



Facultad de
Estudios
Superiores
Aragón

Universidad Nacional Autónoma De México

Facultad De Estudios Superiores Aragón
Arquitectura

Nueva Ciudad Tecnológica Universitaria

Tesis para obtener el Título de Arquitecto presenta:
Daniel Hernández López

Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México

5 de marzo del 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

SÍNODO.

Arq. Lugo Zaleta Néstor

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 mi familia y 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 mis maestros y amigos por ser un apoyo constante para mi crecimiento profesional 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.....	17
Género.....	17
Predio.....	19
Antecedentes.....	22
 OBJETIVOS A LOGRAR Y FACTORES A CONSIDERAR.....	 38
Análisis del objeto.....	39
Unidad básica de Diseño.....	47
Análisis de elección de carreras.....	52
Programa de requerimientos definitivo.....	59
Tabla de relaciones de los locales que constituyen el sistema arquitectónico.....	113
Análisis del sujeto.....	116
Análisis de encuestas.....	122
Análisis del medio.....	129
 HIPOTESIS.....	 144
Concepto e imagen conceptual.....	145
Programa arquitectónico.....	150
Diagrama de funcionamiento y Matriz de relaciones.....	156
Zonificación.....	165
Análisis de Áreas.....	169

PROPUESTA DE SOLUCION.....	179
Memoria descriptiva.....	180
Planos.....	183
Perspectivas.....	191
Presupuesto Global.....	194
DESARROLLO ARQUITECTÓNICO.....	196
Planos Arquitectónicos.....	206
Planos de acabados.....	249
Planos de trazo y nivelación.....	254
Planos de albañilerías.....	257
Planos de detalles.....	260
Planos de arquitectura del paisaje.....	263
PROYECTO ESTRUCTURAL.....	266
Memoria Descriptiva.....	267
Proyecto estructural.....	269
PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA.....	274
Proyecto de instalación hidráulica.....	275
Proyecto de instalación sanitaria.....	280
PROYECTO DE INSTALACIÓN ELECTRICA.....	283
PROYECTO DE INSTALACIÓN ESPECIAL.....	288

PROGRAMACION DE OBRA.....	291
Honorarios por proyecto de acuerdo al arancel del CAM-SAM.....	292
Presupuesto paramétrico de obra.....	295
Programa de actividades por partida y sin montos.....	299
Programa de actividades por partida con montos y amortización del anticipo.....	301
BIBLIOGRAFIA.....	311

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, encuestas, 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.

Etapa 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 basticos 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 grafico de las particularidades del medio natural, mapas y fotografías descriptivos de las cualidades del medio urbano, resumen grafico 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.

Etapas 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:

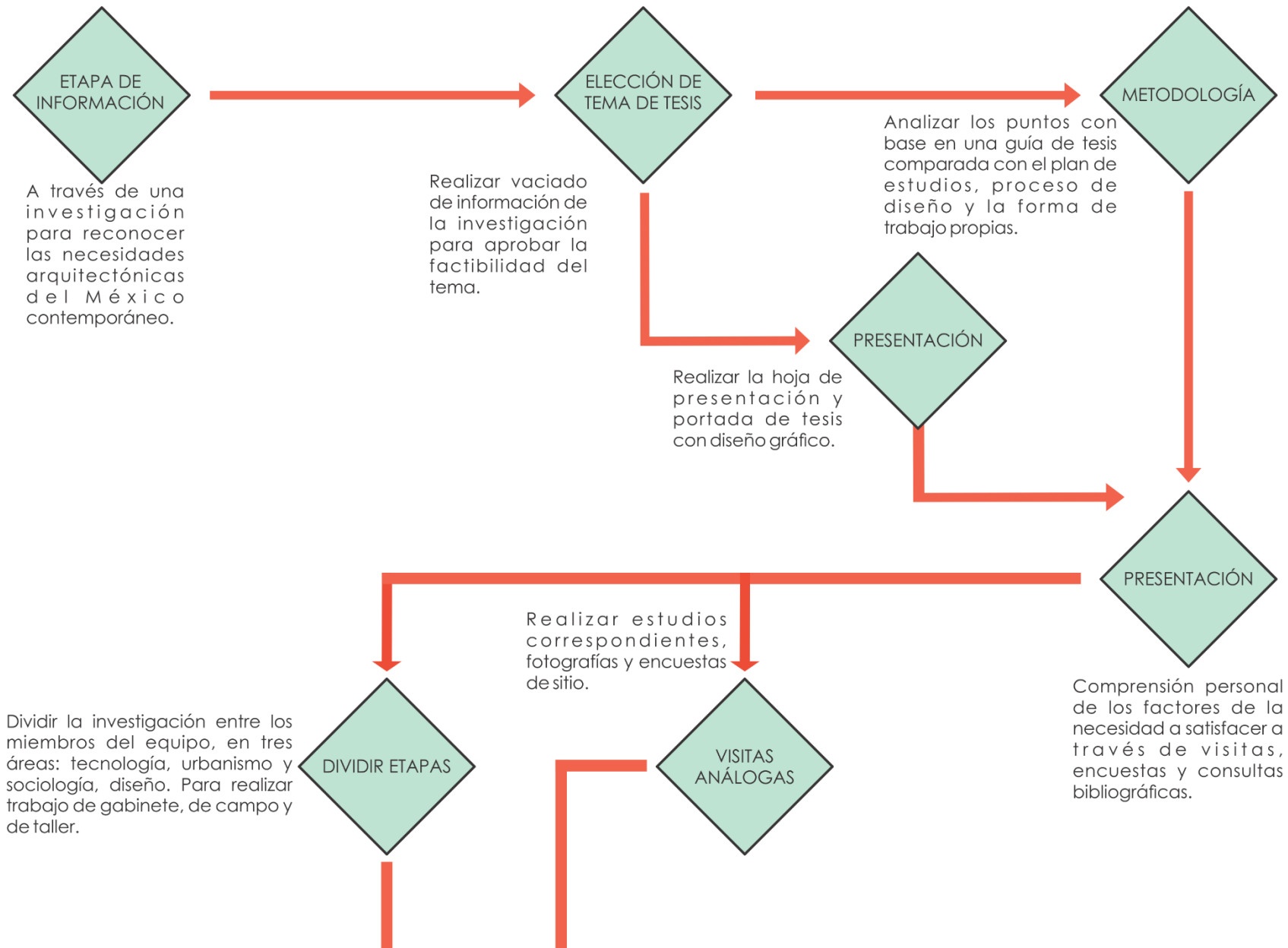
Diagrama y matriz de relaciones, esquema de funcionamiento, análisis de áreas, zonificación por zonas, áreas y espacios, partido, secuencia de entrevistas de confrontación con quien demanda el satisfactor para determinarlo paulatinamente a través de su diseño integral.

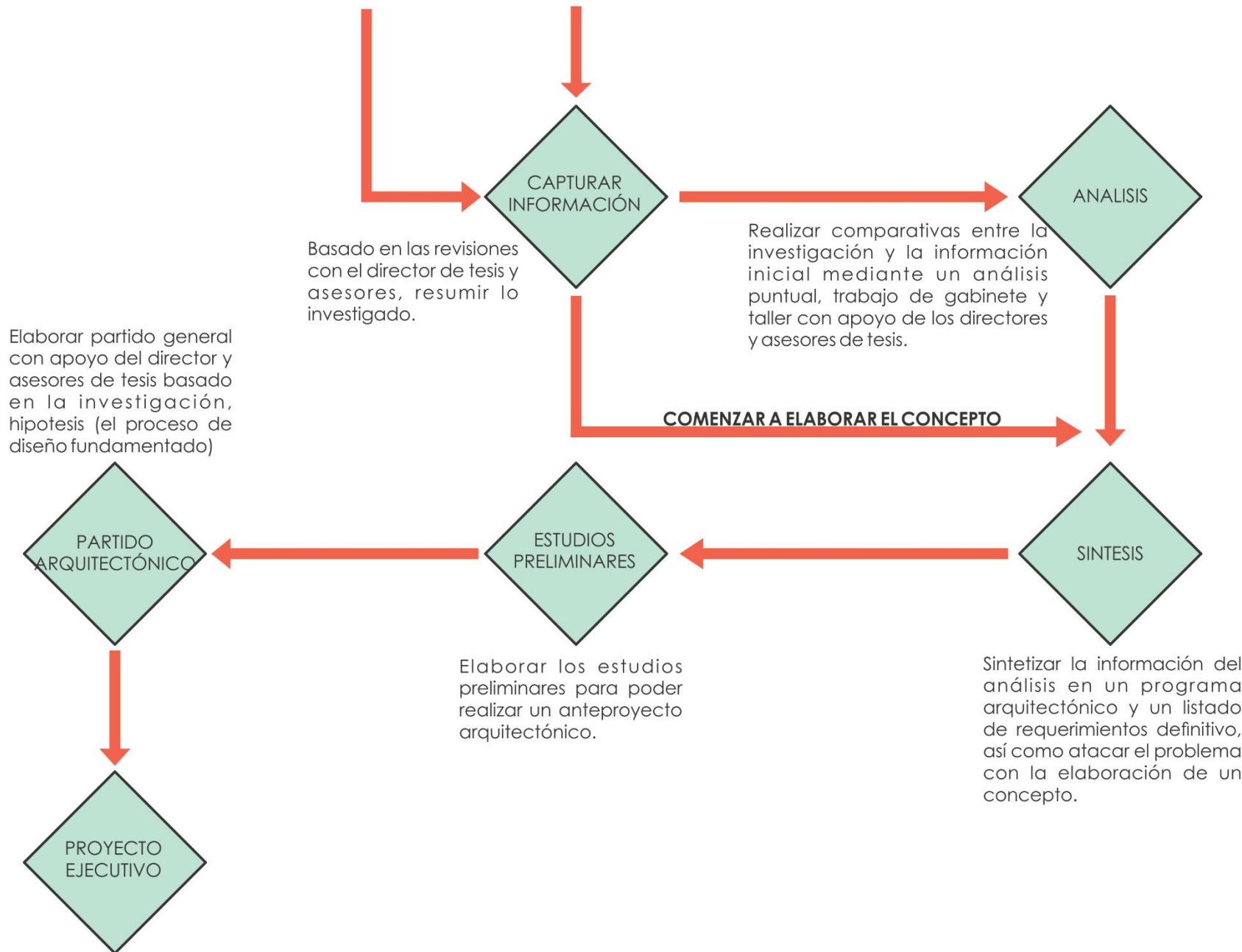
Productos a obtener:

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. ¹

¹ Proceso de Diseño Arquitectónico (fase de concepción), Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández.

Proceso Metodológico





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 AGROARIO, 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.²

$2\ 100\ 000 * .44$ (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

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

² Datos del INEGI, apartado de Asistencia escolar (15 a 25 años), estadísticas a propósito del día internacional de la juventud.

- Direcciones Grales.
- Caja
- Servicios Escolares

Área Educativa

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

Área Cultural

- Auditorios
- 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

- Teatros
- Sala de conciertos
- 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
(DGOC UNAM).

Predio

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

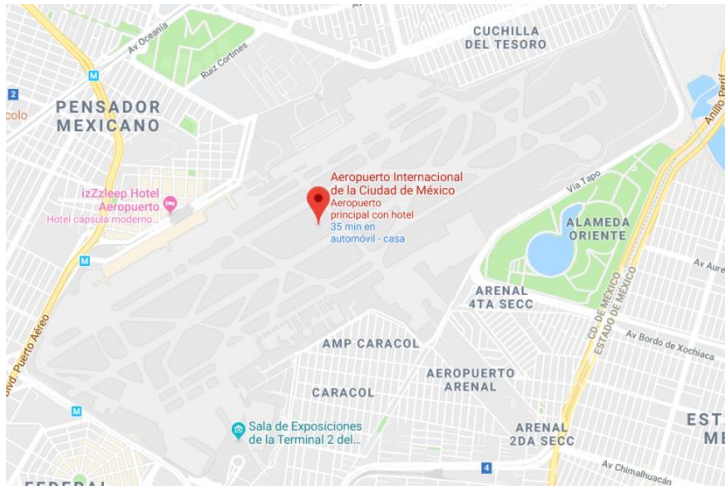


Figura 2. Foto de mapa de barrio Perímetro: 12.83 Km
Área: 6, 342, 000 m2 | Google earth

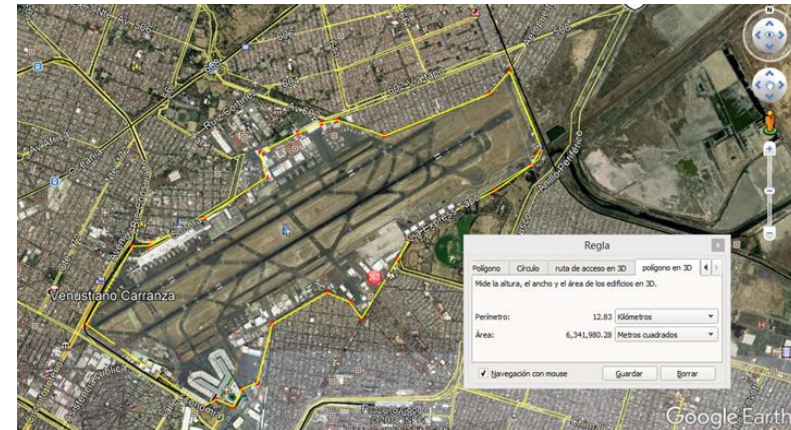


Figura 1. Imagen localización del predio | Google maps

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	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	
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: aulas)	96	96	96				
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	31,404	31,404	31,404				
	M2 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 FRENTES 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.³

Desventajas

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

³ 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 a las estadísticas y movimiento operacional del AICM 2018 y las estadísticas de personal y estudiantes de la UNAM (estadisticaunam.mx)

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: ME1⁴), 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 Latina⁵, 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

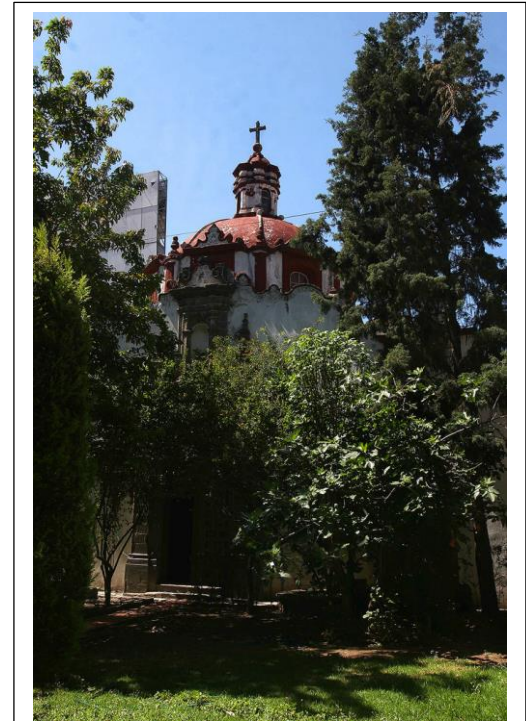


Figura 5. Capilla del Peñón de los Baños.

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

⁴ Estadísticas y códigos del AICM. <https://www.aicm.com.mx/categoria/estadisticas>

⁵ 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 él 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.⁶

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.

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.



Figura 8. Control.



Figura 9. Tren.

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

⁶ <https://www.cdmx.gob.mx/vive-cdmx/post/penon-de-los-banos>

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).⁷

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. 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.

⁷ Breve historia del AICM. <https://www.aicm.com.mx/aicm/acerca-del-aicm/breve-historia>

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.⁸

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.

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 2014.⁹



⁸ 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

⁹ http://www.aeropuerto.gob.mx/nuevo_aeropuerto_conoce.php

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.

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 2.¹⁰

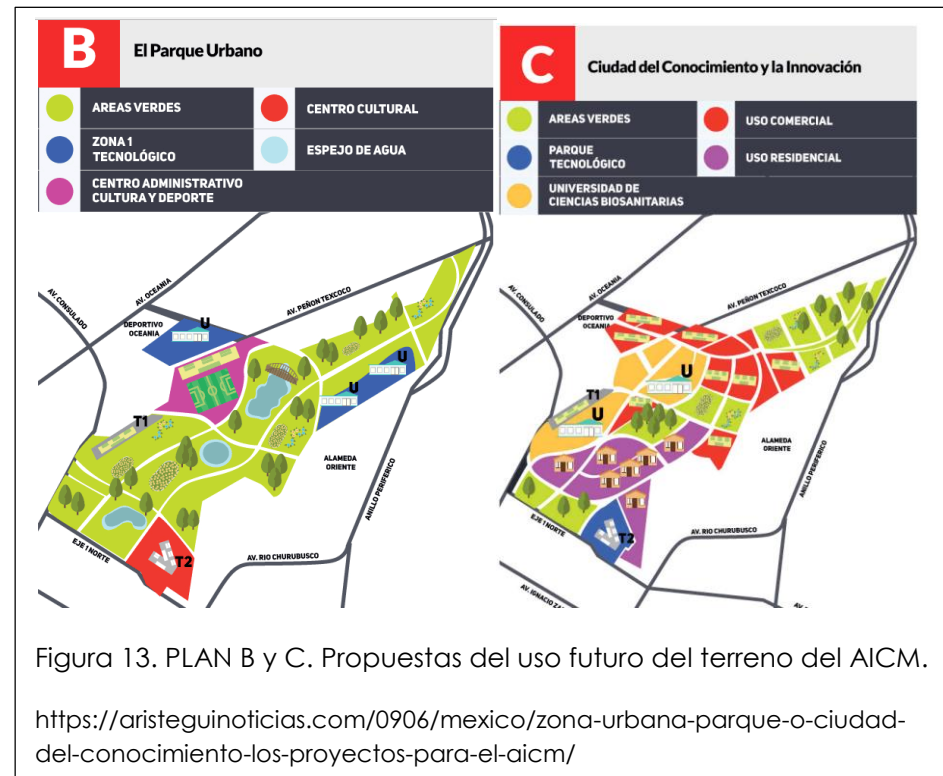


¹⁰ Proyecto: Planificación territorial para la zona del AICM, Facultad de Ingeniería. http://www.ingenieria.unam.mx/javica1/Plan-Proyectoteca/Proy_Plan-2017-1/Terrenos%20AICM.%20German.pdf

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.
- 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.”¹¹

¹¹ ¿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”.¹²



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>

¹² 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>

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.¹³



¹³ http://www.comitede analisis.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”.

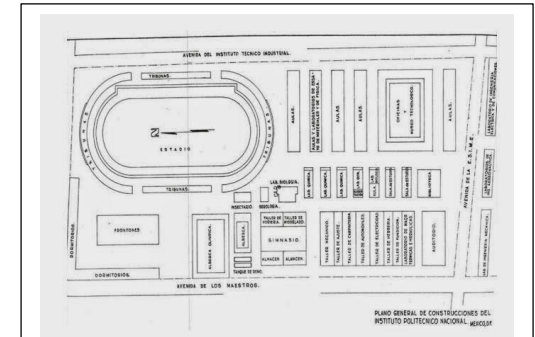


Figura 20. Plano del Casco de Santo Tomás IPN.



Figura 21. Vista Aérea de Zacatenco IPN

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

Siendo presidente de la Republica 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 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.¹⁴

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.

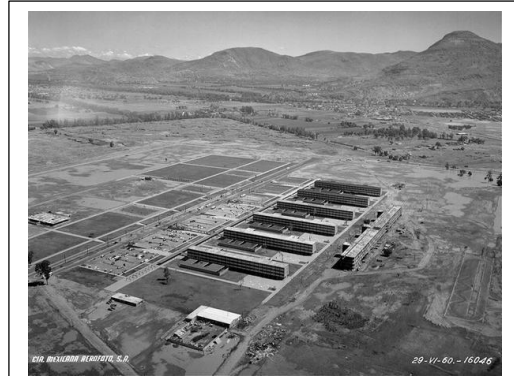


Figura 24. Zacatenco, vista aérea 1.

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



Figura 25. Zacatenco, vista aérea 2.

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

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

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/undadores-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.¹⁵

¹⁵ 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 translucidos y esmerilados. En la orientación sur, el macizo domina al vano, con ventilas y ventanas pequeñas de formas rectangulares, siendo igualmente translucidas 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

Disposición reticular | ortogonal

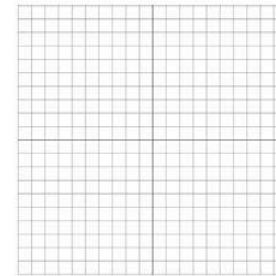


Figura 37. Esquema de disposición

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.

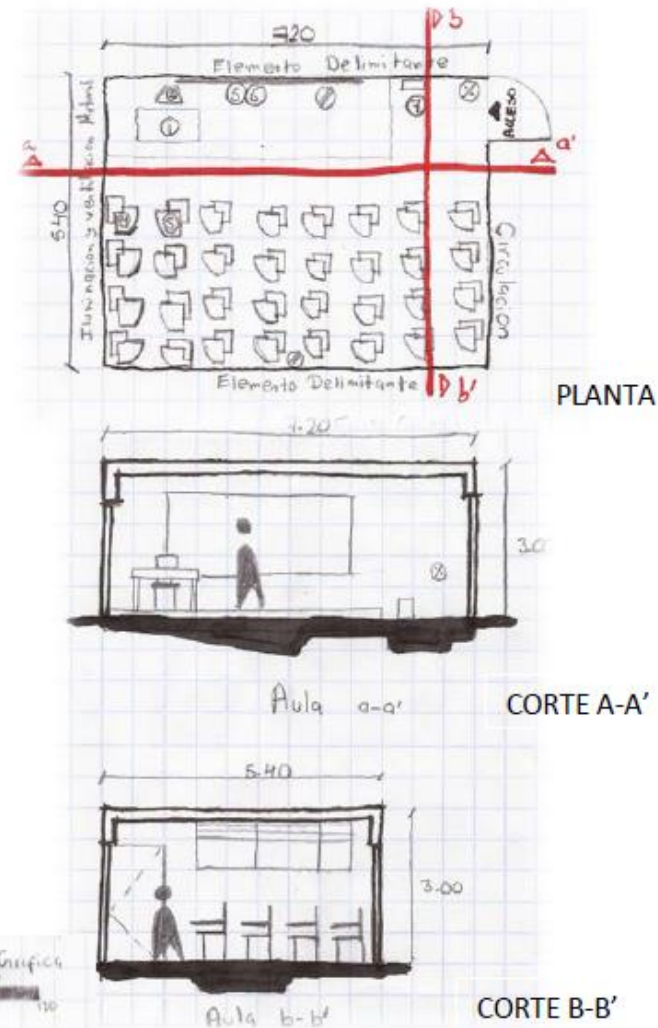
La Universidad Nacional Autónoma de México por medio de la Dirección General de Obras y Conservación desarrolló un documento con más de 250 análisis de áreas, aprobados por el Departamento de proyectos y programación, realizados por el Arq. Javier Francisco Ortiz como áreas mínimas efectivas, son los 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)			
Orientación	Norte. Circulaciones al sur.		
Iluminación	De 400 a 500 lúmenes.		
Ventilación	Renovación de aire, 17m ³ /hora/persona Sup. Mínima de ventilación, 1/8 del área.		
Temperatura	22.8°C		
Humedad	Del 30% al 70%		
Acústica	De 35 a 45 dB (seminudoso)		
Equipamiento (2)			
MEMDME12	Mesa de madera para maestro 120x65x72 cm. (1)		
SILAETPT	Silla apilable ergonómica con brazos..(2)		
SILPDCHPO	Silla con paleta derecha, concha de polipropileno. (3)		
SILPICHPO	Silla con paleta izq con concha de polipropileno. (4)		
PIZVER35	Pizarrón verde 350x120 cm. (5)		
PANTRET	Pantalla retráctil 178 x178 cm. (6)		
CESTOME	Cesto papelerero metálico 30x20x30 cm. (7)		
Instalaciones (3)			
Luminarias	Fluorescente con 2 tubos de 32w. Balastro electrónico y acrílico prismático envolvente.		
Contactos	Ver tabla anexa, aplicar según la clave de cada local.		
Otras	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)

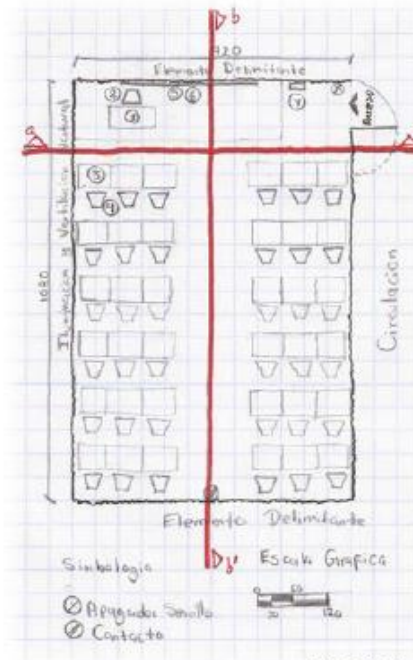
Instalaciones (3)

<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.

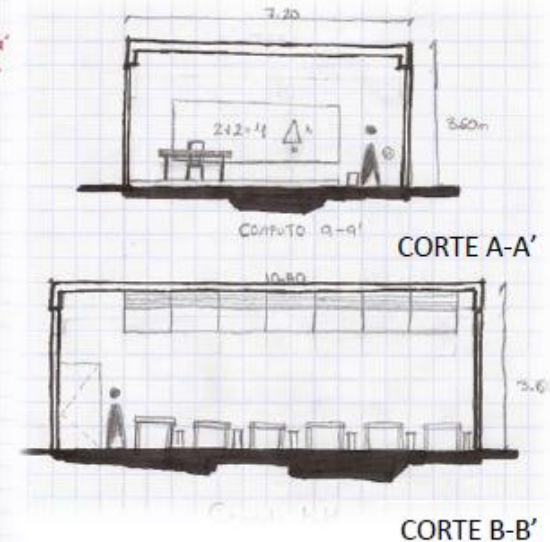
Acabados (4)

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

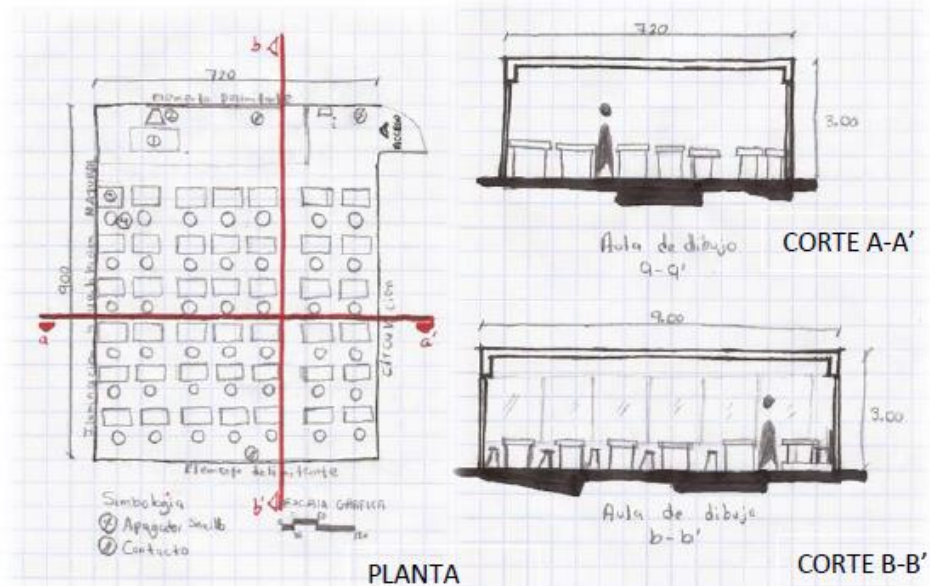


CORTE B-B'

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	T. HOMBRES	MUJERES	T. MUJERES	FACULTADES-ESCUELAS DONDE SE ENCUENTRA LA CARRERA	EGRESADOS TRABAJANDO
Medicina	27166 14 a 1	1968	25568	32%	830	68%	1338	Facultad de Medicina, FES Iztacala, FES Zaragoza	50% (1994)
Derecho	24026 5 a 1	4009	19221	51%	3451	49%	2358	Facultad de Derecho, FES Acatlan, FES Aragon	77%
Psicología	18750 6 A 1	3125	15625	32%	1000	68%	2125	Facultad de Psicología, FES Iztacala, FES Zaragoza	70%
Administración	15365 6 A 1	2561	12804	55%	1257	47%	1204	Facultad de Contaduría y Adm. FES Cuautitlan	85%
Contaduría	11404 4 a 1	2650	8554	54%	1538	46%	1312	Facultad de Contaduría y Adm. FES Cuautitlan	90%
Arquitectura	10386 7 A 1	1467	8799	52%	748	49%	719	Facultad de Arquitectura, FES Acatlan, FES Aragon	84%
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%
Relaciones Internacionales	9082 5 a 1	1834	7448	40%	653	60%	980	Facultad de Ciencias Políticas y Soc. FES Acatlan, FES Aragon	74%
Pedagogía	8075 5 a 1	1615	6460	21%	338	79%	1276	Facultad de Filosofía y Letras, FES Acatlan, FES Aragon	78%
Enfermería	7989 8 a 1	999	6990	29%	290	72%	709	ENED, FES Iztacala, FES Zaragoza	88%
Graduado Dentista	7525 5 a 1	1505	6020	32%	483	68%	1023	Facultad de Odontología, FES Iztacala, FES Zaragoza	81%
Medicina Veterinaria y Zootecnia	6781 8 a 1	848	5933	35%	257	65%	551	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnica, FES Cuautitlan	71%
Ingeniería en Computación	5587 8 a 1	700	4887	81%	567	19%	133	Facultad de Ingeniería, FES Aragon	85%
Economía	5469 3 a 1	1833	3646	68%	1240	32%	583	Facultad de Economía, FES Acatlan, FES Aragon	74%
Biología	5316 5 A 1	1063	4253	42%	447	58%	617	Facultad de Ciencias, FES Iztacala, FES Zaragoza	47%
Diseño y Comunicación Visual	5313 8 a 1	639	4674	37%	236	63%	403	Facultad de Artes y Diseño, FES Cuautitlan	76%
Química Farmacéutica Biológica	4615 9 A 1	513	4102	40%	205	60%	308	Facultad de Química, FES Zaragoza	72%
Ingeniería Civil	4315 5 A 1	863	3452	80%	690	20%	173	Facultad de Ingeniería, FES Acatlan, FES Aragon	77%
Trabajo Social	3937 5 a 1	787	3150	19%	150	81%	638	ENIS	80%
Ingeniería Industrial	3464 7 A 1	895	2569	61%	301	39%	193	Facultad de Ingeniería, FES Aragon, FES Cuautitlan	83%
Actuaria	3395 6 A 1	568	2828	51%	289	49%	277	Facultad de Ciencias, FES Acatlan	81%
Ingeniería Mecánica	3368 8 a 1	421	2947	84%	354	16%	67	Facultad de Ingeniería, FES Aragon	67%
Enfermería y Obstetricia	3224 12 a 1	248	2976	20%	50	80%	198	ENED	90%
Ingeniería Eléctrica Electrónica	3084 6 A 1	534	2570	85%	437	15%	77	Facultad de Ingeniería, FES Aragon	75%
Ingeniería Química	2956 4 a 1	739	2217	58%	429	42%	310	Facultad de Química, FES Cuautitlan, FES Zaragoza	73%
Diseño Gráfico	2857 13 a 1	137	2720	32%	89	67%	132	FES Acatlan	75%
Sociología	2165 5 a 1	721	1442	48%	346	52%	375	Facultad de Ciencias Políticas y Soc. FES Acatlan, FES Aragon	71%
Física	2131 7 A 1	304	1827	78%	237	22%	67	Facultad de Ciencias	45%
Artes Visuales	1938 11 a 1	175	1763	30%	53	70%	123	Facultad de Artes y Diseño	60%
Historia	1753 4 a 1	438	1315	55%	241	45%	197	Facultad de Filosofía y Letras, FES Acatlan	61%
Ingeniería Petrolera	1709 8 A 1	214	1495	74%	158	26%	56	Facultad de Ingeniería	82%
Arte y Diseño	1669 21 a 1	79	1590	37%	28	63%	80	Facultad de Artes y Diseño, ENES Morelia	73%
Filosofía	1648 5 a 1	330	1318	89%	227	33%	103	Facultad de Filosofía y Letras, FES Acatlan	60%
Química	1497 7 a 1	214	1283	59%	113	47%	101	Facultad de Química, FES Cuautitlan	57%
Lenguas y Literaturas Hispánicas	1394 5 a 1	465	929	41%	191	59%	274	Facultad de Filosofía y Letras, FES Acatlan	69%
Psicoterapia	1344 19 a 1	71	1273	31%	22	69%	48	Facultad de Medicina, ENES Leon	-
Literatura Dramática y Teatro	1234 14 a 1	80	1154	38%	25	72%	83	Facultad de Filosofía y Letras	84%
Química de Alimentos	1226 6 a 1	204	1022	38%	78	62%	127	Facultad de Química	-
Ingeniería en Alimentos	1002 5 a 1	200	802	32%	76	62%	124	FES Cuautitlan	73%
Bioquímica Diagnóstica	993 7 a 1	142	851	23%	47	67%	85	FES Cuautitlan	-
Ingeniería en Telecomunicaciones, Bate	983 5 a 1	197	786	83%	163	17%	23	FES Cuautitlan	-
Odontología	976 11 a 1	89	887	38%	34	62%	55	ENES Leon	-
Matemáticas	970 4 a 1	243	728	77%	187	23%	56	Facultad de Ciencias	73%
Matemáticas Aplicadas y Computación	956 2 A 1	478	478	76%	363	24%	115	FES Acatlan	82%
Ciencias Políticas y Administración Públi	827 4 a 1	207	620	60%	124	40%	83	Facultad de Ciencias Políticas y Soc. Fes Acatlan	71%
Ingeniería Mecánica Eléctrica	820 4 a 1	206	614	89%	182	11%	23	FES Cuautitlan	78%
Ciencias de la Computación	789 9 A 1	88	701	85%	73	15%	13	Facultad de Ciencias	82%
Ciencias de la Tierra	753 8 A 1	34	659	36%	34	54%	80	Facultad de Ciencias	-
Enseñanza de Inglés	739 6 a 1	123	616	48%	58	32%	64	FES Acatlan	87%



Ingeniería de Minas y Metalurgia	703 18 a 1	44	659	67%	29	33%	14 Facultad de Ingeniería	92%
Física Biomédica	701 23 a 1	30	671	57%	17	43%	13 Facultad de Ciencias	-
Diseño Industrial	665 8 a 1	83	582	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 (Ingreso 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 Geofísica	496 6 a 1	83	413	61%	50	39%	32 Facultad de Ingeniería	73%
Bibliotecología y Estudios de la Informac	491 2 a 1	248	248	45%	110	55%	135 Facultad de Filosofía y Letras	87%
Ingeniería Genética	451 8 a 1	56	395	89%	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	83	332	28%	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 2 a 1	197	197	40%	79	60%	118 FES Aragón	-
Ingeniería Agrícola	389 3 a 1	130	259	66%	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	-
Letras Clásicas	333 6 a 1	56	278	54%	19	66%	37 Facultad de Filosofía y Letras	59%
Economía Industrial	305 9 a 1	34	271	62%	21	38%	15 ENES León	-
Estudios Latinoamericanos	301 3 a 1	102	203	43%	44	57%	58 Facultad de Filosofía y Letras	38%
Música Instrumentista	256 2 a 1	128	128	65%	85	55%	43 Facultad de Música	31%
Ingeniería Geomática	188 3 a 1	63	125	73%	46	27%	17 Facultad de Ingeniería	-
Música-Canto	132 4 a 1	33	99	53%	17	47%	16 Facultad de Música	31%
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	59	49%	15	31%	13 ENES León	-
Ciencia 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	31%
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 1	25	0	29%	7	71%	18 FES Aragón	-
Enseñanza de Italiano como Lengua Extr	23 1 a 1	23	0	22%	5	78%	18 FES Aragón	-
Teatro y Actuación	19 1 a 1	19	0	47%	9	53%	10 CUT (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 Sanitarias							INGRESO INDIRECTO	Ciencias Químicas 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
Cineematografía							INGRESO INDIRECTO (solo 36 estudiantes por año)	Centro Universitario de Estudios Cinematográficos
Matemáticas Aplicadas							RECIENTE CREACION	
Antropología							RECIENTE CREACION	
Desarrollo Comunitario para el Envejeci							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

Actuaría	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	85%	75	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	50	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	5597 8 a 1	700	4897	81%	567	19%	133	Facultad de Ingeniería, FES Aragon	85%
Ingeniería Eléctrica Electrónica	3084 6 A 1	514	2570	85%	437	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	186 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	703 16 a 1	44	659	67%	29	33%	14	Facultad de Ingeniería	92%
Ingeniería Petrolera	1709 8 A 1	214	1495	74%	158	26%	56	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	83%	163	17%	33	FES Cuautitlan	-
Matemáticas	970 4 a 1	243	728	77%	187	23%	56	Facultad de Ciencias	73%
Nanotecnología								INGRESO INDIRECTO	
Tecnología								INGRESO INDIRECTO	

AREA 2

Biología Diagnóstica	993 7 a 1	142	851	33%	47	67%	95	FES Cuautitlan	-
Ciencia Forense								INGRESO INDIRECTO	Facultad de Medicina
Ciencias Agroalimentarias								INGRESO INDIRECTO	ENES Morelia
Ciencias Ambientales	336 4 a 1	84	252	27%	23	73%	61	ENES Morelia	-
Ciencias Genómicas								INGRESO INDIRECTO	Centro de Ciencias Genómicas e Instituto de Biotecnología
Cirujano Dentista	7525 5 a 1	1505	6020	32%	482	68%	1023	Facultad de Odontología, FES Iztacala, FES Zaragoza	81%
Ecología								INGRESO INDIRECTO	ENES Morelia
Enfermería	7989 8 a 1	959	6990	29%	290	71%	709	ENEO, FES Iztacala, FES Zaragoza	88%
Enfermería y Obstetricia	3224 13 a 1	248	2976	20%	50	80%	198	ENEO	90%
Fisioterapia	1344 15 a 1	71	1273	31%	22	69%	49	Facultad de Medicina, ENES Leon	-
Ingeniería Agrícola	389 9 a 1	130	259	55%	71	45%	58	FES Cuautitlan	68%
Ingeniería en Alimentos	1002 5 a 1	200	802	38%	76	62%	124	FES Cuautitlan	73%
Medicina	27558 14 a 1	1968	25588	32%	830	68%	1338	Facultad de Medicina, FES Iztacala, FES Zaragoza	56%
Medicina Veterinaria y Zootecnia	6781 8 a 1	848	5933	35%	297	65%	551	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, FES Cuautitlan	71%
Neurociencias								INGRESO INDIRECTO	Facultad de Medicina
Psicología	18750 6 A 1	3125	15625	32%	1000	68%	2125	Facultad de Psicología, FES Iztacala, FES Zaragoza	70%

AREA 3

Administración	15365	6 a 1	2561	12804	53%	1357	47%	1204	Facultad de Contaduría y Adm. FES Cuautitlan	85%
Ciencias de la Comunicación	5690	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	2850	8554	54%	1539	46%	1311	Facultad de Contaduría y Adm. FES Cuautitlan	90%
Derecho	24026	5 a 1	4805.2	19221	51%	2451	49%	2355	Facultad de Derecho, FES Acatlan, FES Aragon	77%
Economía	5469	3 a 1	1823	3646	68%	1240	32%	583	Facultad de Economía, FES Acatlan, FES Aragon	74%
Informática	633	3 a 1	211	422	73%	154	27%	57	FES Cuautitlan y FAC (Ingreso indirecto)	86%
Relaciones Internacionales	5082	6 a 1	1634	7448	40%	653	60%	580	Facultad de Ciencias Políticas y Soc. FES Acatlan, FES Aragon	74%
Trabajo Social	3937	5 a 1	787	3150	19%	156	81%	688	ENTS	80%

AREA 4

Arte y Diseño	1669	21 a 1	79	1590	37%	29	63%	50	Facultad de Artes y Diseño, ENES Morelia	73%
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%	403	Facultad de Artes y Diseño, FES Cuautitlan	76%
Diseño Gráfico	2557	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	79%	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 ZOOTECNIA

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	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 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		Subtotal de Laboratorios	1598
			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 Edificio de Cultura									1199
		Edificio de Cultura	Auditorio	150 personas	320	1	320	1	320		Subtotal de Cafeteria	150
			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 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	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 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 6 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								
			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						
	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	Edificio de Aulas	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
		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	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								
	SUBTOTAL (M2)									9792
	(20%) CIRCULACIONES									1958.4
	CAJONES MAXIMOS				242 (145 autos chicos, 97 autos grandes y 10 para discapacitados, con 50% de circulations da un total de 4039m2					
	TOTAL ENM									15789.4
	Edificio de Aulas	Aulas	32 personas	78	24	1872	1	1872		
		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 6 para discapacitados, con 50% de circulations 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 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			
		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 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							
			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 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							
			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	Atendería a una población de 1536 alumnos, considerando 600 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	
		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)									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	
			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	
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)							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 discapacitados, 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 circulations da un total de 2562 m2)				
TOTAL ENCA								10045.2				
Escuela Nacional de Comunicaciones		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 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			
		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 Cafeteria	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								2293		
	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)		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			
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)						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			
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 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		
		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		
	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)							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		
		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		
		Subtotal de Edificio de Aulas							3744	
		SUBTOTAL (M2)							3744	
(20%) CIRCULACIONES							748.8			
CAJONES MAXIMOS 154 (92 autos chicos, 62 autos grandes y 6 para discapacitados, con 50% de circulaciones da un total de 2565 m2)										

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

Atendería a una población de 3200 alumnos

			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									4121
		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
		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			
		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									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			
	Atendería a una población de 3200 alumnos										

		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)							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	
		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 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	
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 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	
		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 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	
		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 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 Antropologicas	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						
	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
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 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	
	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 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	
	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	

Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación	Biblioteca	3100 volúmenes	318	1	318	1	318	
	Subtotal de Instituto							1122.5
	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 Astronomía	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	
				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 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	
				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 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				
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 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	
	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						
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	
	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						
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	
	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						

Instituto de Ingenieria	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 papeleria	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 Matematicas	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 papeleria		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 volumenes	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
			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)								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 de Arte	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	
	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)						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 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)						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 Administracion							382		

	Cafeteria	Sanitario Familiar	1 persona	4	1	4	1	4	
		Cto. De Aseo	1 persona	6	1	6	1	6	
		Subtotal de Administracion							382
		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	
	Cafeteria	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 Juridicos	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			
Secretaria General (Rectoria)	Coordinacion 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 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	
		Coordinación de Desarrollo Eduactivo e Innovacion 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 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 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 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	
		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	
Secretaria 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 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 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 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 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 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 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 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	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 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 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 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 Proveeduria	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						
	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						
	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 1635 m2
		TOTAL SECRETARIA ACADEMICA							4570.2
Secretaría 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								544
			Direccion General de Orientacion y atencion educativa			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 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
			Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55		
			Oficinas	1 persona	8	15	120	1	120		

	Direccion General de Prevencion y 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							
	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
Secretaría de Desarrollo Institucional	Coordinación 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 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 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 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 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 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		
			Oficinas Directivas	1 persona	11	5	55	1	55

	Coordinacion de 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	

	Direccion General de Musica	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 Literatura, Publicaciones y Fomento Editorial	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 Radio UNAM	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 TV UNAM	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 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 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 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 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 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 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 PATRONATO UNIVERSITARIO						1130.8			
Direccion de Obras	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	
		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 DE OBRAS						1130.8			
Consejo 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		
	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 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 Comunicación 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 COMUNICACIÓN 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		
	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 SECRETARIA ADMINISTRATIVA						1130.8		
RESUMEN ZONA DE ADMINISTRACION										
									Area	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								2938			
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								5678		
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								350		
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								2711		
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								296		
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								488		
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 circulaciones 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 circulations 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 circulations 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
	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	Area de Administracion y finanzas	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 ADMINISTRACION							383.6	
	Area de Intendencia	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			
Almacen			2 personas	25	1	25	1	25			
Bodega			30 personas	30	1	30	1	30			
Archivo y papeleria		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 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)							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 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 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 Aministracion							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 Aministracion							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 Aministracion							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 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 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 papelería	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

Zona Escolar	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 de Investigación	RESUMEN ZONA DE INVESTIGACION	
	Area	m2 totales
	Coordinación de Investigación Científica	12589
	Instituto de Humanidades	16715
	Instituto de Investigación Científica	18893
	TOTAL ZONA DE INVESTIGACION (M2)	48197
Zona de Cultura	RESUMEN ZONA DE CULTURA	
	Area	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)
Zona de Administración	RESUMEN ZONA DE ADMINISTRACION	
	Area	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
Zona Deportiva	RESUMEN ZONA DEPORTIVA	
	Area	m2 totales
	Canchas deportivas	31115
	Gimnasio Central	4876.4
	Alberca Olímpica	5841.6
	Estadio Olímpico	57857.4

	Estadio	5015.8
	TOTAL ZONA DEPORTIVA (M2)	104706.2
	RESUMEN ZONA DE SERVICIOS	
	Area	m2 totales
Zona de Servicios	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

	Area	m2 totales
CU2	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	Cantida d	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	
					TOT AL	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
				TOTAL	83 000 m2	
Deportiva	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

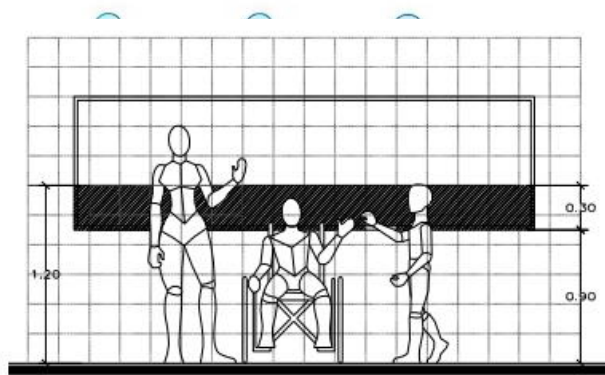
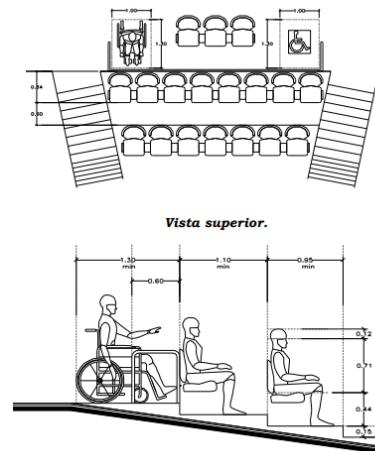


Figura 39. Antropometría arquitectónica (LinkedIn Corporation © 2020)



Condicionantes antropométricas

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 mórfrica 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 prácticas 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.



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, plazoletas, 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.

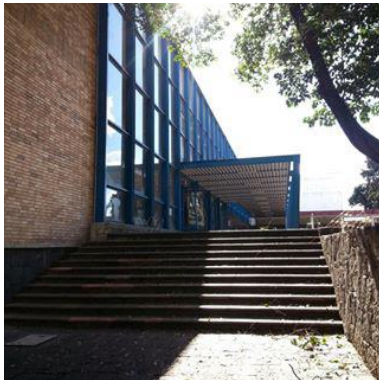
Aulas con predominio del vano sobre el macizo, espacios con gran cantidad de iluminación, mayor uso de cristal. Colores, texturas y escalas dependiendo de la carrera a desarrollar. La actividad predominante definirá los materiales, así como las propiedades de estos.



Figura 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.

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.



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



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



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

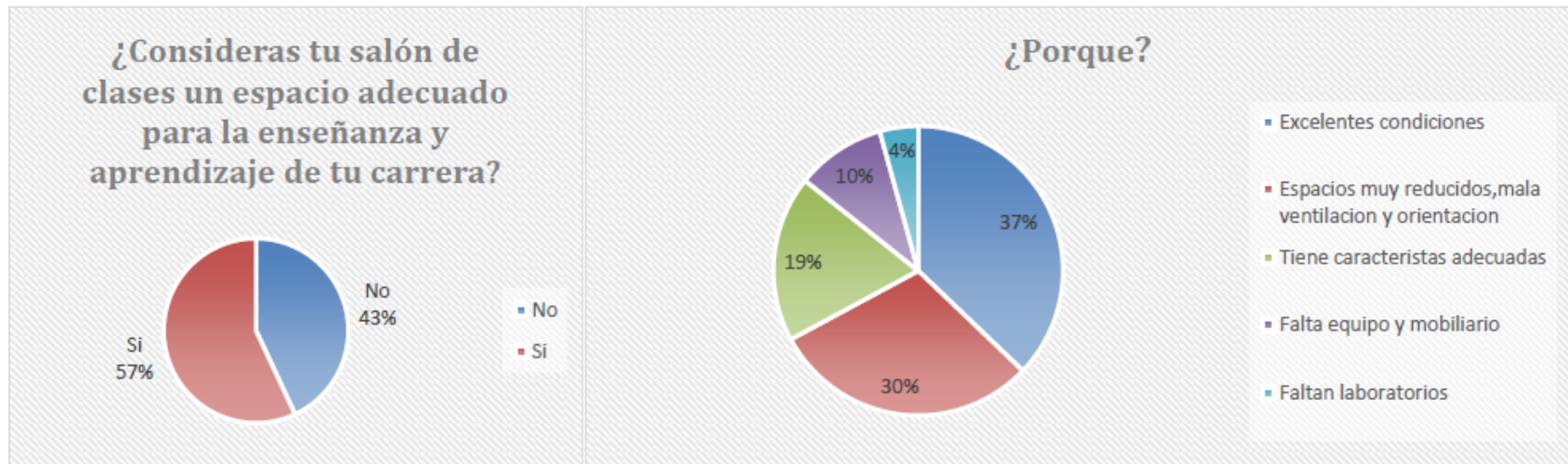
Se realizaron encuestas a sujetos tipo en los espacios análogos investigados para el análisis del objeto (campus universitarios), para obtener datos de apoyo a la investigación del sujeto. Se realizaron 72 encuestas a alumnos(as) de distintas áreas educativas en 4 distintos planteles:

- 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:

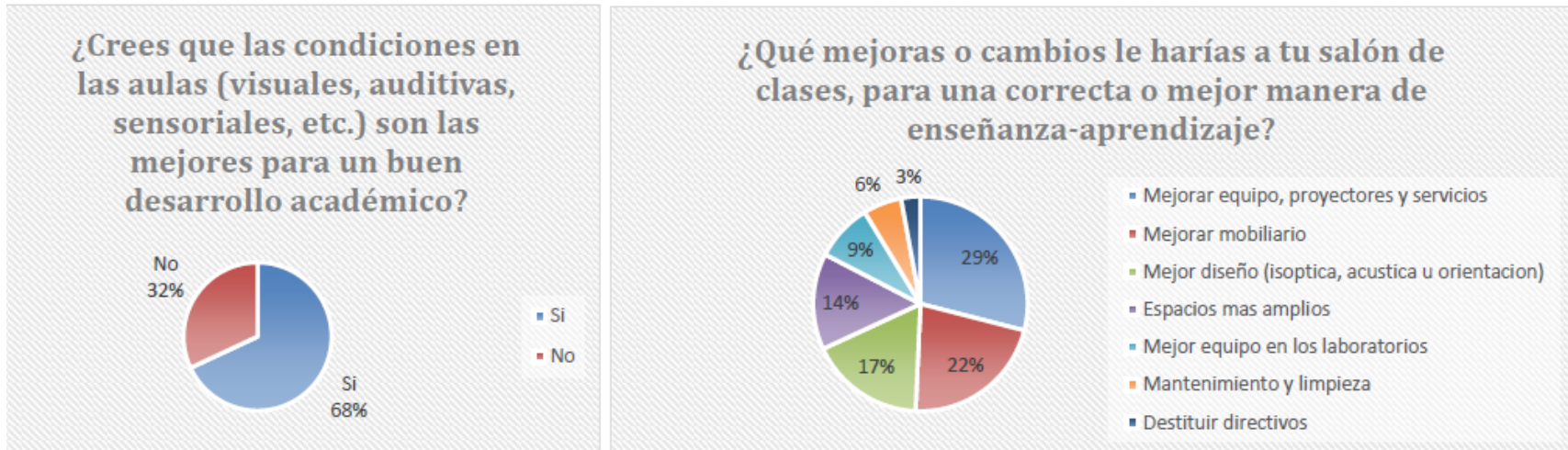


Gráfica 1

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.

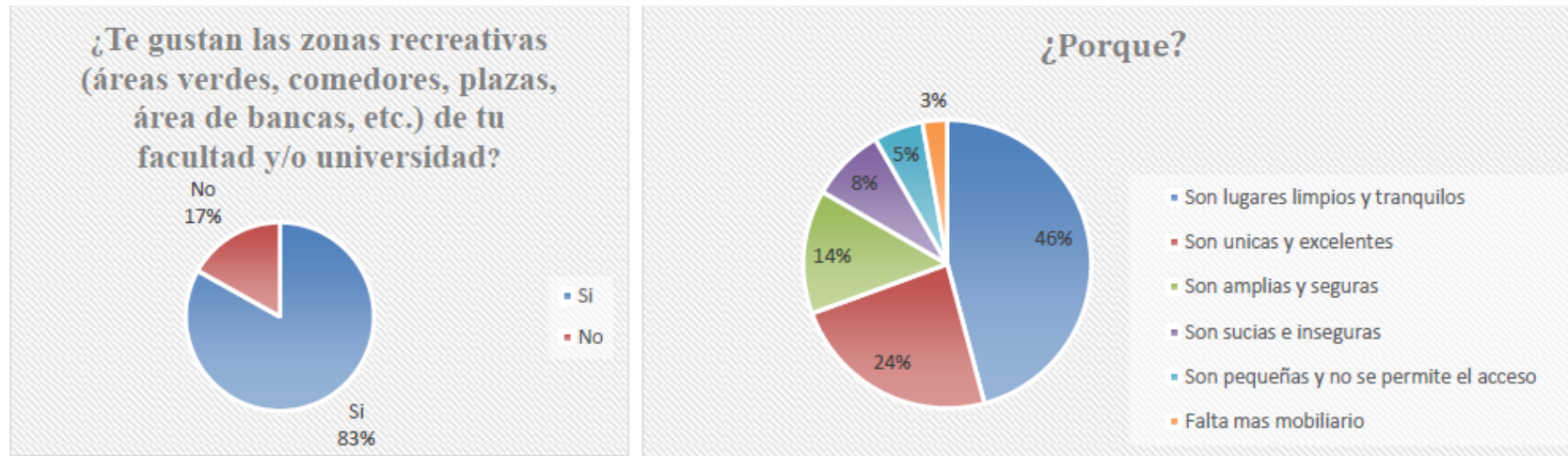


Gráfica 2

Análisis

Se concluye que los estudiantes se encuentran en su mayoría, cómodos con las condiciones arquitectónicas de sus aulas, siendo los 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.



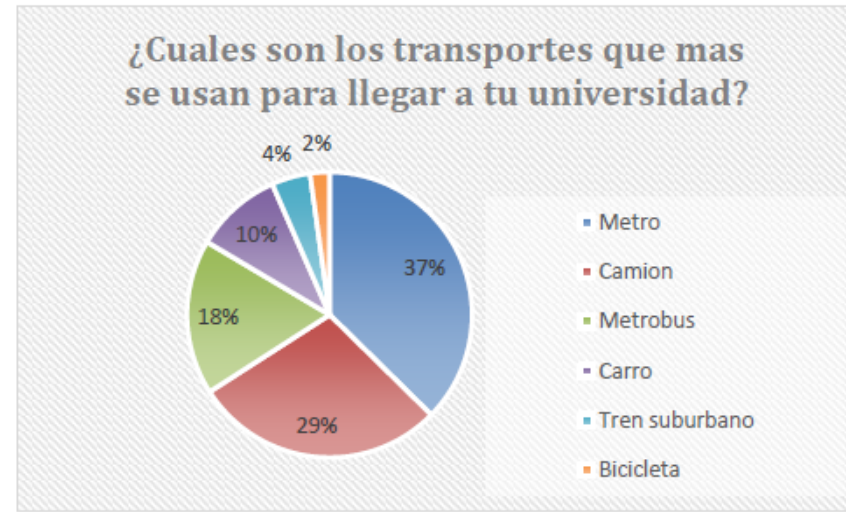
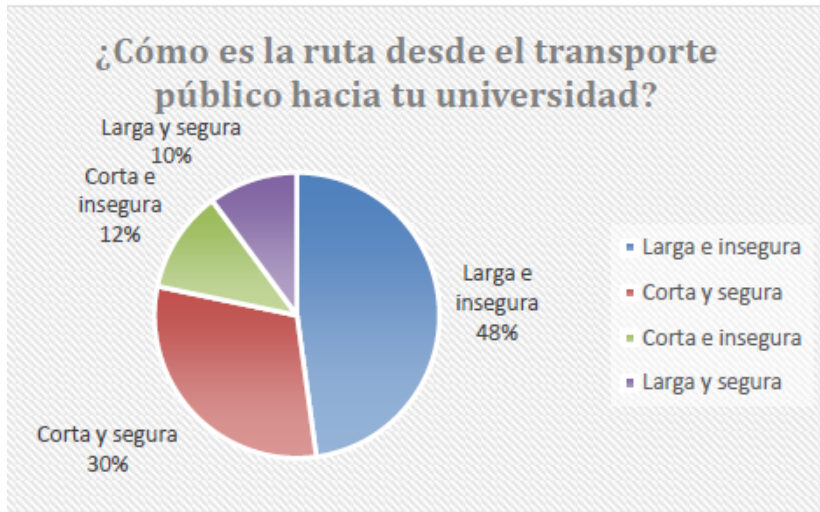
Gráfica 3

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

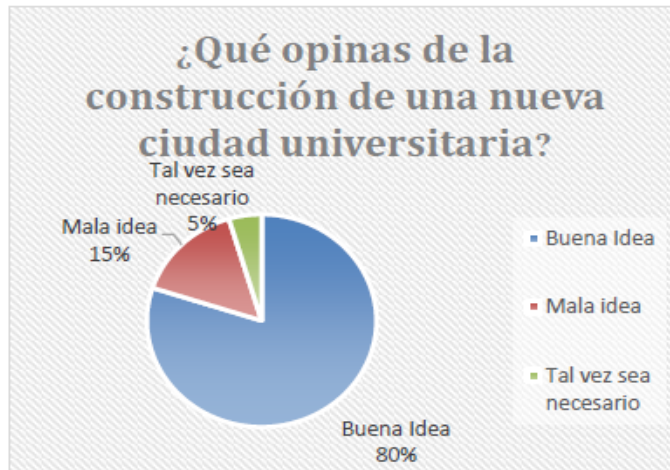
Análisis

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.

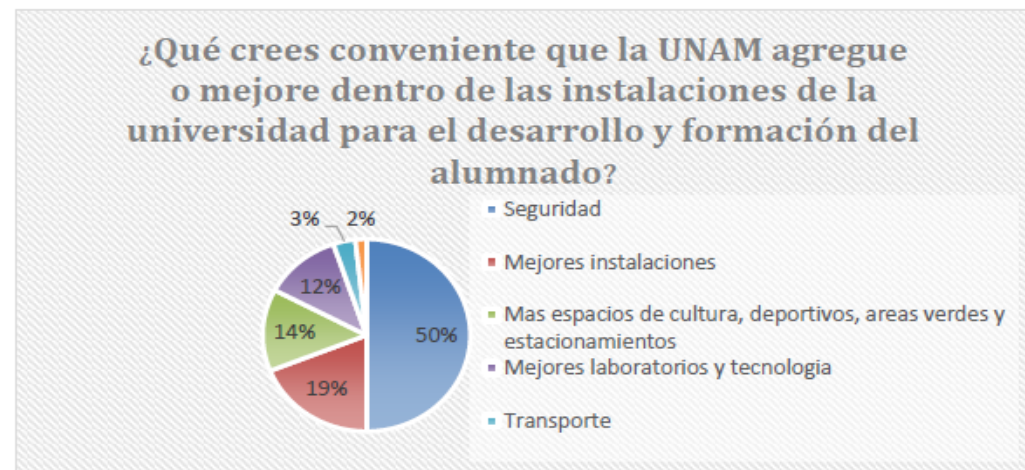
Los transportes más usados para llegar a las distintas unidades educativas son el metro, camión y metrobus, solo el 10% del estudiantado tiene carro propio.

(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

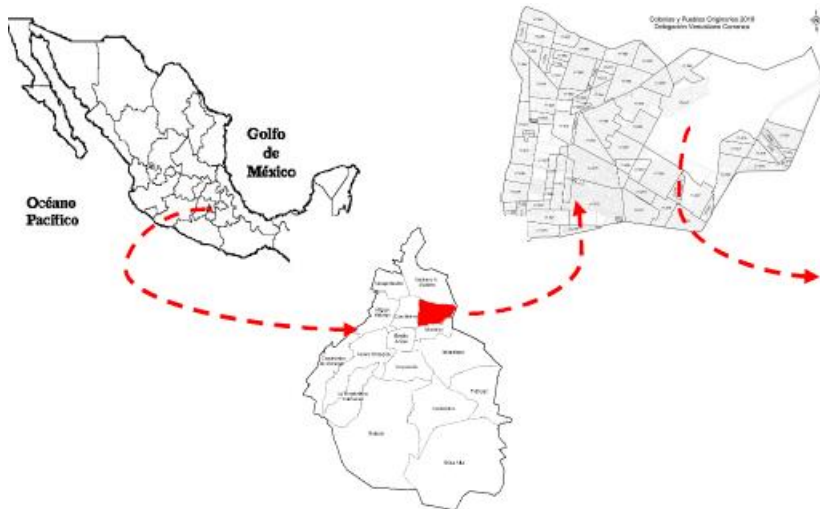


Figura 54. Ubicación del predio a nivel nacional y regional (Google 2018).

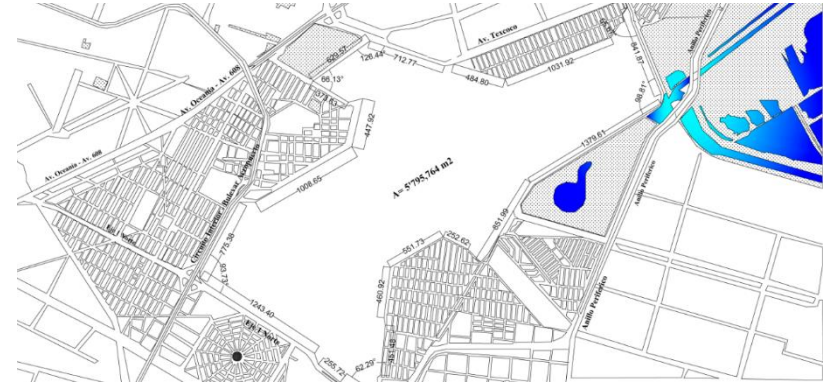


Figura 55. Plano predio (AutoCad 2018)

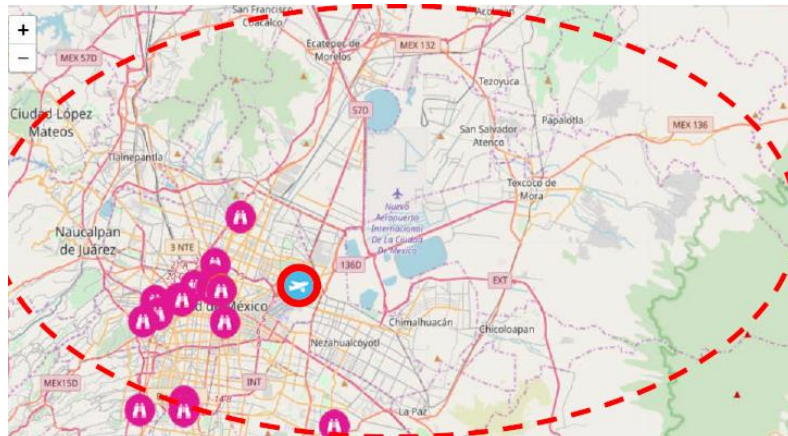


Figura 56. Mapa Radio de alcance del proyecto (Google 2019).

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.



- ■ Templado húmedo
- ■ Seco y semiseco
- ■ Templado subhúmedo

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

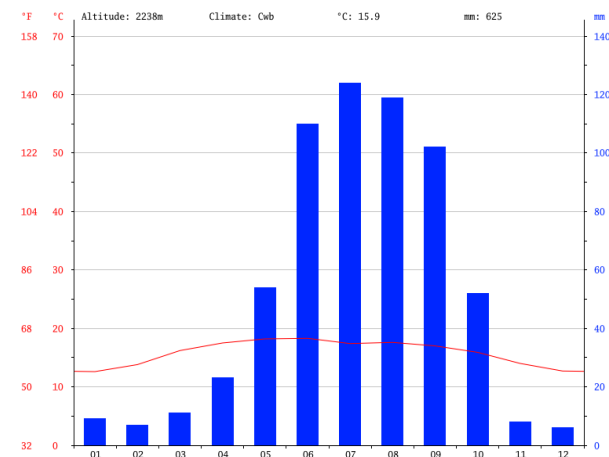


Figura 58. Gráfica climática por meses de la CDMX

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	

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

Cupressus		Pasto	
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 (Cercissliquastrum)		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.	

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

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.



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.

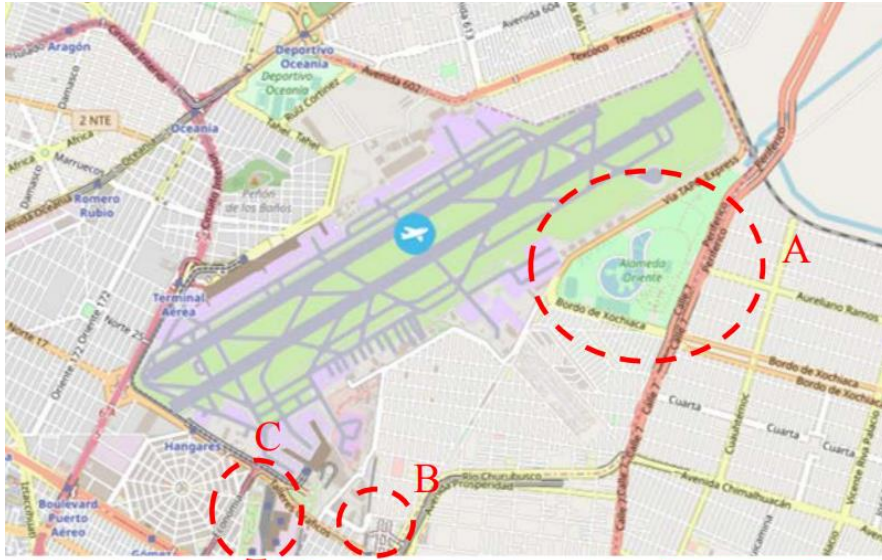


Figura 60. "Puntos de impacto cerca del predio"



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



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



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


Factibilidad 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.

Validad 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.



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



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

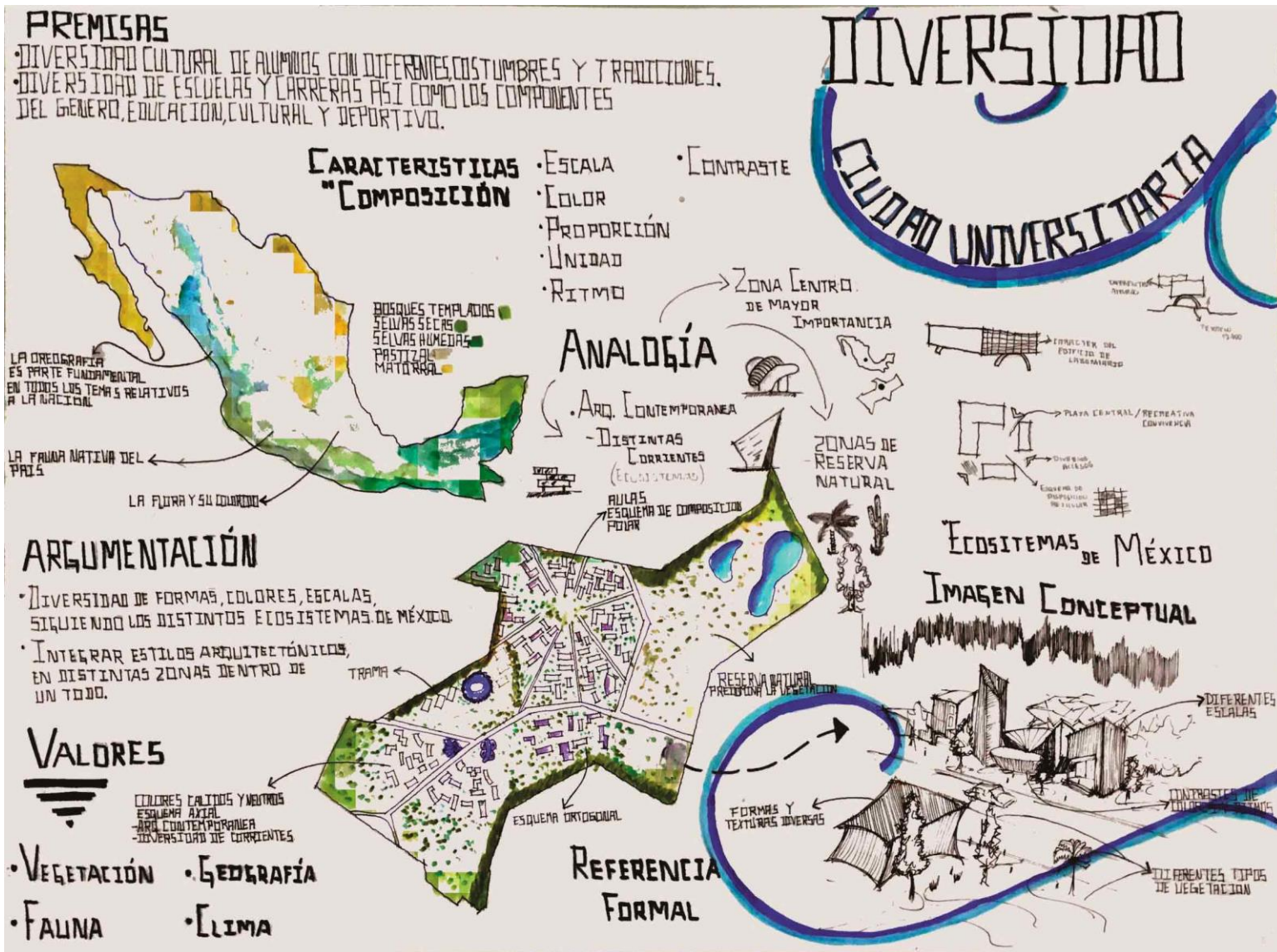
- Seguridad: baja por los tipos de colonia. Y delitos de bajo y alto riesgo
- Limpieza: media a baja ya que la zona del aeropuerto es limpia y las demás colonias hay exceso de basura.
- Vandalismo: alto bardas garafateadas excepto las del aeropuerto porque es zona federal.
- Civildad: baja incumplen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

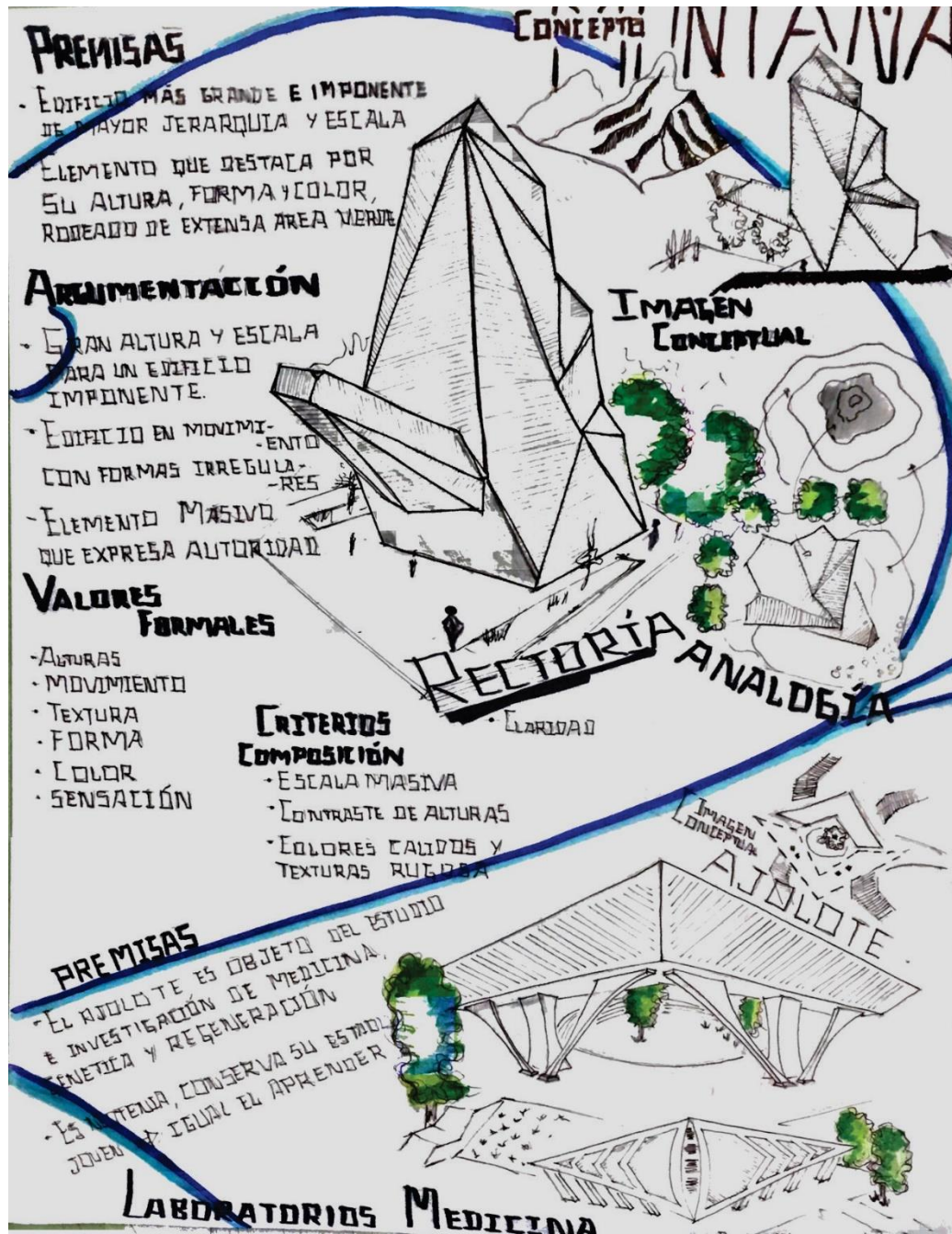
HIPÓTESIS

Concepto e imagen conceptual

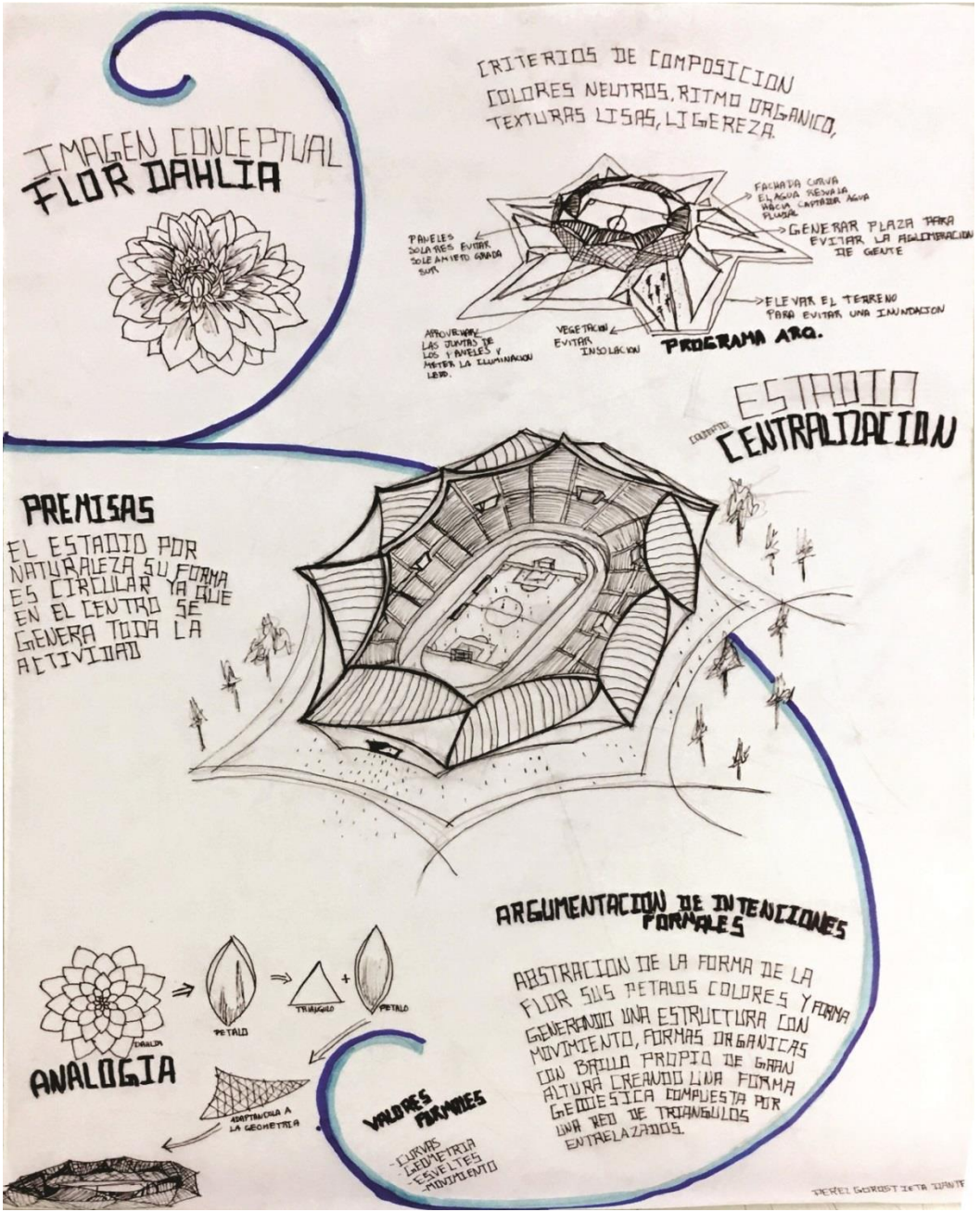
Concepto general

Descripción de la analogía y las premisas que lo fundamentan









Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITELTONICO

OBJETO

CONOCER LA FUNCIÓN GENERAL, ZONAS CONSTITUTIVAS Y LOS ELEMENTOS DE SU CARÁCTER, PARA ENTENDER LA COMPOSICIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD.

FUNCIÓN: DEBE SER UN ESPACIO DESTINADO A LA INVESTIGACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE LA CULTURA CONTEMPORÁNEA QUE DISTINGA ESCUELAS Y CORREDORES CON PATRIOS, CIRCULOS, PASEOS, COMPLEJO CON ESPACIOS DE RECREACIÓN.

ZONAS CONSTITUTIVAS: AREA ADMINISTRATIVA, AREA ACADÉMICA, AREA DE INVESTIGACIÓN, AREA DE RECREACIÓN, AREA DE SERVICIOS, AREA DE COMERCIO, AREA DE ALBERGUE, AREA DE ESTUDIOS, AREA DE ESCUELAS, AREA DE ESCUELAS, AREA DE ESCUELAS, AREA DE ESCUELAS.

CONSTITUTIVAS: AREA ADMINISTRATIVA, AREA ACADÉMICA, AREA DE INVESTIGACIÓN, AREA DE RECREACIÓN, AREA DE SERVICIOS, AREA DE COMERCIO, AREA DE ALBERGUE, AREA DE ESTUDIOS, AREA DE ESCUELAS, AREA DE ESCUELAS, AREA DE ESCUELAS, AREA DE ESCUELAS.

SUBJETO

SE DEBE PRESENTAR LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL ESPACIO URBANO QUE ACTÚA EN LA CADENA DE LOS ESPACIOS URBANOS Y DIVERSOS DE LA UNIVERSIDAD, PARA PODER DAR UNA SELECCIÓN PARTICIPATIVA Y GENERAL A CADA DEMANDA ARQUITECTÓNICA NECESARIA.

PROPUESTA PLANTAS: PLANTAS - PLANTAS

MANEJO DE ESPACIOS: MANEJO DE ESPACIOS

UBICACIÓN: UBICACIÓN

TEXTURAS: TEXTURAS

ESPACIO (VIA) AMPLIO: ESPACIO (VIA) AMPLIO

MANEJO DE ESCUELAS: MANEJO DE ESCUELAS

ESPACIOS CON GRAN: ESPACIOS CON GRAN

PARA DAR SOLUCIÓN A LAS: PARA DAR SOLUCIÓN A LAS

M. NATURAL

LA SUSTENTABILIDAD Y LOS FACTORES DE INFLUENCIA EN LA CARACTERÍSTICA PARTICIPATIVA DEL PROYECTO.

ELECCIÓN DE LOS EFECTOS: ELECCIÓN DE LOS EFECTOS

CONTROL SOLAR: CONTROL SOLAR

CONTROL VIENTOS: CONTROL VIENTOS

CONTROL SUELO: CONTROL SUELO

M. FISICO

EL TERRENO UBICADO EN EL RIECH CUENTA CON CARACTERÍSTICAS UNICAS QUE CONDICIONAN DIFERENTES SOLUCIONES ARQUITECTONICAS.

CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS: CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS

M. URBANO

MÚLTIPLES NECESIDADES PARA + RUTAS

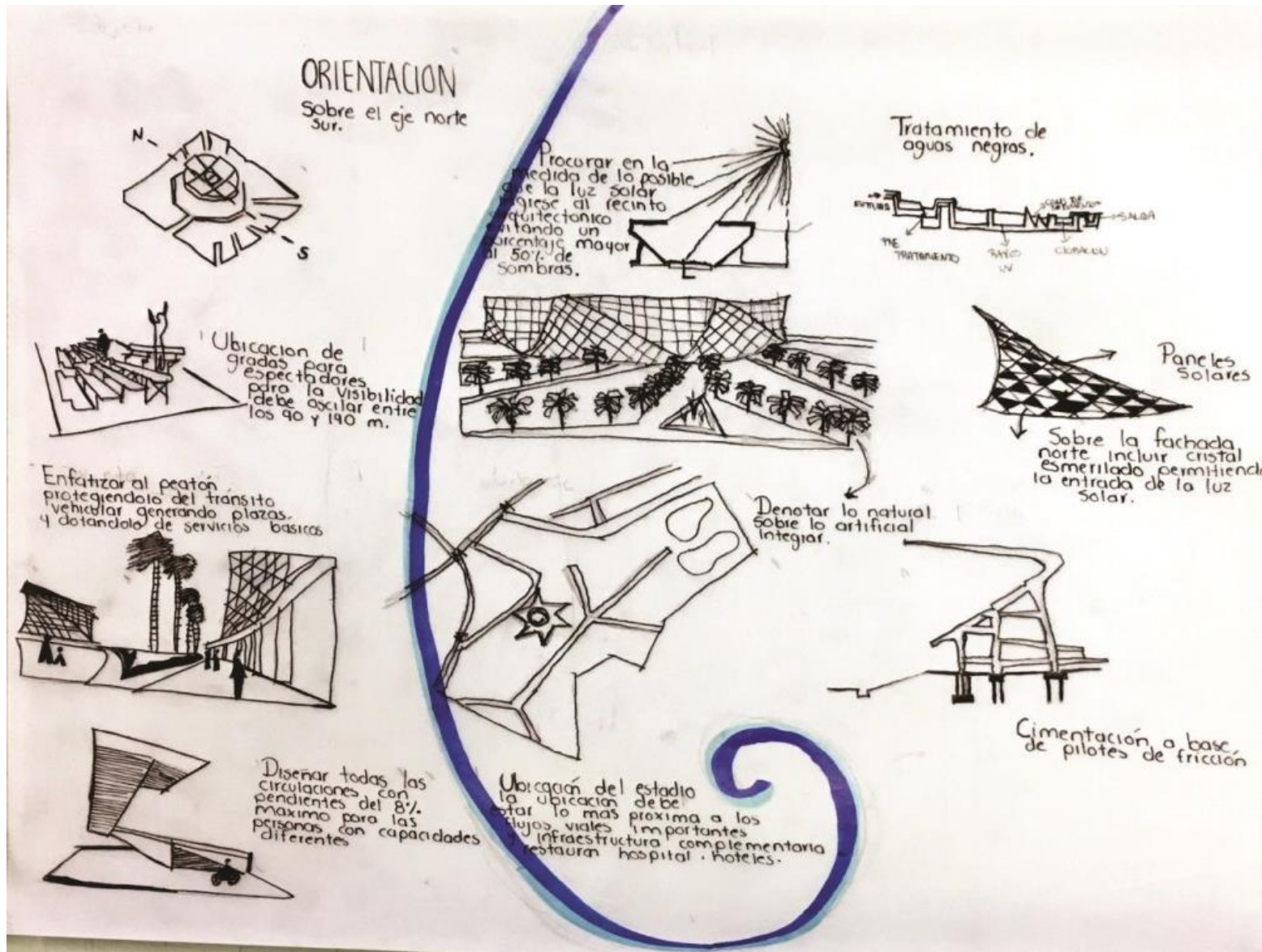
LAS VIVIENDAS ADECUADAS ESTÁN SUPERADAS POR EL NÚMERO DE USUARIOS Y ACTUALMENTE DESARROLLO EN TERRENO URBANO GRANDE.

VALORES DE LA COMPOSICIÓN: VALORES DE LA COMPOSICIÓN

UNIDAD Y EQUILIBRIO: UNIDAD Y EQUILIBRIO

PROTECCIÓN CON BARRERAS VEGETALES Y BARRERAS: PROTECCIÓN CON BARRERAS VEGETALES Y BARRERAS





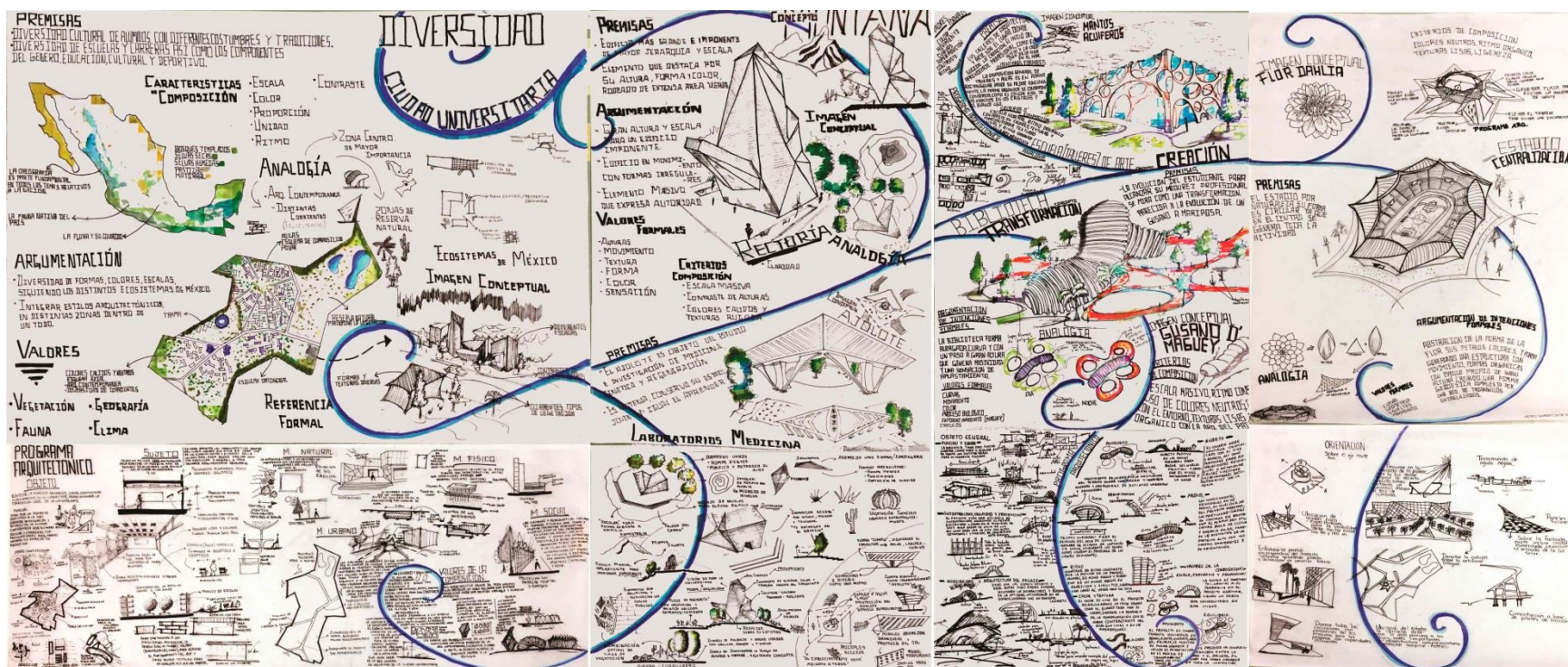
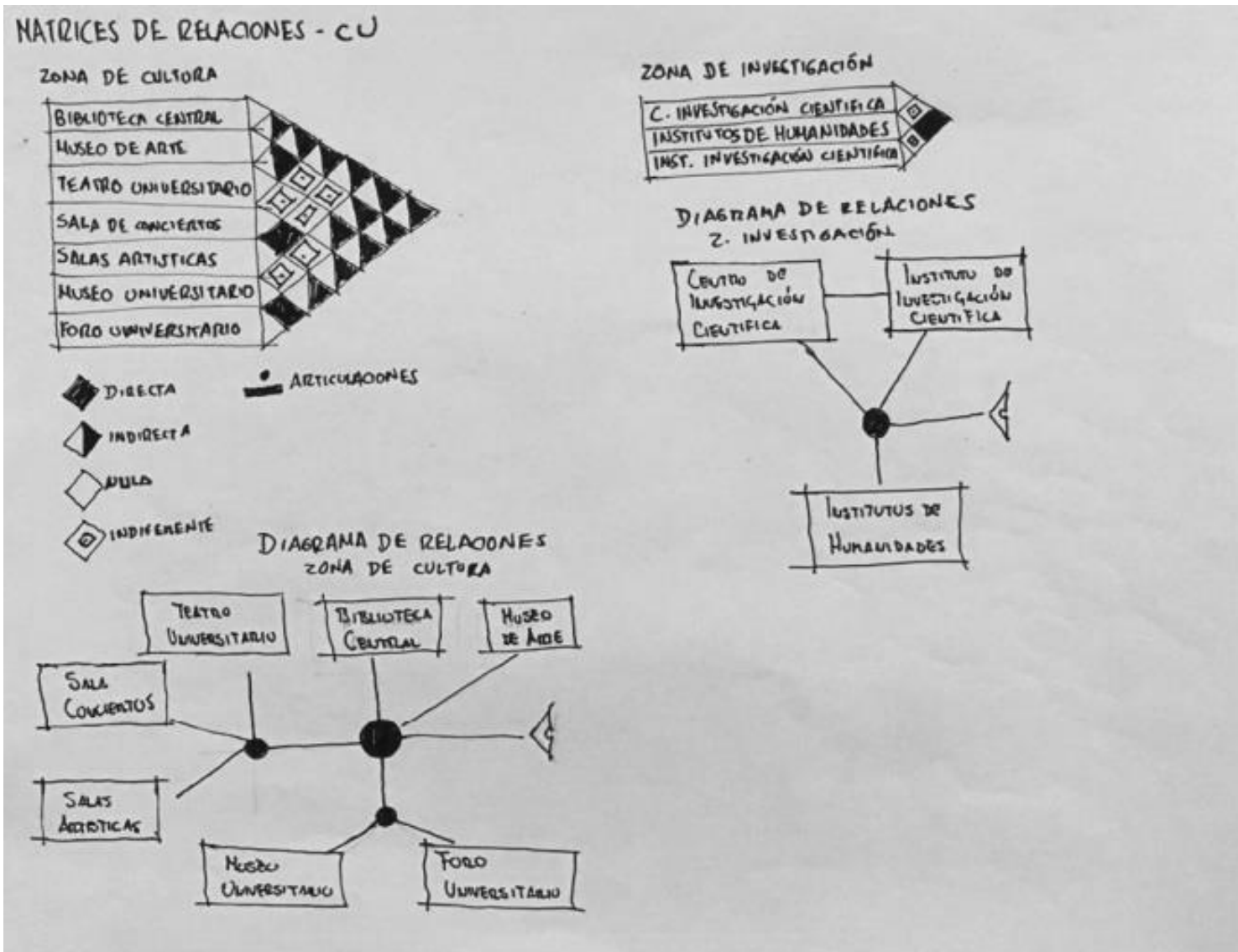
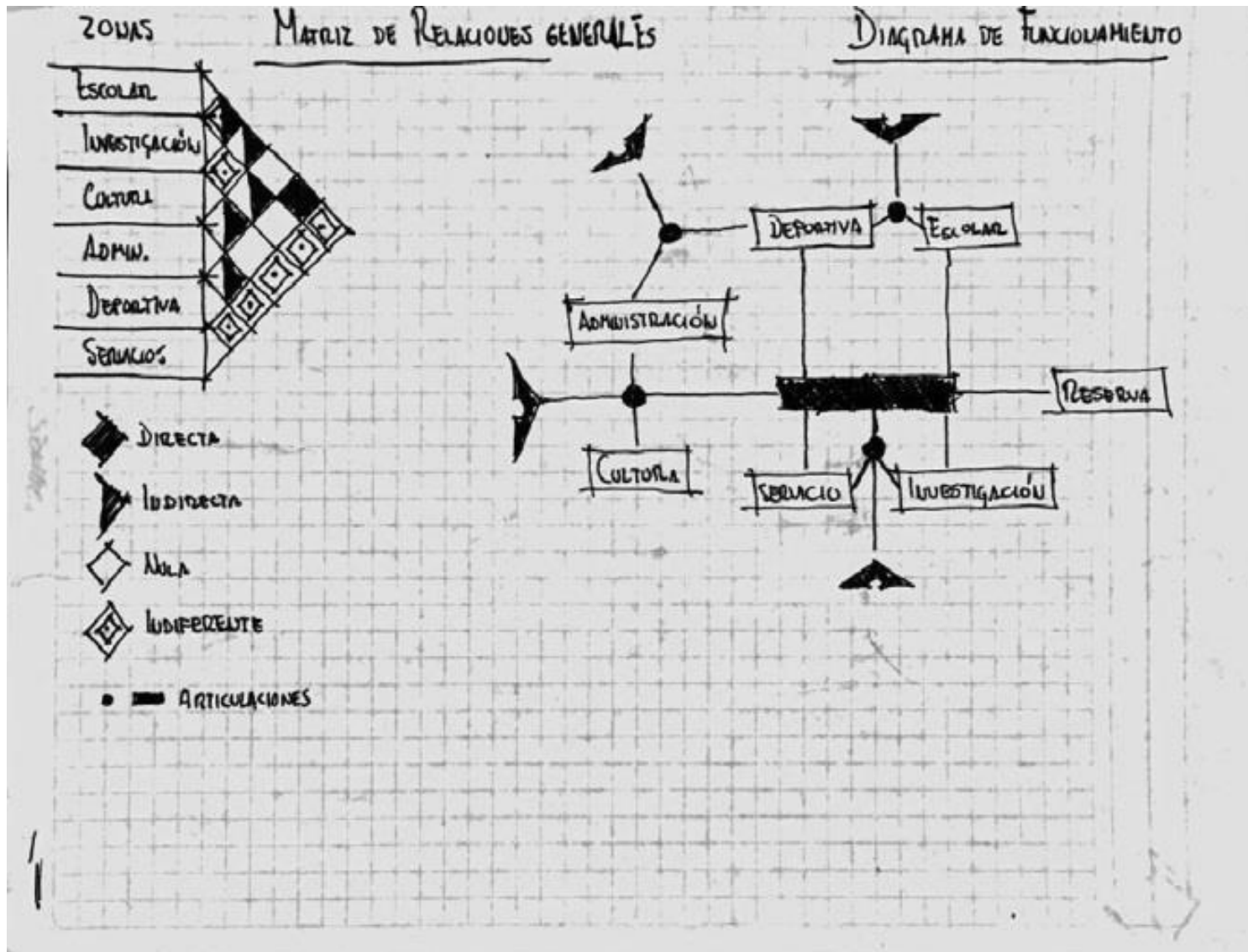
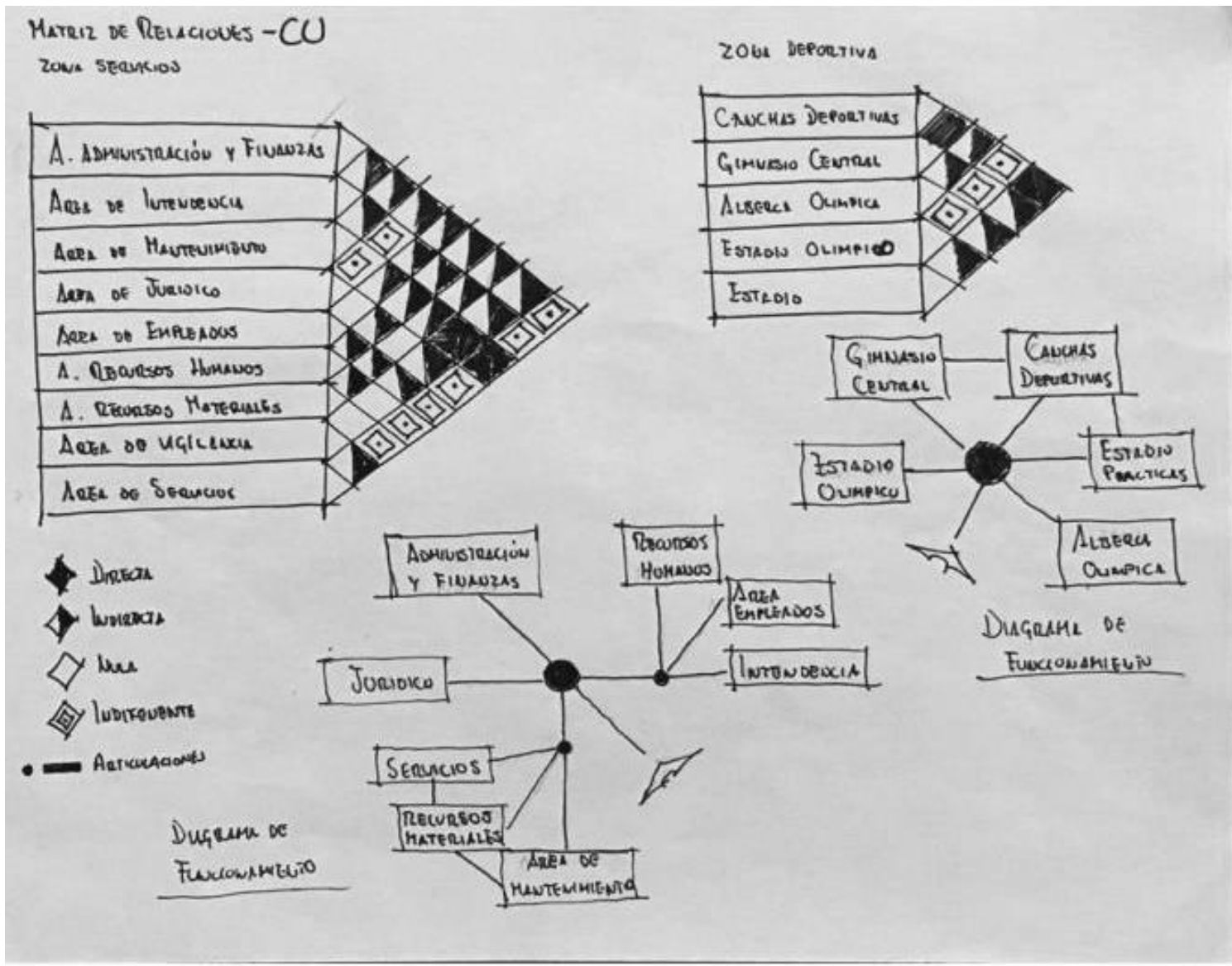


Diagrama de funcionamiento

General, por zonas.







NATRICES DE RELACIONES - CU

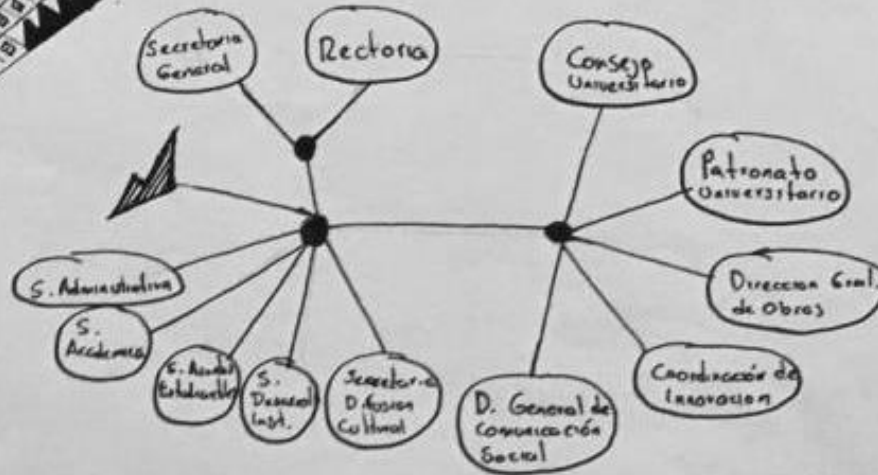
ZONA DE ADMINISTRACIÓN

RECTORIA	
SECRETARIA GRAL.	
S. ASUNTOS ESTUDIANTILES	
S. DESARROLLO INSTITUCIONAL	
S. DIVULGACION CULTURAL	
PATRONATO UNIVERSITARIO	
D. GRAL DE OBRAS	
CONSEJO UNIVERSITARIO	
COORDINACION DE INNOVACION	
D. GRAL DE COMUNICACION	
SECRETARIA ADMINISTRATIVA	

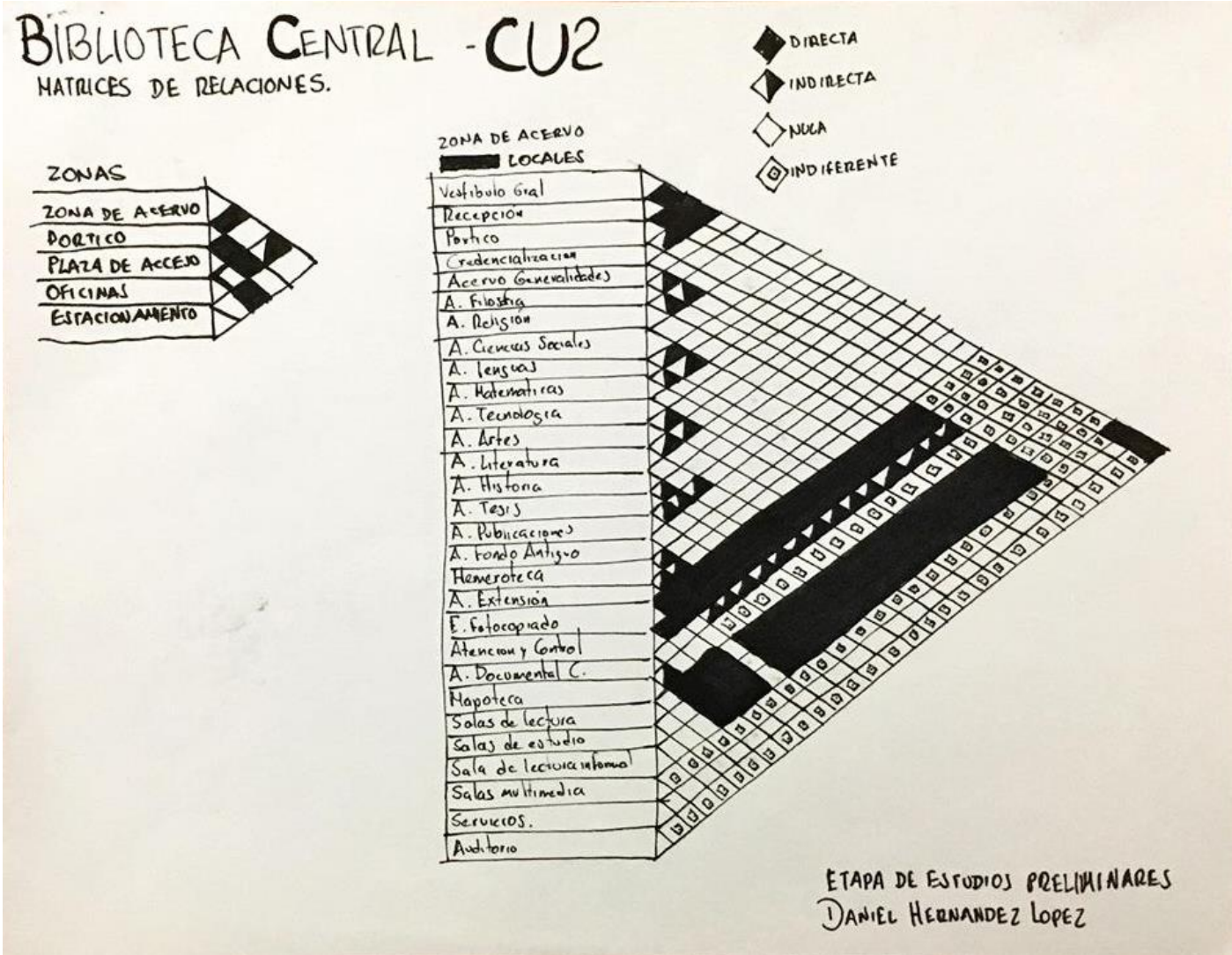
- ◆ DIRECTA
- ◀ INDIRECTA
- ◇ HUEA
- ◊ INDIFERENTE
- ARTICULACIONES

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

ZONA DE ADMINISTRACIÓN

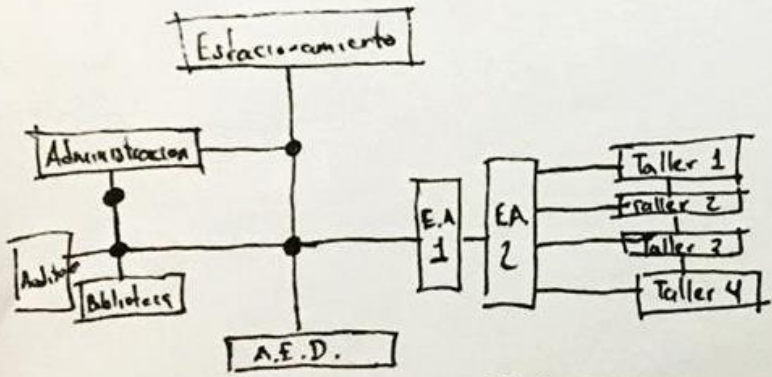
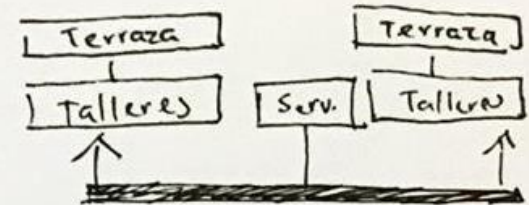
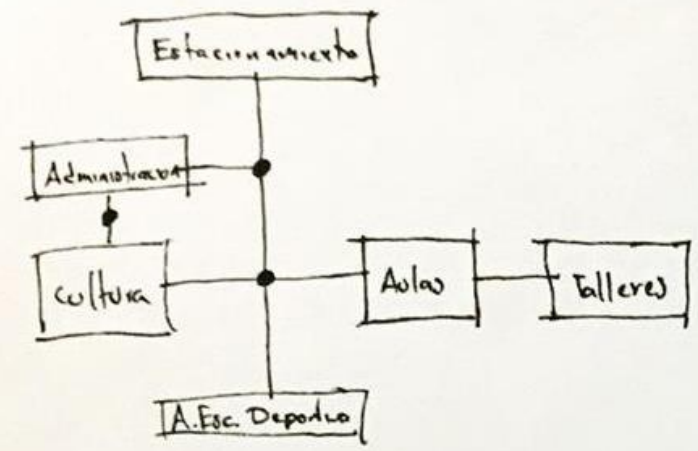


Zonas, por locales.



EDIFICIO DE TALLERES DE ARTE - CU2

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.



D. Por LOCALES.

MATRICES DE RELACIONES

ZONAS	ADM	CULTORA	AULAS	TALLERES	A. ESC. DEPO.	ESTACIONAMIENTO
ADM	●					
CULTORA		●				
AULAS			●			
TALLERES				●		
A. ESC. DEPO.					●	
ESTACIONAMIENTO						●

ZONAS	TALLERES	TERRAZA	SERVICIOS	CAFETERIA	A. LIBRE/EXPO
TALLERES	●				
TERRAZA		●			
SERVICIOS			●		
CAFETERIA				●	
A. LIBRE/EXPO					●

● ZONAS de articulaci3n.

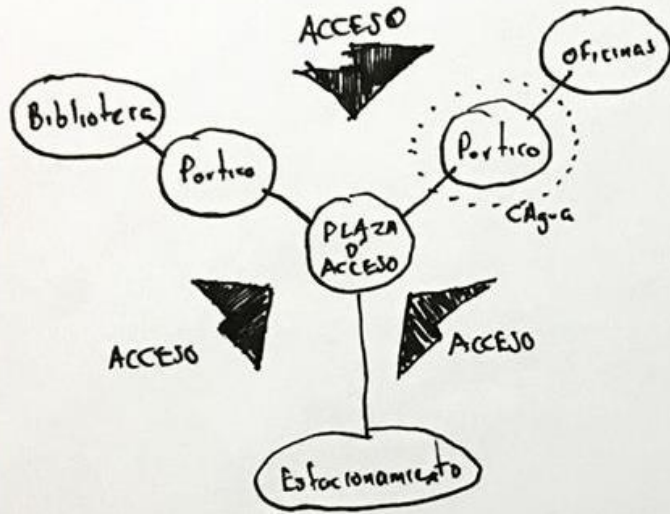
- ◆ DIRECTA
- ◐ INDIRECTA
- ◇ NULA
- ◑ INDIFERENTE

D. GENERALES

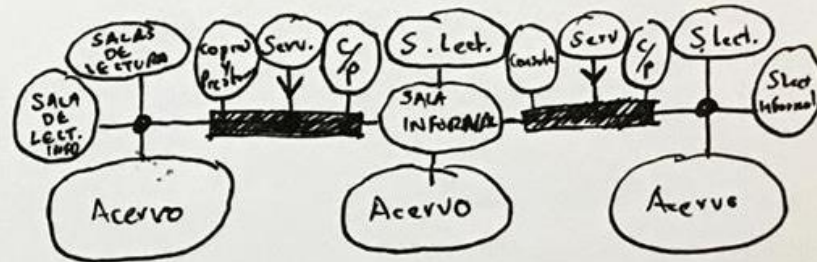
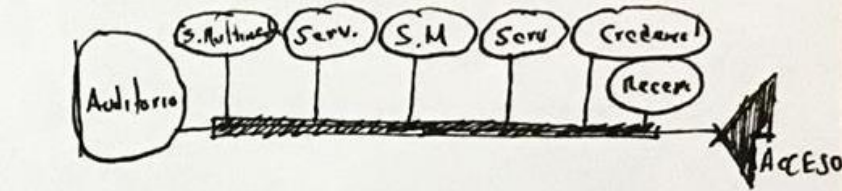
ETAPA DE ESTUDIOS PRELIMINARES.
DANIEL HERNANDEZ LOPEZ

BIBLIOTECA CENTRAL - CU2

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.



D. GENERAL



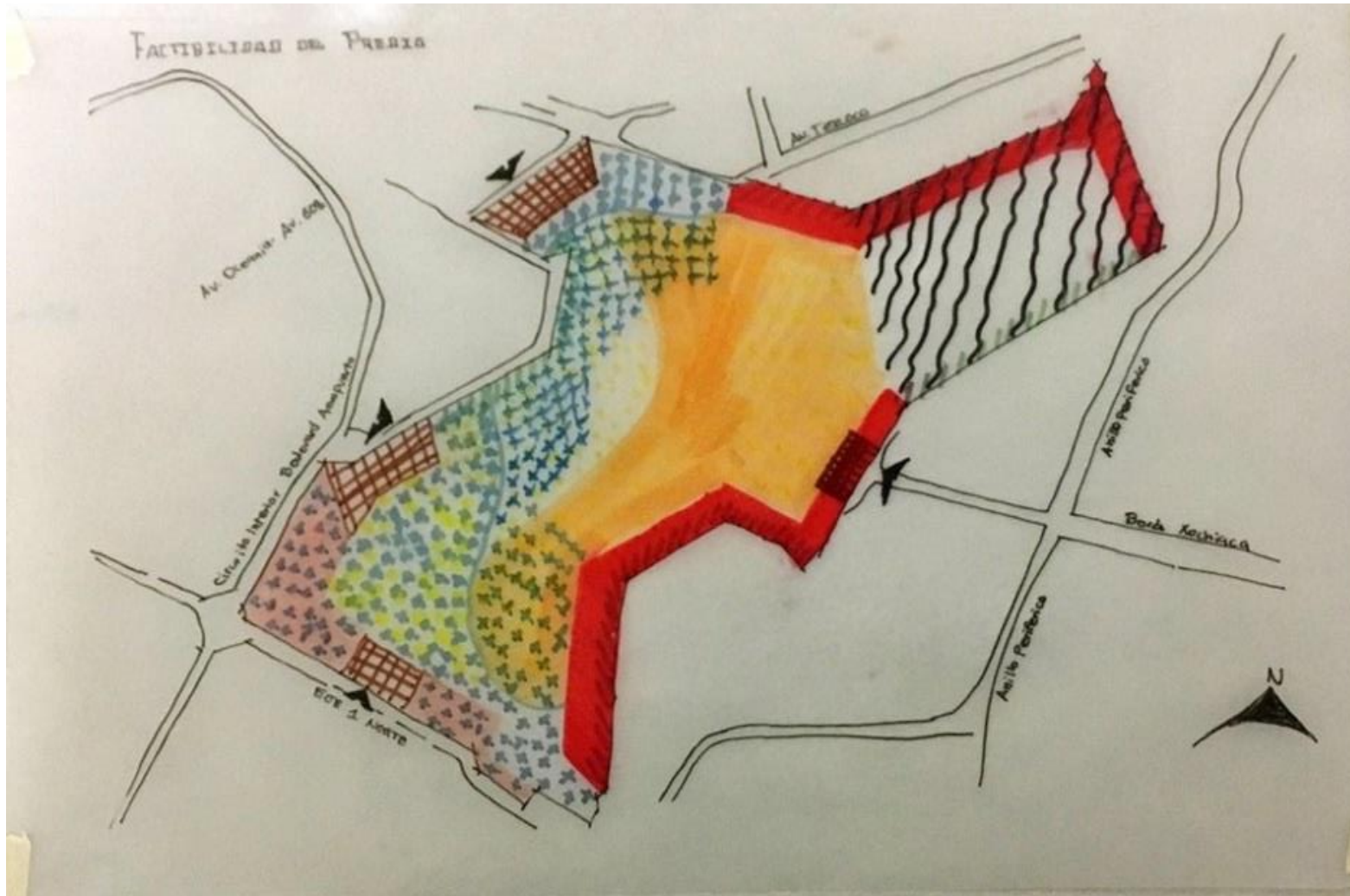
D. Por Locales.

• zonas de articulación

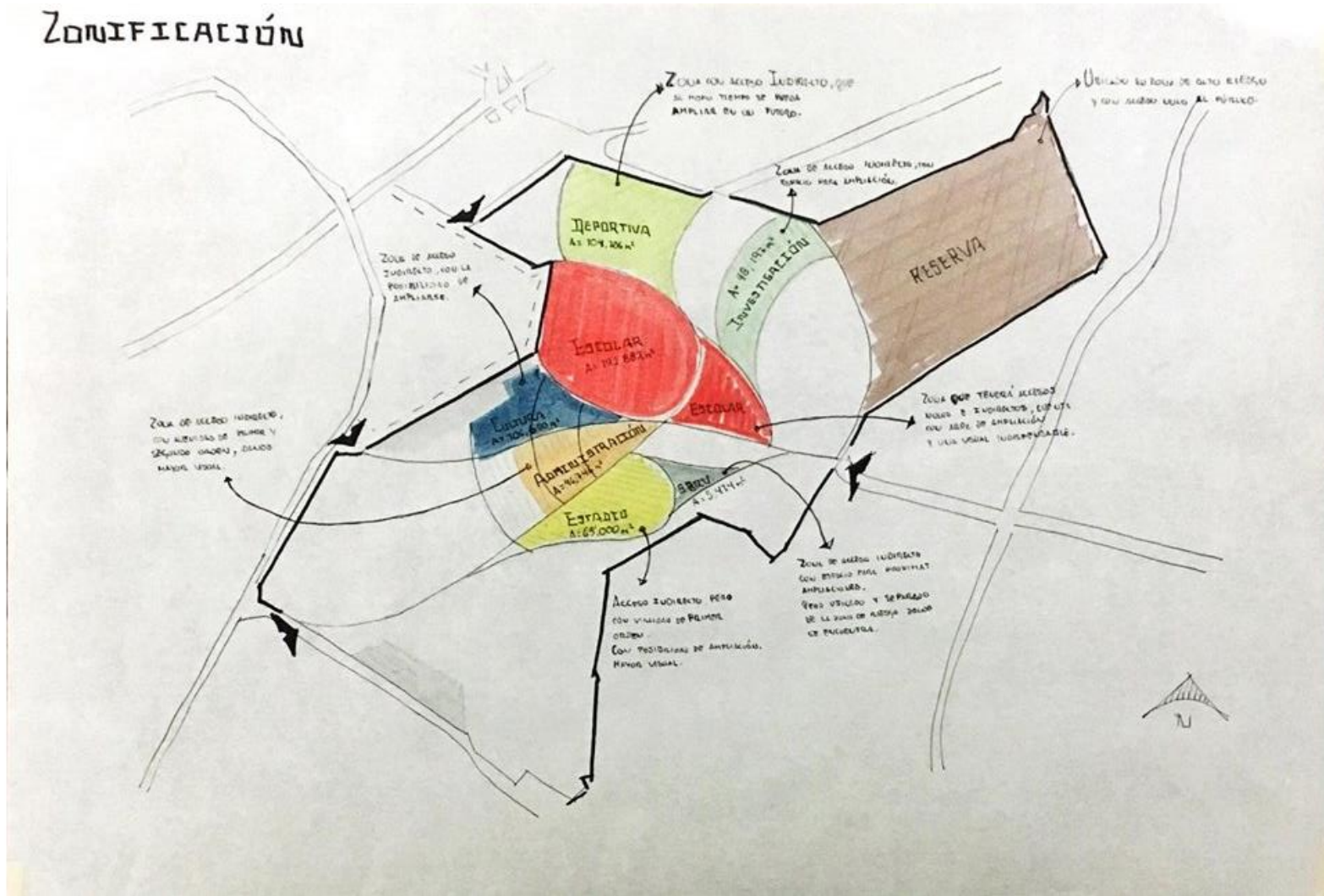
ETAPA DE ESTUDIOS PRELIMINARES
DANIEL HERNANDEZ LOPEZ

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

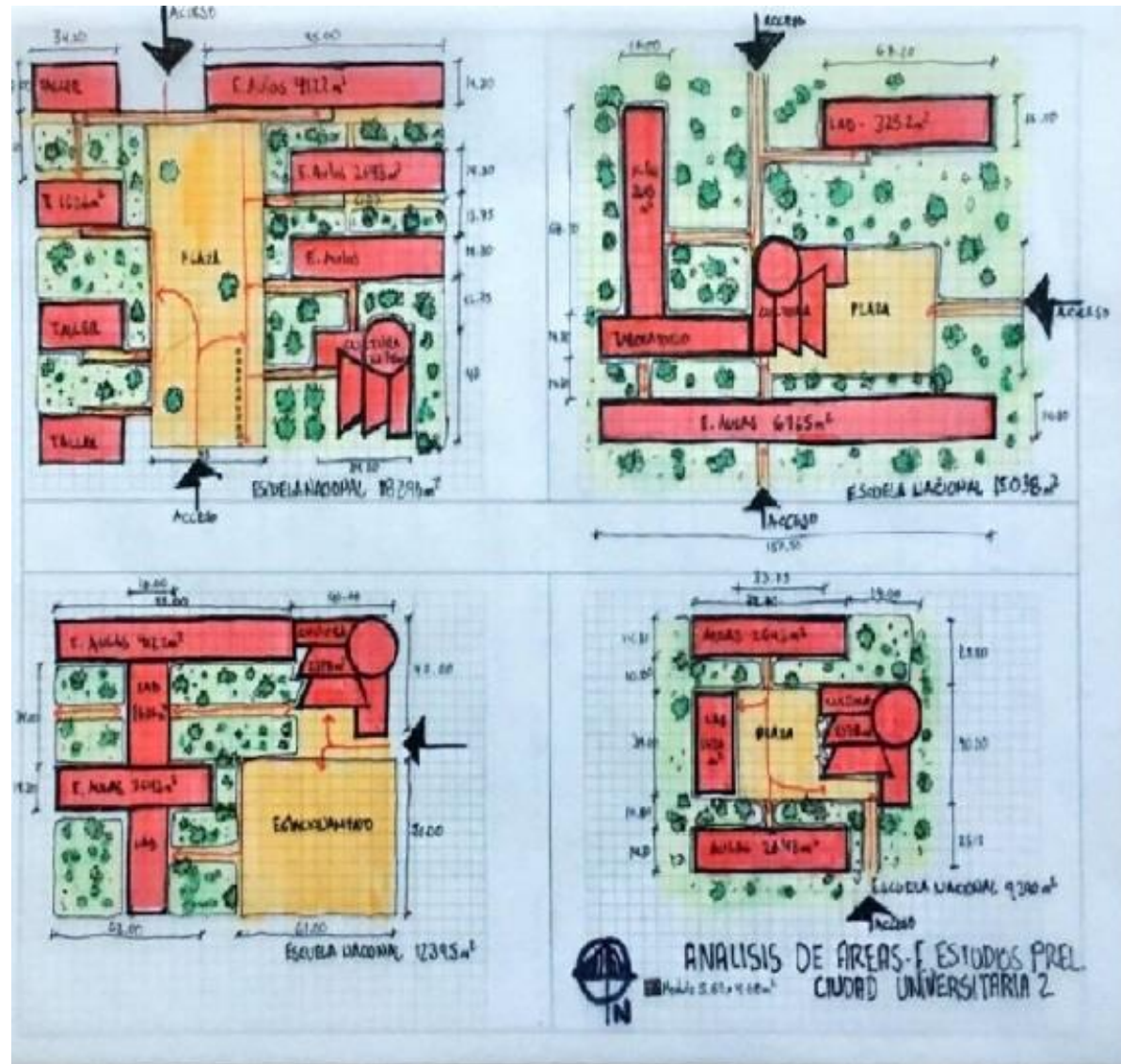


ZONAS	SUPERFICIE	ZONA COMERCIAL EXISTENTE	ACCESOS	ACCESOS MULOS	ACCESOS INDIAGADOS	ZONA AMPLIACION	RESEDO	ACCESO DIRECTO	VISUAL
ESCOLAR	192,890m ²			✓	✓	✓			✓
INVESTIGACION	48,197m ²				✓	✓			
CULTURAL	106,650m ²			✓	✓				✓
ADMINISTRACION	46,710m ²				✓				✓
DEPORTIVA	104,710m ²				✓	✓			
SERVICIOS	6,436m ²				✓	✓	✓		
ESTADIO	60,000m ²				✓	✓			✓
RESERVA N.	—			✓			✓	✓	
SYMBOLOLOGIA									

TABLA DE EXIGENCIAS POR ZONA
 ZONIFICACION ESTUDIOS PRELIMINARES

Análisis de Áreas

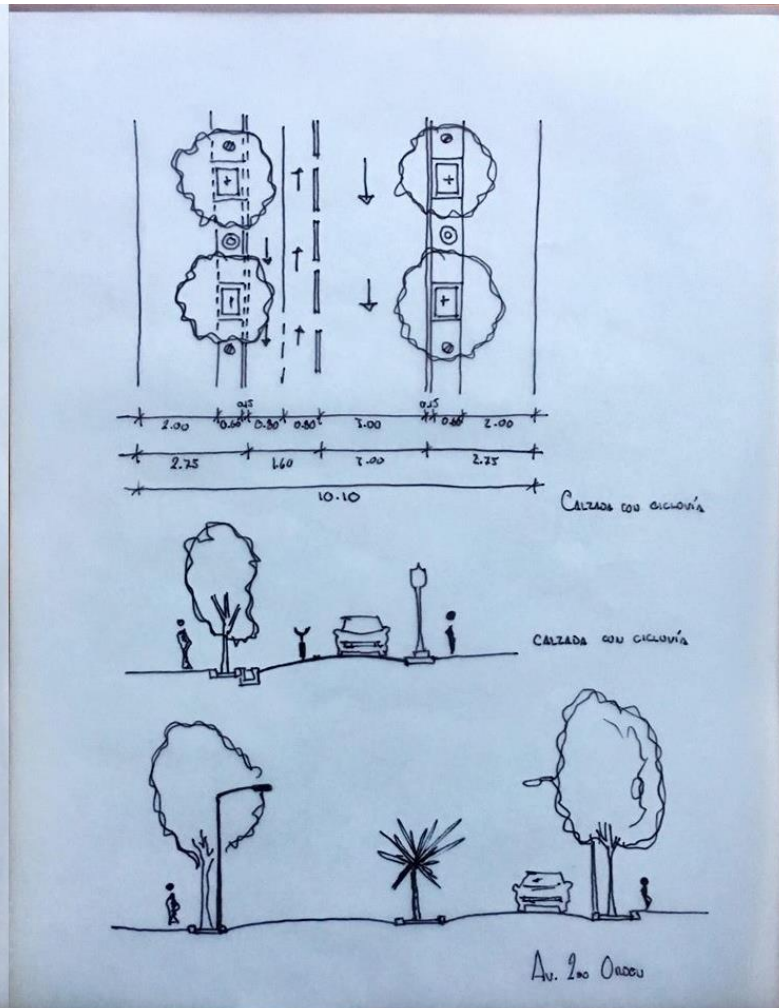
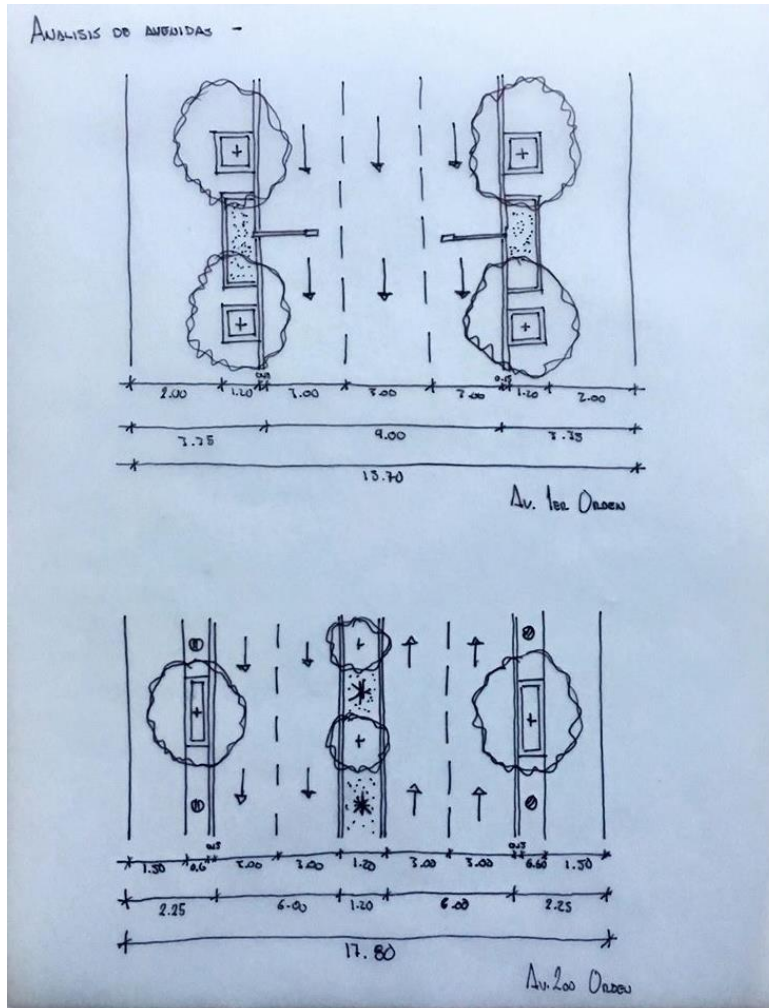
Análisis de áreas
 Conjunto – Zona Escolar



Conjunto – Zona Deportiva

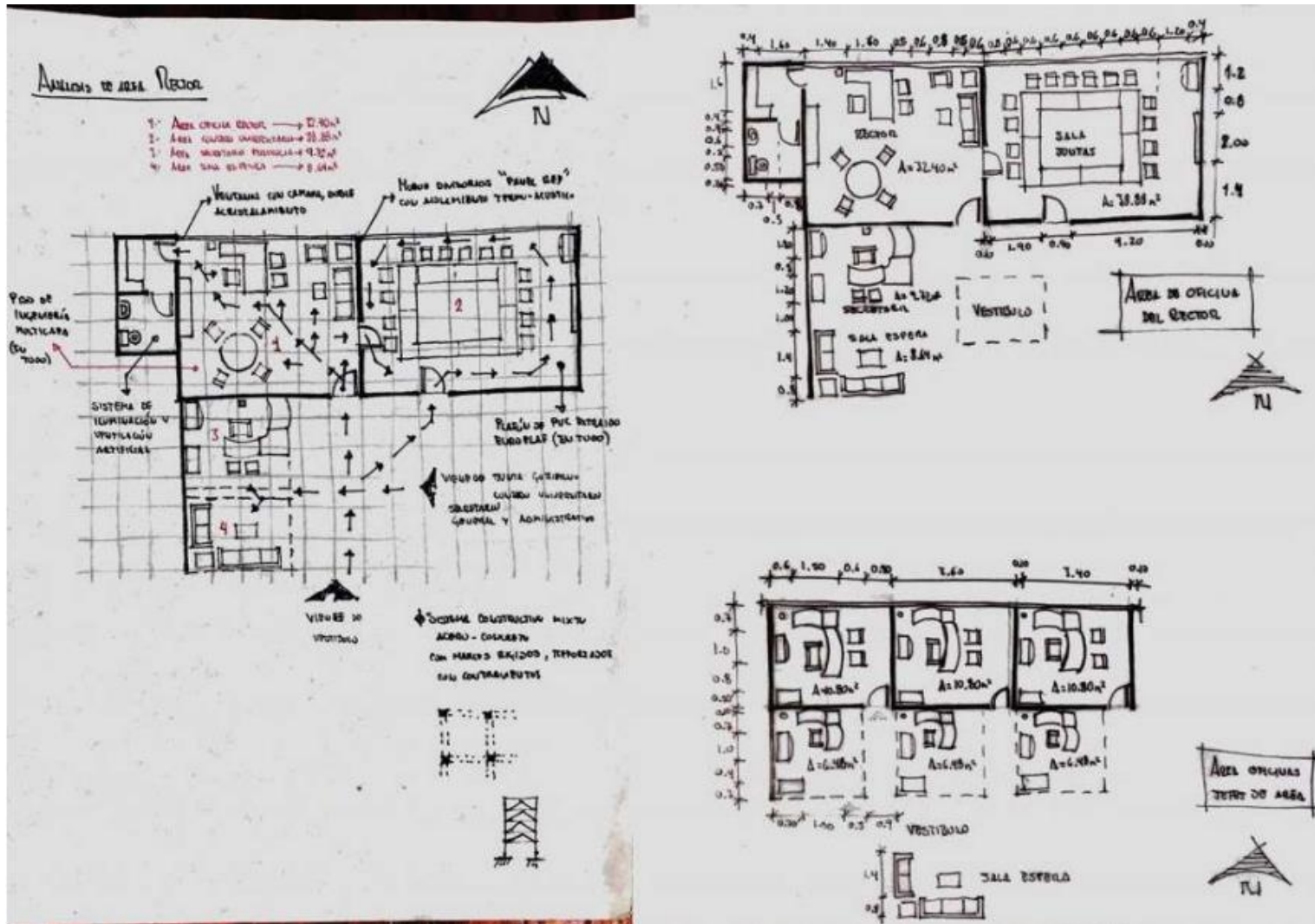


Conjunto – Vialidades

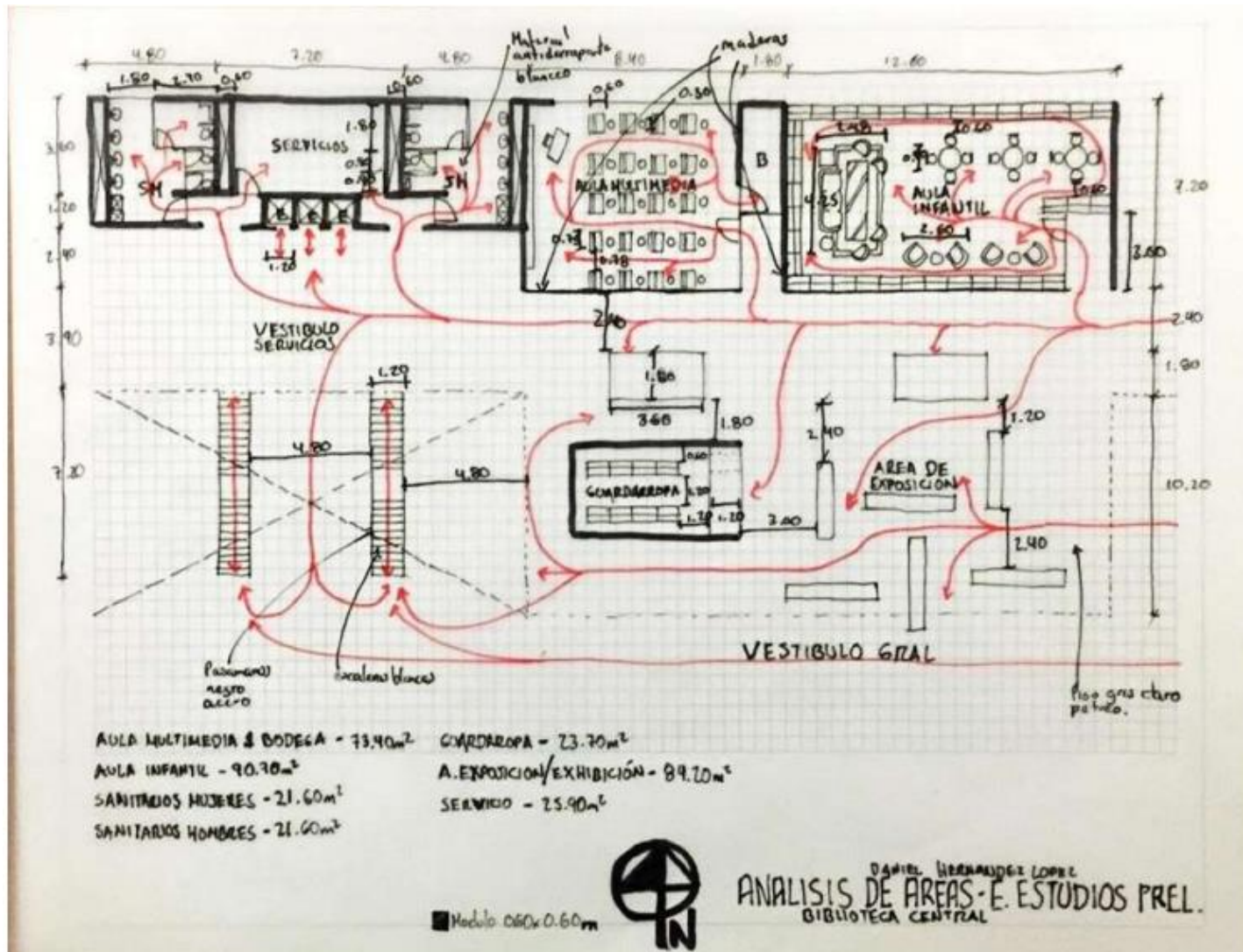


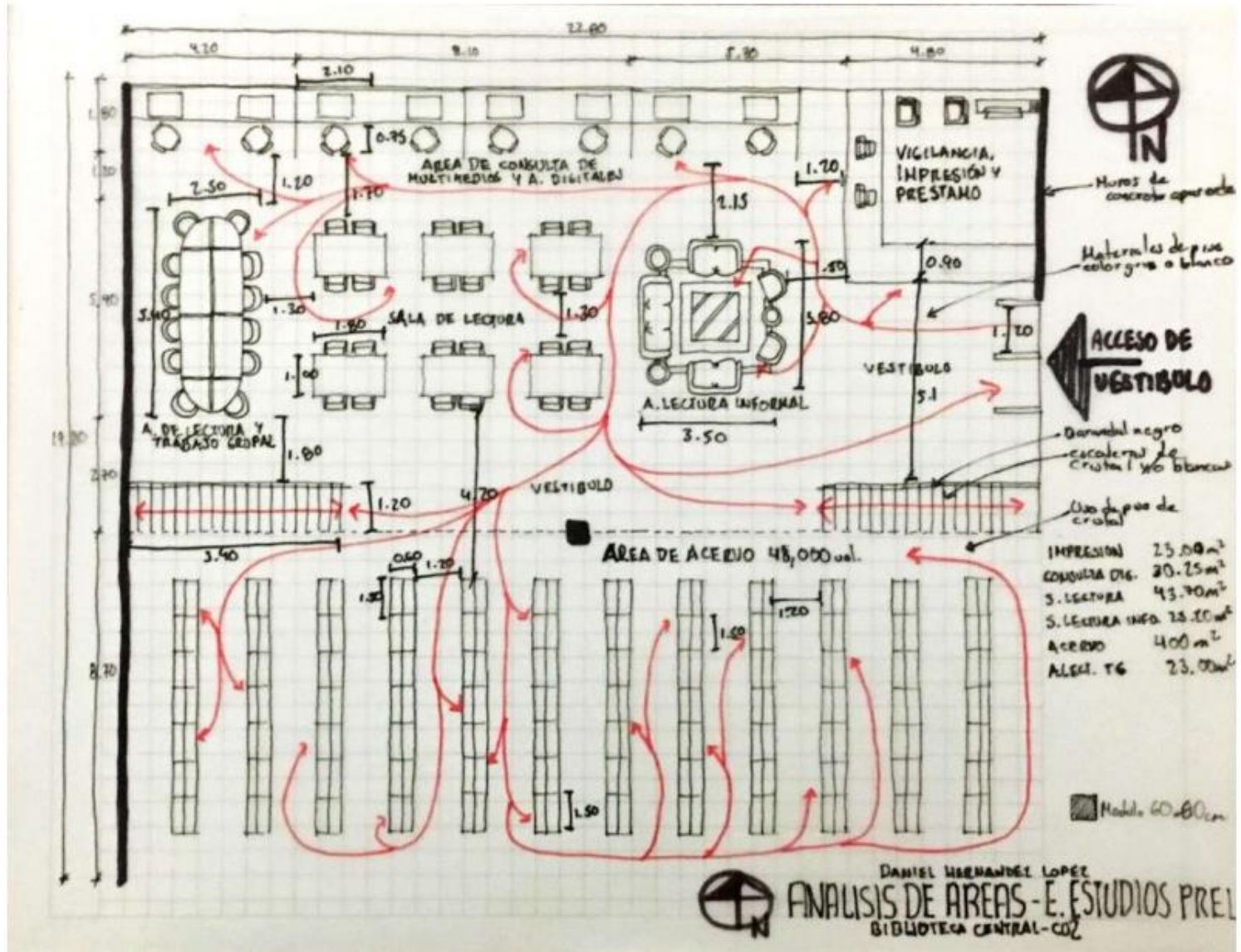
Análisis de áreas

Edificio de Rectoría

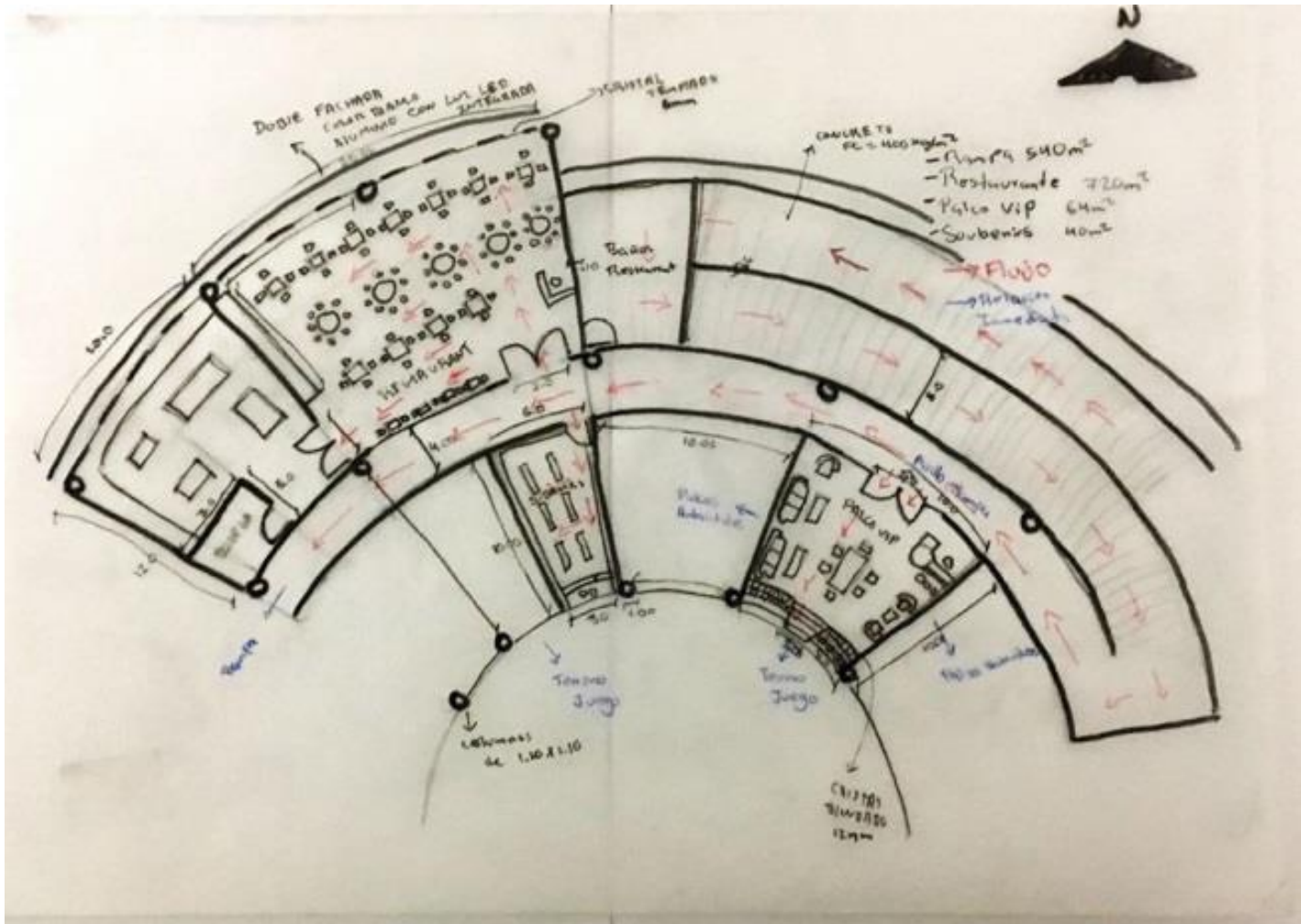


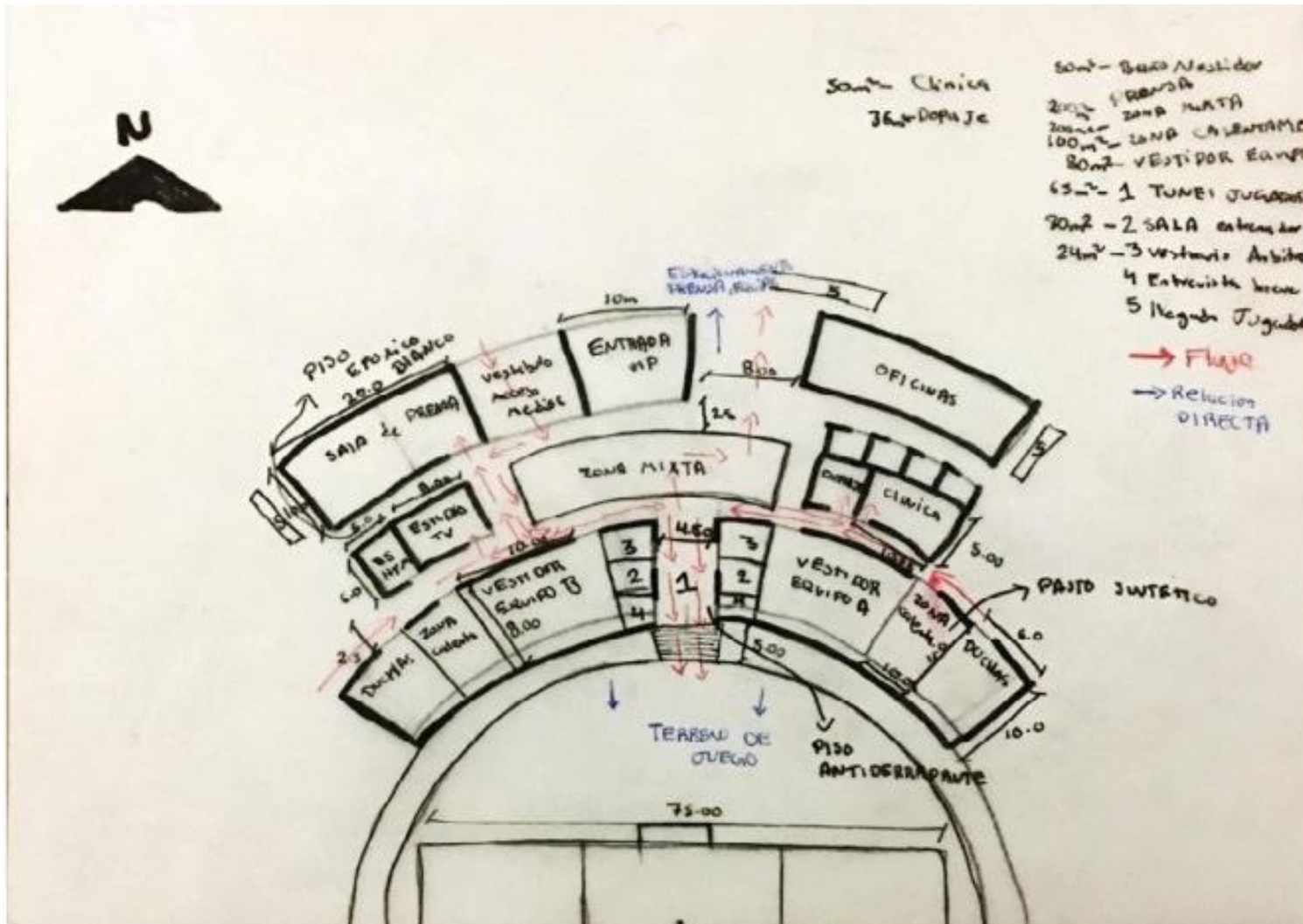
Edificios de Talleres de Arte

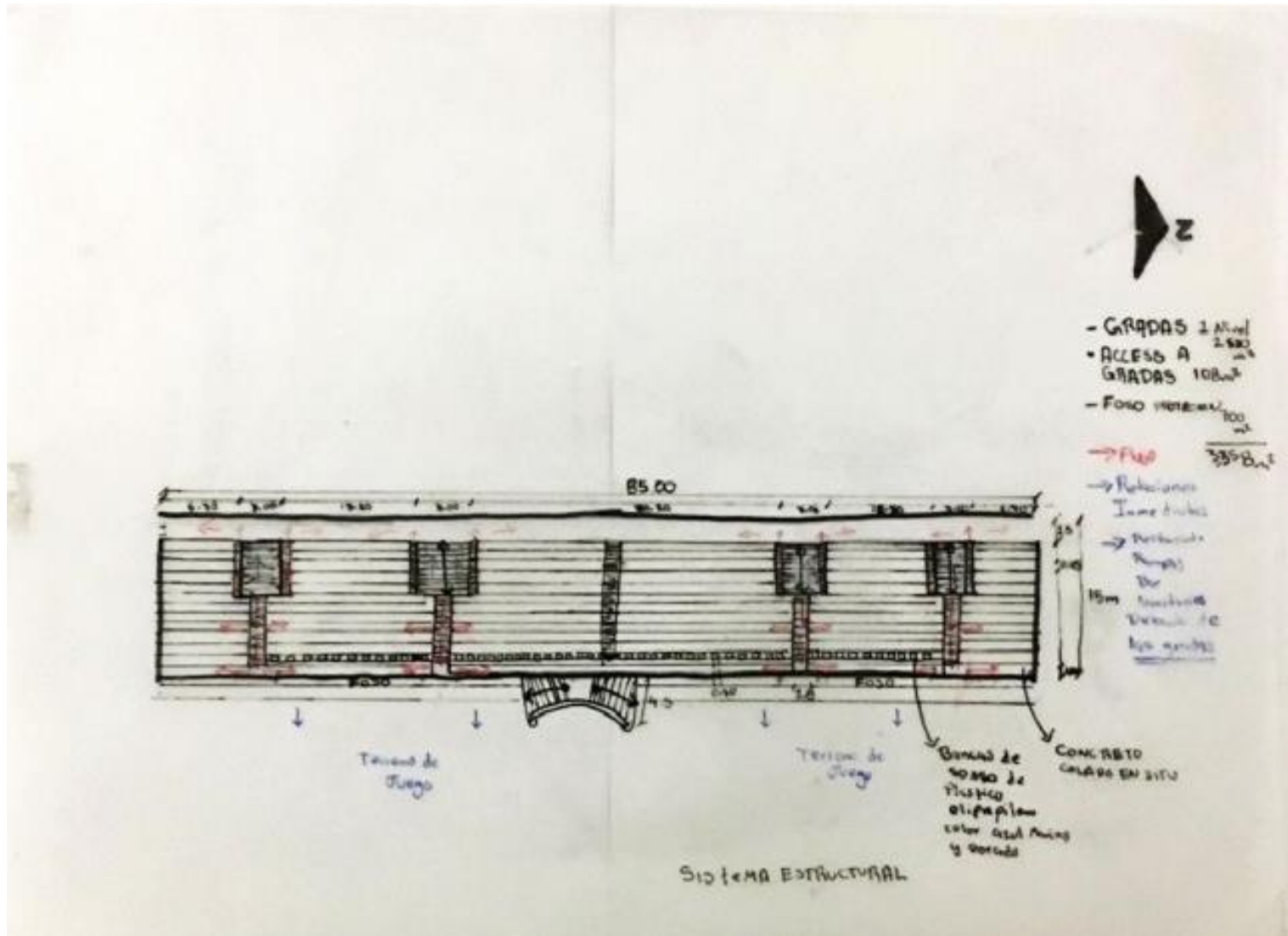




Estadio Olímpico Universitario







PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Memoria descriptiva

NUEVA CIUDAD TECNOLÓGICA UNIVERSITARIA

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 Escuelas Nacionales, 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.

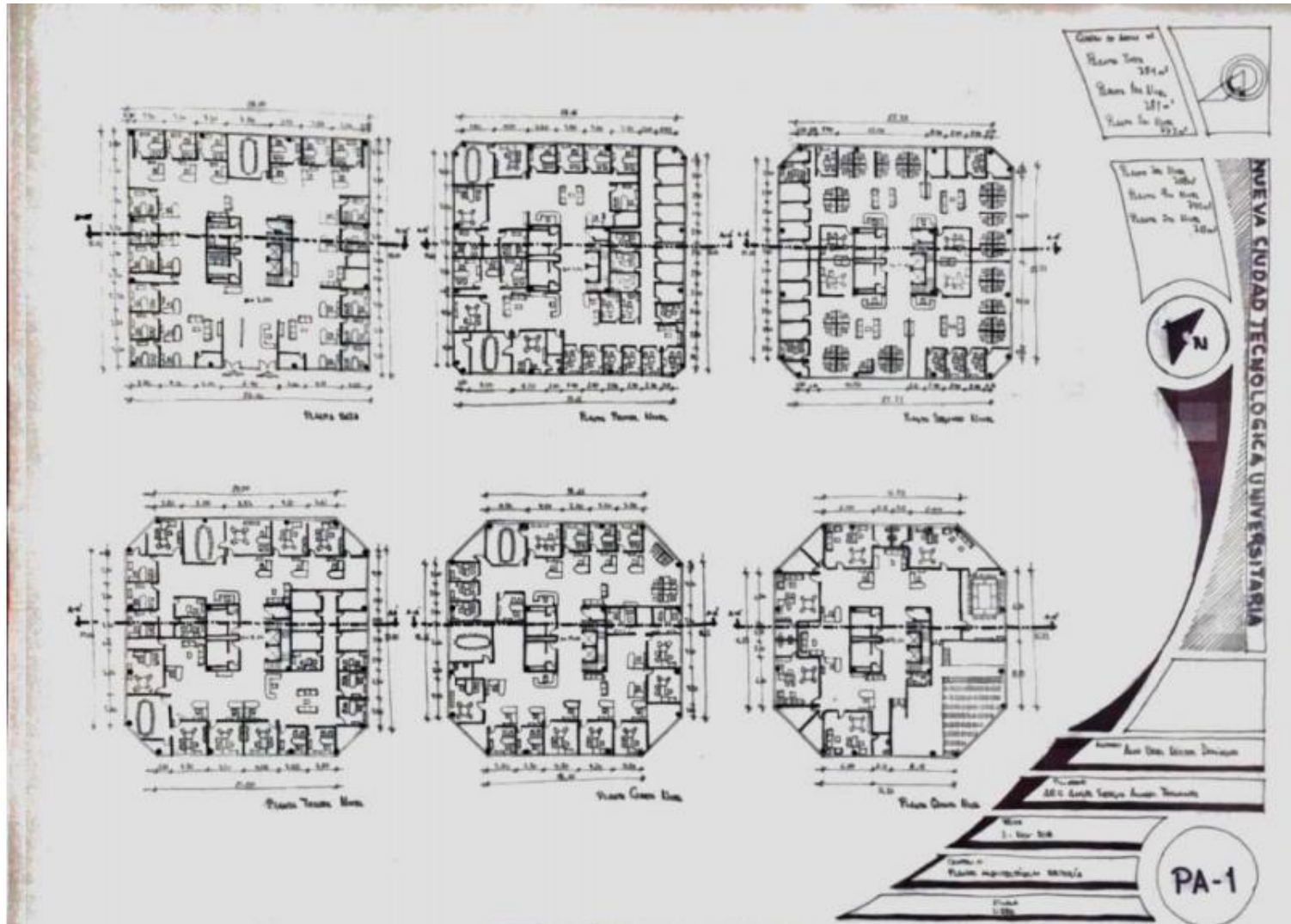
ESCUELA NACIONAL DE ARTE Y DISEÑO (TALLERES)

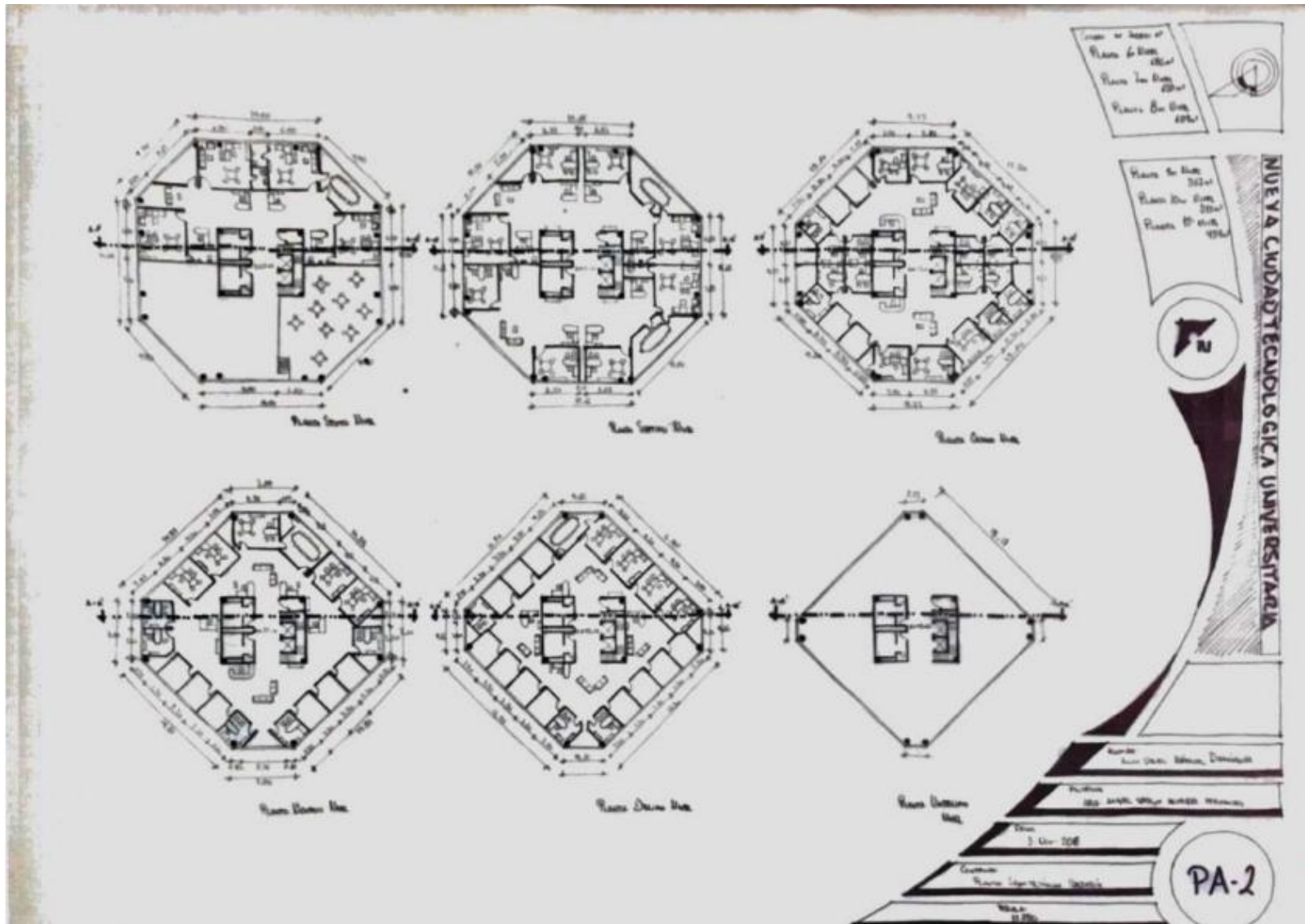
El desarrollo de la Escuela Nacional de Arte y Diseño en específico los talleres de arte se centran al norte de la Biblioteca Central y la Rectoría, siguiendo un diseño deconstructivista donde los círculos y la superposición de cuerpos dejan entrever un diseño artístico para una escuela de arte, establecida la Escuela Nacional se alza en 2 edificios de aulas, un edificio mixto de cultura y administración, así como 4 talleres para cada especialidad de la Escuela:

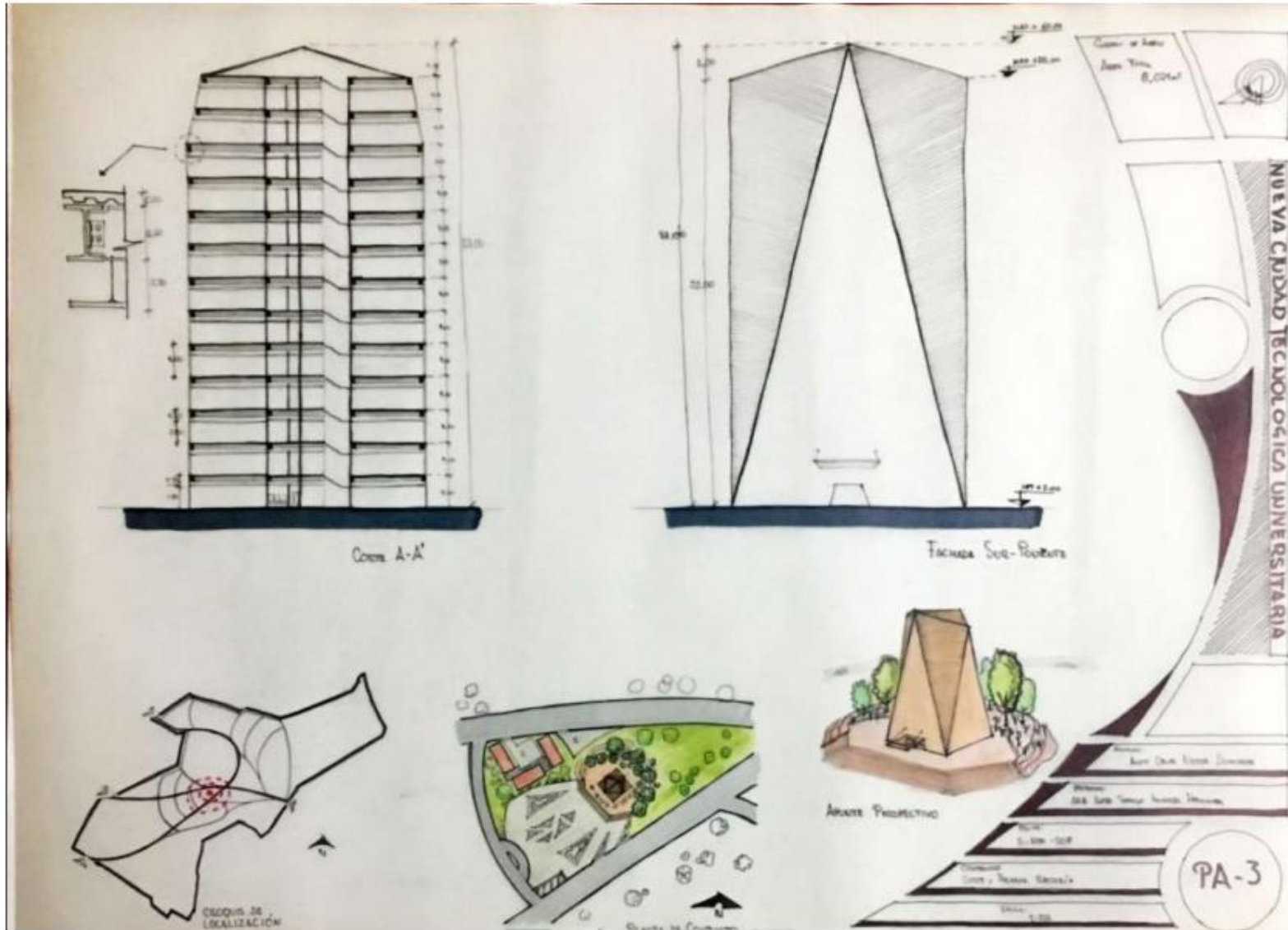
- Artes Visuales
- Diseño Industrial
- Arquitectura
- Diseño

Planos

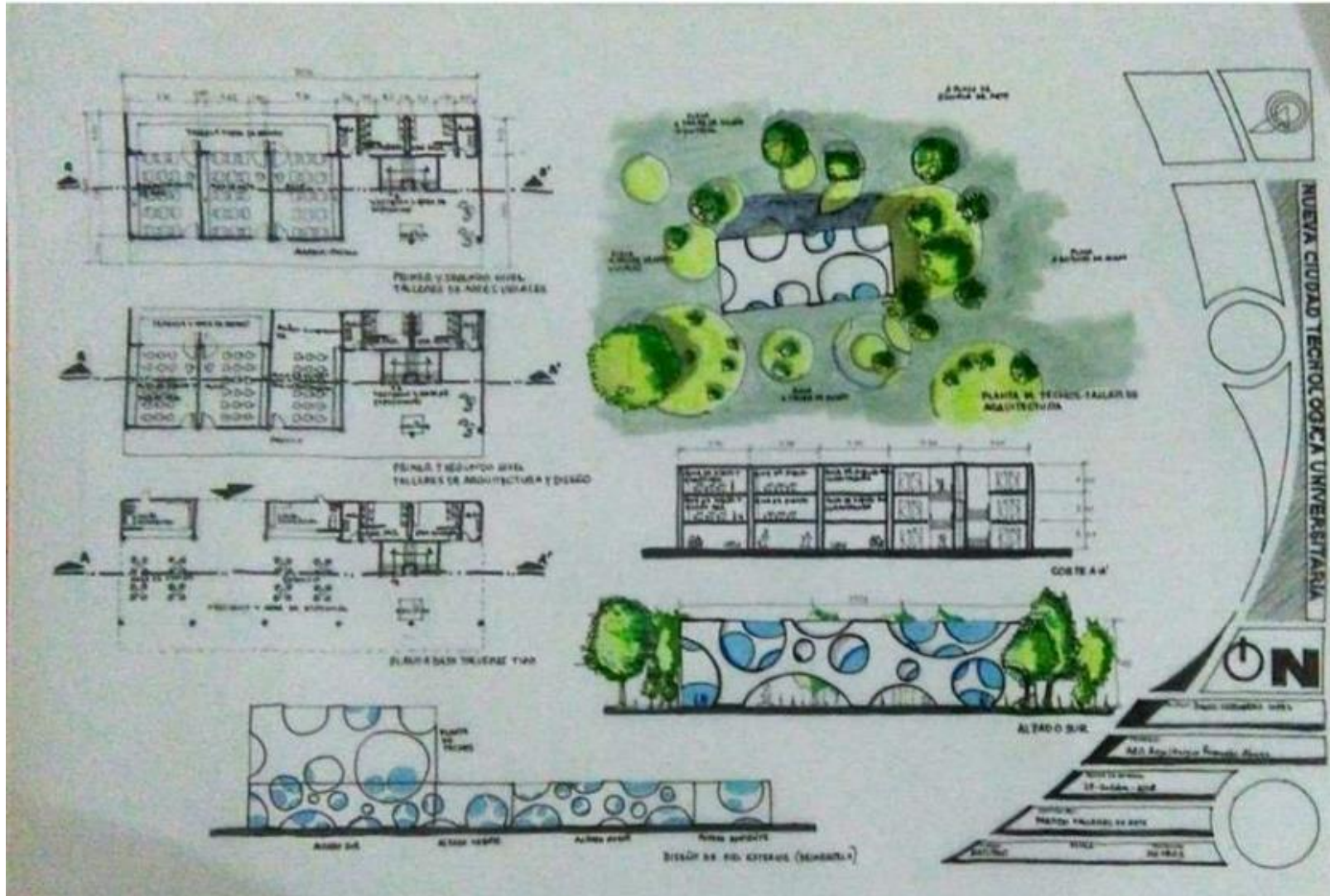
Propuesta de solución Edificio de Rectoría



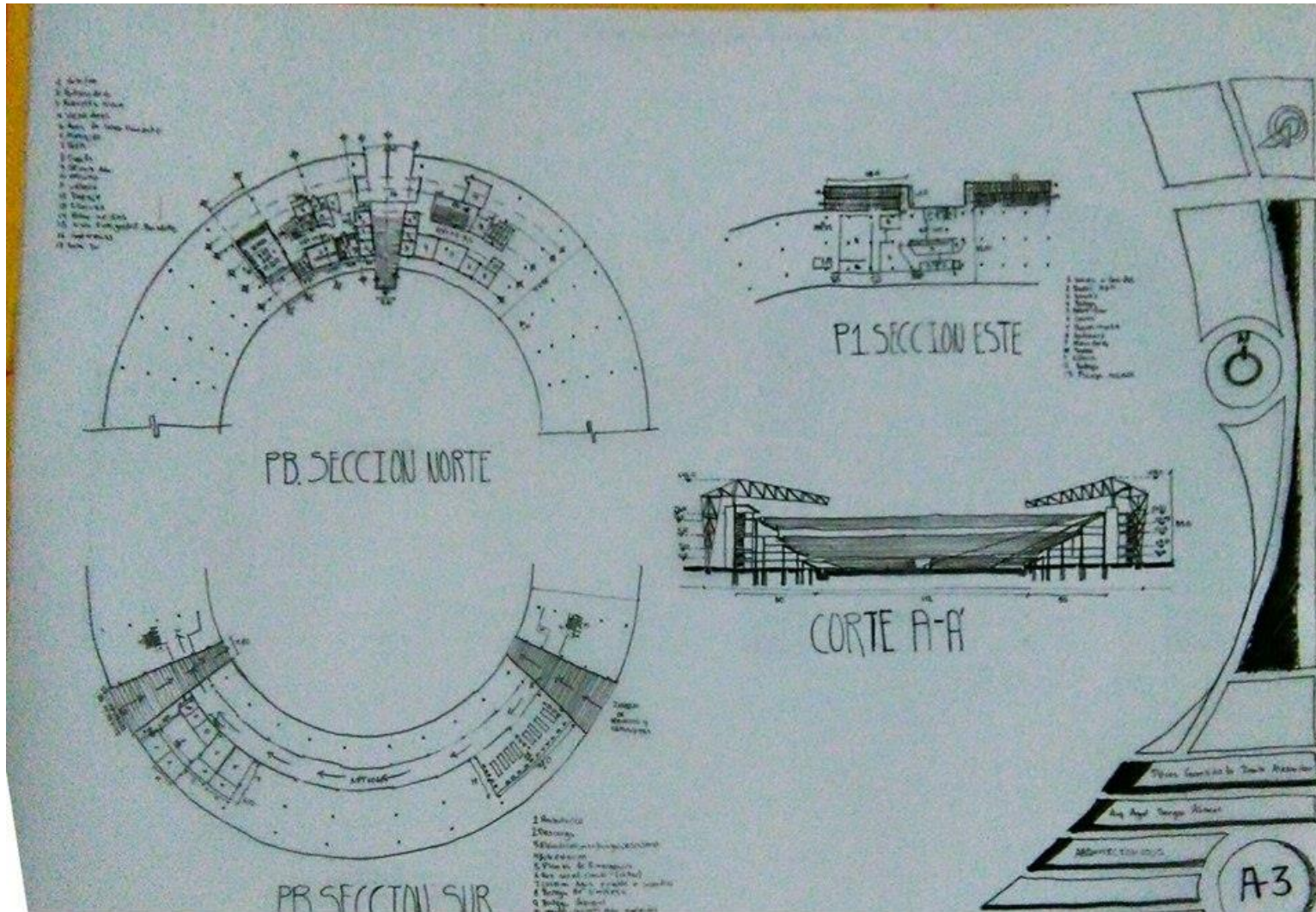


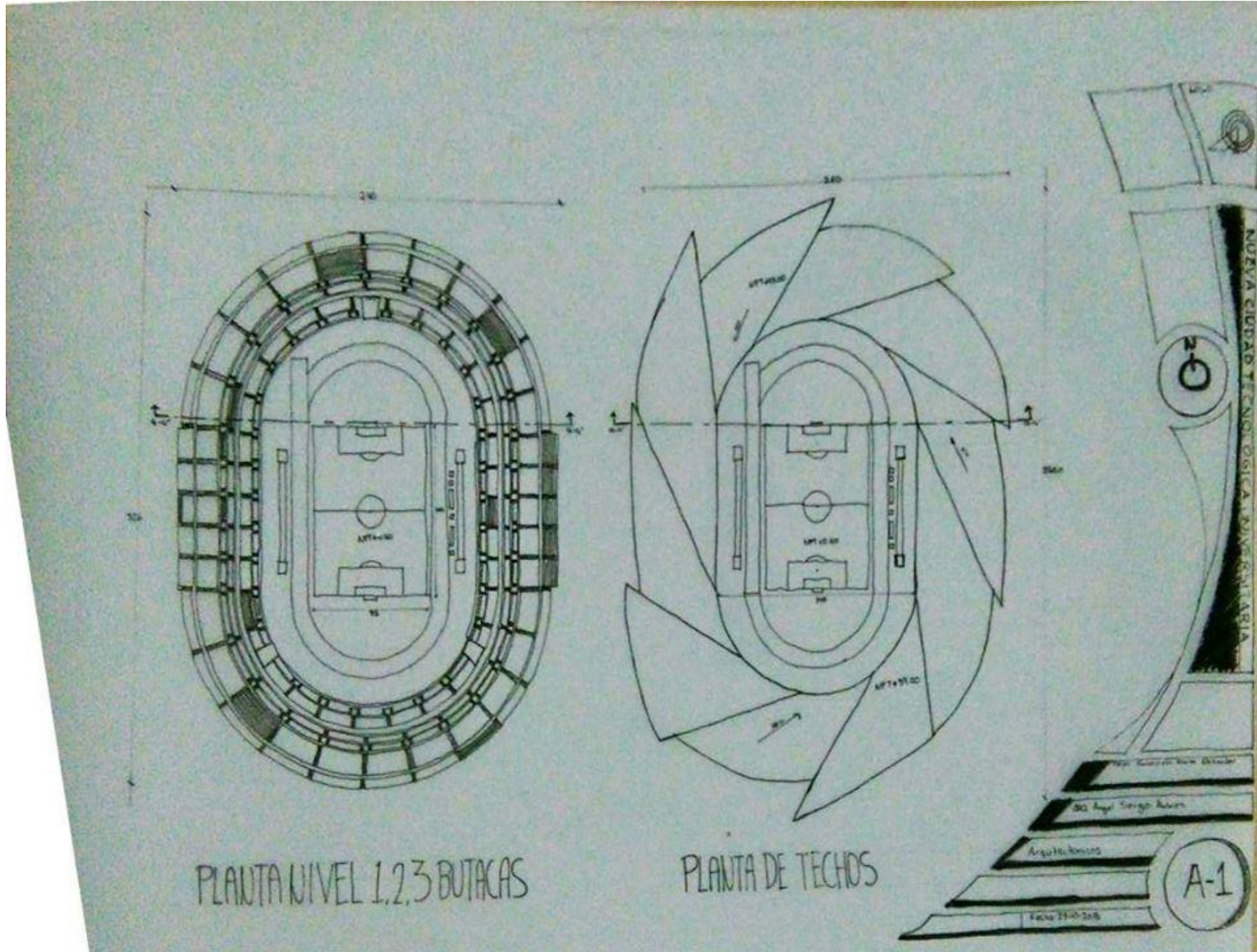


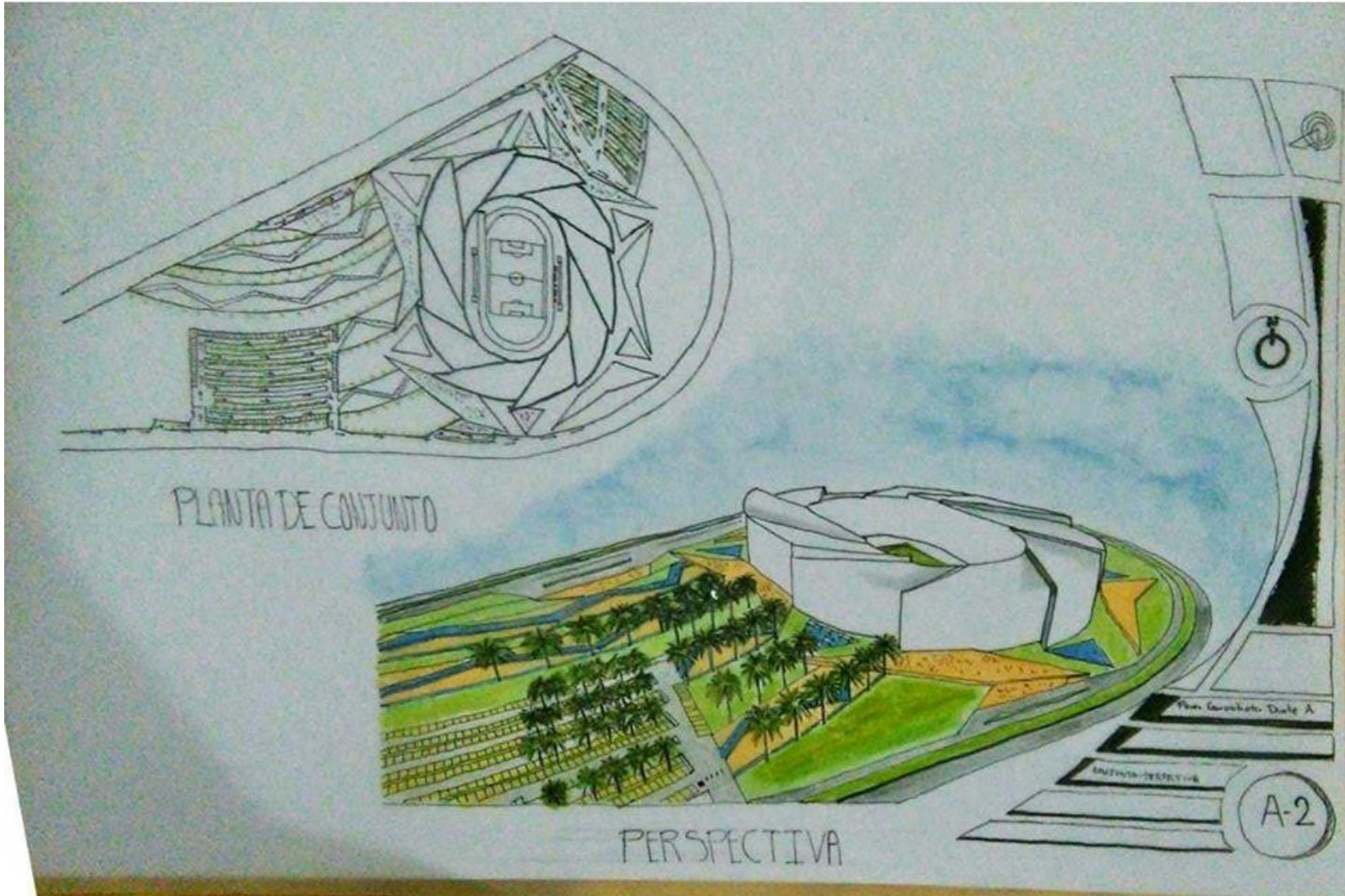
Propuesta de solución Talleres de Arte



Propuesta solución Estadio Olímpico Universitario



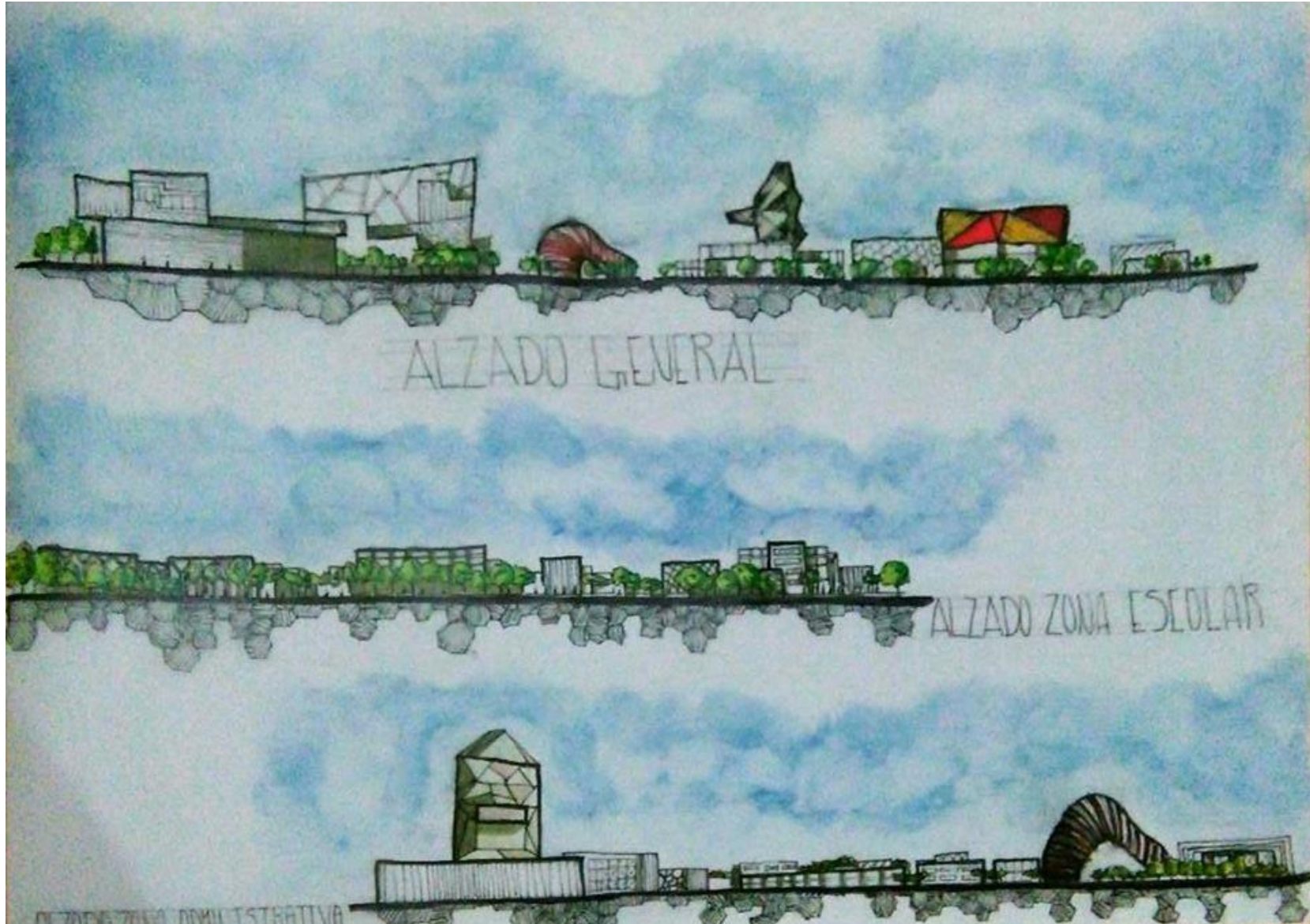




Perspectivas

Perspectiva Conjunto





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.						

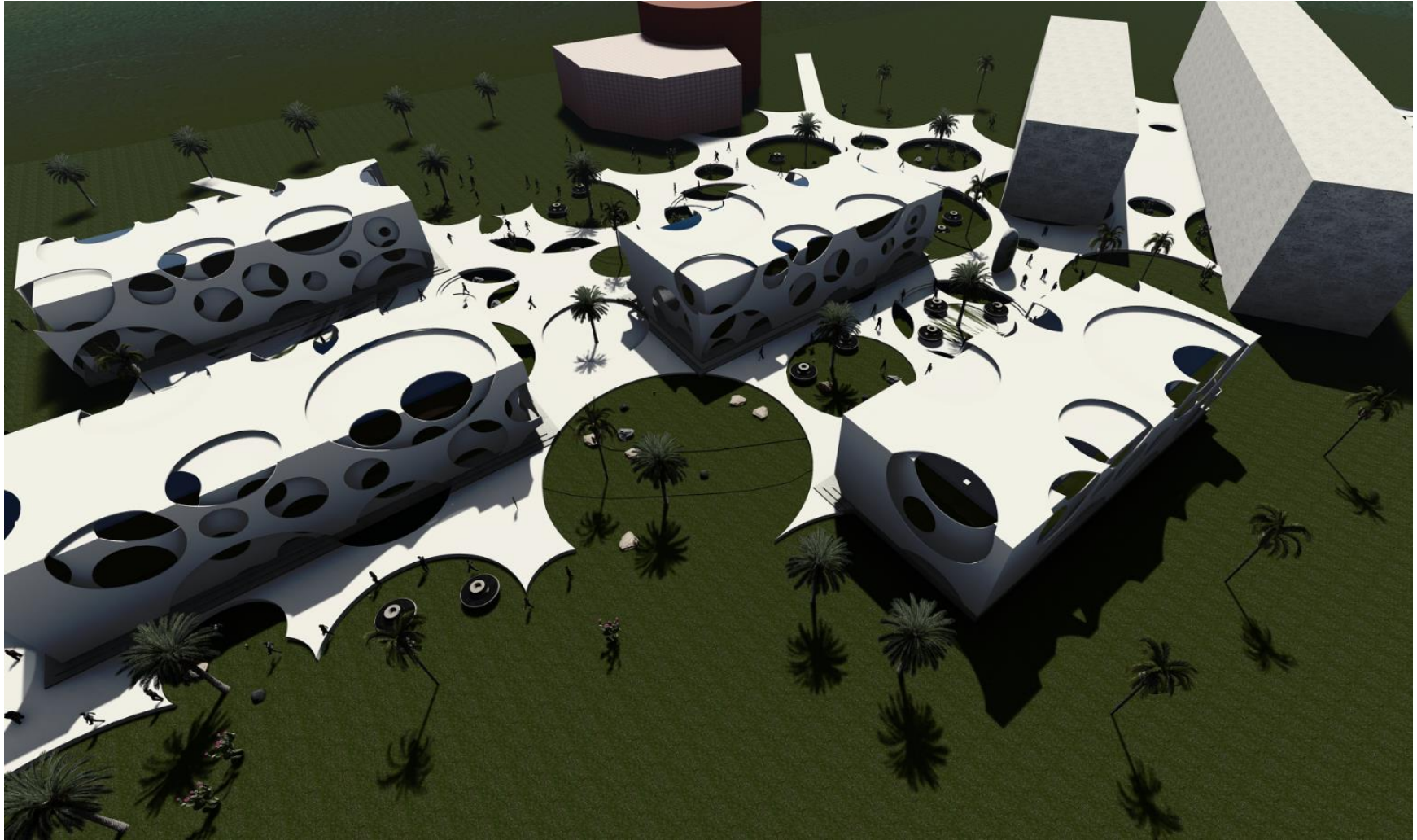
DESARROLLO ARQUITECTÓNICO



TALLERES DE LA ESCUELA NACIONAL DE ARTE Y DISEÑO.



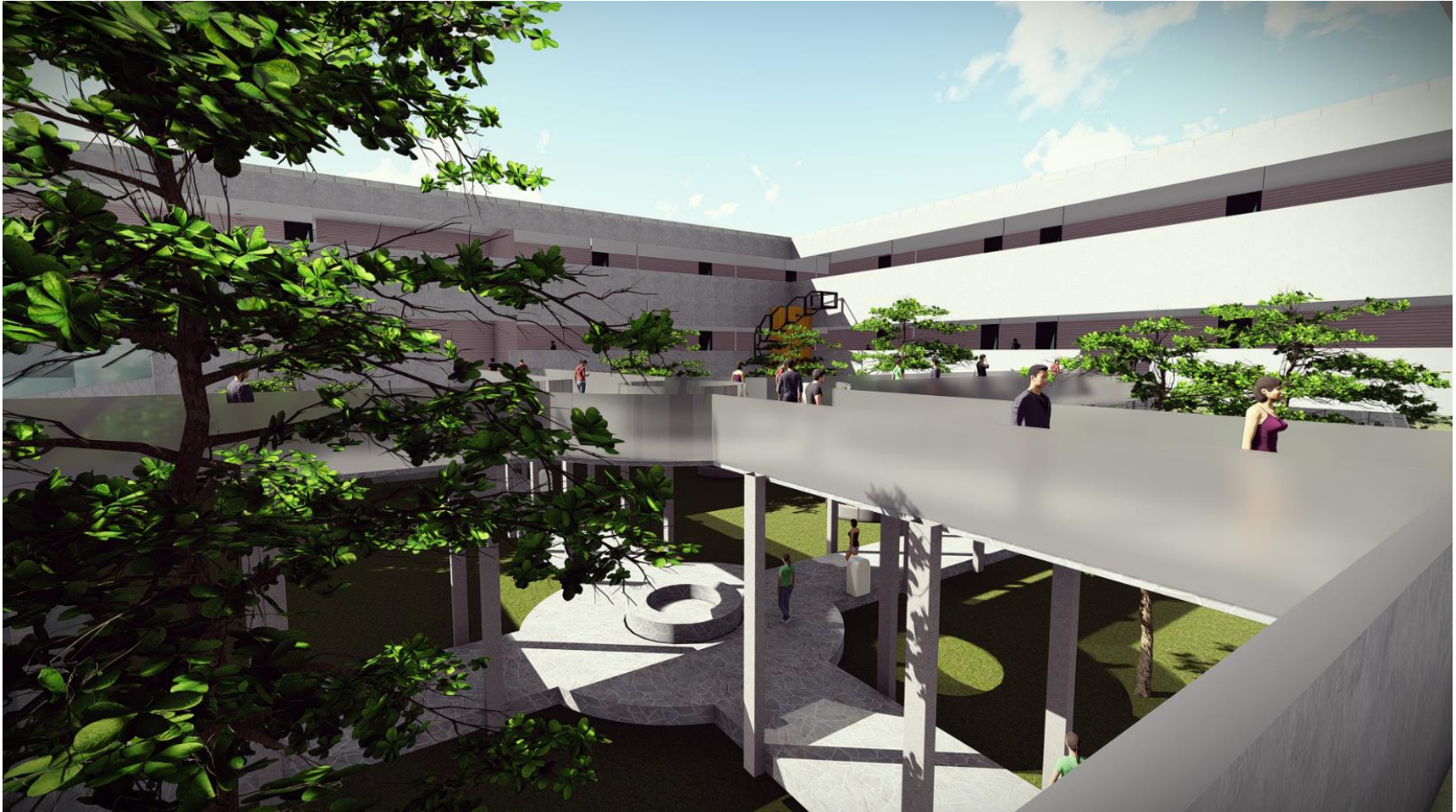
ACCESO CU.



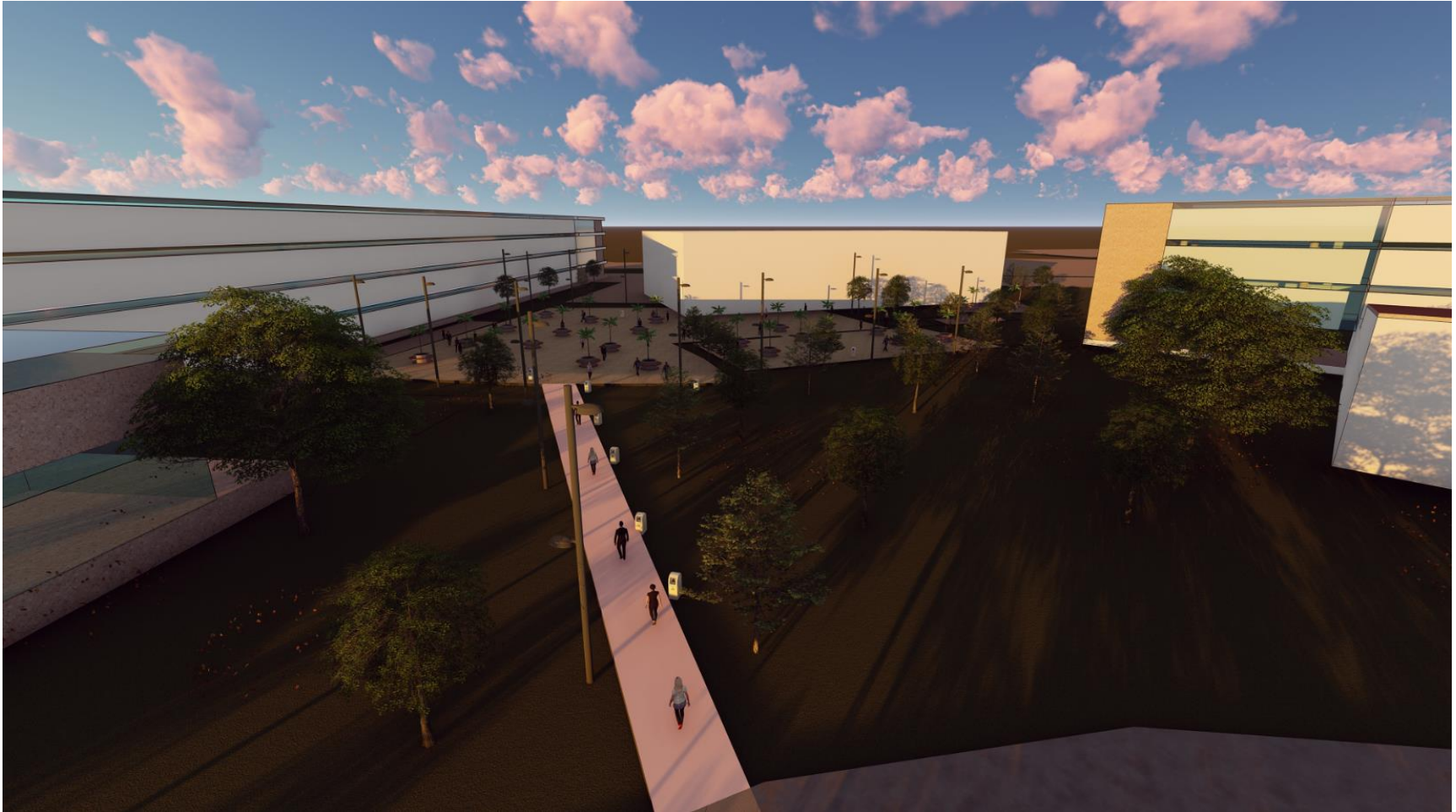
CONJUNTO DE LA ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y DISEÑO.



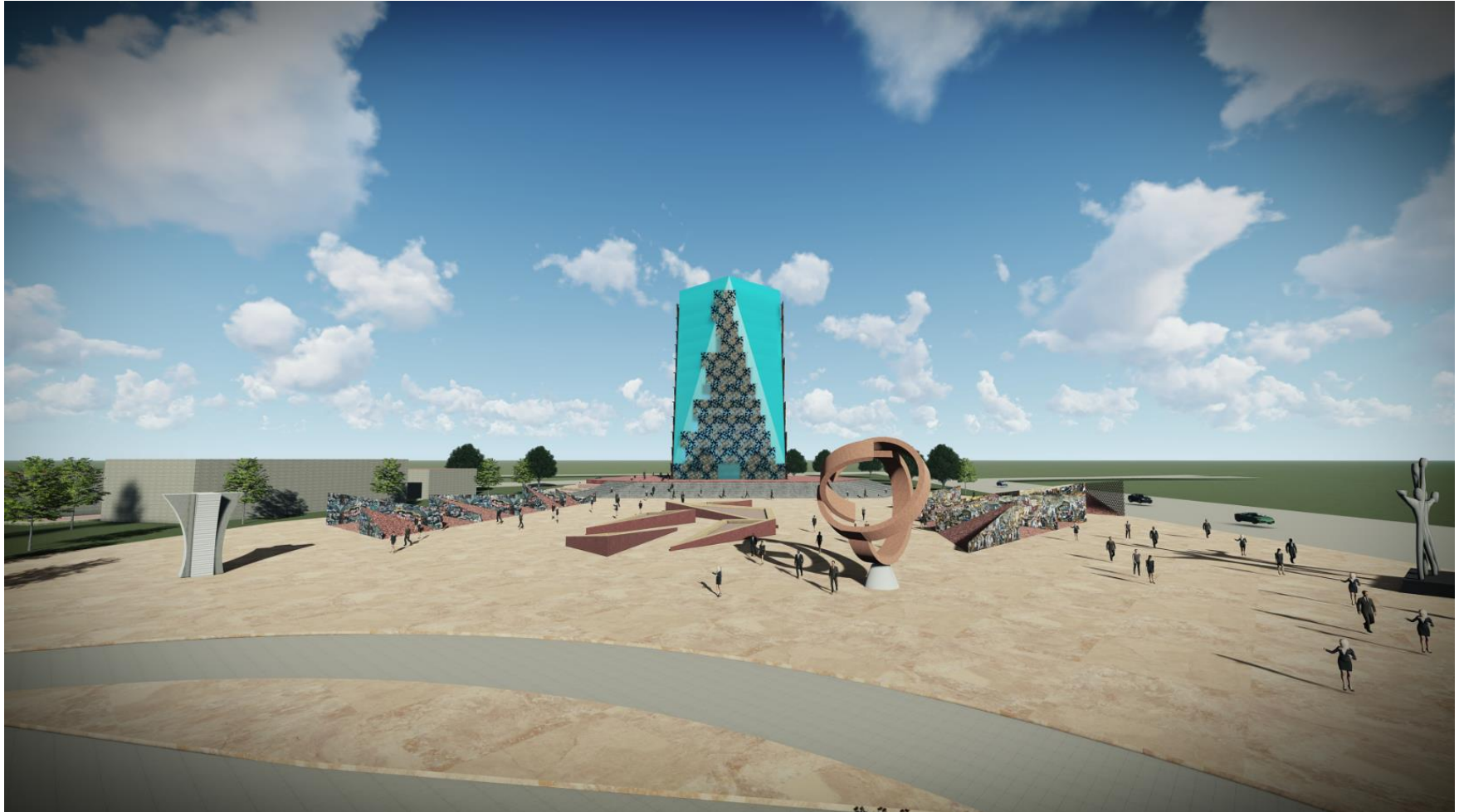
AULAS CU



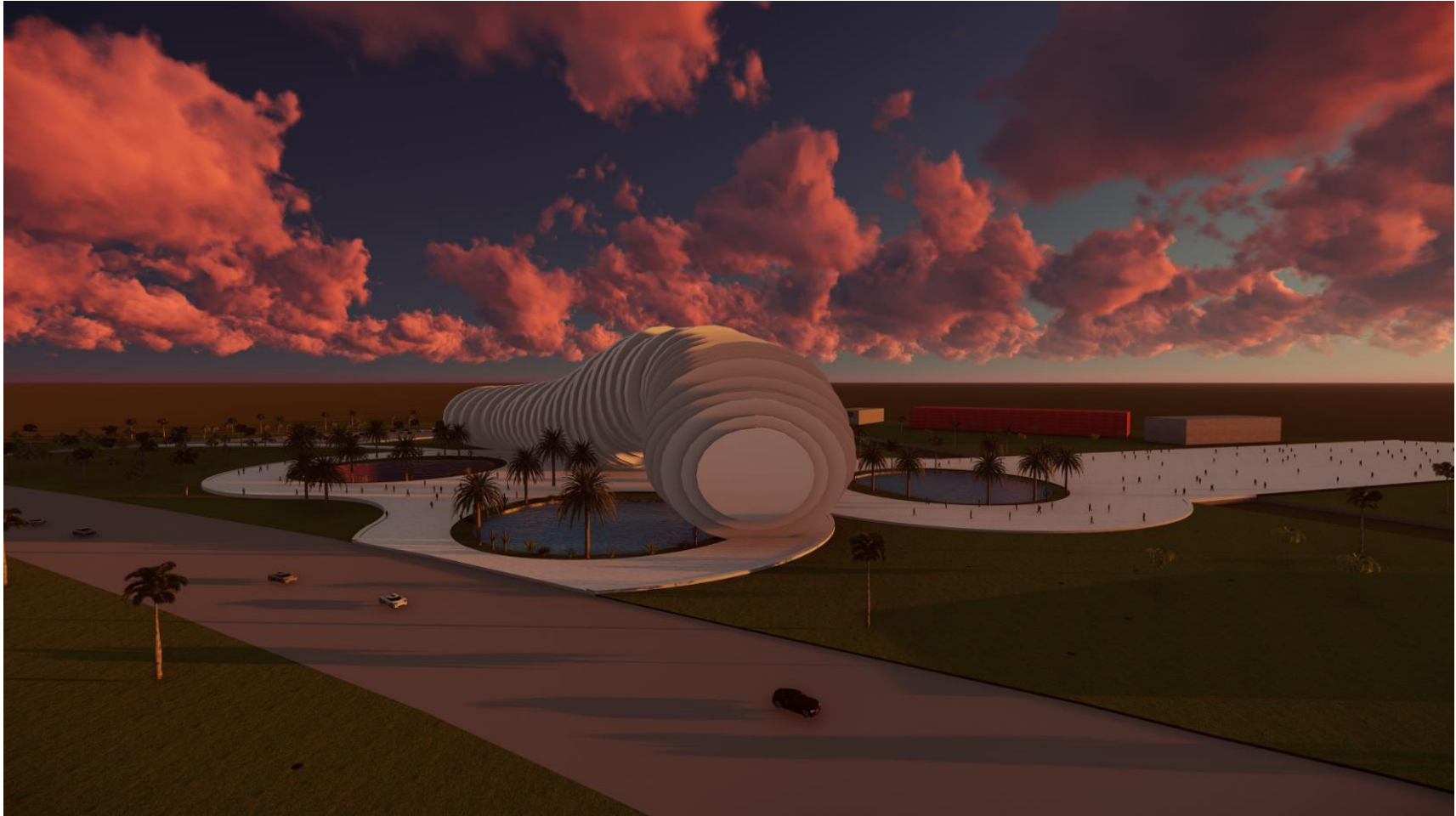
AULAS CU.



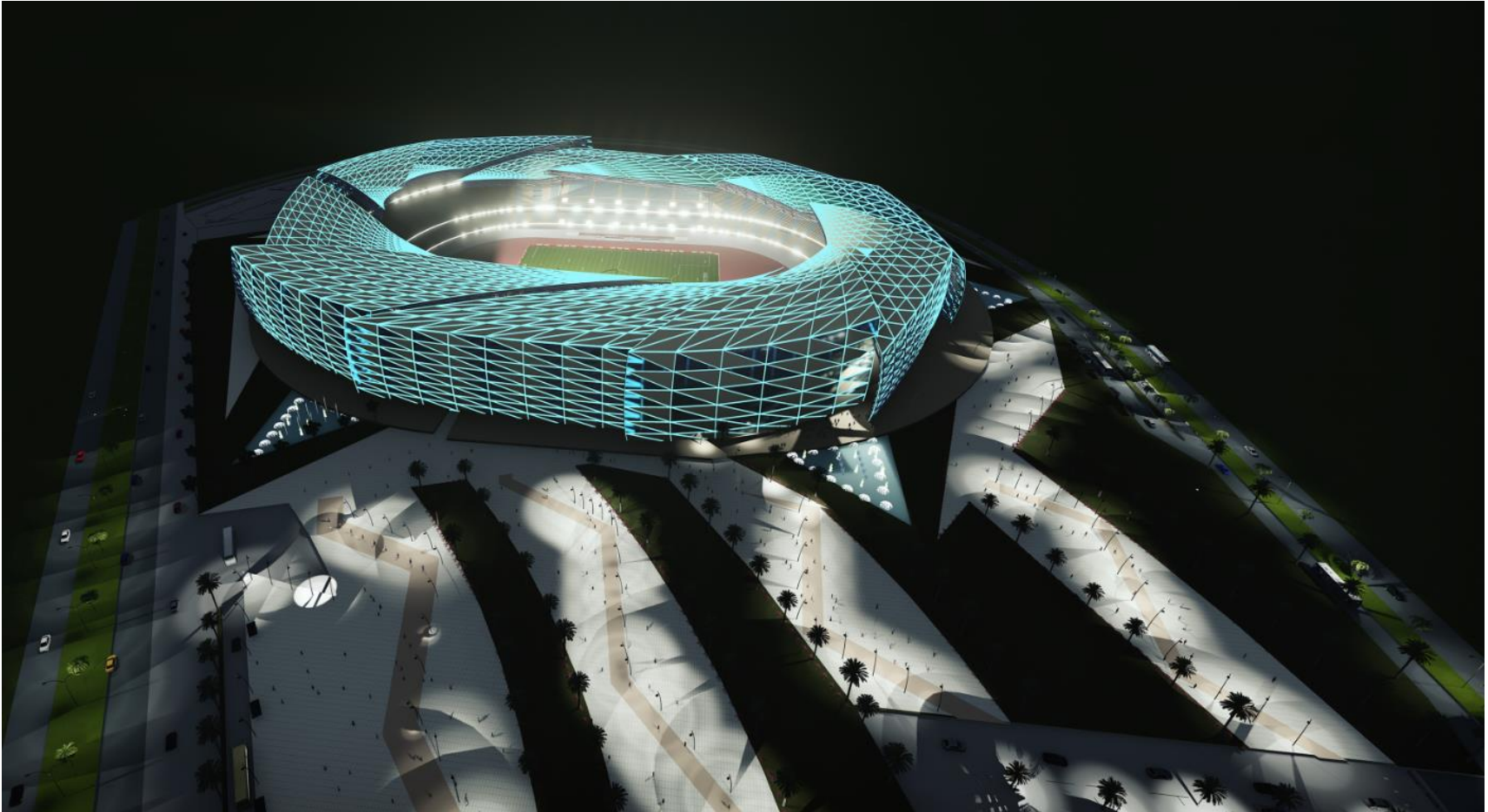
PLAZAS CU.



RECTORIA CU.



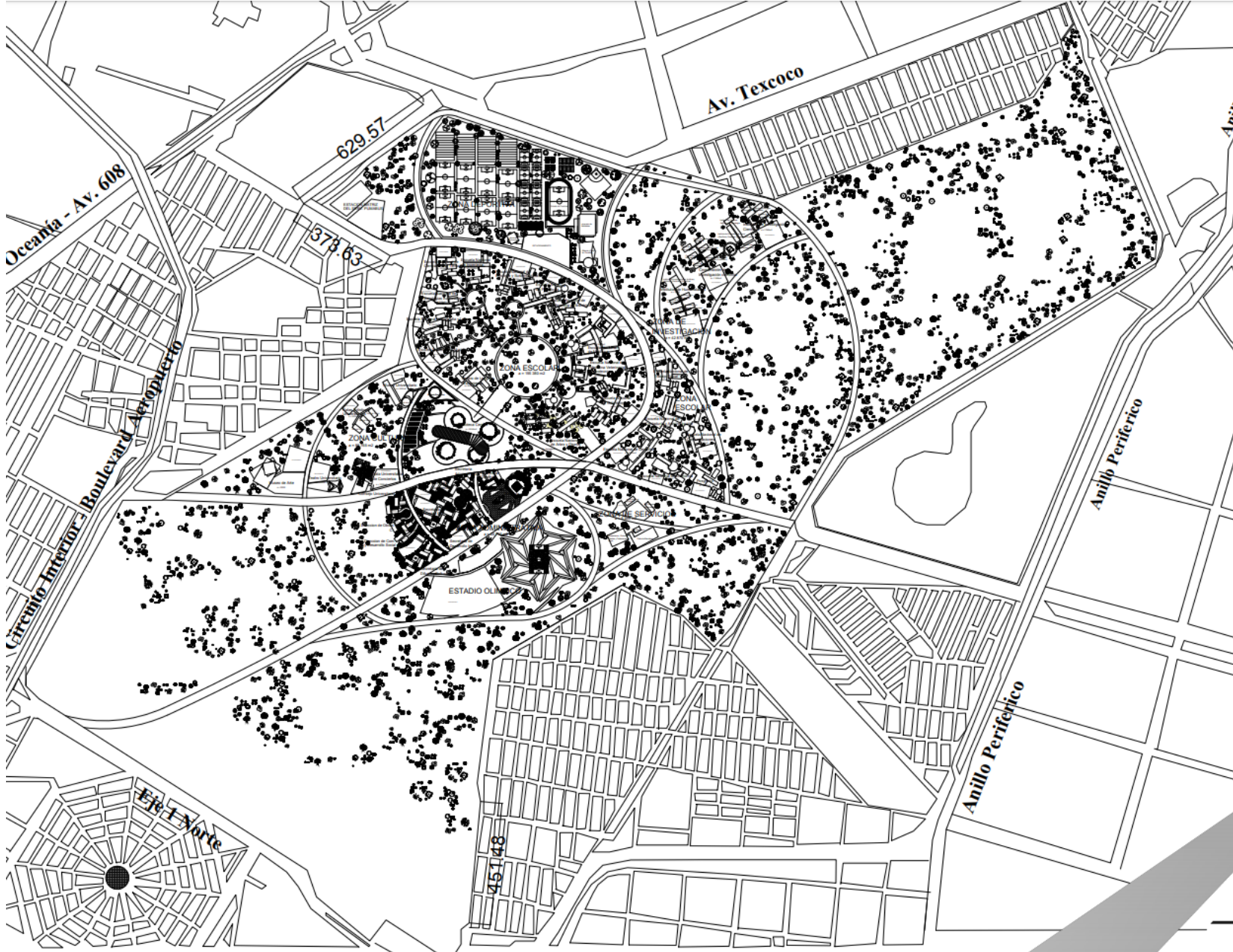
BIBLIOTECA CENTRAL CU.

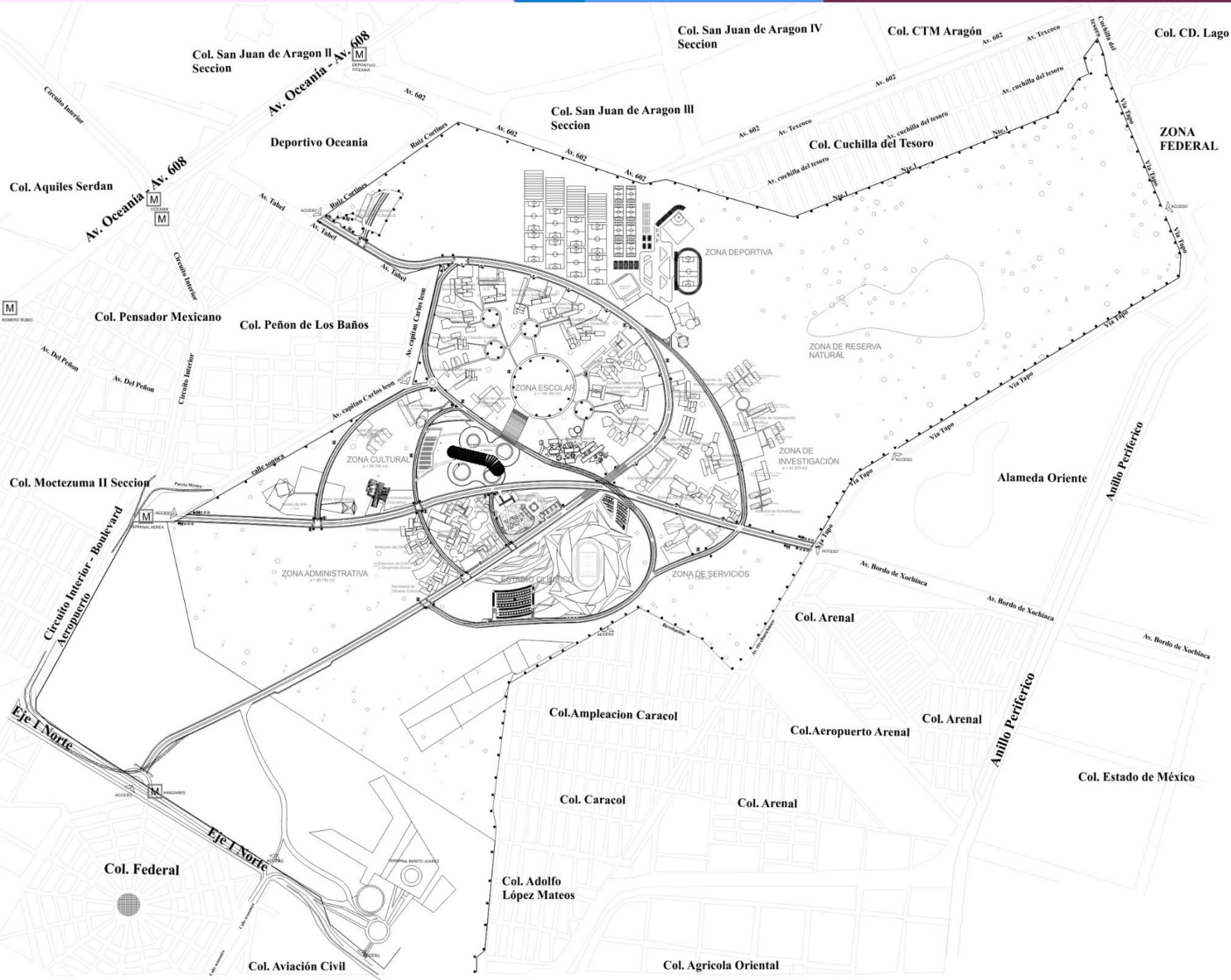


ESTADIO OLIMPICO CU.

Planos Arquitectónicos





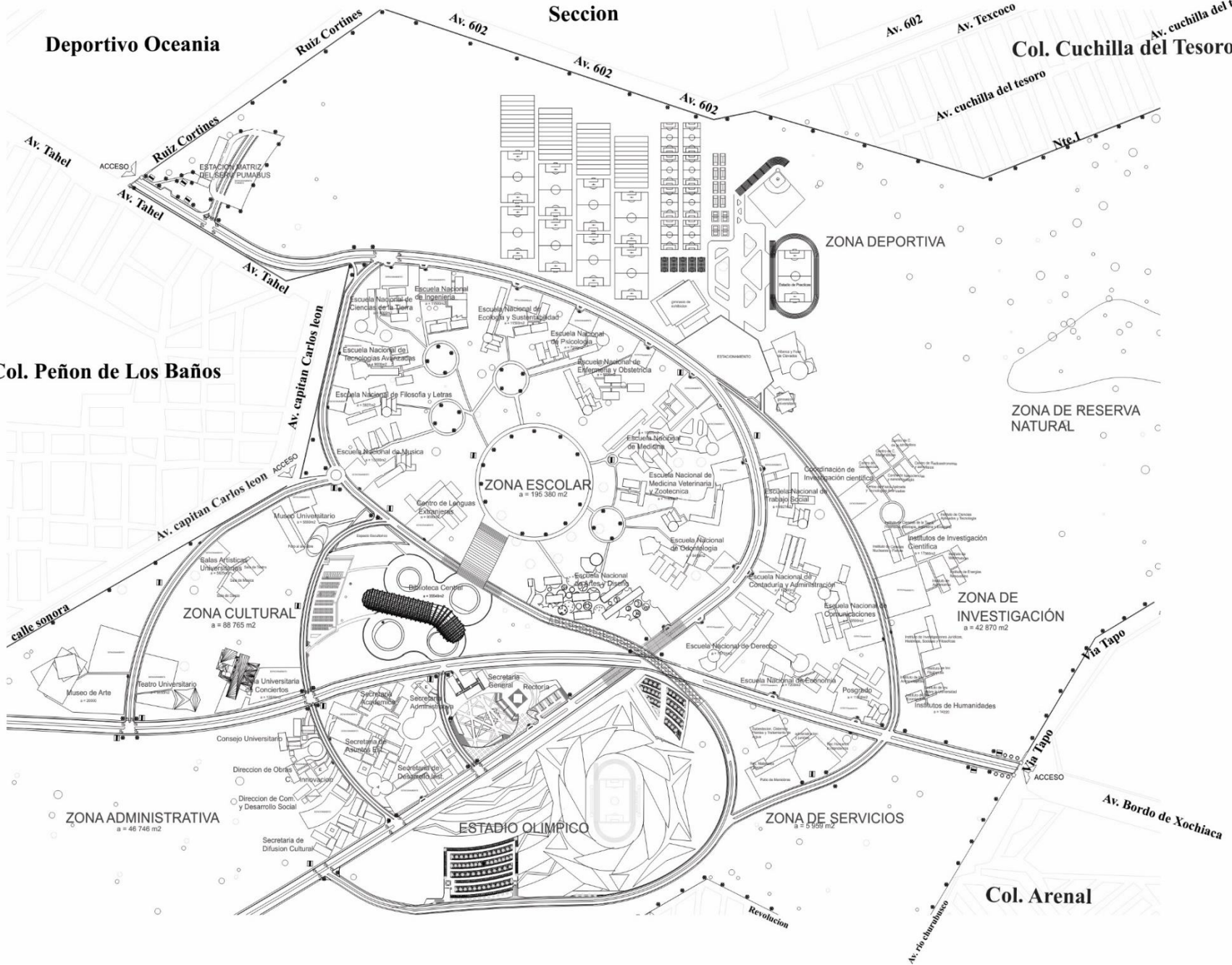


Seccion

Deportivo Oceania

Col. Cuchilla del Tesoro

Col. Peñon de Los Baños



Dirección de Obras

C. Innovación

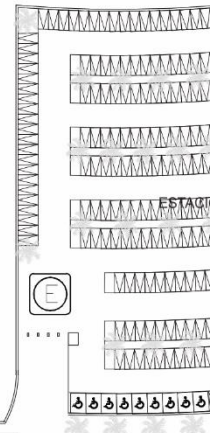
Secretaría de
Desarrollo Inst.

Dirección de Com.
y Desarrollo Social

ZONA ADMINISTRATIVA

a = 46 746 m²

Secretaría de
Difusión Cultural



ESTADIO OLIMPICO

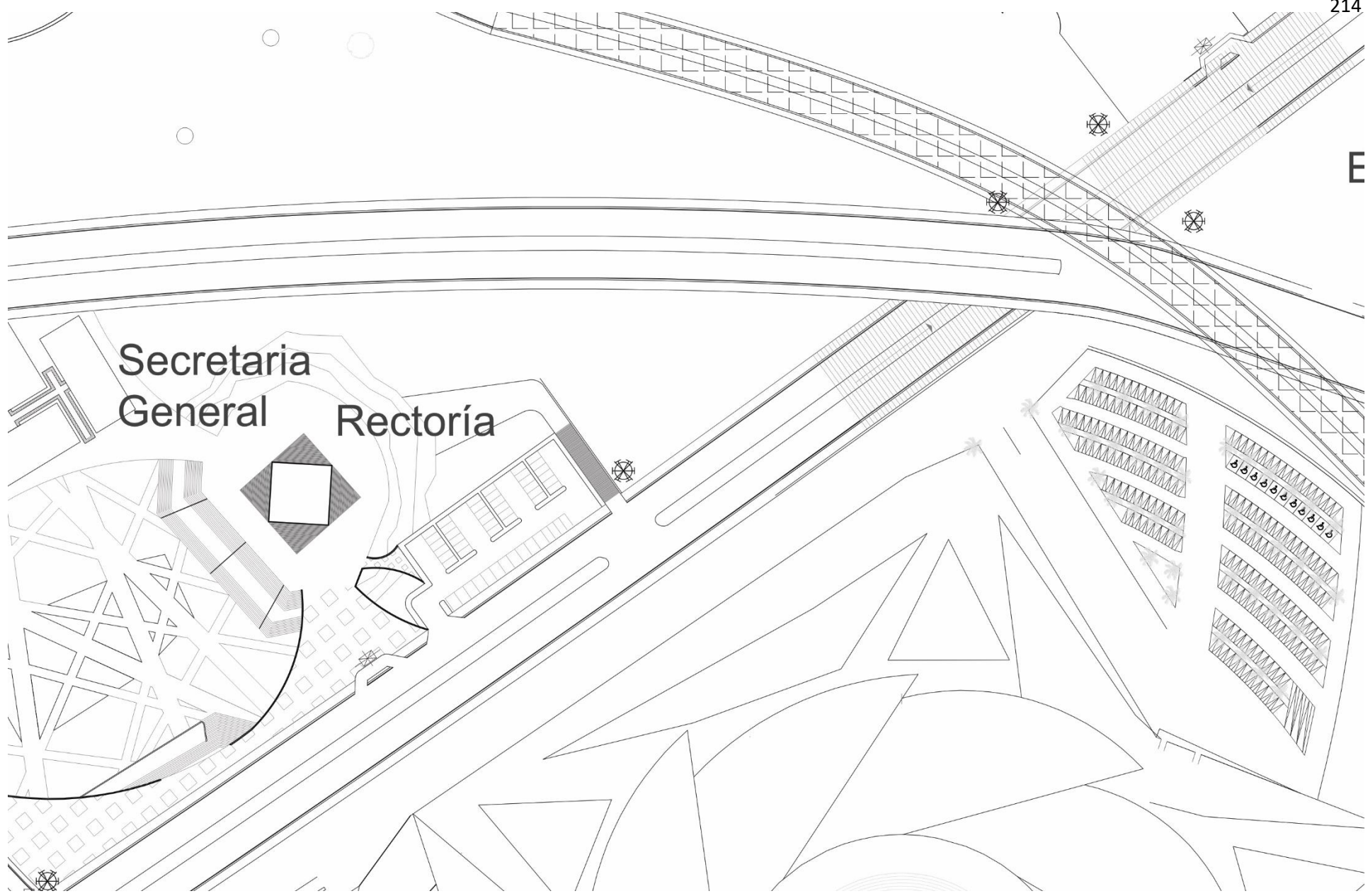




E

Secretaria
General

Rectoría



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

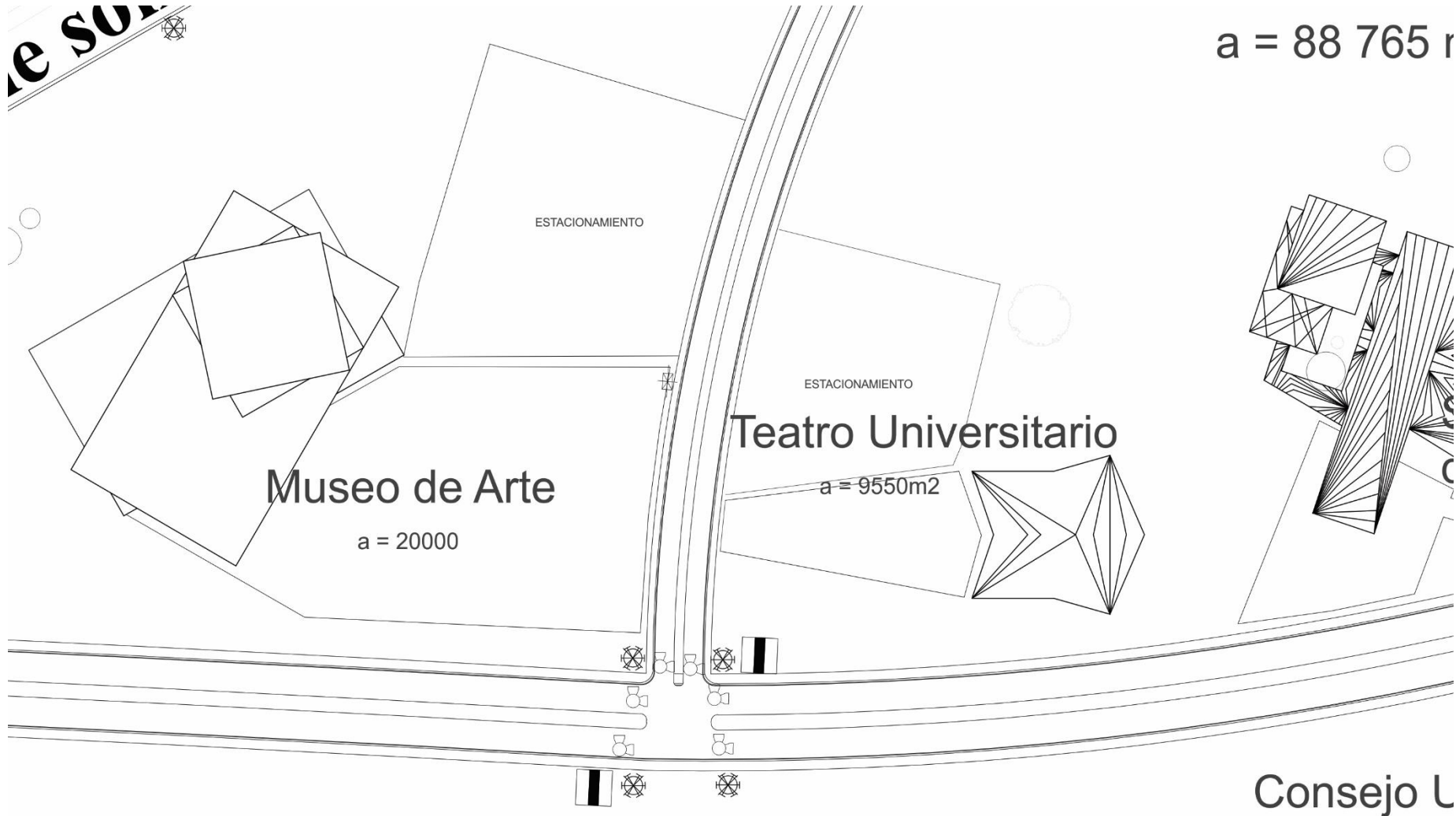
ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO



re sur

a = 88 765 r



Consejo L

Av. capitán Carlos

nora

ESTACIONAMIENTO

**Salas Artísticas
Universitarias**

a = 5625m²

Sala de Música

Sala de Danza

ZONA CUI

Leon



la de Teatro
sica

TIIRAI

Biblioteca Central
 $a = 35540m^2$

ZONA ESCOLAR

a = 195 380 m²

Escuela Nacional
de Medicina Veterinaria
y Zootecnia

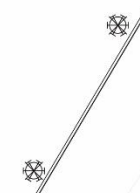
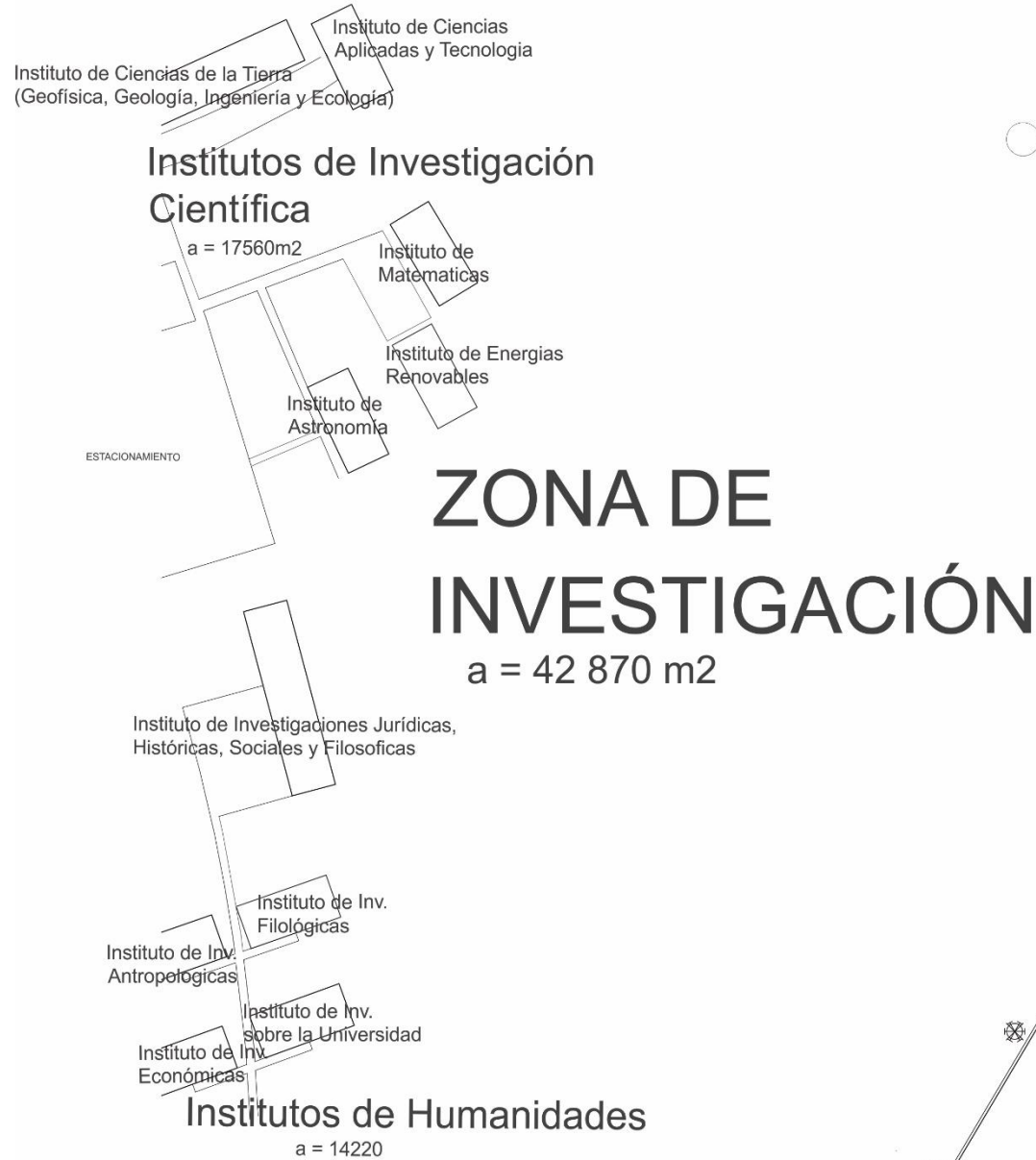
a = 11500m²

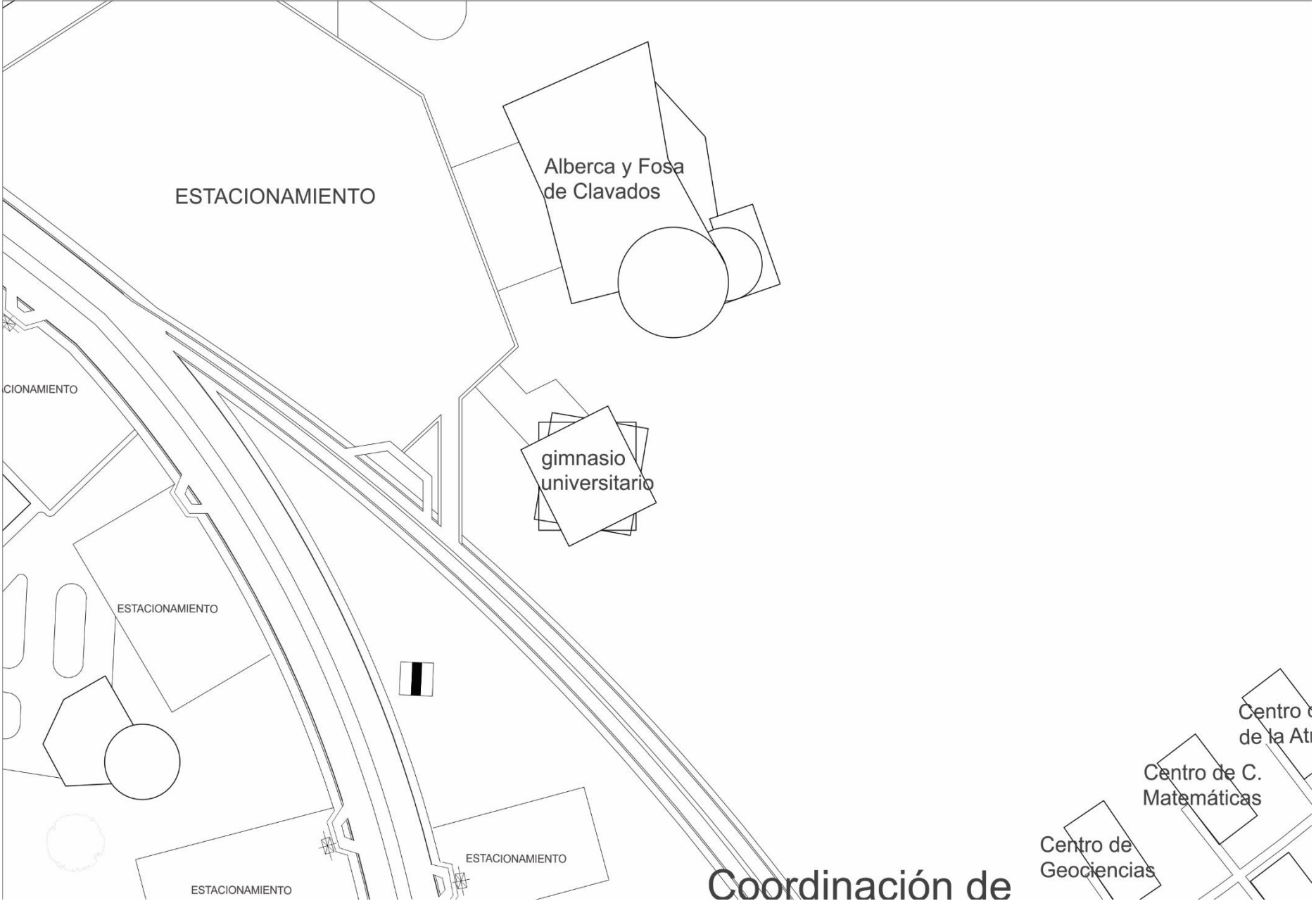
Escuela
de Occ...

Escuela Nacional
de Artes y Diseño









Escuela Nacional
de Psicología
a = 7200m²

Escuela Nacional de
Enfermería y Obstetricia
a = 9230m²

a = 16800m²
Escuela Nacional
de Medicina

ESTACIONAMIENTO

ES1



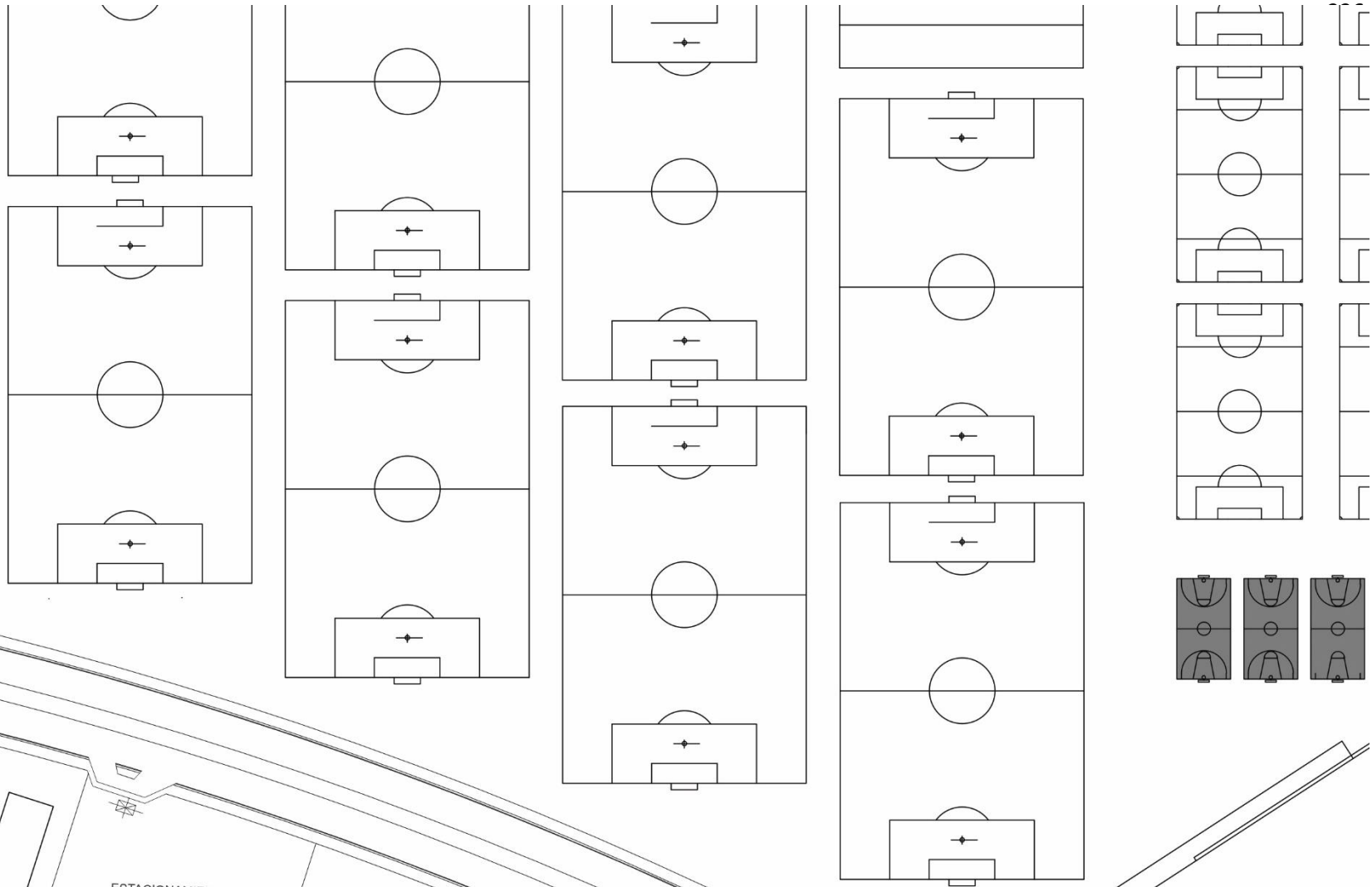
Av. capitán Carlos I

ACCESO



ZONA DEPORTIVA





Escuela Nacional de Ecología y Sustentabilidad

a = 11500m²

ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO

gimnasio c
exhibicion





Ruiz Cortines

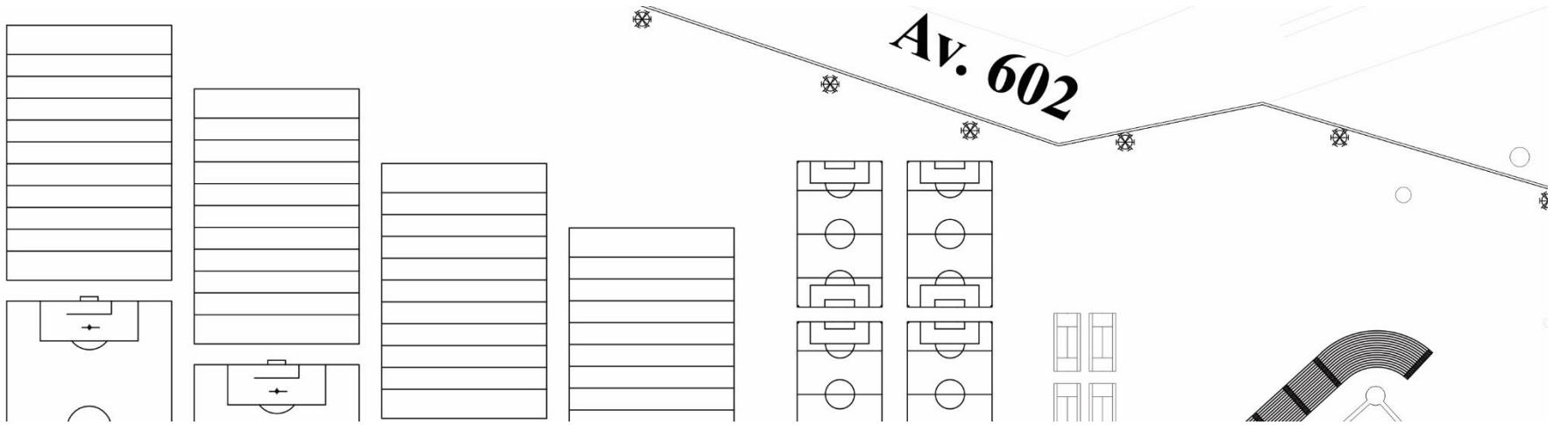
**ESTACION MATRIZ
DEL SERV. PUMABUS**

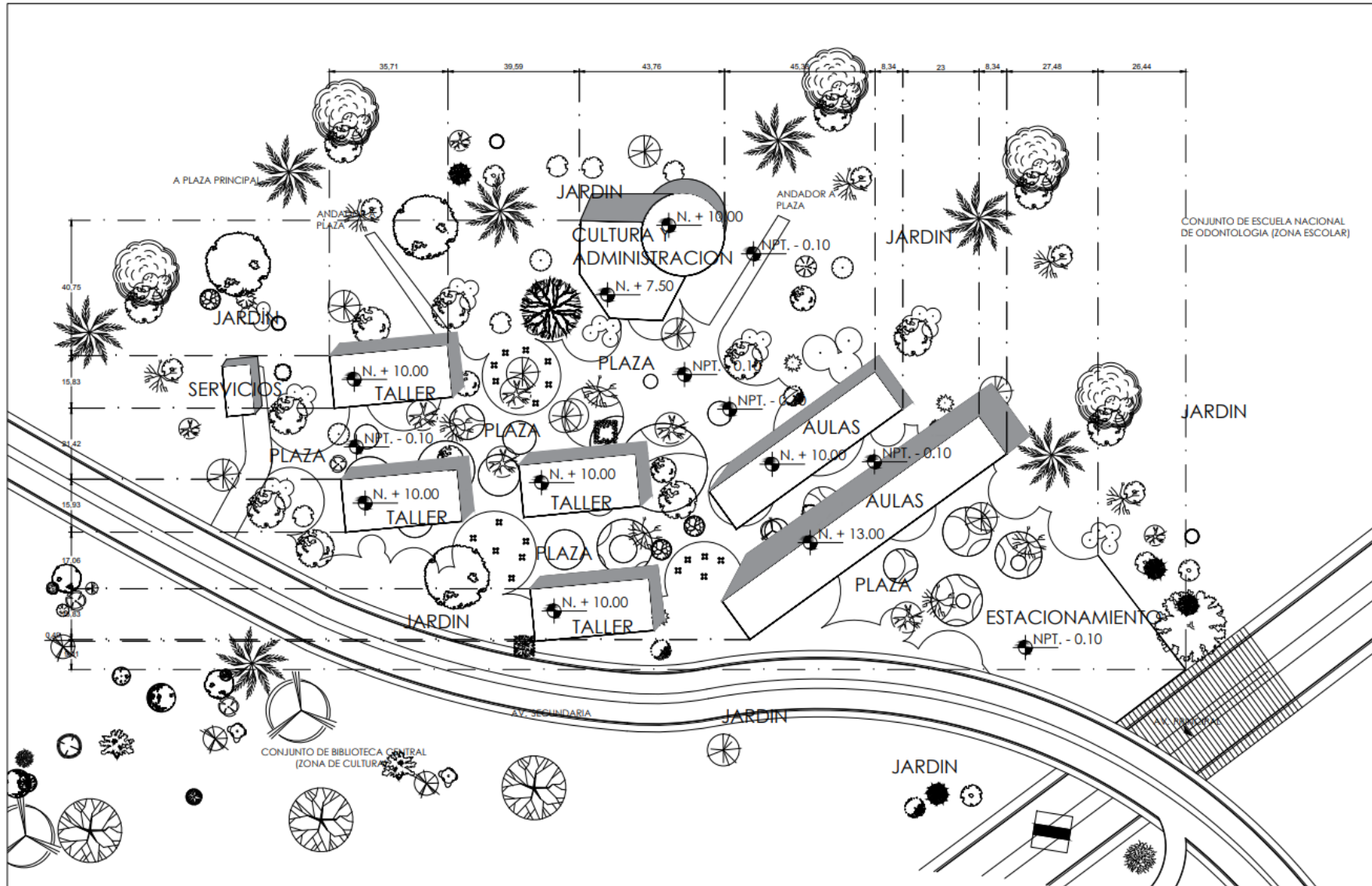
ESTACIONAMIENTO
PUMABUS

ACCESO

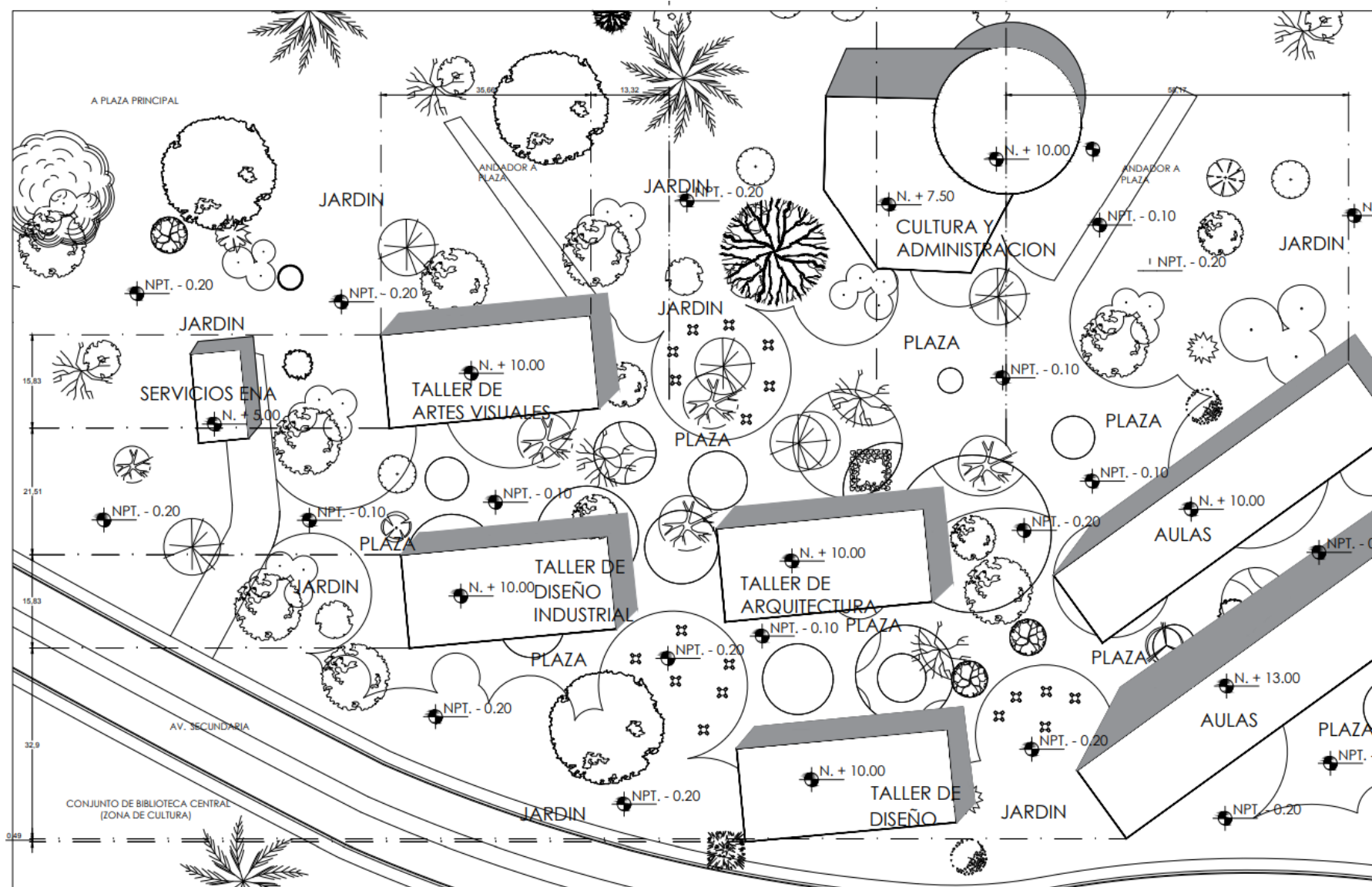
Av. Tahel



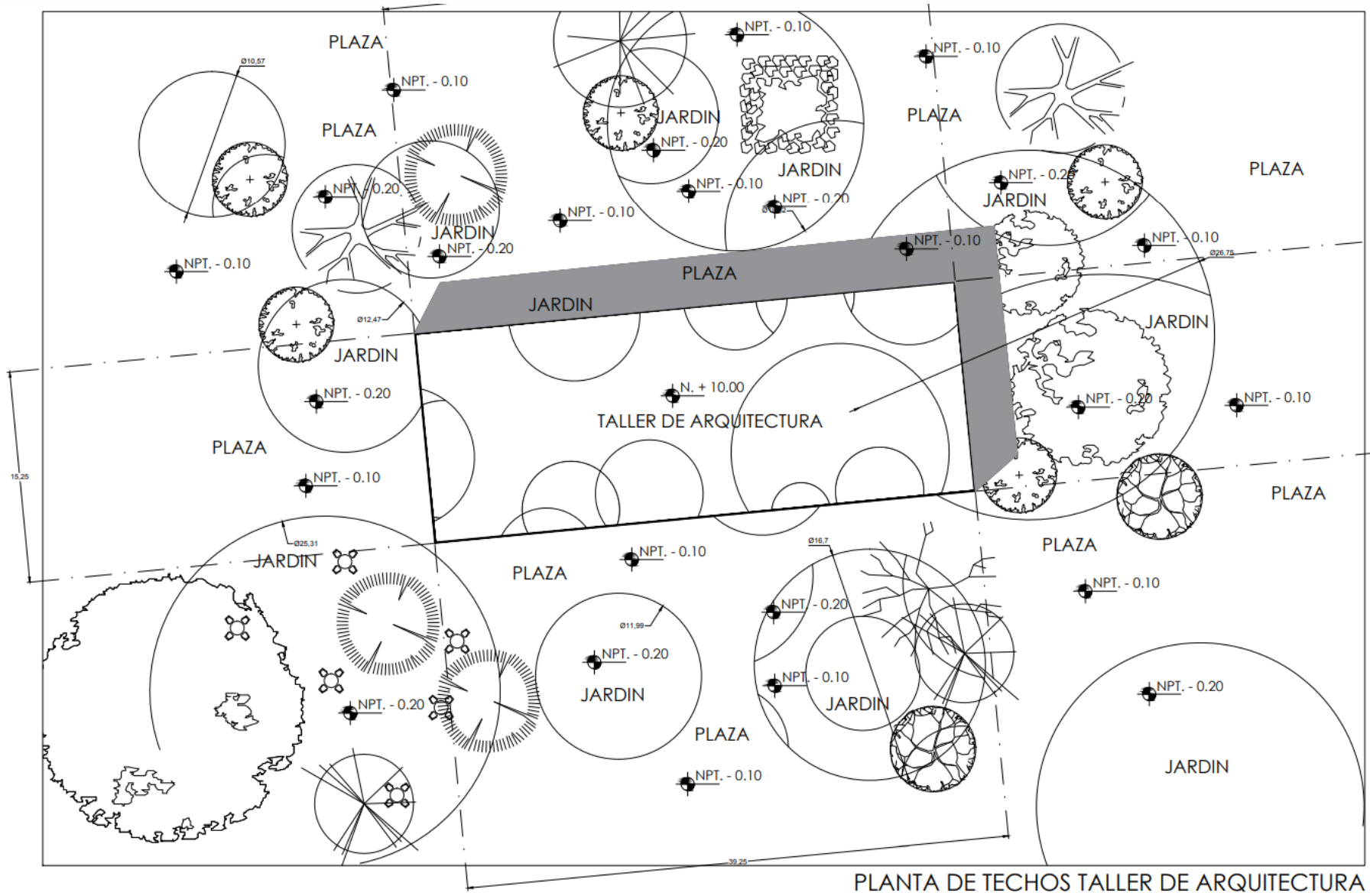


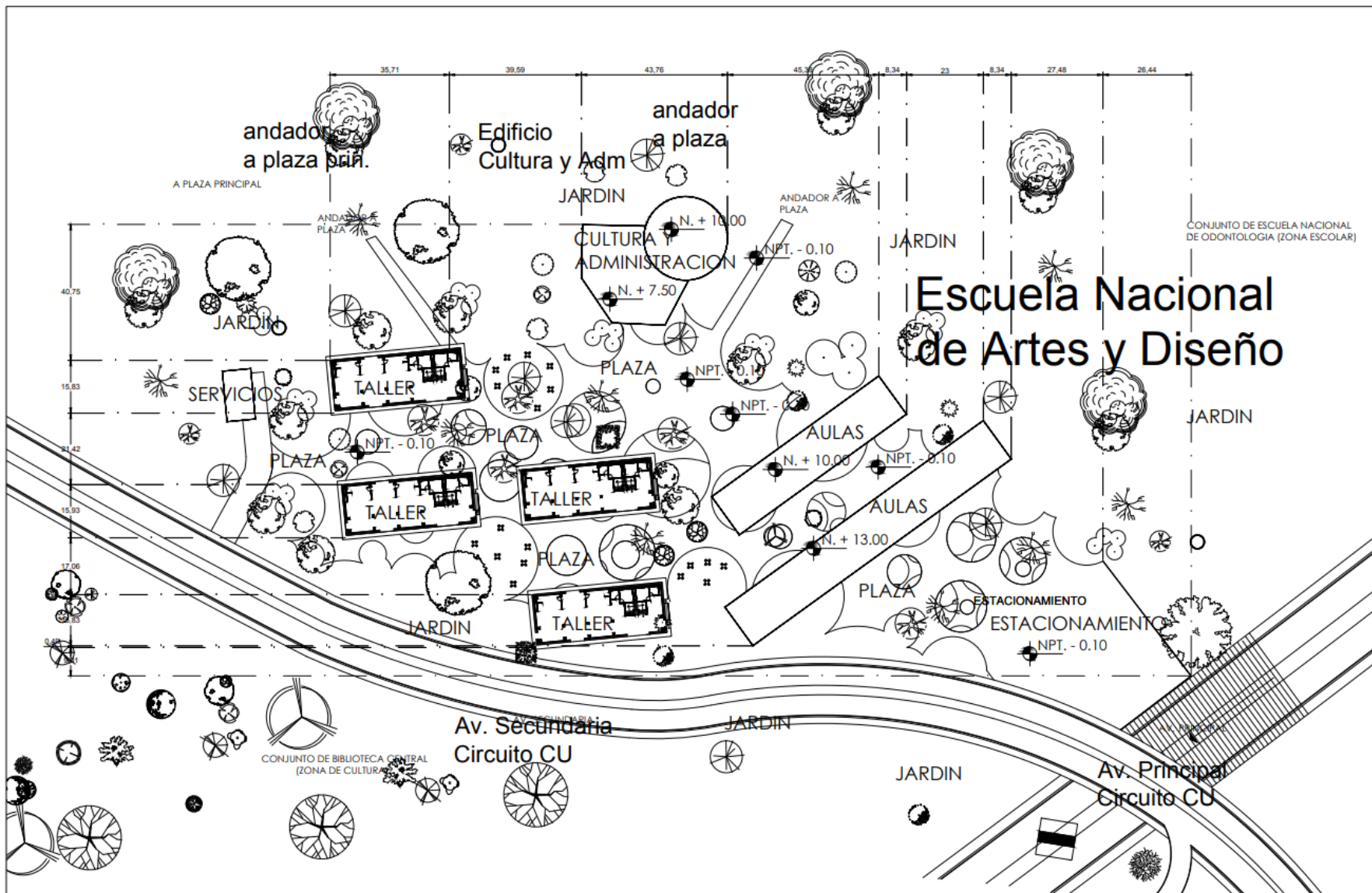


PLANTA DE CONJUNTO DE LA ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y DISEÑO.



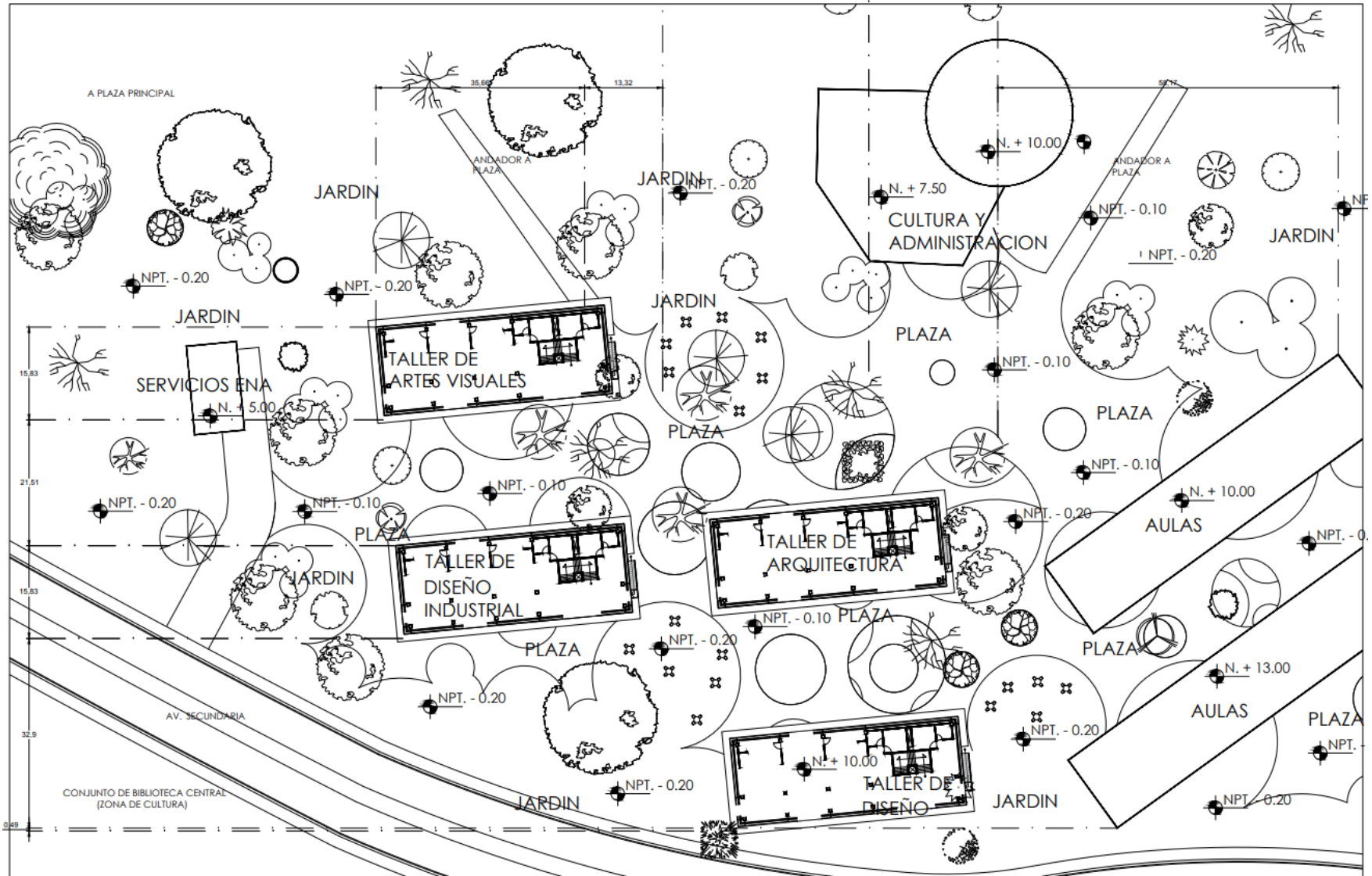
PLANTA DE CONJUNTO DE LA ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y DISEÑO (TALLERES)



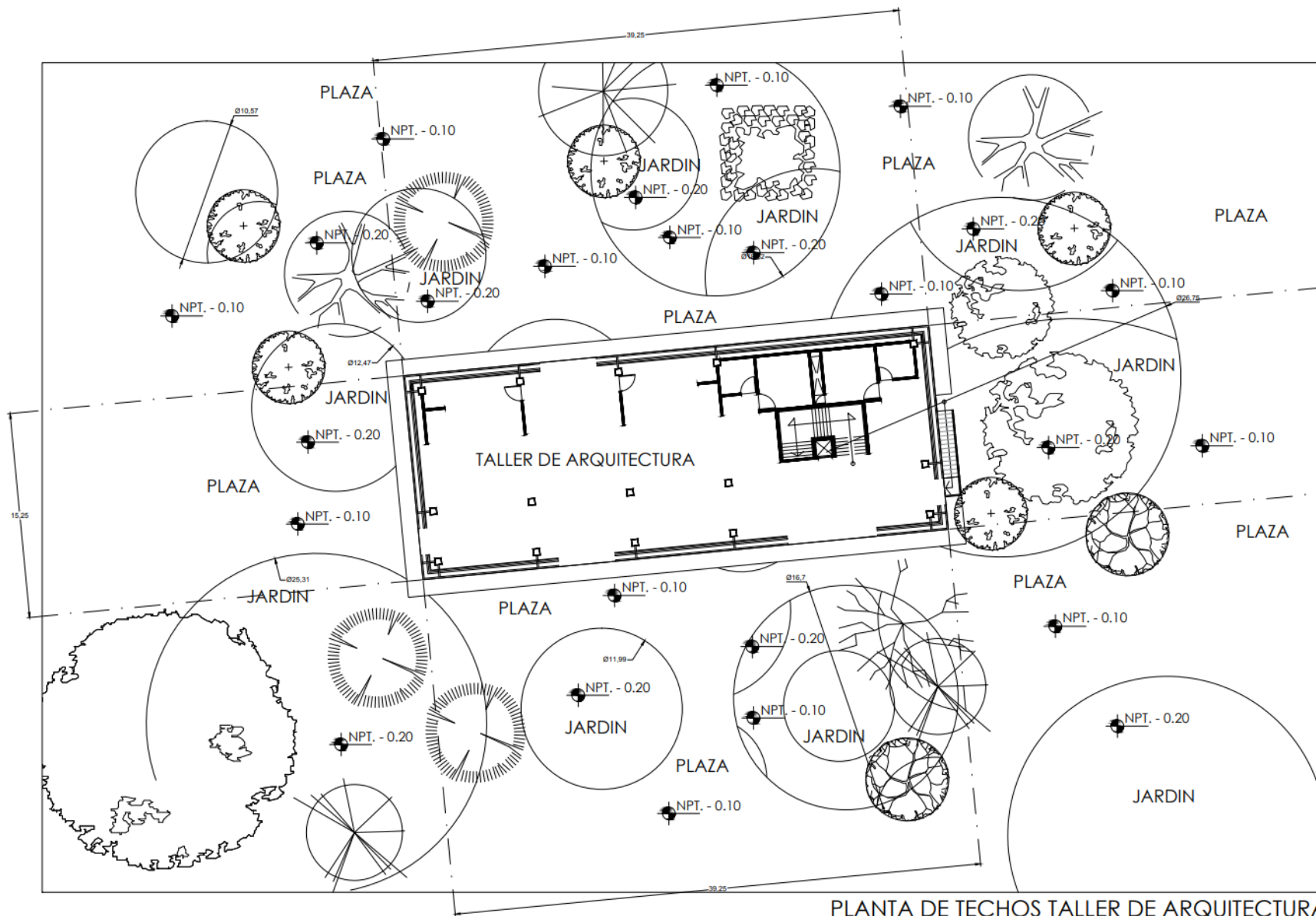


Escuela Nacional de Artes y Diseño

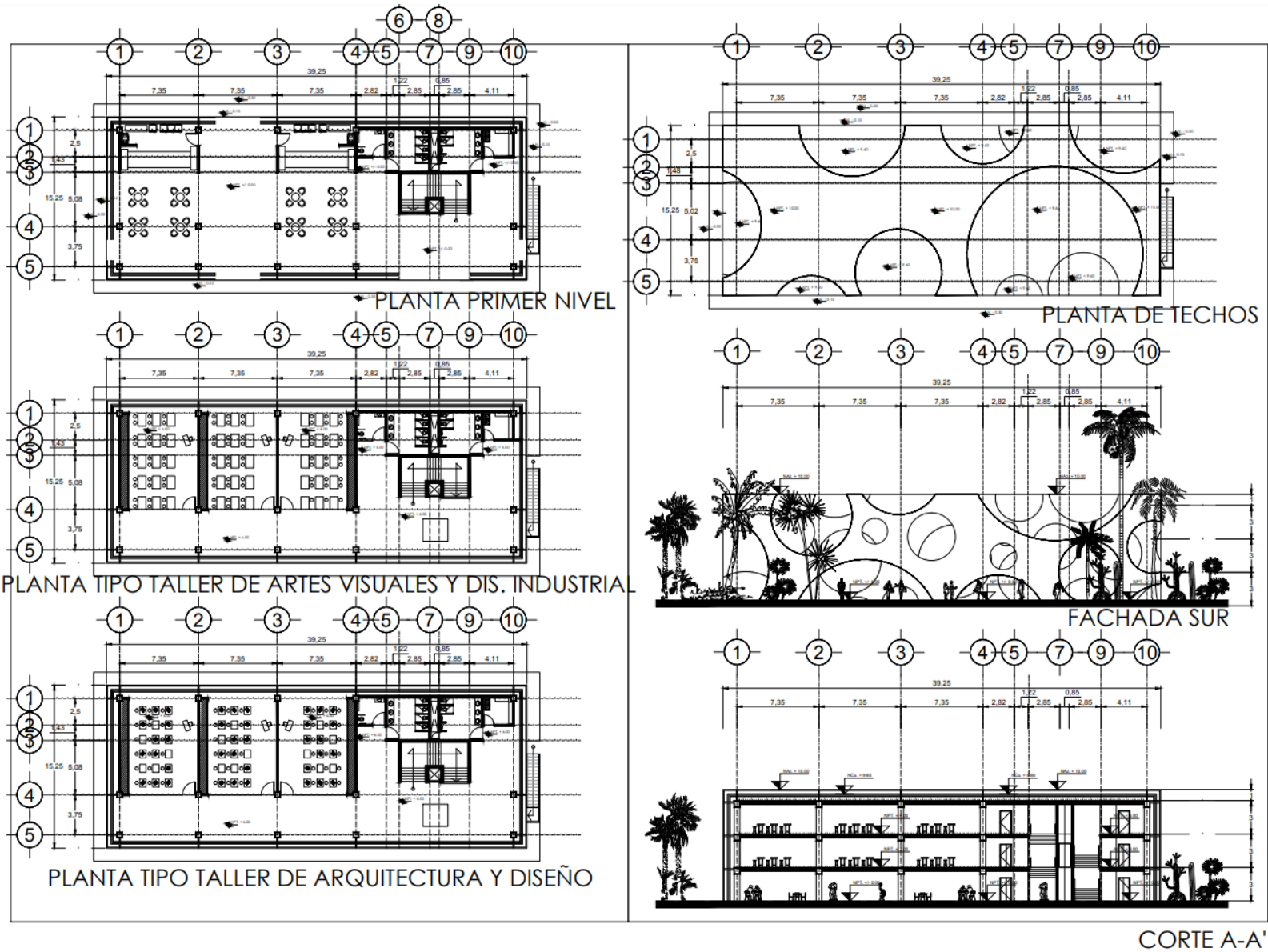
PLANTA DE CONJUNTO DE LA ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y DISEÑO

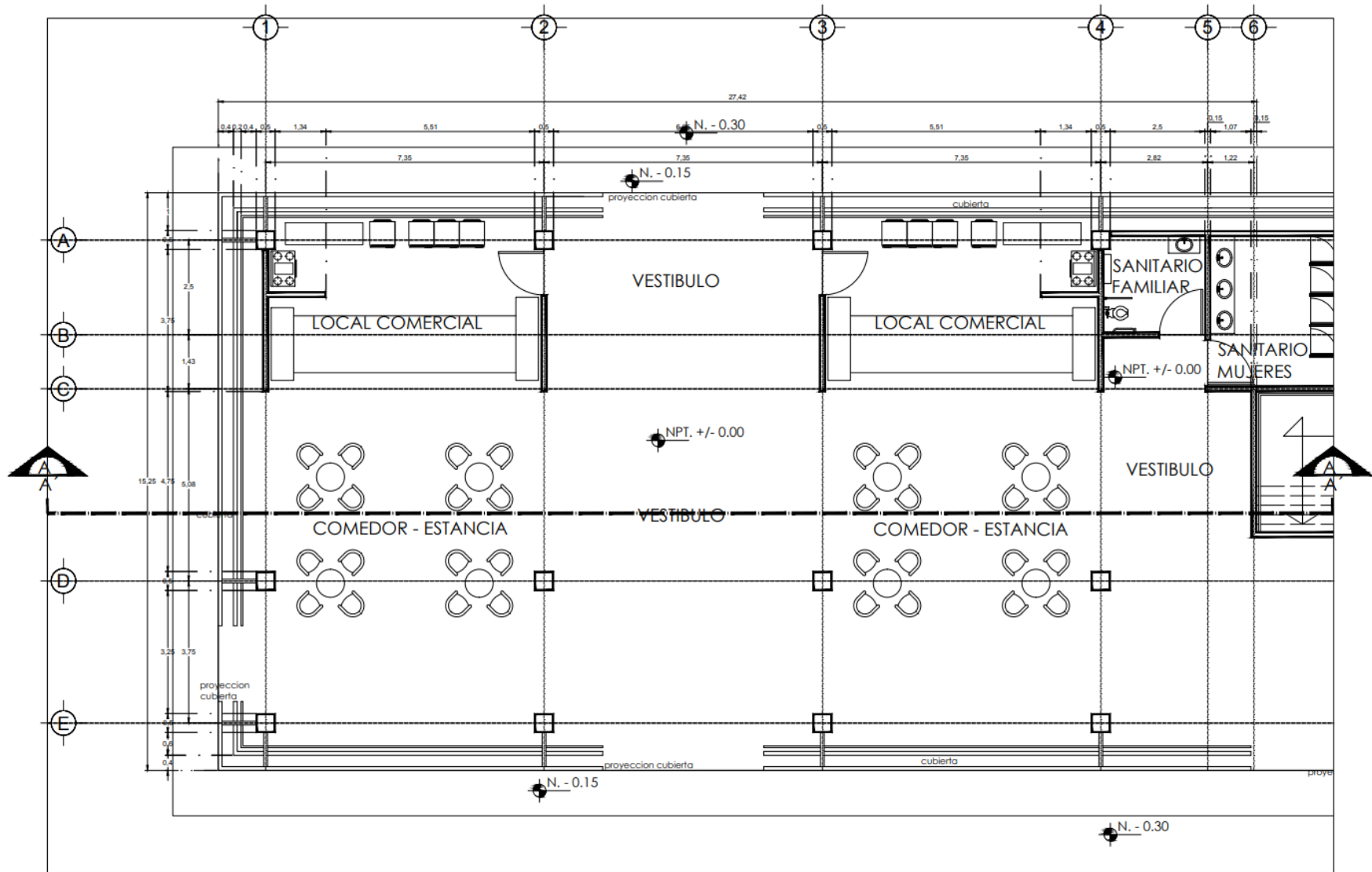


PLANTA DE CONJUNTO DE LA ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y DISEÑO (TALLERES)

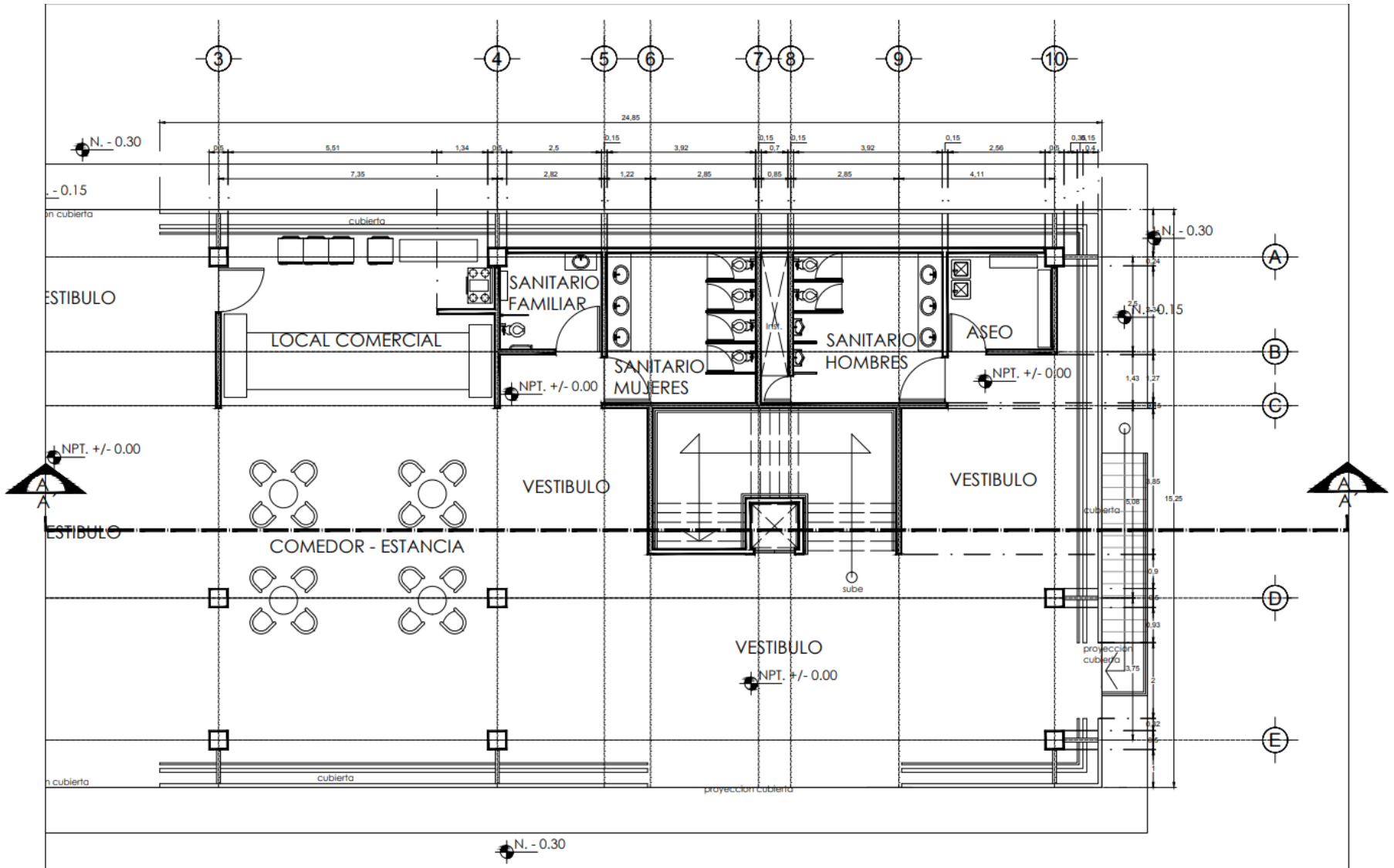


PLANTA DE TECHOS TALLER DE ARQUITECTURA

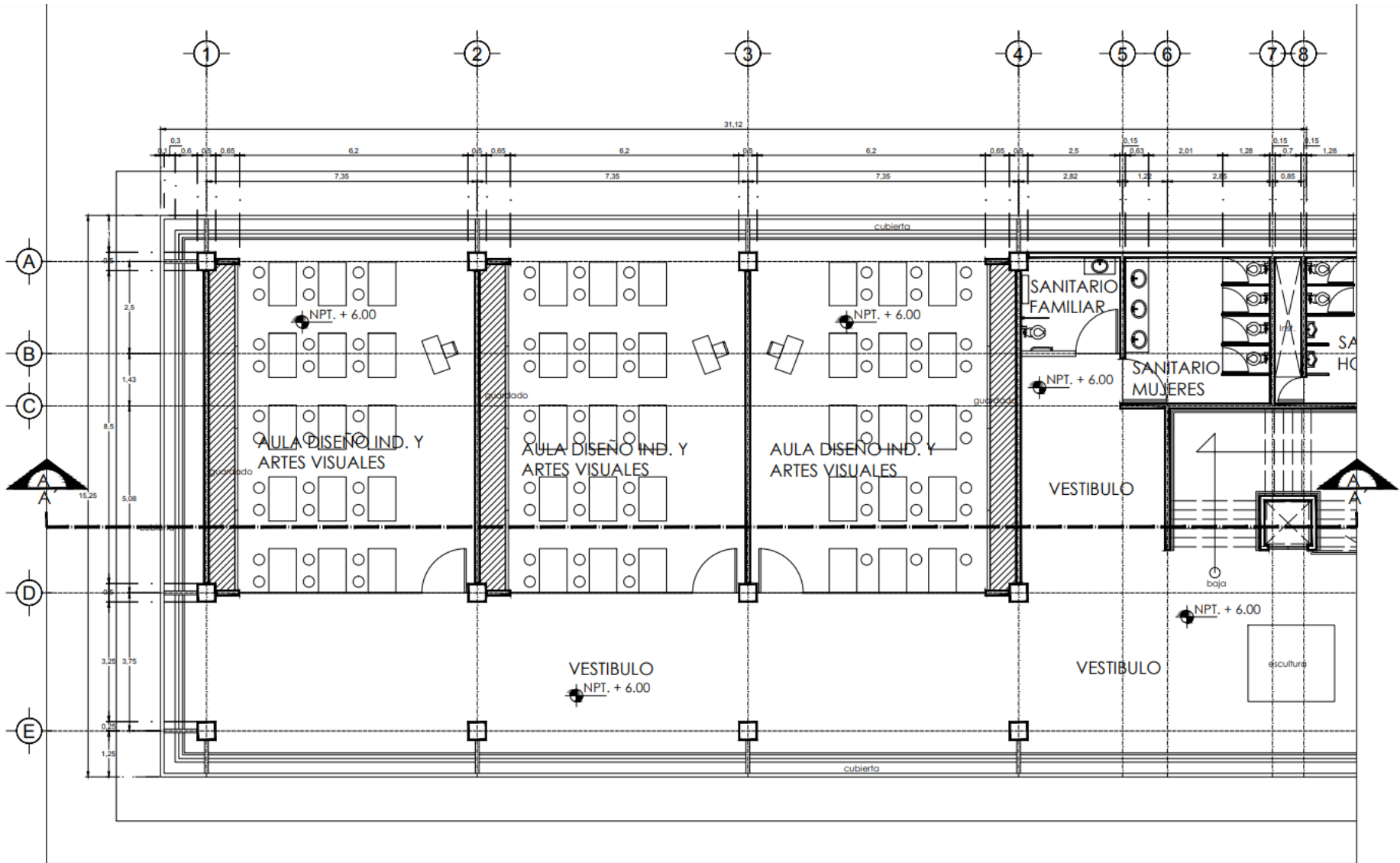




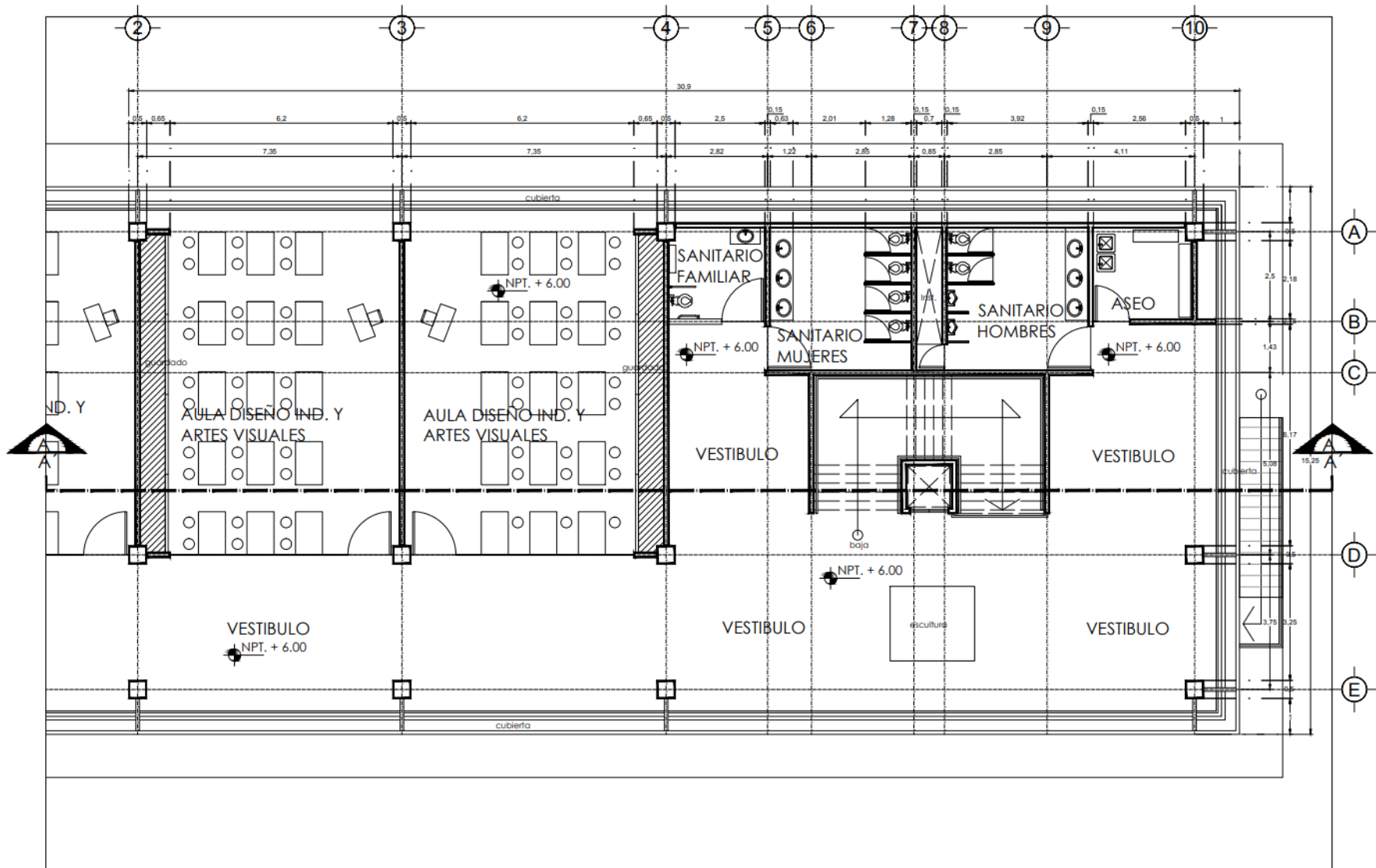
SECCION PLANTA BAJA



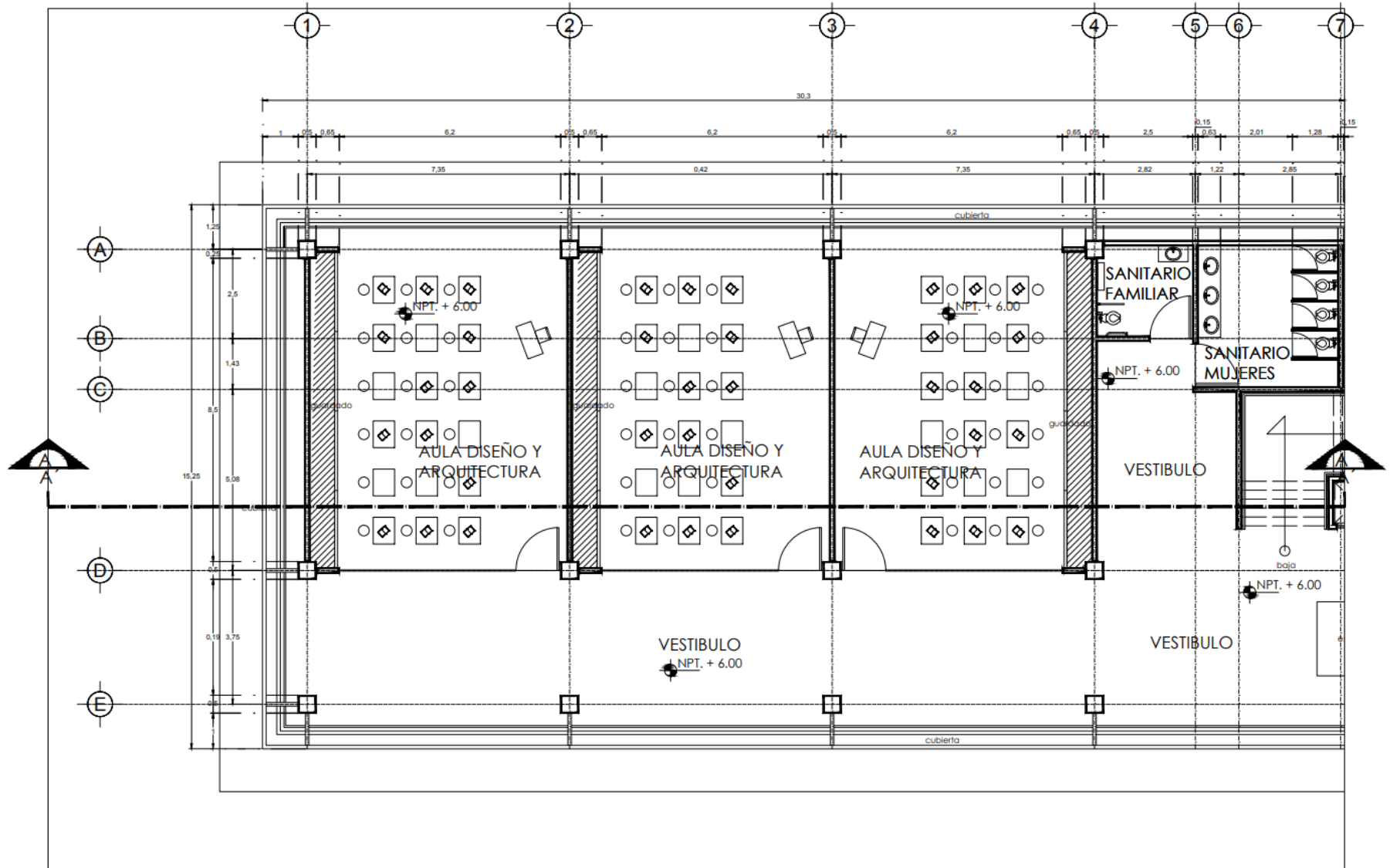
SECCION PLANTA BAJA



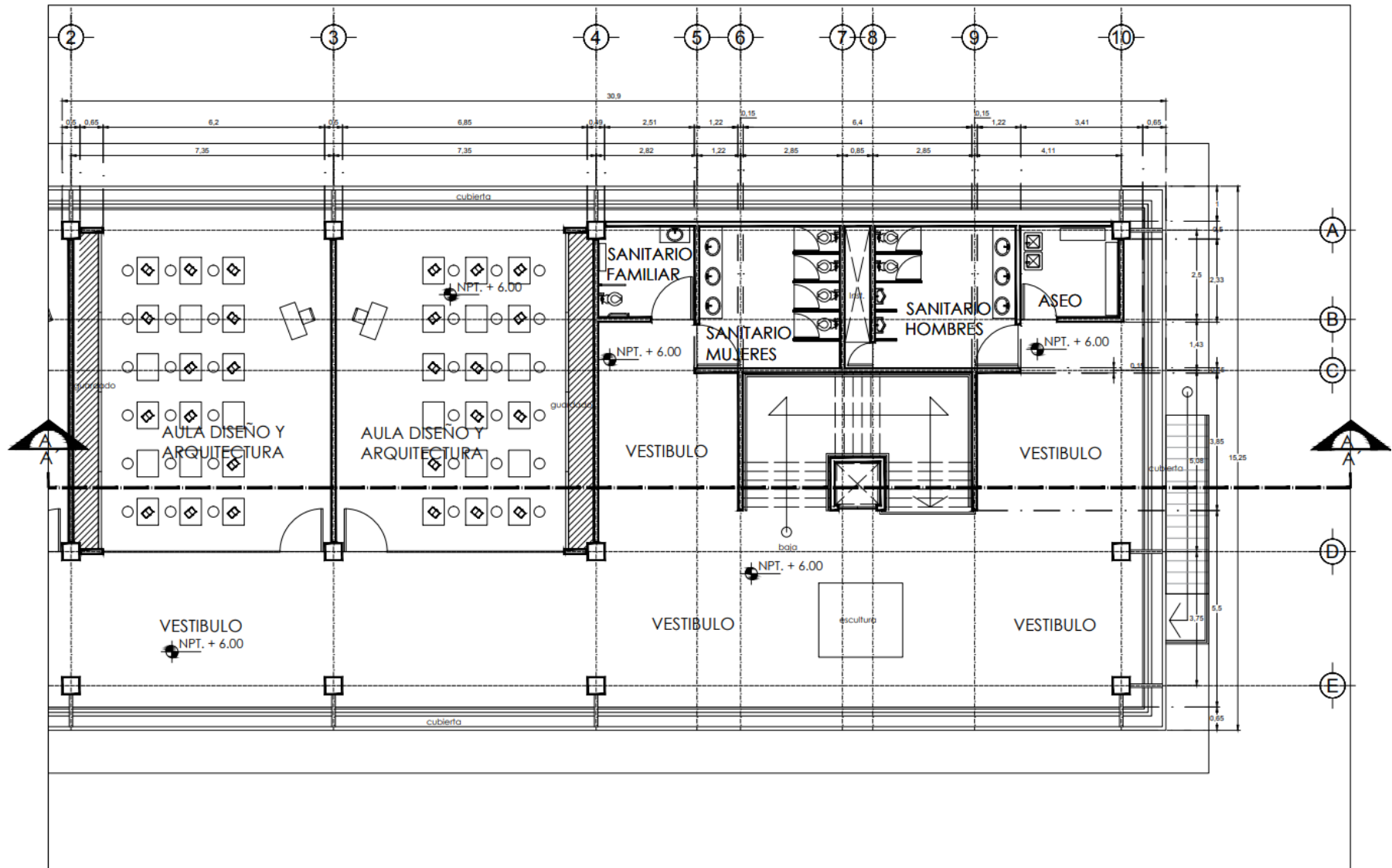
SECCION PLANTA TIPO TALLER ARTES VISUALES Y DISEÑO INDUSTRIAL



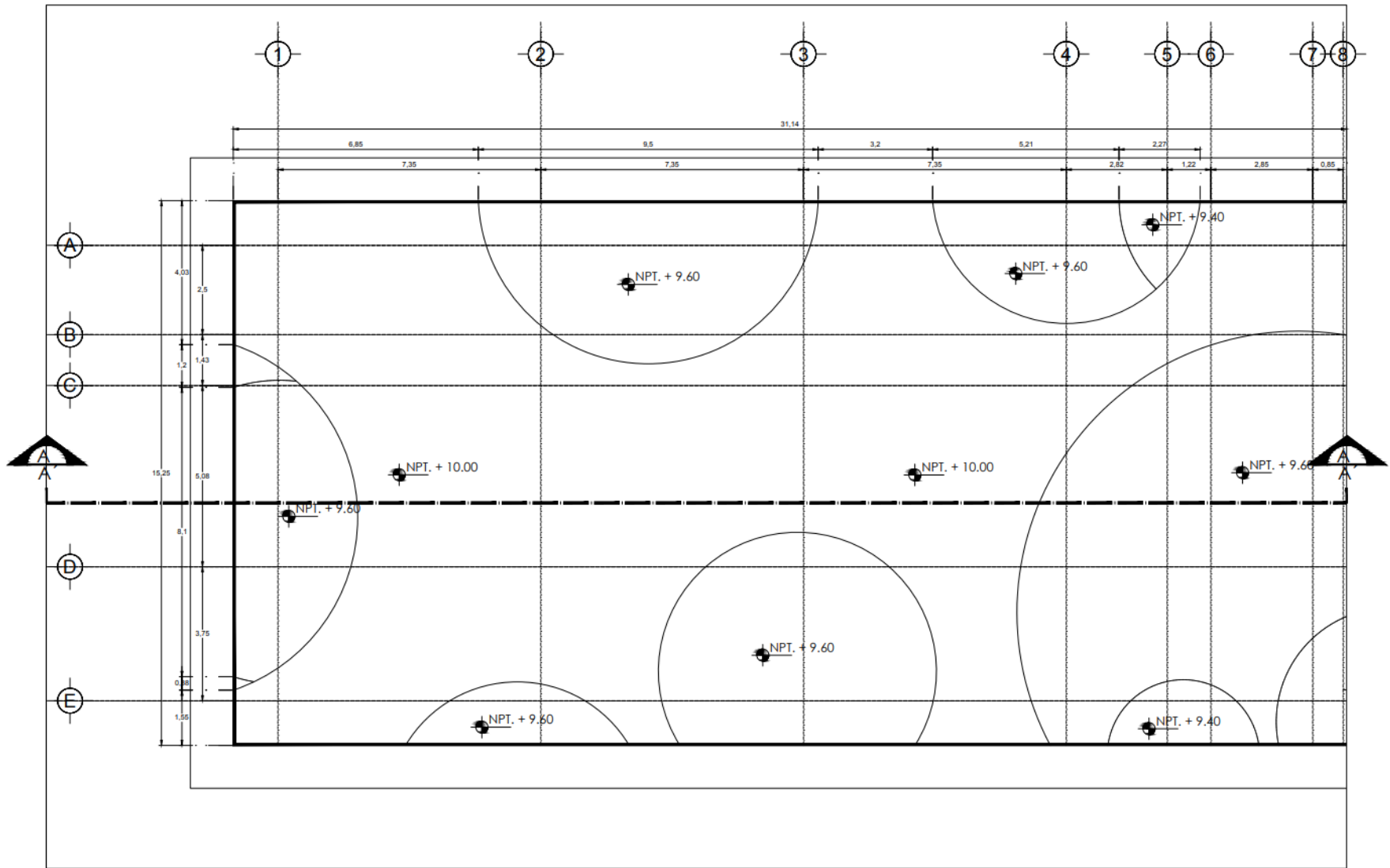
SECCION PLANTA TIPO TALLER ARTES VISUALES Y DISEÑO INDUSTRIAL



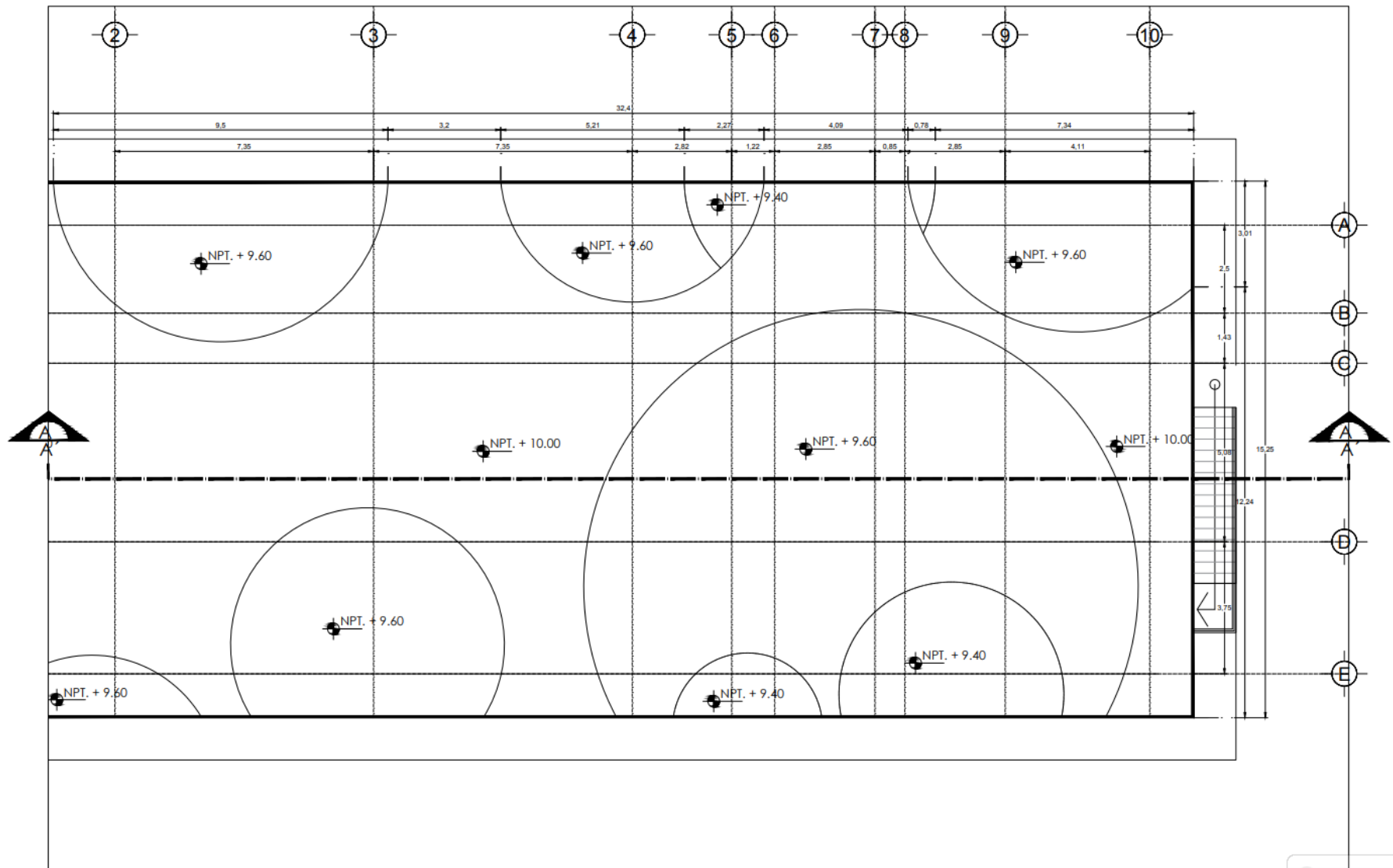
SECCION PLANTA TIPO TALLER DISEÑO Y ARQUITECTURA



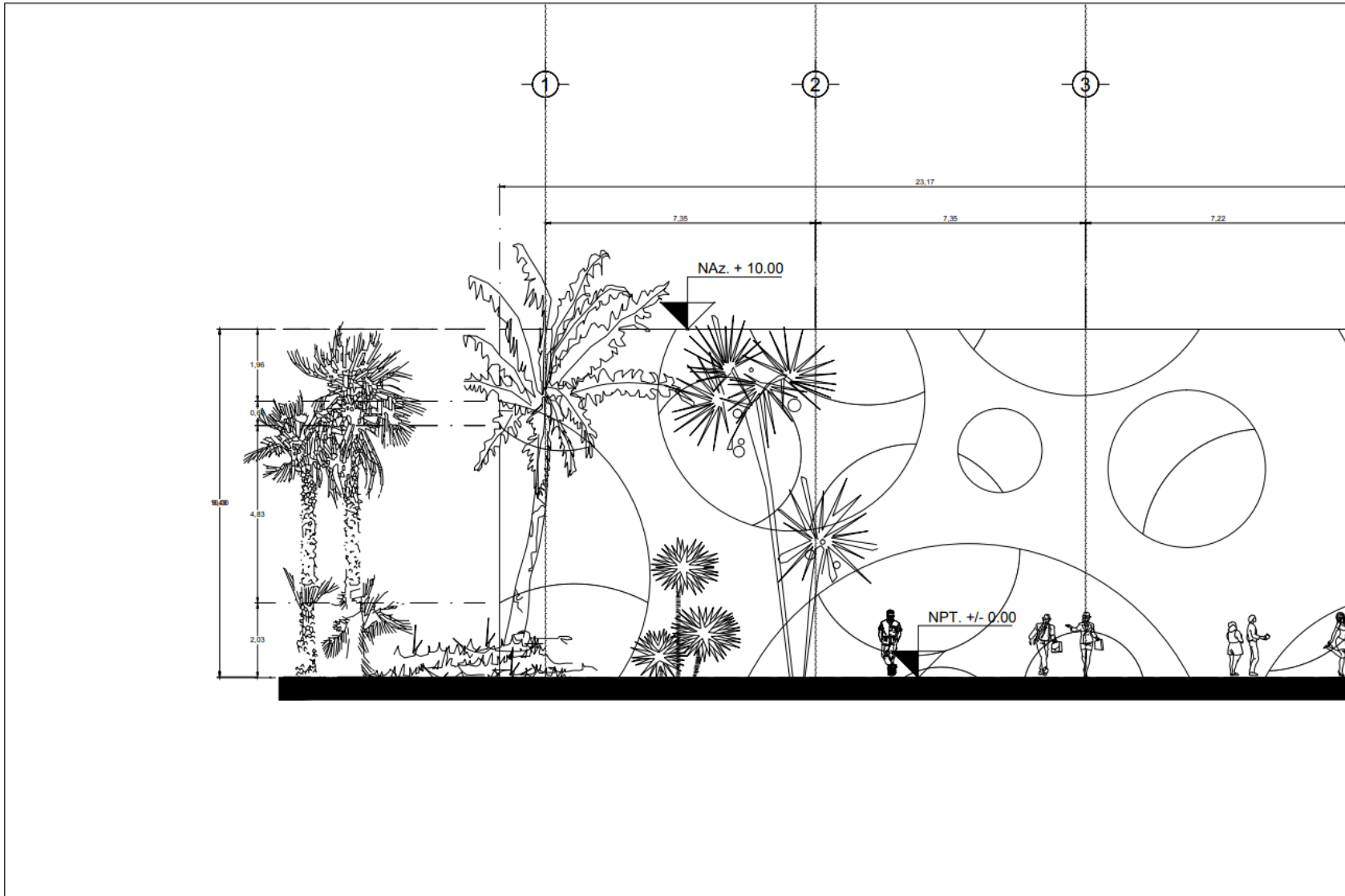
SECCION PLANTA TIPO TALLER DISEÑO Y ARQUITECTURA



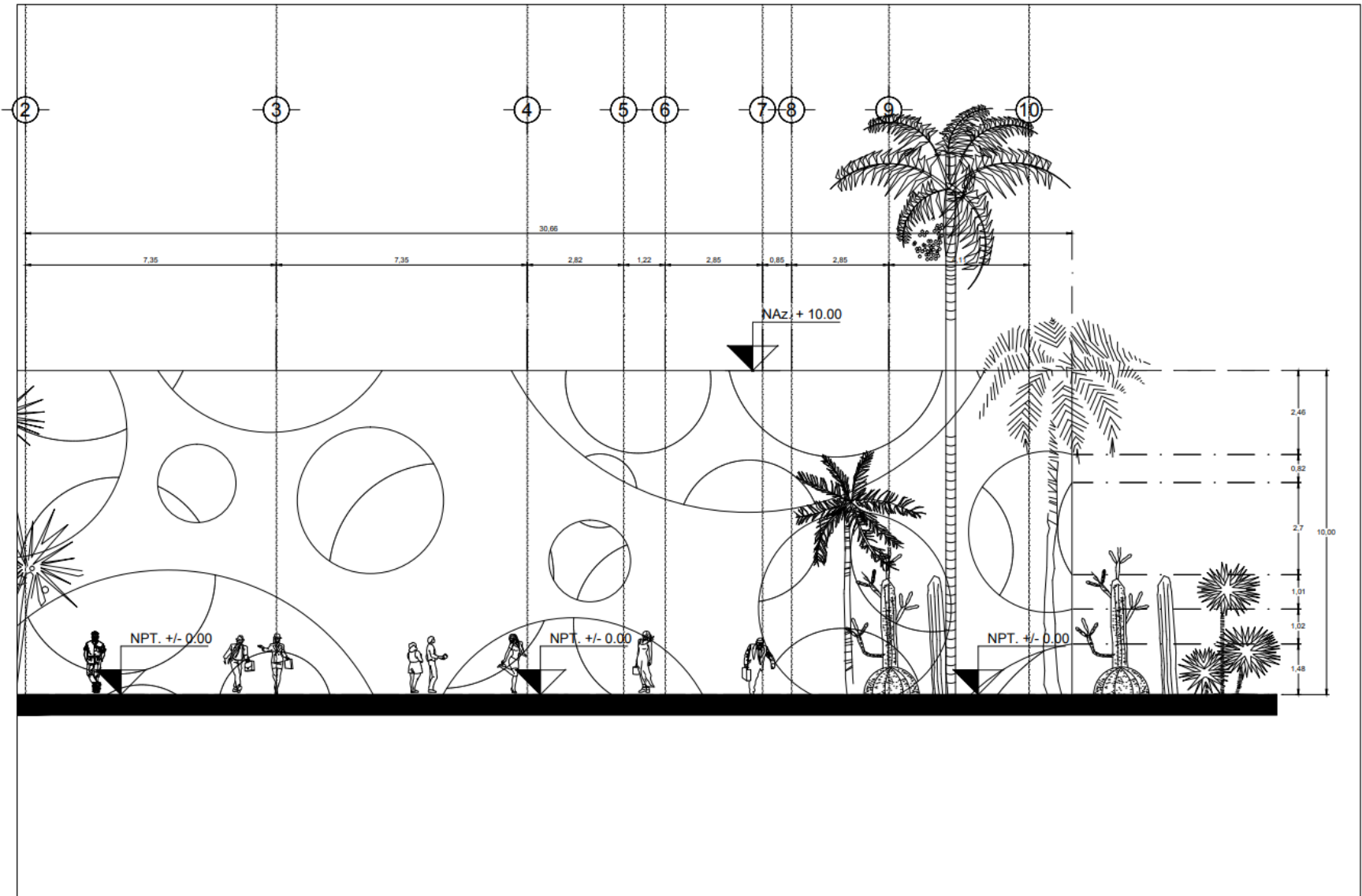
SECCION PLANTA DE TECHOS



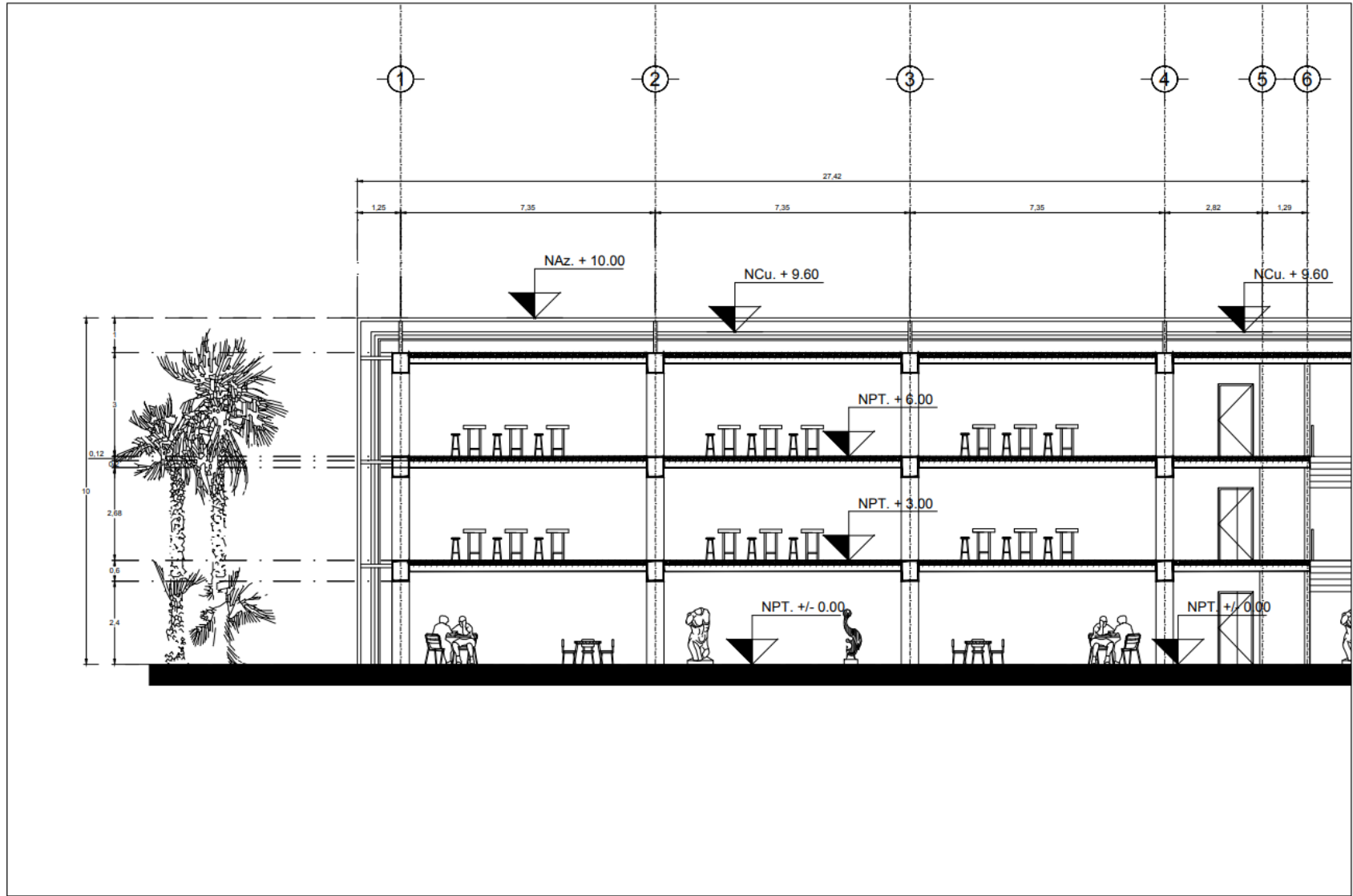
SECCION PLANTA DE TECHOS



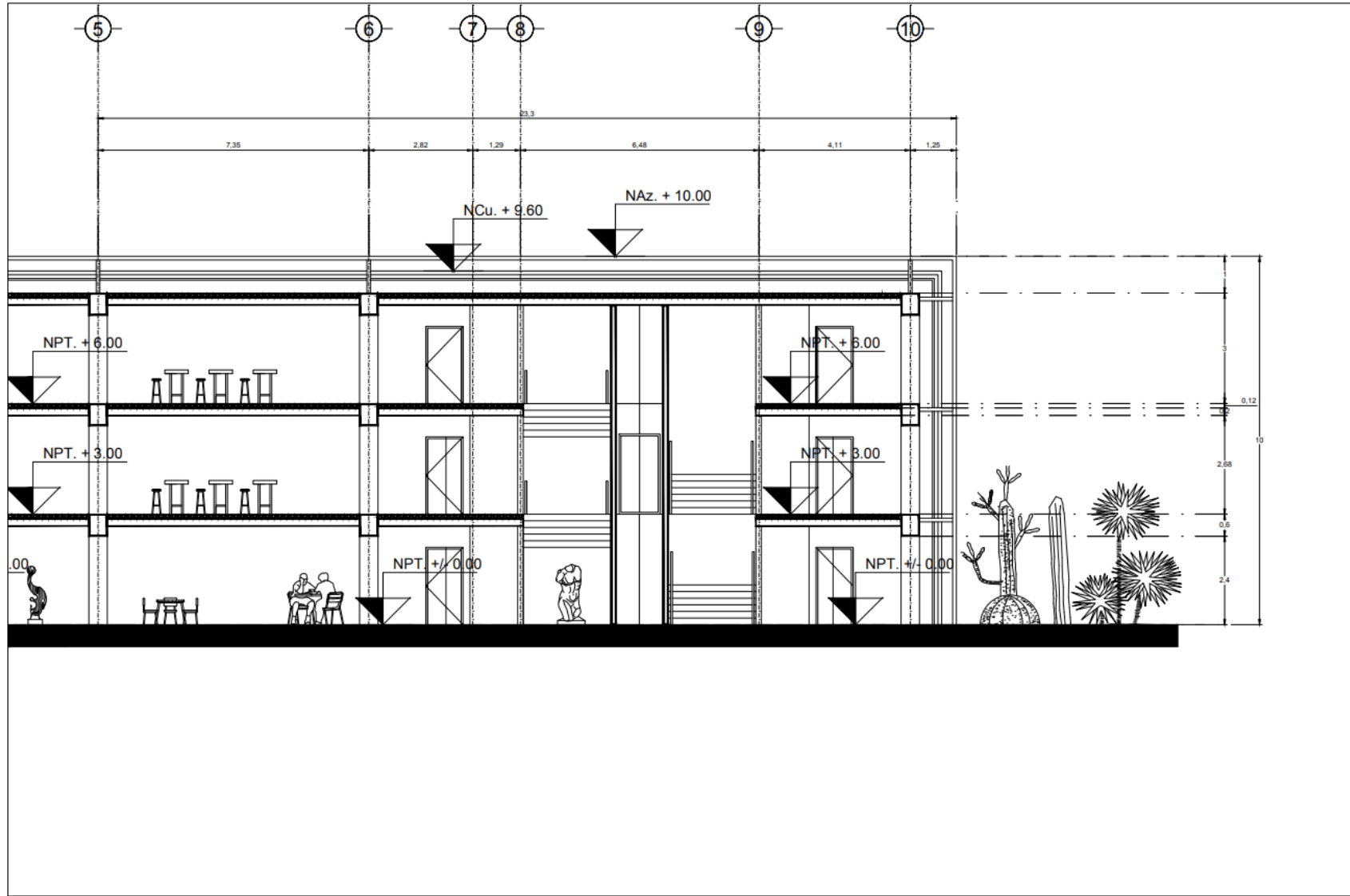
SECCION DE FACHADA SUR



SECCION DE FACHADA SUR



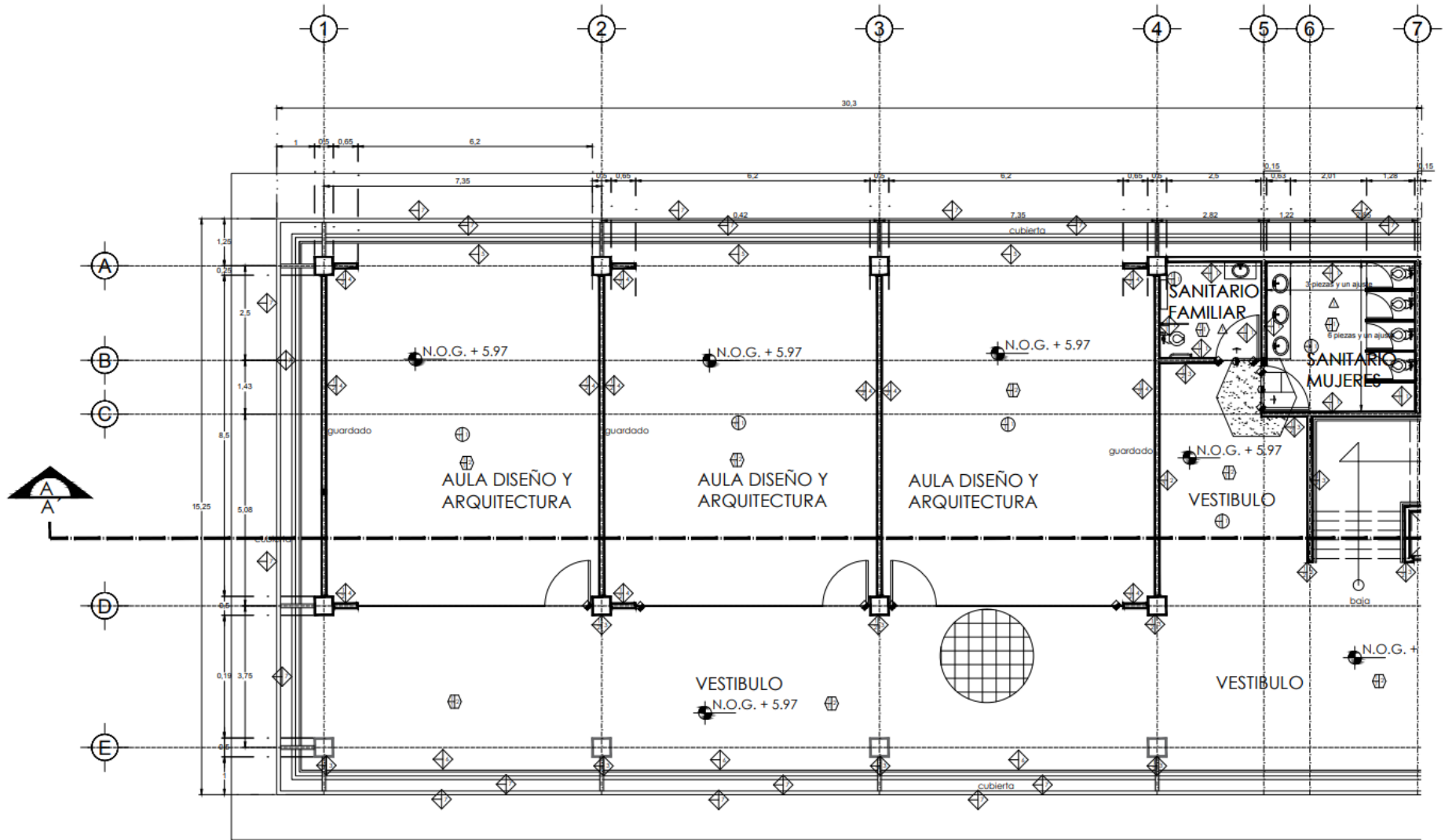
CORTE A-A'

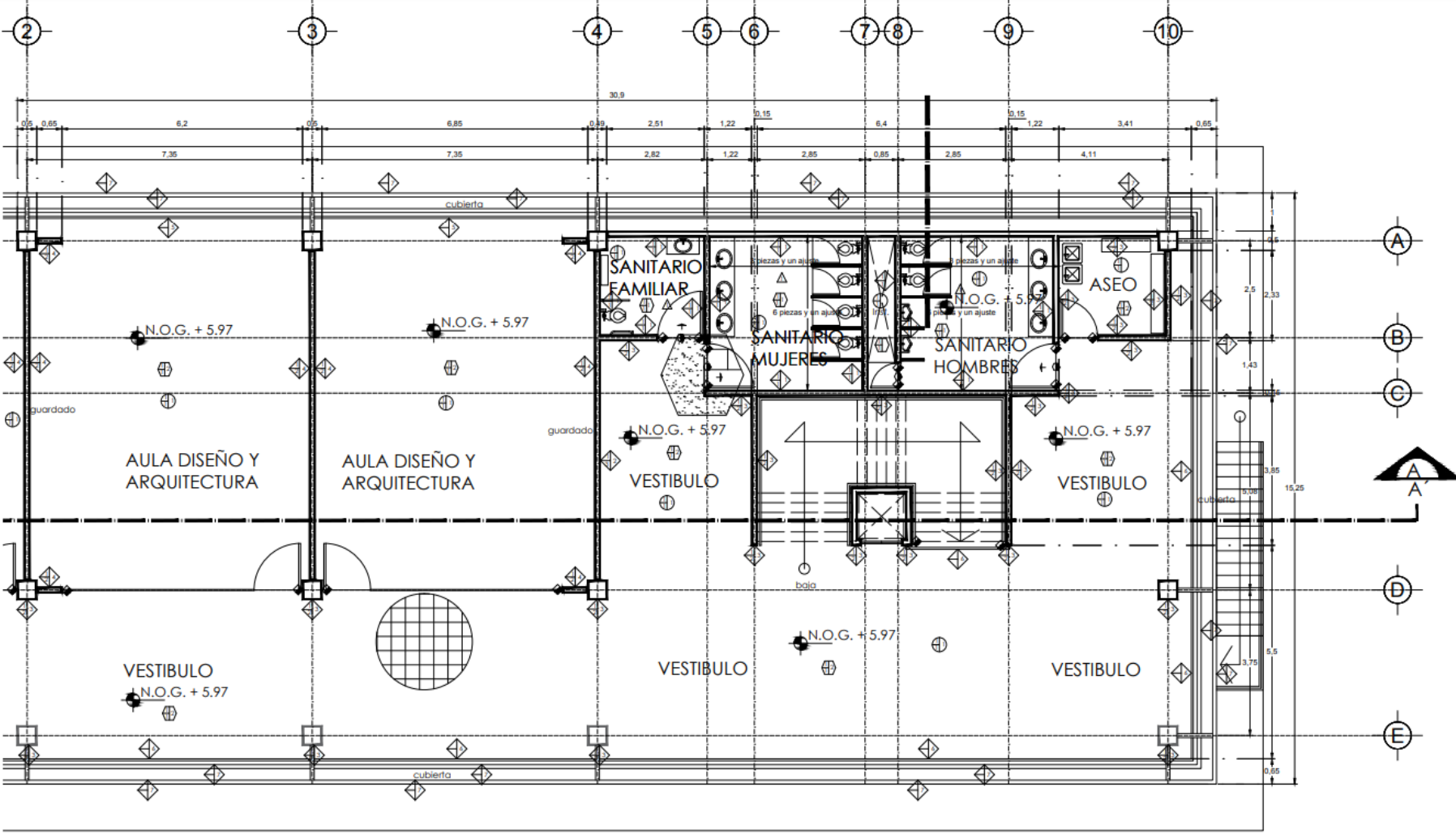


CORTE A-A'

Planos de acabados







MUROS**A-Acabado inicial**

1. Muro de tabicón termico ligero de 15x20x40cm con una junta de 1cm colocada con mortero-arena (1:3), hiladas cuatrapeadas a plomo y a nivel.

2. B-Acabado Intermedio

1. Aplanado de mortero, cemento-arena azul de mina (1:3) de 6mm de espesor y con una fina de cemento -arena azul de mina (1:5) a regla y a plomo.

2. Aplanado de mortero, cemento-arena azul de mina (1:3) de 6mm de espesor y con una fina de cemento -arena azul de mina (1:5) a regla y a plomo con mano de Sellador de marca comex (5:1).

3. Pegazulejo y Antideslizante marca interceramic sobre una malla electrosoldada 6/6 y 10/10.

C-Acabado final

1- Lambrin de azulejo Inter ceramic Marble Slab Calacatta 90 x 180 (marmol blanco) colocado a hueso con pegazulejo marca crest o similar, espesor 5mm, junteada con cemento blanco.

2- Loseta de concreto 3D Marca Muro Blanco modelo Delau 40.6x32cm color blanco.

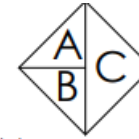
3- Pintura vinilica marca comex vinimex ultra color blanco, aplicar 2 manos, no. de serie H4-03.

4- Pintura vinilica marca comex vinimex ultra color blanco, aplicar 2 manos, no. de serie H4-03 y sketch comex para marcador de pizarron

5.- Cristal Color Natural Cool-Lite KNT 140 de 9mm colocado con perfiles de aluminio de piso a techo.

6.- Barandal de Cristal Color Natural Cool-Lite KNT 140 de 8mm colocado con perfiles de aluminio a una altura de 1.10m.

7.- Panel de Yeso/cemento Saint Gobain color blanco textura lisa exteriores, colocado a la estructura del edificio con soportes de perfil de aluminio ALU series 60w con rotura de puente termico.



SIMBOLOGIA DE MUROS



CAMBIO DE ACABADO EN MUROS

PISOS**A-Acabado Inicial**

1-Losacero $f'c=250$ kg/cm² con espesor de 12 cm acabado a plana.

B-Acabado Intermedio

1-Firme de concreto simple $f'c=100$ kg/cm² con espesor de 8 cm acabado a plana.

C-Acabado Final

1-Loseta ceramica Infinity Collection Simphony White (Blanco) 60 X 120 marca Inceramic colocada junta a hueso terminado con una lechada de cemento blanco adherido con pegazulejo marca crest o similar.

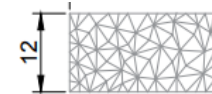
2- Piso epoxico Microcemento marca Concret Lab Color Natural Blanco.



SIMBOLOGIA DE PISOS



CAMBIO DE ACABADO EN PISOS



DETALLE DE LOSETA 3D DELAU MARCA MURO BLANCO

PLAFONES**A-Acabado Inicial**

1-Losacero $f'c=250$ kg/cm² con espesor de 12 cm acabado a plana.

B-Acabado Intermedio

1-Sistema metálico de soporte para falso plafón con colgantes de alambre no. 12 con canaletas metálicas de soporte.

C-Acabado Final

1.-Plafon de yeso Texturizado Texturey Standard Panel Rey Grey con transición de 90° del muro al sistema de plafón.



SIMBOLOGIA DE PLAFONES



CAMBIO DE ACABADO EN PLAFONES

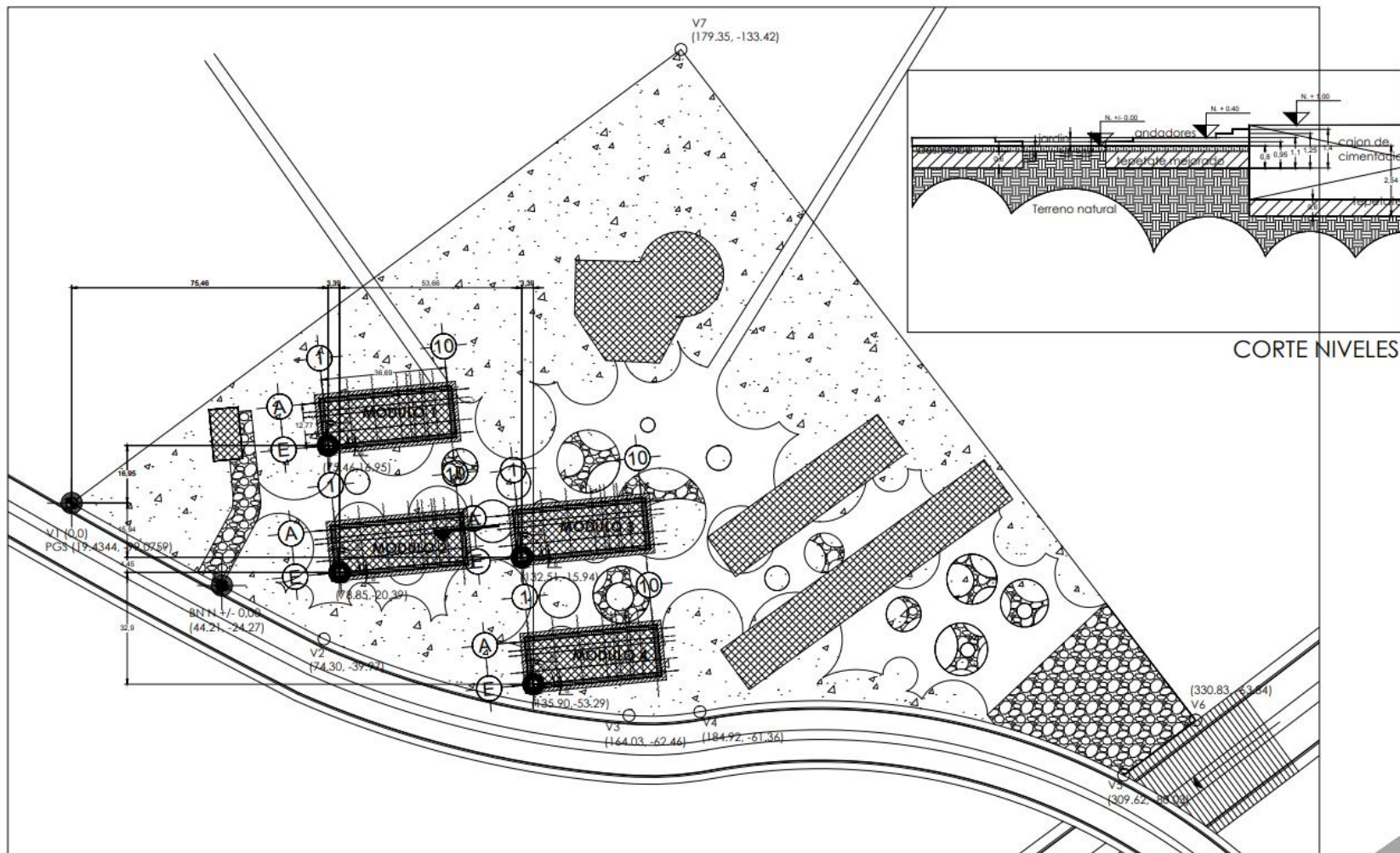
ZOCLO**A**

1-Zoclo ceramica Infinity Collection Simphony White (blanco) marca Inceramic colocada junta a hueso terminado con una lechada de cemento blanco adherido con pegazulejo marca crest o similar.



SIMBOLOGIA DE ZOCLO

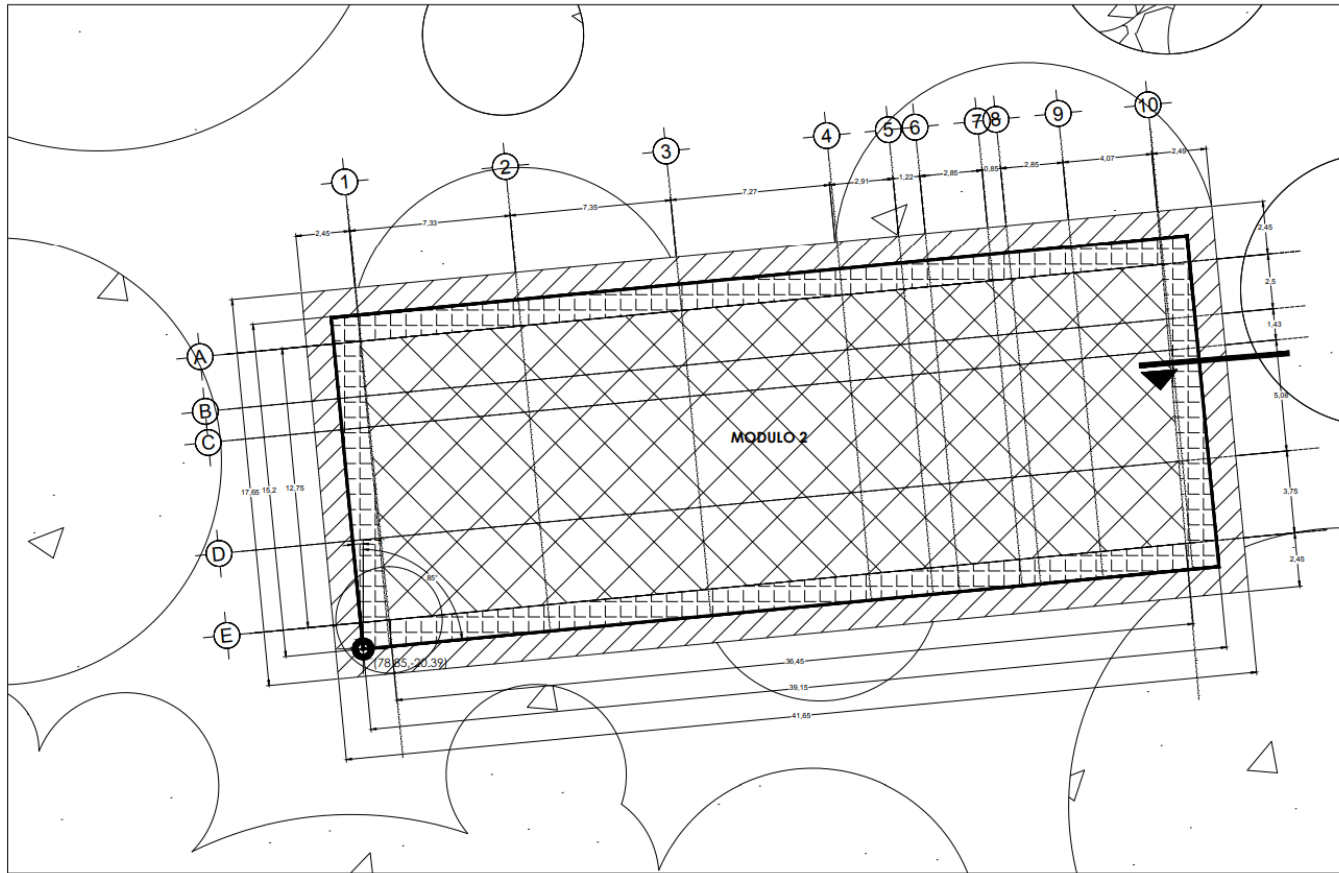
Planos de trazo y nivelación



PLANTA DE CONJUNTO DE LA ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y DISEÑO (TALLERES)

SIMBOLOGIA

	NIVEL PLATAFORMA - 2.54		ORIGEN DE TRAZO AUXILIAR
	NIVEL PISO TERMINADO + 1.00		BANCO DE NIVEL
	NIVEL PLATAFORMA - 0.80		ORIGEN DE TRAZO EN VERTICE
	NIVEL PISO TERMINADO + 0.80		VERTICE
	NIVEL PLATAFORMA - 0.80		
	NIVEL PISO TERMINADO + 0.15		
	NIVEL PLATAFORMA - 0.80		
	NIVEL PISO TERMINADO + 0.00		
	NIVEL PLATAFORMA - 0.80		
	NIVEL PISO TERMINADO + 0.40		

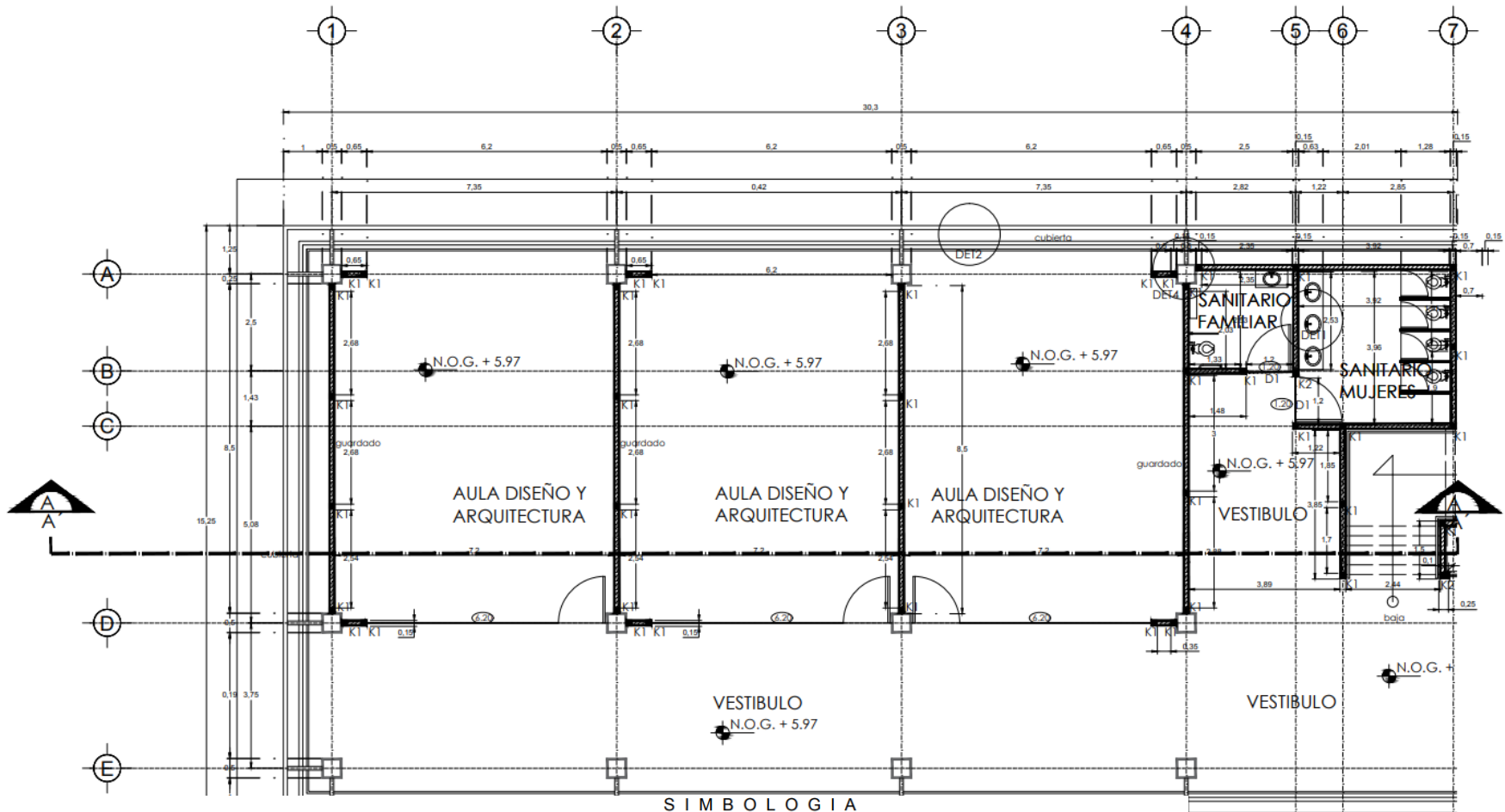


PLANTA DE CONJUNTO DE LA ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y DISEÑO (TALLERES)

SIMBOLOGIA

<table border="0"> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #cccccc;"></td> <td>NIVEL PLATAFORMA - 2.54</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #cccccc;"></td> <td>NIVEL PISO TERMINADO + 1.00</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #333333;"></td> <td>NIVEL PLATAFORMA - 0.80</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #333333;"></td> <td>NIVEL PISO TERMINADO + 0.80</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #666666;"></td> <td>NIVEL PLATAFORMA - 0.80</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #666666;"></td> <td>NIVEL PISO TERMINADO + 0.60</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #cccccc;"></td> <td>NIVEL PLATAFORMA - 0.80</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #cccccc;"></td> <td>NIVEL PISO TERMINADO + 0.15</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #cccccc;"></td> <td>NIVEL PLATAFORMA - 0.80</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #cccccc;"></td> <td>NIVEL PISO TERMINADO +/- 0.00</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #cccccc;"></td> <td>NIVEL PLATAFORMA - 0.80</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: #cccccc;"></td> <td>NIVEL PISO TERMINADO + 0.40</td> </tr> </table>		NIVEL PLATAFORMA - 2.54		NIVEL PISO TERMINADO + 1.00		NIVEL PLATAFORMA - 0.80		NIVEL PISO TERMINADO + 0.80		NIVEL PLATAFORMA - 0.80		NIVEL PISO TERMINADO + 0.60		NIVEL PLATAFORMA - 0.80		NIVEL PISO TERMINADO + 0.15		NIVEL PLATAFORMA - 0.80		NIVEL PISO TERMINADO +/- 0.00		NIVEL PLATAFORMA - 0.80		NIVEL PISO TERMINADO + 0.40	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">●</td> <td>ORIGEN DE TRAZO AUXILIAR</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">●</td> <td>BANCO DE NIVEL</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">●</td> <td>ORIGEN DE TRAZO EN VERTICE</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td>VERTICE</td> </tr> </table>	●	ORIGEN DE TRAZO AUXILIAR	●	BANCO DE NIVEL	●	ORIGEN DE TRAZO EN VERTICE	○	VERTICE
	NIVEL PLATAFORMA - 2.54																																
	NIVEL PISO TERMINADO + 1.00																																
	NIVEL PLATAFORMA - 0.80																																
	NIVEL PISO TERMINADO + 0.80																																
	NIVEL PLATAFORMA - 0.80																																
	NIVEL PISO TERMINADO + 0.60																																
	NIVEL PLATAFORMA - 0.80																																
	NIVEL PISO TERMINADO + 0.15																																
	NIVEL PLATAFORMA - 0.80																																
	NIVEL PISO TERMINADO +/- 0.00																																
	NIVEL PLATAFORMA - 0.80																																
	NIVEL PISO TERMINADO + 0.40																																
●	ORIGEN DE TRAZO AUXILIAR																																
●	BANCO DE NIVEL																																
●	ORIGEN DE TRAZO EN VERTICE																																
○	VERTICE																																

Planos de albañilerías



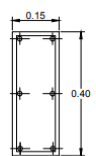
SIMBOLOGIA

- COLUMNA (VER PROYECTO ESTRUCTURAL)
 - MURO BLOCK TERMICO LIGERO 15X20X40 cm
 - CASTILLO 15X15 cm DE CONCRETO REFORZADO FC= 150 KG/CM2 (ver detalle)
 - CASTILLO 15X25 cm DE CONCRETO REFORZADO FC= 150 KG/CM2 (ver detalle)
 - DALA DE CERRAMIENTO 15X40 cm DE CONCRETO REFORZADO FC= 200 KG/CM2 (ver detalle)
 - N.O.G. NIVEL DE OBRA GRIS
 - DIMENSION DE CERRAMIENTOS
- NOTA: Todos los Muros miden 2.80 M, todos los cerramientos estan a 2.40 M

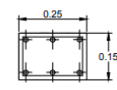
CASTILLO K-1
 Concreto f_c = 150 kg/cm²
 4 Vars. #3
 E #2 @ 20 cm.

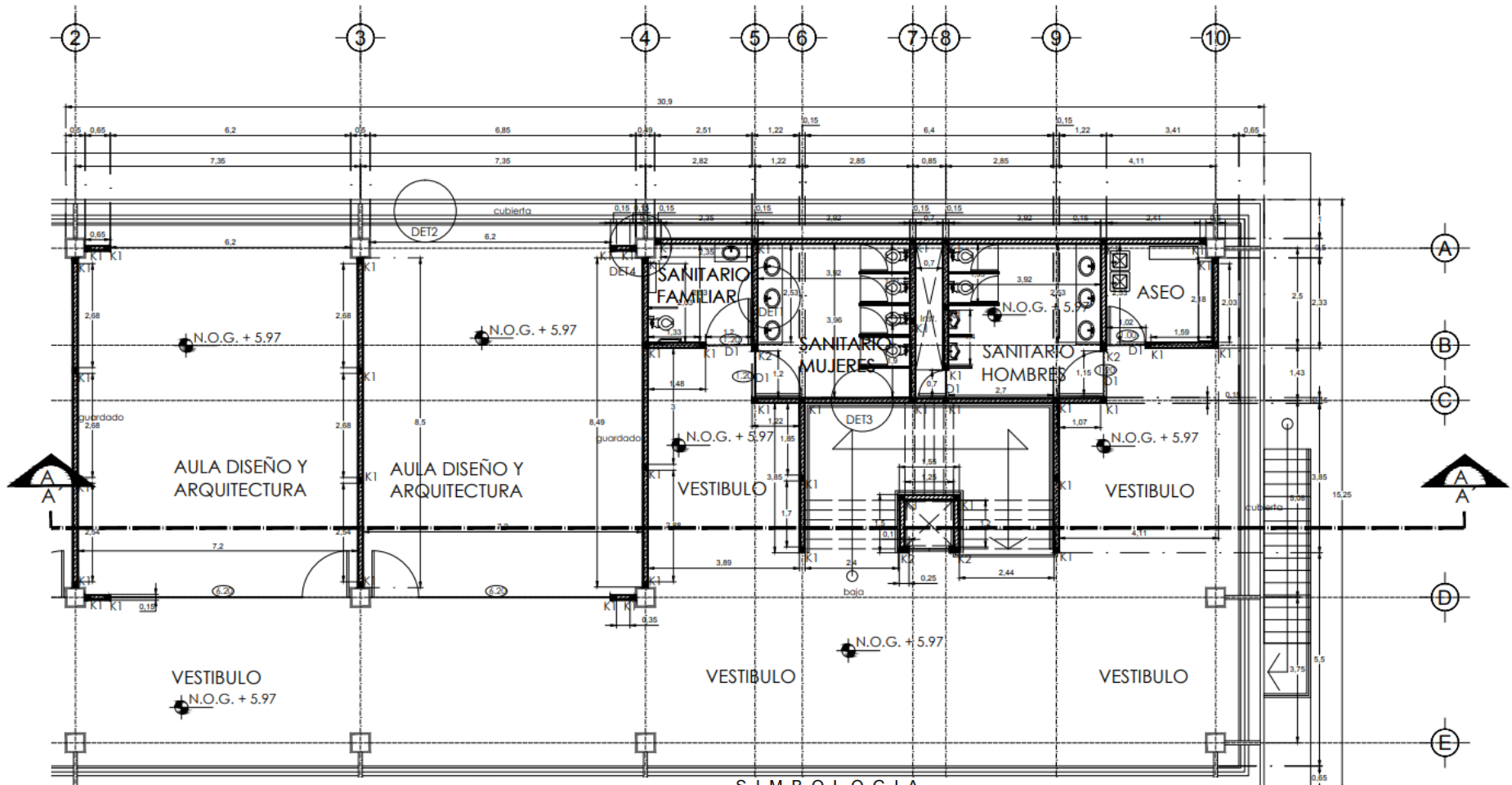


DALA DE CERRAMIENTO D-1
 Concreto f_c = 150 kg/cm²
 6 Vars. #3
 E #2 @ 20 cm.










CASTILLO K-2
 Concreto f_c = 150 kg/cm²
 6 Vars. #3
 E #2 @ 20 cm.





SIMBOLOGIA

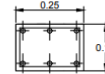
-  COLUMNA (VER PROYECTO ESTRUCTURAL)
-  MURO BLOCK TERMICO LIGERO 15X20X40 cm
-  CASTILLO 15X15 cm DE CONCRETO REFORZADO FC= 150 KG/CM2 (ver detalle)
-  CASTILLO 15X25 cm DE CONCRETO REFORZADO FC= 150 KG/CM2 (ver detalle)
-  DALA DE CERRAMIENTO 15X40 cm DE CONCRETO REFORZADO FC= 200 KG/CM2 (ver detalle)
-  N.O.G.: NIVEL DE OBRA GRIS
-  DIMENSION DE CERRAMIENTOS

NOTA: Todos los Muros miden 2.80 M, todos los cerramientos estan a 2.40 M

CASTILLO K-1
 Concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$
 4 Vars. #3
 E #2 @ 20 cm.



CASTILLO K-2
 Concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$
 6 Vars. #3
 E #2 @ 20 cm.

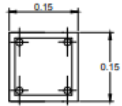


DALA DE CERRAMIENTO D-1
 Concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$
 6 Vars. #3
 E #2 @ 20 cm.

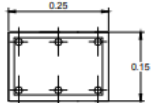


Planos de detalles

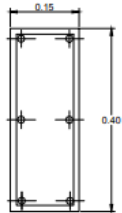
CASTILLO K-1
 Concreto f'c = 150 kg/cm2
 4 Vars. #3
 E #2 @ 20 cm.



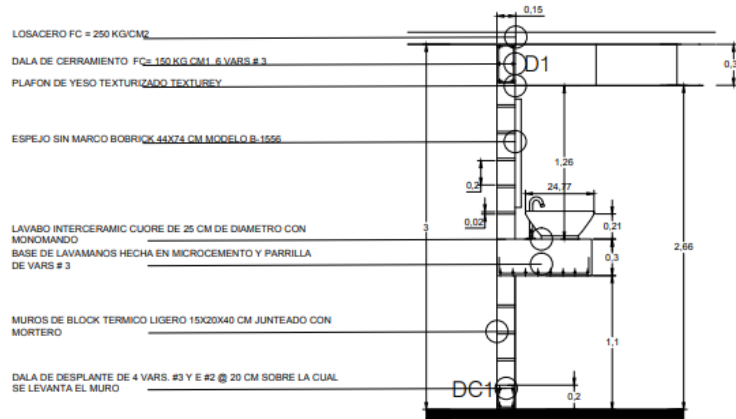
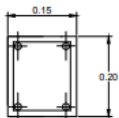
CASTILLO K-2
 Concreto f'c = 150 kg/cm2
 6 Vars. #3
 E #2 @ 20 cm.



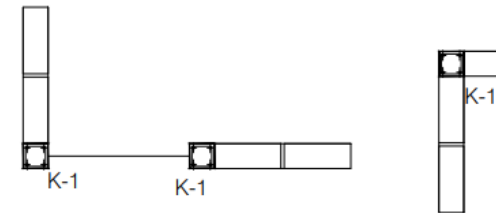
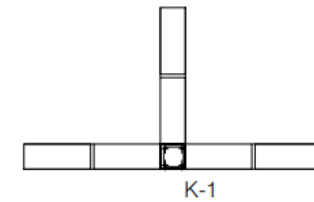
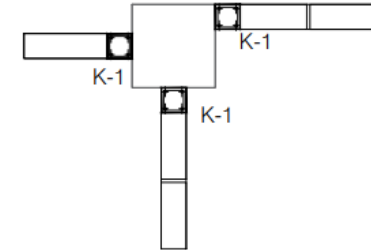
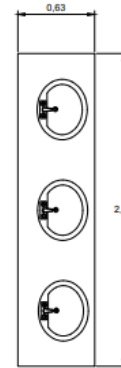
DALA DE CERRAMIENTO D-1
 Concreto f'c = 150 kg/cm2
 6 Vars. #3
 E #2 @ 20 cm.



DALA DE DESPLANTE Y DE CONFINAMIENTO DC1
 Concreto f'c = 150 kg/cm2
 4 Vars. #3
 E #2 @ 20 cm.

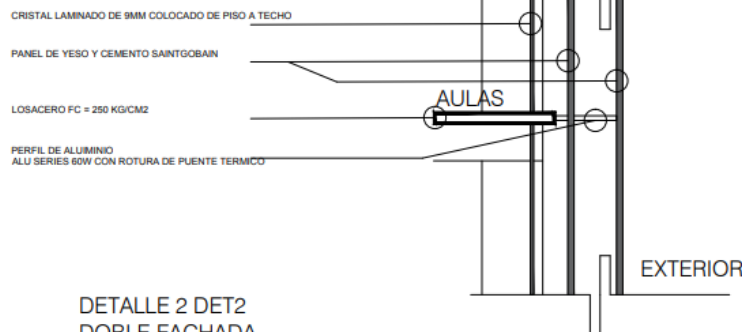


DETALLE 1 DET1
 MEDIDAS DE LAVAMANOS



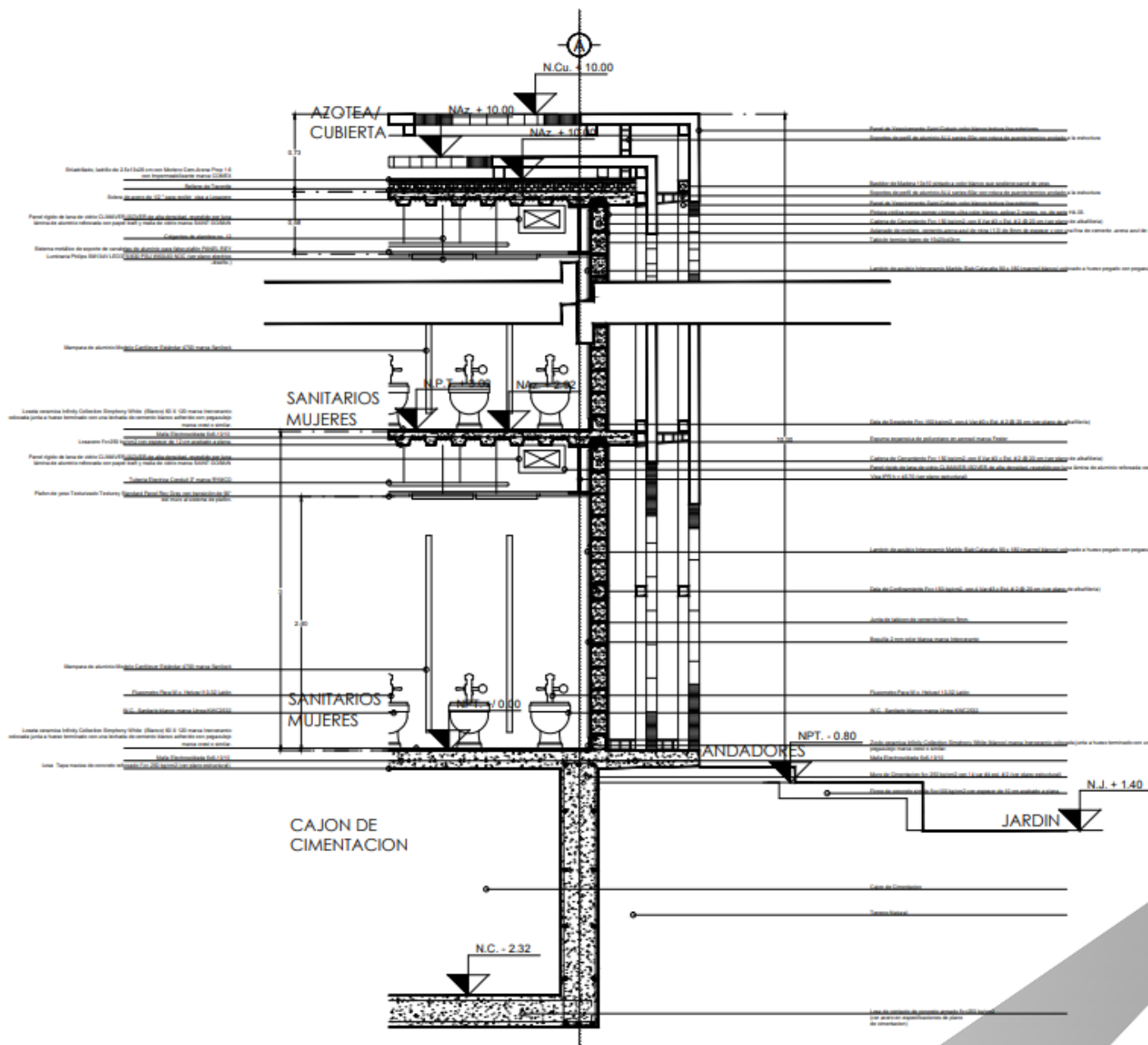
DETALLE 3 Y 4
 COLOCACION DE CASTILLOS Y MUROS

MUROS DE BLOCK TERMICO LIGERO 15X20X40 CM JUNTEADO CON MORTERO



DETALLE 2 DET2
 DOBLE FACHADA





Planos de arquitectura del paisaje



SIMBOLOGIA VEGETACION

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	INDICADOR DE TIPO DE CLIMA	INDICADOR DE TIPO DE SUELO	INDICADOR DE TIPO DE MAQUINA	INDICADOR DE TIPO DE MAQUINA
MALVA	Malva sylvestris	20-30 High	10-15 High	10-15 High	10-15 High
YUCA	Canna lily	15-20 High	10-15 High	10-15 High	10-15 High
YUCA	Canna lily	15-20 High	10-15 High	10-15 High	10-15 High
YUCA	Canna lily	15-20 High	10-15 High	10-15 High	10-15 High
YUCA	Canna lily	15-20 High	10-15 High	10-15 High	10-15 High
YUCA	Canna lily	15-20 High	10-15 High	10-15 High	10-15 High
YUCA	Canna lily	15-20 High	10-15 High	10-15 High	10-15 High
YUCA	Canna lily	15-20 High	10-15 High	10-15 High	10-15 High
YUCA	Canna lily	15-20 High	10-15 High	10-15 High	10-15 High
YUCA	Canna lily	15-20 High	10-15 High	10-15 High	10-15 High

SIMBOLOGIA PAVIMENTOS Y ESPEC.

- PAVIMENTO PEATONAL 12CM HIDROCRETO COLOR BLANCO CON BALASTRO Y GRAVA
- PAVIMENTO PARA ESTACIONAMIENTO 12CM HIDROCRETO COLOR GRIS CON BALASTRO Y GRAVA



"Sistema para la recuperación y aprovechamiento del agua pluvial por medios de pisos y pavimentos permeables" al cual es posible gracias al concreto permeable conocido como Hidrocreto® / acorecra®.

Este concreto hidráulico, totalmente permeable, ha sido desarrollado con el propósito de resolver el problema del agotamiento de los mantos acuíferos, con la ventaja de que se puede utilizar en aplicaciones de uso común como son: vialidades, estacionamientos, ciclovías, trotapistas, plazas, banquetas, muros de contención, arrietas, rampas, etc.

- Notas
- Abrir caja de 40 cm de profundidad.
- Compactación del terreno natural por medios mecánicos.
- Abrir pozos de absorción de 1.0 x 1.0 x 1.0 m. Uno por cada 100 m².
- Refrío con balastro (piedras con diámetros de 4" a 8"). Este refrío se aplicará en los pozos y en toda el área.
- Compactación del refrío por medios mecánicos. El espesor de este refrío, ya compactado, será de 25 cm.
- Refrío con grava de 3/4".
- Compactación del refrío por medios mecánicos.

En todos los casos será necesario confinar las áreas sobre las cuales se realizarán los pozos, aclarando que las guarniciones (por ejemplo) servirán para este propósito. Respecto a los pozos mencionados en el ejemplo anterior, cabe aclarar lo siguiente:

Su número dependerá de la permeabilidad del subsuelo. No es importante su forma. Lo que realmente interesa saber es que funcionarán mejor mientras más profundos sean. El propósito de los pozos es el de crear cargas hidrostáticas más altas.



PLANTA DE CONJUNTO DE LA ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y DISEÑO (TALLERES)

SIMBOLOGIA MOBILIARIO URBANO

- Poste Electrico Luminaria 20 m
- Poste electrico luminaria 1 brazo Philips 87186969613300
- Poste electrico luminaria 2 brazos Philips 87186969613300
- Poste Electrico Luminaria 5m Philips BGP307 LED120-4S/740 I DM50 DDF27 D 18-48
- Banco de concreto modelo NERO marca Litho Concret Living Opticretos 35x35x45cm
- Banco de concreto modelo AERA marca Litho Concret Living Opticretos 90x60cm
- Bote de basura Jumbo Quintuple marca MURBAN 309x190x53cm
- Bolardo B2 marca MURBAN 15x80x15cm
- Sefalética Urbana m2 marca MURBAN de acero inoxidable 270cms de altura

Banco de concreto modelo NERO marca Litho Concret Living Opticretos 35x35x45cm

Banco de concreto modelo AERA marca Litho Concret Living Opticretos 90x60cm

Bote de basura Jumbo Quintuple marca MURBAN 309x190x53cm

CAPACIDAD: 100 litros por bote
 MEDIDAS: Largo: 309 cm, Alto: 190 cm, Ancho: 53 cm
 MATERIAL: Lámina multi perforada cal 18 y tubo de 1.5" pulgadas
 ACABADO: Terminación en pintura electrostática, ideal para intemperie.
 COLORES: Variedad a elegir.
 ANCLAJE: Normilite, Anclar en Cemento o Movible
 CLAVE: MURQ01
 -Rótulo a mano o en catonajina incluido.
 -Práctico y funcional bote de basura ideal para uso exterior como estacionamientos, parques, plazas etc.

Sefalética Urbana m2 marca MURBAN de acero inoxidable 270cms de altura

MEDIDAS: Alto:270cms
 MATERIAL: Lámina y tubo de 2 pulgadas de acero inoxidable
 ACABADO: Pulido
 SERIA: A elegir
 ANCLAJE: Abitillar ó Anclar en Cemento
 CLAVE: SELM2
 -Incluye vinyl impreso o corte vinyl por un lado

(Poste 5m) Philips ClearWay gen2 BGP307 LED120-4S/740 I DM50 DDF27 D 18-48

Información general		Código	
Modelo	LED120-4S/740 I DM50 DDF27 D 18-48	Código de producto	87186969613300
Modelo alternativo	LED120-4S/740 I DM50 DDF27 D 18-48	Marca de manufactura	PHILIPS
Material de construcción	Aluminio	Material	Aluminio
Material de acabado	Aluminio	Color	Aluminio
Material de acabado de pintura	Aluminio	Material de pintura	Aluminio
Dimensiones de ancho de montaje	100 (Cumple con el estándar)	Material de montaje	Aluminio
Dimensiones de altura de montaje	526 (Cumple con el estándar)	Material de montaje	Aluminio
Material de montaje	Aluminio	Material de montaje	Aluminio
Material de montaje de la base	Aluminio	Material de montaje de la base	Aluminio
Material de montaje de la base	Aluminio	Material de montaje de la base	Aluminio
Material de montaje de la base	Aluminio	Material de montaje de la base	Aluminio

Catalogo Philips BGP307 LED120-4S/740 I DM50 DDF27 D 18-48
https://www.assets.lighting.philips.com/content/Philips/Lighting/ps910925884599-pas-es_en

Bolardo B2 marca MURBAN 15x80x15cm
 MEDIDAS: Largo: 15 cm, Alto: 80 cm, Ancho: 15 cm
 MATERIAL: Acero COLOR: Variedad a elegir
 ANCLAJE: Anclar en cemento CLAVE: BOL02

Bolardo cal 1/8 lb que le da una gran resistencia
 - Terminación en pintura electrostática ideal para resistir altas temperaturas
 - Funcional bolardo ideal para plazas, parques, centros comerciales
 - Opción de cristal vinyl reflejante grado ingeneria

Bolardo cal 1/8 lb que le da una gran resistencia
 - Terminación en pintura electrostática ideal para resistir altas temperaturas
 - Funcional bolardo ideal para plazas, parques, centros comerciales
 - Opción de cristal vinyl reflejante grado ingeneria



PROYECTO ESTRUCTURAL

Memoria Estructural

MEMORIA ESTRUCTURAL

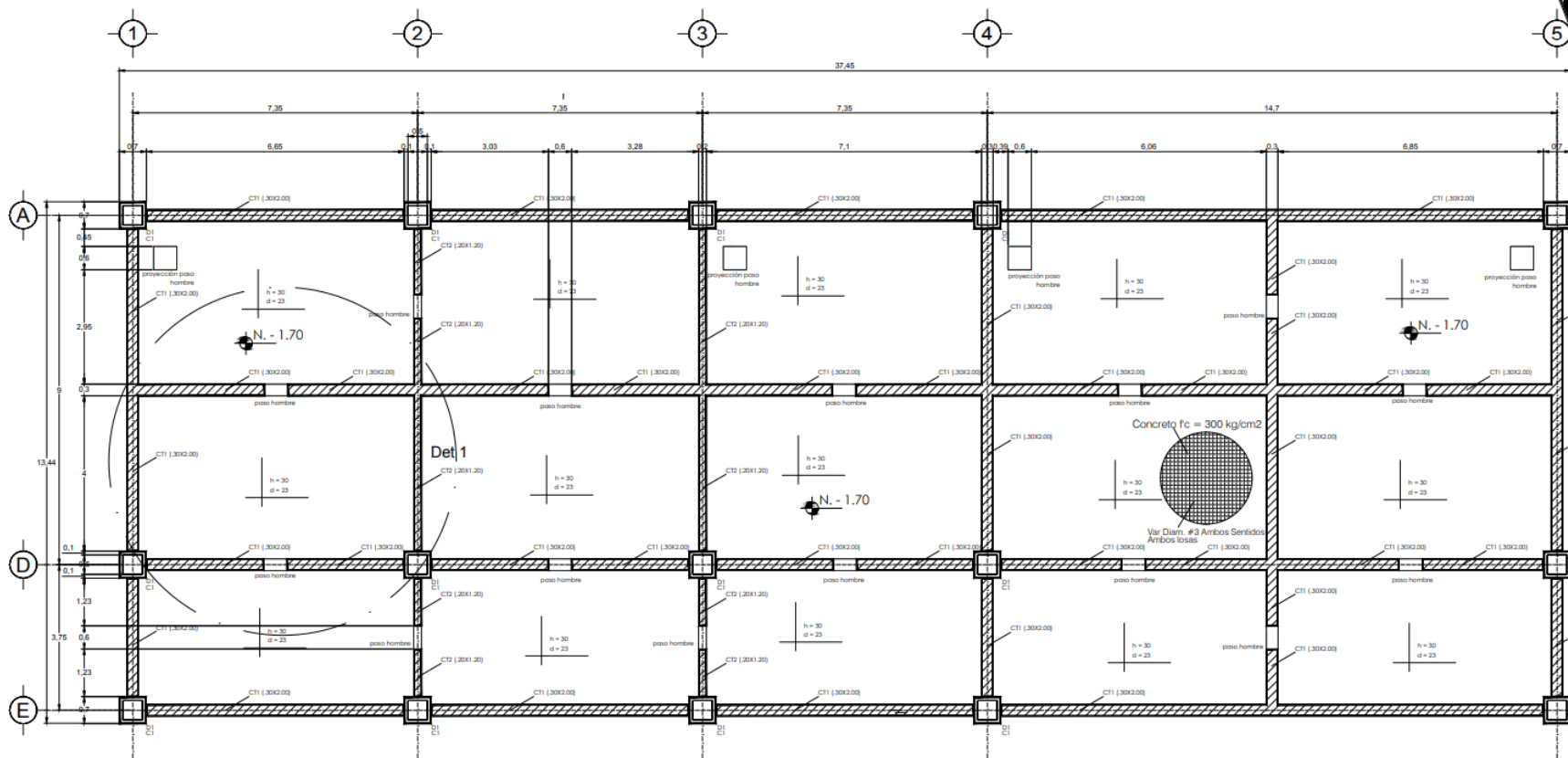
Los Talleres de la escuela de arte son 4 dividiéndose por especialidad (Arquitectura, Diseño, Diseño Industrial y Arte), miden 10 m de altura, cuenta con 3 niveles (planta baja, 1º, 2º nivel y la azotea), mide 39.25 x 15.25 m,

La cimentación es propuesta de cajones de cimentación con una losa de cimentación de 30cm y dos tipos de contratrabes con una altura total de 2m en concreto de 300 kg/cm², la losa tapa es de losa maciza de 20 cm de grosor, en ella se anclan los dados de 0.70m x 0.70 para sostener las columnas de acero en placas base de 50x50cm.

Formando módulos para las losas de 7.35 m x 9m y 7.35m x 3.75m que serían propuestas de losacero con vigas principales y secundarias de acero, con columnas de vigas IPR de 50cm de ancho, contando con muros de block hueco y castillos hundidos y una triple fachada en todo el perímetro y azotea del edificio de sostenida a las columnas y vigas.

La cubierta en si es una doble fachada, cubierta por placas ultraligeras de alucobond plus color blanco natural de 5mm sostenidas por perfiles U de aluminio a una altura de 1m.

Proyecto Estructural



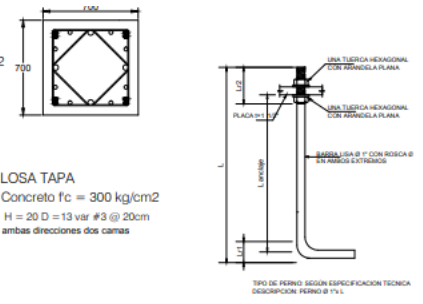
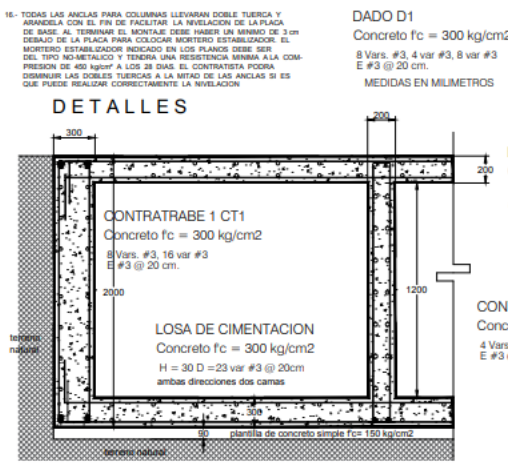
SIMBOLOGIA

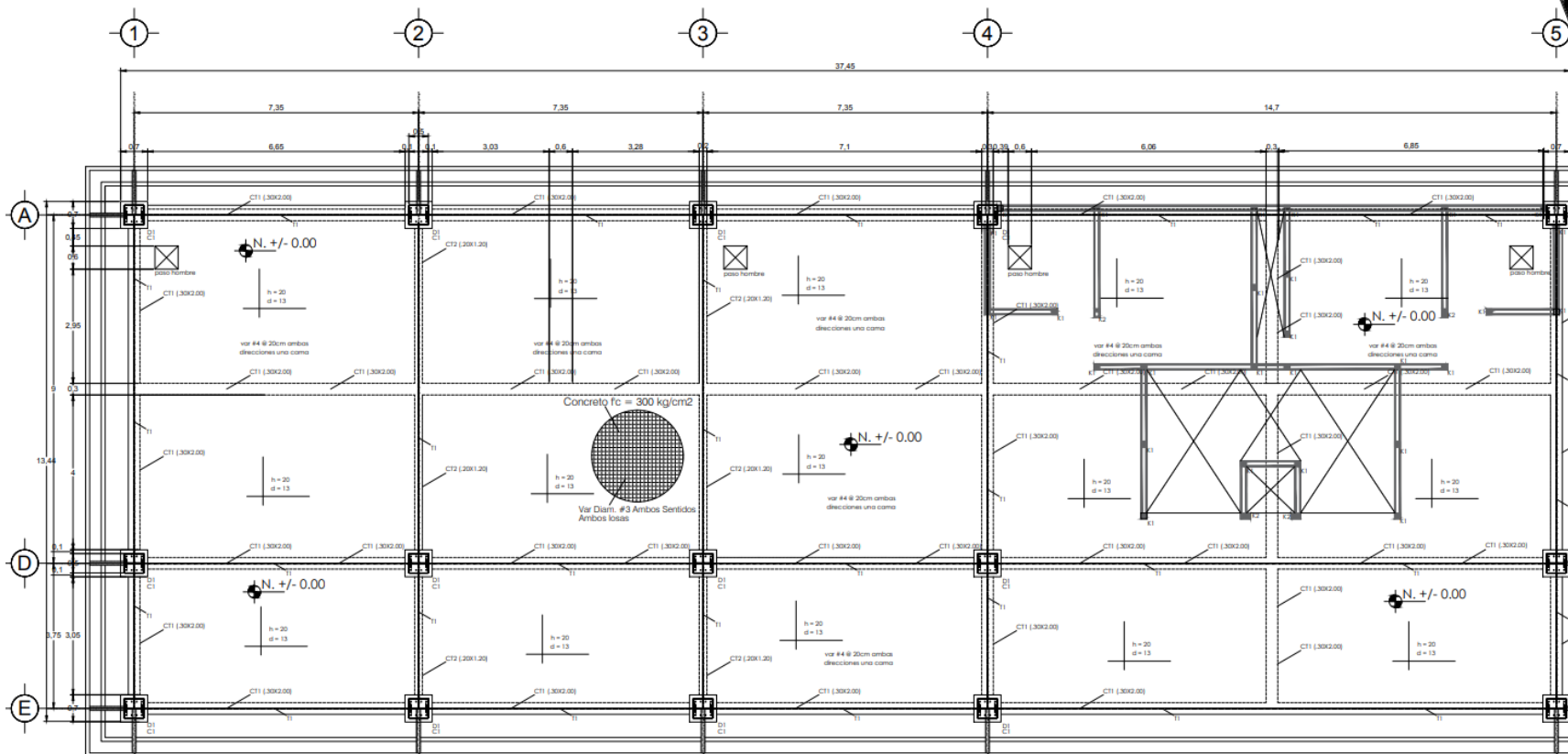
- DADO
- PROYECCION DE PLACA PARA ANCLAJE
- CONTRATABES (CAJON DE CIMENTACION) Ver Detalle CT1 y CT2
- CASTILLO 15x15 cm DE CONCRETO REFORZADO Fc= 150 KG/CM2 (ver detalle)
- CASTILLO 15x25 cm DE CONCRETO REFORZADO Fc= 150 KG/CM2 (ver detalle)

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- 2.- VERIFICAR DIMENSIONES, ACOTACIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- 3.- MATERIALES EN CIMENTACION: EN MUROS PERIMETRALES Y LOSA DE FONDO:
 - a)- CONCRETO CON UN Fc=300 Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19mm. CLASE 1, RESISTENTE A SULFATOS Y CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.
 - b)- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2,200 Kg/m³.
 - c)- ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4,200 Kg/cm², EXCEPTO LA DEL #2 QUE SERA DE 2,500 Kg/cm².
- 7.- EN TODOS LOS DOBLERES PARA ANCLAJES O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS, DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA VARILLA (VER FIG.2).

- EN MUROS INTERIORES Y LOSA TAPA:
- a)- CONCRETO CON UN Fc=300 Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19 mm. CLASE 1.
 - b)- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2,200 Kg/m³.
 - c)- ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4,200 Kg/cm², EXCEPTO LA VAR DEL #2 QUE SERA DE 2,500 Kg/cm².
- MATERIALES EN ESTRUCTURA:
- a)- CONCRETO CON UN Fc=300 Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19 mm. CLASE 1.
 - b)- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2,200 Kg/m³.
 - c)- ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4,200 Kg/cm², EXCEPTO LA VAR DEL #2 QUE SERA DE 2,500 Kg/cm².
- 9.- TODAS LAS COTAS, NIVELES Y DIMENSIONES DEBEN CONSULTARSE LOS EN PLANOS ARQUITECTONICOS ELABORADOS POR MARITONAL S.A DE C.V. Y EN CASO DE DISCREPANCIA SOLICITARSE ACLARACION A: BAEZ SANTANA INGENIEROS CONSULTORES S.A. DE C.V. TELS. 55 54 80 Y 55 54 80
 - 10.- NO SE PODRAN MODIFICAR DIMENSIONES, ARMADOS, MATERIALES, SOLDADURAS NI CONEXIONES SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE BAEZ SANTANA INGENIEROS CONSULTORES S.A. DE C.V., PROYECTO ESTRUCTURAL Y DE LA SUPERVISION DE LA OBRA.
 - 11.- ESTA SECCION CONTROLA TODO EL ACERO QUE NO ES PARTE DE LA ESTRUCTURA METALICA PRE-DISENADA.
 - 12.- EL ACERO ESTRUCTURAL CUMPLIRA CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:
 - A.- PLACAS BARRAS Y PERFILES: 2530 Kg/cm² A-50
 - B.- PERFILES TUBULARES: 3520 Kg/cm² A-50
 - C.- TUBERIAS: 2530 Kg/cm² A-50
 - D.- PERNOS DE ANCLAJE: 2530 Kg/cm² A-50
 - 13.- TODAS LAS CONEXIONES ATORNILLADAS DE VIGAS Y COLUMNAS SE HARAN CON TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA ASTM A-305.
 - 14.- TODAS LAS SOLDADURAS CUMPLIRAN CON LA ULTIMA REVISION DE LA NORMA ANS/BWS D1.1. LOS ELECTRODOS SERAN DE LA CLASE E 70 XX.
 - 15.- EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA SERA RESPONSABLE DEL DISEÑO Y ADECUACION DE TODAS LAS CONEXIONES QUE NO ESTEN DISEÑADAS O TOTALMENTE DETALLADAS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. LAS CONEXIONES DE LAS VIGAS SE DISEÑARAN PARA RESISTIR UNA FUERZA "R" POR LO MENOS IGUAL AL 90% DE LA CARGA ADMISIBLE UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA, CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES...





PLANTA LOSA TAPA DE CIMENTACION TALLER TIPO

SIMBOLOGIA

- DADO
- PROYECCION DE PLACA PARA ANCLAJE
- CONTRATABES (CAJON DE CIMENTACION) Var Detalle CT1 y CT2
- CASTILLO 15x15 cm DE CONCRETO REFORZADO FC= 150 KG/CM2 (ver detalle)
- CASTILLO 15x25 cm DE CONCRETO REFORZADO FC= 150 KG/CM2 (ver detalle)

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- 2.- VERIFICAR DIMENSIONES, ACOTACIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- 3.- MATERIALES EN CIMENTACION:
EN MUROS PERIMETRALES Y LOSA DE FONDO:
 - a).- CONCRETO CON UN FC=300 Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19mm, CLASE 1, RESISTENTE A SULFATOS Y CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.
 - b).- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2.200 Kg/m³.
 - c).- ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4.200 Kg/cm², EXCEPTO LA DEL #2 QUE SERA DE 2.530 Kg/cm².
- 7.- EN TODOS LOS DOBLAJES PARA ANCLAJES O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS, DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA VARILLA (VER FIG.2).

EN MUROS INTERIORES Y LOSA TAPA.

- a).- CONCRETO CON UN FC=300 Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19 mm, CLASE 1.
- b).- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2.200 Kg/m³.
- c).- ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4.200 Kg/cm², EXCEPTO LA DEL #2 QUE SERA DE 2.530 Kg/cm².

MATERIALES EN ESTRUCTURA.

- a).- CONCRETO CON UN FC=300 Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19 mm, CLASE 1.
- b).- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2.200 Kg/m³.
- c).- ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4.200 Kg/cm², EXCEPTO LA VAR DEL #2 QUE SERA DE 2.530 Kg/cm².

9.- TODAS LAS COTAS, NIVELES Y DIMENSIONES DEBEN CONSULTARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS ELABORADOS POR MARITONAL S.A DE C.V. Y EN CASO DE DISCREPANCIA SOLICITE SE ACLARACION A: BAEZ SANTANA INGENIEROS CONSULTORES S.A DE C.V. TEL: 55 94 74 80 Y 55 54 89 80

10.- NO SE PODRAN MODIFICAR DIMENSIONES, ARMADOS, MATERIALES, SOLDADURAS NI CONEXIONES SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE BAEZ SANTANA INGENIEROS CONSULTORES S.A. DE C.V., PROYECTO ESTRUCTURAL, Y DE LA SUPERVISION DE LA OBRA.

- 11.- ESTA SECCION CONTROLA TODO EL ACERO QUE NO ES PARTE DE LA ESTRUCTURA METALICA PRE-ENSAYADA.
- 12.- EL ACERO ESTRUCTURAL CUMPLIRA CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:
 - A.- PLACAS BARRAS Y PERFILES: 2530 Kg/cm² A-50
 - B.- PERFILES TUBULARES 3530 Kg/cm² A-50
 - C.- TUBERIAS: 2530 Kg/cm² A-50
 - D.- PERNOS DE ANCLAJE: 2530 Kg/cm² A-50

13.- TODAS LAS CONEXIONES ATORNILLADAS DE VIGAS Y COLUMNAS SE HARAN CON TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA ASTM A-325

14.- TODAS LAS SOLDADURAS CUMPLIRAN CON LA ULTIMA REVISION DE LA NOMBRAS ANSI/ASME D11. LOS ELECTRODOS SERAN DE LA CLASE E 70 XX.

15.- EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA SERA RESPONSABLE DEL DISEÑO Y ADJUDICACION DE TODAS LAS CONEXIONES QUE NO ESTEN DISEÑADAS Y ADJUDICADAS TOTALMENTE DETALLADAS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. LAS CONEXIONES DE LAS VIGAS SE DISEÑARAN PARA RESISTIR UNA FUERZA "R" POR LO MENOS IGUAL AL 90 % DE LA CARGA ADMISIBLE UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA, CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES DEL AISC Y DE ACUERDO A LA SECCION CLARO Y TIPO DE ACERO.

- 16.- TODAS LAS ANCLAS PARA COLUMNAS LLEVARAN DOBLE FUERZA Y ARANDELA CON EL FIN DE FACILITAR LA NIVELACION DE LA PLACA DE BASE. AL TERMINAR EL MONTAJE DEBE HABER UN MARGEN DE 3 cm DEBAJO DE LA PLACA PARA COLOCAR MORTERO ESTABILIZADOR. EL MORTERO ESTABILIZADOR INDICADO EN LOS PLANOS DEBE SER DEL TIPO NO-METALICO Y TENDRA UNA RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION DE 450 Kg/cm² A LOS 28 DIAS. EL CONTRATISTA PODRA COORDINAR LAS DOBLES FUERZAS A LA MITAD DE LAS ANCLAS SI ES QUE PUEDE REALIZAR CORRECTAMENTE LA NIVELACION.

DETALLES

CASTILLO K-1

Concreto fc = 150 kg/cm²
4 Vars. #3
E #3 @ 20 cm.
MEDIDAS EN MILIMETROS



CASTILLO K-2

Concreto fc = 150 kg/cm²
6 Vars. #3
E #3 @ 20 cm.
MEDIDAS EN MILIMETROS



COLUMNA C1

Viga IPR 200x420 mm
MEDIDAS EN MILIMETROS



TRABE T1

Viga IPR 200x370 mm
MEDIDAS EN MILIMETROS

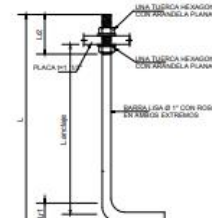
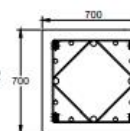


TRABE T2

Viga IPR 100x180 mm
MEDIDAS EN MILIMETROS



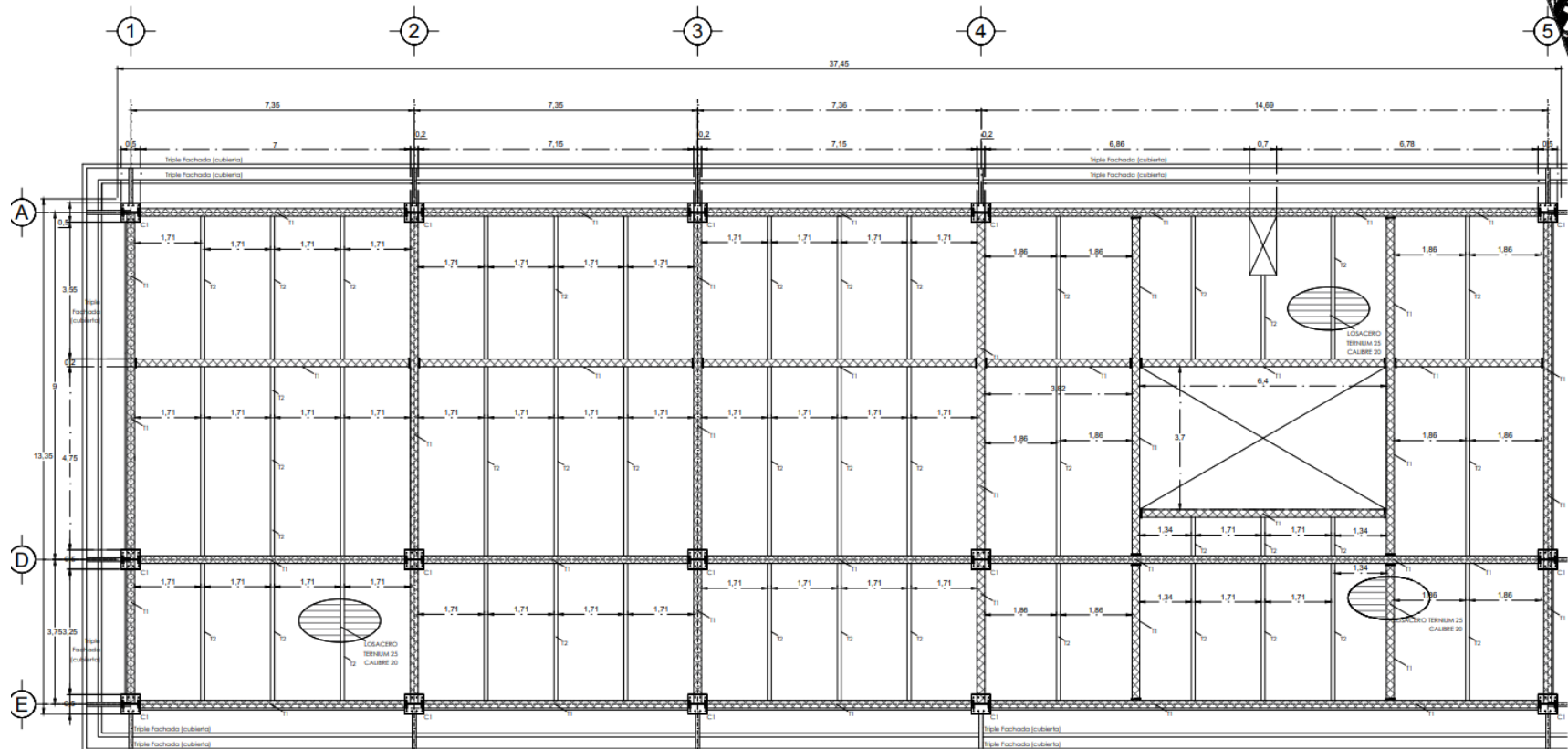
DADO D1
Concreto fc = 250 kg/cm²
8 Vars. #3, 4 var #3, 8 var #3
E #3 @ 20 cm.



DETALLE PERNO

Perno de 1" para conexión de placa ls y dado (D1), con un anclaje de 60cm.

TIPO DE PERNO: SEGUN ESPECIFICACION TECNICA INGENIERIA PERNO 0 11/L



PLANTA DE ENTRE PISO TALLER TIPO

SIMBOLOGIA

- DADO
- PROYECCION DE PLACA PARA ANCLAJE
- CONTRALIBRES (CAJON DE ORIENTACION) Ver Detalle CT1 y CT2
- CASTILLO 15X15 cm DE CONCRETO REFORZADO FC= 150 KG/CM2 (ver detalle)
- CASTILLO 15X25 cm DE CONCRETO REFORZADO FC= 150 KG/CM2 (ver detalle)

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- 2.- VERIFICAR DIMENSIONES, ACOTACIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- 3.- MATERIALES EN DIMENSIONACION:
EN MUROS PERIMETRALES Y LOSA DE FONDO:
a)- CONCRETO CON UN FC=250 Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19mm, CLASE 1, RESISTENTE A SULFATOS Y CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.
b)- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2.200 Kg/m³.
c)- ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4.200 Kg/cm², EXCEPTO LA DEL #2 QUE SERA DE 2.200 Kg/cm².
- 7.- EN TODOS LOS DOBLAJES PARA ANCLAJES O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS, DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA VARELLA (VER FIG 2).

EN MUROS INTERIORES Y LOSA TAPA:

- a)- CONCRETO CON UN FC=250 Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19 mm, CLASE 1.
- b)- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2.200 Kg/m³.
- c)- ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4.200 Kg/cm², EXCEPTO LA DEL #2 QUE SERA DE 2.200 Kg/cm².

MATERIALES EN ESTRUCTURA:

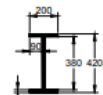
- a)- CONCRETO CON UN FC=250 Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19 mm, CLASE 1.
- b)- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2.200 Kg/m³.
- c)- ACERO DE REFUERZO CON UN fy=4.200 Kg/cm², EXCEPTO LA VAR DEL #2 QUE SERA DE 2.200 Kg/cm².
- 9.- TODAS LAS COTAS, NIVELES Y DIMENSIONES DEBEN CONSULTARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS ELABORADOS POR MARTOTAL S.A DE C.V. Y EN CASO DE DISCREPANCIA SOLICITARSE ACLARACION A: BAEZ SANTANA INGENIEROS CONSULTORES S.A. DE C.V. TELS: 55 54 74 80 Y 55 54 69 80
- 10.- NO SE PODRAN MODIFICAR DIMENSIONES, ARMADOS, MATERIALES SOLDADURAS NI CONEXIONES SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE BAEZ SANTANA INGENIEROS CONSULTORES S.A. DE C.V., PROYECTO ESTRUCTURAL Y DE LA SUPERVISION DE LA OBRA.
- 11.- ESTA SECCION CONTROLA TODO EL ACERO QUE NO ES PARTE DE LA ESTRUCTURA METALICA PRE-ORDENADA.
- 12.- EL ACERO ESTRUCTURAL CUMPLIRA CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:
A.- PLACAS BARRAS Y PERFILES: 2530 Kg/cm² A-36
B.- PERFILES TUBULARES: 3520 Kg/cm² A-500
C.- TUBERIAS: 2530 Kg/cm² A-501
D.- PERNOS DE ANCLAJE: 2530 Kg/cm² A-307
- 13.- TODAS LAS CONEXIONES ATORNILLADAS DE VIGAS Y COLUMNAS SE HARAN CON TORNELLOS DE ALTA RESISTENCIA ASTM A-325.
- 14.- TODAS LAS SOLDADURAS CUMPLIRAN CON LA ULTIMA REVISION DE LA NORMA ANSI/AWS D11. LOS ELECTRODOS SERAN DE LA CLASE E 70 XX.
- 15.- EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA SERA RESPONSABLE DEL DISEÑO Y ADECUACION DE TODAS LAS CONEXIONES QUE NO ESTEN DISEÑADAS Y TOTALMENTE DETALLADAS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. LAS CONEXIONES DE LAS VIGAS SE DISEÑARAN PARA RESISTIR UNA FUERZA "1" POR LO MENOS (24% A 26% DE LA CARGA ADMISIBLE UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA, CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES

- 16.- TODAS LAS ANCLAS PARA COLUMNAS LLEVRAN DOBLE TUERCA Y ARANDELA CON EL FIN DE FACILITAR LA NIVELACION DE LA PLACA DE BASE. AL TERMINAR EL MONTAJE DEBE HABER UN ESPACIO DE 3 cm DEBAJO DE LA PLACA PARA COLOCAR MORTERO ESTABILIZADOR. EL MORTERO ESTABILIZADOR INDICADO EN LOS PLANOS DEBE SER DEL TIPO NO-METALICO Y TENDRA UNA RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION DE 450 kg/cm² A LOS 28 DIAS. EL CONTRATISTA PODRA DISMINUIR LAS DOBLES TUERCAS A LA MITAD DE LAS ANCLAS SI ES QUE PUEDE REALIZAR CORRECTAMENTE LA NIVELACION

DETALLES

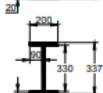
COLUMNA C1

Viga IPR 200x420 mm
MEDIDAS EN MILIMETROS



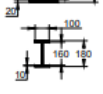
TRABE T1

Viga IPR 200x370 mm
MEDIDAS EN MILIMETROS



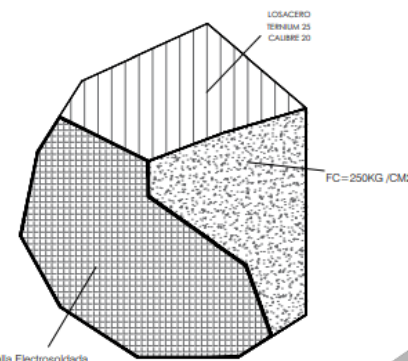
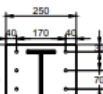
TRABE T2

Viga IPR 100x180 mm
MEDIDAS EN MILIMETROS

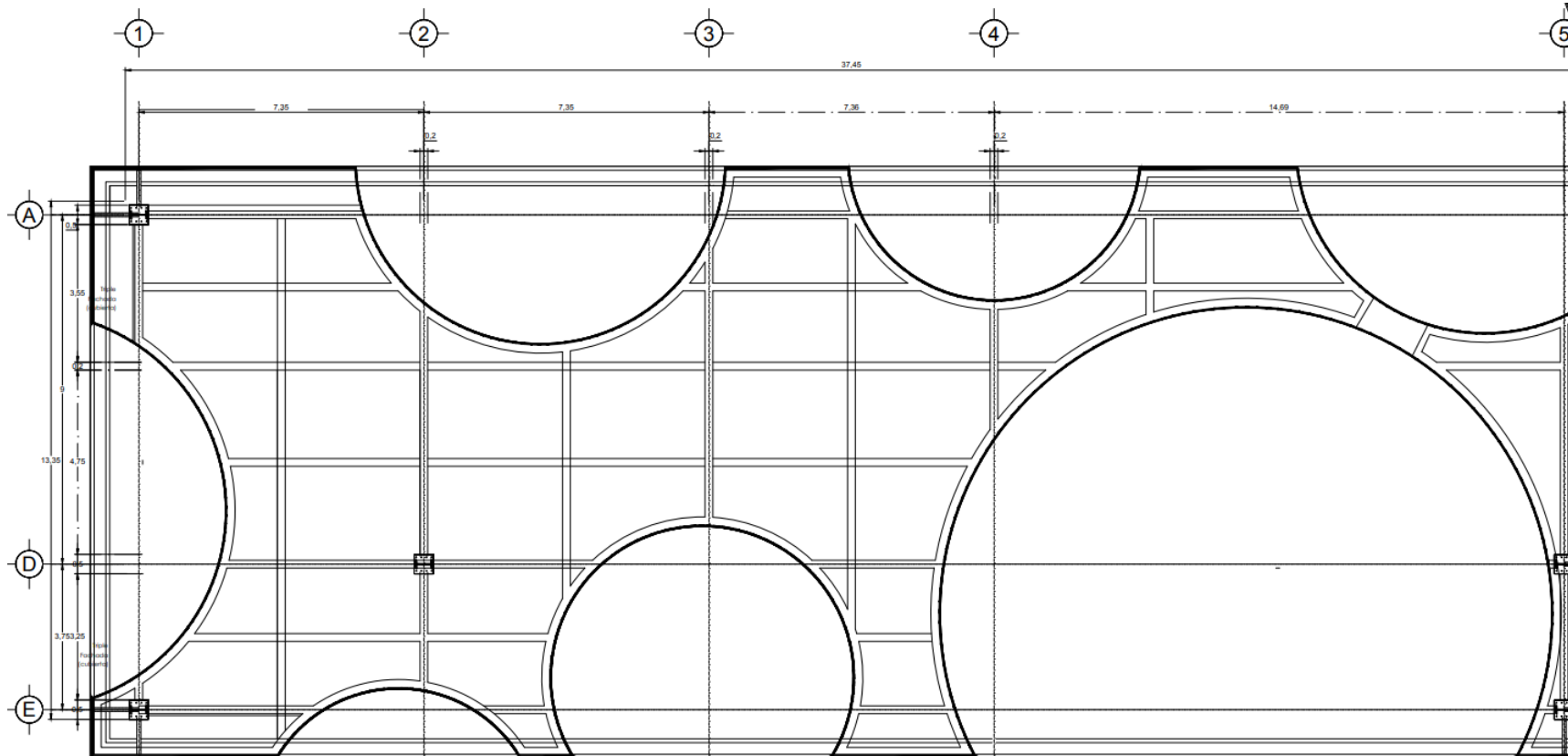


PLACA BASE

Placa Acero A50 de 1 1/2"
MEDIDAS EN MILIMETROS



DETALLE LOSACERO



SIMBOLOGIA

PERFIL U DE ALUMINIO

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
 - 2.- VERIFICAR DIMENSIONES, ACOTACIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
 - 3.- MATERIALES EN CUANTACION:
EN MUROS PERIMETRALES Y LOSA DE FONDO:
 - a).- CONCRETO CON UN $f_{ck}=30$ Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19mm CLASE 1 RESISTENTE A SULFATOS Y CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.
 - b).- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2.300 Kg/m³.
 - c).- ACERO DE REFUERZO CON UN $f_y=4.200$ Kg/cm², EXCEPTO LA DEL #2 QUE SERA DE 2.300 Kg/cm².
 - 7.- EN TODOS LOS DOBLES PARA ANCLAJES O CAMBIO DE DIRECCION EN VARRILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA VARRILLA (VER FIG. 2) EN MUROS INTERIORES Y LOSA TAPA.
 - a).- CONCRETO CON UN $f_{ck}=20$ Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19 mm. CLASE 1.
 - b).- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2.200 Kg/m³.
 - c).- ACERO DE REFUERZO CON UN $f_y=4.200$ Kg/cm², EXCEPTO LA VAR DEL #2 QUE SERA DE 2.300 Kg/cm².
- MATERIALES EN ESTRUCTURA.
- a).- CONCRETO CON UN $f_{ck}=20$ Kg/cm², CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19 mm. CLASE 1.
 - b).- EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2.200 Kg/m³.
 - c).- ACERO DE REFUERZO CON UN $f_y=4.200$ Kg/cm², EXCEPTO LA VAR DEL #2 QUE SERA DE 2.300 Kg/cm².

DETALLES



9.- TODAS LAS COTAS, NIVELES Y DIMENSIONES DEBEN CONSULTARSE.

LOS PLANOS ARQUITECTONICOS ELABORADOS POR MARTOTAL S.A.S.E C.V. Y EN CASO DE DISCREPANCIA SOLICITARSE ACLARACION A: BAEZ SANTANA INGENIEROS CONSULTORES S.A. DE C.V. PROYECTO TELS 55 54 74 80 Y 55 54 69 80

- 10.- NO SE PODRAN MODIFICAR DIMENSIONES, ARMADOS, MATERIALES, SOLDADURAS NI CONEXIONES SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE BAEZ SANTANA INGENIEROS CONSULTORES S.A. DE C.V. PROYECTO ESTRUCTURAL Y DE LA SUPERVISION DE LA OBRA.
- 11.- ESTA SECCION CONTROLA TODO EL ACERO QUE NO ES PARTE DE LA ESTRUCTURA METALICA PRE-EXISTENTE.
- 12.- EL ACERO ESTRUCTURAL CUMPLIRA CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

A.- PLACAS BARRAS Y PERFILES:	2530 Kg/cm ²	A-36
B.- PERFILES TUBULARES:	3520 Kg/cm ²	A-501
C.- TUBERIAS:	2530 Kg/cm ²	A-501
D.- PERROS DE ANCLAJE:	2530 Kg/cm ²	A-307

- 13.- TODAS LAS CONEXIONES ATORNILLADAS DE VIGAS Y COLUMNAS SE HARAN CON TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA ASTM A-325.
- 14.- TODAS LAS SOLDADURAS CUMPLIRAN CON LA ULTIMA REVISION DE LA NORMA AWS D1.1. LOS ELECTRODOS SERAN DE LA CLASE E 70 XX.
- 15.- EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA SERA RESPONSABLE DEL DISEÑO Y ADECUACION DE TODAS LAS CONEXIONES QUE NO ESTEN DISEÑADAS O TOTALMENTE DETALLADAS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. LAS CONEXIONES DE LAS VIGAS SE DISEÑARAN PARA RESISTIR UNA FUERZA *R Y POR LO MENOS IGUAL AL 50 % DE LA CARGA ADMISIBLE UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA, CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES DEL AISC Y DE ACUERDO A LA SECCION CLARO Y TIPO DE ACERO. $R = VC / (2x)$.
- 16.- TODAS LAS ANCLAS PARA COLUMNAS LLEVARAN DOBLE TUERCA Y ARANDELA CON EL FIN DE FACILITAR LA INYECCION DE LA PLACA DE BASE. AL TERMINAR EL MONTAJE DEBE HACER UN MINIMO DE 3 CM DEBIDO DE LA PLACA PARA COLOCAR MORTERO ESTABILIZADOR. EL MORTERO ESTABILIZADOR INDICADO EN LOS PLANOS DEBE SER DEL TIPO NO-METALICO Y TENDRA UNA RESISTENCIA MENOR A LA COMPRESION DE 400 kg/cm² A LOS 28 DIAS. EL CONTRATISTA PODRA DIMINUIR LAS DOBLES TUERCAS A LA MITAD DE LAS ANCLAS SI ES QUE PUEDE REALIZAR CORRECTAMENTE LA INYECCION.

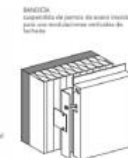
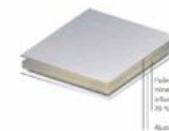
CUBIERTA ALUCOBOND 4MM

Gresor	Norma	Unidad	3 mm	4 mm
Gresor de chapas de cubierta		[mm]	0,3	
Peso		[kg/m ²]	0,9	1,2
Anchuras de fabricación		[mm]	3300 / 3200 / 3300 (3,375 / 3,375)	
Valores tecnológicos				
Momento de resistencia	W	DN 50200	[cm ³]	1,25
Rigidez a la flexión	It	DN 50200	[cm ⁴]	1,00
Adhesión / estado de las chapas de cubierta	DN 578 9			EN 491 (SOBA, HERR) 1022 / 1042
Módulo de elasticidad	EN 1999 1-1	[N/mm ²]		70.000
Resistencia a la tracción de las chapas de cubierta	EN 489-2	[N/mm ²]		80 x 130
Límite de elasticidad (lím de 0,2)	EN 489-2	[N/mm ²]		80 x 130
Límite de rotura	EN 489-2	[N]		80 x 130
Coefficiente de dilatación lineal	EN 12993 1-1			2,4 mm/m (en 20°C de diferencia de temperatura)
Núcleo				
Polímero mineral				
Superficie				
Pintura			Color: Coating	Alucobond mate (pau, PUF)
Módulo (valor inicial)	EN 12623-2	[N]		30-50
Quemadura al fuego	EN 13501-1			A2-s1
Requisito mínimo previo en continuo				
Propiedades de Moneda de sonido				
Factor de absorción acústica	α _w	ISO 354	[dB]	0,05
Medida reducida de atenuación acústica	R _w	ISO 1171-3	[dB]	x 23
Propiedades térmicas				
Resistencia térmica	R	DN 50212	[m ² W/K]	0,007
Estabilidad respecto a la temperatura		[°C]		-60 de +60

Cargas por el viento y dimensiones de placas

El dimensionamiento del sistema de fachada ALUCOBOND® está regulado en Alemania por el permiso general de la inspección de obras públicas (PZ 2.10.3.174, Materialcode y otros documentos) -también como tablas de carga, ayudas de dimensionamiento y diversos ejemplos de construcción- en el apartado **Cargas térmicas**.

PLANTA DE CUBIERTA



Detalle de la cubierta de paneles de agua instalados con un mortero de cemento de 10 mm.

Alucobond con refuerzo mineral de 40 mm y pintura de 70 % de resistencia mineral.

Alucobond de 120 mm.

PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

Proyecto de instalación hidráulica



NOTAS

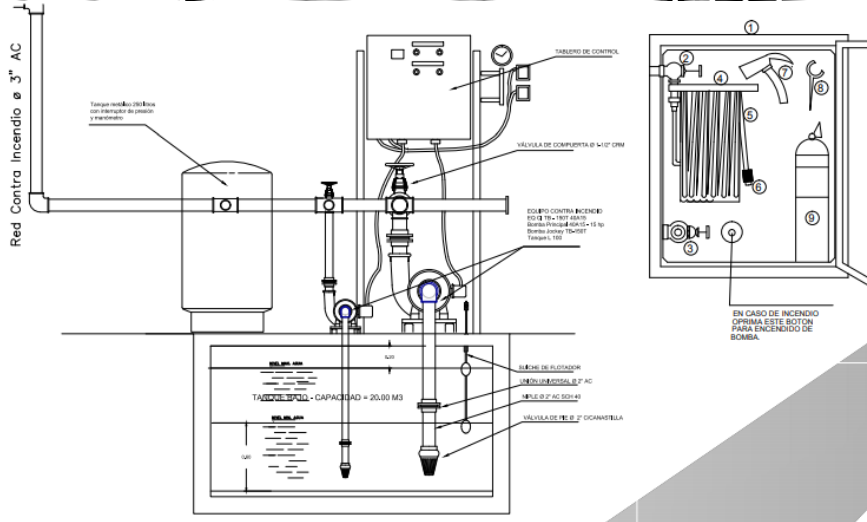
1.1 RED DE DISTRIBUCION
Será en tubería de PVC-RDE-13.5 para tuberías de 1/2" desde la acometida general hasta las distintas salidas de aparatos, en los baños. Las redes serán enterradas en los pisos o en los muros, con terminales tapados antes de colocar el aparato.

1.2.1 TUBERÍAS
Las tuberías enterradas en el piso se instalarán a una profundidad de 0.20 metros, sobre la casaca de excavación y con recubrimiento en material de silo proveniente de la excavación de 0.20 metros de espesor.
Todo tramo de tubería será sometido a prueba a una presión de 150 psi. Por un tiempo no menor de 6 horas, verificando que no existan fugas, en caso que la tubería vaya a quedar colocada dentro de la plantilla o muros, se realizará la prueba antes de fundir dicha plantilla.

Las cajas o registros de inspección, se construirán de 0.6 x 0.6 m, medidas exteriores y profundidad variable, en concreto de 3000 PSI (bloques macizos No. 4 de cemento, con mortero de pega 1-4 con impermeabilizante integral sobre un fondo de 0.10 metros de espesor y cañuelas de concreto de 2.500 Psi, previamente aprobados por la interventoría.
En caso de construirse en Block No. 4, se deben pañetar las paredes, con un mortero 1-4 con impermeabilizante integral.
Las tapas serán de 0.10 metros de espesor en concreto de 2.500 Psi reforzado con 40 de % en ambas direcciones.

SIMBOLOGIA

- VALVULA DE CUPLIERTA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE NARIZ
- MEJOR
- LINEA DE DISTRIBUCION GENERAL
- LINEA DE DISTRIBUCION DE RIEGO
- LINEA DE DISTRIBUCION LINEA DE CUALIDAD
- ACOMETIDA
- POSO DE VISITA
- SARNETE CONTRA INCENDIO
- PENDIENTE
- POSO DE INT. TRACION
- DERENDE
- ASPIRATOR



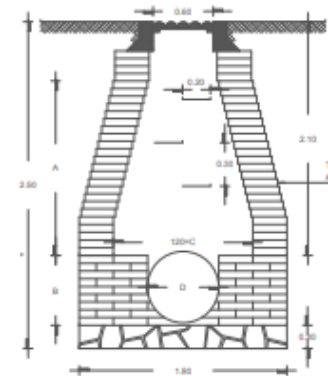
POSO DE VISITA

CUADRO DE DATOS PARA CONSTRUIR LOS POZOS DE VISITA

H	D	A	B	C	E
130	20	25	30	120	---
25	25	30	120	---	---
30	30	40	120	---	---
38	38	48	120	---	---
45	45	55	120	---	---
61	---	70	120	---	---
70	---	80	120	---	---
91	---	95	120	---	---

H	D	A	B	C	E
200	20	25	30	120	---
25	25	30	120	---	---
30	30	40	120	---	---
38	38	48	120	---	---
45	45	55	120	---	---
61	---	70	120	---	---
70	---	80	120	---	---
91	---	95	120	---	---
107	---	120	140	---	---
132	---	140	160	---	---
152	---	160	180	---	---
183	---	190	---	---	---

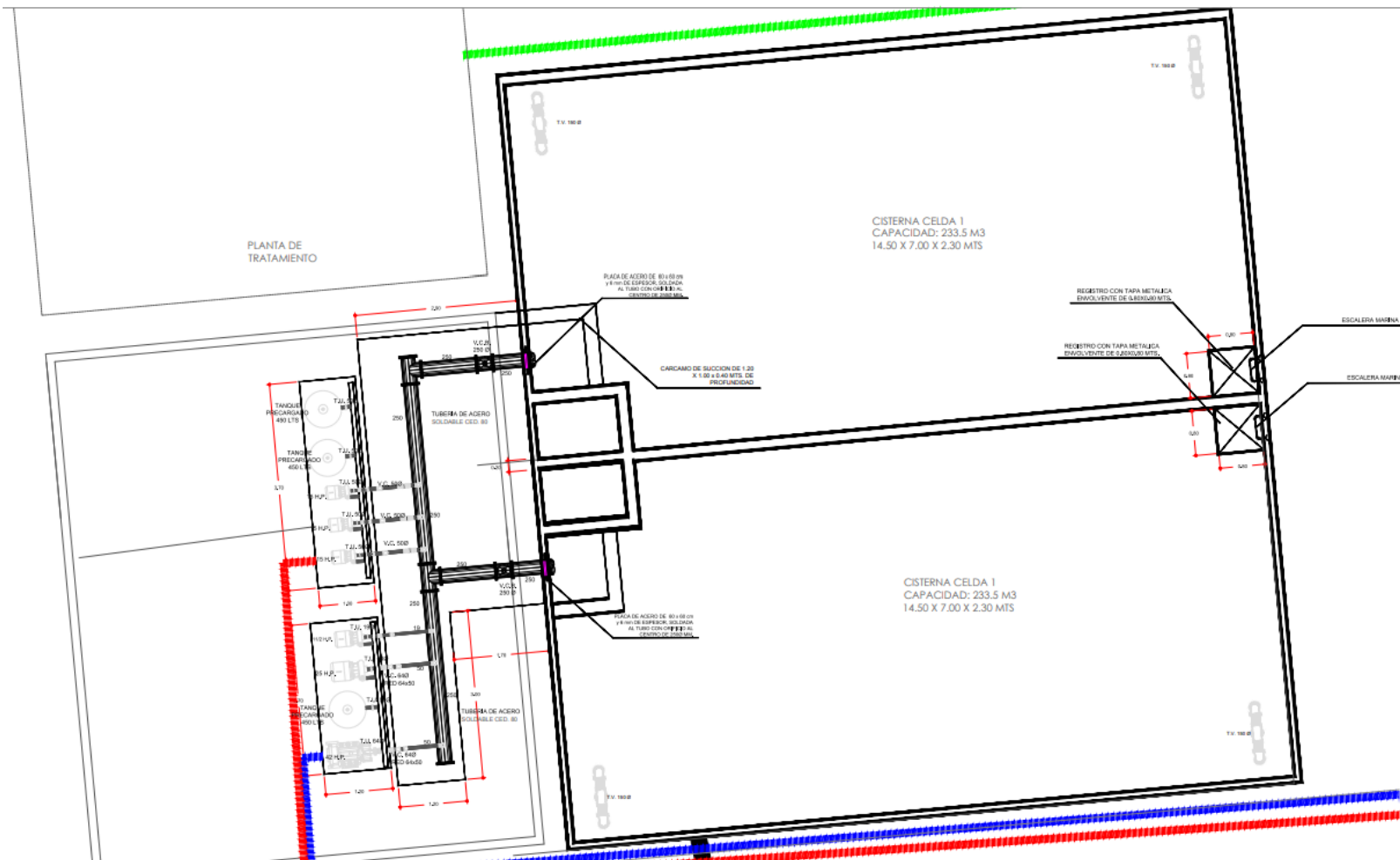
H	D	A	B	C	E
200	20	25	30	120	---
25	25	30	120	---	---
30	30	40	120	---	---
38	38	48	120	---	---
45	45	55	120	---	---
61	---	70	120	---	---
70	---	80	120	---	---
91	---	95	120	---	---



POSO DE VISITA COMUN

EL ANCHO "D" DEBE CONSERVARSE HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2.30 MET. PARA FORMAR EL CONO EN ADELANTE CONTINUA COMO CILINDRO





NOTAS

DATOS DE PROYECTO

SUPERFICIE CONSTRUIDA	
SALONES, AREA DE EXPOSICIONES, AREAS DE CONVENCIONES, OFICINAS Y SERVICIOS	6,285 M ²
AREA DE ESTACIONAMIENTO	11,000 M ²
NOTACIONES	
SALONES, AREA DE EXPOSICION, AREAS DE CONVENCIONES, OFICINAS Y SERVICIOS	20.150 M ²
ESTACIONAMIENTO	2.015 M ²
CONSUMO DIARIO	
SALONES, AREA DE EXPOSICION, AREAS DE CONVENCIONES, OFICINAS Y SERVICIOS	124,000 LITS
ESTACIONAMIENTO	6,200 x 2 = 12,400 LITS
TOTAL	22,000 LITS
CONSUMO DIARIO	
GASTO MEDIO DIARIO = 144,000 LITS / 86,400 SEG =	1.66 LITS/SEG
GASTO MAXIMO DIARIO = 1.68 x 1.2 =	3.37 LITS/SEG
DIAMETRO DE LA TONA PARA	
Q = 3.37 LITS/SEG	Ø = 430 mm (17")
U = 25 MTS/SEG	PH = 10 %
ALMACENAMIENTO EN CISTERNA	
SERVICIOS (3 DIAS DE RESERVA)	372,000 LITS
PROTECCION CONTRA INCENDIO	67,200 LITS
TOTAL =	439,200 LITS/SEG = 440 M³
DIMENSIONES:	
CELDA 1	14.50 M X 7.00 M X 2.30 M = 233.5 M ³
CELDA 2	14.50 M X 7.00 M X 2.30 M = 233.5 M ³

1.1 RED DE DISTRIBUCION
Será en tubería de PVC-RD-13.5 para tuberías de 1" desde la acometida general hasta las distintas salidas de aparatos, en los baños. Los ruidos serán enterrados en los pisos o en los muros, con terminales tapados antes de colocar al aparato.

1.2.1 TUBERIAS
Las tuberías enterradas en el piso se instalarán a una profundidad de 0.20 metros, sobre la rasante de excavación y con recubrimiento en material de sitio proveniente de la excavación de 0.20 metros de espesor.

Todo tramo de tubería será sometido a prueba a una presión de 150 psi. Por un tiempo no menor de 6 horas, verificando que no existan fugas, en caso que la tubería vaya a quedar colocada dentro de la planilla o muros, se realizará la prueba antes de fundir planilla.

Las cajas o registros de inspección, se construirán de 0.6 x 0.6 m, medidas exteriores y profundidades variable, en concreto de 3000 PSI (bloques macizas No. 4 de cemento, con mortero de pega 1:4 con impermeabilizante integral sobre un fondo de 0.10 metros de espesor y cañales de concreto de 2.500 Psi, previamente aprobados por la Interventoría. En caso de construirse en Bloq No. 4, se deben pañetar las paredes, con un mortero 1:4 con impermeabilizante integral. Las bases serán de 0.10 metros de espesor en concreto de 2.500 Psi reforzado con 4D Ø3. % en ambas direcciones.

EQUIPO CONTRA INCENDIO ELECTRICO

CONDICIONES DE OPERACION:

Q=477 LPM HT=47 MTS
1 (UN) MOTOBOMBA CENTRIFUGA MARCA PISCA MODELO 2 X 2 1/2 X 9 TIPO 341 CON SUCCION DE 64 MM Y DESCARGA DE 51 MM DE SELLO MECANICO APLICADO A MOTOR ELECTRICO HORIZONTAL DE 25 H.P. A 3500 RPM PARA OPERAR CON CORRIENTE DE 60 CICLOS, 3 FASES, 220 VOLTS.

1 (UN) MANOMETRO CON CARATULA DE 63 MM (2 1/2") RANGO DE 0 A 11 KG/CM2 CON ESCALA ACOTADA EN AMBAS UNIDADES, CON CONEXION INFERIOR DE 63 MM (1 1/4")
1 (UN) TABLERO PARA SISTEMA CONTRA INCENDIO, 1 BOMBA DE 25 H.P., 220 VOLTS, TRIFASICO TENSION REDUCIDA, MARCA RACOM MODELO 11A-4-3-0250

EQUIPO CONTRA INCENDIO JOCKEY

CONDICIONES DE OPERACION:

Q=34 LPM HT=96 MTS
1 (UNA) BOMBA TIPO TURBINA MARCA PISCA MODELO AV-4, CON SUCCION DE DESCARGA DE 19 MM DE SELLO MECANICO APLICADO A MOTOR ELECTRICO HORIZONTAL DE 1 1/2 H.P. A 3500 RPM PARA OPERAR CON CORRIENTE DE 60 CICLOS, 3 FASES, 220 VOLTS.

1 (UN) MANOMETRO CON CARATULA DE 63 MM (2 1/2") RANGO DE 0 A 11 KG/CM2 CON ESCALA ACOTADA EN AMBAS UNIDADES, CON CONEXION INFERIOR DE 63 MM (1 1/4")
1 (UN) TABLERO PARA SISTEMA CONTRA INCENDIO, 1 BOMBA DE 25 H.P., 220 VOLTS, TRIFASICO TENSION REDUCIDA, MARCA RACOM MODELO 11A-4-3-0250

EQUIPO CONTRA INCENDIO AUXILIAR

CONDICIONES DE OPERACION:

Q=477 LPM HT=47 MTS
1 (UNA) MOTOBOMBA CENTRIFUGA MARCA PISCA MODELO 2 X 2 1/2 X 9 TIPO 341 CON SUCCION DE 64 MM Y DESCARGA DE 51 MM DE SELLO MECANICO APLICADO A MOTOR DE COMBUSTION INTERNA MARCA VOLKSWAGEN DE 42 H.P. A 3600 RPM, NOMINALES A NIVEL DEL MAR 30 H.P. A 2200 MTS. PARA CONTRIBUIR EN LA DESCARGA.

1 (UN) MANOMETRO CON CARATULA DE 63 MM (2 1/2") RANGO DE 0 A 11 KG/CM2 CON ESCALA ACOTADA EN AMBAS UNIDADES, CON CONEXION INFERIOR DE 63 MM (1 1/4")
1 (UN) TABLERO DE FUERZA Y CONTROL AUTOMATICO MARCA RACOM MODELO HT2 + 2 - 3 - 0030

SISTEMA DE BOMBEO PARA AGUA POTABLE EQUIPO HIDRONEUMATICO TRIPLEX TIPO PAQUETE

CONDICIONES DE OPERACION:

Q= 410 L.P.M. HT = 70 MTS (PRESION DE ARRANQUE)

HT = 85 MTS (PRESION DE PARI)

(2) TRES BOMBAS CENTRIFUGAS HORIZONTALES MARCA PISCA MODELO: 1 1/2 X 2 X 9C TIPO 341, CON SUCCION DE 51 MM Y DESCARGA DE 38 MM, DE SELLO MECANICO, APLICADO A MOTOR ELECTRICO HORIZONTAL DE 15 H.P. A 3500 RPM PARA TRABAJAR A UNA CORRIENTE DE 60 CICLOS, 3 FASES, 220 VOLTS.

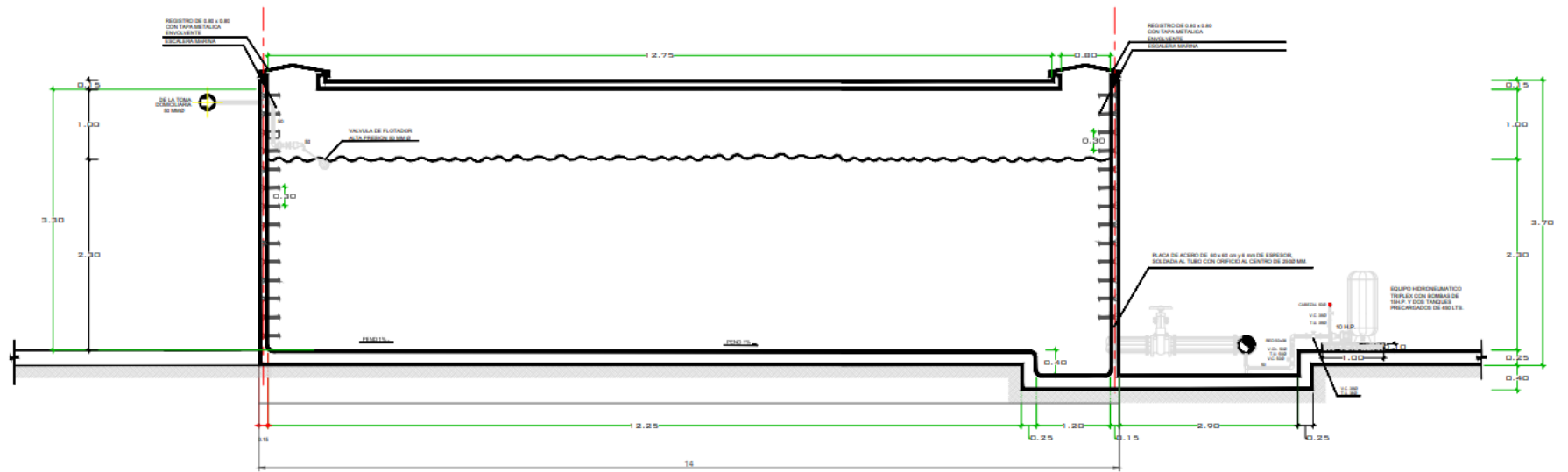
(2) DOS TANQUES DE FIBRA DE VIDRIO, DE MEMBRANA INTERCAMBIABLE MARCA ALTAMBA DE 6.06 MTS. DE DIAMETRO POR 1.57 MTS. DE ALTURA CON CAPACIDAD DE 450 LITROS PARA TRABAJAR A UNA PRESION MAXIMA DE 8.5 KG/CM2. PRECARAMADO DE 119 GALONES DE CAPACIDAD MARCA: WELLY- TROLL.

(1) UN MANOMETRO CON CARATULA DE 63 MM (2 1/2") RANGO DE 0-11 KG/CM² CON ESCALA ACOTADA EN AMBAS UNIDADES, CON CONEXION INFERIOR DE 63 MM (1 1/4")
(1) UN TABLERO DE FUERZA Y CONTROL AUTOMATICO MARCA RACOM MODELO HT2 + 2 - 3 - 0030.

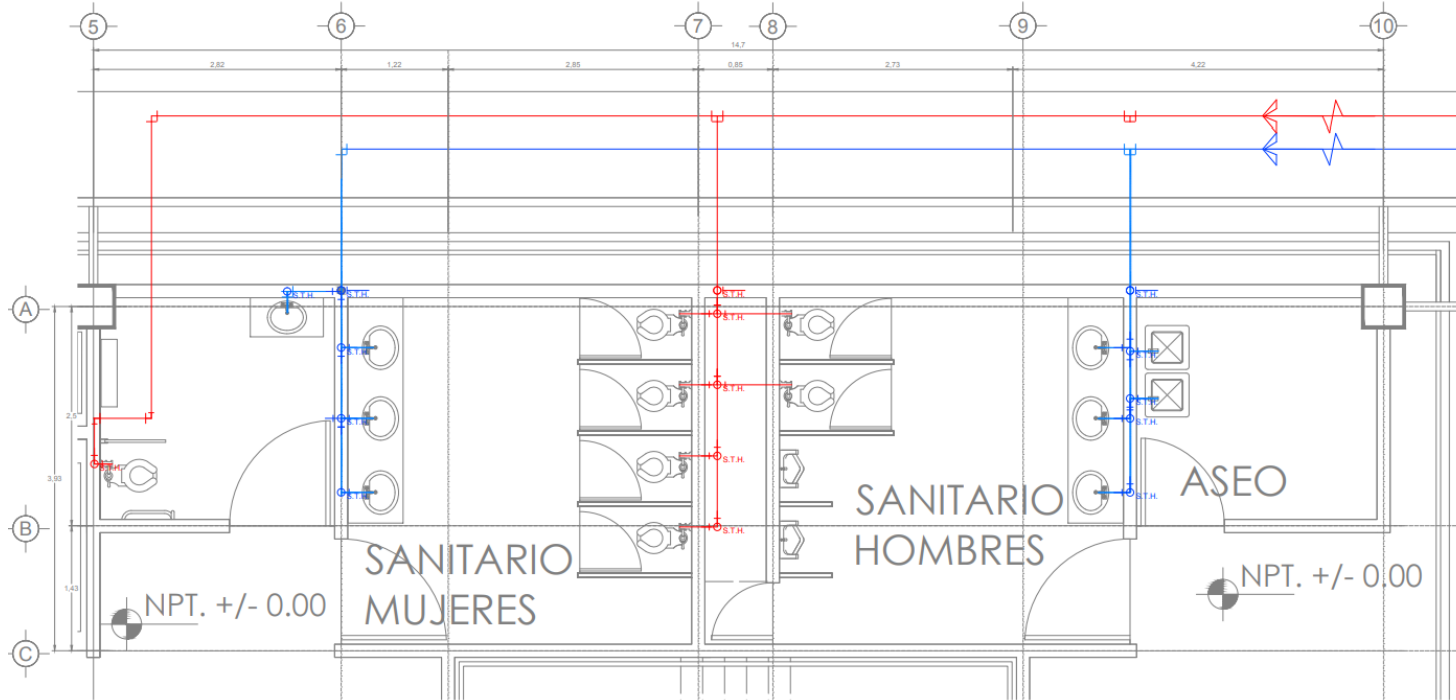
(1) UN CABEZAL DE SUCCION Y DESCARGA EN TUBO CED-40 DE 76 MM CON LAS CONEXIONES NECESARIAS PARA SU FUNCIONAMIENTO.

SIMBOLOGIA

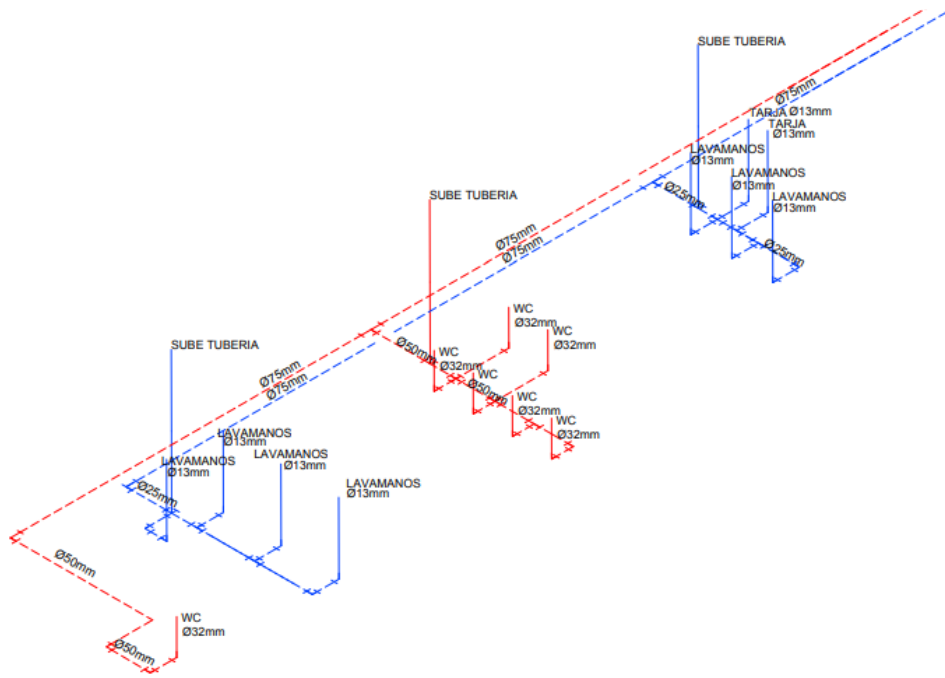




CORTE DE CISTERNA



SECCION PLANTA TIPO TALLER DISEÑO Y ARQUITECTI



1.1 RED DE DISTRIBUCION

El agua se distribuirá desde la cisterna principal mediante la utilización de un equipo hidroneumático que mantendrá el sistema de agua potable presurizado. Las tuberías y accesorios que se emplearán en las instalaciones internas para el sistema suministro de agua serán tuberías y accesorios PVC RDE 21 para mayores de 1/2" y RDE 13,5 para 1/2", marca PAVCO o similar, con la debida aprobación técnica. Las tuberías que se emplearán en las instalaciones por fuera de los edificios de diámetros iguales o mayores a 2" en los sistemas de suministro de agua potable podrán ser PVC unión mecánica RED 21 marca PAVCO o similares con la debida aprobación. Las tuberías que se empleen en la Red de Riego serán tuberías y accesorios PVC RDE 21 para mayores de 1/2" y RDE 13,5 para 1/2", marco PAVCO o similares con la debida aprobación. Todas las salidas hidráulicas llevarán Cámara de Aire de 0.3 m en PVC presión.

VÁLVULAS DE CONTROL

Cada instalación interna contendrá las válvulas de control necesarias para obtener el flujo de agua de acuerdo a las necesidades de uso, mantenimiento y operación del sistema. Igualmente cada sistema contendrá válvulas de control principal para realizar corte de agua por áreas, de acuerdo las necesidades de operación y funcionamiento.

DISTANCIA PARA SOPORTES DE REDES PVC PRESION

Las tuberías verticales deberán anclarse cada 2.00 metros, igualmente con abrazaderas que cumplan con las recomendaciones anteriores según el caso y el lugar
Diámetro Distancia en metros 1/2" 1.50 3/4" 1.50 1" 1.70 1-1/4" 1.70 1-1/2" 2.00 2" 2.00 2-1/2" 2.00 3" 2.00 4" 2.00

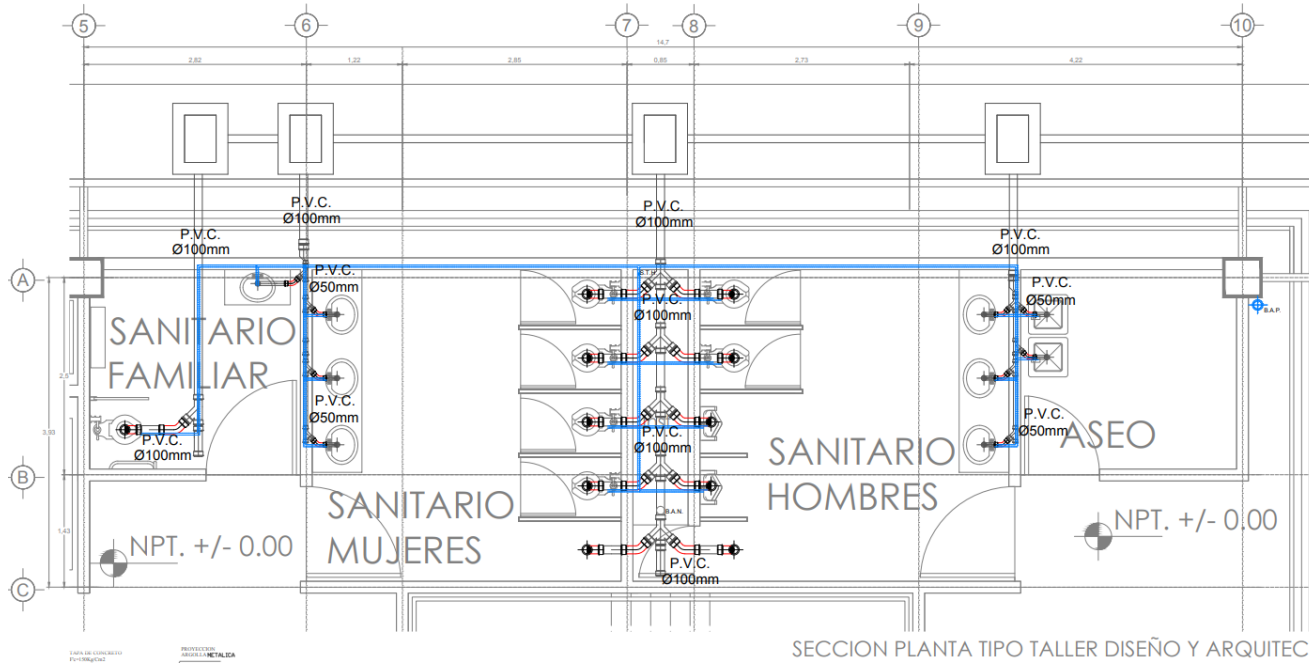
Todas las tuberías en posición horizontal, tanto entre las placas como las colgadas de ellas, deben tener pendientes no inferiores al 1%, salvo que los planos indiquen algo diferente, debiendo ser mayores en aquellos sitios donde la obra lo permita.

INSTALACIÓN HIDRAULICA SIMBOLOGÍA

- RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE
- RED DE AGUA TRATADA
- ⊕ CODO 45°
- ⊕ YEE SENCILLA
- ⊕ YEE DOBLE
- ⊕ CODO 90°
- SALIDA DESAGÜE
- ⊗ COLADERA
- SUBE TUBERÍA
- BAJADAS DE AGUAS NEGRAS
- BAJA DE AGUAS PLUVIALES
- ⊕ ACOMETIDA



Proyecto de instalación sanitaria



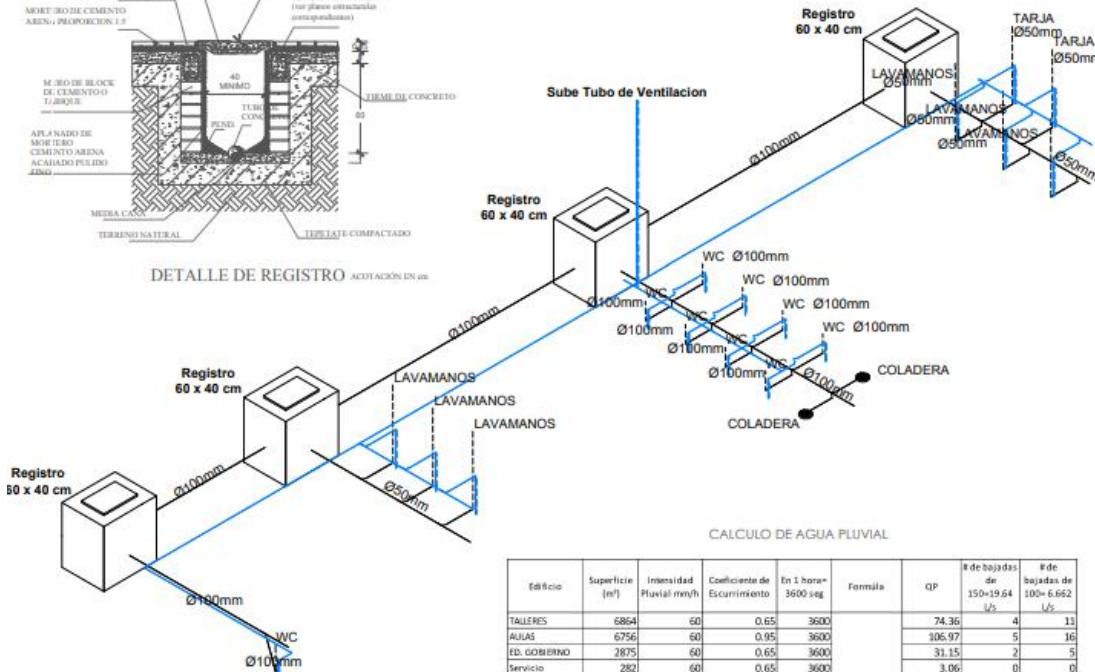
1.1 RED DE DISTRIBUCION
 Será en tubería de PVC-RDE-13.5 para tuberías de ½" desde la acometida general hasta las distintas salidas de aparatos, en los baños.
 Las redes serán enterradas en los pisos o en los muros, con terminales taponados antes de colocar al aparato.

1.2.1 TUBERÍAS

Las tuberías enterradas en el piso se instalarán a una profundidad de 0.20 metros, sobre la rasante de excavación y con recubrimiento en material de sitio proveniente de la excavación de 0.20 metros de espesor

Todo tramo de tubería será sometido a prueba a una presión de 150 psi. Por un tiempo no menor de 6 horas, verificando que no existan fugas, en caso que la tubería vaya a quedar colocada dentro de la plantilla o muros, se realizará la prueba antes de fundir dicha plantilla.

Las cajas o registros de inspección, se construirán de 0,6 x 0,6 m, medidas exteriores y profundidad variable, en concreto de 3000 Psi i bloques macizos No. 4 de cemento, con mortero de pega 1:4 con impermeabilizante integral sobre un fondo de 0.10 metros de espesor y cañuelas de concreto de 2.500 Psi, previamente aprobados por la interventoría.
 En caso de construirse en Block No. 4, se deben pañetar las paredes, con un mortero 1:4 con impermeabilizante integral.
 Las tapas serán de 0.10 metros de espesor en concreto de 2.500 Psi reforzado con 4Ø de ½" en ambas direcciones.



CALCULO DE AGUA PLUVIAL

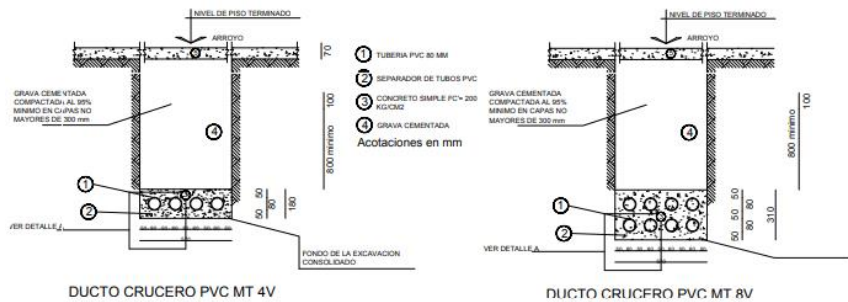
Edificio	Superficie (m ²)	Intensidad Pluvial mm/h	Coefficiente de Escorrente	En 1 hora= 3600 seg	Formula	QP	# de bajadas de 150-19.64 l/s	# de bajadas de 100-6.662 l/s
TALLERES	6864	60	0.65	3600		74.36	4	11
AULAS	6756	60	0.95	3600		106.97	5	16
ED. GOBIERNO	2875	60	0.65	3600		31.15	2	5
Servicio	282	60	0.65	3600		3.06	0	0

INSTALACIÓN SANITARIA SIMBOLOGÍA

- REGISTRO SANITARIA
- TUBERÍA
- DOBLE VENTILACION
- CODO 45°
- YEE SENCILLA
- YEE DOBLE
- CODO 90°
- SALIDA DESAGÜE
- COLADERA
- REDUCCION
- SUBE TUBERÍA
- BAJADAS DE AGUAS NEGRAS
- BAJA DE AGUAS PLUVIALES

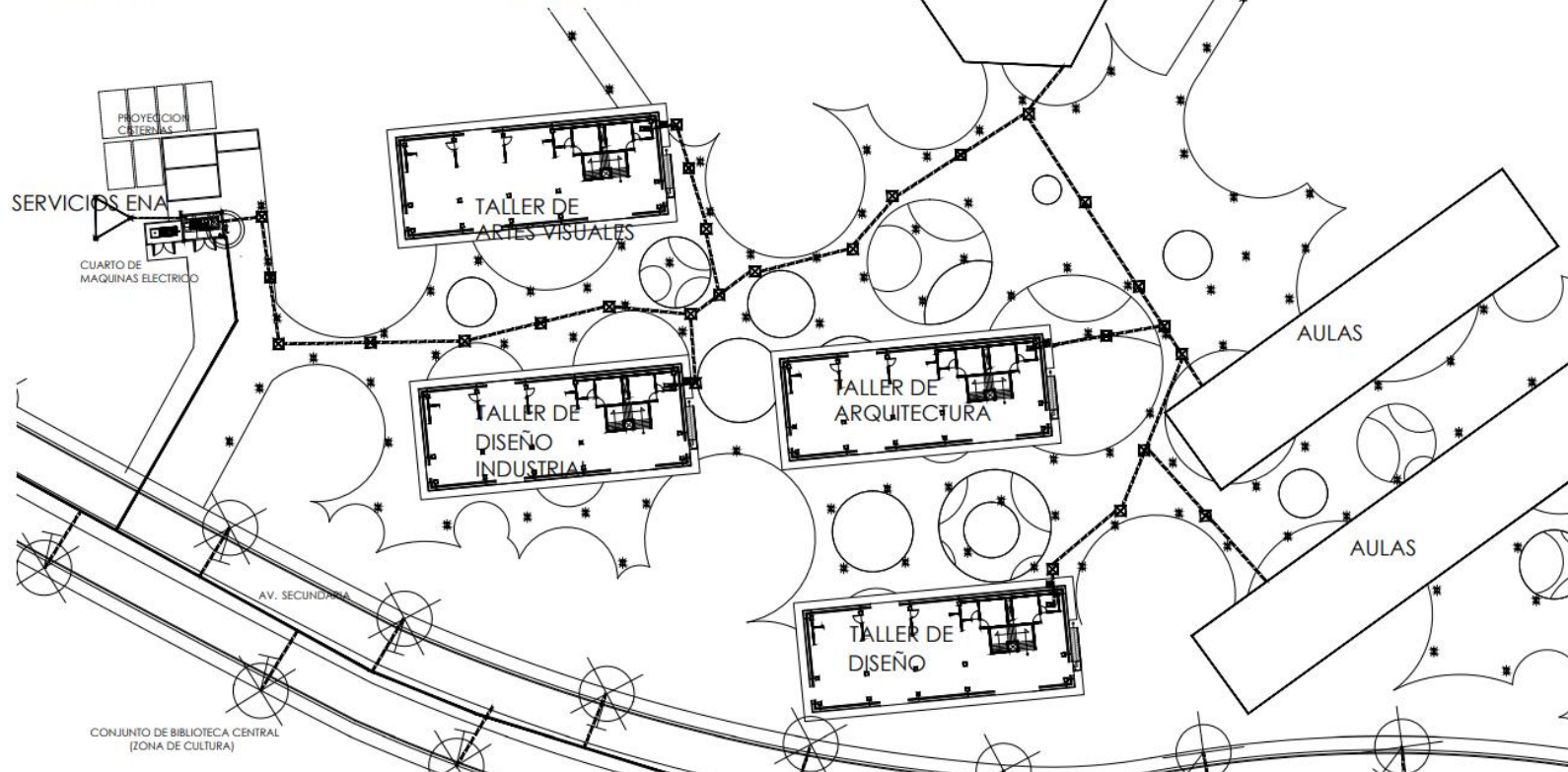


PROYECTO DE INSTALACIÓN ELECTRICA



DUCTO CRUCERO PVC MT 4V

DUCTO CRUCERO PVC MT 8V



PLANTA DE CONJUNTO DE LA ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y DISEÑO (TALLERES)

SIMBOLOGIA

- POSTE ELECTRICO LUMINARIA 20 M
- POSTE ELECTRICO LUMINARIA 2 BRAZOS PHILIPS 87189999913300
- POSTE ELECTRICO LUMINARIA 2 BRAZOS PHILIPS 87188888813300
- POSTE ELECTRICO LUMINARIA 5M PHILIPS 87189999913300
- APERTURA DE HAZ DE LUZ DE LUMINARIA
- TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA, GALVANIZADA MARCA OMEGA O EQUIVALENTE.
- TUBERIA CONDUIT DE P.V.C., TIPO SERVIDO PESADO, EXTREMOS LEJOS, MARCA PLASTICOR RES O EQUIVALENTE.
- CAJA DE CONDICIONES DE ACERO GALVANIZADO, CUADRADA CON TAPA CIEGA, MARCA FANSA O EQUIVALENTE.
- TABLERO DE DISTRIBUCION, MONTAJE DE SOBREPONER, CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS TIPO HD, MCA SQUARE 'D' O EQUIVALENTE.
- REGISTRO DE MAMPOSTERIA DE 0.80 X 0.80 X 0.80 m. TAPA CON MARCO METALICO, CON INTERIORES APALANCADOS FINOS.

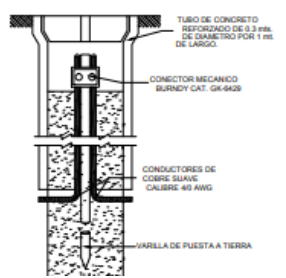
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD, SERVIDO PESADO EN GABINETE 35, DE 3 POLOS 240V CON PUESTA TIERRA PARA 80 AMPERES, CATALOGO H22288 MARCA SQUARE 'D' O EQUIVALENTE.
- VARILLA PARA EL SISTEMA DE TIERRA, TIPO COPPERWELD CON ALMA DE ACERO Y REVESTIMIENTO DE COBRE DE 16mm x 3050mm DE LONGITUD. LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA DEBEA CUMPLIR CON LA NORMA UL-467-1983.
- REVESTIMIENTO DE COBRE PURO DE UN ESPESOR DE 0.254 mm.
- REVESTIMIENTO DE COBRE UNIDO MOLECULARMENTE AL NUCLEO POR ELECTROLISIS.
- AUSENCIA DE CUALQUIER FISURA EN EL REVESTIMIENTO DE COBRE AUN CUANDO LA VARILLA SEA COLOCADA A 90° LONGITUDINALMENTE.
- CONDUCTOR DE COBRE CONCENTRICO UNIPOLAR CON AISLAMIENTO DE P.V.C. COLOR VERDE, MARCA CONUMEX O EQUIVALENTE.
- CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO UNIPOLAR TEMPLE DURO, MARCA CONUMEX O EQUIVALENTE.
- ACROMETRIA ELECTRICA

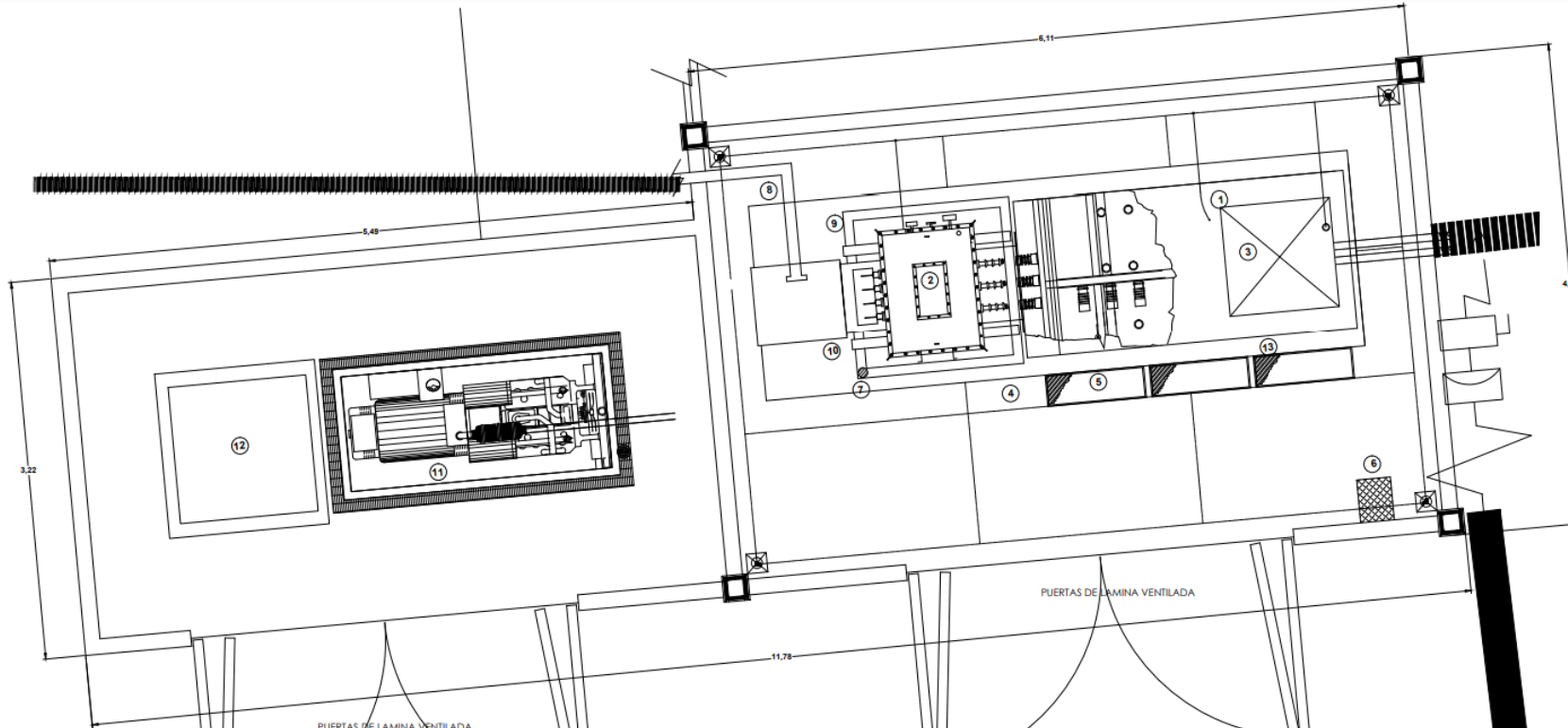
NOTAS

- 1- TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE CABLE MONOPOLAR DE COBRE SLAVE, CON AISLAMIENTO THN-LS, 75 000 VOLTS, MARCA CONUMEX O EQUIVALENTE.

- 2- EL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA FISICA (H) SERA DE CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO, MARCA CONUMEX O EQUIVALENTE.
- 3- ALTURAS DE MONTAJE: TABLEROS 1.80 M, S.N.P.T. (AL CENTRO DEL GABINETE)
- 4- TODA LA TUBERIA CONDUIT RIGIDA, SE SOPORTARA A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00 M, ADEMÁS SE DEBERA FIJAR FIRMEMENTE A 91 CMS DE CADA SALIDA DE CONDUITS, GABINETE O DERIVACION.
- 5- PARA LA CORRECTA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES, SE APLICARA EL SIGUIENTE CODIGO:
 CONDUCTOR NEUTRO
 CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DEL EQUIPO
 COLOR NEGRO
 COLOR BLANCO
 DESNUDO

DETALLE No.1 SISTEMA DE





NOMENCLATURA SUBESTACION

- 1.-SUBESTACION COMPACTA SERVICIO INTERIOR A 22 KV, BARRA FORMADA POR GABINETES METALICOS AUTOPORTADOS, COMPARTES EMBAJARRADA, CONCRETADOS EN LAMINA DE ACERO KOLADA EN FRIO CALIBRE 1/8", CON ACABADO ANODIZADO Y PINTADOS DE COLOR ANODIZADO COMPLETA POR LO SIGUIENTE:
 - GABINETE MARCA SIEMENS FORMADO POR PERFILES DE LAMINA CAL. 12 TAPAS DE CAL. 14 CON PINTURA ELECTROESTRICA COLOR GRISE ANSI #1
 - DESCONECTOR DE OPERACION CON CARGA IETP 20/044 CDS
 - CUCHILLA DE OPERACION SIN CARGA DTP 20/044 A.M
 - ABRADORES DE RESINA EPOXICA A-24
 - BARRAS DE COBRE PARA ANAMP. 4x25x4mm
 - FUSIBLES DR220/018-A4
 - CERRAJES ROTATIVOS CON POSTA CAMBIADO PARA NO PERMITIR LA ENTRADA
 - MALLAS DE CRISTAL INASTILLABLES EN DOS GABINETES
 - MECANISMO DE ACCIONAMIENTO PARA EL DESCONECTOR
 - MANTENIMIENTO DE POLIMEROS DE 18BY
 - MECANISMO PARA CUCHILLA DE PASO
 - 2.-TRANSFORMADOR TRIFASICO AUTOPROTEGIDO EN ACEITE, SOCIOVAL 22KV/480-277V, CLASE "0A" CONDON BELLA-ESTRELLA IMPEDANCIAS DE 3.950, MARCA ZETRAM. (14220).
 - 3.-REGISTRO DE CONCRETO ARMADO DE 1.20x1.20x1.20m, PARA ALCAR LOS CABLES DE LA ALIMENTA.
 - 4.-BASE DE CONCRETO ARMADO DE 15cm
 - 5.-TARIMA DE FIBRA DE YORDO ALCARNA HASTA 70,000V, DE 11x0.75x0.03m, TIPO SENCILLO
 - 6.-CAJA DE SEGURIDAD CONTENIENDO CUARTELES ELECTRICOS, ALICATE, MORDAZA PARA EXTRACCION DE FUSIBLES, CASCOS ELECTRICOS, DESARMADOR PLANO CON BARRA ELECTRICA DE 1/4"-8", DESARMADOR PLANO CON CUINCO ABC DE 3/16", DOSSILES, HAZGA TIPO BOMBERO No. 20mm, LAMPARA DE EMERGENCIA MCA SQUAD, 2 REFLECTORES, MARTILLO DE MOLA DE 18mm, MCA SWELT, NAVAJA HELA CABLES MCA, BOTA DE BOTAS ELECTRICAS DEL No.7, PUNZA DE ELECTRICISTA CON PROTECTOR DE NEAL MCA, ALERA, FISTON DE 1.25m CON ADITAMENTO UNIVERSAL PARA ALICATE O GANCHOS.
 - 7.-CALAMBA SERNAL PARA MANTEN EL ACEITE DEL TRANSFORMADOR EN UN REGISTRO DE 1.0x1.0x0.6m
 - 8.-DICTO CUADRO DE 18x15cm.
 - 9.-SISTEMA DE TIERRA FISICA, SE DIMENSIONES ESPECIFICADAS EN EL DETALLE 1, LA CUAL CONTEMPLA UNICAMENTE EL AREA DEL GABINETE Y EL TRANSFORMADOR.
 - 10.-TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION EN BAJA TENSION AUTOPROTEGIDO, MCA. SIEMENS, NEMA1, 480V, 27, 48-600W, EN LAMINA DE ACEROLAMADA EN FRIO CALIBRE 12 Y14 , COLOR GRISE ANSI #1, BUS DE 1250mm.
 - 11.-PLANTA DE EMERGENCIA DE 800 KW, 375 KVA, 3 F., 4 W., 80 C/P, CON INTERSECTOR PRINCIPAL DE 2P X 1200 A., 225/27 VCA, CAT. OLEOS, MCA OTOMOTORES, P.A.-21, CON CONTROL DUAL 450A, PARA MONITOREO CON PROTECCION MOVIBUS Y BASE TAMBOL DE 800 LITROS, PARA 8 HORAS
 - 12.-DEPOSITO DE COMBUSTIBLE
 - 13.-BASE DE CONCRETO
- OBSERVACIONES:** LA PUERTA DE LA COLDA DEL SECCIONADOR CUENTA CON BLOQUEO QUE IMPIDE EL ACCESO CUANDO LA CUCHILLA DE PASO ESTA CERRADA. TODA LA TORRELLERA DE LA SUBESTACION ESTA TROPICALIZADA

SIMBOLOGIA

- POSTE ELECTRICO LUMINARIA 20M
- POSTE ELECTRICO LUMINARIA 1 BRAZO PHILIPS 871869666613300
- POSTE ELECTRICO LUMINARIA 2 BRAZOS PHILIPS 871869999913300
- POSTE ELECTRICO LUMINARIA 5M PHILIPS BGP307 LED120-45/740 I DM60 DDF27 D18-40
- APERTURA DE HAZ DE LUZ DE LUMINARIA
- TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA, GALVANIZADA MARCA OMBEGA O EQUIVALENTE.
- TUBERIA CONDUIT DE P.V.C. RIGIDO SERVICIO PESADO, EXTREMOS LISOS, MARCA PLASTICOS REX O EQUIVALENTE.
- CAJA DE CONEXIONES DE ACERO GALVANIZADO, CUADRADA CON TAPA CIEGA, MARCA FANSA O EQUIVALENTE.
- TABLERO DE DISTRIBUCION, MONTAJE DE SOBREPONER, CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS TIPO HD, MCA SQUARE D O EQUIVALENTE.
- REGISTRO DE MAMPOSTERIA DE 0.80 X 0.80 X 0.80 m. TAPA CON MARCO METALICO, CON INTERIORES APALANADOS FINOS.

- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD, SERVICIO PESADO EN GABINETE 3R, DE 3 POLOS 240 V CON POSTA FUSIBLES PARA 60 AMPERES, CATALOGO H322NB MARCA SQUARE D O EQUIVALENTE.
- VARILLA PARA EL SISTEMA DE TIERRA, TIPO COPPERNIELD CON ALMA DE ACERO Y REVESTIMIENTO DE COBRE DE 300mm DE LONGITUD, LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA UL-467-1992.
- REVESTIMIENTO DE COBRE PURO DE UN ESPESOR DE 0.254 mm.
- REVESTIMIENTO DE COBRE UNIDO MOLECULARMENTE AL NUCLEO POR ELECTROLISIS.
- AUSENCIA DE CUALQUIER FIGURA EN EL REVESTIMIENTO DE COBRE AUN CUANDO LA VARILLA SEA DOBLADA A 30° LONGITUDINALMENTE.
- CONDUCTOR DE COBRE CONCENTRICO UNIPOLAR CON AISLAMIENTO DE P.V.C. COLOR VERDE, MARCA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
- CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO UNIPOLAR TEMPLE DURO, MARCA CONDUMEX O EQUIVALENTE.

NOTAS

- 1.- TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE CABLE MONOPOLAR DE COBRE SUAVE, CON AISLAMIENTO THW-LS, 75 600 VOLTS, MARCA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
- 2.- EL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA FISICA (H) SERA DE CABLE DE COBRE DESNUDO TIPO SEMIDURO, MARCA CONDUMEX O EQUIVALENTE.
- 3.- ALTURAS DE MONTAJE:

- 4.- TODA LA TUBERIA CONDUIT RIGIDA, SE SOPORTARA A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00 M., ADEMAS SE DEBERA FLJAR FIRMEMENTE A 91 CMS. DE CADA SALIDA DE CONDUITS, GABINETE O DERIVACION.
- 5.- PARA LA CORRECTA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES SE APLICARA EL SIGUIENTE CODIGO:
 - COLOR NEGRO _____ CONDUCTORES ACTIVOS
 - COLOR BLANCO _____ CONDUCTOR NEUTRO
 - DESNUDO _____ CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DEL EQUIPO

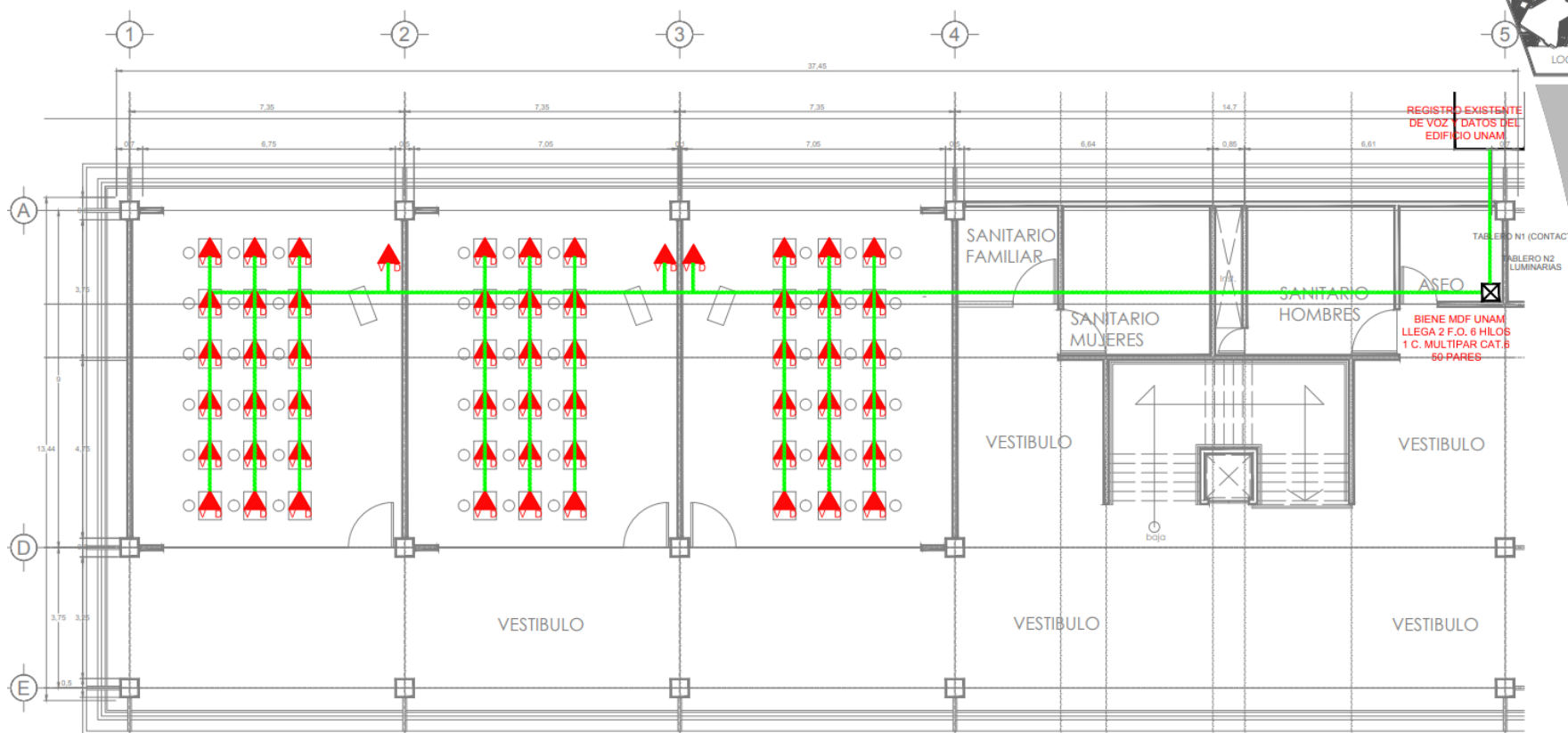
ESPECIFICACIONES DE TRANSFORMADOR

ITEM	DESCRIPCION DE ACCESORIOS	CANTIDAD
1	TRANSFORMADOR DE BAJA TENSION MCA. 4 T	1
2	INDICADOR DE TEMPERATURA DEL LIQUIDO MCA. 0001	1
3	INDICADOR DE NIVEL DEL LIQUIDO MCA. 0102 T	1
4	VALVULA DE MUESTRO MCA. 01 T	1
5	VALVULA PARA FLUIDO Y SENSIBLE DE 1" DE DIAMETRO	1
6	MIPLE PARA CONEXION PLUGS FINERIA	1
7	PLACA DE CONCRETO/ACERADO	1
8	GANCHOS DE TIERRA 1/2" X 8"	2
9	BOQUILLA AL. 1" X 3" BRISA FRIO SERNAL, ESPESA	2
10	BOQUILLA AL. CLASE 80 KW MARCA FRIO	3
11	TAPA DE RESERVOIR	1
12	INDICADOR TIPO TUBULAR DE 100	4
13	GANCHOS DE ALTA TENSION	1
14	SARAJAS DE BAJA TENSION CON NEGRO	1
15	GANCHOS DEL TRANSFORMADOR	4
16	GANCHOS DE LA TAPA	2
17	PAIS DE DESLIZAMIENTO	4

PESO DEL LIQUIDO ABLANTE (480) x litro: 380 Kgs.
 PESO NUCLEO Y SOBRES: 800 Kgs.
 PESO TAMBOL: 800 Kgs.
 PESO TOTAL: 1632 Kgs.



PROYECTO DE INSTALACIÓN ESPECIAL



PLANTA TALLER TIPO (VOZ Y DATOS)

SIMBOLOGIA

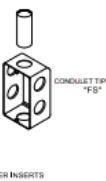
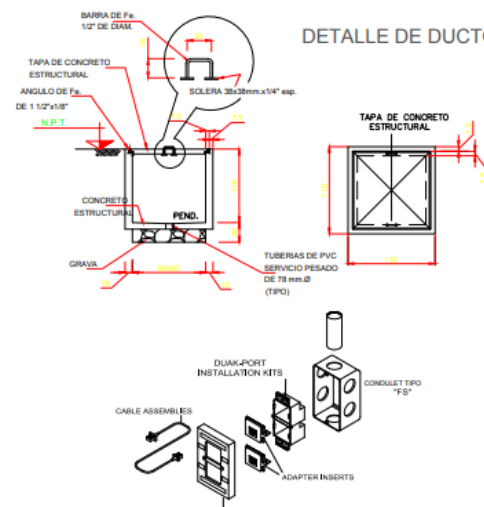
- TUBERIA POR PLAFON
- TUBERIA POR MUEBLE
- TUBERIA POR PISO
- RACK DE 19" PARA EQUIPOS DE COMUNICACIONES
- SALIDA DOBLE PARA DATOS TIPO JACK RJ-45 INSTALADA EN PLAFON
- SALIDA DOBLE PARA VOZ TIPO JACK RJ-45 INSTALADA A 30cm S.N.P.T. DE SU CENTRO
- SALIDA DOBLE PARA VOZ Y DATOS TIPO JACK RJ-45 INSTALADA A 30cm S.N.P.T. DE SU CENTRO
- REGISTRO DE 50x50 cm EN AREAS EXTERIORES
- TUBERIA QUE SUBE
- TUBERIA QUE BAJA

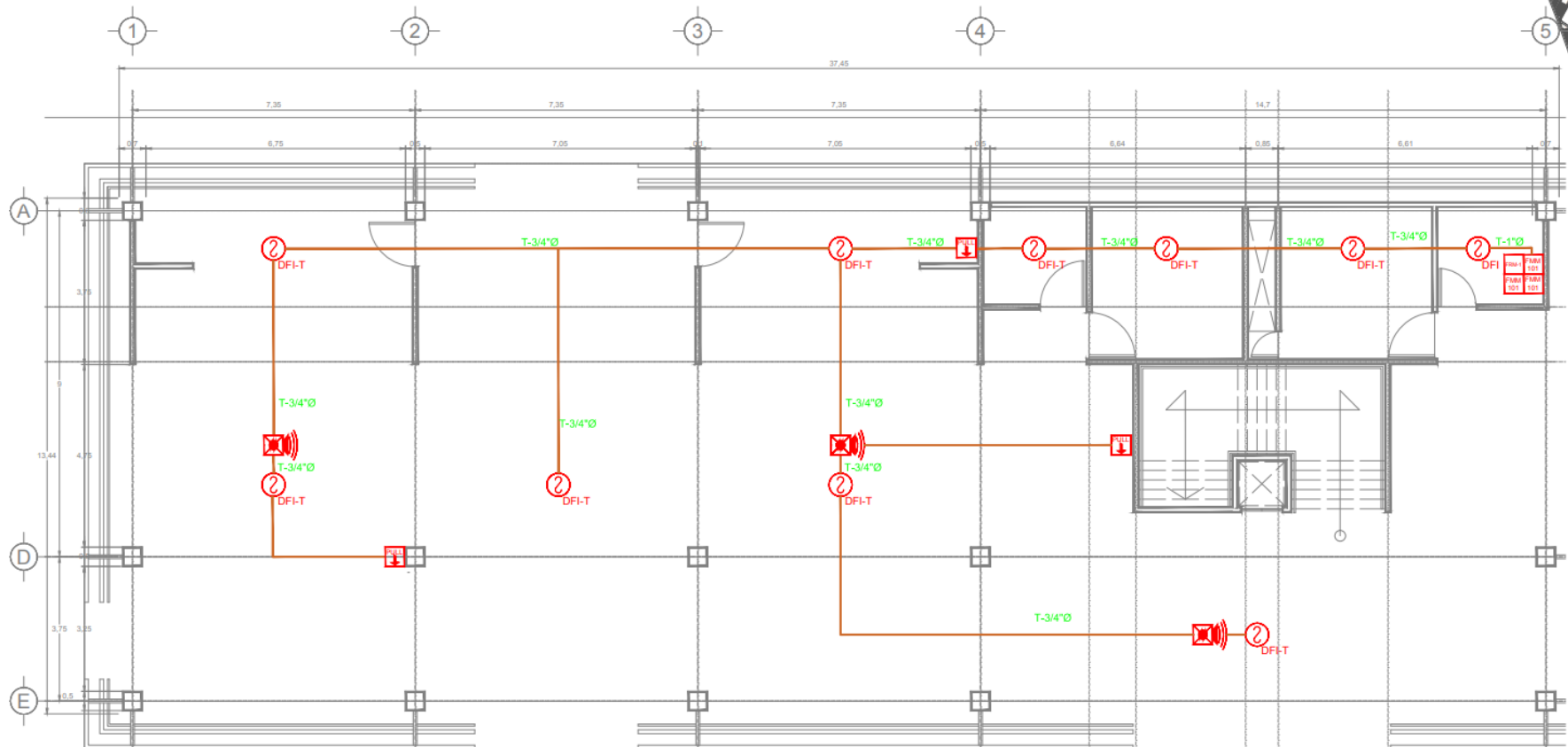
NOTAS

- 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 10/100/1000 MBPS.
- 2.- LA TUBERIA DEBE TENER UN DIAMETRO QUE GARANTICE 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

- 4.- LA TUBERIA DEBERA SER SOPORTADA MEDIANTE SOPORTERAS DE TRAPEZOID A CADA 1.0 mts. H.V. Y H.S.V. H.V.
- 5.- LA TUBERIA DEBE QUEDAR VACIA Y QUEDA CON ALAMBRE GALVANIZADO DEL N.14 PARA FACILIDAD DEL CABLEADO.
- 6.- SE DEBERA PROYECTAR LA INSTALACION DE CAJAS DE REGISTRO O DE PASE A LO LARGO DE TRAYECTORIAS LARGAS, A CADA 30 MTS, COMO MAXIMO Y MAS DE DOS CURVAS DE 90° ENTRE REGISTROS Y/O CAJAS DE CONEXION, CON EL OBJETO DE FACILITAR LA INSTALACION Y SU MANTENIMIENTO.
- 7.- LAS SALIDAS DE DATOS, VOZ Y PUNTOS REGISTRABLES DEBEN LLEVAR CONDULET RECTANGULAR TIPO "FS" A 30cm, SOBRE NIVEL DE PISO, A FIN DE EVITAR LA ACUMULACION DE POLVO Y HUMEDAD EN EL JON.
- 8.- LA SALIDA DE VOZ Y DATOS INDICADA EN MURO DEBERA COLOCARSE AUN LADO DE LA SALIDA DE ENERGIA REGULADA A 50cm. DE SEPARACION.
- 9.- EN TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION Y BAJADAS DE LAS TUBERIAS AL REGISTRO TERMINAL SE DEBERA INSTALAR UN REGISTRO SOBRE PLAFON DE LAS MENORES DIMENSIONES DEL DIAMETRO DE LA TUBERIA.
- 10.- EL DIAMETRO DE LA TUBERIA EN CUDOLA, CORRESPONDE AL DIAMETRO NOMINAL ACTUALIZADO.
- 11.- TODA LA CANALIZACION DEBERA DE IR OCULTA ENTRE LOSA Y PLAFON Y/O MURO.
- 12.- LA CANALIZACION DEBERA COLOCARSE LO MAS RECTO POSIBLE.
- 13.- POR NINGUN MOTIVO SE DEBERA UNIR MAS DE LAS SALIDAS INDICADAS EN PLANO Y DE SER NECESARIO, SE DEBERA CONSULTAR ANTES DE REALIZAR EL CAMBIO YA QUE ESTO PUEDE LLEGAR A MODIFICAR EL DIAMETRO DE LAS TUBERIAS INDICADAS.
- 14.- TODOS LOS COMPONENTES DEL CABLEADO DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA TIA/EIA 568.
- 15.- EL SERVIDOR DE DATOS SE DEBERA CONECTAR A LA COMPUTADORA UTILIZANDO CABLES DE LINEA (LINE CORD) MAS ALLAS CERTIFICADAS POR EL FABRICANTE 3 MTS. DE LONGITUD, SEGUN LA NORMA TIA/EIA 568, ELABORADA CON 4 PARES.
- 16.- SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA Y DE LA SUPERVISION DE OBRA EL CONOCER Y HACER CUMPLIR LAS DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES DE CARACTER TECNICO PARA REALIZAR LAS INSTALACIONES DISEÑADAS CONFORME A LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

DETALLE DE DUCTOS





SIMBOLOGIA

- DETECTOR MULTI-CRITERIO ACCLIMATE MARCA/NOTIFIER
- DETECTOR FOTOELECTRICO INTELIGENTE CON LUMINOSIDAD DE 15 CANDELAS A 24 VCD PARA ALARMA VISUAL Y VOCEO.
- DETECTOR TERMICO INTELIGENTE MARCA/NOTIFIER
- SIRENA CON LUZ STROBOSCOPICA
- ESTACION MANUAL TIPO DOBLE ACCION INTELIGENTE CON LLAVE DE RESTABLECIMIENTO MARCA: NOTIFIER
- MODULO AISLADOR DE FALLAS INTELIGENTE
- MODULO DE CONTROL INTELIGENTE
- MODULO RELEVADOR
- MODULO DE MONITOREO

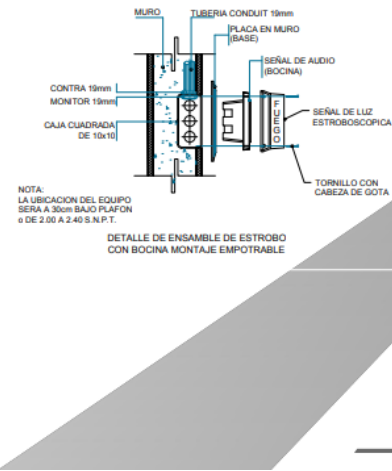
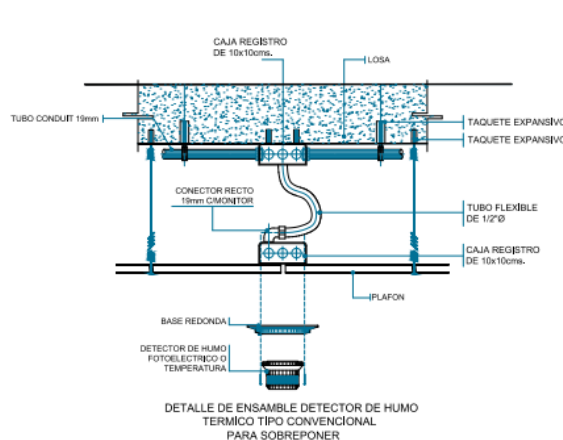
- ESTACION MANUAL DE ALARMA**
En muro, altura sobre el N.P.T. a 1.37 metros en caja raco o caja cuadrada galvanizada de 3/4"
- SIRENA DE ALARMA DE EMERGENCIA**
En plafón, instalado en caja raco o caja cuadrada galvanizada de 3/4" Y 1" según proyecto y cédula.
- SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA**
En plafón, instalado en caja raco o caja cuadrada galvanizada de 3/4" Y 1" según proyecto y cédula.
- FMM-101 MINIMODULO MONITOR**
No requiere caja para su instalación.
- FMM-1 MODULO MONITOR**
- FCM-1 MODULO DE CONTROL**

Instalado en caja raco o caja cuadrada galvanizada 3/4" y 1" según proyecto y cédula.

NOTAS:

- 1.- LA TUBERIA SERA GALVANIZADA PARED GRUESA CUANDO SEA APARENTE.
- 2.- LA TUBERIA POCORA SER POLIDUCTO EN CASO DE SER ANEGADA EN EL CONCRETO, PERO SE DEBERA CONSIDERAR DEL DIAMETRO INMEDATO SUPERIOR DEL ESPECIFICADO EN PLANO, POR EJEMPLO: 3/4" ESPECIFICADO EN PLANO, 1" EN CASO DE INSTALARSE ANEGADA.
- 3.- LA ALIMENTACION A LOS EQUIPOS DEBE SER A 120 VCA REGULADA Y RESPALDO DE EMERGENCIA.
- 4.- LA TUBERIA DEBE QUEDAR VACIA Y GUARDADA 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 0.80m. 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.
- 8.- EL ESPECIALISTA DE ESTA INSTALACION DEBERA DE COORDINARSE CON EL ESPECIALISTA ELECTRICO PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS Y ES RESPONSABLE DE VERIFICAR LA EXISTENCIA O INSTALACION DE QUE LA CONEXION ELECTRICA EN EL CUARTO DE CONTROL SE REALICE AL TABLERO DE ENERGIA REGULADA DE EMERGENCIA.
- 9.- EL TUBO DEBE DE SER IDENTIFICADO SOBRE LA CONEXION PARA IDENTIFICARLA.

LA INSTALACION DE LOS EQUIPOS SERA DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:
SENSORES FOTOELECTRICOS Y CON ELEMENTO TERMICO
Colocados en Caja Cuadrada tipo raco o caja cuadrada galvanizada de 3/4" Y 1" conforme se indica en el proyecto y cédula del cableado del proyecto.



PROGRAMACION DE OBRA

Honorarios por proyecto de acuerdo al arancel del CAM-SAM

HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO DE LA ENAD DE LA UNAM (AREAS CONSTRUIDAS)

HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO FORMULA DEL CALCULO DE HONORARIOS CAMSAM $H = ((S)(Co)(F) (I) /100)(K)$

	VALOR
H Importe de los honorarios en moneda nacional	?
S Superficie total por construir en metros cuadrados	16, 777 M2
C Costo unitario estimado para la construcción en \$/m2	\$8022.045 /M2
F Factor para la superficie por construir	0.97
I Factor inflacionario reportado por BANXICO	4.41
Factor correspondiente a c/u delos componentes	
K Arquitectónicos	(ver tabla)

COSTO POR AREAS CONSTRUIDAS

COMPONENTES ARQUITECTONICOS

COMPONENTE	FACTOR	TOTAL
FUNCION Y FORMAL	4	\$ 23,028,715.44
CIMENTACION Y ESTRUCTURA	0.885	\$ 5,095,103.29
ALIMENTACION Y DESAGÜES	0.348	\$ 2,003,498.24
PROTECCION PARA INCENDIOS	0.241	\$ 1,387,480.11
ALUMBRADO Y FUERZA	0.722	\$ 4,156,683.14
ACONDICIONAMIENTO		
AMBIENTAL	0.64	\$ 3,684,594.47
VENTILACION Y EXTRACCION	0.16	\$ 921,148.62
OTRAS ESPECIALIDADES	0.087	\$ 500,874.56

HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO DE LA ENAD DE LA UNAM (AREAS LIBRES)

HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO FORMULA DEL CALCULO DE HONORARIOS CAMSAM

$$H = ((S)(Co)(F) (I) / 100)(K)$$

	VALOR
H Importe de los honorarios en moneda nacional	?
S Superficie total por construir en metros cuadrados	31223 M2
C Costo unitario estimado para la construcción en \$/m2	\$1400.64 /M2
F Factor para la superficie por construir	0.8
I Factor inflacionario reportado por BANXICO	4.41
Factor correspondiente a c/u delos componentes	
K Arquitectónicos	(ver tabla)

COSTO POR AREAS LIBRES

COMPONENTES ARQUITECTONICOS

COMPONENTE	FACTOR	TOTAL
FUNCION Y FORMAL	4	\$ 6,171,485.63
ALIMENTACION Y DESAGÜES	0.348	\$ 536,919.25
PROTECCION PARA INCENDIOS	0.241	\$ 371,832.01
ALUMBRADO Y FUERZA	0.722	\$ 1,113,953.16
ACONDICIONAMIENTO		
AMBIENTAL	0.64	\$ 987,437.70

Presupuesto paramétrico de obra

DETERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE CONSTRUIDA POR ZONAS.

TALLERES DE ARTE DE LA ENAD DE LA UNAM		
ZONAS	COMPONENTES	M2
ESCOLAR	TALLERES	6864
(AULAS)	AULAS	6756
	EDIFICIO DE GOBIERNO	2875
ANDADORES		17848
JARDINES		9375
ESTACIONAMIENTO		4000
SERVICIOS		282
	TOTAL	48000

DETERMINACIÓN DEL COSTO PARAMÉTRICO POR ZONAS.

ZONAS	COMPONENTES	TALLERES DE ARTE DE LA ENAD DE LA UNAM					COSTO BIMSA 2019
		DESCRIPCION BIMSA	COSTO BIMSA 2015	CB 2016 2.82%	CB 2017 6.04%	CB 2018 4.90%	
ESCOLAR (AULAS)	TALLERES	ESCUELA SUPERIOR	\$ 7,518.46	\$ 7,730.48	\$ 8,197.40	\$ 8,599.07	\$ 8,958.52
	AULAS	ESCUELA SUPERIOR	\$ 7,518.46	\$ 7,730.48	\$ 8,197.40	\$ 8,599.07	\$ 8,958.52
	EDIFICIO DE CULTURA	BIBLIOTECA	\$ 8,101.47	\$ 8,329.93	\$ 8,833.06	\$ 9,265.88	\$ 9,653.19
ANDADORES					\$ 525.00	\$ 546.95	
JARDINES					\$ 236.00	\$ 245.86	
ESTACIONAMIENTO		Estacionamiento Clase 5	\$ 2,861.11	\$ 2,941.79	\$ 3,119.48	\$ 3,272.33	\$ 3,409.12
SERVICIOS		Bodega Clase 3 (sin maq)	\$ 3,791.70	\$ 3,898.63	\$ 4,134.10	\$ 4,336.67	\$ 4,517.95
NOTAS							

INFLACION 2.82% ANUAL (2016) <https://es.inflation.eu/tasas-de-inflacion/mexico/inflacion-historica/ipc-inflacion-mexico-2016.aspx>

INFLACION 6.04% ANUAL (2017) <https://es.inflation.eu/tasas-de-inflacion/mexico/inflacion-historica/ipc-inflacion-mexico-2017.aspx>

INFLACION 4.90% ANUAL (2018) <https://es.inflation.eu/tasas-de-inflacion/mexico/inflacion-historica/ipc-inflacion-mexico-2018.aspx>

INFLACION 4.18% ANUAL (2019) <https://es.inflation.eu/tasas-de-inflacion/mexico/inflacion-historica/ipc-inflacion-mexico-2019.aspx>

EL COSTO ORIGINAL DE LOS COSTOS PARAMETRICOS HAN SIDO TOMADOS DEL CATALOGO BIMSA 2015, CON EXCEPCION DE LOS CONCEPTOS DE JARDINES Y ANDADORES QUE HA SIDO TOMADO DEL INSTITUTO MEXICANO DE INGENIERÍA DE COSTOS (ENERO, 2018) LOS COSTOS CONTIENEN UN 28% DE UTILIDADES Y GASTOS NO DIRECTOS

CÁLCULO DEL PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DE LA CONSTRUCCIÓN.

TALLERES DE ARTE DE LA ENAD DE LA UNAM				
ZONAS	COMPONENTES	M2	PRECIO M2	SUBTOTAL
ESCOLAR (AULAS)	TALLERES	6864	\$ 8,958.52	\$ 61,491,250.95
	AULAS	6756	\$ 8,958.52	\$ 60,523,731.27
	EDIFICIO DE GOBIERNO	2875	\$ 9,653.19	\$ 27,752,929.79
ANDADORES		17848	\$ 546.95	\$ 9,761,874.36
JARDINES		9375	\$ 245.86	\$ 2,304,982.50
ESTACIONAMIENTO		4000	\$ 3,409.12	\$ 13,636,462.00
SERVICIOS		282	\$ 4,517.95	\$ 1,274,061.04
TOTAL		48000		\$ 176,745,291.92
PRECIO POR M2 (COSTO TOTAL/M2 TOTALES)				\$ 3,682.19

Programa de actividades por partida y sin montos

DETERMINACIÓN DE LAS PARTIDAS A COBRAR, ASIGNACIÓN DE PORCENTAJES A LAS PARTIDAS.

PARTIDAS PARA CONSTRUCCION Y ADMINISTRACION DE OBRA DE LA ENAD DE LA
NUEVA CIUDAD UNIVERSITARIA

PARTIDAS	PORCENTAJE DEL TOTAL
PRELIMINARES	4.00%
CIMENTACION	9.50%
SUPERESTRUCTURA	15.50%
ALBAÑILERIA	10.00%
INST. HIDRAULICA	5.50%
INST. SANITARIA	3.00%
INST. ELECTRICA	5.00%
INST. ESPECIALES	2.00%
ACABADOS	24.00%
CARPINTERIA	2.00%
HERRERIA	2.00%
CANCELERIA	2.00%
JARDINERIA Y EXTERIORES	6.80%
ESTACIONAMIENTO	7.70%
LIMPIEZA	1.00%
TOTAL	100.00%

Programa de actividades por partida con montos y amortización del anticipo

DETERMINACIÓN DE LAS PARTIDAS A COBRAR, ASIGNACIÓN DE PORCENTAJES A LAS PARTIDAS Y CÁLCULO DEL COSTO DE CADA PARTIDA.

PARTIDAS PARA CONSTRUCCION Y ADMINISTRACION DE OBRA DE LA ENAD DE LA
NUEVA CIUDAD UNIVERSITARIA

COSTO TOTAL DE LA OBRA		\$ 176,745,291.92
PARTIDAS	PORCENTAJE DEL TOTAL	COSTO DE PARTIDA
PRELIMINARES	4.00%	\$ 7,069,811.68
CIMENTACION	9.50%	\$ 16,790,802.73
SUPERESTRUCTURA	15.50%	\$ 27,395,520.25
ALBAÑILERIA	10.00%	\$ 17,674,529.19
INST. HIDRAULICA	5.50%	\$ 9,720,991.06
INST. SANITARIA	3.00%	\$ 5,302,358.76
INST. ELECTRICA	5.00%	\$ 8,837,264.60
INST. ESPECIALES	2.00%	\$ 3,534,905.84
ACABADOS	24.00%	\$ 42,418,870.06
CARPINTERIA	2.00%	\$ 3,534,905.84
HERRERIA	2.00%	\$ 3,534,905.84
CANCELERIA	2.00%	\$ 3,534,905.84
JARDINERIA Y EXTERIORES	6.80%	\$ 12,018,679.85
ESTACIONAMIENTO	7.70%	\$ 13,609,387.48
LIMPIEZA	1.00%	\$ 1,767,452.92
TOTAL	100.00%	\$ 176,745,291.92

PROGRAMA DE OBRA ENAD UNAM

COSTO TOTAL DE LA OBRA		\$ 176,745,291.92		AÑOS							
ANTICIPO (20%)		\$ 35,349,058.38		MESES		1		2		3	
PARTIDAS	DEL TOTAL	COSTO DE PARTIDA	PORCENTAJE	QUINCENAS	1	2	3	4	5	6	
PRELIMINARES	4.00%	\$ 7,069,811.68	\$ 1,413,962.34	\$ 5,655,849.34							
					\$ 2,827,924.67		\$ 2,827,924.67				
CIMENTACION	9.50%	\$ 16,790,802.73	\$ 3,358,160.55	\$ 13,432,642.19							
										\$ 3,358,160.55	
SUPERESTRUCTURA	15.50%	\$ 27,395,520.25	\$ 5,479,104.05	\$ 21,916,416.20							
					\$ 2,739,552.02		\$ 2,739,552.02		\$ 2,739,552.02		
ALBAÑILERIA	10.00%	\$ 17,674,529.19	\$ 3,534,905.84	\$ 14,139,623.35							
INST. HIDRAULICA	5.50%	\$ 9,720,991.06	\$ 1,944,198.21	\$ 7,776,792.84							
					\$ 972,099.11		\$ 972,099.11				
INST. SANITARIA	3.00%	\$ 5,302,358.76	\$ 1,060,471.75	\$ 4,241,887.01							
					\$ 530,235.88		\$ 530,235.88				
INST. ELECTRICA	5.00%	\$ 8,837,264.80	\$ 1,767,452.92	\$ 7,069,811.68							
					\$ 1,009,973.10		\$ 1,009,973.10				
INST. ESPECIALES	2.00%	\$ 3,534,905.84	\$ 706,981.17	\$ 2,827,924.67							
ACABADOS	24.00%	\$ 42,418,870.06	\$ 8,483,774.01	\$ 33,935,096.05							
CARPINTERIA	2.00%	\$ 3,534,905.84	\$ 706,981.17	\$ 2,827,924.67							
HERRERIA	2.00%	\$ 3,534,905.84	\$ 706,981.17	\$ 2,827,924.67							
CANCELERIA	2.00%	\$ 3,534,905.84	\$ 706,981.17	\$ 2,827,924.67							
JARDINERIA Y EXTERIORES	6.80%	\$ 12,018,679.85	\$ 2,403,735.97	\$ 9,614,943.88							
ESTACIONAMIENTO	7.70%	\$ 13,609,387.48	\$ 2,721,877.50	\$ 10,887,509.98							
LIMPIEZA	1.00%	\$ 1,767,462.92	\$ 353,490.58	\$ 1,413,962.34							
					\$ 88,372.65		\$ 88,372.65		\$ 88,372.65		
TOTAL	100.00%	\$ 176,745,291.92	\$ 35,349,058.38	\$ 141,396,233.54							
				SUMA MENSUAL	\$ 8,168,157.42		\$ 8,168,157.42		\$ 6,186,085.22		
					\$						
					\$						

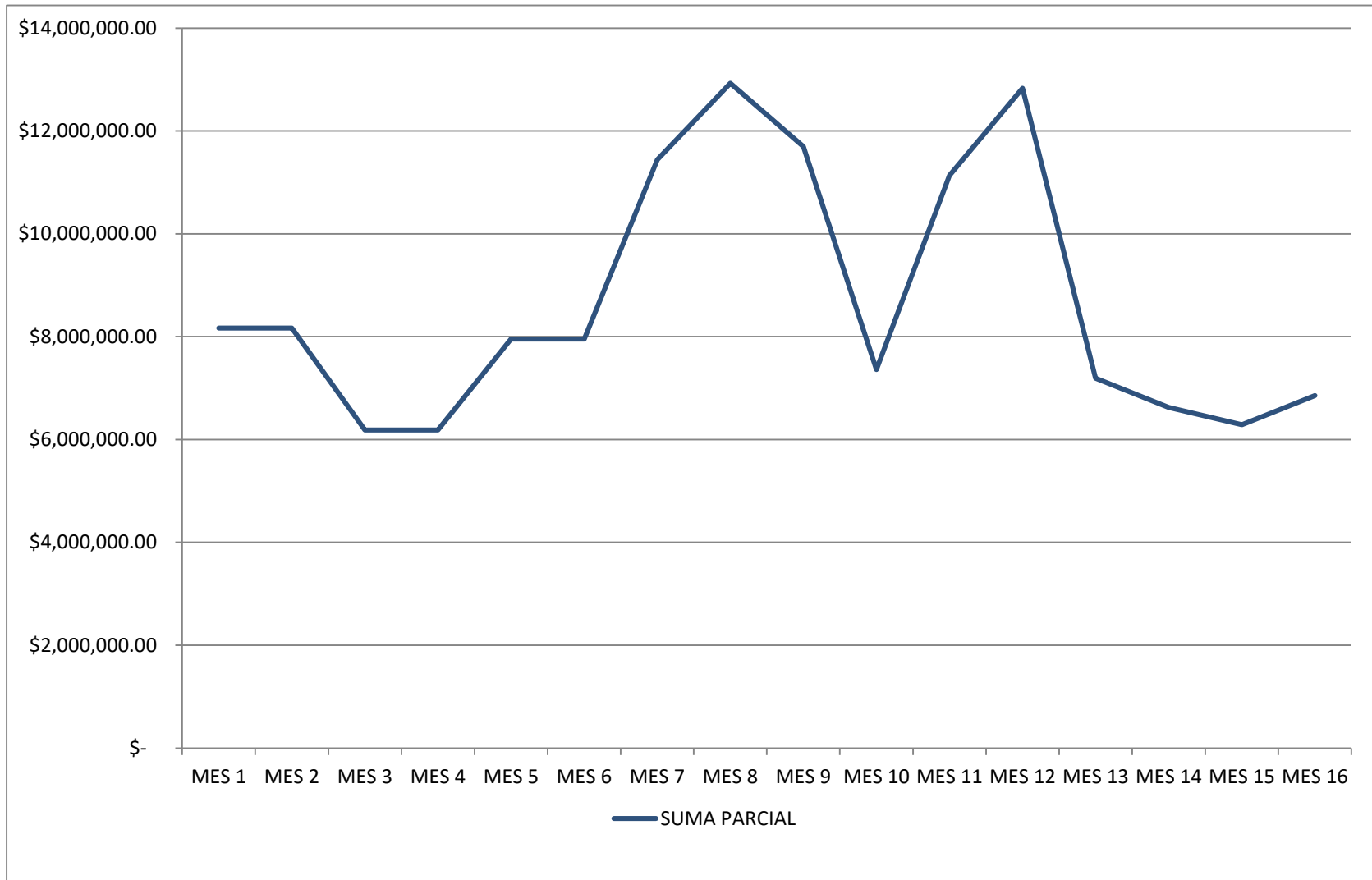
PARTIDAS PARA CONSTRUCCION Y ADMINISTRACION DE OBRA DE LA ENAD DE LA NUEVA CIUDAD UNIVERSITARIA

PROGRAMA DE OBRA

1																			
4		5		6		7		8		9		10		11		12		13	
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
\$	3,358,160.55	\$	3,358,160.55	\$	3,358,160.55														
\$	2,739,552.02	\$	2,739,552.02	\$	2,739,552.02	\$	2,739,552.02	\$	2,739,552.02										
		\$	1,767,452.92	\$	1,767,452.92	\$	1,767,452.92	\$	1,767,452.92	\$	1,767,452.92	\$	1,767,452.92	\$	1,767,452.92	\$	1,767,452.92		
						\$	972,099.11	\$	972,099.11	\$	972,099.11	\$	972,099.11	\$	972,099.11	\$	972,099.11		
						\$	530,235.88	\$	530,235.88	\$	530,235.88	\$	530,235.88	\$	530,235.88	\$	530,235.88		
						\$	1,009,973.10			\$	1,009,973.10	\$	1,009,973.10	\$	1,009,973.10	\$	1,009,973.10		
												\$	565,584.93	\$	565,584.93	\$	565,584.93	\$	565,584.93
						\$	3,770,566.23	\$	3,770,566.23	\$	3,770,566.23			\$	3,770,566.23	\$	3,770,566.23	\$	3,770,566.23
						\$	565,584.93	\$	565,584.93					\$	565,584.93	\$	565,584.93	\$	565,584.93
								\$	565,584.93	\$	565,584.93			\$	565,584.93	\$	565,584.93	\$	565,584.93
								\$	565,584.93	\$	565,584.93			\$	565,584.93	\$	565,584.93	\$	565,584.93
								\$	-	\$	1,068,327.10	\$	1,068,327.10	\$	1,068,327.10	\$	1,068,327.10	\$	1,068,327.10
						\$	-	\$	1,360,938.75	\$	1,360,938.75	\$	1,360,938.75	\$	1,360,938.75	\$	1,360,938.75	\$	1,360,938.75
\$	88,372.65	\$	88,372.65	\$	88,372.65	\$	88,372.65	\$	88,372.65	\$	88,372.65	\$	88,372.65	\$	88,372.65	\$	88,372.65	\$	88,372.65
\$	6,186,085.22	\$	7,953,538.14	\$	7,953,538.14	\$	11,443,836.83	\$	12,925,972.35	\$	11,699,135.58	\$	7,362,984.42	\$	11,133,550.65	\$	12,830,305.45	\$	7,189,605.71

2						ANOS	
14		15		16		MESES	
27	28	29	30	31	32	SEMANAS/PARTIDAS	
						PRELIMINARES	
						\$ 5,655,849.34	SUBTOTAL
						CIMENTACION	
						\$ 13,432,642.19	SUBTOTAL
						SUPERESTRUCTURA	
						\$ 21,916,416.20	SUBTOTAL
						ALBAÑILERIA	
						\$ 14,139,623.35	SUBTOTAL
						INST. HIDRAULICA	
						\$ 7,776,792.84	SUBTOTAL
						INST. SANITARIA	
						\$ 4,241,887.01	SUBTOTAL
						INST. ELECTRICA	
						\$ 7,069,811.68	SUBTOTAL
						INST. ESPECIALES	
					\$ 565,584.93	\$ 2,827,924.67	SUBTOTAL
						ACABADOS	
\$ 3,770,566.23		\$ 3,770,566.23		\$ 3,770,566.23		\$ 33,935,096.05	SUBTOTAL
						CARPINTERIA	
\$ 565,584.93						\$ 2,827,924.67	SUBTOTAL
						HERRERIA	
\$ 565,584.93						\$ 2,827,924.67	SUBTOTAL
						CANCELERIA	
\$ 565,584.93						\$ 2,827,924.67	SUBTOTAL
						JARDINERIA Y EXTERIORES	
\$ 1,068,327.10		\$ 1,068,327.10		\$ 1,068,327.10		\$ 8,546,616.78	SUBTOTAL
						ESTACIONAMIENTO	
		\$ 1,360,938.75		\$ 1,360,938.75		\$ 9,526,571.23	SUBTOTAL
						LIMPIEZA	
\$ 88,372.65		\$ 88,372.65		\$ 88,372.65		\$ 1,413,962.34	SUBTOTAL
\$ 6,624,020.77		\$ 6,288,204.72		\$ 6,853,789.65		\$ 141,396,233.54	SUMA TOTAL (SIN ANTICIPO)
						35,349,058.38	TOTAL ANTICIPO 20%
						176,745,291.92	GRAN TOTAL

DESARROLLO EN CAMPANA DE GANT



PRESUPUESTO GENERAL CIUDAD UNIVERSITARIA PLAN MAESTRO				
	M2	PRECIO POR M2	PRECIO PRESUPUESTO (PESOS)	PRECIO PRESUPUESTO (DOLARES)
ESTADIO	270117.25	\$ 5,000.00	\$ 1,350,586,250.00	\$ 71,459,589.95
ZONA DEPORTIVA	810050.00	\$ 12,210.00	\$ 9,890,710,500.00	
ZONA ESCOLAR	1402500.00	\$ 13,520.00	\$ 18,961,800,000.00	
CENTRO CULTURAL	426700.00	\$ 26,200.00	\$ 11,179,540,000.00	
INSTITUTOS	157250.00	\$ 17,150.00	\$ 2,696,837,500.00	
AREA PROTEGIDA	2312000.00	\$ 244.00	\$ 564,128,000.00	
SUBTOTAL	5378617.25			
CIRCULACIONES (-12%)	707382.75	\$ 550.00	\$ 389,060,512.50	
GRAN TOTAL	6086000.00		\$ 45,032,662,762.50	
	PORCENTAJE		10%	
	GRAN TOTAL		\$ 49,535,929,038.75	\$ 2,620,948,626.39
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.				

PLAN MAESTRO ADMINISTRATIVO DE LA NUEVA CIUDAD TECNOLÓGICA UNIVERSITARIA

PLAN MAESTRO CIUDAD UNIVERSITARIA (ADMINISTRACION)						
		1		2		
AREAS	M2 TOTALES					
		1	2	3	4	
PLAN MAESTRO CIUDAD UNIVERSITARIA	6086000.00	15215000	15215000	121720000	121720000	
		\$49,535,929,038.70	\$1,238,398,225,967.50	\$1,238,398,225,967.50	\$9,907,185,807,740.00	\$9,907,185,807,740.00
ESTADIO	270117.25	1350586.25	9454103.75	8103517.5	8103517.5	
		\$1,350,586,250.00	\$67,529,312,500.00	\$472,705,187,500.00	\$405,175,875,000.00	\$405,175,875,000.00
ZONA DEPORTIVA	810050.00	2025125	2025125	16201000	16201000	
		\$9,890,710,500.00	\$247,267,762,500.00	\$247,267,762,500.00	\$1,978,142,100,000.00	\$1,978,142,100,000.00
ZONA ESCOLAR	1402500.00	3506250	3506250	28050000	28050000	
		\$18,961,800,000.00	\$474,045,000,000.00	\$474,045,000,000.00	\$3,792,360,000,000.00	\$3,792,360,000,000.00
CENTRO CULTURAL	426700.00	1066750	1066750	8534000	8534000	
		\$11,179,540,000.00	\$279,488,500,000.00	\$279,488,500,000.00	\$2,235,908,000,000.00	\$2,235,908,000,000.00
INSTITUTOS	157250.00	393125	393125	3145000	3145000	
		\$2,696,837,500.00	\$67,420,937,500.00	\$67,420,937,500.00	\$539,367,500,000.00	\$539,367,500,000.00
AREA PROTEGIDA	2312000.00	5780000	5780000	46240000	46240000	
		\$564,128,000.00	\$14,103,200,000.00	\$14,103,200,000.00	\$112,825,600,000.00	\$112,825,600,000.00
CIRCULACIONES	707382.75	1768456.875	1768456.875	14147655	14147655	
		\$389,060,512.50	\$9,726,512,812.50	\$9,726,512,812.50	\$77,812,102,500.00	\$77,812,102,500.00
	SUMA PARCIAL		\$1,159,581,225,312.50	\$1,564,757,100,312.50	\$9,141,591,177,500.00	\$9,141,591,177,500.00
	PORCENTAJE DE AVANCE		3.0%	3%	20%	20.0%

PLAN MAESTRO ADMINISTRATIVO DE LA NUEVA CIUDAD TECNOLÓGICA UNIVERSITARIA

AÑOS							
3	4	5	6				
SEMESTRES							
5	6	7	8	9	10	11	12
91290000	121720000	30430000	24344000	36516000	12172000	6086000	6086000
\$7,430,389,355,805.00	\$9,907,185,807,740.00	\$2,476,796,451,935.00	\$1,981,437,161,548.00	\$2,972,155,742,322.00	\$990,718,580,774.00	\$495,359,290,387.00	\$495,359,290,387.00
12150750	16201000	8100500	3240200	4860300			
\$1,483,606,575,000.00	\$1,978,142,100,000.00	\$989,071,050,000.00	\$395,628,420,000.00	\$593,442,630,000.00			
21037500	28050000	7012500	5610000	8415000	2805000	1402500	1402500
\$2,844,270,000,000.00	\$3,792,360,000,000.00	\$948,090,000,000.00	\$758,472,000,000.00	\$1,137,708,000,000.00	\$379,236,000,000.00	\$189,618,000,000.00	\$189,618,000,000.00
6400500	8534000	2133500	1706800	2560200	853400	426700	426700
\$1,676,931,000,000.00	\$2,235,908,000,000.00	\$558,977,000,000.00	\$447,181,600,000.00	\$670,772,400,000.00	\$223,590,800,000.00	\$111,795,400,000.00	\$111,795,400,000.00
2358750	3931250	471750	1887000				
\$404,525,625,000.00	\$674,209,375,000.00	\$80,905,125,000.00	\$323,620,500,000.00				
34680000	46240000	11560000	9248000	13872000	4624000	2312000	2312000
\$84,619,200,000.00	\$112,825,600,000.00	\$28,206,400,000.00	\$22,565,120,000.00	\$33,847,680,000.00	\$11,282,560,000.00	\$5,641,280,000.00	\$5,641,280,000.00
10610741.25	14147655	3536913.75	6366444.75	4244296.5			
\$58,359,076,875.00	\$77,812,102,500.00	\$19,453,025,625.00	\$35,015,446,125.00	\$23,343,630,750.00			
\$6,552,311,476,875.00	\$8,871,257,177,500.00	\$2,624,702,600,625.00	\$1,982,483,086,125.00	\$2,459,114,340,750.00	\$614,109,360,000.00	\$307,054,680,000.00	\$307,054,680,000.00
15.0%	19.0%	6.0%	4.0%	6.0%	1.6%	1%	0.7%

PLAN MAESTRO ADMINISTRATIVO DE LA NUEVA CIUDAD TECNOLOGICA UNIVERSITARIA

7		
		M2 TOTALES
13	14	SUBTOTAL
3043000	3043000	608600000
\$247,679,645,193.50	\$247,679,645,193.50	\$ 49,535,929,038,700.00
		27011725
		\$ 1,350,586,250,000.00
		81005000
		\$ 9,890,710,500,000.00
701250	701250	140250000
\$94,809,000,000.00	\$94,809,000,000.00	\$ 18,961,800,000,000.00
213350	213350	42670000
\$55,897,700,000.00	\$55,897,700,000.00	\$ 11,179,540,000,000.00
		15725000
		\$ 2,696,837,500,000.00
1156000	1156000	231200000
\$2,820,640,000.00	\$2,820,640,000.00	\$ 564,128,000,000.00
		70738275
		\$ 389,060,512,500.00
\$153,527,340,000.00	\$153,527,340,000.00	
0.4%	0.3%	100.0%
SUMA TOTAL M2		608,600,000.00
SUMA TOTAL DINERO		\$ 49,535,929,038,700.00

BIBLIOGRAFÍA

- “Proceso de Diseño Arquitectónico (Fase de Concepción)”. Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández <https://angelsergioasa.wordpress.com/tesistas/>
 - 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>
 - 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
 - Perez Rayon, Reynaldo, “Ideas y Obras” México, IPN, 1996.
-