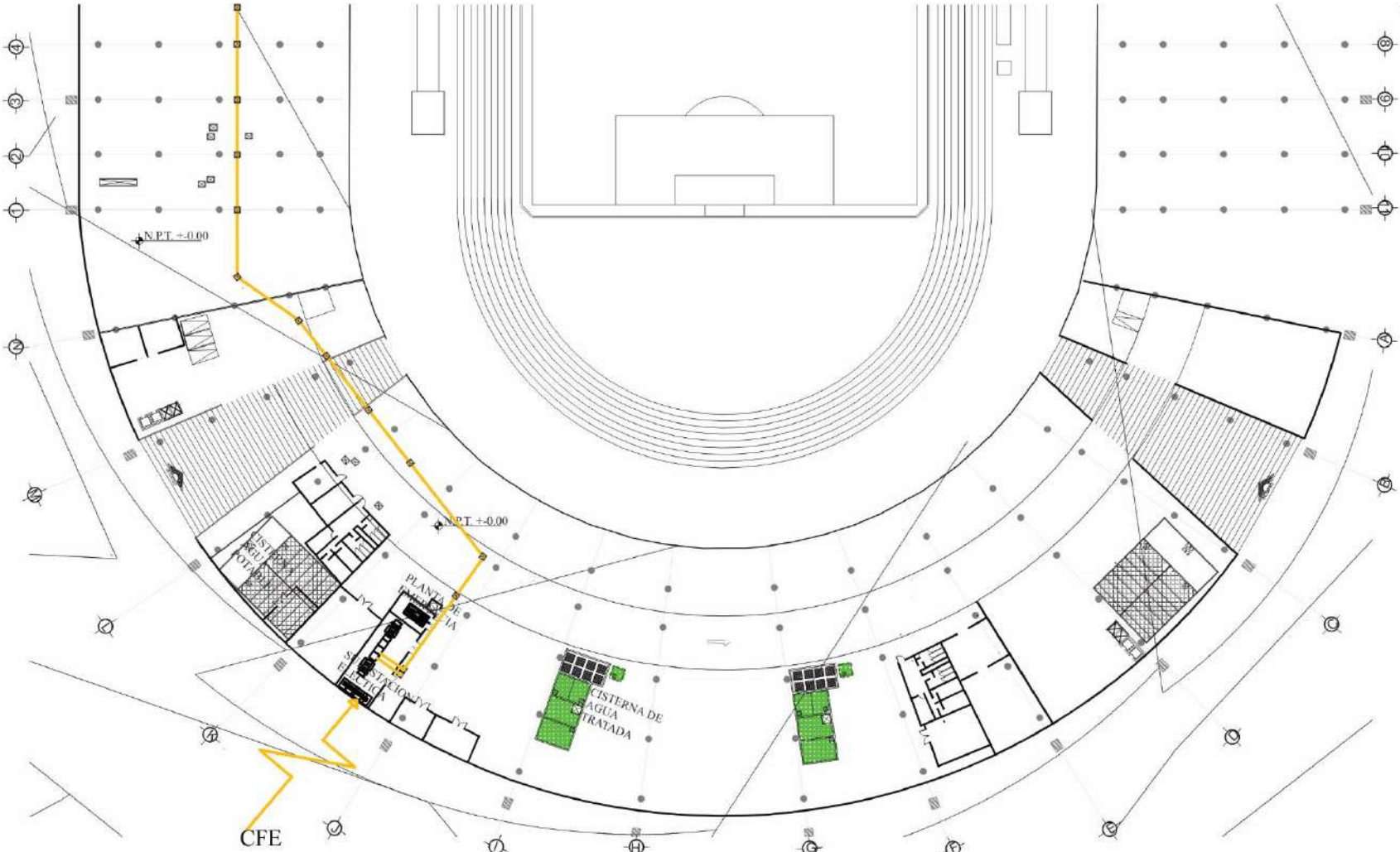
- 5.-Debe instalarse cable de cobre suave concéntrico normal clase (B), calibre indicado en proyecto con aislamiento termoplástico tipo (THW-LS) 90°C, 600V, marca VIAKON a excepción del hilo a puesta a tierra que como se indica debe ser sin aislamiento.
- 6.-Todas las canalizaciones, cajas de conexión y demás dispositivos deben dejarse libres de residuos de construcción.
- 11.- Los empalmes o derivaciones solo deberán hacerse en cajas registro.

- 7.- Todo el material y el equipo empleado deben cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y a falta de estas con las Normas Mexicanas (NMX), y deben contar con un certificado expedido por un organismo de certificación de productos acreditados y aprobados, de acuerdo al artículo 110-2 de la norma (NOM-001-SEDE-2005).
- 10.- La conexión entre la caja de conexiones y el luminario en plafón debe ser con tubo flexible de 3/8" de diámetro, conector curvo y conector recto.

- 8.- Toda la instalación Eléctrica debe estar construida en congruencia y apegándose a la última edición de la reglamentación de observación obligatoria, indicada en la norma oficial mexicana (NOM-001-SEDE-2005) y colaterales referentes a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía Eléctrica.
- 12.- Los empalmes deben ser realizados con amarre cola de rata, estañados y quedar perfectamente cubierto con cinta scotch super 33 marca 3M, quedando permitido realizar empalmes unicamente en cajas registro, nunca dentro de las tuberías.

- 13.- La máxima cantidad de curvas, que se permitira entre dos cajas sera dos curvas de 90°, 180° o su equivalente.
- 14.- Las tuberías deben soportarse al menos de 1.00m de las cajas registro y gabinetes entre soportes no debe de existir una separación mayor a 2.50m.
- 16.- Para cruce de juntas constructivas utilizar tubo flexible del tipo liquid-tight.
- 17.- Todas las partes metálicas, tubería, cajas de conexiones y receptáculos deben estar puestas a tierra de acuerdo a lo establecido en el Artículo. 250 de la (NOM-001-SEDE-2005)





PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION ELECTRICA

SIMBOLOGIA

- TABLERO GENERAL
- ACOMETIDA
- TUBERIA POR MURO Y LOSA
- TUBERIA POR PISO

- 1.- Este plano es unicamente para instalación Eléctrica, la distribución se rige por el plano arquitectonico
- 2.- La altura de instalación de los Tableros debe ser de 1.80m/s.n.p.t. a la parte superior del mismo.
- 3.- La altura de instalación de apagadores debe ser de 1.20m/s.n.p.t. a la parte central del mismo.
- 15.- No se permite utilizar alambre galvanizado para soportar equipos y tuberías.

5.- Debe instalarse cable de cobre suave concentrico normal clase (B), calibre indicado en proyecto con aislamiento termoplastico tipo (THW-LS) 90°C, 600V, marca VIAKON a excepción del hilo a tierra que como se indica debe ser sin aislamiento.

6.- Todas las canalizaciones, cajas de conexión y demas dispositivos deben dejarse libres de residuos de construcción.

11.- Los empalmes o derivaciones solo deberan hacerse en cajas registro.

7.- Todo el material y el equipo empleado deben cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y a falta de estas con las Normas Mexicanas (NMX), y deben contar con un certificado expedido por un organismo de certificación de productos acreditados y aprobados, de acuerdo al artículo 110-2 de la norma (NOM-001-SEDE-2005).

10.- La conexión entre la caja de conexiones y el luminario en plafón debe ser con tubo flexible de 3/8" de diametro, conector curvo y conector recto.

8.- Toda la instalación Eléctrica debe estar construida en congruencia y apeandose a la ultima edición de la reglamentación de observación obligatoria, indicada en la norma oficial mexicana (NOM-001-SEDE-2005) y colaterales referentes a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía Eléctrica.

12.- Los empalmes deben ser realizados con amarra cola de rata, estañados y quedar perfectamente cubierto con cinta scotch super 33 marca 3M, quedando permitido realizar empalmes unicamente en cajas registro, nunca dentro de las tuberías.

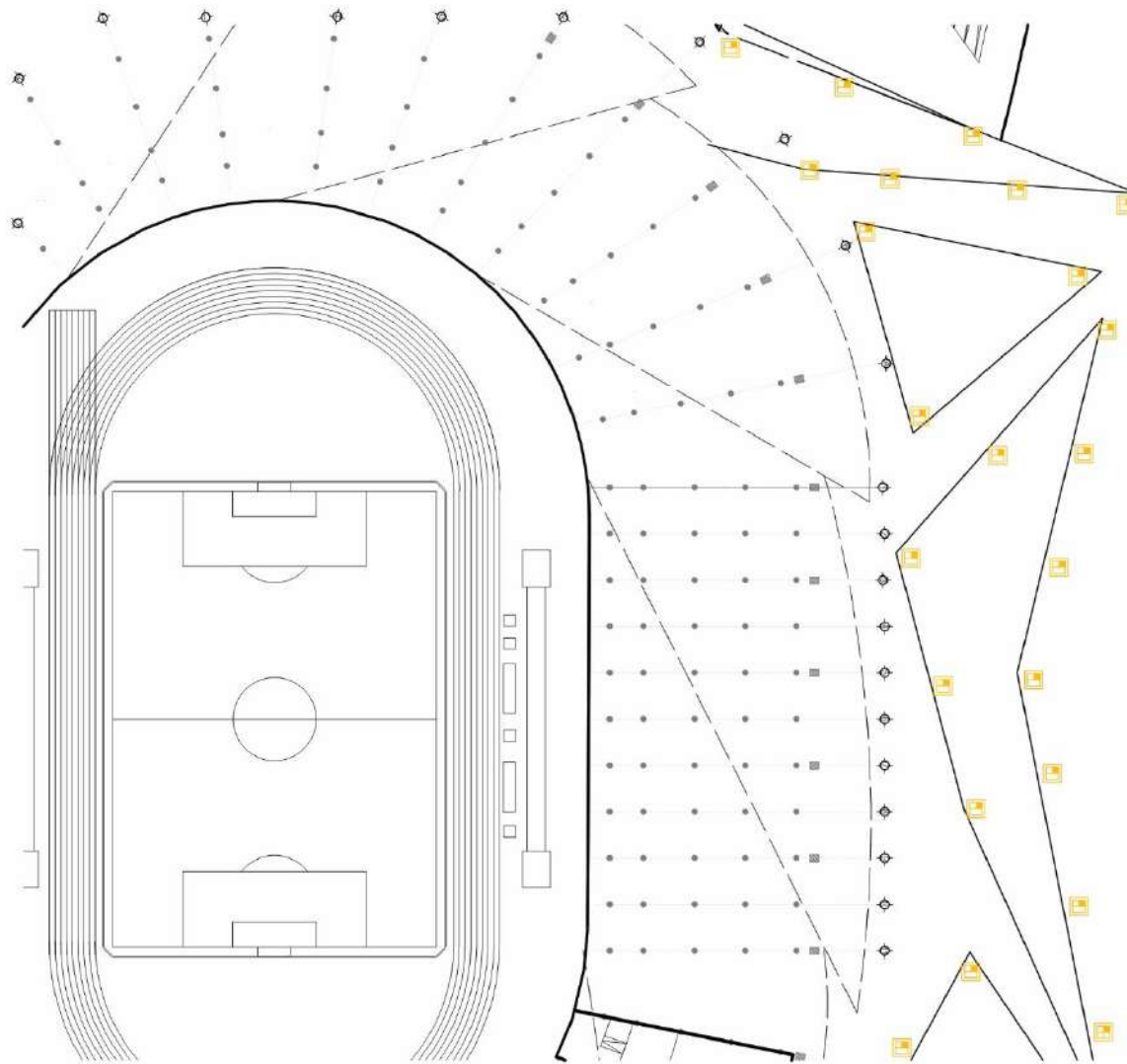
13.- La máxima cantidad de curvas, que se permitira entre dos cajas sera dos curvas de 90°, 180° o su equivalente.

14.- Las tuberías deben soportarse al menos de 1.00m de las cajas registro y gabinetes entre soportes no debe de existir una separación mayor a 2.50m.

16.- Para cruce de juntas constructivas utilizar tubo flexible del tipo liquid-light.

17.- Todas las partes metalicas, tubería, cajas de conexiones y receptáculos deben estar puestas a tierra de acuerdo a lo establecido en el Artículo. 250 de la (NOM-001-SEDE-2005)





PLANTA DE CONJUNTO ALUMBRADO EXTERIOR

SS | M | B | Q | L | Q | G | I | A



Artículo No AN-ISGL03-A-60W
 LED de potencia 60 W
 Material De aluminio
 Tiempo de iluminación 3 días
 Panel Solar 60 W
 Lipo4 Batería de litio 3.2V60AH
 Tamaño del Panel Solar 825*515*30mm
 Tamaño de la lámpara 610*200*390mm
 Método de Control.Luz de Control de tiempo



Nombre del producto:
 Sistema de energía Solar fuera de la red

Marca: FUNE

Energía Solar (W):
 10KW

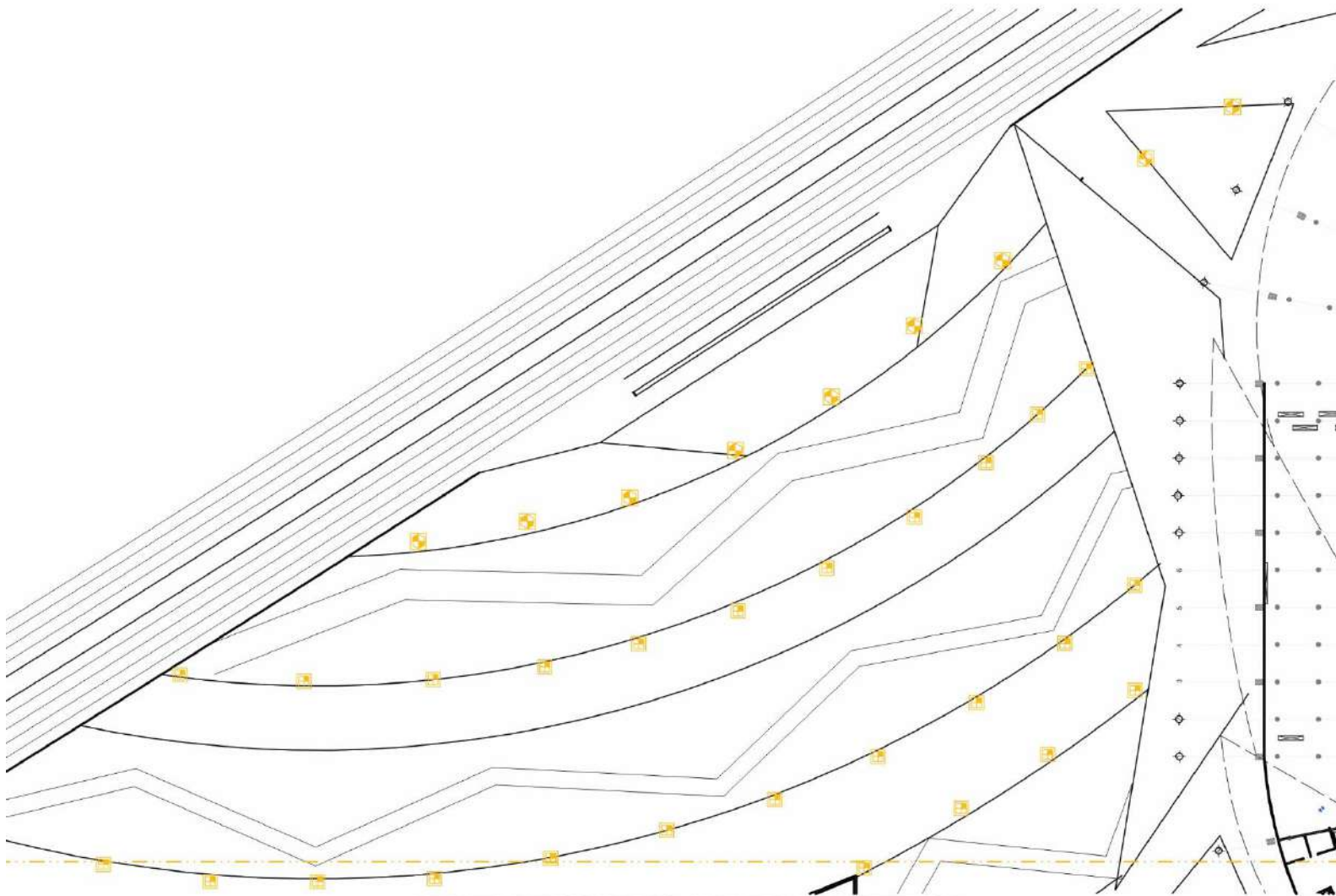
Potencia de Carga (W):
 5000 W 10kw 15KW

Material:
 Aleación de aluminio
 Voltaje de Salida (V):
 110/120/220/230 V

Tiempo de Trabajo (h):
 24 horas

Panel Solar:
 Silicio policristalino



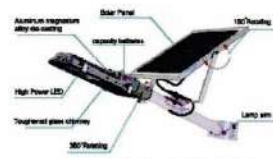


PLANTA DE CONJUNTO ALUMBRADO EXTERIOR

SIMBOLOGIA



Artículo No AN-ISGL03-A-60W
 LED de potencia 60 W
 Material De aluminio
 Tiempo de iluminación 3 días
 Panel Solar 60 W
 Lifepo4 Batería de litio 3.2V60AH
 Tamaño del Panel Solar 825*515*30mm
 Tamaño de la lámpara 610*200*390mm
 Método de Control. Luz de Control de tiempo



Timepo de Trabajo (h):
 24 horas
 Panel Solar:
 Silicio policristalino

Nombre del producto:
 Sistema de energia Solar fuera de la red

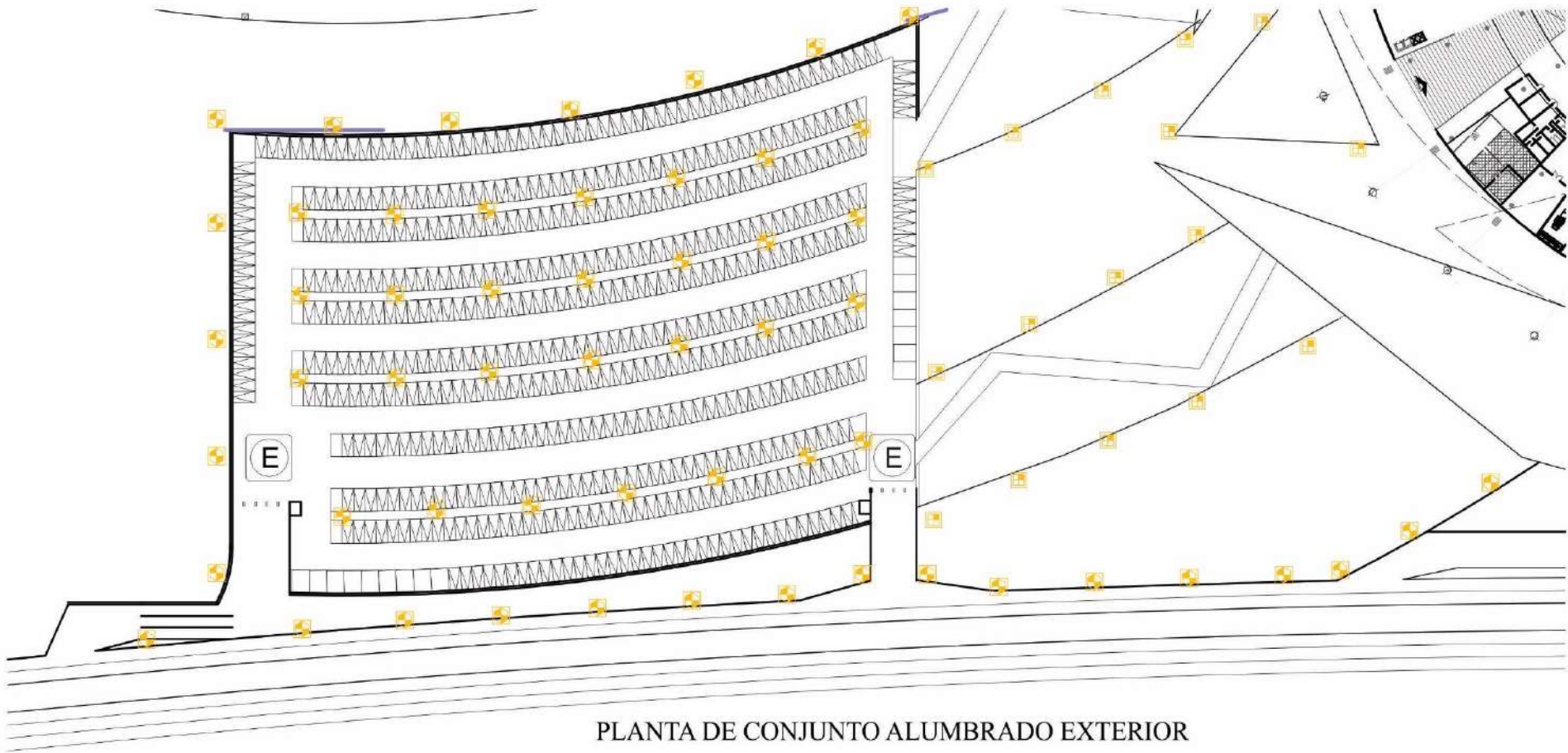
Marca: FUNE

Energia Solar (W):
 10KW

Potencia de Carga (W):
 5000 W 10kw 15KW

Material:
 Aleación de aluminio
 Voltaje de Salida (V):
 110/120/220/230 V





PLANTA DE CONJUNTO ALUMBRADO EXTERIOR

SIMBOLOGIA

-  Artículo No AN-ISGL03-A-60W
-  LED de potencia 60 W
-  Material De aluminio
-  Tiempo de iluminación 3 días
-  Panel Solar 60 W
-  Lifepo4 Bateria de litio 3.2V60AH
-  Tamaño del Panel Solar 825*515*30mm
-  Tamaño de la lámpara 610*200*390mm
-  Método de Control.Luz de Control de tiempo




Nombre del producto:
Sistema de energía Solar fuera de la red

Marca: FUNE

Energía Solar (W):
10KW

Potencia de Carga (W):
5000 W 10kw 15KW

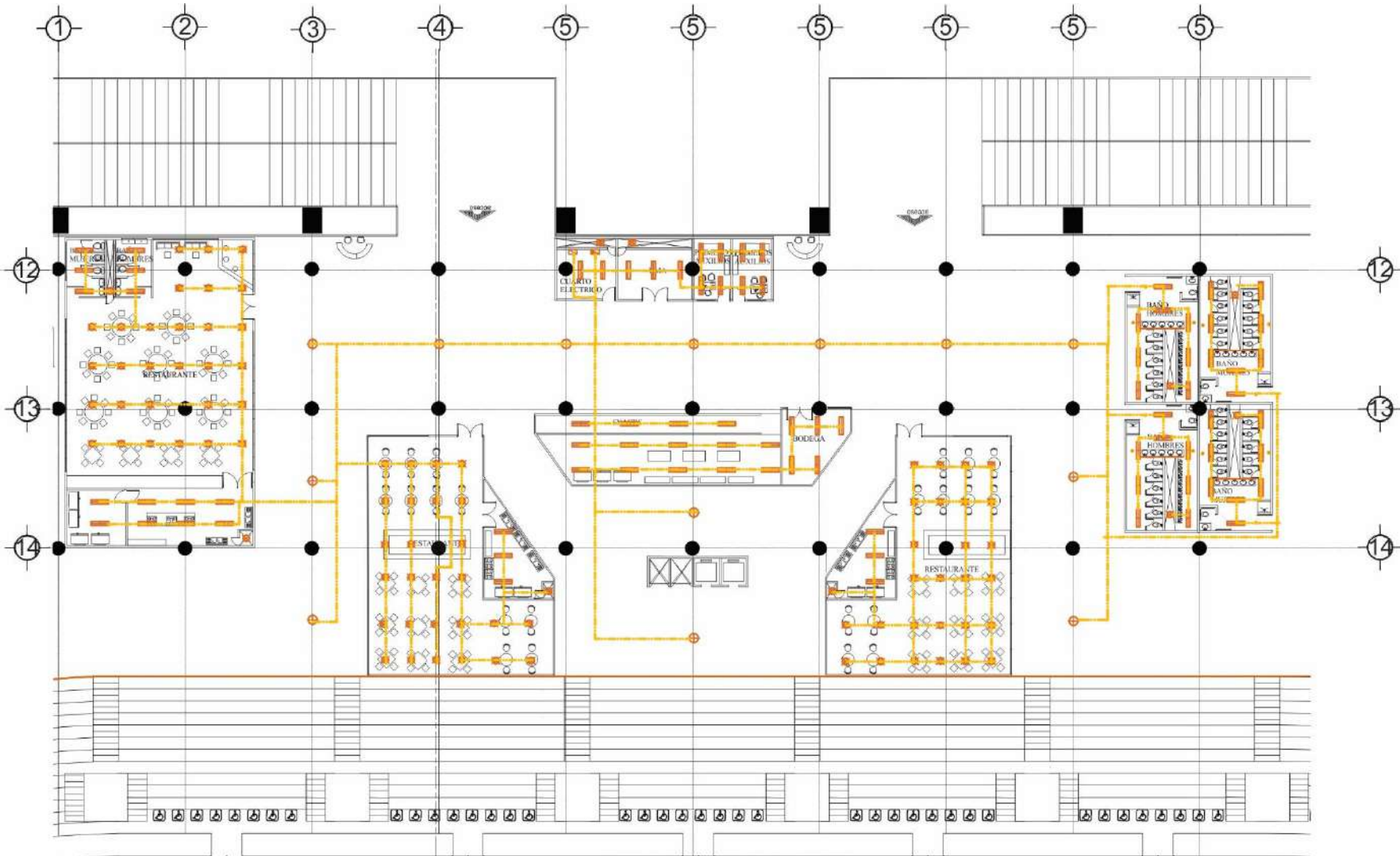
Material:
Aleación de aluminio

Voltaje de Salida (V):
110/120/220/230 V

Tiempo de Trabajo (h):
24 horas

Panel Solar:
Silicio policristalino





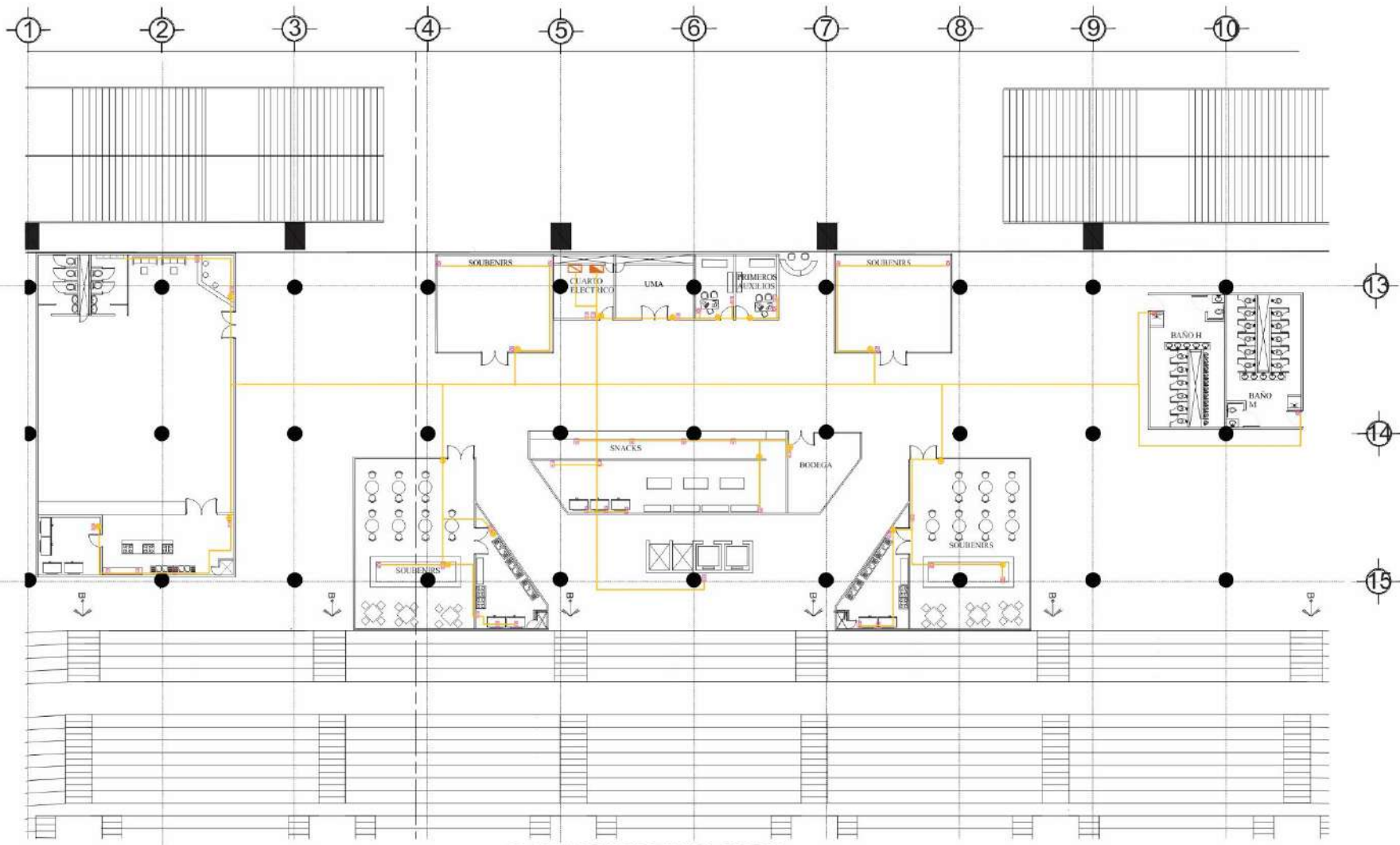
PLANTA PRIMER NIVEL, SECTOR OESTE, LUMINARIAS

SIMBOLOGIA

- normal emergencia Tablero eléctrico de zona para sobreponer o empotrar en muro según se indica en proyecto tipo (NF) clase 1670 3F-4H+PT, 480/277V, 60Hz con interruptores termomagnéticos tipo (EGB) con barra neutra y barra de puesta a tierra general marca Square-D, colocado a 1,80m/s.n.p.l. a la parte superior del mismo.
- Tuberia conduit metalica galvanizada pared gruesa marca Jupiter, Catusa o equivalente aprobada colocada de forma aparente por losa o azotea de diametro indicado.

- Campana Orión Gabinete de Aluminio inyectado de 43 cm de Diámetro. Patrón de radiación 120° Lambertiano. Potencia: 60, 75, 90, 120, 150 W. LED SMD de 140 lm/W. Voltaje de Operación: 120, 220, 277 y 440 VCA 43x43xm
- LuxSpace philips empotrado DN570B LED12S/840 PSE-E C WH LUXSPACE 2 COMPACT LOW HEIGHT - LED Module, system flux 1200 lm - 840 blanco neutro compatible con CC para iluminación de emergencia central - Blanco 18x18 cm
- Sensor Movimiento Techo. Fococelda. Apagador Automatico



- luminaria anti vandalismos osram TV20.LED.2130lm840TV 20, luminaria antivandalismo, control de luz directo con reflector especular, de aluminio, mate, cubierta luminotécnica directa: cubierta de difusor, de PC, satinado, emisión de luz: directo haz, característica de iluminación directa; simétrico, tipo de montaje: montaje superficial, LED, flujo luminoso nominal: 2.130lm, eficacia luminica: 10 lm/W, color de luz: 840, temperatura de color: 4000K, balasto: bal. elect., conexión de alimentación: 230V
- TubeLine philips BGP360 LED60/NW DTS CFW C250WM GP TubeLine 2M - LED module 6000 lm

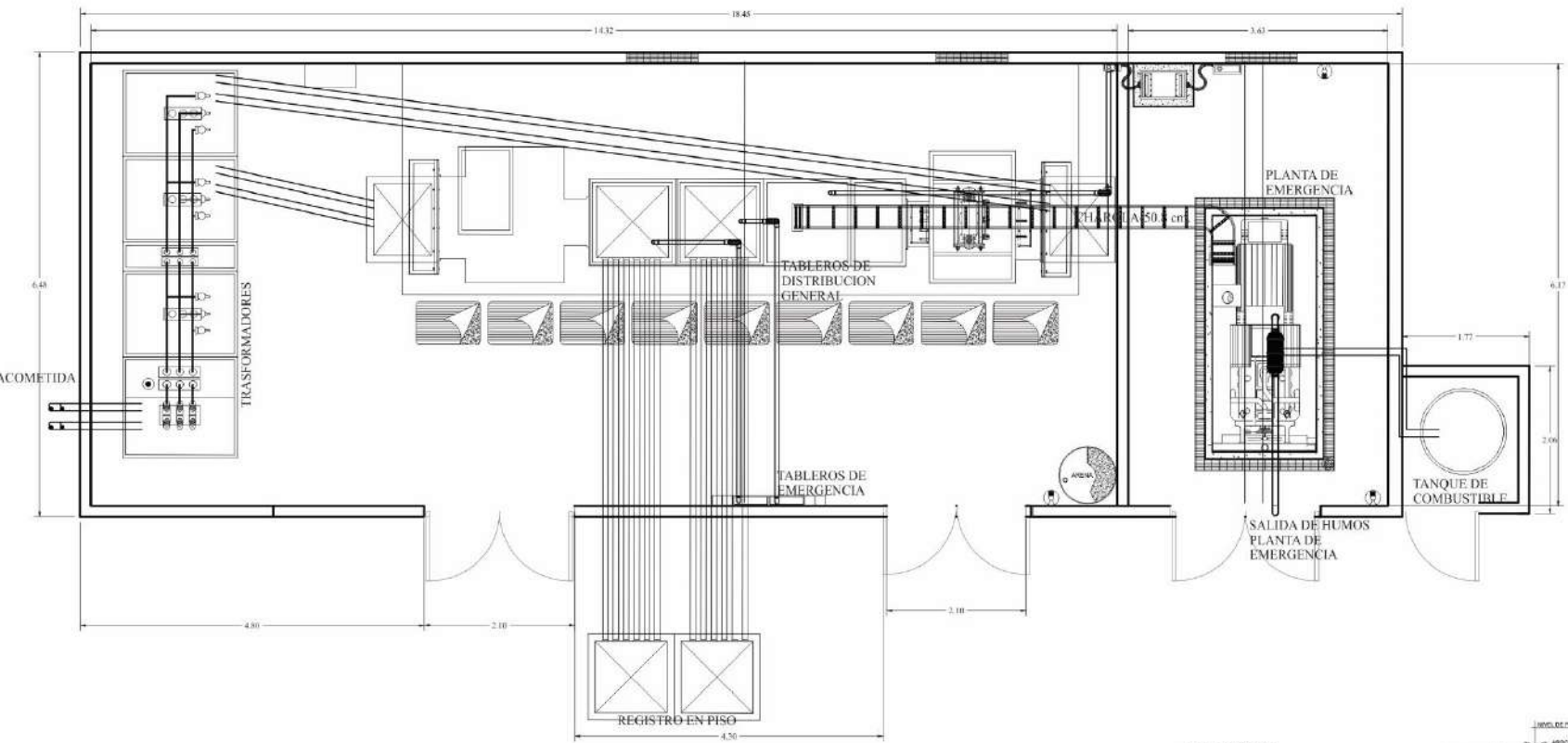


SIMBOLOGIA

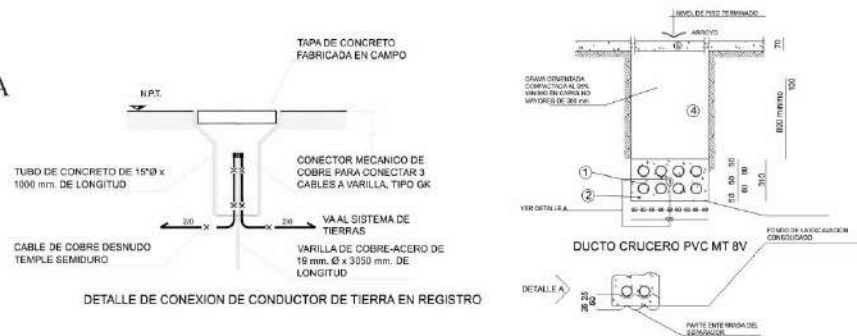
-  Toma de corriente USB E6028NUSBPTL Tomacorriente Duplex 2P+T + 2 USB 3.1A con Protección Infantil, 15A, 127-250V~, Placa Blanca
-  LEVITON SKU#949690 MODELO:5224 INTERRUPTOR DOBLE MARFIL 040-05224-I
-  BTICINO SKU#111698 MODELO:SQZ5215KD TOMA TP DÚPLEX 2P+T C/PLACA MERIDA Tipo de corriente 125/250v v
-  LEVITON SKU#628633 MODELO:S02-1755-WS INTERRUPTOR DECOR TRIPLE BCO LEVITON

PLANTA SEGUNDO NIVEL, SECTOR OESTE SEMBRADO DE CONTACTOS Y APAGADORES

-  normal
-  emergencia
- Tablero eléctrico de zona para sobreponer o empotrar en muro según se indica en proyecto tipo (NF) clase 1670 3F-4H+PT, 480/277V, 60Hz con interruptores termomagnéticos tipo (EGB) con barra neutra y barra de puesta a tierra general marca Square-D, colocado a 1.80m/s.n.p.t. a la parte superior del mismo.



SUBESTACION ELECTRICA



SIMBOLOGIA

- 1.-Este plano es unicamente para instalacion Eléctrica, la distribución se rige por el plano arquitectonico
- 2.-La altura de instalacion de los Tableros debe ser de 1.80m/s.n.p.t. a la parte superior del mismo.
- 3.-La altura de instalacion de apagadores debe ser de 1.20m/s.n.p.t. a la parte central del mismo.
- 15.No se permite utilizar alambre galvanizado para soportar equipos y tuberías.

- 5.-Debe instalarse cable de cobre suave concentrico normal clase (B), calibre indicado en proyecto con aislamiento termoplastico tipo (THW-LS) 90°C, 600V, marca VIAKON a excepcion del hilo a puesta a tierra que como se indica debe ser sin aislamiento.
- 6.-Todas las canalizaciones, cajas de conexion y demas dispositivos deben dejarse libres de residuos de construccion.
- 11.- Los empalmes o derivaciones solo deberan hacerse en cajas registro.

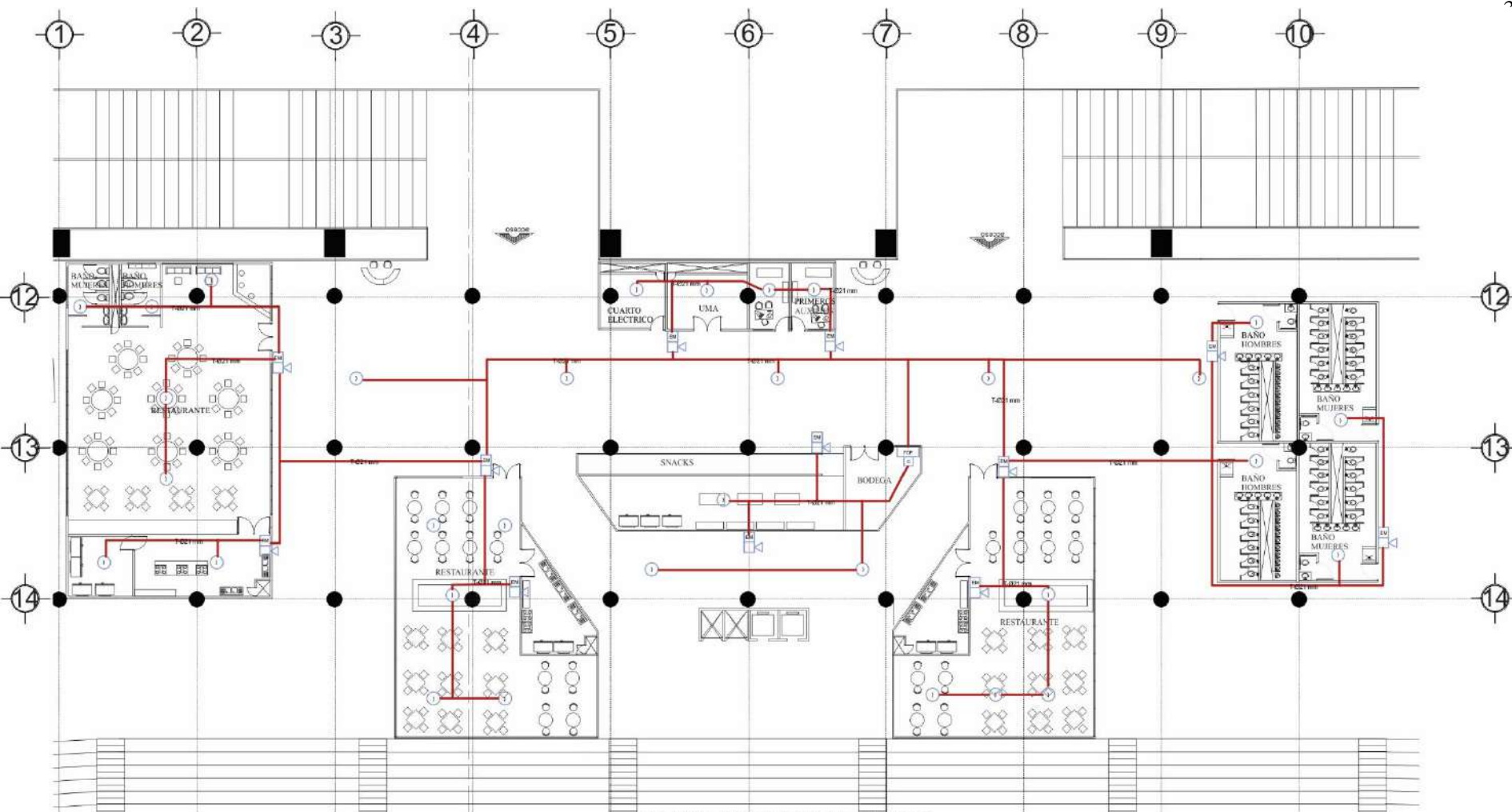
- 7.- Todo el material y el equipo empleado deben cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y a falta de estas con las Normas Mexicanas (NMX), y deben contar con un certificado expedido por un organismo de certificacion de productos acreditados y aprobados, de acuerdo al articulo 110-2 de la norma (NOM-001-SEDE-2005).
- 10.- La conexi3n entre la caja de conexiones y el luminario en plaf3n debe ser con tubo flexible de 3/8" de diámetro, conector curvo y conector recto.

- 8.- Toda la instalaci3n Eléctrica debe estar construida en congruencia y apegandose a la ultima edici3n de la reglamentaci3n de observaci3n obligatoria, indicada en la norma oficial mexicana (NOM-001-SEDE-2005) y colaterales referentes a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energia Eléctrica.
- 12.- Los empalmes deben ser realizados con amarre cola de rata, estañados y quedar perfectamente cubierto con cinta scotch super 33 marca 3M, quedando permitido realizar empalmes unicamente en cajas registro, nunca dentro de las tuberías.

- 13.-La máxima cantidad de curvas, que se permitira entre dos cajas sera dos curvas de 90°, 180° o su equivalente.
- 14.-Las tuberías deben soportarse al menos de 1.00m de las cajas registro y gabinetes entre soportes no debe de existir una separaci3n mayor a 2.50m.
- 16.-Para cruce de juntas constructivas utilizar tubo flexible del tipo liquid-light.
- 17.-Todas las partes metalicas, tubería, cajas de conexiones y receptaculos deben estar puestas a tierra de acuerdo a lo establecido en el Artículo. 250 de la (NOM-001-SEDE-2005)



PROYECTO DE INSTALACIÓN ESPECIAL



PLANTA PRIMER NIVEL, SECTOR OESTE, SISTEMA DETECCION DE HUMOS

- FCP TABLERO DE CONTROL DE ALARMAS MCA. HONEYWELL
- DETECTOR DE HUMO TIPO FOTOELECTRICO MCA. HONEYWELL
- ALARMA SONORA Y LUMINOSA (SPEAKER/STROBO) MCA. HONEYWELL

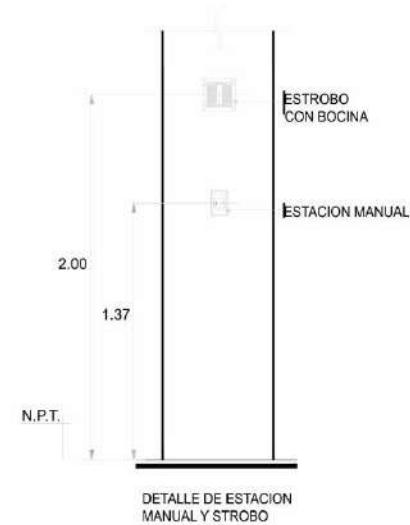
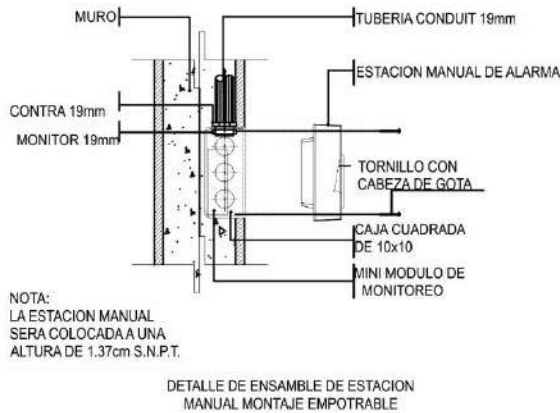
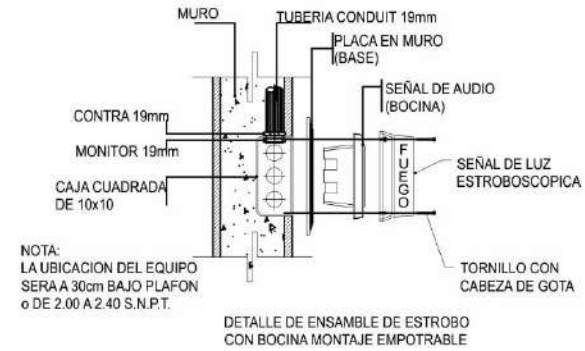
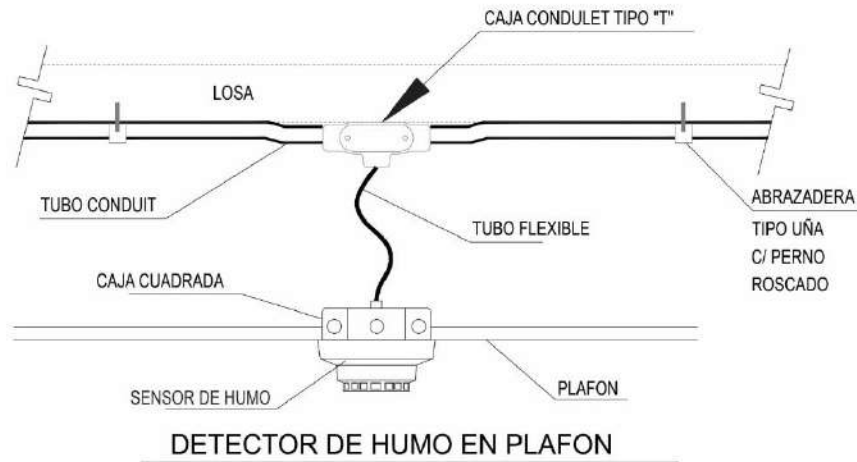
- EM ESTACION MANUAL DE ALARMA TIPO PALANCA MCA. HONEYWELL
- C MODULO DE CONTROL DIRECCIONADO PARA ACTIVAR SEÑAL DE ALARMA AUDIOVISUAL MCA. HONEYWELL

— TUBO CONDUIT VISIBLE POR LOSA O MURO.

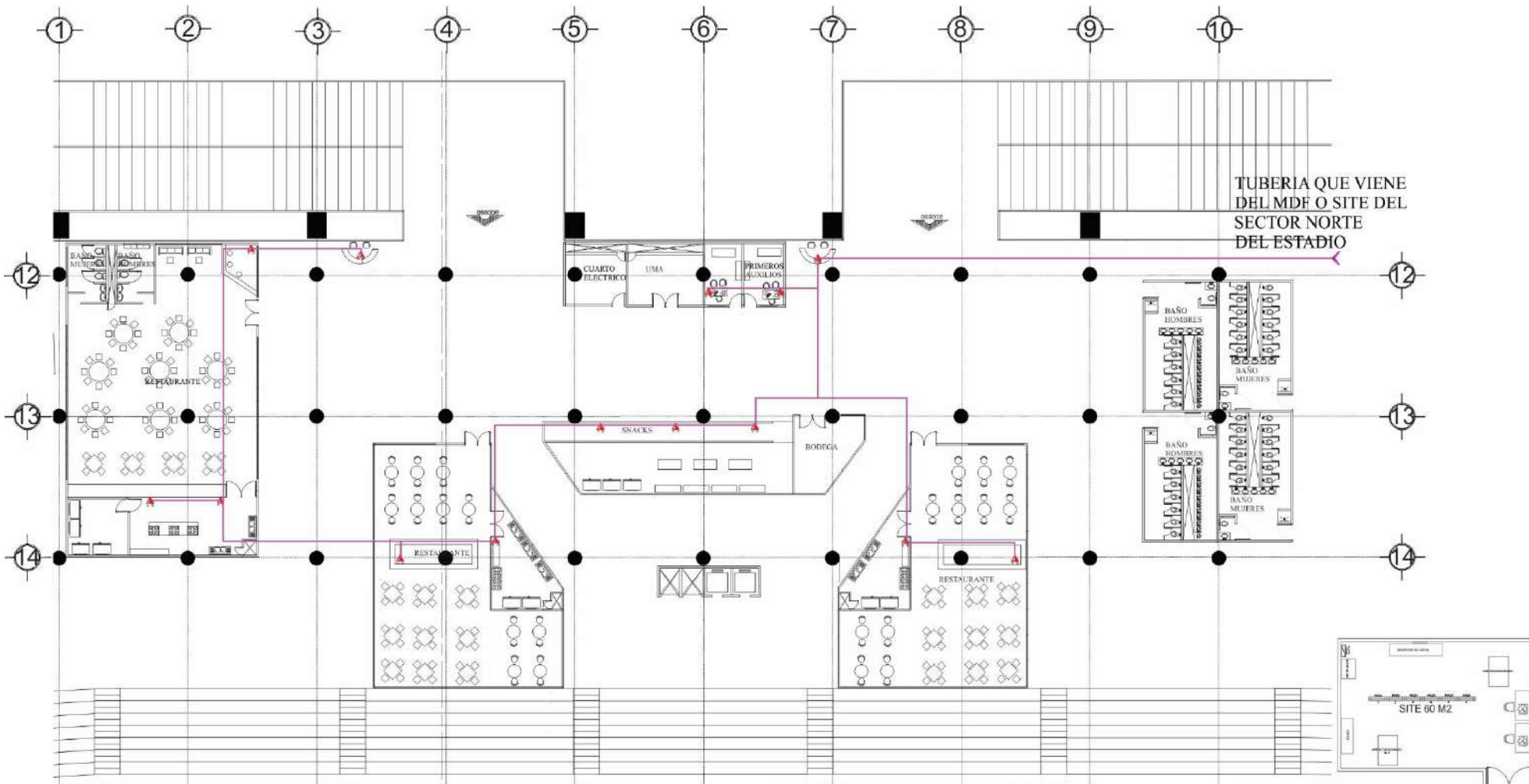
LA INSTALACION DE LOS EQUIPOS SERA DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:
 SENSORES FOTOELECTRICOS Y CON ELEMENTO TERMICO
 Colocados en Caja Cuadrada tipo raso o caja cuadrada galvanizada de 34" x 1" conforme se indica en el proyecto y cubula del cableado del proyecto.
 ESTACION MANUAL DE ALARMA
 En muro, altura sobre el N.P.T. a 1.37 metros en caja raso o caja cuadrada galvanizada de 34"
 SIRENA DE ALARMA DE EMERGENCIA
 En plafón, instalado en caja raso o caja cuadrada galvanizada de 34" x 1" según proyecto y cubula.
 SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA
 En plafón, instalado en caja raso o caja cuadrada galvanizada de 34" x 1" según proyecto y cubula.
 PMA-101 MÓDULO MONITOR
 No requiere caja para su instalación.
 FCM-1 MÓDULO DE CONTROL
 Instalado en caja raso o caja cuadrada galvanizada 34" x 1" según proyecto y cubula.

NOTAS:

- 1.-LA TUBERIA SERA GALVANIZADA PAREO GRUESA CUANDO SEA APARENTE.
- 2.-LA TUBERIA PODRA SER POLIDUCTO EN CASO DE SER AHOGADA EN EL CONCRETO, PERO SE DEBERA CONSIDERAR DEL DIAMETRO INMEDIATO SUPERIOR DEL ESPECIFICADO EN PLANO, POR EJEMPLO: 3/4" ESPECIFICADO EN PLANO, 1" EN CASO DE INSTALARSE AHOGADA.
- 3.-LA ALIMENTACION A LOS EQUIPOS DEBE SER A 120 VCA REGULADA Y RESPALDO DE EMERGENCIA.
- 4.-LA TUBERIA DEBE QUEDAR VACIA Y QUEDA CON ALAMBRE GALVANIZADO DEL No. 14 PARA FACILIDAD DE LA INSTALACION DEL CABLEADO
- 5.-TODAS LAS CANALIZACIONES, REGISTROS Y DEMAS DISPOSITIVOS DEBEN DEJARSE LIBRES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION.
- 6.-LOS DETECTORES, SIRENAS Y SIRENAS CON LUZ ESTROBOSCOPICA DEBEN ESTAR SEPARADOS UN MINIMO DE 0.60M. DE CUALQUIER DIFUSOR Y/O REJILLAS DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO.
- 7.-TODO EL EQUIPO DE DETECCION DE HUMOS, TANTO EQUIPO ACTIVO COMO EQUIPO PASIVO DEBERAN QUEDAR IDENTIFICADOS Y ETIQUETADOS ASI COMO AMBOS EXTREMOS DEL CABLEADO.



DETALLES SISTEMA DE DETECCION DE HUMOS



TUBERIA QUE VIENE DEL MDF O SITE DEL SECTOR NORTE DEL ESTADIO

PLANTA PRIMER NIVEL, SECTOR OESTE, SISTEMA DE COMPUTO



SITE PLANTA

- TUBERIA POR PLAFON
- TUBERIA POR MUEBLE
- TUBERIA POR PISO
- RACK DE 19" PARA EQUIPOS DE COMUNICACIONES

- SALIDA DOBLE PARA DATOS TIPO JACK RJ-45 INSTALADA EN PLAFON
- SALIDA DOBLE PARA VOZ TIPO JACK RJ-45 INSTALADA A 30cm S.N.P.T. DE SU CENTRO
- SALIDA DOBLE PARA VOZ Y DATOS TIPO JACK RJ-45 INSTALADA A 30cm S.N.P.T. DE SU CENTRO
- REGISTRO DE 90x90 cm EN AREAS EXTERIORES
- TUBERIA QUE SUBE.
- TUBERIA QUE BAJA.

- 1.- PARA LOS NODOS DE RED (VOZ Y DATOS) SE UTILIZARA CABLE UTP (UNSHIELD TWISTED PAIR) DE 4 PARES CATEGORIA 6, DE UN ANCHO DE BANDA DE 300 MHZ, PLENUM, 24 AWG GARANTIZANDO UNA TRANSMISION DE 10^100/100 MBPS.
- 2.- LA TUBERIA DEBE TENER UN DIAMETRO QUE GARANTIZE EL 40% DE ESPACIO LIBRE EN EL INTERIOR DEL TUBO PARA INSTALACIONES FUTURAS.
- 3.- TODO EL SISTEMA DE TUBERIA DEBERA QUEDAR CORRECTAMENTE ACOPLADO UTILIZANDO LOS COMPONENTES DE ACOPLAMIENTO REQUERIDOS, TALES COMO COPLES, CURVAS, CONECTORES, CAJAS DE PASO, ETC.
- 4.- LA TUBERIA DEBERA SER SOPORTADA MEDIANTE SOPORTERIA DE TRAPECIO A CADA 1.5 mts vert. y horiz. a 2.5 mts.
- 5.- LA TUBERIA DEBE QUEDAR VACIA Y GUIADA CON ALAMBRE GALVANIZADO DEL No.14 PARA FACILIDAD DEL CABLEADO.
- 6.- LA SALIDA DE VOZ Y DATOS INDICADA EN MURO DEBERA COLOCARSE ALIN LADO DE LA SALIDA DE ENERGIA REGULADA A 5cm. DE SEPARACION.

PROGRAMACION DE OBRA

Honorarios por proyecto de acuerdo al arancel del CAM-SAM

					COMPONENTE K DEL PROYECTO								
ZONA	LOCAL	SUPERFICIE	FF	CE	INSTALACIONES ELECTROMECANICAS								
					AD	AF	VE	OE,CM	OE,VD	OE,SN	OE,TV		
ZONA DE JUEGO	Cancha	7500.00		7500.00	7500.00								
	foso fotografico	160.00		160.00	160.00								
	area auxiliar	1725.00		1725.00	1725.00		1725.00						
	vayas publicitarias	240.00		240.00	240.00		240.00						240.00
	banco de suplentes	66.00		66.00	66.00								
	foso de proteccion	1400.00		1400.00	1400.00								
	pista de atletismo	488.90	11579.90	488.90	488.90		488.90						
ZONA ADMINISTRATIVA	Oficinas	60.00		60.00	60.00		60.00				60.00	60.00	
	Area secretarial	80.00		80.00	80.00		80.00	80.00		80.00	80.00	80.00	
	Servicios Medicos	20.00		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00		20.00	20.00	20.00	
	Recepcion	15.00		15.00	15.00		15.00	15.00		15.00			
	Sala de Juntas	90.00		90.00	90.00		90.00	90.00		90.00	90.00	90.00	
	Sala de Espera	100.00		100.00	100.00		100.00	100.00		100.00	100.00	100.00	
	Archivo y papeleria	45.00		45.00	45.00		45.00	45.00		45.00			
	Bodega	60.00		60.00	60.00		60.00	60.00					
	Sanitarios de Hombres	60.00		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00					
	Sanitarios de Mujeres	60.00		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00					
	Sanitario Familiar	10.00		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00					
Cto. De Aseo	4.00	604.00	4.00	4.00									
ZONA SOCIAL	GRADAS	35500.00		35500.00	35500.00		35500.00						
	SANITARIOS H Y M	1625.00		1625.00	1625.00	1625.00	1625.00	1625.00					
	LOCAL DE SOUBENIRS	240.00		240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	
	SNAKS	675.00		675.00	675.00		675.00	675.00		675.00	675.00	675.00	
	SALA PRIMEROS AUXILIOS	92.00		92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	
	PALCOS	300.00		300.00	300.00		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	
	BODEGA	160.00		160.00	160.00		160.00	160.00		160.00	160.00	160.00	
	SPORT BAR	750.00		750.00	750.00		750.00	750.00		750.00	750.00	750.00	
	RESTAURANTE	1440.00		1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00	1440.00
	ACCESO GRADAS	440.00		440.00	440.00		440.00		440.00				
	PALCO AUTORIDADES	192.00	41414.00	192.00	192.00	192.00	192.00	192.00		192.00	192.00	192.00	
MESEROS	488.90		488.90	488.90		488.90	488.90						
ZONA PRIVADA	AREA DE VESTIDORES	540.00		540.00	540.00	540.00	540.00		540.00				540.00
	CLINICA	50.00		50.00	50.00		50.00	50.00			50.00		50.00
	CAPILLA PARA JUGADORES	100.00		100.00	100.00		100.00	100.00					
	AREA DE ARBITROS	50.00		50.00	50.00		50.00	50.00					
	AREA DE ENTRENADORES	15.00		15.00	15.00		15.00	15.00					
	AREA DE UTILEROS	30.00		30.00	30.00		30.00	30.00					
	VESTIDOR OTROS EVENTOS	250.00		250.00	250.00	250.00	250.00	250.00					
GYM JUGADORES	270.00	1305.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00		270.00	270.00	270.00	270.00	
SALA DE PRENSA	225.00		225.00	225.00		225.00	225.00			225.00	225.00	225.00	
SALA DE PERIODISTAS	225.00		225.00	225.00		225.00	225.00			225.00	225.00	225.00	

ZONA DE COMUNICACIONES	SALA DE FOTOGRAFOS	100.00	100.00	100.00		100.00	100.00			100.00	100.00	
	CAFES & SNAKCS	50.00	50.00	50.00		50.00	50.00			50.00	50.00	
	SANITARIOS H Y M	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00			15.00	15.00
	CABINA DE TRANSMISION	70.00	70.00	70.00		70.00	70.00				70.00	70.00
	ZONA MIXTA	50.00	50.00	50.00		50.00	50.00				50.00	50.00
	ENTREVISTAS	96.00	831.00	96.00	96.00		96.00	96.00			96.00	96.00
ZONA ESTACIONAMIENTO	CAMIONES URBANOS	600.00	600.00	600.00		600.00						
	TAXIS	37.50	37.50	37.50		37.50						
	MEDIOS DE COMUNICACIÓN	125.00	125.00	125.00		125.00						
	AUTORIDADES	187.50	187.50	187.50		187.50						
	ESPECTADOR VIP	187.50	187.50	187.50		187.50						
	ESPECTADOR	37500.00	37500.00	37500.00		37500.00						
ZONA DE SERVICIOS	EQUIPOS	90.00	38727.50	90.00	90.00		90.00					
	BODEGA	168.00	168.00	168.00		168.00						
	BODEGA DE LIMPIEZA	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00						
	VESTIDOR H Y M	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00						
	SUBESTACION	99.00	99.00	99.00		99.00	99.00	99.00				
	PLANTA DE TRATAMIENTO	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			100.00			
	CISTERNA DE AGUA POTABLE	210.00	210.00	210.00	210.00	210.00			210.00			
	AREA DE CARGA Y DESCARGA	1700.00	1700.00	1700.00		1700.00			1700.00			
	PLANTA DE EMERGENCIA	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			100.00			
	CISTERNA DE AGUA PLUVIAL	70.00	70.00	70.00		70.00			70.00			
	BASURA	1000.00	1000.00	1000.00		1000.00						
	COCINETA	10.00	10.00	10.00		10.00			10.00			
ESTAR	20.00	3642.00	20.00	20.00	10.00	20.00						
ZONA MIXTA	PLAZAS	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00				800.00		
	TAQUILLAS	36.00	36.00	36.00		36.00				36.00	36.00	
	RAMPAS	2160.00	2160.00	2160.00		2160.00						
	VOMITORIOS	300.00	300.00	300.00		300.00				300.00		
	MUSEO	150.00	150.00	150.00		150.00	150.00			150.00	150.00	
	ELEVADOR	90.00	3536.00	90.00	90.00		90.00	90.00			90.00	
SUMAS:	101639.4	101639.40	101639.40	101639.40	13699.00	100498.30	8437.90	5356.00	4469.00	6726.00	6049.00	
CIRCULACIONES (+H):12.5	0.125	12704.93	12704.93	12704.93		12562.29				840.75		
DESPLANTE DE MUROS	0.035	3557.38	3557.38	3557.38								
TOTALES:		117901.70	117901.70	117901.70	13699.00	113060.59	8437.90	5356.00	4469.00	7566.75	6049.00	
PORCENTAJE DE LA SUPERFICIE TOTAL:		100%	100%	100%	11.6%	95.0%	7.2%	4.5%	3.8%	6.4%	5.1%	
VALOR COMPONENTE ARQUITECTONICO (TABLA)			4.00	0.89	0.35	0.72	0.16	0.09	0.09	0.09	0.09	
VALOR DEL COMPONENTE ARQUITECTONICO			4.00	0.89	0.06	0.70	0.02	0.01	0.03	0.04	0.04	
1 ALCANCE DEL COMPONENTE "FF"			4.00									
2 ALCANCE DEL COMPONENTE "CE"				0.885								
3 ALCANCE DE LOS COMPONENTES					0.90							
COMPONENTE ARQUITECTONICO DEL PROYECTO "K"= 1 + 2 + 3						$H=[(87,782)(\$10,595.00)(0.67)(1)/100] [5.45]=135,714,931$				$F=0.73 - [(87,782 - 40,000)(1.17)/1,000,000]=0.67$		

HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO SEGÚN ARANCELES CAM-SAM

Formula $H = \{(S)(C)(F)(I) / 100\} \cdot \{K\}$

- H= Importe de los honorarios en moneda nacional
- S= Superficie total por construir en m2
- C= Costo unitario etimado para la construcción por m2
- F= Factor para la superficie por construir
- I= Factor inflacionario acumulado (según B de M)
- K= factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectonicos

$H = [(87,782.(10,595.00) (0.67).(4.00) / 100] \times \{5.45\}$

H= 23,470,563.34

$F = Fo - \{(s-So) (do)/D\}$

- s= valor de superficie estimada para
- So= valor de superficie indicada en
- Fo= valor del factor F correspondien
- do= valor del factor do
- D= valor divisor D

$F = 0.73 - \{(87,782 - 40,000)(1.17) / 1,00\}$

F= 0.67

COSTO EDIFICIO	\$930,809,329.00	HONORARIOS	\$135,714,931.00
	\$100.00%		14.50%

Presupuesto paramétrico de obra

PRESUPUESTO ESTADIO COSTO PARAMETRICO

AREA	M2	PORCENTAJE	PRECIO POR M2	PRECIO PRESUPUESTO (PESOS)	PRECIO PRESUPUESTO (DOLARES)
ESTADIO	87,782	100%			
Administración y Oficinas	810	0.92%	\$9,542	\$7,740,360	\$403,143
ZONA SOCIAL	41,150	46.87%	\$12,386	\$509,683,900	\$26,546,036
ZONA vestidores	1,305	1.48%	\$7,500	\$9,787,500	\$509,765
ZONA DE ESTACIONAMIENTO	27,700	31.5%	\$550	\$15,235,000	\$793,489
ZONA SERVICIOS	2,542	2.89%	\$3,839	\$9,758,738	\$508,267
ZONA MIXTA	3,535	4.02%	\$950	\$3,358,250	\$174,908
ZONA DE JUEGO	11,579	13.19%	\$350	\$4,052,650	\$211,075
CUBIERTA	38,200		\$9,500	\$364,590,000	\$18,989,062
GRAN TOTAL	87,782	100%		\$921,593,398	\$48,135,740
			PORCENTAJE	10%	
			GRAN TOTAL	\$930,809,329.05	\$

NOVECIENTOS TREINTA MILLONES OCHOCIENTOS NUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS Y CIENCO CENTAVOS MN.

PRECIOS POR M2. Bibliografía

<http://www.cmic.org.mx/comisiones/Tematicas/costosyp/Custom2/Bimsa/>

[http://cdn.neodata.com.mx/NeodataMX/Parametricos/Club %20Deportivo pdf?_ga=2.186577897.-1132666218.1527195987](http://cdn.neodata.com.mx/NeodataMX/Parametricos/Club%20Deportivo.pdf?_ga=2.186577897.-1132666218.1527195987)

PRESUPUESTO ESTADIO COSTO PARAMETRICO


AREA	M2	PORCENTAJE	PRECIO POR M2	PRECIO PRESUPUESTO (PESOS)	PRECIO PRESUPUESTO (DOLARES)
ESTADIO CONJUNTO	211,257	100%			
ESTADIO	87,782	39.97%	\$10,595.00	\$930,050,000	\$48,440,906
AREAS VERDES	60,800	30.55%	\$300.00	\$18,240,000	\$950,000
CIRCULACIONES EXT.	30,975	15.55%	\$585.00	\$18,120,375	\$943,769
ESTACIONAMIENTOS	27,700	13.92%	\$550.00	\$15,235,000	\$793,489
GRAN TOTAL		100%		\$981,645,375	\$51,113,158
			PORCENTAJE	10%	
			GRAN TOTAL	\$1,079,809,912.70	\$60,990,558.05

MIL SETENTA Y NUEVE MILLONES OCHOSIENTOS NUEVEMIL NOVECIENTOS DOCE PESOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS MN.

PRECIOS POR M2. Bibliografía

<http://www.cmic.org.mx/comisiones/Tematicas/costosyp/Custom2/Bimsa/>

https://cdn.neodata.com.mx/NeodataMX/Parametricos/Club%20Deportivo.pdf?_ga=2.186577897.-1132666218.1527195987

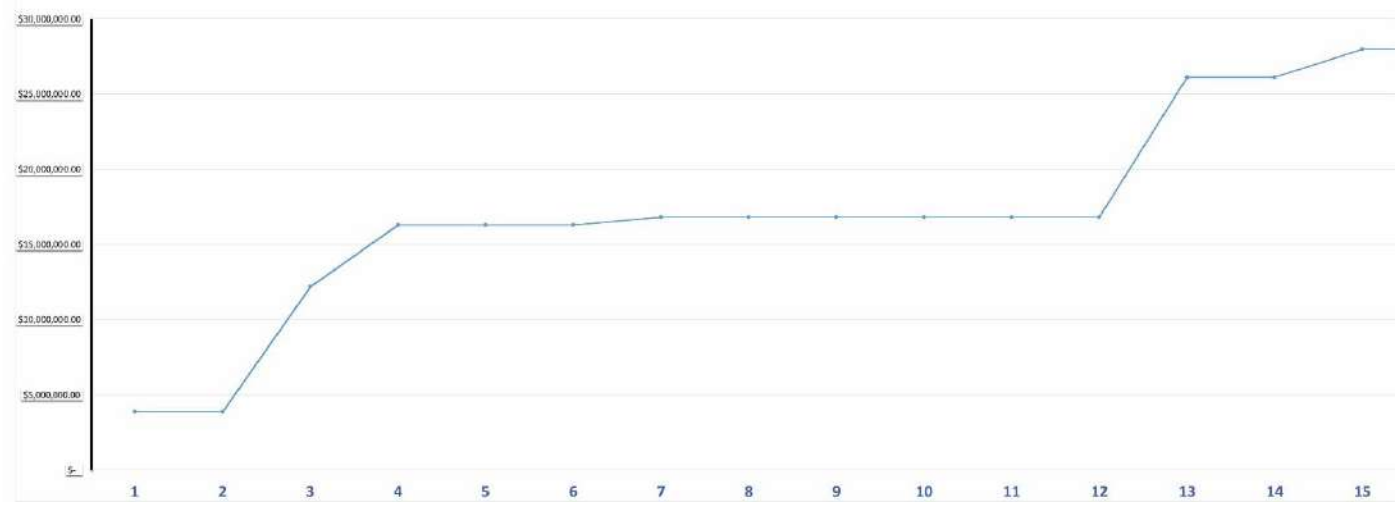
PROYECTO: ESTADIO OLIMPICO			
	CLIENTE/PROPIETARIO		
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO		
	UBICACIÓN		
Pérez Goroslieta Dante Alexander		Av Capitan Carlos León S/N, Peñón de los Baños, Venustiano Carranza, 15620 Ciudad de México, CDMX	
CLAVE	CONCEPTO	PORCENTAJE	IMPORTE
1	PRELIMINARES/TRAZO Y NIVELACION	1%	\$ 9,308,093.00
SUBTOTAL			
2	CIMENTOS	20%	\$ 186,161,866.00
SUBTOTAL			
3	OBRA NEGRA/ALBAÑILERIA	15%	\$ 139,621,400.00
SUBTOTAL			
4	ESTRUCTURA	28%	\$ 279,242,800.00
SUBTOTAL			
5	INSTALACION HIDROSANITARIA	5%	\$ 46,540,466
SUBTOTAL			
6	INSTALACION ELECTRICA	3%	\$ 27,924,280.00
SUBTOTAL			
7	INSTALACION ESPECIALES	2%	\$ 18,616,186.00
SUBTOTAL			
		2%	\$ 18,616,186.00
SUBTOTAL			
		2%	\$ 18,616,186.00
SUBTOTAL			
		2%	\$ 18,616,186.00
SUBTOTAL			
8	ACABADOS	15%	\$ 176,853,773.00
SUBTOTAL			
9	LIMPIEZA	0.05%	\$ 4,654,046.00
SUBTOTAL			
10	OBRA EXTERIOR/ JARDINERIA	4.5%	\$ 41,886,419.00
SUBTOTAL			
TOTAL PARCIAL			\$ 930,809,329.00
		94%	
		PRECIOS INDIRECTOS (12%)	\$ 111,697,120.00
		UTILIDAD (8%)	\$ 74,468,746.00
		FUNCION PUBLICA (0.5%)	\$ 4,654,046.00
		FINANCIAMIENTO(3%)	\$ 27,924,279.00
		PRECIO TOTAL	\$ 1,149,553,520.00

Programa de actividades por partida con montos y amortización del anticipo

OBRA: Estadio Olímpico 3 niveles para 35,550 espectadores
 Ubicación: Av. Capitan Carlos León S/N, Peñón de los Baños, Venustiano Carranza, 15620 Ciudad de México, CDMX

Propietario: Universidad Nacional Autónoma de México
 Arquitecto: Perez Gorostieta Dante Alexander

N°	Partido/Concepto	C\$	%	Avance 20%	ESTIMATIVO	ESTIMATIVO												ESTIMATIVO	ESTIMATIVO						
						JUNIO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE			DICIEMBRE					
						1,15	16,31	1,15	16,31	1,15	16,31	1,15	16,31	1,15	16,31	1,15	16,31	1,15	16,31	1,15	16,31	1,15	16,31		
1	TBAZO Y NIVELACION	\$ 9,308,083.00	1%	\$ 1,861,618.00	\$ 7,446,478.00	\$ 3,723,239.00	\$ 3,723,239.00																		
2	CIMENTACION	\$ 186,161,856.00	20%	\$ 37,232,373.00	\$ 148,929,483.00			\$ 37,232,373.00	\$ 37,232,373.00																
3	ALBAÑILERIA	\$ 139,621,480.00	15%	\$ 27,924,280.00	\$ 111,697,200.00			\$ 27,924,280.00	\$ 27,924,280.00																
4	ESTRUCTURA	\$ 260,626,642.00	29%	\$ 55,848,560.00	\$ 204,778,082.00																				
5	INSTALACION HIDROSANITARIA	\$ 46,540,466.00	5%	\$ 9,308,093.00	\$ 37,232,373.00																				
6	INSTALACION ELECTRICA	\$ 27,924,280.00	3%	\$ 5,584,856.00	\$ 22,339,424.00																				
7	INSTALACION ESPECIALES	\$ 18,616,186.00	2%	\$ 3,723,237.00	\$ 14,892,949.00																				
8	CARPINTERIA	\$ 18,616,186.00	2%	\$ 3,723,237.00	\$ 14,892,949.00																				
9	HERRERIA	\$ 18,616,186.00	2%	\$ 3,723,237.00	\$ 14,892,949.00																				
10	CANCELERIA	\$ 18,616,186.00	2%	\$ 3,723,237.00	\$ 14,892,949.00																				
11	ACABADOS	\$ 139,621,399.00	15%	\$ 27,924,279.00	\$ 111,697,120.00																				
12	OBRA EXTERIOR	\$ 41,886,419.00	4.5%	\$ 8,377,283.00	\$ 33,509,136.00																				
13	LIMPIEZA	\$ 4,654,046.00	0.05%	\$ 930,809.00	\$ 3,723,237.00																				
	Total presupuesto	\$ 958,809,328.00	100%	\$ 165,884,077.80	\$ 766,856,860.00																				
	TOTAL POR QUINSENA					\$ 3,878,173.80	\$ 3,878,173.80	\$ 12,189,108.80	\$ 24,294,816.20	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16	\$ 16,294,290.16



FECHA 31/06/2019												FECHA 31/06/2020											
ENERO	FEBRERO	FEBRERO	ABRIL	ABRIL	SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE	SEPTIEMBRE	JULIO	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
16,00	1,15	16,24	1,15	1,15	1,15	16,30	1,15	16,30	1,15	16,30	1,15	16,30	1,15	16,30	1,15	17,30	1,15	16,30	1,15	16,30	1,15	16,30	
\$ 22.637.259,00																							
\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00	\$ 9.309.093,00
\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90	\$ 6.022.883,90
\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50	\$ 2.884.052,50
\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00	\$ 1.396.214,00
\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00	\$ 1.668.638,00
\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00
\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00	\$ 1.489.744,00
\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86	\$ 155.134,86
\$ 27.853.549,86	\$ 24.086.475,86	\$ 25.086.475,86	\$ 24.286.475,86	\$ 24.286.475,86	\$ 24.286.475,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86	\$ 25.822.554,86

Título del gráfico



CONCLUSIONES

Conclusiones

Impacto Económico

Una vez realizada la donación, por parte del gobierno federal, y pasar a ser parte de la UNAM el uso de suelo se verá modificado al original (solo en un porcentaje mínimo) pasando a ser de uso comercial y/o mixto, permitiendo la inversión de iniciativa privada y organizaciones no gubernamentales, como parte de la planeación y desarrollo del macroyecto, al cual beneficiará a distintos sectores involucrados. Así mismo, y una vez se haya llegado al común acuerdo de donación del predio a la UNAM para su nuevo recinto multidisciplinario se prevé la intervención económica de distintos sectores, como son: el sector privado, industria, organizaciones no gubernamentales y apoyo del gobierno, tanto federal como estatal. Teniendo en mente el impulso del proyecto en beneficio de la sociedad, la cultura, educación y crecimiento de infraestructura en todos los niveles para generar una ciudad de primer nivel con recursos que estén a la altura que demanda.

La inversión y aportaciones del sector privado se verá reflejada en todas las zonas que comprende el proyecto de la Nueva Ciudad Tecnológica Universitaria, por ejemplo; la zona deportiva y creación de un Estadio Olímpico permite la incorporación de alguna institución deportiva, en cuestión de investigación diversos laboratorios podrían apoyar la elaboración de instalaciones optimas, así mismo, el sector de cultura puede colaborar con distintas instituciones para ofrecer recintos y espacios que impulsen dicho sector.

El trabajo en equipo tanto de la UNAM como con otros inversionistas pretende que se mejoren las relaciones con externos y así tener instalaciones de calidad, que permitan la mejor experiencia y formación de nuevos profesionales que, con el tiempo, harán del país una potencia mundial, innovando en carreras con nuevas tecnologías y de esta manera satisfacer la demanda actual de profesionistas calificados para los avances de la tecnología en la revolución digital en la que vivimos.

La meta del plan maestro es generar un hito que, con el apoyo e inversión de distintos sectores, se convierta en un símbolo, tanto de la Ciudad de México como a nivel regional.

Impacto Urbano

Desahogo de la afluencia de usuarios, que, con la aportación de la Ciudad Universitaria, se reduciría de 130,000 usuarios actuales en la zona a unos 85,000/90,000 usuarios, significando un gran beneficio. Así mismo, la creación y conexión de vías rápidas al interior del conjunto, que sean alternas a las avenidas y cruces ya establecidos, generando una mejor distribución de vialidad entre zonas de la Ciudad de México y Área Metropolitana.

La silueta urbana es un aspecto muy importante, ya que se pretende respetar y no solo eso sino adaptarse a esta, pero de igual manera haciéndose notar con distintos elementos y estrategias las cuales van desde la concepción hasta la realización y construcción de este megaproyecto.

Impacto Social

Existe un rango alto de estudiantes que mencionan inseguridad en sus trayectos (60%) que, al relacionarse con las largas distancias, se encuentra una relación de más inseguridad entre más largo sean sus trayectos, el porcentaje entre trayectos cortos y seguros también es una constante. Esto se resolvería con la creación de la Nueva Ciudad Universitaria ya que se cuenta con las vías de acceso, la infraestructura y el transporte público, en sus diferentes servicios (metro, Metrobús, circuito bicentenario, etc.) lo cual, junto con sus debidas adaptaciones y remodelaciones, facilitarían el trayecto de miles de estudiantes, ayudando no solo en cuestión de tiempo y seguridad sino también económicamente, porque se plantea un servicio exclusivo de estudiantes, gratuito, el cual solo dará funcionamiento en el conjunto y sus terminales estarán lo mas cercanas posibles a estaciones de metro, para que los estudiantes tengan movilidad segura.

Parte importante es detener el alto crecimiento demográfico y frenar el riesgo descontrolado de invasión al terreno por lo cual todas las colonias colindantes verán un beneficio de servicios de alumbrado, drenaje e infraestructura general, lo cual impulsaría la plusvalía de la zona y elevaría la calidad de vida, tanto de las personas que habitan ahora como las que en un futuro llegarán a asentarse.

Impacto Físico y Natural

Se generará un “pulmón” en zona oriente, tratando de generar una reserva ecológica más grande que la alameda Oriente y anexa a ella sería un beneficio a largo plazo para toda el área metropolitana y en específico esa zona, este nuevo punto con más de 1 millón de metros cuadrados sería beneficioso en todo sentido, ya que no solo recuperaremos áreas verdes, sino también servirán como campos de investigación, zonas para la conservación y estudios de especies y crear consciencia sobre la situación actual. Por otra parte, y particularmente en esa delegación que se encuentra totalmente urbanizada, un espacio verde beneficiaría a corto y largo plazo.

Además, gracias a las características del suelo se pueden adaptar al predio por sus condiciones naturales del terreno (salinoso), la palmera datilera, palmitos altos, falsa acacia, las cactáceas, árbol del amor, olivo, taupata gold, suculentas, impulsando la diversidad de vegetación.

Impacto al Usuario (Sujeto de estudio)

Al realizarse el vaciado de datos estadísticos de cada carrera y agruparse en una tabla por el total de aspirantes, total de aceptados, total de rechazados, número de alumnos aspirantes por cada aceptado y porcentaje de egresados trabajando, se realizó una comparación de las carreras con base en estos datos, siendo de primer importancia el número de rechazados y el porcentaje de egresados trabajando, también prestando gran atención al número de alumnos aspirantes por cada aceptado, eligiéndose las carreras que representan 56 de las 118 carreras actuales de la universidad, esto es en gran ayuda también para dar solución a la alta demanda de algunas carreras, pero de igual manera impulsar las nuevas áreas y carreras que conforme avanza nuestra tecnología en esta era así como los avances técnicos y científicos debemos buscar la creación de profesionales que puedan dar solución a estas nuevas zonas de estudio.

Tomando en cuenta que Ciudad Universitaria tienen más de 60 carreras actualmente. Se buscó que se impartan carreras en nuestra Nueva Ciudad universitaria que extiendan mayor oferta de posibilidades de estudio, para así lograr un balance en cuanto a la generación de profesionales en nuestro país.

Impacto Arquitectónico

El impacto arquitectónico y artístico del proyecto generaría un antes y un después en la forma plástica de la generación y diseño de espacios, siendo un parteaguas de la arquitectura mexicana con el mundo, realizado por arquitectos mexicanos, el estilo mexicano podría adoptar una nueva tendencia no valorada desde el muralismo mexicano, ya que al ser un proyecto tan amplio y profundo, la construcción y las tecnologías constructivas resolverían problemáticas únicas en el mundo y se crearían soluciones artísticas conforme al mundo globalizado en el que vivimos hoy en día.

La nueva ciudad tecnológica, generará un hito arquitectónico que, solo comparado con El nuevo aeropuerto y la ciudad universitaria original, será uno de los proyectos más importantes de la CDMX en los siglos XX y XXI.

Conclusión

La rehabilitación del terreno para la creación de un pulmón verde, disminución de índice delictivo, incremento del abastecimiento de servicios, creación de empleos a corto, mediano y largo plazo, impulso económicamente a la Ciudad de México, Área Metropolitana y en específico la zona oriente, aumentar los niveles de profesionales del país, disminuir el rezago académico y ampliar la oferta educativa teniendo un impacto en la innovación y el desarrollo de tecnologías de punta, dar un espacio a la sociedad para recreación y un planteamiento urbano que apoye vialidades y redes de transporte, reducir el impacto del número de usuarios que se trasladan en la zona. Estos son, entre muchos otros aspectos, los grandes beneficios que tendrían la realización de este megaproyecto urbano-arquitectónico y su aportación al crecimiento de esta sociedad de esta gran ciudad.

BIBLIOGRAFIA

- “Proceso de Diseño Arquitectónico (Fase de Concepción)”. Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández <https://angelsergioasa.wordpress.com/tesisas/>
- Apartado de Asistencia Escolar (15 a 25 años). Página del INEGI <https://www.inegi.org.mx/default.html>
- Estadísticas y movimiento operacional AICM 2018 <https://www.aicm.com.mx/categoria/estadisticas>
- Estadísticas personal y estudiantes de la UNAM (estadisticaunam.mx)
- Ad ídem <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/aeronautica-civil/5-estadisticas/52-estadistica-operativa-regional-traffic-statistics-by-region/>
- “Breve Historia del AICM”. [https://www.aicm.com.mx/aicm\)acerca-del-aicm/breve-historia](https://www.aicm.com.mx/aicm)acerca-del-aicm/breve-historia)
- Proyecto: Planificación territorial para la zona del AICM, Facultad de Ingeniería. http://www.ingenieria.unam.mx/javica1/Plan-Proyectedoteca/Proy_Plan-2017-1/Terrenos%20AICM.%20German.pdf
- Perez Rayon, Reynaldo, “Ideas y Obras” México, IPN, 1996.
