



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



“CENTRAL DE AUTOBUSES
EN LA CIUDAD DE MINATITLÁN, VER.”

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTA

PRESENTA:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZÁLEZ

ASESOR:

ING. ARQ. LUIS CANALES PATIÑO

COATZACOALCOS, VERACRUZ

OCTUBRE 2014





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

I.- INTRODUCCIÓN	10
I.I.- MARCO SOCIAL	11
I.II.- CARACTERÍSTICAS DEL TEMA	12
II.- LEYES Y NORMATIVIDAD	13
II.I.- REGLAMENTACIÓN	14
II.II.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	14
III.- ANTECEDENTES GENERALES DE MINATITLÁN VERACRUZ.	15
III.I.-ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO O CIUDAD	16
III.II.-MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO	18
III.II.I.-UBICACIÓN GEOGRÁFICA, LÍMITES CON OTROS MUNICIPIOS, LOCALIZACIÓN, REGIONAL Y MUNICIPAL	18
III.II.II.-CLIMA (TEMPERATURAS)	19
III.II.III.-PRECIPITACIÓN PLUVIAL	20

III.II.IV.-DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS DOMINANTES	20
III.II.V.-HIDROGRAFÍA	20
III.II.VI.-OROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA	21
III.II.VII.-HUMEDAD RELATIVA	22
III.III.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	22
IV.-INFRAESTRUCTURA	23
IV.I.-CARRETERAS	24
IV.II.-AEROPUERTOS	24
IV.III.-FERROCARRÍLES	25
IV.IV.-PUERTOS	25
IV.V.-VIALIDAD	26
IV.VI.-DRENAJE	26
IV.VII.-AGUA POTABLE	27

IV.VIII.-ALUMBRADO PÚBLICO	27
IV.IX.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	27
V.-EQUIPAMIENTO	29
V.I.-EDUCACIÓN	30
V.II.-CULTURA	30
V.III.-SALUD	30
V.IV.-ASISTENCIA PÚBLICA	31
V.V.-COMERCIO Y ABASTO	31
V.VI.-COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	32
V.VII.-DEPORTES	34
V.VIII.-SERVICIOS URBANOS	35
V.IX.-ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	37
V.X.-RECREACIÓN	38

V.XI.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	39
VI.-MARCO SOCIAL	41
VI.I.-POBLACIÓN	42
VI.I.I.-TOTAL POR SEXO	42
VI.I.II.-POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	43
VI.I.III.-DENSIDAD DE POBLACIÓN	43
VI.I.IV.-MIGRACIÓN	43
VI.II.-VIVIENDA (PRECARIA, POPULAR Y RESIDENCIAL)	44
VI.III.-CRECIMIENTO URBANO (ÍNDICES DEMOGRÁFICOS)	45
VI.IV.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	45
VII.-USO DE SUELO	46
VII.I.- CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL	47
VII.II.- ELECCIÓN DEL TERRENO (2 ALTERNATIVAS)	48

VII.III.- LOCALIZACIÓN REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO	52
VII.IV.-TOPOGRAFÍA DEL TERRENO	52
VII.V.-INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO	53
VII.VI.- ENTORNO Y PAISAJE URBANO	55
VII.VII.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	55
VIII.- ELABORACIÓN DEL PROYECTO	56
VIII.I.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA (JUSTIFICACIÓN)	57
VIII.II.- MODELOS ANÁLOGOS	58
VIII.II.I.- ESTUDIO DE SUPERFICIES	59
VIII.II.II.- ESTUDIO DE ORGANIGRAMAS	61
VIII.II.III.- OBSERVACIONES GENERALES	62
VIII.II.IV.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	69

VIII.III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	70
VIII.IV.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (FUNDAMENTACIÓN)	70
VIII.V.- PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS	71
VIII.VI.- PROGRAMA DE NECESIDADES	72
VIII.VII.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	76
VIII.VIII.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO (GENERAL, POR ZONAS)	80
VIII.IX.- ESTUDIO DE ÁREAS	83
VIII.X.- IDEA CONCEPTUAL (DESCRIPTIVA Y BOSQUEJOS)	85
VIII.XI.- PLANO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO	86
VIII.XII.- ZONIFICACIÓN	88
XIII.XIII.- PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	90
VIII.XIV.- PLANTAS ESTRUCTURALES	102
VIII.XV.- CORTES ARQUITECTÓNICOS (LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES)	105

VIII.XVI.- PLANOS DE FACHADAS	109
VIII.XVII.- PLANOS DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES	111
VIII.XVIII.- PLANOS DE INSTALACIONES	113
VIII.XVIII.I.- INSTALACIÓN HIDRAULICA	114
VIII.XVIII.II.- INSTALACIÓN SANITARIA	129
VIII.XVIII.III.-INSTALACIÓN ELÉCTRICA	143
VIII.XVIII.IV.- INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO	168
VIII.XIX.- PLANOS DE ACABADOS	177
VIII.XIX.I.- PLANOS DE ACABADOS INTERIORES	177
VIII.XIX.II.- PLANOS DE ACABADOS EXTERIORES	189
VIII.XX.- PERSPECTIVAS DE CONJUNTO	193
VIII.XXI.- PLANOS DE JARDINERÍA	203
IX.- MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL	223

X.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	242
XI.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	250
XII.- PROGRAMA DE OBRA	270
XIII.- CONCLUSIONES	273
XIV.- BIBLIOGRAFÍA	275

I.- INTRODUCCIÓN



I.- INTRODUCCIÓN

Al hablar de una necesidad primordial estamos refiriéndonos al transporte, que es el medio de traslado de personas o bienes de un lugar hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras implicadas en el desplazamiento de las personas o bienes, así como los servicios de recepción, entrega y manipulación de los mismos.

El transporte comercial de personas se clasifica como servicio de pasajeros y el de bienes como servicio de mercancías, de esta manera favorece las actividades económicas al conectar las áreas de producción con las áreas de consumo distribuidas en todo el mundo, también produce beneficios sociales al facilitar la interacción entre las personas y emplear a muchas de estas.

Como en todo el mundo, el transporte en México es un elemento central. La capacidad global de transporte refleja la potencia económica de un país, porque para que un estado sea económicamente desarrollado no basta con tener buenas producciones, sino también para poder transportarlas a cualquier lugar del país para ampliar los mercados consumidores.

Los medios de transporte deben ser eficaces, es decir, deben transportar a las personas o a las mercaderías a cortas o largas distancias, al más bajo costo y en el menor tiempo posible. Para ello deben tener la infraestructura necesaria, ser modernizadas permanentemente, adecuándolos a las necesidades de los usuarios.

I.I.- MARCO SOCIAL

El crecimiento de la población en la ciudad de Minatitlán está requiriendo la necesidad de la dotación de un espacio eficiente para el transporte de pasajeros, el de bienes y servicio de mercancías. Como en todo el mundo, el transporte es y ha sido un elemento central para el progreso de distintas ciudades.

La edificación de una CENTRAL DE AUTOBUSES ubicada en un punto estratégico en Minatitlán es indispensable, ayudara no solo a mitigar los problemas actuales de movilización, congestión vehicular y tiempos de viaje, si no que desarrollara y cumplirá las condiciones para operar un sistema de transporte sostenible.



Dicha CENTRAL es necesaria ya que las actuales estaciones debido al deficiente dinamismo de la planeación, están ubicadas en zonas separadas y no estratégicas, lo cual hace que el trayecto de los pasajeros en la ciudad sea caótico y desordenado. Por medio de esta CENTRAL se tendrá un rápido acceso mediante la avenida principal y contribuirá al buen desarrollo de la vida cotidiana de la población local y foránea en el ámbito laboral, social y cultural.

I.II.- CARACTERÍSTICAS DEL TEMA

Se realizara un planteamiento de diseño para la CENTRAL DE AUTOBUSES, como una entrada principal a la ciudad, localizándola en la transístmica de la ciudad, con un acceso rápido que agiliza el flujo de entrada y salida de la misma.

Con este proyecto se propone la centralización de las distintas empresas que se dedican a esta actividad, así logrando un mejor funcionamiento de las mismas y a la vez permitiendo prestar un mejor servicio al público. Se plantearan propuestas de criterio de diseño que corresponden a las necesidades sociales, económicas y culturales de esta actividad.

Se esta tomando en cuenta que la ciudad posee una organización del sistema de transporte urbano, los límites de crecimiento actuales, aun en las áreas de municipios aledaños.

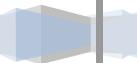
Ayudará al ordenamiento de transito de la ciudad de Minatitlán, tomando en cuenta que la infraestructura de la misma actualmente no tiene relación con la ciudad debido a que cuando se creó, no se contempló el crecimiento acelerado y masivo de la misma.

Para poder lograr un sistema de transporte eficiente se integraran diferentes tipos de transporte. Los usuarios se verán beneficiados, pues tendrán acceso a un servicio mejor organizado y mas eficiente, así como diseñado a satisfacer sus necesidades y no los mínimos requerimientos de las compañías de venta te boletos y de las líneas de autobuses.

El propósito de las instalaciones para los usuarios será ofrecer:

Un lugar adecuado para embarque y desembarque de pasajeros, sala de espera adecuada al flujo de pasajeros, restaurantes y cafeterías, servicios sanitarios, servicio de transporte hacia los distintos destinos dentro de la ciudad por medio de taxis, microbuses y autobuses urbanos, área de estacionamiento para vehículos de los usuarios, áreas verdes.

II.- LEYES Y NORMATIVIDAD



II.- LEYES Y NORMATIVIDAD.

II.I.- REGLAMENTACIÓN

Para la realización de este proyecto CENTRAL DE AUTOBUSES en Minatitlán se recapitulo información de los siguientes documentos:

- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

LEY DE DESARROLLO URBANO

REGLAMENTO DE LA LEY DE DESARROLLO URBANO

- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL ESTADO DE VERACRUZ
- NORMAS DE EQUIPAMIENTO SEDESOL
- NORMA OFICIAL MEXICANA DE SEÑALES Y AVISOS DE PROTECCION CIVIL
- NORMAS DE ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.

II.II.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Estos reglamentos y normas sirvieron para determinar cuáles serán las acciones permitidas y las restricciones al momento de proyectar la CENTRAL DE AUTOBUSES, los lineamientos a los cuales se debe apegar el proyecto en cuanto a los requerimientos que tiene un terreno destinado a la central, las necesidades y disposiciones que debe incluir el proyecto para el buen funcionamiento y cubrir con el equipo, instalaciones, señalización adecuada para los usuarios, de la misma manera para los autobuses, las áreas que son necesarias para su manipulación, mantenimiento y su propósito que es transportar de una manera eficaz existiendo un equilibrio en su organización.



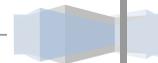
III.- ANTECEDENTES GENERALES DE MINATITLÁN VERACRUZ



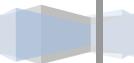
III.- ANTECEDENTES GENERALES DEL MUNICIPIO DE MINATITLÁN

III.I.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE MINATITLÁN.

- 1591 •El pueblo de minatitlan ya existia.
- 1731-1735 •los españoles pusieron un astillero llamado la fabrica, nombre por el que se conocio a Minatitlán, por el acoso de los piratas, su majestad catolica Carlos II dicto diversas leyes entre las que se incluye el establecimiento de las fabricas astilleros y fortificaciones.
- 1824 •Minotitlan, el nombre se originodevido a que el Sr. Don Tadeo Ortiz le dice al gobierno que hay que hacer una poblacion maritima, mas tarde se avisa que ya tenia una bodega de gobierno, una casa de cuartel, dos casas para habitaciones.
- 1826 •Tadeo Ortiz dirigio una memorable comunicaci3n al gobernador de Veracruz informandole de una congregacion de 17 habitantes llamandolo hidalgopolis. 1837 Minatitlán como puerto de altura.
- 1853 •su nombre probiene del Nahuatl: Mina que es flechar o tirar con flecha, Ti significa de y Tlan que es lugar o pueblo por lo que su traducccion literaria seria: lugar en donde tiran con flecha o tierra de flechadores. 28 de mayo Antonio Lopez de Santa Anna decreta que el pueblo de Minatitlán se combierta en cabecera del territorio de Tehuantepec que conserva hasta 1857. Se convierte en cabecera de cant3n hasta 1917
- 1864 •Son expulsados de Minatitlán los ultimos franceses.
- 1879-1880 •Se funda la escuela Morelos sustituyendo ala escuela Real.
- 1882-1883 •Se inicia el servicio de telegrafos
- 1902 •La empresa Person & LTD ncia las exploraciones de petroleo
- 1905 •La empresa Person & LTD instala la primera refineria experimental.
- 1908 •Se inicio la refinaci3n del pretr3leo porduciendo 2,000 barriles diarios.



- 1910 •El gobernador del estado Teodoro E Dahesa emite el decreto que eleva a la categoría de Minatitlán de Villa a ciudad.
- 1956 •Se termina la modernización de la refinería.
- 1962 •Se inician las operaciones de las plantas FERTIMEX y Complejo Petroquímica Cosoleacaque
- 1984 •Se inician los trabajos de red de agua potable y drenaje.
- 1986 •Se inaugura el actual edificio del palacio municipal.
- 1997 •Se construye el primer edificio del cuerpo de Bomberos.
- 2001 •Dr. *Delfino Álvarez Blanca*, descubre la Zona Arqueológica de 'Las Lomas de Tacojalpa', donde se presume nació la Cultura Olmeca
- 2004 •Hasta este año ubicada en Minatitlán la "Refinería Gral. Lázaro Cárdenas" Pemex, deja de ser la primera refinería y más grande de Latinoamérica.
- 2006 •El presidente Vicente Fox Quesada firmó el acuerdo donde se declara y habilita como Aeródromo Internacional al Aeropuerto de Minatitlán.
- 2010 •Minatitlán sufre la peor inundación de su historia, los ríos *Coatzacoalcos*, *Chiquito* y *Uxpanapa*, producto de intensas lluvias provocadas por el *Huracán Matthewes* y escurrimientos pluviales de Oaxaca y Chiapas, salieron de su cauce, la circulación *Minatitlán-Coatzacoalcos*, quedó temporalmente cerrada, debido a que el agua de lagunas y pantano, rebasó la carpeta asfáltica de la autopista que comunica a estos municipios.
- 2011 •Leopoldo Torres García es electo como presidente municipal. (2011-2013)
- 2013 •Jose Luis Saenz es electo como presidente municipal. (2013-2015)



III.II.- MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO

La zona conurbada Minatitlán-Cosoleacaque, se ubica dentro de la provincia fisiográfica denominada Llanura Costera del Golfo Sur, específicamente en la provincia I Llanura Costera Inundable. Las topo formas características son valles, valles con llanuras, lomeríos y sierra. La mayor parte del sur de la provincia de las llanuras y lomeríos queda incluida dentro del estado de Veracruz.

III.II.I.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA, LÍMITES CON OTROS MUNICIPIOS, LOCALIZACIÓN REGIONAL Y MUNICIPAL

Se encuentra ubicado en la zona del Istmo del Estado, en las coordenadas 17° 59' latitud norte y 94° 33' longitud oeste, a una altura de 20 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Coatzacoalcos, al noreste con Ixhuatlán del Sureste, al este con Moloacán, al sur con el Estado de Oaxaca, al suroeste con Hidalgotitlán, al noroeste con Cosoleacaque. Su distancia aproximada al sureste de la capital del Estado, por carretera es de 400 Km.



III.II.II.- CLIMA



(TEMPERATURAS)

La región en la cual se ubica la superficie urbana de la zona conurbada corresponde a la zona climática: cálido subhúmedo con lluvias abundantes en verano, cubriendo la totalidad de la superficie de la zona conurbada. Se trata de un clima cálido con una humedad relativa alta. Lo anterior ubica a la zona en un régimen térmica caluroso, en donde la temperatura fluctúa entre 28°C en verano y 22°C en



invierno, observándose una temperatura media anual de 25.4°C con una máxima de 28.2 °C y una mínima de 21.5°C.El clima ecuatorial; su precipitación pluvial media anual es de 2,041 mm.

☀️ Parámetros climáticos promedio de Minatitlán ☁️													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima registrada (°C)	42	44	42	43	43	44	40	40	43	43	39	39	44
Temperatura diaria máxima (°C)	27	28	31	33	35	34	33	33	32	31	29	27	31
Temperatura diaria mínima (°C)	17	17	19	21	22	22	22	22	22	21	19	18	20
Temperatura mínima registrada (°C)	2	8	2	15	12	15	12	13	15	15	2	4	2
Precipitación total (mm)	105	61	38	36	86	255	273	298	429	362	208	138	2289

III.II.III.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El municipio presenta diversos subtipos climáticos, determinados por la variación ambiental que la sierra determina al producir un efecto de sombra pluviométrica hacia las llanuras del oeste, las laderas este atrapan la humedad proveniente del Golfo de México, por lo que se presentan precipitaciones de 3,000 a 4,000 mm anuales.

III.II.IV.- DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS DOMINANTES

Los vientos del norte y noreste se presentan todo el año con velocidades variables, siendo los vientos del noreste los más fuertes, presentándose ocasionalmente los vientos del sur. Se aprecia un “encañonamiento” del viento en dirección N y NE, fundamentalmente a lo largo de todos los meses del año, a consecuencia de la cercanía de la Sierra de los Tuxtlas. Durante los meses de verano se registran vientos con dirección SE, S Y W. La intensidad promedio en todas sus direcciones fue de 2 a 4 m/seg.

III.II.V.- HIDROGRAFÍA

Se encuentra regado por una abundante red de corrientes pluviales, en la que destacan los ríos Uxpanapa, Nanchital y Coachapan. Cuenta con algunos arroyos y lagunas tributarios del río Coatzacoalcos

Los cuerpos de agua de la zona los componen al sureste el Río Coatzacoalcos en el cual se localizan en la margen izquierda de la ciudad de Minatitlán - el centro y la refinería Lázaro Cárdenas – y en la margen derecha la localidad de Capoacán. Al sur de la mancha actual de entre Minatitlán y Cosoleacaque se localiza una pequeña laguna que vierte su

agua al arroyo El Naranjo, que aguas abajo, a la altura del ejido El Jagüey y siguiendo el límite de este descarga al Río Tacojalpa y finalmente al Río Coatzacoalcos. En el ejido El Jagüey se localiza una zona inundable que actualmente afecta a la mancha urbana cuando sube considerablemente el nivel del Río Coatzacoalcos.

Al este se localiza la laguna San Francisco que colinda con la refinería Lázaro Cárdenas; los límites de la misma están compuestos por pantanos y zonas inundables. Al noreste se localiza la Laguna de Las Matas, actualmente dividida por la Carretera Transístmica de Minatitlán a Coatzacoalcos; sus límites se componen por zonas inundables y pantanosas en la mayoría que se prolongan hasta Coatzacoalcos. Es de destacar que todos los cuerpos de agua un alto grado de contaminación tanto por descargas domiciliarias como industriales, las cuales carecen de tratamiento.

RIOS CERCANOS A MINATITLÁN



- Rio Huazuntlan** a 16.4 kilómetros
- Rio Uspanapa** a 4.0 kilómetros
- Rio San Antonio** a 11.5 kilómetros
- Rio Tierra Nueva** a 15.7 kilómetros
- Arroyo Teapa** a 18.2 kilómetros
- Rio Coachapa** a 7.7 kilómetros

III.II.VI.- OROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

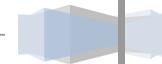
OROGRAFÍA

El municipio se encuentra ubicado en la zona ístmica del Estado; la mayor parte de su suelo es de extensas llanuras.

MONTAÑAS CERCANAS A MINATITLÁN:



- Cerro Campanario** a 55.0 kilómetros.
- Cerro Pelón** a 39.5 kilómetros.
- Cerro Santa Martha** a 54.3 kilómetros.
- Cerro Cumbres Bastonal** a 54.9 kilómetros.
- Cerro Muerto** a 61.5 kilómetros.
- Cerro San Martín** a 47.6 kilómetros.



TOPOGRAFÍA

La topografía está formada por lomeríos de pendientes suaves de 0 a 5% que componen el 60% del área, que van de la cota 10 a la 50 m. s. n. m. Un 35% está formado por suelos localizados debajo de la cota 10 m. s. n. m. que son zonas inundables o permanentemente inundadas. El 4% corresponde a suelos con pendiente del 5 al 15% y finalmente un 1% está formado por suelos con pendientes mayores al 15%. El área es geológicamente estable, no encontrándose fallas dentro de la misma. Los suelos son sólidos en las áreas libres de inundación.

III.II.VII.- HUMEDAD RELATIVA

Las estaciones climáticas registran diferentes meteoros que aportan más o menos cantidad de humedad al medio. La humedad relativa media anual es del 80%.

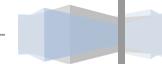
III.III.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.

Al localizarse en una zona cerca de la costa se puede tomar ventaja de que Minatitlán está en un punto intermedio para el desarrollo de variedad de proyectos, en este caso serían marítimas y petroleras debido a su colindancia con el río Coatzacoalcos.

Ahora, tomando en cuenta el tema la CENTRAL DE AUTOBUSES como Minatitlán cuenta con terrenos la mayoría propicios a inundaciones en la zona centro y la ubicación de la CENTRAL no es recomendable en esa zona si no en la periferia o una vialidad principal que nos lleve a un fácil y rápido acceso y salida de la ciudad, se localizó un terreno en una de las colonias más altas y a las orillas de la transístmica. La ventaja de esto es que en la ciudad no llegan los vientos del Noreste (dominantes) o precipitaciones con la misma intensidad que en Coatzacoalcos y se evitan gran cantidad de percances por las inclemencias del tiempo en la zona alta de Minatitlán. El clima es estable y la temperatura promedio no causa algún impedimento para las actividades que se tienen en una CENTRAL DE AUTOBUSES, el terreno no está rodeado por cuerpos de agua considerables para alguna inundación. Se tendría una ventaja muy grande al evitar a los usuarios un recorrido y percance cuando se dirigen a la central de ADO en el centro de la ciudad, cuando regularmente en temporada de lluvias toda esa zona está inundada.

Una ventaja sería que no habría problemas de inundaciones, no afectarían demasiado los vientos, no se tendrá que luchar con la topografía del lugar por no haber pendientes demasiado marcadas.

La desventaja más marcada es la de la cercanía a los complejos petroquímicos, que aunque sus medidas de seguridad son estrictamente altas hay un riesgo de alguna fuga y tenga consecuencias sobre los usuarios, claramente se cuentan con programas de simulacros hacia puntos de reunión y con el apoyo de protección civil.



IV.- INFRAESTRUCTURA



IV.- INFRAESTRUCTURA

Una característica fundamental en la calidad de vida de un conglomerado urbano lo constituye indudablemente la infraestructura con que cuenta. La infraestructura básica está compuesta por los siguientes sistemas: Electrificación, Agua Entubada y Drenaje Sanitario; las entidades administrativas responsables de estos servicios son: Comisión Federal de Electricidad y Comisión Municipal de Agua y Saneamiento.

IV.I.- CARRETERAS

Minatitlán tiene una traza lineal en torno a la vialidad regional y federal. Este sistema se basa en el planteamiento de un sistema que integra la vialidad regional con la vialidad intraurbana a partir del establecimiento de una serie de circuitos intraurbanos y el mejoramiento del libramiento extraurbano que rodea la mancha urbana de la zona conurbada de Minatitlán-Cosoleacaque – del Suroeste al Noreste, conectando la autopista y la carretera libre para lograr una comunicación de las carreteras que vienen desde Minatitlán pasando por el puente Coatzacoalcos II y que atraviesa territorio de Ixhuatlán del sureste, esto permitirá comunicar todas las propuestas de crecimiento de cada una de las cabeceras municipales. Se puede llegar a Minatitlán por carretera Las Matas que conecta a la autopista, y por la carretera federal Canticas también comunicada a la autopista.

IV.II.- AEROPUERTOS

Cabe destacar el Aeropuerto Internacional de Minatitlán código IATA: **MTT**, código OACI: **MMMMT** operado por Grupo Aeroportuario del Sureste (ASUR), ubicado a 15 min. de la ciudad en la población de "Canticas", Municipio de Cosoleacaque que atiende todo el sur del estado; el 15 de agosto del 2006, el presidente Vicente Fox Quesada firmó el acuerdo donde se declara y habilita como Aeródromo Internacional al Aeropuerto de Minatitlán

Aerolíneas	Destinos
Aeroméxico Connect	Ciudad de México
Aeromar	Ciudad de México



IV.III.- FERROCARRÍLES

El ferrocarril en Minatitlán es un ramal de la línea del ferrocarril nacional de Tehuantepec se encargaba de dar salida en ferro tanques a los combustibles elaborados en la Refinería, hacía al puerto de Coatzacoalcos y hacia el altiplano través de la conexión con el **Ferrocarril Veracruz – Istmo** ubicada en Jesús Carranza (antes *Santa Lucrecia*) cuyo valor estratégico original era transportar a Veracruz la producción agrícola y ganadera de Minatitlán, Acayucan, Rodríguez Clara y de Los Tuxtla. En la década de los 70's se utilizó intensivamente para transportar el azúcar de ingenios como el de San Cristóbal que era el más grande de América Latina. La vía férrea se usa para la comunicación de la refinería y los diferentes complejos existentes en la zona de Minatitlán y Coatzacoalcos.

- ESTACIONES DE TREN CERCANAS A MINATITLÁN

Bernal Díaz a 16.8 kilómetros.

Hibueras a 12.9 kilómetros.

Cosoleacaque a 14.6 kilómetros.

Berta a 16.4 kilómetros.

Estación Chinameca a 17.0 kilómetros.

Huazuntlán a 13.2 kilómetros.

IV.IV.- PUERTOS

Minatitlán es un puerto fluvial de cabotaje, ubicado 40 km aguas arriba de la desembocadura del río Coatzacoalcos, y es el primero utilizado por Pemex, para la salida de productos ya procesados por la refinería; el puerto tiene 310 m de protección marginal y 6,860 m² para la realización de actividades portuarias; el calado del puerto de Minatitlán, ronda los 14 pies navegables.

En la actualidad, se realizan obras de rehabilitación del canal de navegación para la reactivación del comercio regional a través del río Coatzacoalcos, con el fin de permitir entrada a grandes embarcaciones que pudieran transportar Coque. La Capitanía de Puerto en Minatitlán, se encuentra activa.

AEROPUERTOS CERCANOS A MINATITLÁN:

Tuxtla Gutiérrez, Chis. (TGZ) a 223.7 kilómetros.

Minatitlán (MTT) a 15.0 kilómetros.

Ixtepec Oax a 181.2 kilómetros.

Veracruz / Las Bajadas / General Heriberto Jara (VER) a 218.4 kilómetros.

Oaxaca / Xoxocotlan (OAX) a 258.6 kilómetros.

Villahermosa (VSA) a 179.7 kilómetros.

IV.V.- VIALIDAD

El total de la vialidad dentro de la mancha urbana es de 1, 069,636.12 metros lineales, los cuales equivalen a una superficie de 1, 883,629.2Has., lo cual arroja una sección promedio de 17.61 ml, lo anterior representa una participación relativa de 27.36% del total de la superficie del área urbana actual.

En la zona conurbada de Minatitlán-Cosoleacaque se generó una extensión territorial en la que la traza se caracteriza por manzanas grandes con calles estrechas, lo cual dificulta la circulación vehicular. Entre la vialidad primaria, secundaria y local circulan diferentes rutas de transporte público. Cabe destacar que la transístmica es que la que recorre de principio a fin Minatitlán la cual da comunicación con la autopista, la carretera las matas hacia Coatzacoalcos y la carretera federal hacia Acayucan.

IV.VI.- DRENAJE

Los Drenajes son necesarios para nuestra forma de vida, pero hasta que va mal, rara vez pensamos en ellas. En Minatitlán el drenaje tiene la cobertura del servicio en función del avance en la pavimentación. La estrategia presenta como red de drenaje un sistema completo de drenajes sanitario y pluvial, los cuales se van construyendo en paquete con la finalidad de no implicar rupturas posteriores en el pavimento. La carencia de un sistema integral planificado que distinga jerarquías principales y ramales hace efecto en que no todas las zonas cuenten con ello. El mantenimiento del drenaje actual es del 75%. La descarga final del drenaje sanitario es el mar y los cuerpos de agua como son: canal, lagunas y ríos sin tratamiento de aguas residuales. En el 2010 el número de Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje son: 40,555 de 43,391.

IV.VII.- AGUA POTABLE

La presa Yuribia es la principal fuente de agua potable para los municipios de Minatitlán y Coatzacoalcos, así como el corredor industrial Mina-Coatza. Según datos de la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento la red existente cubre un total aproximado de 84% del área urbana en el municipio de Minatitlán, y funciona por una línea de conducción de 42" pulgadas y una red de distribución a través de sistemas lineales cuyos diámetros van de 2 a 36" pulgadas, aunque en la mayor parte de los casos solo alcanzan un diámetro de 6 a 8 pulgadas, sobre todo en las derivaciones en la avenidas locales y secundarias.

Minatitlán cuenta con red de agua potable estable con los respectivos tanques de almacenamiento y horas de bombeo, a pesar del carácter de ciudad regional que tiene la zona conurbada de Minatitlán-Cosoleacaque, la cobertura de agua no es suficiente y presenta problemas para el consumo humano. Se tiene la estrategia de ampliación del sistema de potabilización, en el que se tiene como meta en cada plazo alcanzar una cobertura total de acuerdo al tendido de la red y la capacidad de servicio esperada, sin embargo, debido a la extensión de la mancha urbana no es posible cubrir una zona homogénea en un plazo determinado, por lo cual en cada desagregado se puede alcanzar la cobertura total en distintas etapas conforme vaya avanzando la urbanización. Viviendas particulares habitadas que disponen de agua de la red pública en el ámbito de la vivienda: 28,869 de 43,391

IV.VIII.- ALUMBRADO PÚBLICO

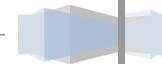
El 88.27% de viviendas cuenta con energía eléctrica, en cifras 41,191 de 43,391 viviendas. En el buen servicio del alumbrado público va implícita la seguridad de los habitantes de la zona, destaca la cobertura en las áreas urbanas consolidadas, sin embargo, es necesario señalar que no existe un sistema integrado de alumbrado, se observan varios tipos de luminaria y gabinete que van desde lámparas de vapor de sodio de alta presión, hasta vapor de mercurio e incandescentes.

Los tipos de luminarias más comunes instaladas son: OV-15, penta-bolas, cucharón, sub-urbana, farol, ornamental, reflector, tipo dedo, tipo cacerola, tipo espera, Slim line y spot.

Los tipos de foco más comunes instalados son: Vapor de sodio alta presión, vapor de sodio baja presión, vapor de mercurio, luz mixta, incandescente, cuarzo y fluorescente.

IV.IX.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES.

Se puede decir que Minatitlán va complementando cada vez más su infraestructura en los diferentes aspectos pero de manera conjunta, relacionando un tema con otro para la buena funcionalidad y evitar pérdidas por malas instalaciones.



Un claro ejemplo de que Minatitlán si cuenta con infraestructura necesaria seria la Refinería Lázaro Cárdenas, es un punto vital de ingresos hacia la ciudadanía, contando con su respectivo puerto.

Los porcentajes de infraestructura ya sea alumbrado público, electricidad, agua potable y drenaje se encuentran arriba del 80%, lo cual indica que si se quiere realizar un proyecto se contarán con estos servicios, eso dependerá de la zona en donde se quiera realizar este, ya sea una colonia que se está comenzando a poblar y los servicios se van adecuando en etapas.

La CENTRAL DE AUTOBUSES se localizara en un área donde la infraestructura va por etapas, se cuenta con alumbrado público, drenaje y agua potable. En el aspecto de carretera el área no cuenta con una sola cara pavimentada que es la que conecta hacia las demás colonias, la ventaja es que esta cara es secundaria a la carretera transístmica.



V.- EQUIPAMIENTO



V.- EQUIPAMIENTO

La zona conurbada es aceptable es los subsistemas de Educación, Salud a escala regional, Servicios Urbanos y Cultura, notándose cierto grado de desarrollo en los Subsistemas de Salud a nivel local, Administración Pública, Comunicaciones y Transportes, Asistencia Social, Comercio, Abasto, y en Deporte que en los otros se aprecia un déficit considerable.

V.I.- EDUCACIÓN

La educación básica es impartida por 143 planteles de preescolar, 265 de primaria la población de 5 o más años con primaria es de: 52,509, 50 de secundaria: telesecundaria, secundaria técnica y general. Además cuenta con 27 instituciones que brindan el Bachillerato: general, por cooperación, Colegio de Bachilleres, Tele bachillerato y Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios; así como con 1 centro de enseñanza técnica y profesional medio con es: Conalep. Cada plantel va de acuerdo a las posibilidades económicas de cada habitante. Es importante señalar que en esta municipalidad se asientan 8 instituciones que ofrecen enseñanza superior, tales como la Universidad del Golfo de México con 8 licenciaturas y el Instituto Tecnológico de Minatitlán con 6 licenciaturas. La población de 18 años o más con nivel profesional es de: 22,036 y con posgrado: 879.

Es poco el porcentaje de instituciones que cuentan con las condiciones necesarias para la estancia de los estudiantes y sus requerimientos para su óptimo funcionamiento.

V.II.- CULTURA

Se cuenta con una biblioteca pública con el nombre C. Viriato Da Silveira con una capacidad instalada de 5 usuarios al día por silla, una superficie de 374.4 m², contando con los servicios de agua potable, drenaje y electricidad. Un Museo Local Viriato Da Silveira con una capacidad instalada de 100 habitantes por día por área total de exhibición y una superficie construida de 174.4 m² ubicado en el mismo predio de la biblioteca. Y la Casa de Cultura con una capacidad instalada de 0.17 usuarios por m² por día y una superficie construida de 451.4 m² contando con los servicios de agua potable, drenaje y electricidad. Las instalaciones de estos servicios no están al 100% en pequeños aspectos para su propósito ya que es cultural deberían tener mucho mayor realce para la sociedad.

V.III.- SALUD

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por clínicas, hospitales y unidades médicas que a continuación se enlistan: 21 de la Secretaría de Salud, 1 del IMSS, 1 del ISSSTE, 1 de la Cruz Roja, que es un puesto de socorro con una capacidad instalada de 40 usuarios por día, una superficie construida de 465 m² y los servicios e instalaciones pertinentes, 2 de PEMEX.

El Hospital General de la Zona No.32 con una capacidad instalada de 78 pacientes por cama por año, una superficie construida de 11,920 m2 y los servicios de agua potable, drenaje y electricidad incluyendo las instalaciones especiales. El Hospital General Minatitlán con una capacidad instalada de 117 pacientes por cama por año, una superficie construida de 4500 m2 cumpliendo con todos los servicios. Cabe señalar que en esta municipalidad se prestan los servicios de consulta externa y hospitalización general. Personas derechohabientes a servicios de salud: 105,126 y personal médico: 406.

V.IV.- ASISTENCIA PÚBLICA

Se encuentra la Casa Hogar para Ancianos (asilo de ancianos) Asilo de Jesús con capacidad de 25 camas, una capacidad instalada de 1 anciano por cama y una superficie construida de 1 170 m2 contando con todos los servicios como agua potable, drenaje y electricidad. Centro de Desarrollo Comunitario (Centro de Bienestar Social de Minatitlán) con 5 aulas y talleres, una capacidad instalada de 29 usuarios por aula por taller en promedio, una superficie construida de 339.8 m2 y los servicios de agua potable, drenaje y electricidad. Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (Estancia Infantil CANACO)

V.V.- COMERCIO Y ABASTO

Su comercio cuenta con 2,953 establecimientos que producen 717,750.3 miles de pesos de ingreso total anualizado, se emplean 7,123 trabajadores en esta actividad, con remuneraciones totales al año de 1993 44,857.9. La captación de la banca en este municipio asciende a 393,007 de la que el 35.05% se maneja en cuentas de cheques y el 0.0089 en cuentas de ahorro. Se cuenta con 6 mercados públicos, en estos la capacidad instalada es de 121 habitantes por local o puesto, una capacidad de servicio de 103.91 habitantes por local o puesto.

Se localizan las tiendas internacionales (tienda IMSS) en esta la capacidad instalada es de clientes por m2 de área de venta al día (variable), la capacidad de servicio es de 0.12 clientes por m2 de área de venta al día, una superficie construida de 800 m2. (Tienda ISSSTE) con una capacidad instalada de 1.04 clientes por m2 de área de venta al día, una capacidad de servicio de 1.01 clientes por m2 de área de venta al día y una superficie construida de 4000 m2. Todas estas instalaciones cuentan con los servicios de agua potable, drenaje y electricidad.

El municipio satisface sus necesidades de abasto mediante 1 central, 6 mercados públicos, 44 tiendas Diconsa, 2 tianguis y 2 rastros.

Central de Abasto A.C. Minatitlán con turnos matutino, vespertino y nocturno, una capacidad instalada de 750kg/m2 de bodega y capacidad de servicio de cobertura regional en una superficie construida de 17,329 contando con los servicios de agua potable, drenaje y electricidad.

V.VI.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

COMUNICACIONES

Cuenta con 2 estaciones radiodifusoras de AM y 1 de FM y televisión por cable. Tiene servicio telefónico por marcación automática en la cabecera y en 22 localidades, así como con telefonía rural y celular; además 43 oficinas postales y 1 de telégrafos. (Administración de Correos, TELECOMM, Centro de Trabajo TELMEX, Oficina de Teléfonos de México TELMEX). Así mismo tiene servicio de terminal de autotransporte de pasajeros de primera y 2 terminales de segunda clase. Además de contar con una capitanía de puerto.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

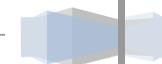
El municipio cuenta con infraestructura de vías de comunicación conformada por 260.6 Km. de carretera

TRANSPORTE

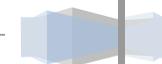
Presenta un aspecto urbano ligado a la vialidad ya que la determinación de las terminales de pasajeros, sus rutas, capacidad de operación y sus condiciones físicas permiten conocer las modalidades de traslado de población a partir de sus orígenes y destino.

Por su extensión la zona conurbada Minatitlán-Cosoleacaque presenta un sistema de transporte de gran magnitud conformado por 26 empresas concesionarias de las cuales el 57% son urbanas y el 43% son suburbanas. Gran parte de las rutas pasan por el centro urbano y por los principales corredores urbanos agravando el problema del congestionamiento. Con relación al tipo de unidad para el transporte existe una diferenciación clara entre estas. Básicamente se observan 3 tipos: el autobús de primera en el cual se observa un mantenimiento adecuado así como poca antigüedad. Los microbuses son unidades en estado regular y con mayor antigüedad. El tercer tipo de unidad es el autobús de segunda caracterizado por la antigüedad alta del parque vehicular lo que se refleja en malas condiciones de confort.

Se localizan 3 terminales de autobuses foráneos.



ELEMENTO	NOMBRE	DOMICILIO	COLONIA	UBS (UNIDAD BASICA DE SERV.)	NO. DE UBS	SUP. UBS M2	TURNO	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD DE SERVICIO	SUP. PREDIO M2	SUP. CONSTRUIDA	AGUA, DRENAJE Y ELECTRICIDAD
TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	Terminal Av.-Sur Minatitlán	Madrid No. 31	Nueva Mina	Cajón de abordaje	3	240	Mat.-vesp.-noct.	72 autobuses por cajón de abordaje por turno de 18 horas.	53 autobuses por cajón de abordaje por turno de 18 horas	2500	500	SI
	Terminal Central de Autobuses de Segunda Clase	Carretera transístmica esquina con Emiliano Zapata.	Insurgentes Sur	Cajón de abordaje	7	319	Mat.-vesp.-noct	72 autobuses por cajón de abordaje por turno de 18 horas. (250 corridas por turno de 18 hrs. = 10,000 pasajeros por turno de 18 horas.)	36 autobuses por cajón de abordaje por turno de 18 horas.	14835.2	3045.5	SI
	ADO	Lerdo No. 10	Centro	Cajón de abordaje	5	320	Mat.-vesp.-noct	72 autobuses por cajón de abordaje por turno de 18 horas.	72 autobuses por cajón de abordaje por turno de 18 horas. (135 corridas por turno de 18 hrs. =5400 pasajeros por turno de 18 horas.)	3000	2320	SI



V.VII.- DEPORTES

El fomento deportivo para su práctica y desarrollo cuenta con 26 canchas de fútbol, 26 canchas de voleibol, 29 canchas de basquetbol, 1 cancha de uso mixto y 20 canchas de usos múltiples, con 35 campos de béisbol. Tiene instalaciones de 4 albercas, 9 canchas de tenis, y 3 de frontón. Este servicio es proporcionado por el Instituto Veracruzano del Deporte.

ELEMENTO	NOMBRE	DOMICILIO	COLONIA	UBS (UNIDAD BASICA DE SERV.)	NO. DE UBS	SUP. UBS M2	TURNO	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD DE SERVICIO	SUP. PREDIO M2	SUP. CONSTRUI DA	AGUA, DRENAJE Y ELECTRICIDAD
MUDULO DEPORTIVO	Cancha de basquetbol	Reyes Azteca s/n	Cuauhtémoc	M2 de cancha	480	480	Mat.- vesp.	Usuarios por m2 de cancha.	0.10 usuarios por m2 por cancha.	480	480	NO, NO, SI
	Cancha de fútbol	Francisco I. Madero	Playón Sur	M2 de cancha	6300		Mat.- vesp.	Usuarios por m2 de cancha.	0.16 usuarios por m2 por cancha.	10,000	0	NO. NO. NO
	Cancha de futbol soccer	Berlín s/n	Miguel Hidalgo	M2 de cancha	6000		Mat.	Usuarios por m2 de cancha.	Cobertura local	6,000	0	NO, NO, NO
	Campo deportivo de futbol soccer	Tenochtitlán	Las Delicias	M2 de cancha	6000		Mat.- vesp.	Usuarios por m2 de cancha.	Cobertura local	6,000	0	NO, NO, NO
	Campo deportivo Benito Juárez	Francisco I. Madero	Luis Echeverría	M2 de cancha	6000			Usuarios por m2 de cancha.	Cobertura local	6,000	0	NO, NO, NO

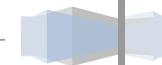
ELEMENTO	NOMBRE	DOMICILIO	COLONIA	UBS (UNIDAD BASICA DE SERV.)	NO. DE UBS	SUP. UBS M2	TURNO	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD DE SERVICIO	SUP. PREDIO M2	SUP. CONSTRUIDA	AGUA, DRENAJE Y ELECTRICIDAD
MODULO DEPORTIVO	Unidad deportiva Benito Juárez	Avenida Heroico Colegio Militar	Petrolera	M2 de cancha	18265	4265	Mat.- vesp.	Usuarios por m2 de cancha.	0.0136 usuarios por m2 por turno. (250 por turno)	4,000	11934.8	SI, SI, SI

V.VIII.- SERVICIOS URBANOS

Los servicios urbanos en Minatitlán cuentan con las instalaciones necesarias para su buen funcionamiento en un aproximado del 85%, una observación seria que algunos no están ubicados en puntos estratégicos para su fácil acceso y servicio rápido.

ELEMENTO	NOMBRE	DOMICILIO	COLONIA	UBS (UNIDAD BASICA DE SERV.)	NO. DE UBS	SUP. UBS M2	TURNO	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD DE SERVICIO	SUP. PREDIO M2	SUP. CONSTRUIDA	AGUA, DRENAJE Y ELECTRICIDAD
COMANDANCIA DE POLICIA	Inspección general de policía	Nuevo B. Inst. Tec. Km. 264.5	Benito Juárez	M2 construido	150	150	Mat.- vesp.- noct.	Variable en función de las necesidades locales	Cobertura municipal	1575	150	SI, SI, SI
CENTRAL DE BOMBEROS	Estación de Bomberos municipales y Protección Civil	Nicolás Bravo	Buena Vista	Cajón para auto bomba	1	53.64	Mat.- vesp.- noct	Servicio por cada cajón autobomba por turno de 24 horas.	2 servicios por cada cajón para autobomba por turnos de 42 horas (de febrero a mayo 260 intervenciones de incendios; 260/120 días.	582	126.85	SI, SI, SI

ELEMENTO	NOMBRE	DOMICILIO	COLONIA	UBS (UNIDAD BASICA DE SERV.)	NO. DE UBS	SUP. UBS M2	TURNO	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD DE SERVICIO	SUP. PREDIO M2	SUP. CONSTRUIDA	AGUA, DRENAJE Y ELECTRICIDAD
CEMENTERIO	Panteón Santa Clara	Avenida 18 de Octubre	Santa Clara	Fosa	30,500	76,250	Mat.-vesp.	1 a 3 cadáveres por fosa	1 cadáver por fosa (saturado)	76,250	67.2	SI, NO, SI
	Panteón municipal Hidalgo	Prolongación Lázaro Cárdenas	Miguel Hidalgo	Fosa	5833	14582.5	Mat.-vesp.	1 a 3 cadáveres por fosa	1 cadáver por fosa	10,000	14628.5	SI, SI, SI
BASURERO	Basurero Municipal	Carretera autopista a Coatza.		M2 de terreno al año	10,000	0	Mat.-vesp.	5 a 9 habitantes por m2 de terreno al año	20 habitantes por m2 de terreno al año.	30,000		NO, NO, NO
ESTACION DE SERVICIOS	Servicio Fácil del Sureste S.A de C.V. Sucursal de Minatitlán.	Carretera transístmica	Nueva Mina	Pistola despachadora	36	660.45	Mat.-vesp.-noct.	28 vehículos por pistola despachadora por turno de 8 horas (860 vehículos por turno de 8 hrs. /34,000 lts diarios.)	24 vehículos por pistola despachadora por turno de 8 horas.	7245	788.34	SI, SI, SI
	Gasolinera del Sureste	Instituto Tecnológico	Nueva Mina	Pistola despachadora	40	400	Mat.-vesp.-noct.	28 vehículos por pistola despachadora por turno de 8 horas	29 vehículos por pistola despachadora por turno de 8 horas (1160 vehículos por turno de 8 horas.	8000	300	SI, SI, SI



V.IX.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La organización que el Estado utiliza para canalizar adecuadamente demandas sociales y satisfacerlas en Minatitlán a través de la transformación de recursos públicos en acciones modificadoras de la realidad, mediante la producción de bienes, servicios y regulaciones. Pone en contacto directo a la ciudadanía con el poder político, satisfaciendo los intereses públicos de forma inmediata, por contraste con los poderes legislativo y judicial, que lo hacen de forma mediata.

La noción alcanza a los maestros y demás trabajadores de la educación pública, así como a los profesionales de los centros estatales de salud, a la policía y a las fuerzas armadas. Se discute, en cambio, si la integran los servicios públicos prestados por organizaciones privadas con habilitación del Estado.

ELEMENTO	NOMBRE	DOMICILIO	COLONIA	UBS (UNIDAD BASICA DE SERV.)	NO. DE UBS	SUP. UBS M2	TURNO	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD DE SERVICIO	SUP. PREDIO M2	SUP. CONSTRUIDA	AGUA, DRENAJE Y ELECTRICIDAD
PALACIO MUNICIPAL	Palacio Municipal	Av. Hidalgo No. 107	Centro	M2 construidos	1400	1400	Mat.- vesp.	Variable según las demandas	Cobertura Municipal	1600	1400	SI, SI, SI
DELEGACION MUNICIPAL	Delegación Municipal Cosoleacaque Ver.	Se encuentra dentro la mancha urbana de Minatitlán	Gustavo Díaz Ordaz	M2 construidos	10.8	10.8	Mat.- vesp.	Variable según las demandas	Local	210.09	10.8	SI, NO, SI
OFICINA DE GOBIERNO ESTATAL	Policía Judicial del Estado	Carretera transistmica.	Benito Juárez	M2 construidos	52.5	52.5	Mat.- vesp.- noct.	100 habitantes por m2 construidos	Cobertura municipal	1575	52.5	SI, SI, SI
	Delegación de Transito y Transporte del Estado	Heroico Colegio Militar	Petrolera	M2 construidos	180	180	Mat.- vesp.- noct	100 habitantes por m2 construido	Cobertura Municipal	1800	180	SI, SI, SI

ELEMENTO	NOMBRE	DOMICILIO	COLONIA	UBS (UNIDAD BASICA DE SERV.)	NO. DE UBS	SUP. UBS M2	TURNO	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD DE SERVICIO	SUP. PREDIO M2	SUP. CONSTRUIDA	AGUA, DRENAJE Y ELECTRICIDAD
OFICINA DE HACIENDA DEL ESTADO	Hacienda del Estado (Secretaria de Finanzas y Planeación)	Se encuentra dentro de la mancha urbana de Minatitlán	Gustavo Díaz Ordaz	M2 construidos	10.8	10.8	Mat.- vesp.	200 habitantes por m2 construido	Cobertura local en colonias circunvecinas.	210.09	10.8	NO, NO, SI
	C.F.E.(Atención al cliente)	Jiquilpan	Santa Clara	M2 construidos	150	150	Mat.- vesp.	Variable según demandas	Cobertura Municipal	450	350	SI, SI, SI
MINISTERIO PUBLICO ESTATAL	Agencia del ministerio publico Estatal	B. Inst. Tec.	Benito Juárez	M2 construidos			Mat.- vesp.	250 visitantes por m2 construido	Cobertura municipal			SI, SI, SI
JUZGADOS CIVILES	Juzgado Mixto	B. Inst. Tec.	Benito Juárez	M2 construidos	83	83	Mat.- vesp.	Variable según demandas	2461.39 habitantes por m2 construido	1575	310.5	SI, SI, SI

V.X.- RECREACIÓN

Con el planteamiento de mejorar la calidad de vida de la sociedad a través de una correcta prestación de los servicios a la comunidad en un espacio físico urbano y/o rural, En Minatitlán se ha planteado el objetivo de considerar una alternativa desde la óptica educativa que permita capacitar a los prestadores de servicios para la plena integración de las personas con capacidades restringidas -PCR- durante el tiempo libre dedicado al turismo y la recreación en un ámbito cultural o natural.

En la actualidad en esta zona se requiere una conciencia colectiva que permita transitar sin barreras por la vida a todos aquellos que tienen una minusvalía con el entorno -del niño al anciano, permanente o transitoria- a fin de mejorar la calidad de vida de este visitante de un destino turístico o recreativo, en un medio urbano o rural, con una visión que permita una integración social, física y funcional en cada una de las actividades que el hombre realiza durante su tiempo libre.

La ciudad de Minatitlán cuenta con varias zonas en las cuales los habitantes pueden realizar diferentes actividades de esparcimiento, estas cuentan con algunos detalles como: mal estado o falta de mantenimiento, a pesar de esto están al 85% de su funcionamiento.

ELEMENTO	NOMBRE	DOMICILIO	COLONIA	UBS (UNIDAD BASICA DE SERV.)	NO. DE UBS	SUP. UBS M2	TURNO	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD DE SERVICIO	SUP. PREDIO M2	SUP. CONSTRUIDA	AGUA, DRENAJE Y ELECTRICIDAD
PLAZA CIVICA	Parque Independencia	Hidalgo y Benito Juárez	Centro	M2 de plaza	2570.4	2570.4	Mat.-vesp.	6.25 hab. Por m2 de plaza	79.48 hab. Por m2 de plaza	2570.4	31.76	SI, SI, SI
JARDIN VECINAL	Parque Monumento ala Madre	18 de Octubre	Santa Clara	M2 de jardín	252.5	379.3	Mat.-vesp	Usuarios por m2 de jardín	Cobertura de la col. Santa Clara.	632.25	379.35	NO, NO, SI
JARDIN VECINAL	Parque Recreativo Solidaridad "El Mangal"	Calle No. 2	Las Delicias	M2 de jardín	4875	1218.75	Mat.-vesp	Usuarios por m2 de jardín	0.21 usuarios por m2 de jardín	9750	1258.75	SI, SI, SI
SALAS DE CINE	Cinapolis	Emiliano Zapata No. 10	Rosalinda	Butaca	1280	1600	Vesp.-noct.	1 espectador por butaca por función		6000	6000	SI, SI, SI

V.XI.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

El equipamiento de Minatitlán en el aspecto de Educación, Salud a escala regional, Servicios Urbanos y Cultura, notándose cierto grado de desarrollo en los Subsistemas de Salud a nivel local, Administración Publica, Comunicaciones y Transportes, Asistencia Social, Comercio, Abasto, y en Deporte que en los otros se aprecia un déficit considerable.

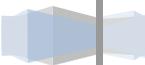
En el aspecto del transporte Minatitlán está en desventaja con la falta de planeación y análisis de suelo debido a la mala ubicación y de las centrales, el bajo análisis de capacidad y falta de mantenimiento. La terminal del ADO está ubicada en un área de inundación, sus espacios son restringidos, La terminal SUR cuenta con los servicios requeridos

Pero no brinda la comodidad y servicio eficiente. La Terminal de Segunda se encuentra en malas condiciones, tiene el área suficiente pero no se le da el uso correcto.

En el tema de la CENTRAL DE AUTOBUSES que se proyectara las empresas concesionarias existentes de transporte tomaran ventaja de sus servicios, de su ubicación y se verán beneficiados en términos económicos. El terreno es vecino de una pequeña área de juegos infantiles y cancha de basquetbol, esto contribuirá a la recreación y sobre todo ayudara a la integración de esta al entorno urbano.



VI.- MARCO SOCIAL



VI.- MARCO SOCIAL

VI.I.- POBLACIÓN

La zona conurbada Minatitlán-Cosoleacaque forma parte del programa de 100 ciudades, siendo por lo tanto un punto estratégico de importancia estatal y nacional. Se han detectado cambios interesantes en el comportamiento de la población de los diferentes componentes urbanos de la zona conurbada en los últimos 10 años, la dinámica económica de la zona ayudo a que hubieran flujos migratorios a otras regiones, hubo movimientos de población internos en la zona conurbada hacia las nuevas colonias del Norte de Minatitlán.

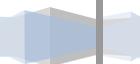
	MINATITLÁN	VERACRUZ
2000	153,001	
Población total, 2010	157,840	7,643,194

VI.I.I.- TOTAL POR SEXO

	MINATITLÁN	VERACRUZ
Población total hombres, 2010	76,222	3,695,679

	MINATITLÁN	VERACRUZ
Población total mujeres, 2010	81,618	3,947,515

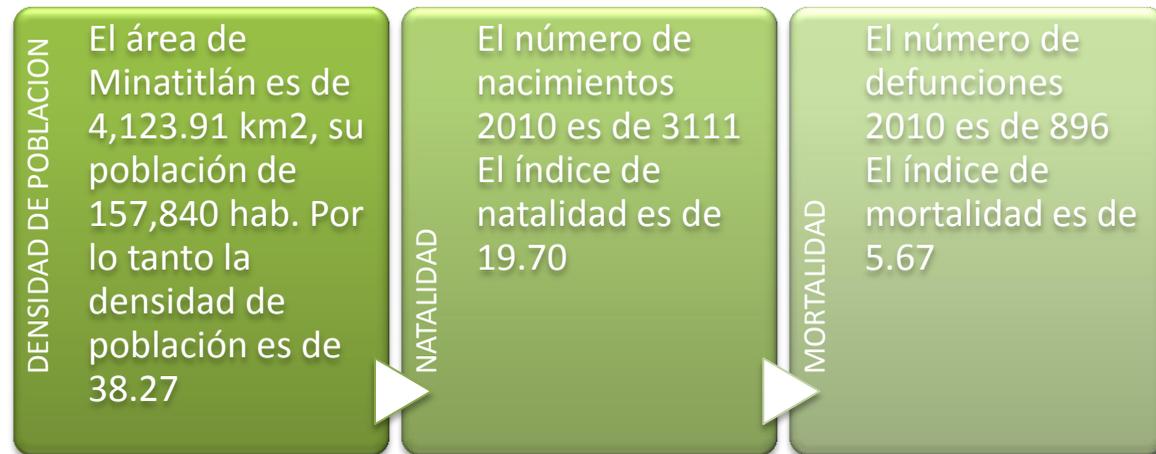
	MINATITLÁN	VERACRUZ
Relación hombres-mujeres, 2010	93.4	93.6



VI.I.II.- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

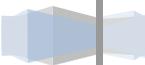
Respecto del total de la población que participa en la zona conurbada de Minatitlán-Cosoleacaque tenemos que la PEA (Población Económicamente Activa) participa con el 33.17% aproximadamente es decir la tercera parte de la población del ámbito de estudio, sin embargo la población ocupada es de 32.35% de la población participa de manera activa en la actividades productivas del ámbito de estudio. Se debe tomar en cuenta que el rango de la población de entre 15 y 64 años es el que contiene básicamente la población económicamente activa y esta participa con el 48.28% del total de la población.

VI.I.III.- DENSIDAD DE POBLACIÓN (NATALIDAD, MORTALIDAD)



VI.I.IV.- MIGRACIÓN

La zona conurbada presenta una dinámica de crecimiento ligada estrechamente al desarrollo industrial que se presenta durante los últimos 30 años. En este tiempo hubo movimientos de población internos en la zona conurbada hacia las nuevas colonias del norte de Minatitlán, las cuales han presentado en los últimos años oferta de vivienda para las familias, sin que esto quiera decir que fue la mejor opción de ocupación.



VI.II.- VIVIENDA (PRECARIA, POPULAR, RESIDENCIAL)

Los servicios con los que cuenta la vivienda constituyen un indicador de la calidad de la misma.

VIVIENDA PRECARIA: En Minatitlán un porcentaje de este tipo de vivienda se encuentra en las orillas del río Coatzacoalcos colindando con Capoacán, estas se distinguen por estar construidas de materiales poco resistentes o de desecho, sus áreas son reducidas y se conforman de 1 o 2 cuartos, están ubicadas en terrenos propensos a inundación. Este tipo de vivienda se sitúa generalmente en los sectores periféricos de las áreas urbanas de Minatitlán, pero también diseminadas en colonias populares, algunos asentamientos son de propiedad irregular.

VIVIENDA POPULAR: Las viviendas de este tipo en Minatitlán corresponden a las condiciones económicas de la mayor parte de la población, están construidas con materiales permanentes pero no de baja calidad, ocupan la mayor parte del lote a pesar de que sus dimensiones pueden ser reducidas, sin embargo para el caso específico de las localidades rurales o semirurales de la zona conurbada de Minatitlán pueden ocupar terrenos grandes.

VIVIENDA RESIDENCIAL: Estas tienen como característica principal la superficie generosa en los terrenos, áreas verdes ajardinadas, COS de rango bajo, grandes superficies construidas con materiales de buena calidad, instalaciones especiales como: albercas y canchas. Se ubica principalmente en el municipio de Minatitlán en los barrios 11, 12 y 13 en la zona de Minatitlán.

TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS, 2010	43,391	2,014,307
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas, 2010	3.6	3.8
Viviendas particulares habitadas con piso diferente de tierra, 2010	39,806	1,743,367
Viviendas particulares habitadas que disponen de agua de la red pública en el ámbito de la vivienda, 2010	28,869	1,508,020
Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje, 2010	40,555	1,662,418
Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario, 2010	41,658	1,906,179
Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, 2010	41,591	1,915,967
Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador, 2010	36,027	1,482,739
Viviendas particulares habitadas que disponen de televisión, 2010	38,938	1,760,291
Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora, 2010	29,608	1,078,576
Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora, 2010	12,385	405,608

VI.III.- CRECIMIENTO URBANO (ÍNDICES DEMOGRÁFICOS)

Se puede observar que la zona conurbada presenta una dinámica de crecimiento ligada estrechamente al desarrollo industrial que se presenta durante los últimos años. A partir del año 2000 la tasa de crecimiento decrece, siendo la tasa de crecimiento del 1.2%. Esto podría ser el resultado de la desaceleración económica que se presentó durante esa década.

El dimensionamiento de la población económicamente activa se requiere para saber cómo los habitantes participan en los procesos de producción, en las actividades del sector primario, secundario y terciario. En los últimos años hubo movimientos internos de la población hacia el norte de la ciudad, esto presentó ofertas de viviendas y crecimiento.

La expansión de la ciudad se puede observar en cómo ha avanzado sobre el territorio, dando lugar al fenómeno de absorción de agro, como en cuanto al modo estructural de crecimiento espacial, lo que define al concepto agregación. La ciudad ha presentado una expansión territorial que se encuadra en dos modalidades: una sobre reservas programadas y otra sobre suelos libres apropiados por las fuerzas vivas. En cuanto al modo de crecimiento se le denomina por agregación, pues procede sobre todo de los movimientos migratorios.

Las características de crecimiento de Minatitlán atienden a un proceso de agregación de suelo, claramente reconocible en el territorio, que hace que la mancha urbana de la ciudad se perciba constituida por fragmentos, a su vez agrupables en conjuntos por motivo de época y circunstancia.

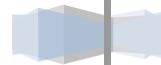
VI.IV.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

La población en Minatitlán ha sufrido cambios de migración, emigración e inmigración, debido a esto en los últimos 10 años la población se ha mantenido estable. Un punto importante es por el aspecto laboral en los diferentes complejos petroquímicos.

En el aspecto de la Central de Autobuses es un punto vital para el movimiento de la población promoviendo el desarrollo y crecimiento económico de la población, incrementa las relaciones laborales. Incrementará el desarrollo urbano, ya que la población incrementó por la parte norte de la ciudad en diferentes etapas hay más movilización por esa zona y tendrá más provecho.



VII.- USO DE SUELO





VERACRUZ
GOBIERNO DEL ESTADO
SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL

Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Comarcala Minatitlán-Coatzacoalcos.

Simbología

Usos del Suelo

[Symbol]	Habitacional
[Symbol]	Mixto Alto
[Symbol]	Mixto Bajo
[Symbol]	Mixto de Servicios
[Symbol]	Mixto Turístico
[Symbol]	Comercio
[Symbol]	Industria Ligera
[Symbol]	Industrial Pesada
[Symbol]	Especial
[Symbol]	Equipamiento Existente
[Symbol]	Equipamiento Propuesto
[Symbol]	Área Verde

Reservas

[Symbol]	Habitacional
[Symbol]	Mixto Alto
[Symbol]	Industrial
[Symbol]	Ecológica Restrictiva
[Symbol]	Ecológica Productiva

Denominaciones

A	Densidad Alta	1:400	1:100
MA	Densidad Medio-Alta	1:400	1:100
M	Densidad Medio-Baja	1:400	1:100
MB	Densidad Medio-Baja	1:400	1:100

USOS, DESTINOS Y RESERVAS

Escala: **E-13**

Simbología

Usos del Suelo

- [Symbol] Habitacional
 - [Symbol] Mixto Alto
 - [Symbol] Mixto Bajo
 - [Symbol] Mixto de Servicios
 - [Symbol] Mixto Turístico
 - [Symbol] Comercio
 - [Symbol] Industria Ligera
 - [Symbol] Industrial Pesada
 - [Symbol] Especial
 - [Symbol] Equipamiento Existente
 - [Symbol] Equipamiento Propuesto
 - [Symbol] Área Verde
- Reservas**
- [Symbol] Habitacional
 - [Symbol] Mixto Alto
 - [Symbol] Industrial
 - [Symbol] Ecológica Restrictiva
 - [Symbol] Ecológica Productiva

VII.II.- ELECCIÓN DEL TERRENO

ALTERNATIVA 1



La ventaja de el terreno es que el acceso y salida de los autobuses seria rápido y sin congestiamiento vial, con un recorrido mínimo hacia la autopista ya sea para Veracruz o Villahermosa, la carretera federal que comunica con Cosoleacaque y los municipios cercanos.

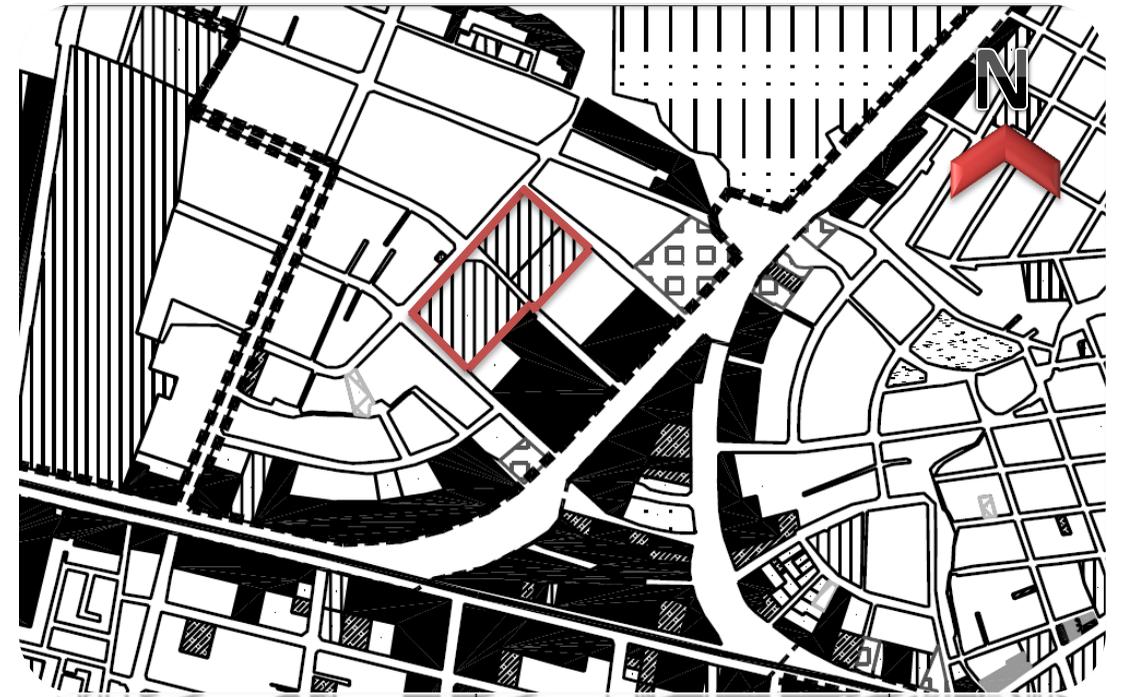


Este terreno esta localizado en la ampliación de la colonia Cerro Alto una de las colonias nuevas de Minatitlán, estas colonias son las que se han ido desarrollando sobre la transísmica de la ciudad o carretera federal 180.

La desventaja es que el terreno es pantanoso con algunos riachuelos y debido al uso que se da en una CENTRAL DE AUTOBUSES no es conveniente ubicarla en esa zona, ya que habría riesgos de hundimientos e incluso llegar a un estancamiento de aguas.

VII.II.- ELECCIÓN DEL TERRENO

ALTERNATIVA 2



Simbología

Usos del Suelo

	Habitacional
	Mixto Alto
	Mixto Bajo
	Mixto de Servicios
	Mixto Turístico
	Comercio
	Industria Ligera
	Industria Pesada
	Especial
	Equipamiento Existente
	Equipamiento Propuesto
	Área Verde

El uso de suelo destinado para equipamiento, según la carta urbana en cuyo rededor solo hay campos de futbol provisionales .

FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO ELEGIDO (ALTERNATIVA 2)



VISTA SUR

El terreno tiene la ventaja de estar ubicado sobre una calle secundaria a la principal, lo cual permitirá un acceso más rápido



VISTA ESTE

La zona es de poco tráfico, el terreno está rodeado por 3 calles y se presta a ubicar los accesos en puntos estratégicos y ayudara a la fluidez vial.



VISTA SURESTE





VISTA OESTE

El área se presta para que la construcción tenga 3 ángulos de vista para los usuarios y ayudara a mejorar el aspecto del entorno urbano.



VISTA NOROESTE

Está ubicado en un punto de la ciudad en la que los usuarios podrán llegar más rápido y fácil mediante la vía principal, y los autobuses tendrán un rápido acceso y salida de la ciudad



VISTA NORTE



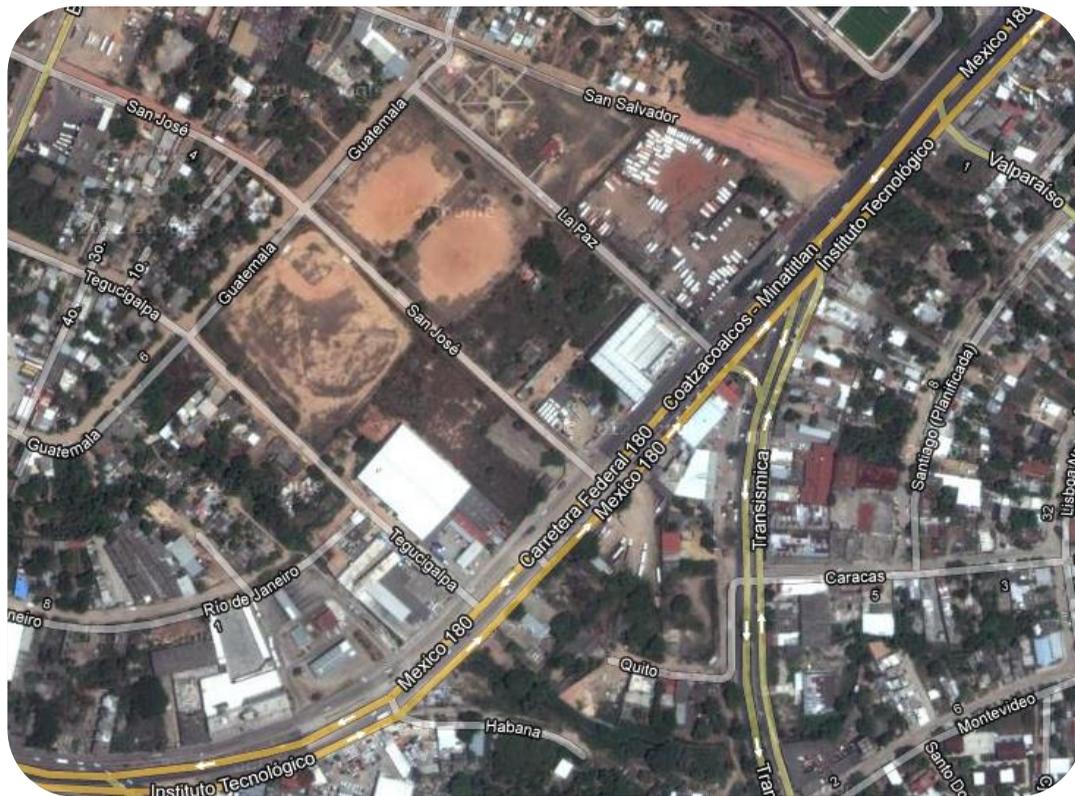
VISTA SUROESTE



VII.III.- LOCALIZACIÓN REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO

El terreno está localizado en la ciudad de Minatitlán, la cual se encuentra ubicada en la zona del Istmo del Estado, en las coordenadas 17° 59' latitud norte y 94° 33' longitud oeste, a una altura de 20 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Coatzacoalcos, al noreste con Ixhuatlán del Sureste, al este con Moloacán, al sur con el Estado de Oaxaca, al suroeste con Hidalgotitlán, al noroeste con Cosoleacaque. Su distancia aproximada al sureste de la capital del Estado, por carretera es de 400 Km.

El terreno que fue elegido para ubicar la CENTRAL DE AUTOBUSES se encuentra en la parte noroeste de la localidad, circulando sobre el boulevard Instituto Tecnológico,



tomando la calle secundaria la paz, San José y Tegucigalpa, esquina con la calle Guatemala en la colonia Nueva Mina. Colinda al Norte con la colonia Rosalinda, al Noroeste con la colonia Buena Vista Sur, al Oeste con la colonia Chapala, al Suroeste con la colonia Ruiz Cortines, al sur con la colonia Nueva Mina Sur, al Sureste con la colonia Cualipan, al Este con la colonia Insurgentes Sur y al Noroeste con la colonia Dante Delgado.

VII.IV.- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

En la zona el suelo es geológicamente estable, es una de las partes más altas de la ciudad donde los suelos son sólidos, lo que significa que son áreas libres de inundación.

La topografía está formada por suelos con pendientes muy suaves del 0 al 5%, con un aumento como máximo de 1.50 m. En su estado actual la superficie es de gravilla por el uso provisional como canchas de futbol. Existe una ligera pendiente hacia las calles San José y Tegucigalpa pero siempre manteniendo el engaño visual de que el terreno es no en su totalidad plano.

VII.V.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO

La colonia Nueva Mina Norte en donde está localizado el terreno es una zona con fácil acceso a carreteras la cual permite que este comunicada de Norte a Sur a través de la carretera federal 180 (boulevard Instituto Tecnológico) hacia las colonias el naranjito, las jacarandas, el municipio de Cosoloacaque, Jaltipan, Acayucan.

También comunica con los puertos de Tampico y Tuxpan al Norte y con Villahermosa pasando por la región de los Tuxtlas. De igual forma tiene comunicación con la Ciudad de México por la Autopista N° 95, que vía Acayucan la enlaza con el Sureste.

El transporte aéreo se encuentra a 25min, desde el cual la zona conurbada se comunica a diversas ciudades de México, operando principalmente transportación de pasajeros.

La vía férrea más cercana a la zona se usa para la comunicación de la refinería y los diferentes complejos existentes en la zona de Minatitlán y Coatzacoalcos.

La CENTRAL DE AUTOBUSES se localizara en un área donde la infraestructura va por etapas, se cuenta con alumbrado público (bajo porcentaje) en la cara de la calle La Paz se encuentran postes de luminarias a cada 25m aproximadamente, drenaje y agua potable. En el aspecto de vialidad el área cuenta con una sola cara pavimentada (calle La Paz) que es la que conecta hacia las demás colonias, la ventaja es que esta cara es secundaria a la carretera transístmica (boulevard Instituto Tecnológico).



EQUIPAMIENTO



EQUIPAMIENTO

En cuestión de equipamiento el terreno dispone de los siguientes:

Al Norte se ubica el complejo petroquímico

Al Noroeste tiene colindancia con un parque infantil y unas oficinas de gobierno.

Al Noreste se encuentra la central de abastos y el centro comercial plaza cristal y Bodega Aurrera.

Al sureste se encuentra un área pequeña con cancha de futbol y juegos infantiles.

VII.VI.- ENTORNO Y PAISAJE URBANO

Al estar en el área del terreno se puede observar que es actualmente utilizado para el deporte en el que el suelo en su mayoría es gravilla, pendientes muy suaves que se alcanzan a ver poco. En la zona se encuentra un campo de beisbol, existen construcciones con pequeñas techumbres en estado de deterioro, 2 campos de futbol con sus respectivas porterías y gradas en mal estado.

La calle que se une a la transístmica (boulevard Instituto Tecnológico) cuenta con pavimento en mal estado y banqueta en ella se observan postes de luminaria a cada 21 m aproximadamente. La calle Guatemala no cuenta con pavimento en donde el pasto delimita lo que es el área del terreno con la de la calle, no se observan postes de luminaria

En cuanto a vegetación se pueden observar:

Enredaderas, arbustos, pasto, matorrales

Arboles como: almendros, ficus y otros de hoja escaza.

En cuanto a paisaje urbano están las colindancias, en las que se encuentran: unas oficinas de gobierno y un pequeño parque con juegos infantiles con canchas de basquetbol, rodeado con árboles ficus en crecimiento, barda con malla para protección a los usuarios, postes de iluminarias, reflectores, la calle cuenta con pavimento en mal estado.

VII.VII.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Al analizar las 2 opciones de terreno se tomaron en cuenta los aspectos que son: el tipo de suelo; si era suelo solido o pantanoso. La topografía; si contaban con pendientes muy marcadas, ya que el reglamento de SEDESOL marca que el terreno debe contar con pendientes del 2 al 5% positivas. Las vialidades; si estaba cerca de la vialidad principal para facilitar el acceso y salida de los autobuses en la ciudad y dar un servicio más eficiente en cuanto a tiempo. La fluidez del tráfico en la zona; si en las horas pico la circulación de los autobuses no ocasionarían un congestionamiento vial o accidentes. Accesibilidad; si los usuarios tendrían las facilidades de poder transportarse ya sea hacia la zona comercial como habitacionales sin tener que recorrer largas distancias. Infraestructura; si los servicios que son agua potable, drenaje y alumbrado público ayudarían al desarrollo y una mejor adaptación del proyecto al terreno para ser funciona. La ubicación de la colonia en cuanto a alturas; ya que Minatitlán cuenta con varias colonias propicias a inundación se buscó una de las colonias más altas de la ciudad, con terreno firme y pendientes suaves que beneficien al proyecto.



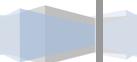
VIII.- ELABORACIÓN DEL PROYECTO



VIII.I.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA (JUSTIFICACIÓN)

La problemática que nos lleva a querer diseñar una central de autobuses en la ciudad de Minatitlán es el deficiente dinamismo de la planeación, ya que las 3 estaciones de autobuses están ubicadas en zonas separadas y no estratégicas, una de ellas la estación del ADO. Localizada en la parte del centro de Minatitlán, un área expuesta a inundaciones que, en dado caso de la suspensión de sus actividades, hace que estas sean realizadas en otra estación y genere un caos en la organización, no solo del ADO, sino de la terminal en uso provisional e inconformidades con los usuarios, al no poder cumplir con los servicios y organización necesaria. En conjunto todo esto ocasiona problemas de movilización, congestión vehicular, hace que el trayecto de los pasajeros en la ciudad sea caótico, desordenado y a la vez tardado.

La movilización en Minatitlán ha crecido hacia las afueras, por lo que es necesario reubicar y concentrar varias líneas de transporte en un punto estratégico, de fácil y rápido acceso con las instalaciones y equipamiento necesario para poder cumplir con las necesidades de los usuarios.



VIII.II.- MODELOS ANÁLOGOS

■ TERMINAL DE AUTOBUSES DE PUEBLA



■ TERMINAL CENTRAL DE AUTOBUSES DE QUERÉTARO



VIII.II.I.- ESTUDIO DE SUPERFICIES

▪ TERMINAL DE AUTOBUSES DE PUEBLA

Localizada al norte de la Ciudad de Puebla (a 4 km al noroeste del Zócalo de la ciudad y a 1.5 km de la autopista México-Puebla), la CAPU es considerada una de las Terminales de Autobuses más grandes de América Latina, tanto en sus dimensiones como en la proporción del flujo y servicios que ofrece.

El terreno posee una extensión de 138992m².

La construcción total es de 90 000m².

El número de cajones con los que cuenta es de 263.

Las salidas diarias son 5 644 y el número de pasajeros transportados por día es de 154 000.

El partido consta de una gran nave longitudinal techada con estructura y láminas metálicas en un diseño plegadizo, que generan superficies romboidales y triangulares, tiene entradas de luz en su parte central y en los apoyos.

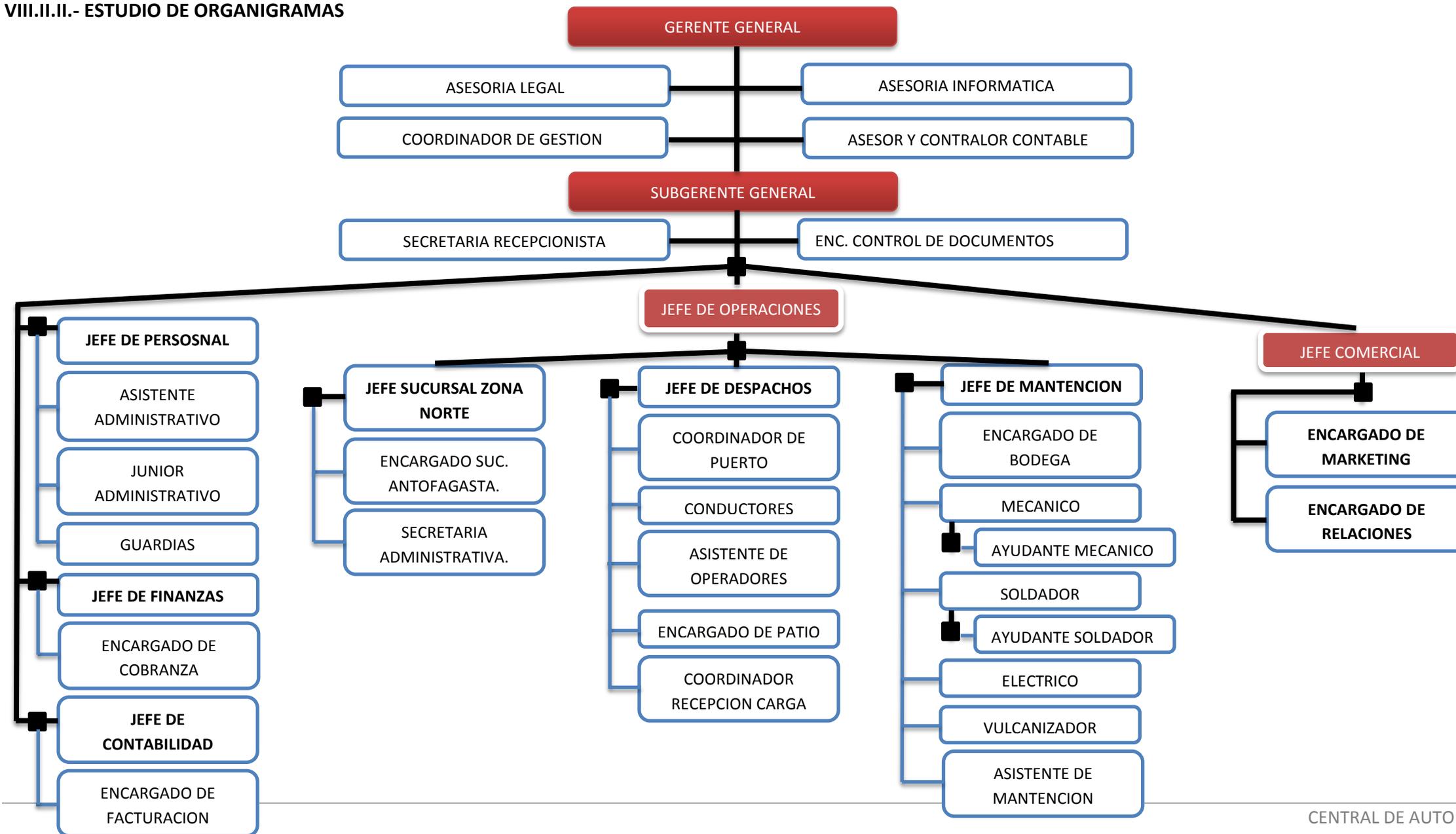


▪ TERMINAL CERNTRAL DE AUTOBUSES DE QUERÉTARO

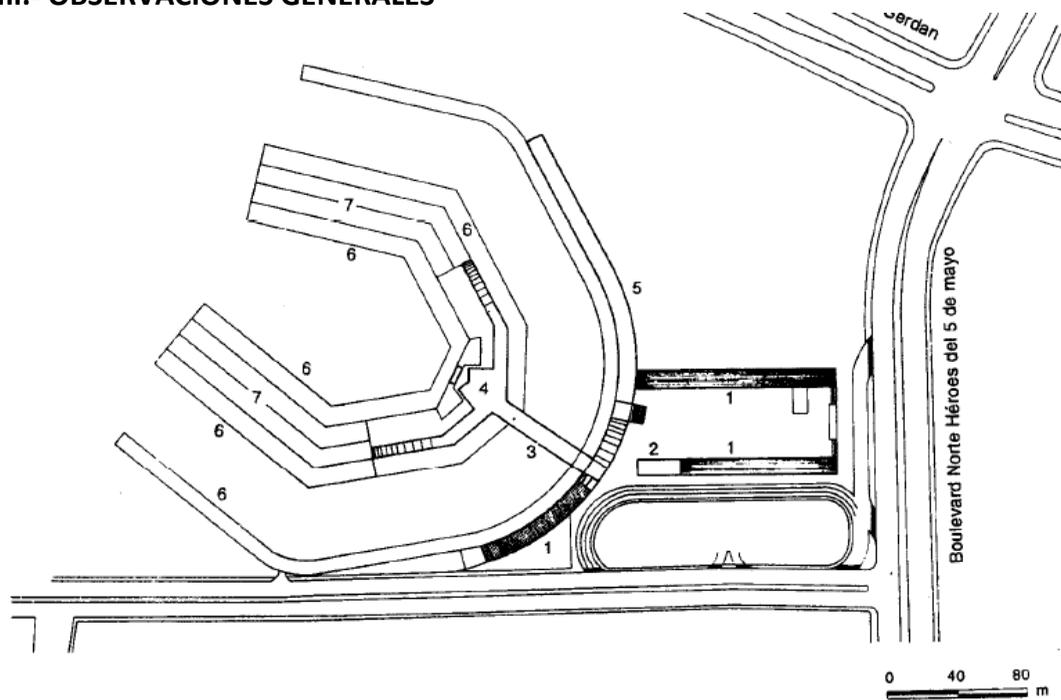
CONCEPTO	PRIMERA Y LUJO	REGULARES Y ALIMENTADORES	OTROS	TOTAL
TERRENO				243 000 M2
SUPERFICIE CONSTRUIDA	9 300.00M2	8 300.00M2	17 400.00M2	35 000M2
NO. DE CARRILES (ANDÉN)	64	66		130
NO. DE CARRILES (ESPERA)	83	88	—	171
NO. DE CARRILES (AREA DE RESERVA)				41
NO. DE TAQUILLAS	12	13		25
MODULOS DE SALAS DE ESPERA	4 (700 USUARIOS)	4 (550 USUARIOS)		8 (1250 USUARIOS)
MODULOS DE SANITARIOS	9	6		15
ESTACIONAMIENTO TAXIS				100 UNIDADES
ESTACIONAMIENTO PARTICULARES				650 CAJONES
ESTACIONAMIENTO URBANOS				24 UNIDADES
VIALIDAD NORTE				352 MIL (ANCHO. 14 MIL)
VIALIDADES INTERNAS				6 KM
LINEAS TELEFONICAS			350	350



VIII.II.II.- ESTUDIO DE ORGANIGRAMAS



VIII.II.III.- OBSERVACIONES GENERALES



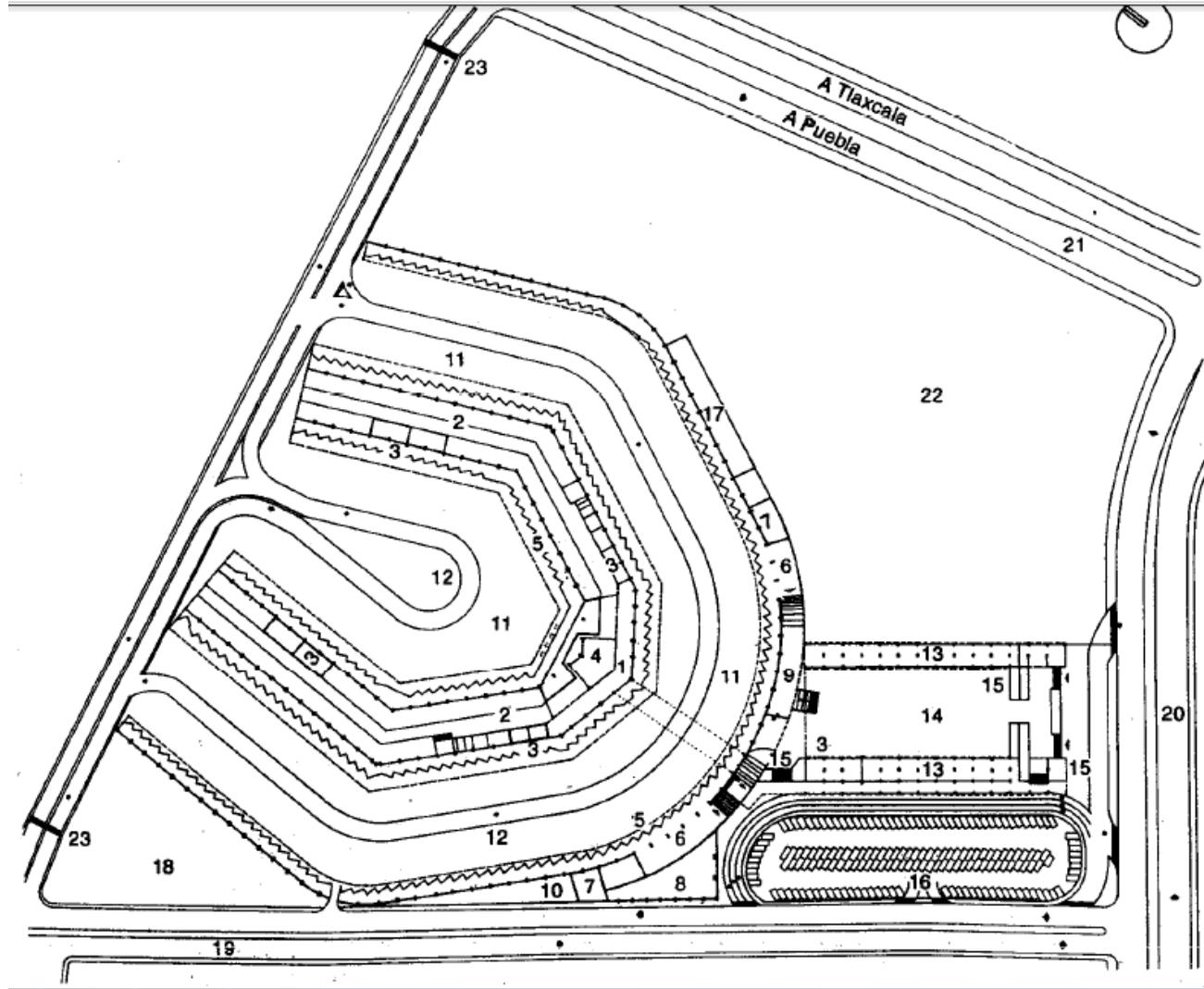
PLANTA DE CONJUNTO

- 1 oficinas
- 2 sanitarios
- 3 puente
- 4 mezzanine
- 5 vacío, sala de espera, subestación, paquetería y sanitarios.
- Cubierta de lámina para andenes
- 7 cubierta de lámina para la sala de espera, restaurante y mezzanine.

TERMINAL DE AUTOBUSES PUEBLA



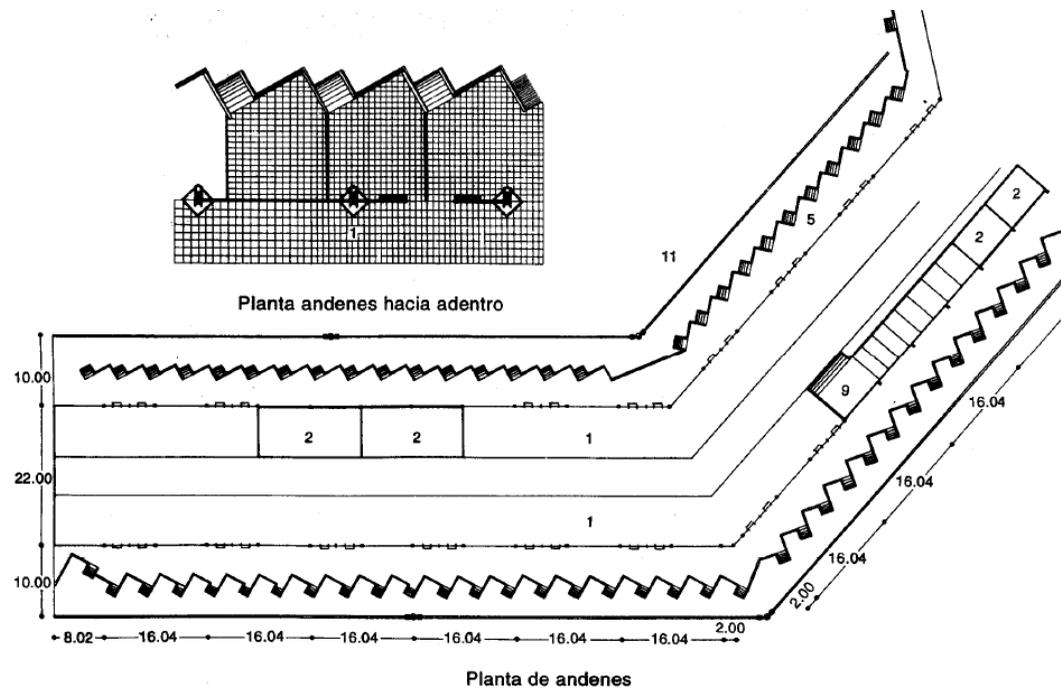
PLANTA BAJA GENERAL



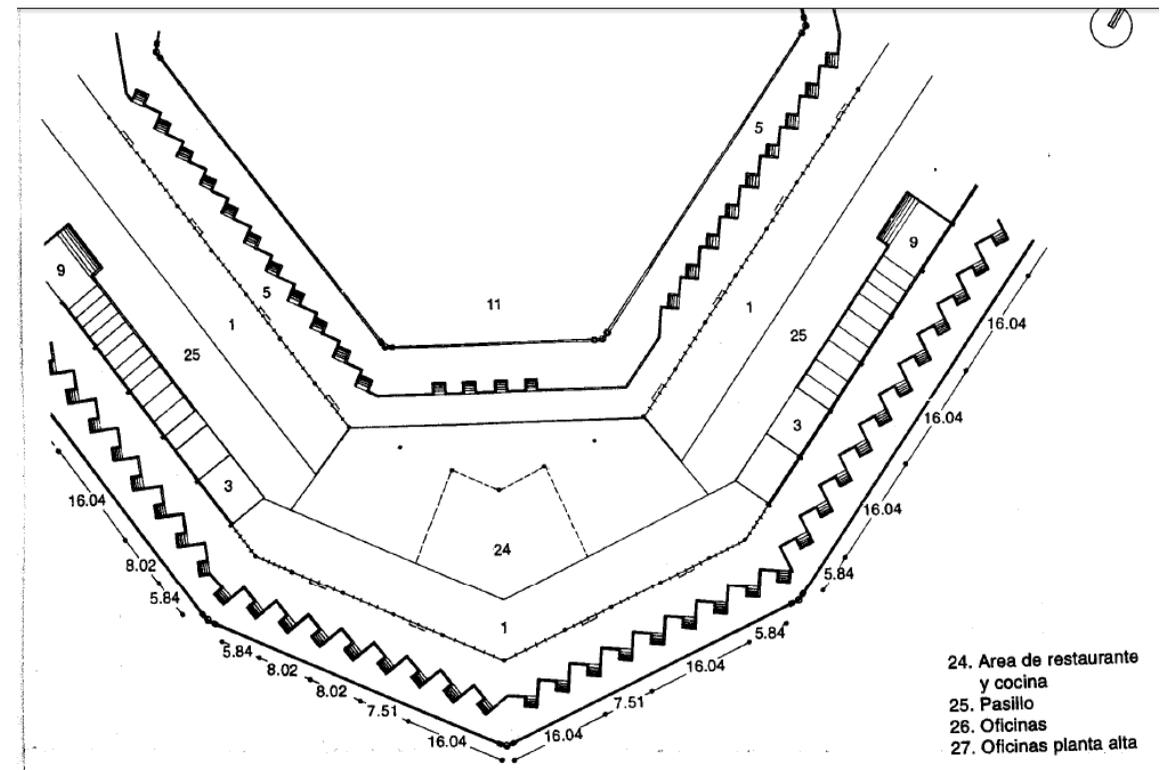
1. Sala de espera
2. Andenes público
3. Sanitarios
4. Restaurante
5. Andenes
6. Sala de llegadas
7. Sanitarios empleados
8. Area de subestación y máquinas
9. Descanso
10. Bodega
11. Patio de maniobras
12. Banda de rodamiento
13. Taquillas
14. Area del público
15. Comercios
16. Estacionamiento público
17. Papelería
18. Area de apoyo
19. Camino a la pedrera
20. Boulevard Norte Héroes del 5 de Mayo
21. Boulevard Carmer Serdan
22. Area de servicios complementarios
23. Caseta



• PLANTA DETALLE SALA DE ESPERA Y ANDENES



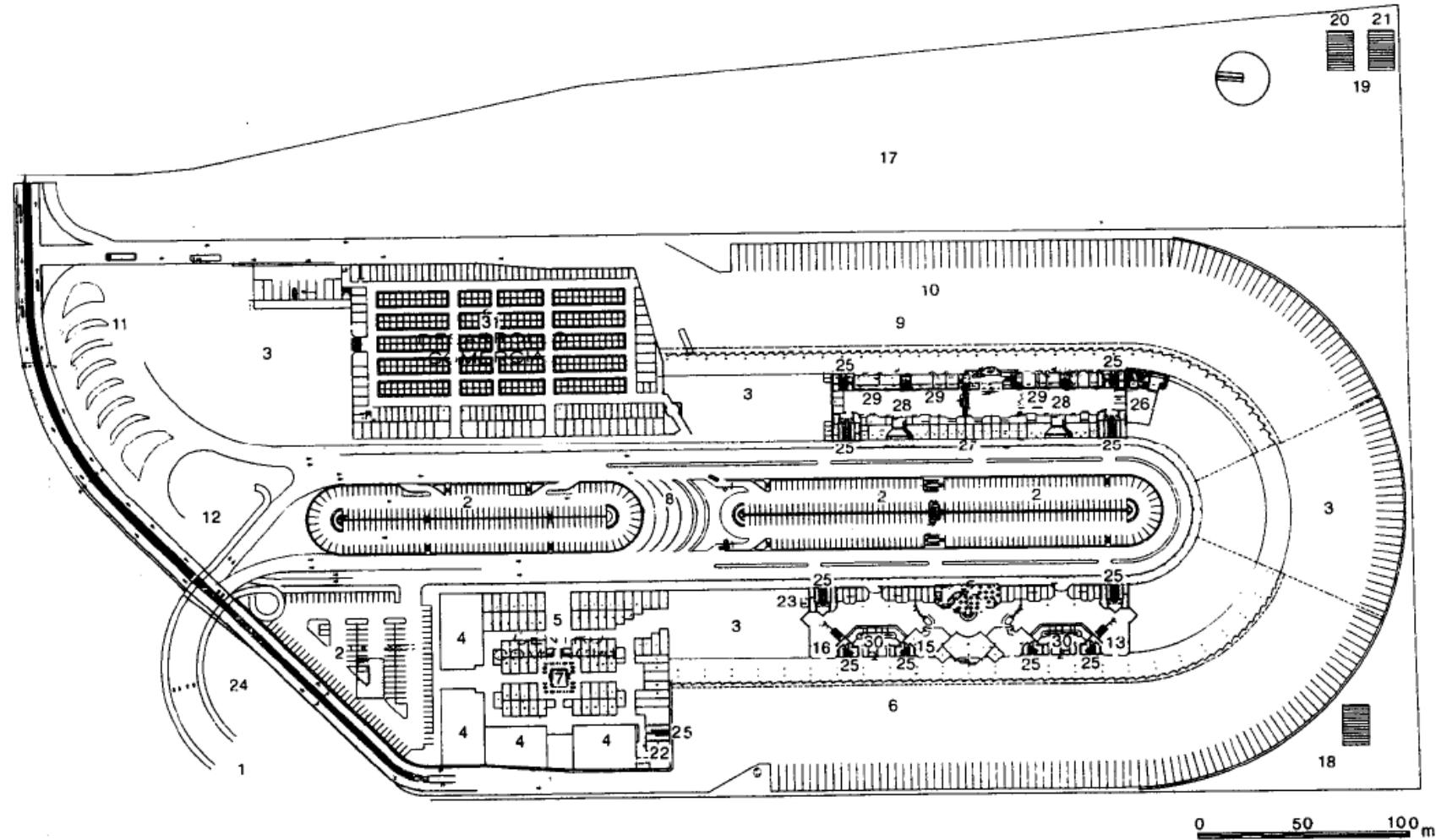
- 1 SALA DE ESPERA
- 2 ANDENES PUBLICO
- 9 DESCANSO
- 11 PATIO DE MANIOBRAS



- 24. Area de restaurante y cocina
- 25. Pasillo
- 26. Oficinas
- 27. Oficinas planta alta

- 1 SALA DE ESPERA
- 3 SANITARIOS
- 5 ANDENES
- 11 PATIO DE MANIOBRAS

TERMINAL CENTRAL DE AUTOBUSES DE QUERÉTARO

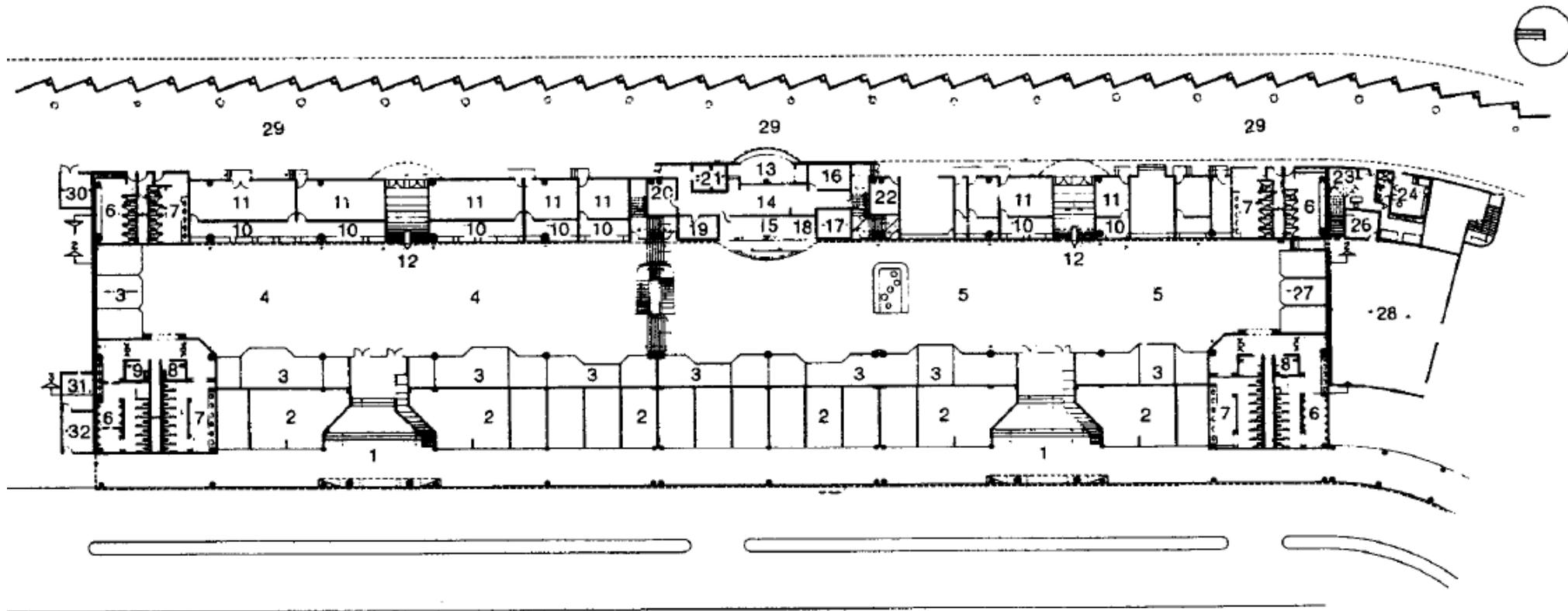


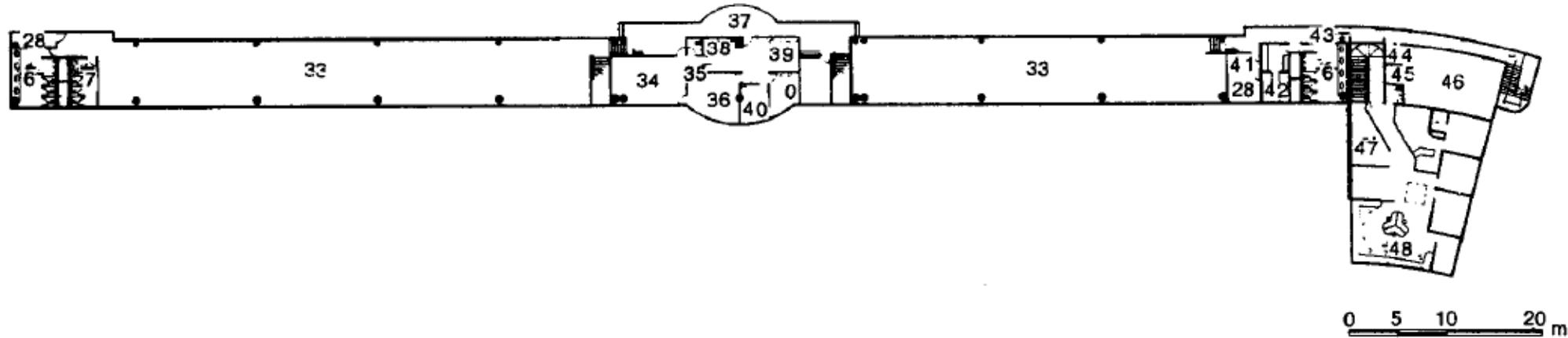
Planta de conjunto



1 Acceso vehicular	8 descenso de pasaje urbano	15 sala C	22 administración	29 taquillas
2 Estacionamiento	9 andenes de regulares y alimentadores	16 sala D	23 planta de emergencia	30 área de maletas
3 Área de reserva	10 autobuses en espera	17 zona de preservación ecológica	24 C.F.E.	31 desarrollo comercial
4 subancia	11 ascenso urbano	18 planta de tratamiento de aguas	25 Sanitarios	
5 centro comercial	12 plaza de acceso peatonal	19 tanques elevados	26 bodegas	
6 andenes de primera de lujo	13 sala A	20 agua tratada	27 locales	
7 bar	14 sala B	21 agua potable	28 sala de espera	

PLANTA BAJA REGULADORES Y ALIMENTADORES





Planta alta regulares y alimentadores

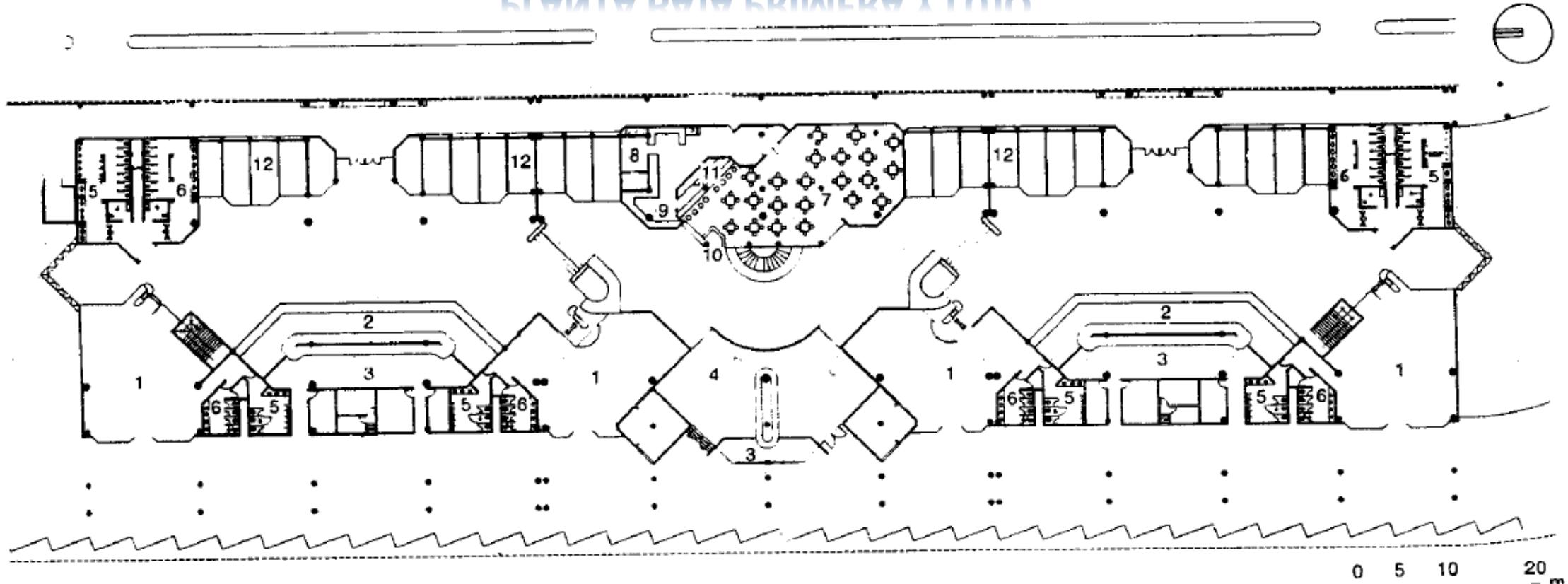
1. Acceso
2. Local
3. Area de concesiones
4. Sala de espera
216 personas
5. Sala de espera
144 personas
6. Sanitario hombres
7. Sanitario mujeres
8. Sanitario minus-
válidos hombres
9. Sanitario minus-
válidos mujeres

10. Taquilla
11. Oficina línea
12. Salida a andenes
13. Servicio a andenes
14. Preparación
15. Despacho
16. Guardado de losa
17. Lavado de losa
18. Caja
19. Panadería
20. Latería
21. Cámara refrigeración
22. Utilería

23. Vigilancia
24. Consultorio
25. Dormitorio
26. Privado
27. Guardado equipaje
28. Bodega
29. Andenes
30. Planta de emergencia
31. Cuarto de medición
32. Transformador
33. Area de oficinas
34. Sala de juntas
35. Café

36. Gerencia
37. Sala de espera
38. Recepción
39. Area de trabajo
40. Privado
41. Control
42. Regaderas
43. A comercializadora
44. Calentador
45. Gas
46. Azotea
47. Area de exámenes
48. Cómputo

PLANTA BAJA PRIMERA Y LUJO



1 sala de espera	4 zona de espera de maletas	7 área de mesas	10 caja
2 área de taquillas	5 sanitario hombres	Frigorífico	11 barra
3 área de maletas	6 sanitario mujeres	9 preparación	12 área de locales

VIII.II.IV.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Tanto la Central de Autobuses de Querétaro como la Central de Autobuses de Puebla son espacios amplios con todas las áreas necesarias para satisfacer las necesidades tanto de los habitantes y turistas como son: salas de espera para diferentes líneas de autobuses separando la primera y segunda clase, vestíbulos amplios con bancas cerca de las taquillas con sus diferentes líneas de autobuses y áreas suficientes para la circulación de los autobuses.

Cuentan con un buen diseño y son dos grandes ejemplos de Centrales de Autobuses.



VIII.III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

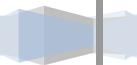
El crecimiento de Minatitlán ha traído consigo el aumento de vehículos y una mayor movilidad de los habitantes, ya sean locales o foráneos, debido a esto, poco a poco se han dado a conocer los diversos inconvenientes, como sería el congestionamiento vial, el aumento de los tiempos de viaje de una ruta a otra, lo cual afecta en los horarios de las diversas actividades de las personas.

Toda esta problemática solo ha ido convirtiendo transformando el trayecto de los pasajeros por la ciudad en algo caótico y desordenado.

VIII.IV.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (FUNDAMENTACIÓN)

Al realizar este proyecto de la CENTRAL DE AUTOBUSES se busca prestar un mejor servicio al centralizar las distintas empresas que se dedican a esta actividad, así logrando un mejor funcionamiento de las mismas. Localizándola en la transístmica de la ciudad, con un acceso rápido que agiliza el flujo de entrada y salida de la misma, ayudara al ordenamiento de tránsito.

Los usuarios se verán beneficiados al contar con un lugar adecuado para embarque y desembarque de pasajeros, sala de espera adecuada al flujo de pasajeros, restaurantes y cafeterías, servicios sanitarios, servicio de transporte hacia los distintos destinos dentro de la ciudad por medio de taxis, microbuses y autobuses urbanos, área de estacionamiento para vehículos de los usuarios, áreas verdes.



VIII.V.- PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

Con este proyecto se lograra la centralización de las distintas empresas que se dedican a esta actividad, así logrando un mejor funcionamiento de las mismas y ala vez permitiendo prestar un mejor servicio al público. Se plantea la propuesta de criterio de diseño que corresponden a las necesidades sociales, económicas y culturales de esta actividad.

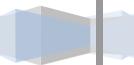
Se está tomando en cuenta que la ciudad posee una organización del sistema de transporte urbano, los límites de crecimiento actuales, aun en las áreas de municipios aledaños.

Ayudará al ordenamiento de transito de la ciudad de Minatitlán, tomando en cuenta que la infraestructura de la misma actualmente no tiene relación con la ciudad debido a que cuando se creó, no se contempló el crecimiento acelerado y masivo de la misma.

Para poder lograr un sistema de transporte eficiente se integraran diferentes tipos de transporte. Los usuarios se verán beneficiados, pues tendrán acceso a un servicio mejor organizado y más eficiente, así como diseñado a satisfacer sus necesidades y no los mínimos requerimientos de las compañías de venta de boletos y de las líneas de autobuses.

El propósito de las instalaciones para los usuarios será ofrecer:

Un lugar adecuado para embarque y desembarque de pasajeros, sala de espera adecuada al flujo de pasajeros, restaurantes y cafeterías, servicios sanitarios, servicio de transporte hacia los distintos destinos dentro de la ciudad por medio de taxis, microbuses y autobuses urbanos, área de estacionamiento para vehículos de los usuarios, áreas verdes.



VIII.VI.- PROGRAMA DE NECESIDADES

Lista del movimiento de cada una de las personas que utilizan los servicios y laboran en una central de autobuses.

PASAJERO DE SALIDA.

- Llega en:

Taxi, camión, auto particular (estacionamiento público), a pie.

- Desciende del vehículo en:

Estacionamiento, acera, acera de desembarco.

- Circula en el exterior por:

Acera, andador, pórtico.

- Ingresa a la central por la puerta de acceso.
- Circula en el interior por el vestíbulo general.
- pasa a informes preguntando por:

Turismo, líneas o ubicación de servicios.

- En la taquilla compra su boleto.
- Entra a concesiones.
- Come o toma alguna bebida.
- Registra su equipaje.
- Espera en la sala de espera.

Utiliza el servicio de paquetería.

Realiza necesidades fisiológicas.

- Usa el servicio de:

Teléfono, telégrafo, correos

- Ingresa a la puerta del control de pasajeros.
- Pasa por el marco de seguridad.
- Circula por los andenes.
- Busca su unidad.
- Espera.
- Se forma y aborda su autobús.
- Dentro del autobús, entrega su boleto.

PASAJERO DE LLEGADA

Llega a la terminal por:

Autobús foráneo

Autobús suburbano

- Desciende del autobús.
- Busca la salida.
- Sale del andén de ascenso y descenso.



- Pasa por:

Puerta de control

Marco de seguridad

- Llega a la sala de bienvenida.
- Pasa a sanitario para necesidades fisiológicas.
- Retira su equipaje.
- Circula y llega al vestíbulo general.
- Utiliza los servicios de:

Teléfonos

Correo y telégrafos

Concesiones

Informes

Turismo

Renta de automóvil

- Sale de la central por la puerta de salida.
- Circula por:

Anden, acera, pórtico.

- Compra boleto de taxi.

- Aborda:

Taxi, autocar, automóvil particular, camión.

EMPLEADO ADMINISTRATIVO

- Llega a la central por:

Auto particular (estacionamiento p/administrativo), a pie.

- Desciende del vehículo.
- Circula.
- Ingresa a la central por puerta de servicio.
- Marca en el reloj checador su registro.
- Pasa a casilleros para dejar objetos personales..
- Pasa a su lugar de trabajo.
- Realiza necesidades fisiológicas.
- Come, descansa.
- Su salida es similar a su ingreso.

EMPLEADOS DE TAQUILLAS Y LINEAS DE AUTOBUS

- Llega a la terminal por:

Vehículo particular, a pie.

- Desciende del vehículo.



- Circula por:

Anden, acera, vestíbulo general.

- Registra su llegada.
- Guarda objetos personales.
- Ocupa su puesto de trabajo.
- Come, descansa.
- Realiza necesidades fisiológicas.
- Se retira.

PERSONAL DE VIGILANCIA

- Llega a la terminal:
- En vehículo, a pie.

Circula por:

Anden, acera.

- Ingresa a la central por la puerta de servicio.
 - Se registra.
 - Pasa a vestidores para ponerse su uniforme.
 - Pasa a la jefatura de vigilancia.
 - Recibe instrucciones.
 - Ocupa su lugar de trabajo.
 - Come, descansa.
-

- Su salida es similar a su ingreso.

MALETERO (OPCIONAL)

- Llega a la terminal:

En vehículo, a pie.

- Pasa a control.
- Se dirige a los casilleros.
- Deja sus pertenencias.
- Se pone su uniforme.
- Se dirige a su puesto de trabajo.
- Realiza sus actividades.
- Realiza necesidades fisiológicas.
- Se retira.

EMPLEADO DE CONCESIONES

- Llega a la terminal por:

Vehículo (estacionamiento), a pie.

- Desciende del vehículo.
- Circula por:

Acera, anden, vestíbulo general.

- Ingresa a la central.
-



- Llega a su local.
- Guarda sus objetos personales.
- Se pone ropa de trabajo.
- Realiza su trabajo.
- Come, descansa.
- Realiza necesidades fisiológicas.
- Su salida es similar al ingreso.

OPERADOR DE AUTOBUS FORANEO

- Llega a la central:

Vehículo particular, a pie.

- Estaciona su vehículo particular.
- Desciende.
- Circula.
- Marca su llegada en control de personal.
- Pasa a casilleros para dejar sus objetos personales.
- Va a vestidores para desvestirse, asearse y ponerse su uniforme de trabajo.
- Pasa al cubículo que controla las corridas para que se le asigne su tarjeta de ruta.
- Toma algún alimento.
- Realiza necesidades fisiológicas.
- Espera.
- Realiza oración.
- Aborda el autobús para conducir.

- Desciende del autobús.

- Descansa.
 - Duerme.
-



VIII.VII.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

SERVICIOS DE CONEXIÓN URBANA

- Vialidades externas.
- Plaza de acceso al frente.
- Estacionamiento público.
- Paradero de autobuses urbanos y taxis.

ZONA PÚBLICA

- Pórticos de entrada y salida de la estación.
- Vestíbulos de entrada y salida.
- Andadores.
- Jardines.
- Concesiones.

SERVICIOS LA USUARIO

- Vestíbulo general.
- Módulo de información (horarios y turismo).
- Taquillas para comprar boletos.
- Entrega y recibo de equipaje.
- Sala de espera.
- Primera clase:

Llegada

Salida

- Segunda clase:

Llegada

Salida

- Concesionarios:

Dulces, bebidas, revistas, periódicos, artesanías, artículos eléctricos, disquería, agencia de turismo y renta de automóviles, banco, paquetería y envíos, farmacia.

- Sanitarios para hombres y mujeres.
- Teléfonos: local y larga distancia.
- Correos y telégrafos.
- Cuarto de aseo.
- Restaurante.

Acceso

Vestíbulo

Caja

Área de comensales

Sanitarios para hombres y mujeres

- Cocina

Preparación de alimentos

Acabados

Cocción

Lavado de loza

Almacén de vajillas y blancos

Almacén de alimentos secos

Refrigeración

Sanitario

Recepción de proveedores

Cuarto de basura (contenedores)

Anden de carga y descarga

Vestidores, sanitarios, regaderas para hombres y mujeres

- Ascenso y descenso de pasaje

Puerta de control de entradas a andenes

Marco de seguridad

Andenes:

Primera clase

Segunda clase

Puesto de vigilancia

SERVICIOS DE APOYO AL OPERADOR

- Vestíbulo
- Dormitorios (opcional)
- Sala de espera y lectura
- Baños, sanitarios, vestidores (casilleros)
- Capillas

OFICINAS PARA LAS EMPRESAS DE AUTOBUSES

- Vestíbulo de distribución
- Recepción, conmutador, control de personal y reloj checador.
- Sala de espera
- Área secretarial
- Caja
- Oficinas:

Gerente administrativo

Subgerente administrativo

Jefe de servicios y personal

Subjefe de tránsito



Contador

Jefe de taquillas

Jefe de envíos y equipaje

- Archivo y papelería
- Sala de juntas
- Servicios sanitarios para hombres y mujeres

DEPENDENCIAS OFICIALES

- Sala de espera
- Área secretarial
- Consultorio de medicina preventiva del transporte

Oficinas:

De la Policía Federal de Caminos

Contador de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes-

- Sanitarios para hombres y mujeres

ADMINISTRACION DE LA TERMINAL

- Control de personal
- Recepción, atención al público y conmutador

- Sala de espera
- Área secretarial
- Oficina del gerente general con secretaria

Sanitario

- oficina administrativa

Auditoria

Contabilidad

Pagos

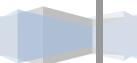
Compras

- oficina de control de salidas, estadística y control de tránsito de unidades.
- Oficina de radio, sonido local, fax-modem
- Oficina de jefe de vigilancia
- Oficina del jefe de mantenimiento

Archivo y papelería

Cafetería (comedor)

- Sala de juntas
- Servicios sanitarios para hombres y mujeres.



CONTROL DE AUTOBUS

- Acceso y salida
- Caseta de control con sanitario
- Patio de maniobras
- Servicios al autobús

Oficina del jefe de mantenimiento

Estacionamiento para autobuses fuera de servicio

Estacionamiento para reparaciones menores

Taller de afinación de motor, alineación de ruedas, suspensión y sistema hidráulico.

Taller eléctrico

Lavado, engrasado y cambio de aceite.

Almacén de equipo y herramienta

Almacén de refacciones

Compresora

SERVICIOS GENERALES

- Cuarto de mantenimiento
- Cuarto de maquinas

Sistema de gravedad o Hidroneumático

Bombas.

Subestación eléctrica

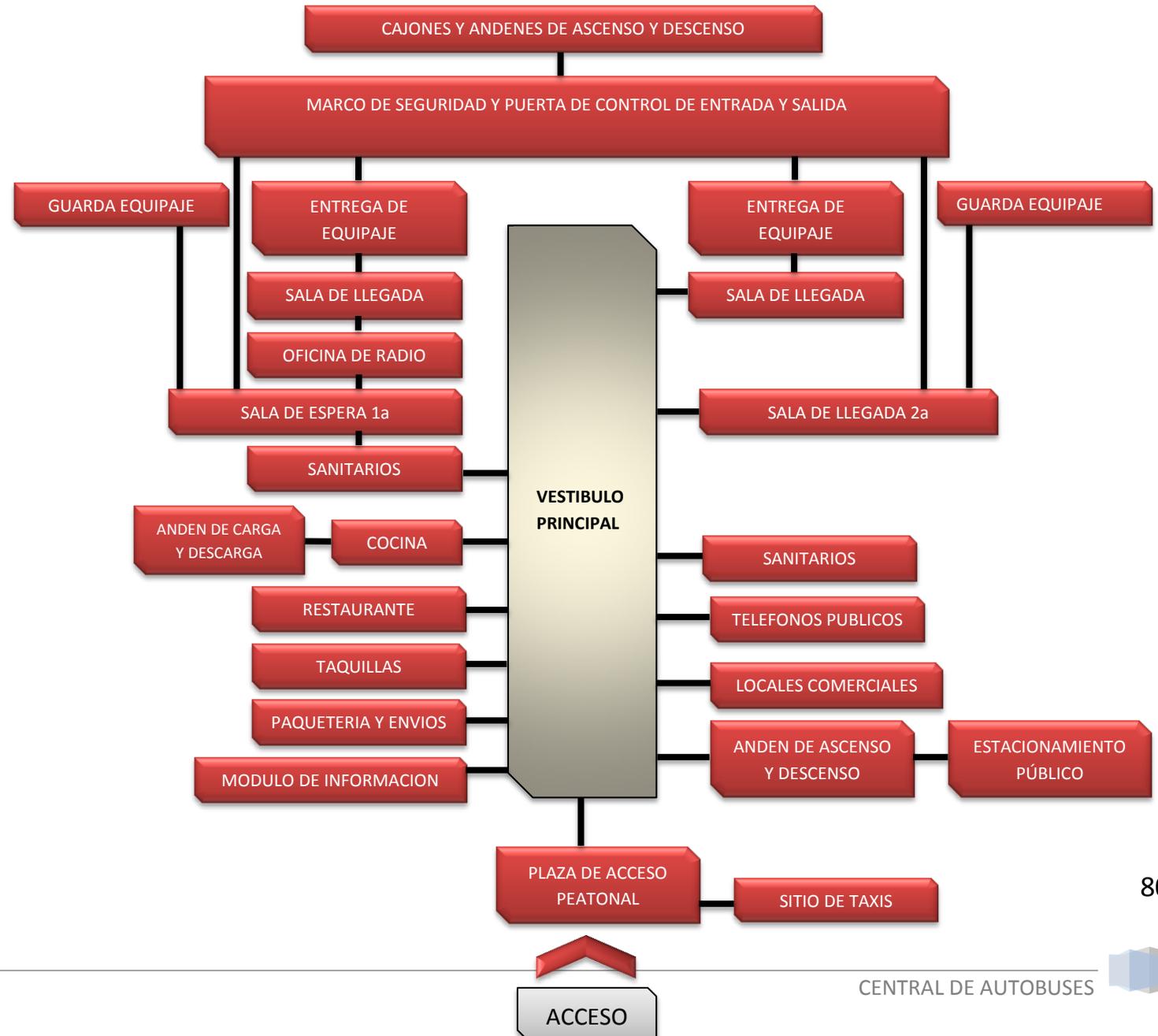
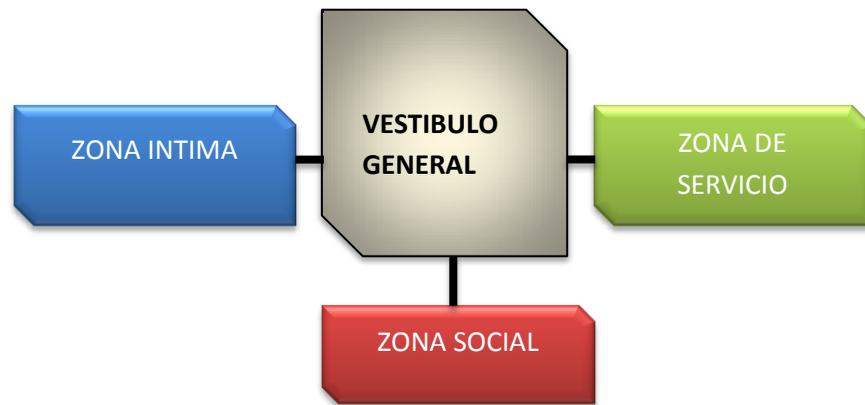
Cisterna

Depósito de basura.

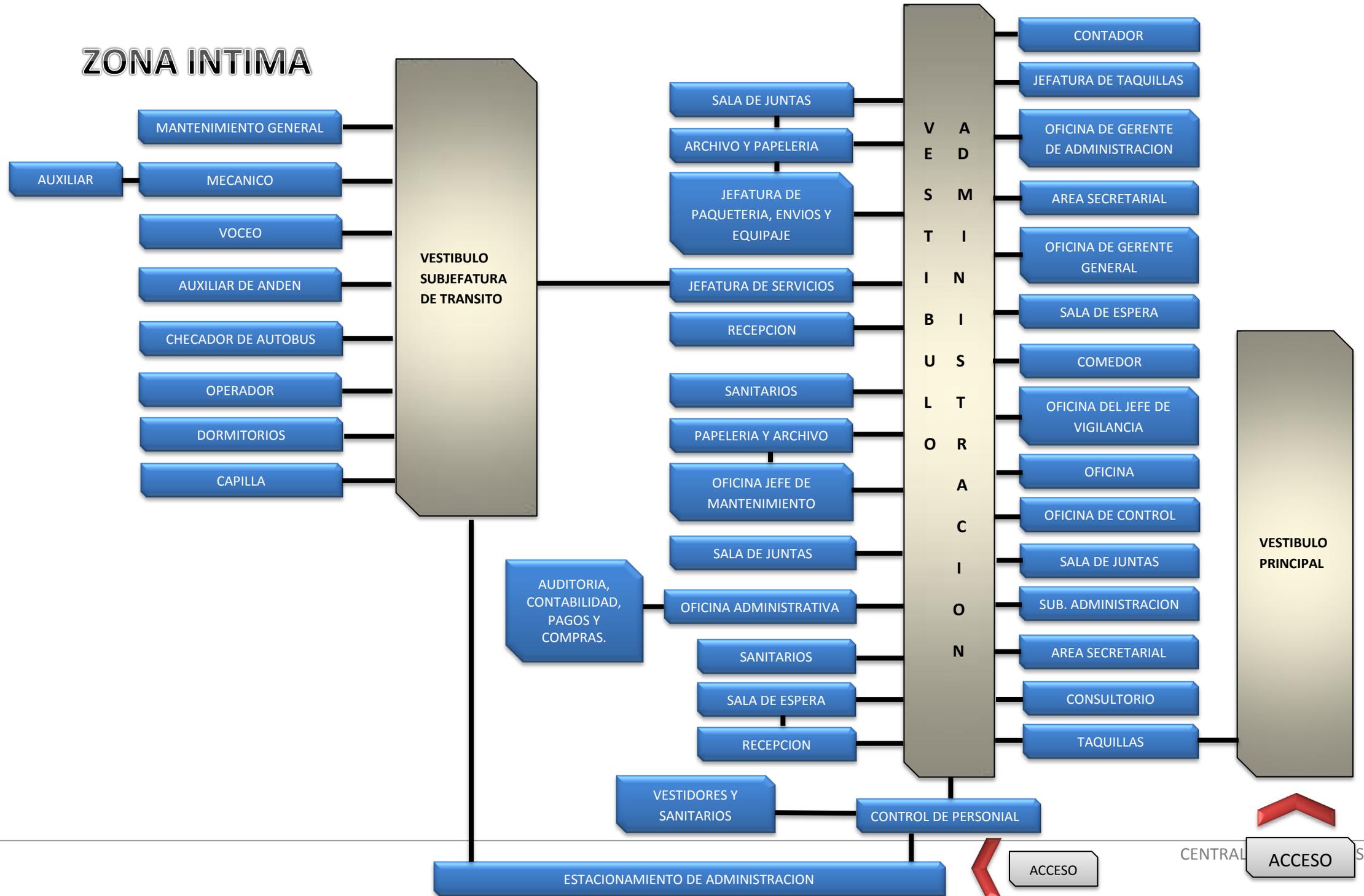


ZONA SOCIAL

VIII.VIII.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO (GENERAL, POR ZONAS)

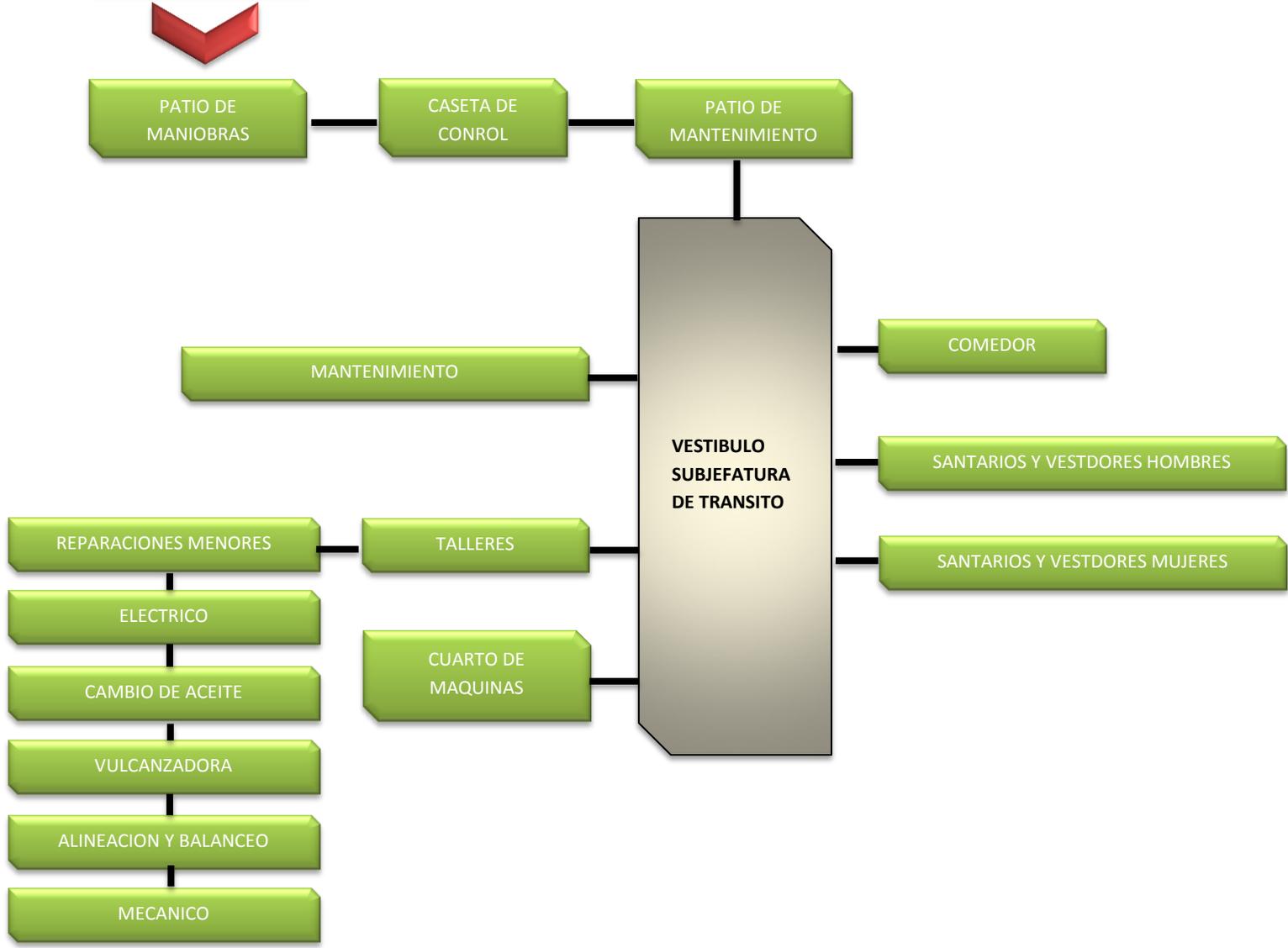


ZONA INTIMA



ACCESO

ZONA DE SERVICIO



VIII.IX.- ESTUDIO DE ÁREAS

ZONA SOCIAL	M2
▪ SALAS DE ESPERA	719.31m2
▪ TAQUILLAS	35.30m2
▪ MODULO DE INFORMACION	7.30m2
▪ GUARDA EQUIPAJE	17.81m2
▪ PAQUETERIA Y ENVIOS	29.64m2
▪ ENTREGA Y RECIBO DE EQUIPAJE	51.21m2
▪ AREA COMERCIAL	71.23m2
▪ RESTAURANTE	380.64m2
▪ BAR-LOUNGE	61.95m2
▪ TELEFONOS PUBLICOS	8m2
▪ CAJERO AUTOMATICO	8m2
▪ DULCERIA	10.31m2
▪ SANITARIOS HOMBRES	27.78m2
▪ SANITARIOS MUJERES	23.58m2
Total	1452.06M2

ADMINISTRACION	M2
▪ SALA DE ESPERA	15.80M2
▪ GERENTE	28M2
▪ GERENTE DE ADMINISTRACION	22M2
▪ SUB GERENTE DE ADMINISTRACION	10.24M2
▪ CONTADOR	10.24M2
▪ SALA DE JUNTAS	12.13M2

▪ JEFE DE PAQUETERIA Y ENVIOS	10.24M2
▪ JEFE DE TAQUILLAS	10.24M2
▪ JEFE DE MANTENIMIENTO	10.24M2
▪ JEFE DE TRANSITO	10.24M2
▪ SUBJEFE DE TRANSITO	10.24M2
▪ OFICINA DE PAGO	9.24M2
▪ AREA SECRETARIAL	17.50M2
▪ OFICINA DE CONTROL Y TRANSITO	15.68M2
▪ POLICIA FEDERAL	7.49M2
▪ CONTADURIA, PAGOS Y COMPRAS	26.55M2
▪ ARCHIVO Y PAPELERIA	16.76M2
▪ CONSULTORIO	17.18M2
▪ SANITARIOS HOMBRES	16.93M2
▪ SANITARIOS MUJERES	20.48M2
TOTAL	297.42M2

AREA DE OPERADORES	M2
▪ CONTROL DE OPERADORES	8.90M2
▪ SALA DE ESPERA	12.20M2
▪ CAPILLA	16.50M2
▪ RECAMARAS	24.91M2
▪ SALA DE JUEGOS	30.48M2
TOTAL	92.99M2



AREA DE SERVICIO	M2
▪ CHEQUEO DE PERSONAL	12.84M2
▪ COCINETA	8.18M2
▪ AREA DE DESCANSO	10.54M2
▪ AREA DE EQUIPO Y HERRAMIENTA	34.62M2
▪ REFACCIONARIA	44.30M2
▪ JEFE DE TALLER	15.28M2
▪ TALLER DE REPARACIONES MENORES	8.50M2
▪ TALLER ELECTRICO	12.00M2
▪ CAMBIO DE ACEITE	8.50M2
▪ VULCANIZADORA	18.46M2
▪ ALINEACION Y BALANCEO	6.00M2
▪ MECANICO	12.00M2
▪ SANITARIOS Y VESTIDORES HOMBRES	39.73M2
▪ SANITARIOS Y VESTIDORES MUJERES	31.94M2
Total	324.27M2

AREAS	M2
▪ AREA SOCIAL	1452.06M2
▪ ADMINISTRACION	297.42M2
▪ DORMITORIOS	92.99M2
▪ AREA DE SERVICIO	324.27M2
▪ EXTERIORES	M2
Total	2166.74 M2



VIII.X.- IDEA CONCEPTUAL (DESCRIPTIVA Y BOSQUEJOS)

TULIPAN HOLANDES

La palabra *tulipán* proviene del vocablo turco otomano *tülbend* que, a su vez, proviene del término persa *dulband*. Ambas palabras significan "turbante" y hacen referencia a la forma que adopta la flor cuando está cerrada.

GEOMETRIZACION

Se tomo como eje primordial el movimiento que tiene la planta desde el tallo, sus hojas hasta la flor.
las líneas bases fueron las extensiones de los tallos, su forma lineal semicurvada.
las extensiones que forman las hojas al salir de los tallos.

FIGURA BASE

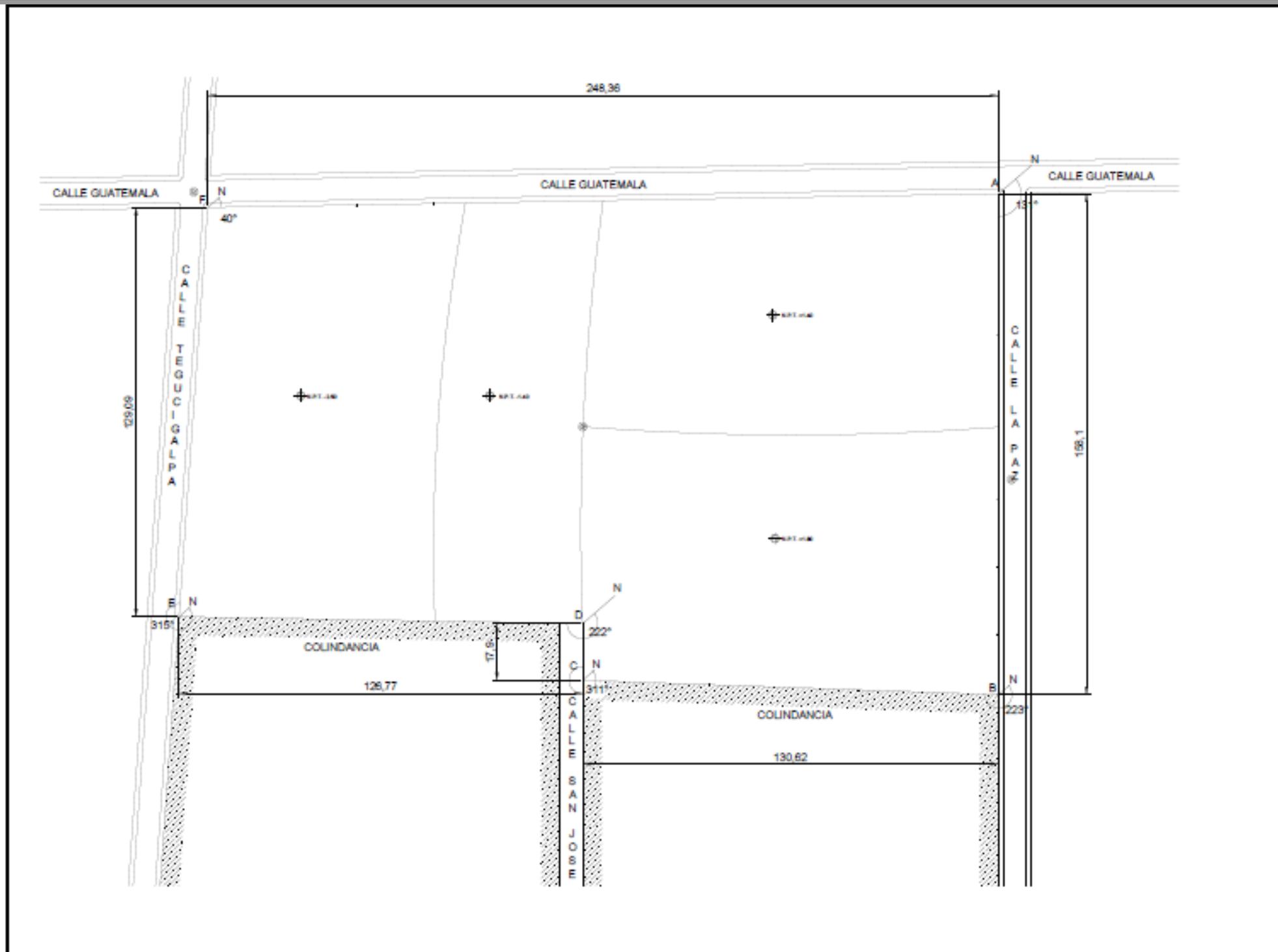
CONCEPTUALIZACION

Figura con la forma guía para representar el concepto

se cultivaron como plantas ornamentales.
tiene un uso como símbolo nacional .
El tallo es simple (ocasionalmente ramificado) y subterráneo en su porción basal.
Las hojas son basales y caulinares, espaciadas o más o menos arrosetadas, lineales.
las flores se hallan en las extremidades de los tallos.

VIII.XI.- PLANO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO









UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN

LOCALIZACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

PLANO TOPOGRAFICO

ABRIL 2014

1:1

1:1

1:1

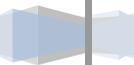
ESCALA 1:1



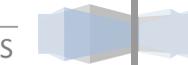
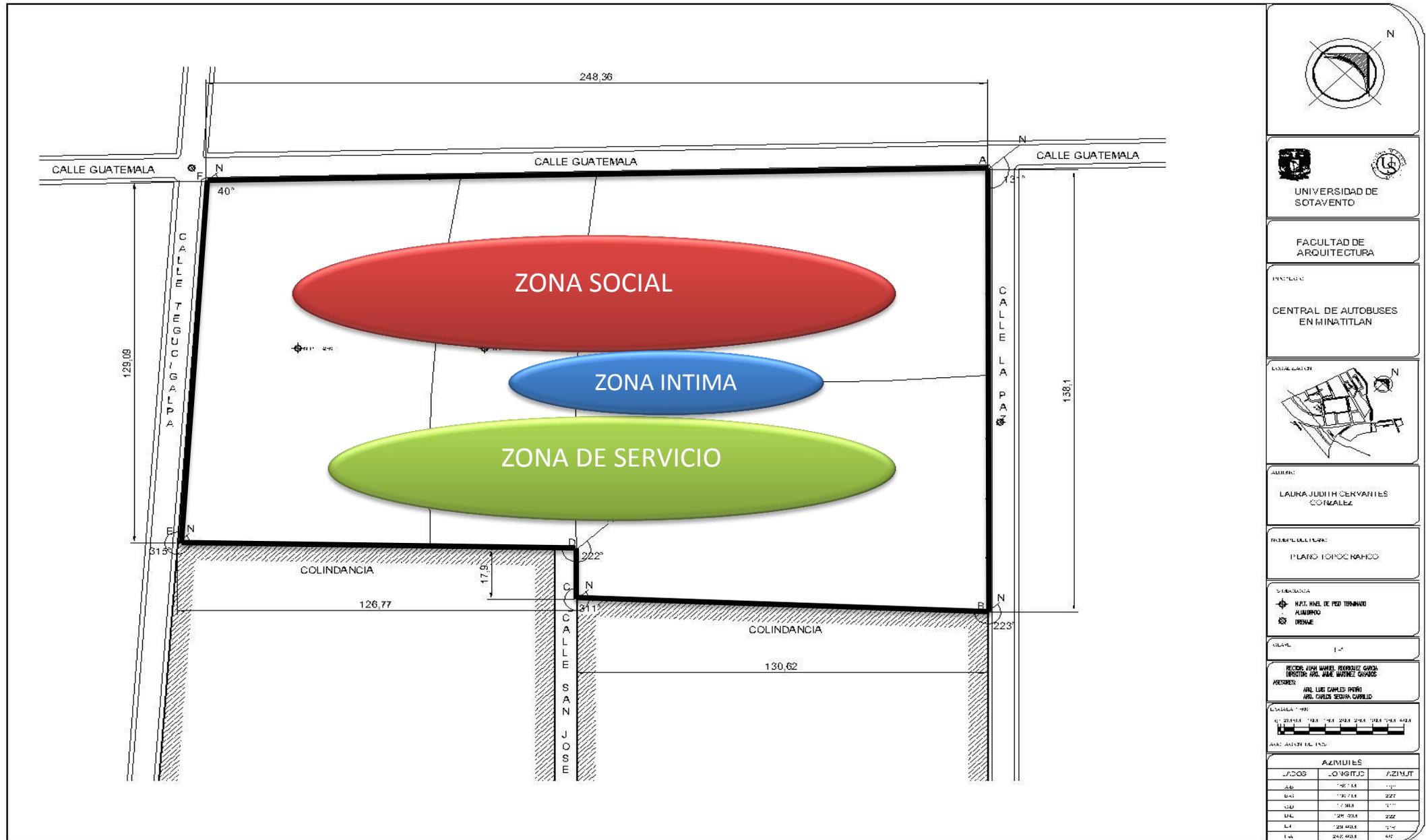
NOTACION METROS

ADMUTES		
LADOS	LONGITUD	AZMUT
AB	156,1	90°
BC	130,82	223°
CD	136,77	311°
DA	248,36	40°
FA	229,09	90°

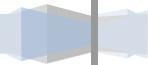
VIII.XII.- ZONIFICACIÓN



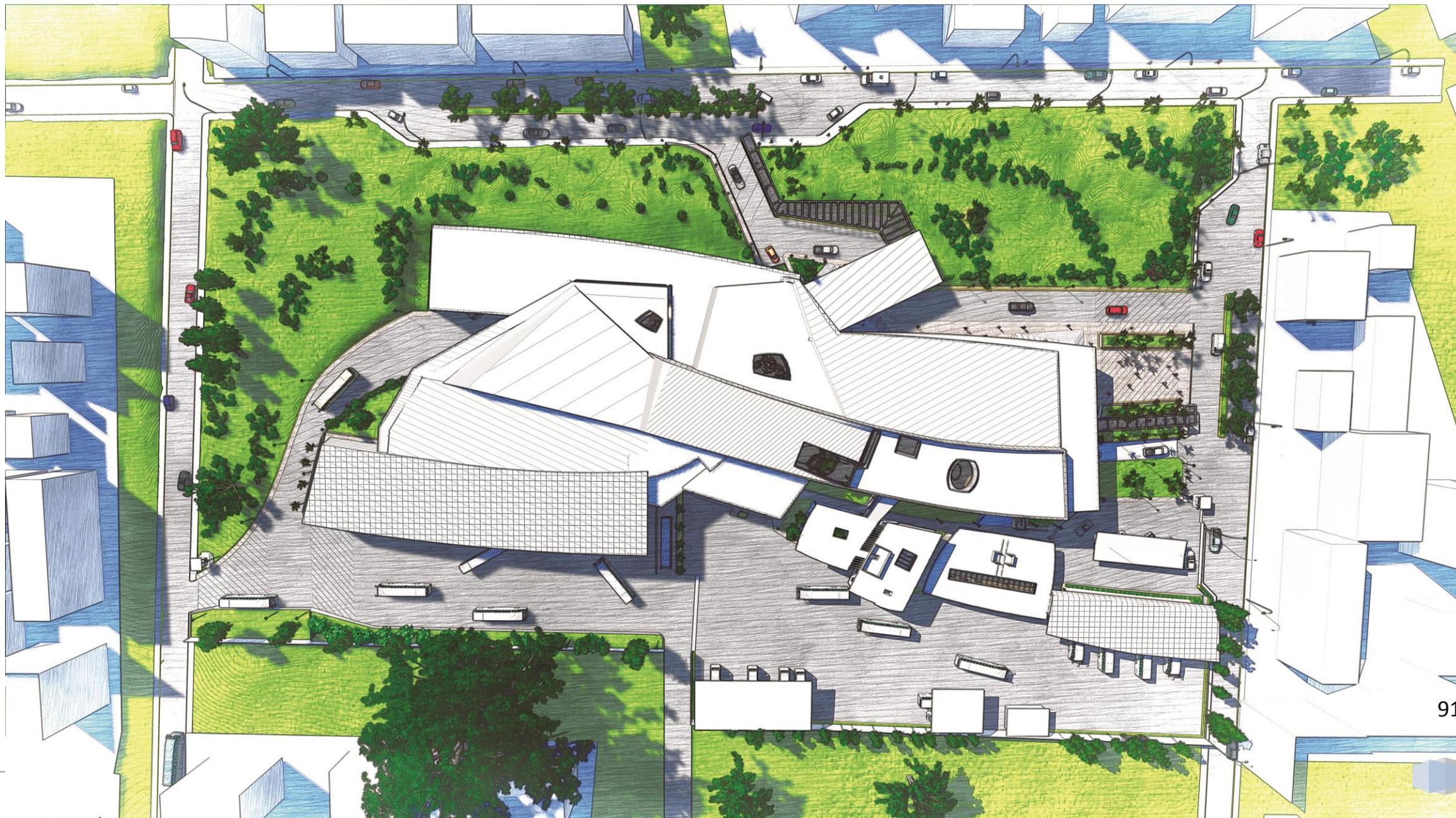
VIII.XII.- ZONIFICACIÓN

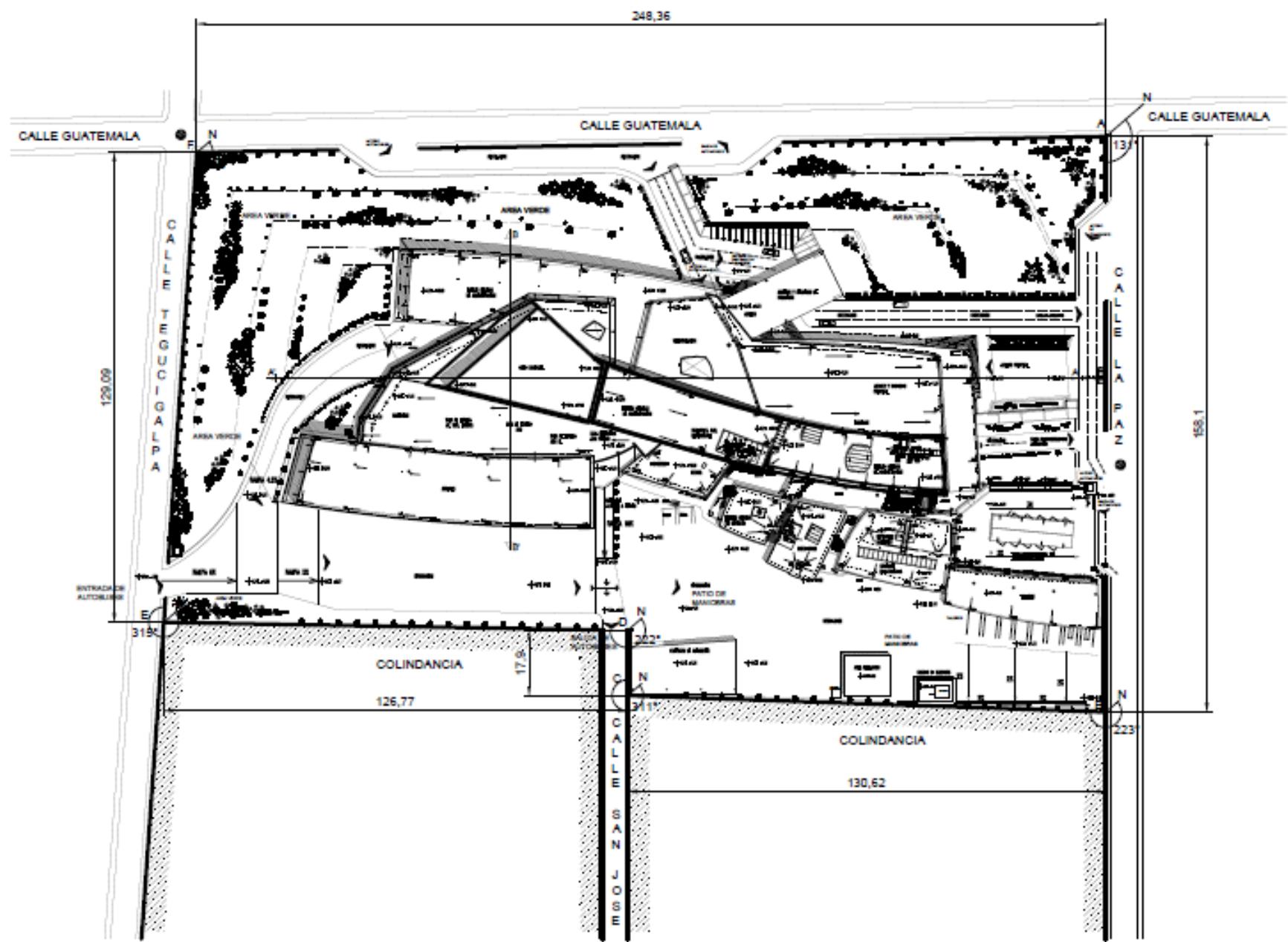


VIII.XIII.- PLANTAS ARQUITECTÓNICAS



PLANTA DE CONJUNTO





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

TITULO DEL PLANO:

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA:

1:500

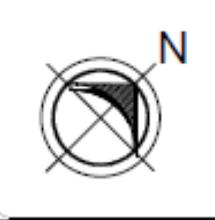
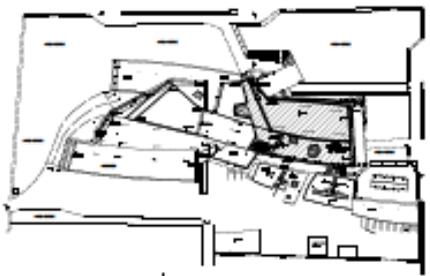
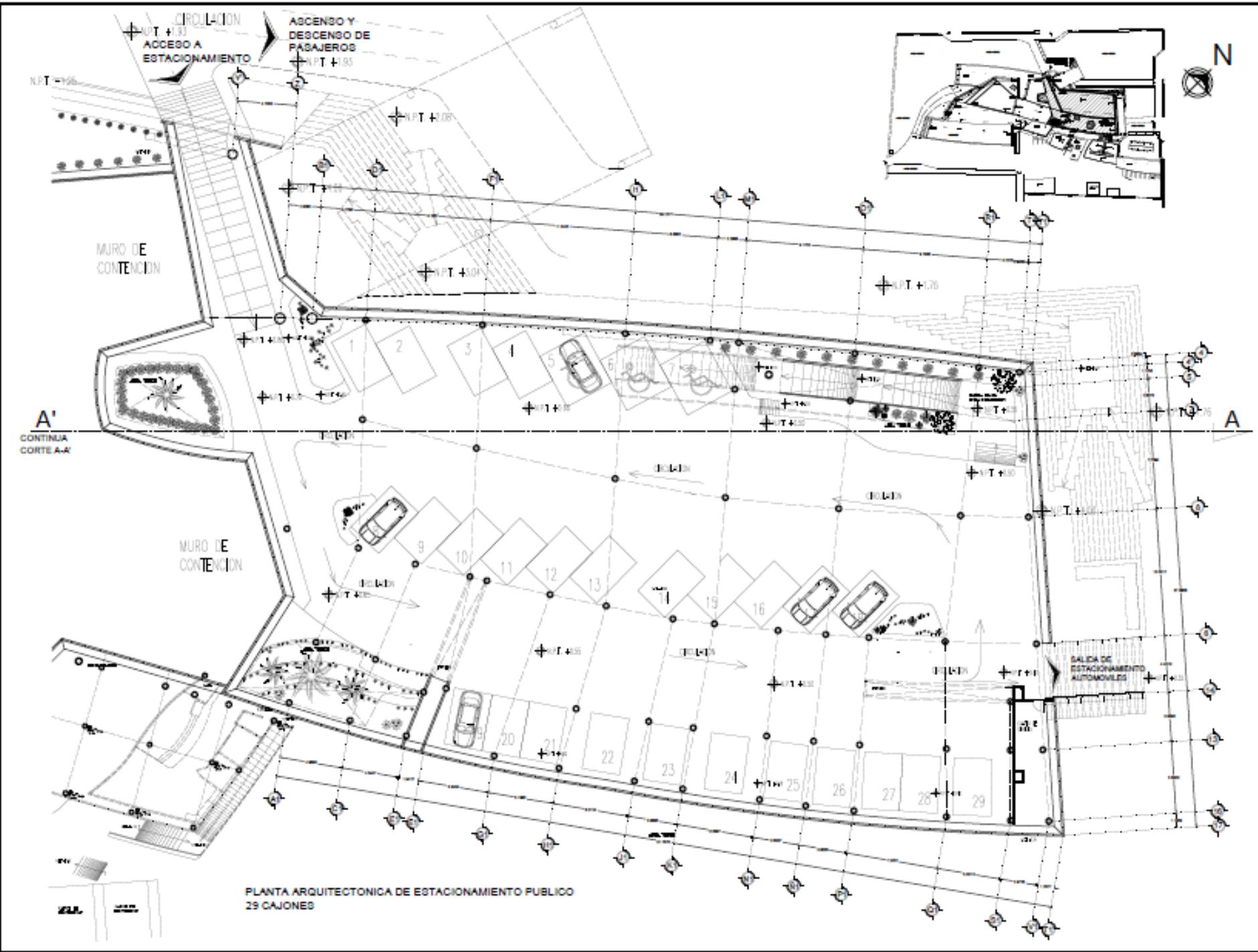
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

ADICION EN METROS

CLAVE: C-1

NOTA: SE DEBE LEER EL PLANO EN SU CONJUNTO Y EN SU ORDEN ALICUOTADO.

AZIMUTES		
LADOS	LONGITUD	AZIMUT
A-B	186.13	120°
B-C	162.7	220°
C-D	174.4	217°
D-E	128.74	220°
E-F	126.41	218°
F-A	248.36	40°



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH GERVANTES
GONZALEZ

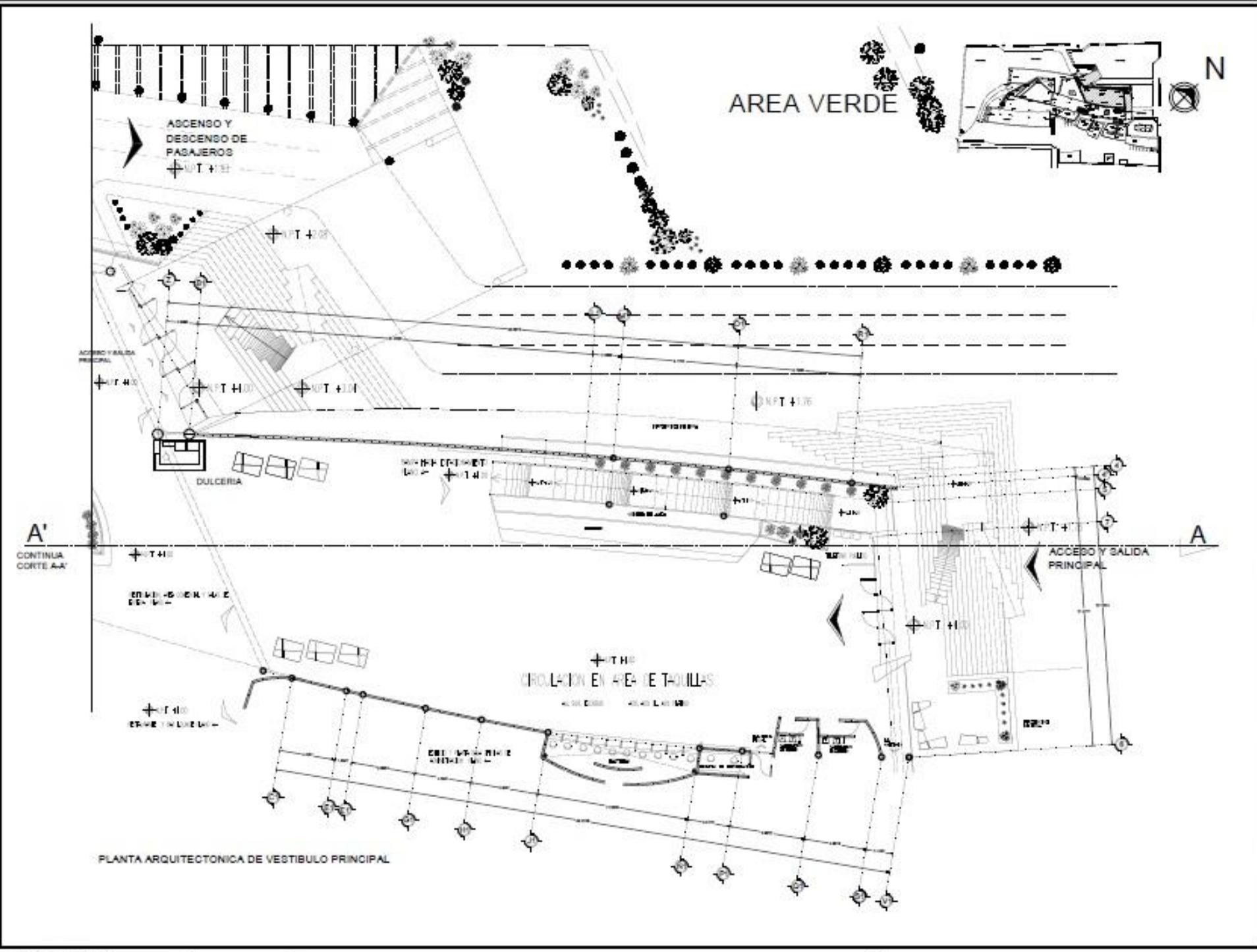
NOMBRE DEL PLANO:
ARQUITECTONICO ESTACIONAMIENTO
PUBLICO

NOTAS:

CLAVE:
A-1

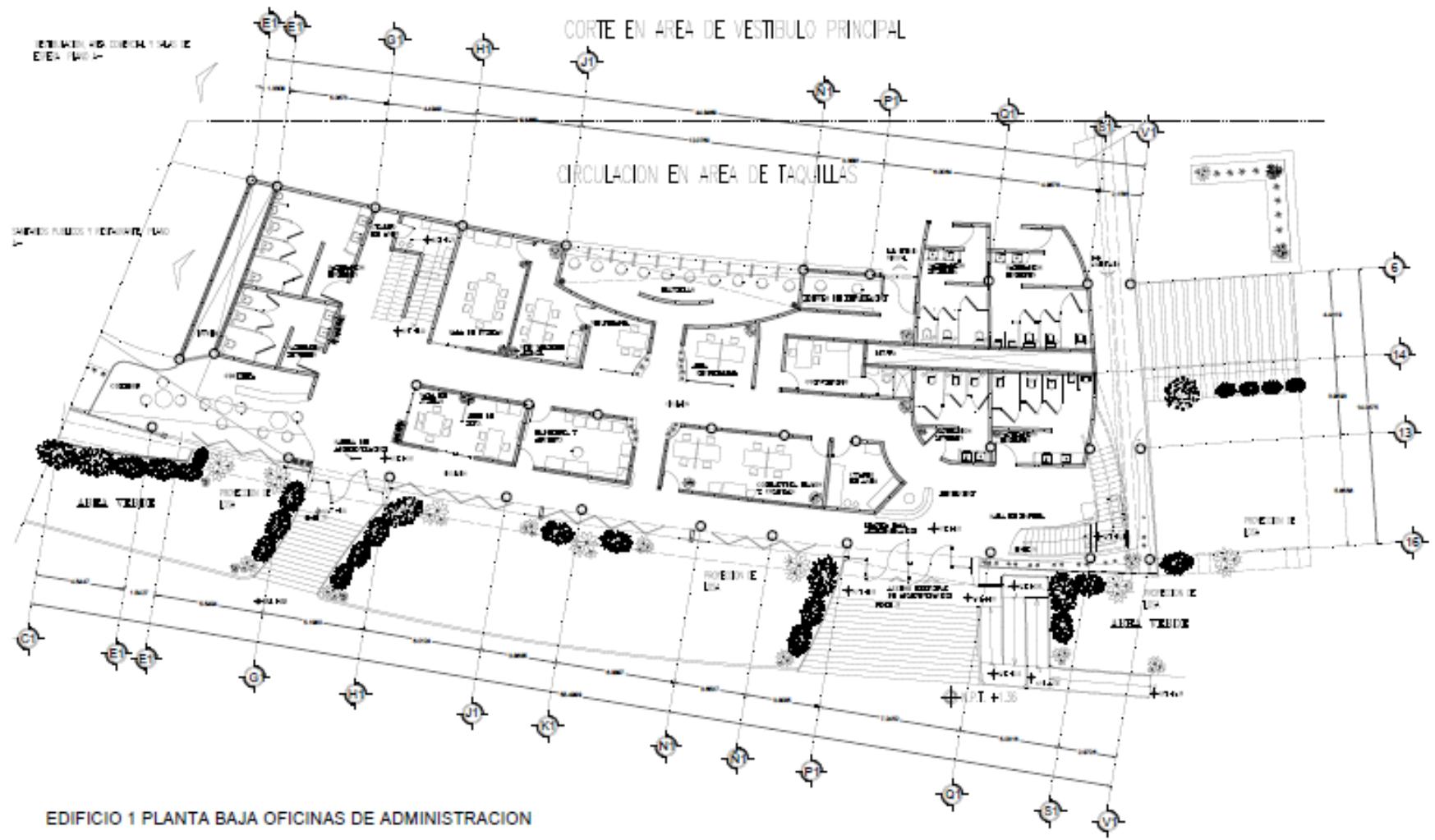
RECTOR:
DIRECTOR:
ASISTENTE:
ABRIL 2012

ESCALA GRAFICA: 1:125
METROS

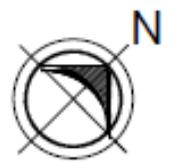
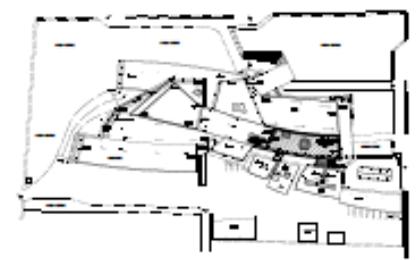


PLANTA ARQUITECTONICA DE VESTIBULO PRINCIPAL

UNIVERSIDAD DE SOAVIENDO FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.	
UBICACION: 	
ALUMNO: LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ	
NOMBRE DEL PLANO: ARQUITECTONICO VESTIBULO PRINCIPAL	
NOTAS:	
CLASE: A-2	
DIRECTOR: PROF. CAROLINA MORALES GARCIA COORDINADOR: PROF. JUAN CARLOS LUNA ASISTENTE: PROF. JUAN CARLOS LUNA	
ESCALA GRAFICA: 1:125 	



EDIFICIO 1 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

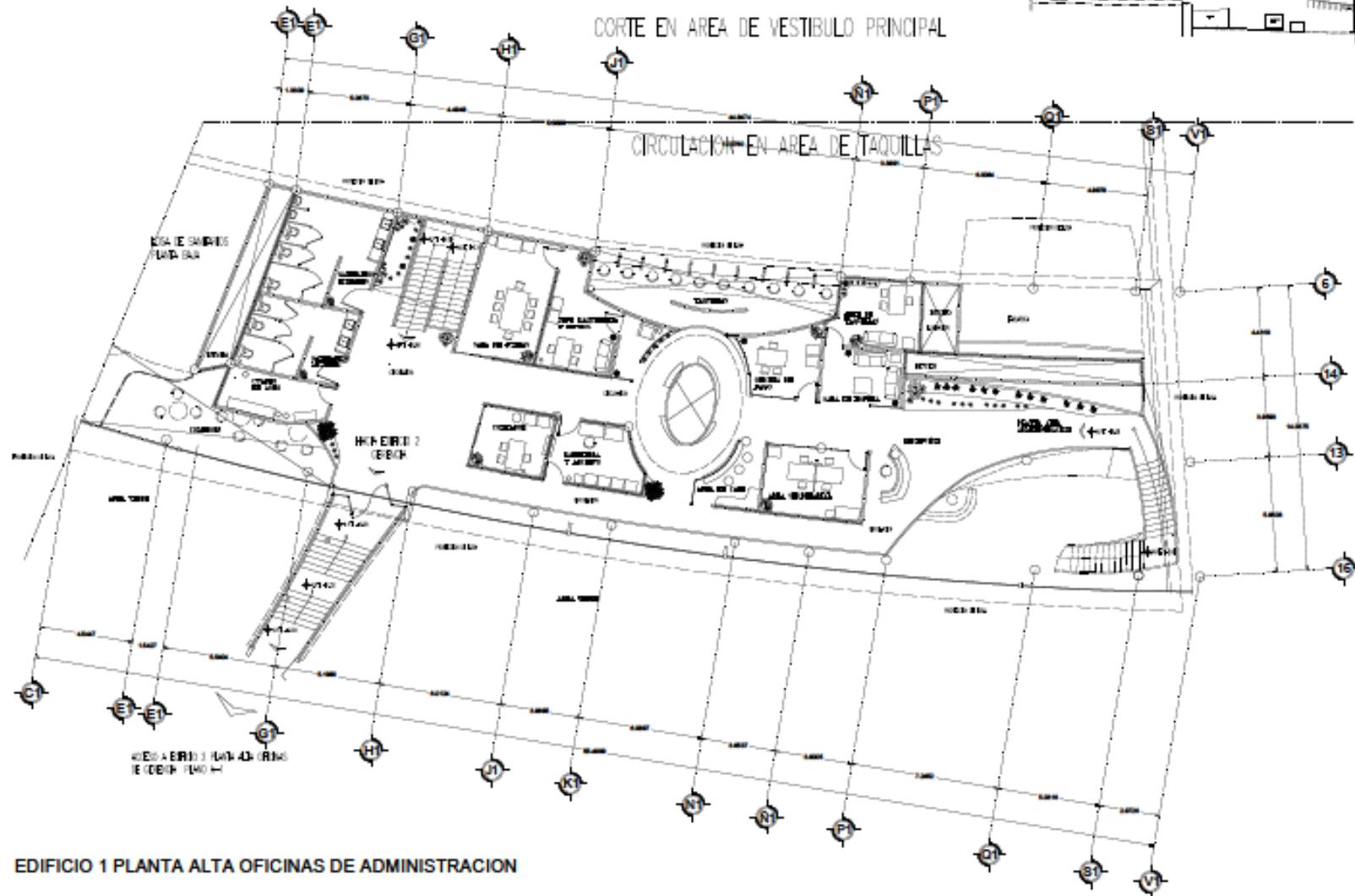
TITULO DEL PLANO:
ARQUITECTONICO EDIFICIO 1 OFICINAS DE ADMINISTRACION PLANTA BAJA Y VESTIBULO PRINCIPAL

NOTAS:

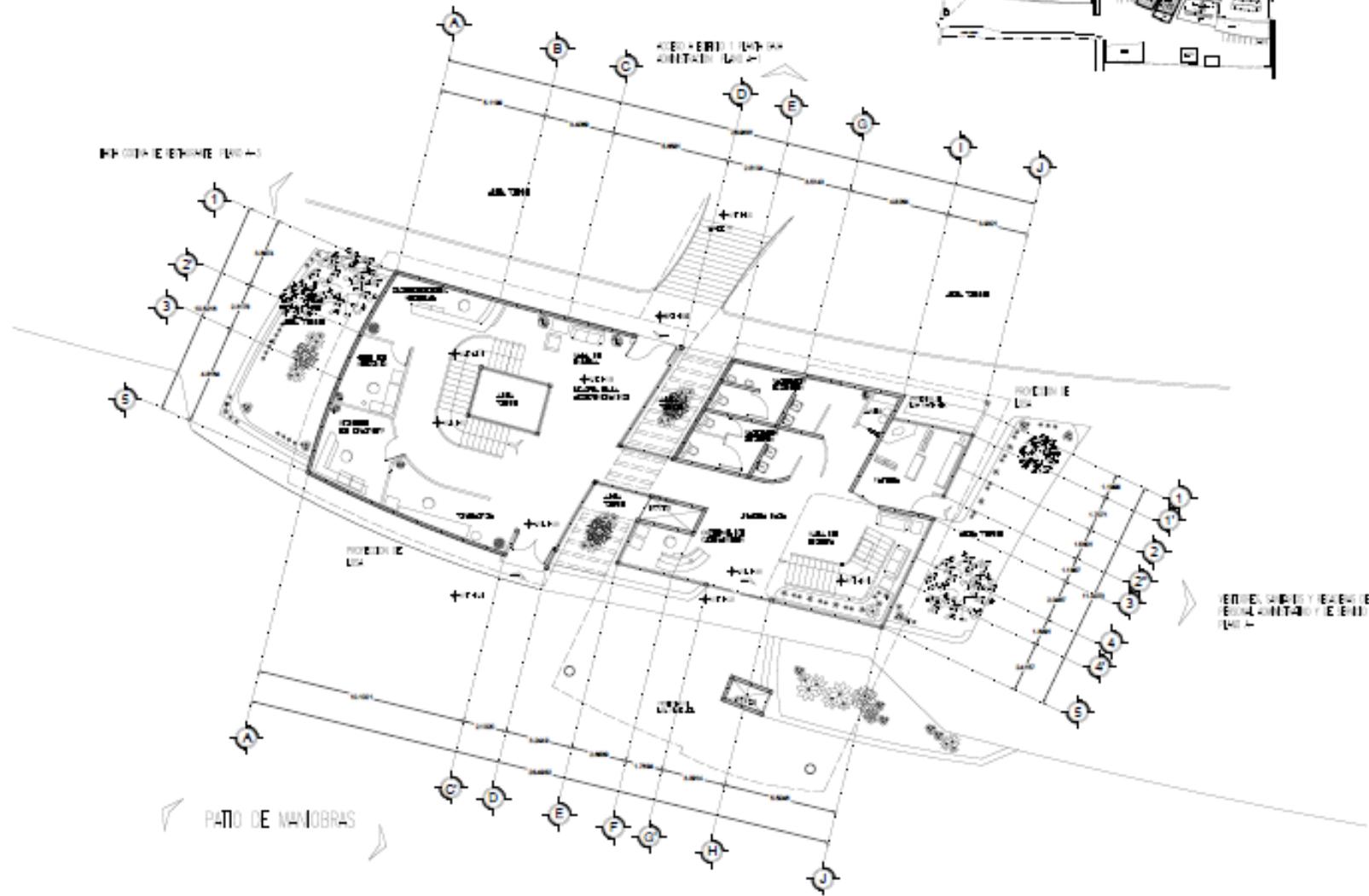
CLASE: A-3

RECTOR: ANTONIO MARTINEZ GARCIA
DIRECTOR: ANA AMARANTE LARREA
ASISTENTE: ANA LUCIA GARCIA PUECO
ANIL LUCY DEL ROSARIO GARCIA

ESCALA GRAFICA: 1:100
AUTOMARCA

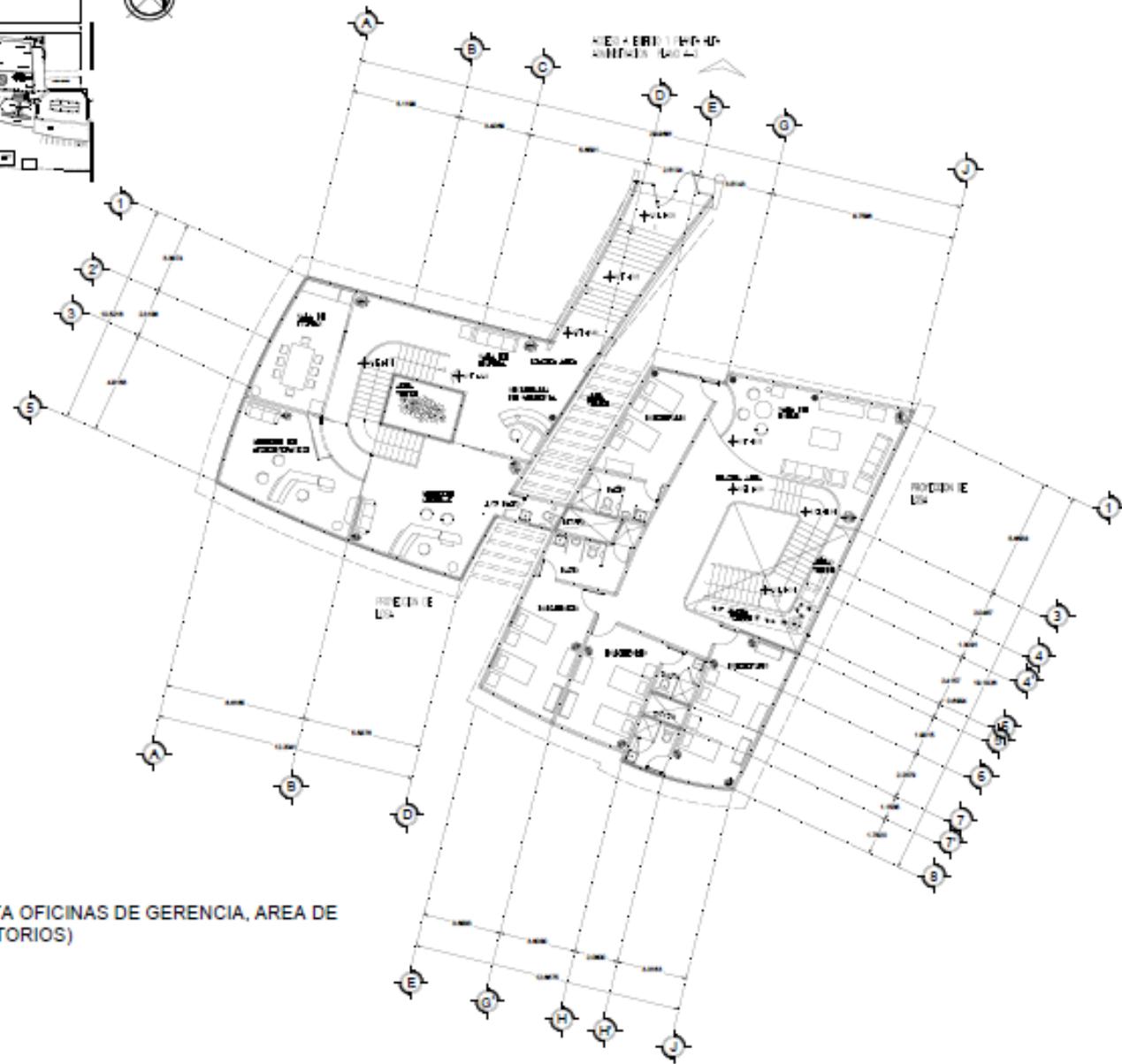
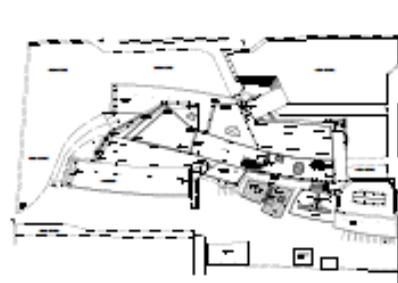



 <p>UNIVERSIDAD DE SONORA</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>
<p>PROYECTO:</p> <p>CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.</p>
<p>UBICACION:</p> 
<p>ALUMNO:</p> <p>LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ</p>
<p>NOMBRE DEL PLANO:</p> <p>ARQUITECTONICO EDIFICIO 1 PLANTA ALTA OFICINAS DE ADMINISTRACION</p>
<p>NOTAS:</p>
<p>CLASE:</p> <p>A-4</p>
<p>SECTOR: ANTONIO MARRASO SANCHEZ</p> <p>DIRECTOR: DR. JOSE MARTIN LOPEZ</p> <p>ASISTENTE: DR. JOSE MARTIN LOPEZ</p>
<p>ESCALA GRAFICA: 1:150</p> <p>ADICIONALES:</p>



EDIFICIO 2 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION,
AREA DE OPERADORES Y CAPILLA

	
	
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.	
UBICACION: 	
ALUMNO: LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ	
NOMBRE DEL PLANO: ARQUITECTONICO EDIFICIO 2 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION, AREA DE OPERADORES Y CAPILLA	
NOTAS:	
CLASE: A-C	
DIRECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA ASISTENTE: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA ASISTENTE: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA	
ESCALA GRAFICA: 1:100 	



EDIFICIO 2 PLANTA ALTA OFICINAS DE GERENCIA, AREA DE OPERADORES (DORMITORIOS)



UNIVERSIDAD DE SOAVIATO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

ARQUITECTONICO EDIFICIO 2 PLANTA
ALTA OFICINAS DE GERENCIA Y AREA
DE OPERADORES (DORMITORIOS)

NOTAS:

CLASE:

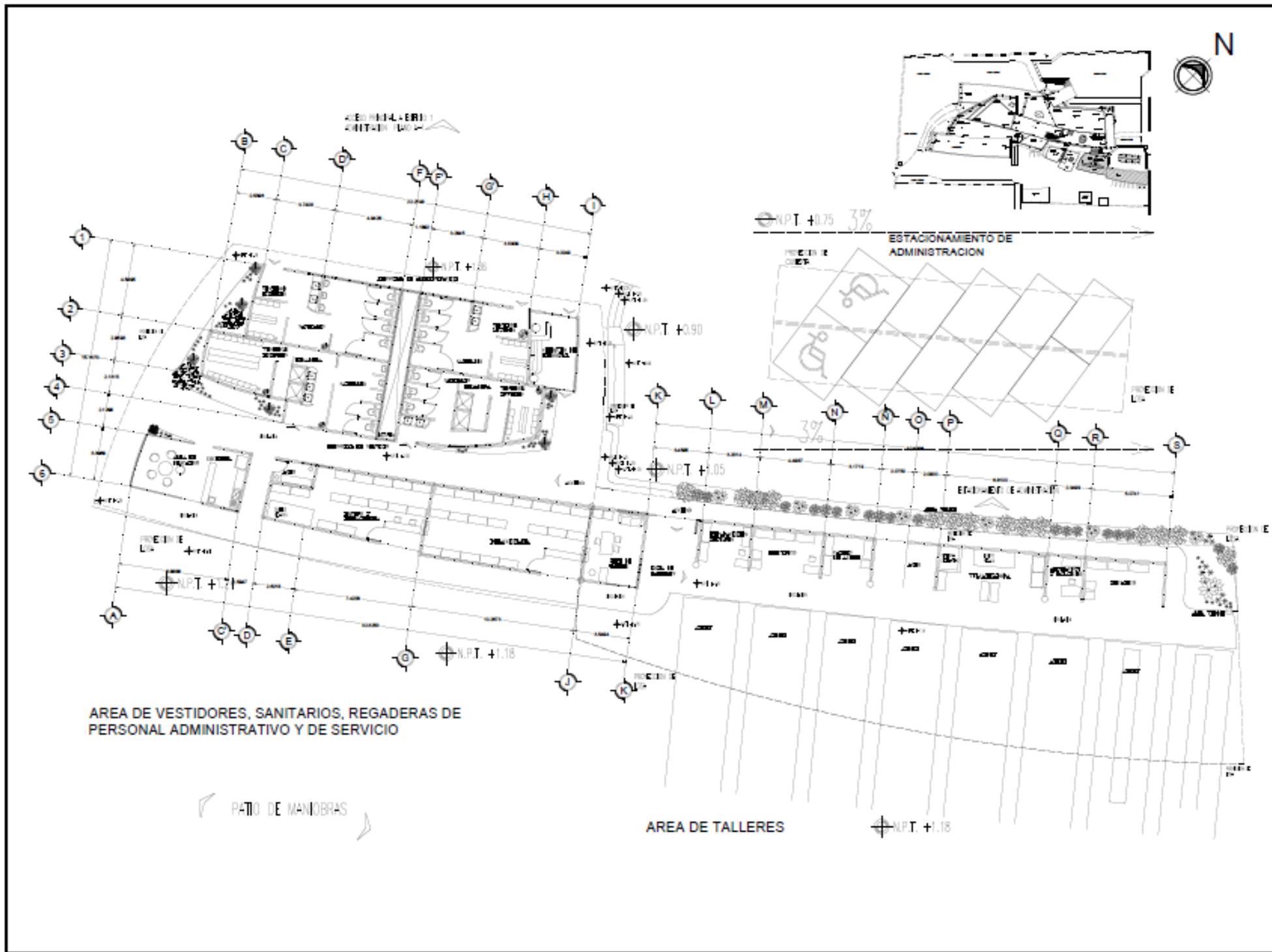
A-6

RECTOR: JUAN MANUEL DOMINGUEZ MARTIN
DIRECTOR: JUAN JAVIER MARTINEZ GONZALEZ
ASISTENTE:
ARQ. LUIS CARLOS PEREZ
ARQ. LUIS CARLOS PEREZ

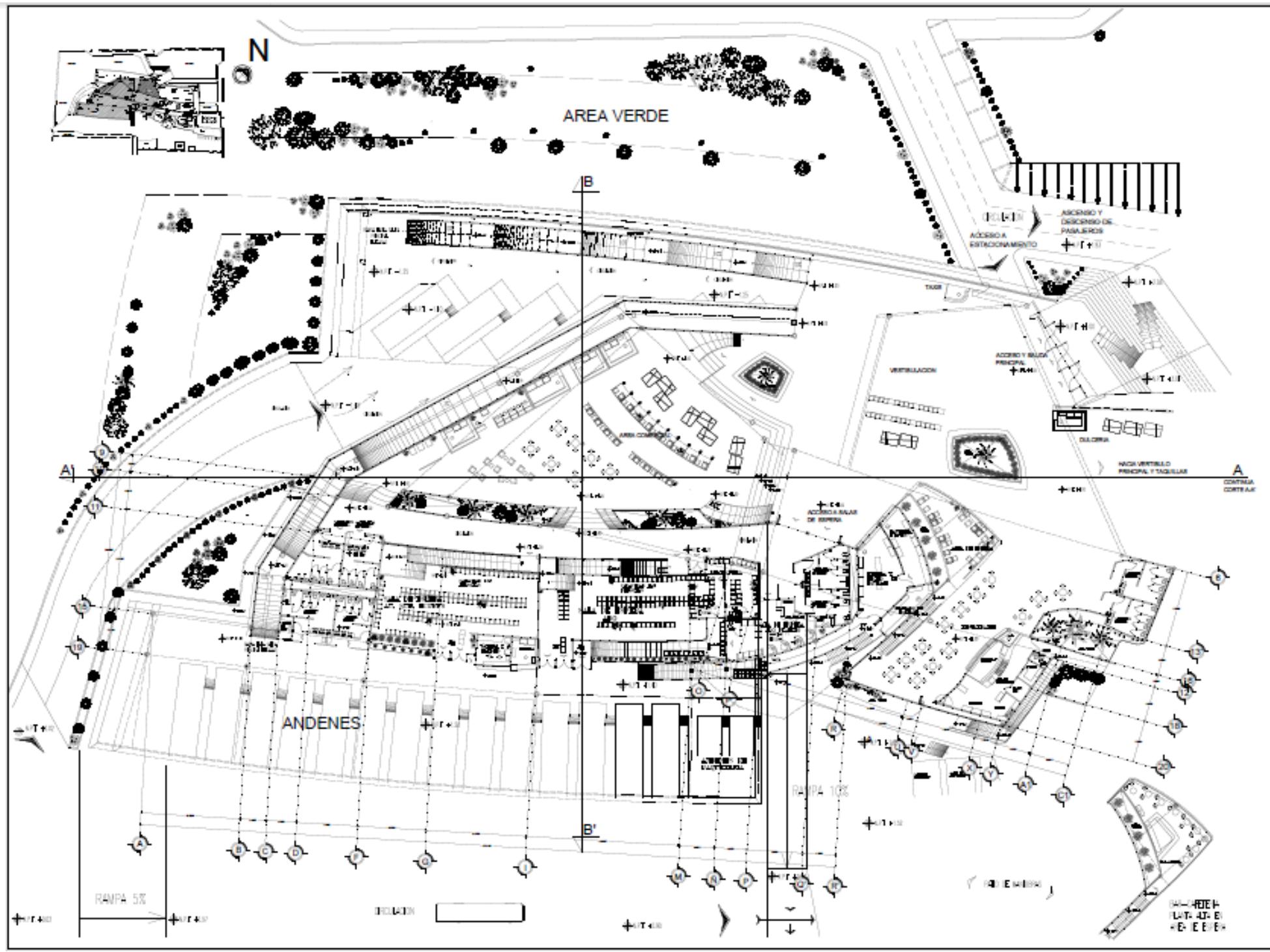
ESCALA GRAFICA: 1:100

AUTORIZACION:






  <p>UNIVERSIDAD DE GOTAVENTO</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>
<p>PROYECTO:</p> <p>CENTRAL DE AUTOBUSSES EN MINATITLÁN, VER.</p>
<p>UBICACION:</p> 
<p>ALUMNO:</p> <p>LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ</p>
<p>NOMBRE DEL PLANO:</p> <p>ARQUITECTONICO SANITARIOS, VESTIDORES, REGADERAS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO, ZONA DE TALLERES</p>
<p>NOTAS:</p>
<p>CLASE:</p> <p>A-7</p>
<p>RECTOR: JUAN GARCIA RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR: JUAN JOSE MARTINEZ LOPEZ ASISTENTE: JUAN LUIS GONZALEZ PEREZ JUAN CARLOS DE JESUS GONZALEZ</p>
<p>ESCALA GRAFICA: 1:100</p> 








UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN, VER.

UBICACIÓN:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

ARQUITECTÓNICO RESTAURANTE, ÁREA COMERCIAL, SALAS DE ESPERA Y ANEXOS

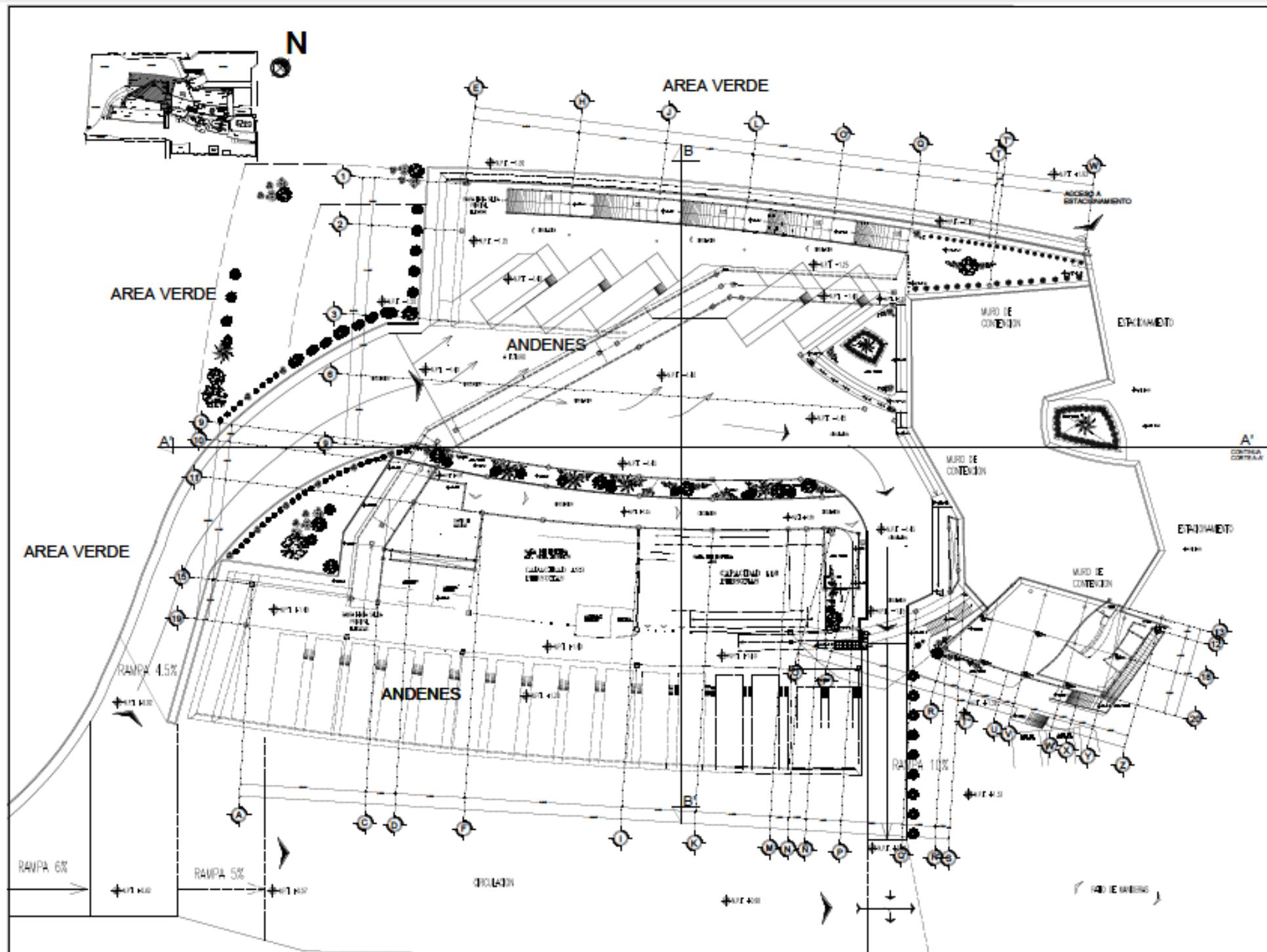
NOTA:

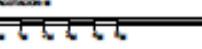
CLASE: A-2

SECTOR: AVANZADA TECNOLÓGICA
 DIRECTOR: DR. JUAN MARTÍN GARCÍA
 ASISTENTE: DR. CARLOS ALBERTO FERRER
 DR. CARLOS ALBERTO FERRER

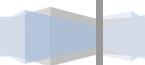
ESCALA GRÁFICA: 1:200





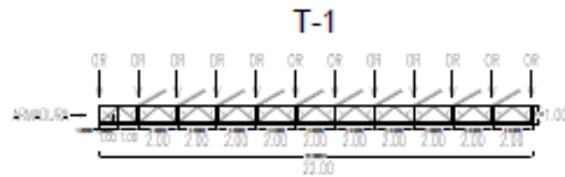
	
 	UNIVERSIDAD DE SONORA
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN, VER.	
UBICACIÓN: 	
ALUMNO: LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ	
NOMBRE DEL PLANO: ARQUITECTURA ANDENES A FUTURO PLANTA BAJA	
NOTAS:	
CLASE: A-0	
DIRECTOR: JUAN CARLOS RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR: ANA JOSE MARTINEZ GARCIA ASISTENTE: MIGUEL ANTONIO GARCIA YOLANDA GARCIA	
ESCALA GRAFICA: 1:200	
	

VIII.XIV.- PLANTAS ESTRUCTURALES





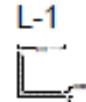
TUBO CIRCULAR (OC)
45.7 X 6.35 CM
D. INTERIOR
44.43 CM



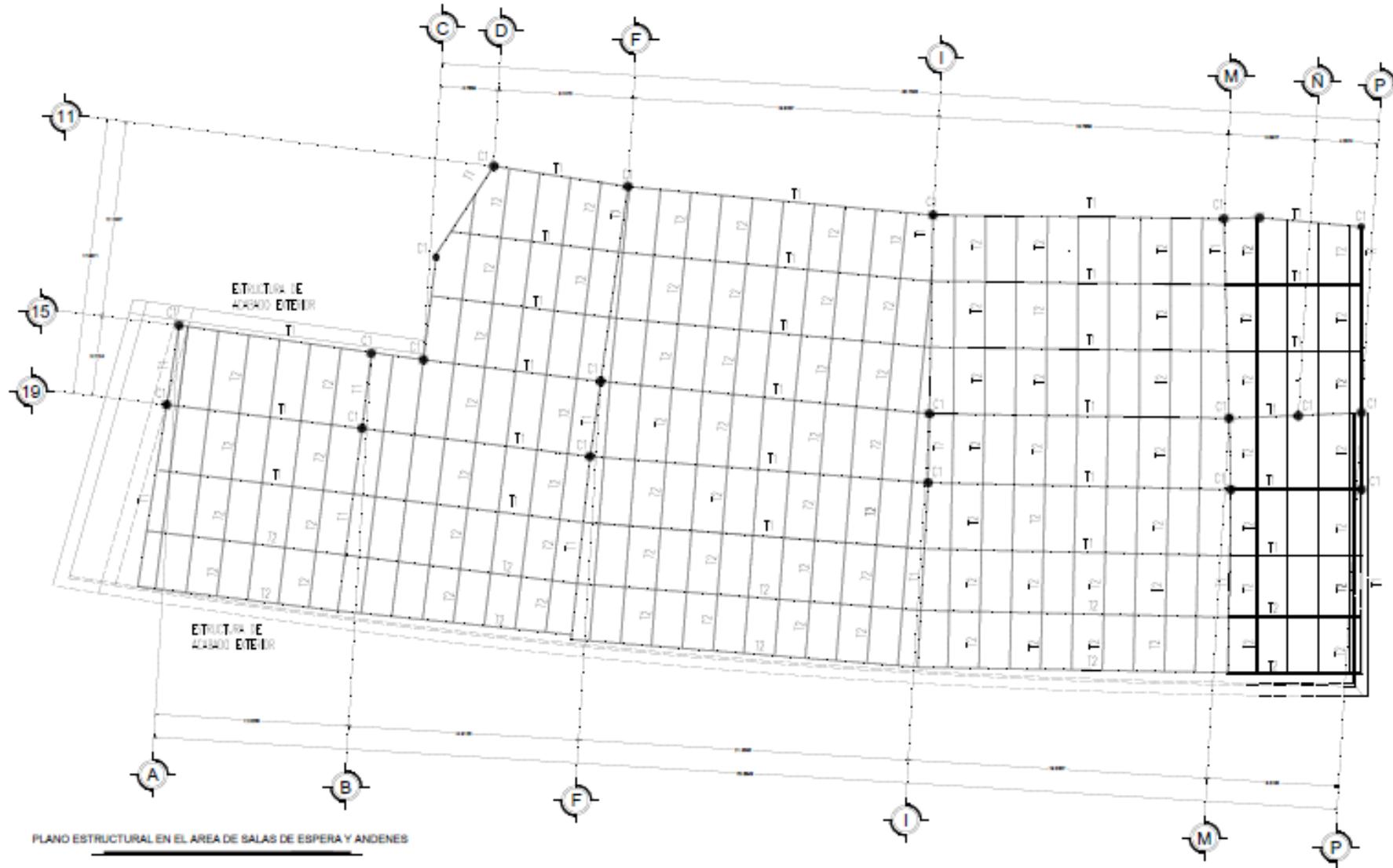
ARMADURA PRINCIPAL CON UN CLARO DE 22 M, CON PERALTE DE 1 M, TUBO CUADRADO (OR) 7.6X7.6X7.2 CM, CON ANGULOS DE LADOS IGUALES (L) 10.2 X 0.6 CM A 45 GRADOS.



TRABE SECUNDARIA
TUBO CUADRADO
(OR) 7.6X7.6X7.32 CM



ANGULO DE LADOS IGUALES (L)
10.2 X 0.6 CM



PLANO ESTRUCTURAL EN EL AREA DE SALAS DE ESPERA Y ANDENES



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLÁN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
ESTRUCTURAL DE SALAS DE
ESPERA Y ANDENES

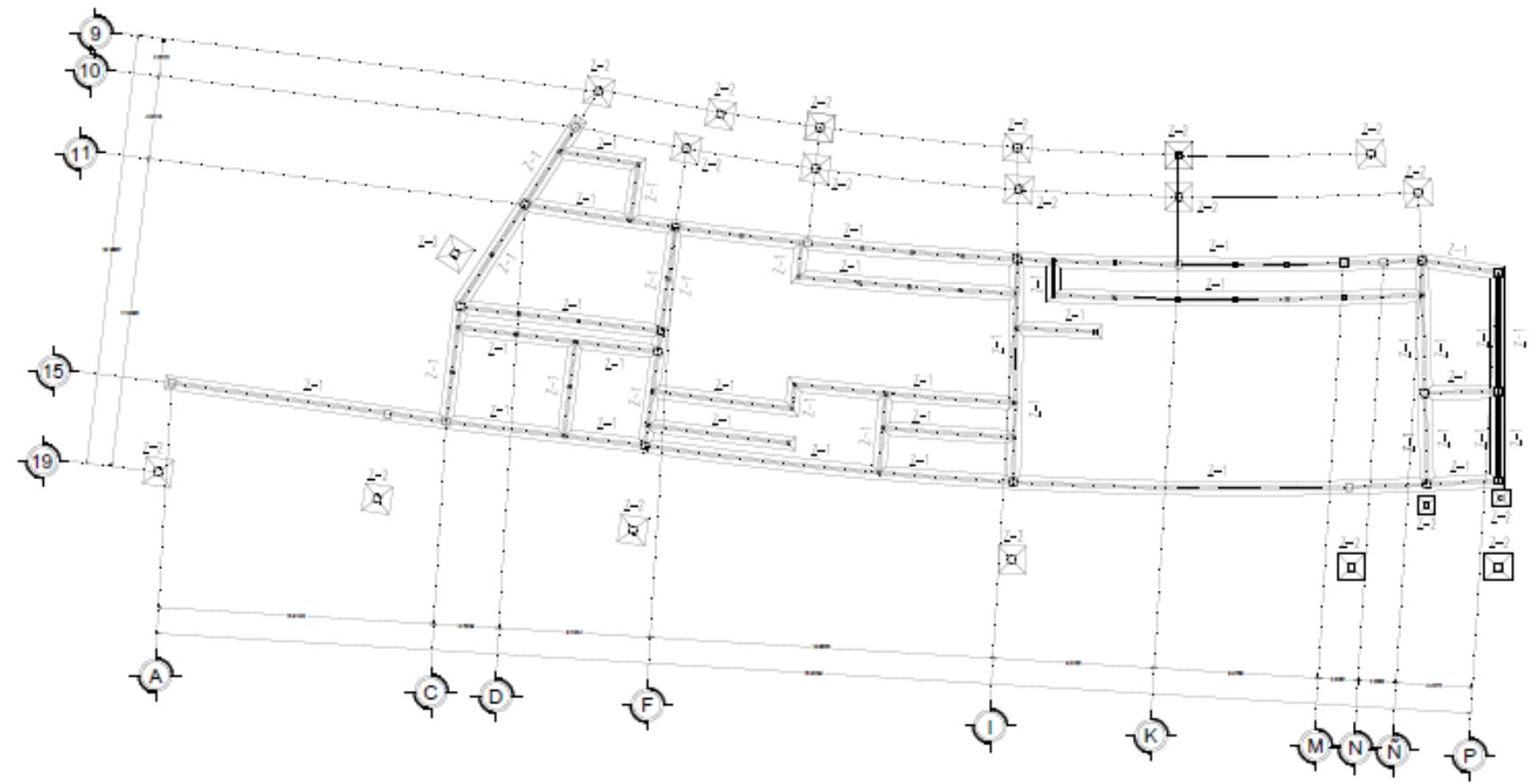
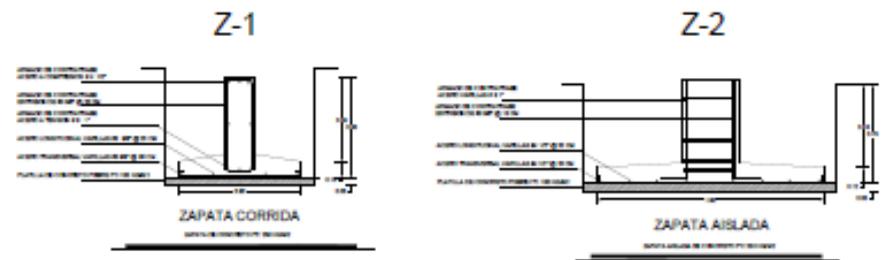
NOTA:

CLAVE:
E-1

SECTOR:
DIRECCION:
ASOCIACION:

ESCALA GRAFICA: 1:125

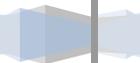


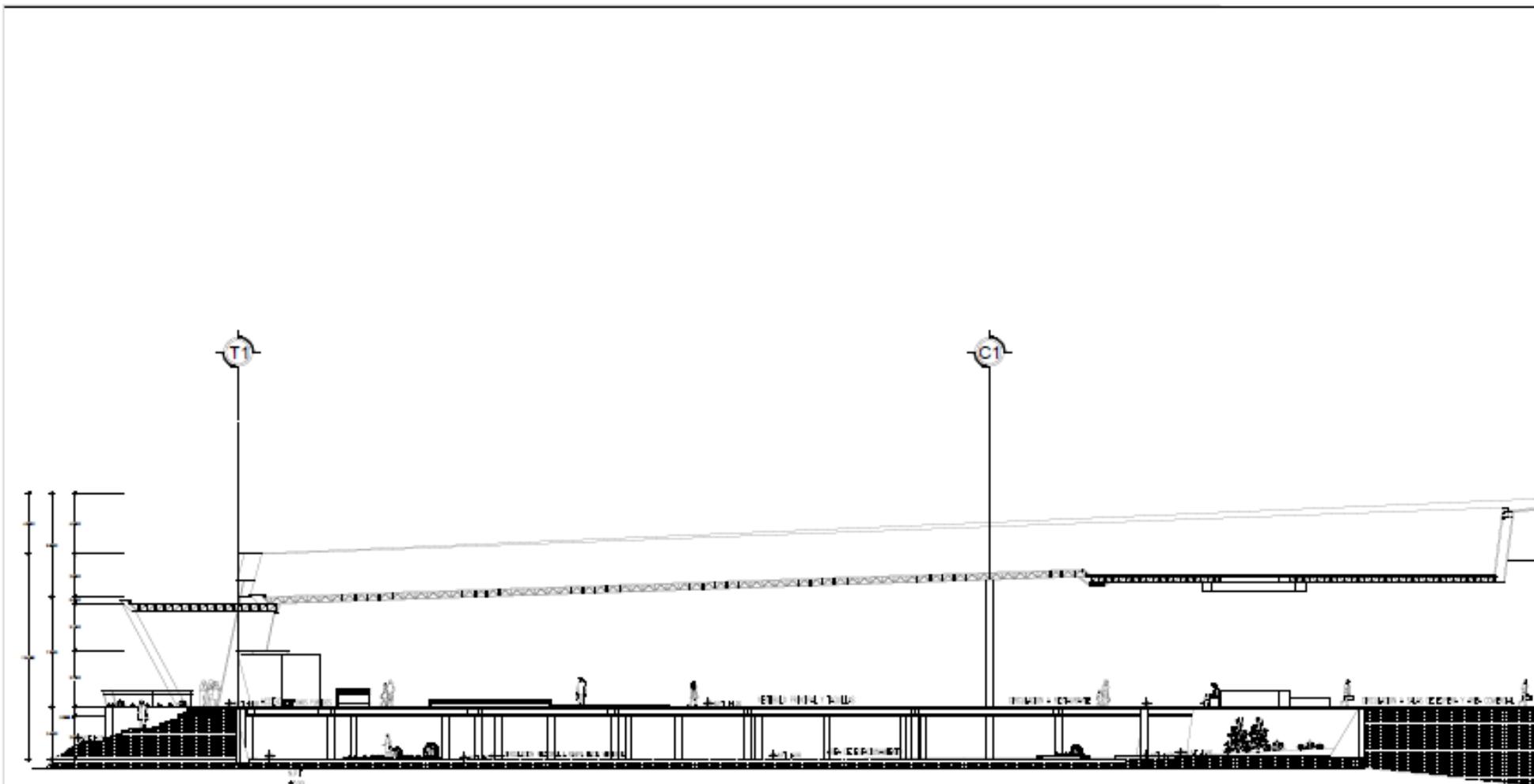


PLANO DE CIMENTACION EN EL AREA DE SALAS DE ESPERA Y ANDENES

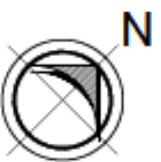
UNIVERSIDAD DE GÓTOVENTO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO:	
CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN, VER.	
UBICACION:	
ALUMNO:	
LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ	
NOMBRE DEL FLUJO:	
CIMENTACION EN SALAS DE ESPERA Y ANDENES	
NOTAS:	
CLASE:	
C-1	
RECTOR:	
DIRECTOR:	
AUTORES:	
DR. LUIS CARLOS FLORES DR. LUIS CARLOS FLORES DR. LUIS CARLOS FLORES	
ESCALA GRAFICA: 1:125	

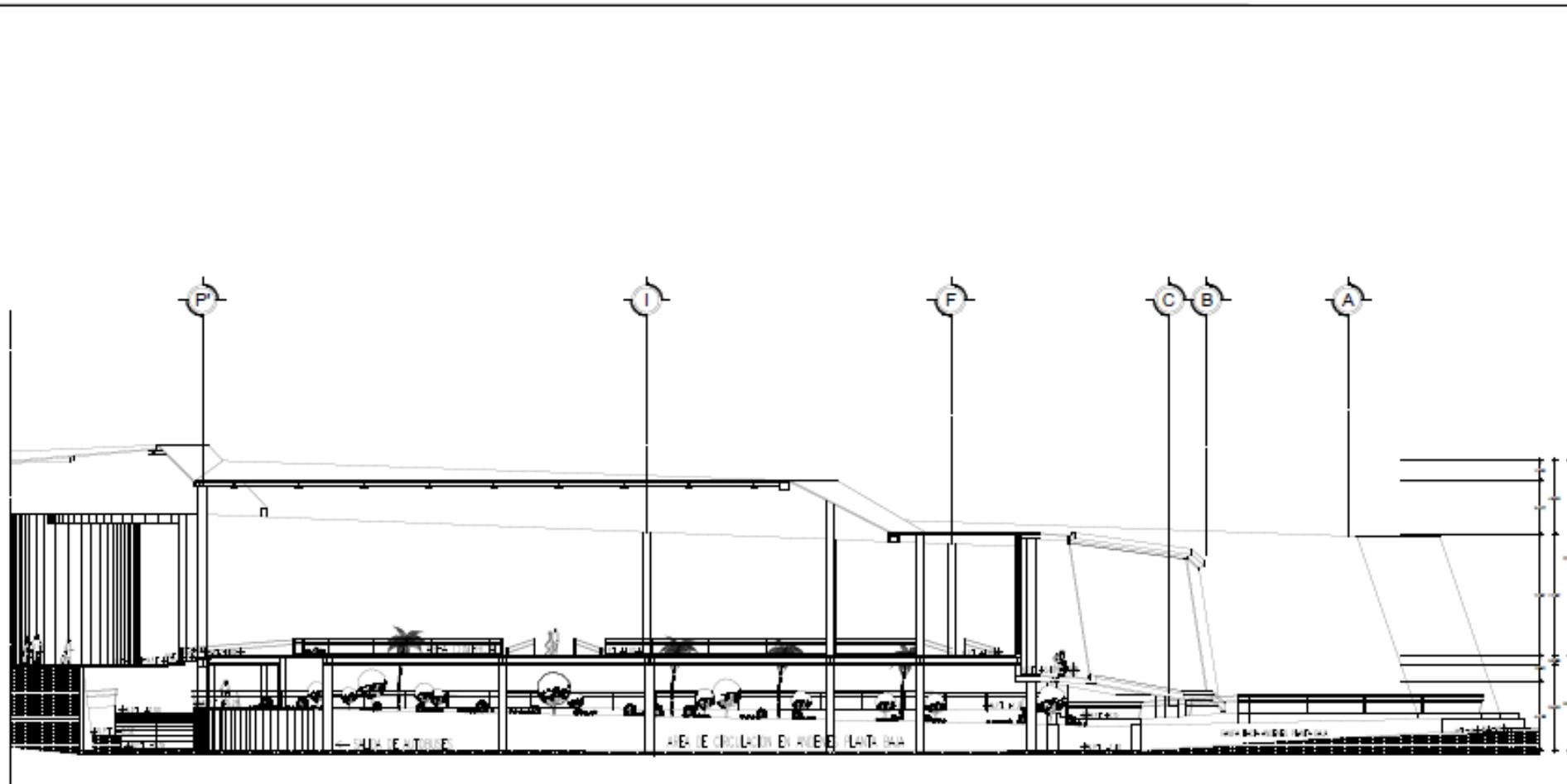
VIII.XV.- CORTES ARQUITECTÓNICOS (LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES)





CORTE LONGITUDINAL A- A' SEGMENTO 1


 UNIVERSIDAD DE SOLEDAD FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.
DISEÑADOR: 
ALUMNA: LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ
NOMBRE DEL PLANO: CORTE LONGITUDINAL A-A'
NOTAS:
CL-1
DIRECTOR: JUAN MANUEL MARTINEZ GARCIA COORDINADOR: JUAN MANUEL MARTINEZ GARCIA ASISTENTE: ANA LUCIA GONZALEZ PEREZ ANA LUCIA GONZALEZ PEREZ
ESCALA GRAFICA 1:125 ALTERNATIVA

CORTE LONGITUDINAL A- A' SEGMENTO 2



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
CORTE LONGITUDINAL A-A'

NOTAS:

CL-1

RECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: JUAN JOSE MARTINEZ GONZALEZ
ASESORES:
JOSUE LUIS GONZALEZ PARRA
ANDREA GARCIA DE LA CRUZ

ESCALA GRAFICA 1:125
AUTOR: LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ





CORTE TRANSVERSAL B- B'



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



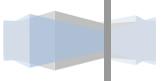
ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
CORTE TRANSVERSAL B-B'

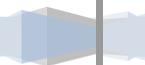
NOTAS:

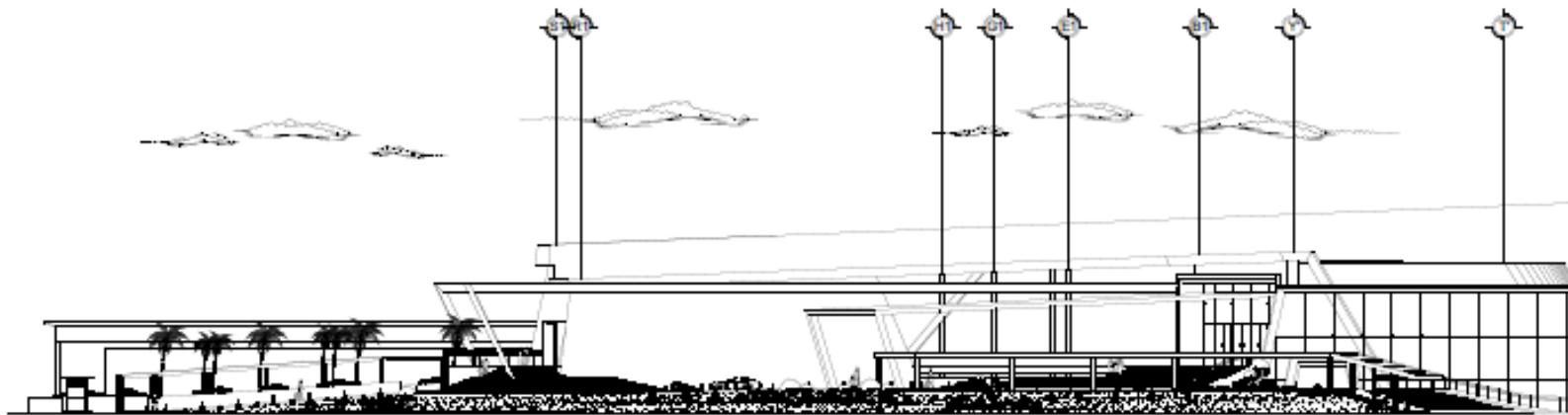
CT-1

RECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ MARTIN
DIRECTOR: ANA JOSE MARTINEZ GARCIA
ASESORA:
DRA. LUISA ROSARIO FIGUEROA
DRA. CARMEN RIVERA LOPELLO

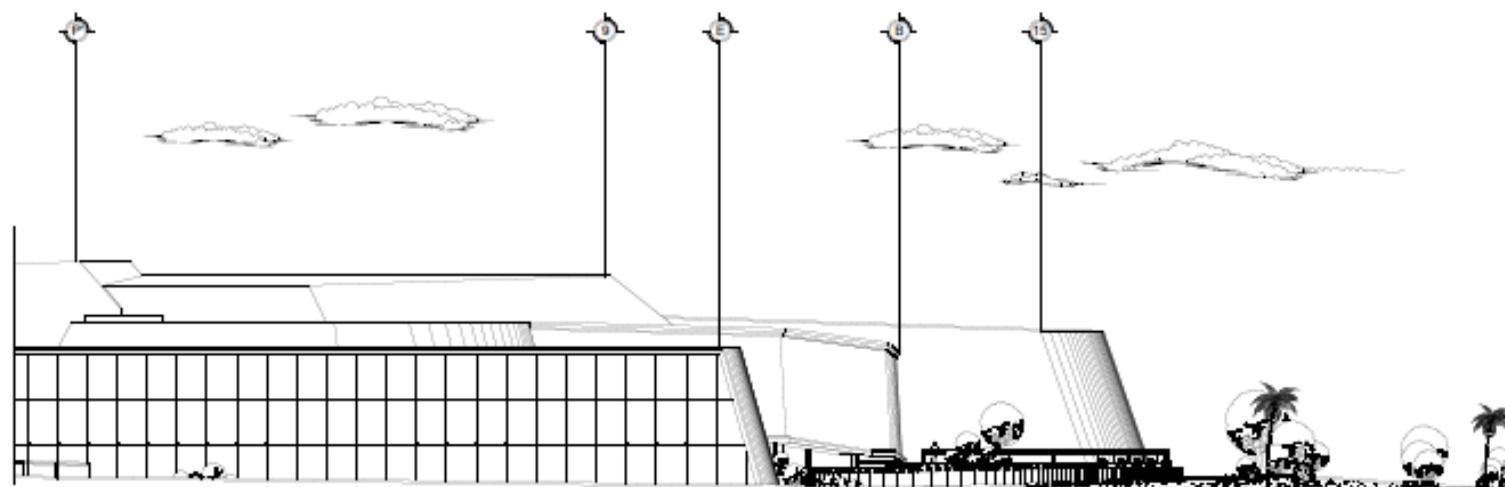


VIII.XVI.- PLANOS DE FACHADAS





FACHADA NORESTE SEGMENTO 1



FACHADA NORESTE SEGMENTO 2



UNIVERSIDAD DE SOHOVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

FACHADA PRINCIPAL (NORESTE)

NOTA:

FP-1

RECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ MORA

DIRECTOR: ANA JOSE MARTINEZ GARCIA

ASESORA:

ANA JOSE MARTINEZ GARCIA

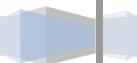
ANA JOSE MARTINEZ GARCIA

ESCALA GRAFICA: 1:200

ACOTACION:



VIII.XVII.- PLANOS DE DETALLES
ARQUITECTÓNICOS Y
ESTRUCTURALES

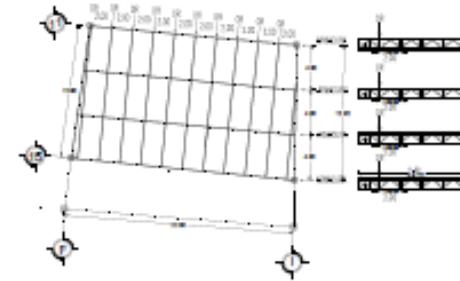


DETALLES ESTRUCTURALES

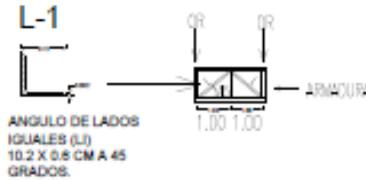
ARMADURA PRINCIPAL



ESTRUCTURACION EN SALA DE ESPERA



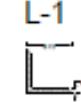
ANGULO EN ARMADURA



COLUMNA
TUBO CIRCULAR (OC) 45.7 X 8.35 CM
DIAMETRO INTERIOR 44.43 CM

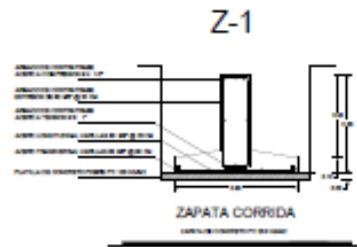


TRABE
TRABE SECUNDARIA
TUBO CUADRADO (OR)
7.6X7.6X0.32 CM

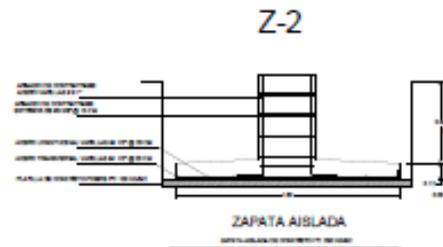


ANGULO
ANGULO DE LADOS
IGUALES (L)
10.2 X 0.8 CM

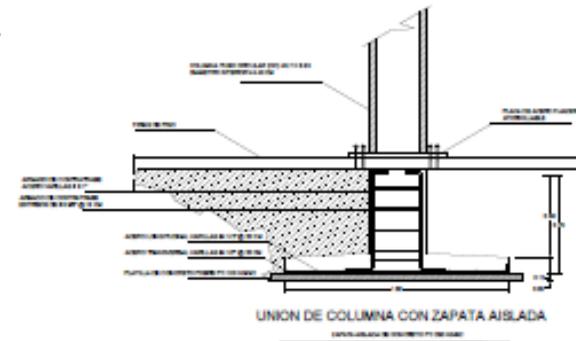
DETALLES DE CIMENTACION



ZAPATA CORRIDA



ZAPATA AISLADA



UNION DE COLUMNA CON ZAPATA AISLADA



UNIVERSIDAD DE SONORA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

DETALLES ESTRUCTURALES Y
CIMENTACION EN SALAS DE
ESPERA Y ANDENES

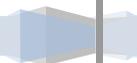
NOTAS:

CLASE: DEYC-1

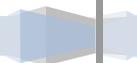
SECTOR: CENTRO DE TRANSITO
DIRECTOR: DR. JOSE ANTONIO GARCIA
ASISTENTE: DR. JOSE ANTONIO GARCIA
DR. CARLOS MIGUEL GARCIA

ESCALA GRAFICA: SIN ESCALA

VIII.XVIII.- PLANOS DE INSTALACIONES



VIII.XVIII.I.- INSTALACIÓN HIDRAULICA

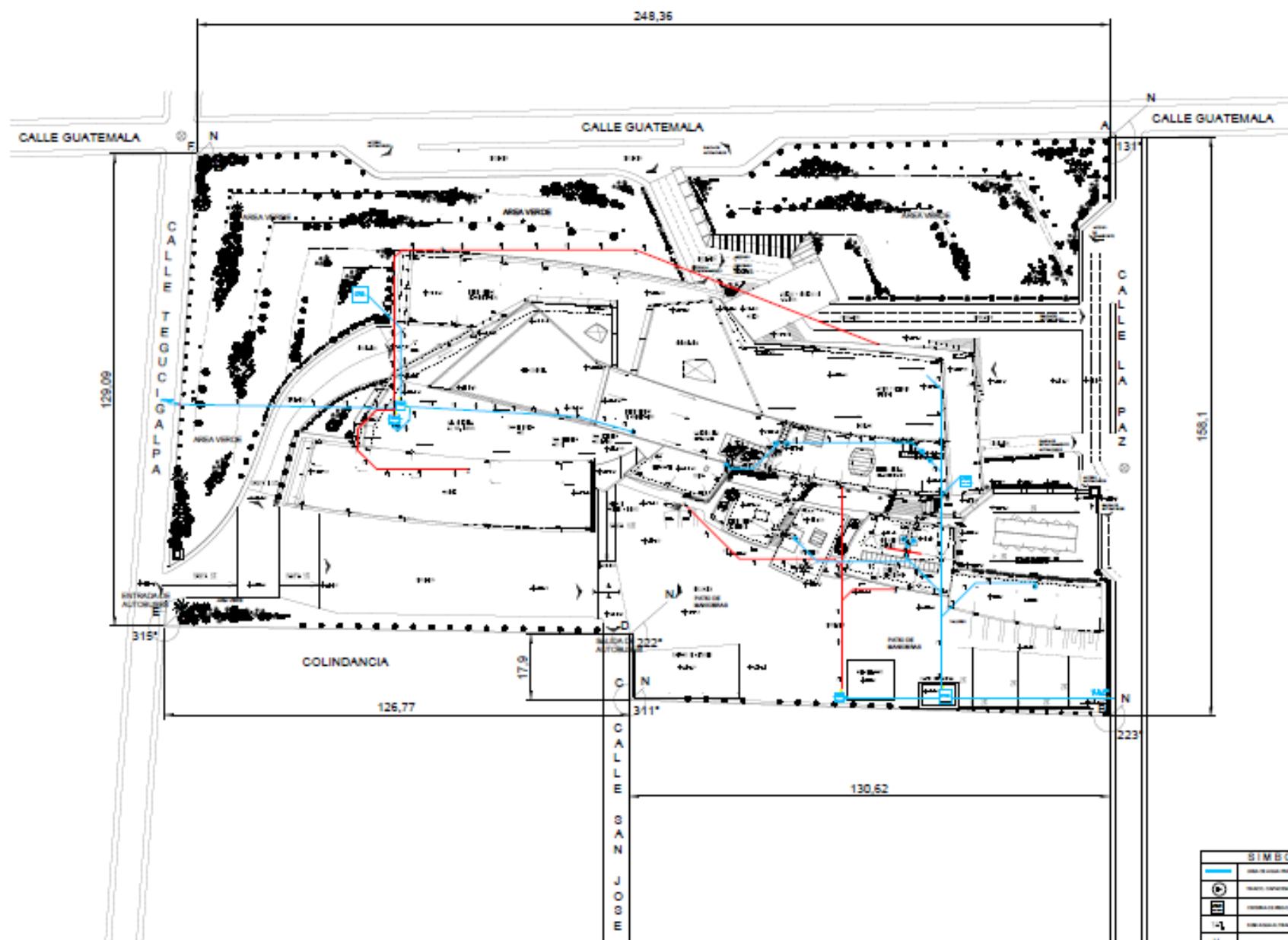


VIII.XVIII.I.- INSTALACIÓN HIDRAULICA

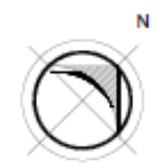
La instalación hidráulica se realizó con tubería de cobre, de ½, ¾, y 1 pulgada de la cisterna hacia los tinacos y de los tinacos hacia los muebles sanitarios respectivamente, utilizando sistema de bombeo y de gravedad. Dos cisternas de 20 000 litros aproximadamente, dos cisternas contraincendios de 21 150 litros y dos cisterna de riego 42 240. Los tinacos propuestos son de 1 100 litros. La red de hidrantes es de cobre de 2 pulgadas y la red de aspersores es de ¾ de manguera flexible, utilizando rociadores de 8 y 3 metros de radio con un Angulo de 360 y 180 grados.

SIMBOLOGIA	
	LINEA DE AGUA FRIA
	TINACO, CAPACIDAD 110 LITROS
	CISTERNA DE RIEGO, BOMBEROS,
	SUBE AGUA AL TINACO
	HIDRANTES
	BOMBA
	ASPERSORES 3 Y 8 M DE DISTANCIA





SIMBOLOGIA	
[Red line]	RED DE AGUAS
[Blue line]	RED DE SANEAMIENTO
[Black outline]	PERIMETRO DE LA OBRA
[Dashed line]	PERIMETRO DEL TERRENO
[Arrow]	SEÑALIZACION
[Square]	POSO
[Circle]	ALUMBRADO
[Circle with cross]	ALUMBRADO DE FIN DE TERMINO





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN

LOCALIZACION:


ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

ASISTENTE:
 + ALUMBRADO DE FIN DE TERMINO
 ○ ALUMBRADO
 ⊙ DRENAJE

SECTOR DE JUAN WAJIB, RODRIGUE GARCIA
 DIRECTOR: JUAN MARTINEZ GARCIA
 ASISTENTE:
 ING. LOS CABALLEROS PATRICIO
 ING. CARLOS E. SEGURA CARRILLO

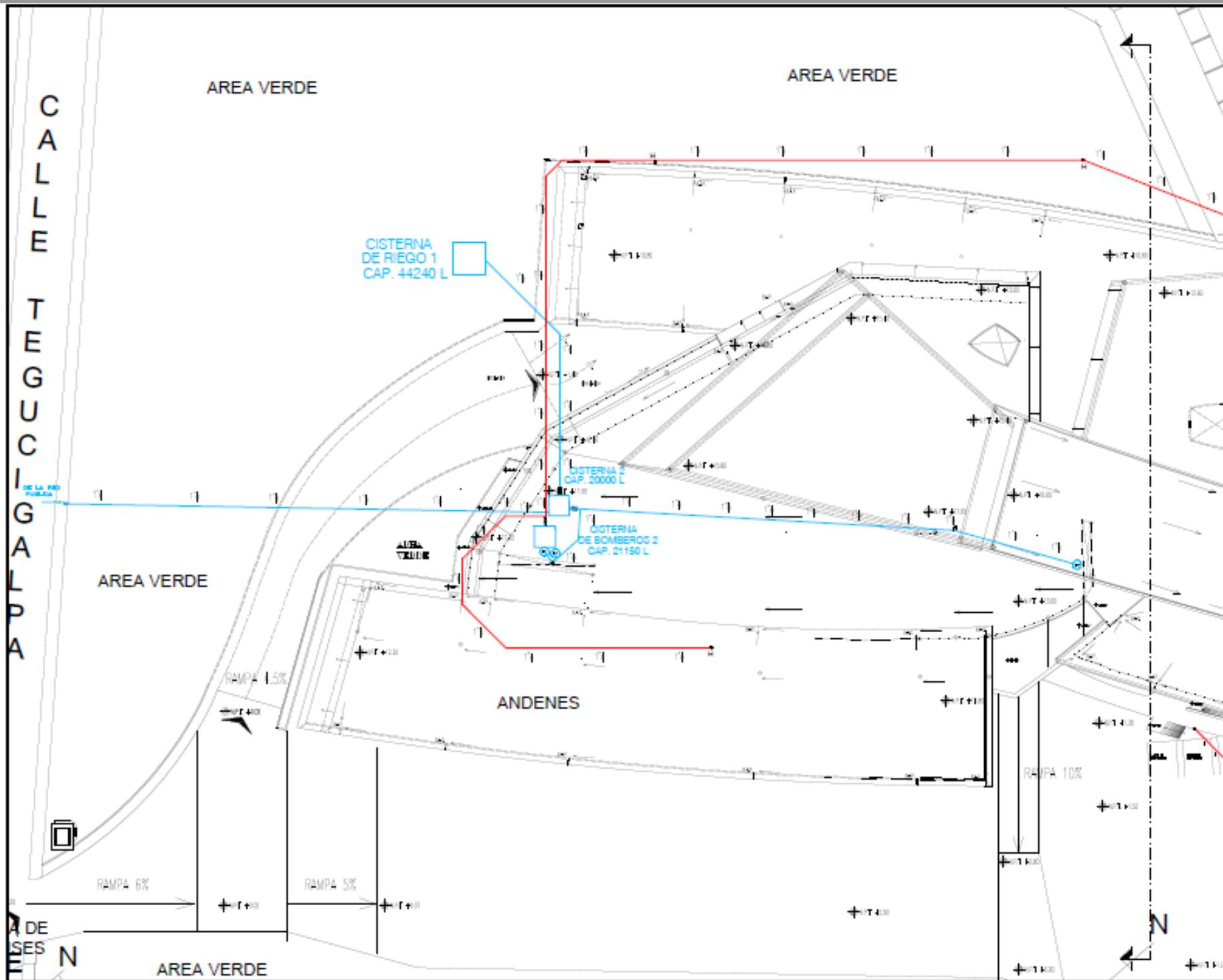
NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:500


ACOTACION METROS

CLASE: **PCH-1**

AZIMUTHES		
LADOS	LONGITUD	AZIMUT
A-B	186.1 M	137°
B-C	150.7 M	227°
C-D	173.9 M	317°
D-E	126.7 M	227°
E-F	129.09 M	315°
F-A	248.36 M	87°



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES DE MINATITLAN

UBICACION: MINATITLAN VERACRUZ



BIENVENIDA
SULT. MARCELO DE FIGUEROA
ALUMNADO: DINAURE

RECTOR DE JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: JUAN MARTINEZ CANALES
ASISTENTE: ARG. LUIS CAVALER PATRÓN
ARG. GUILERMO SEBASTIAN CARRILLO

ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA PLANTA DE CONJUNTO

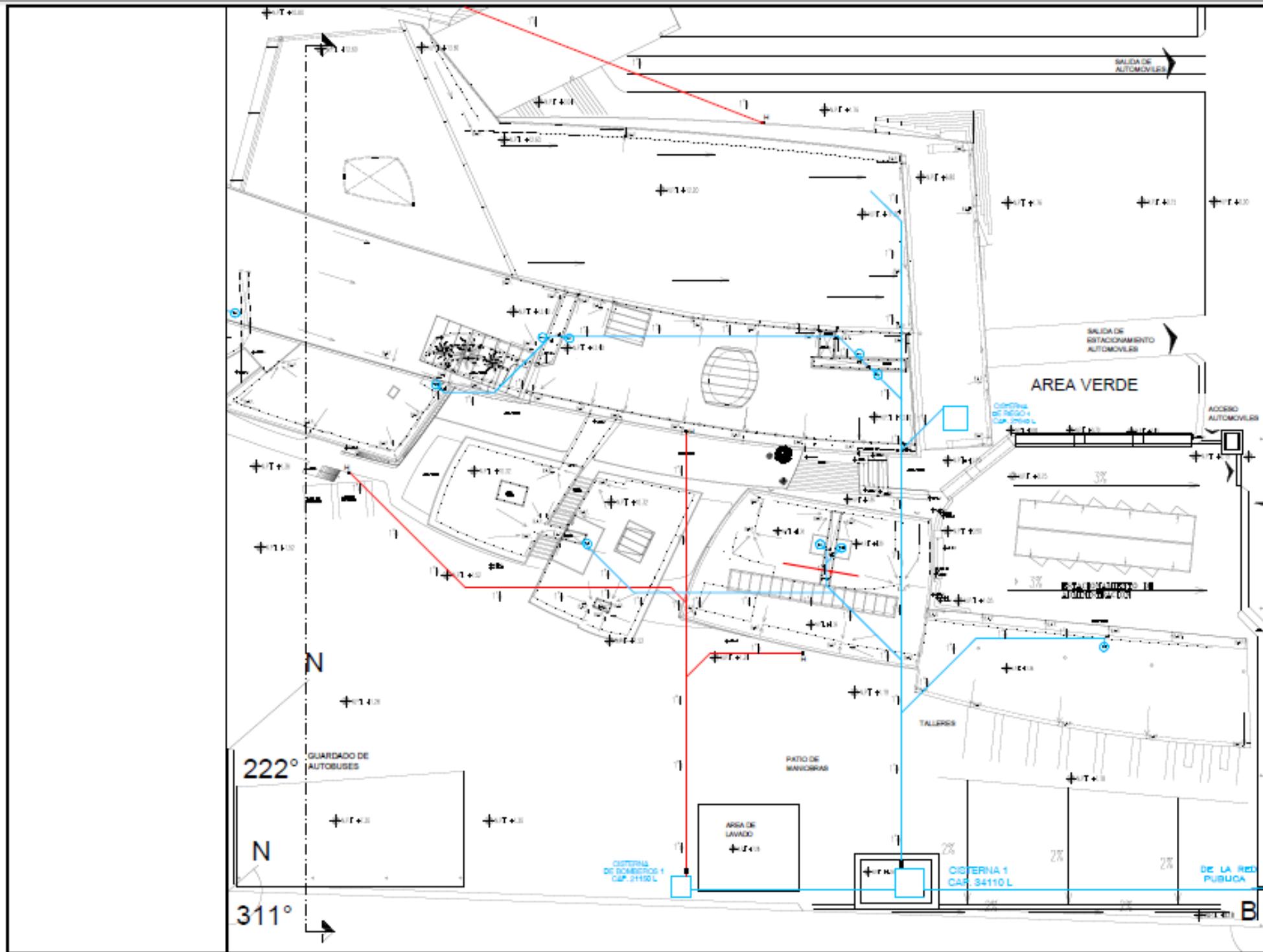
ESCALA: 1:500

ACOTACION: METROS

CLASE: CH-1A

BIENVENIDA

- CISTERNA
- TUBERIA
- TUBERIA
- TUBERIA
- CISTERNA



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
DE MINATITLAN

UBICACION:
MINATITLAN VERACRUZ.



ENCUADRO:
ALTT. SURE DE PISO TERMINADO
ALBERGADO
DINAMICO

SECTOR DE JUAN MANUEL RODRIGUEZ DAVILA
DIRECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ DAVILA
ARQUITECTOS:
ARG. LUIS CAVALIERE PEREZ
ARG. OSVALDO R. REJANO GARRILLO

ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

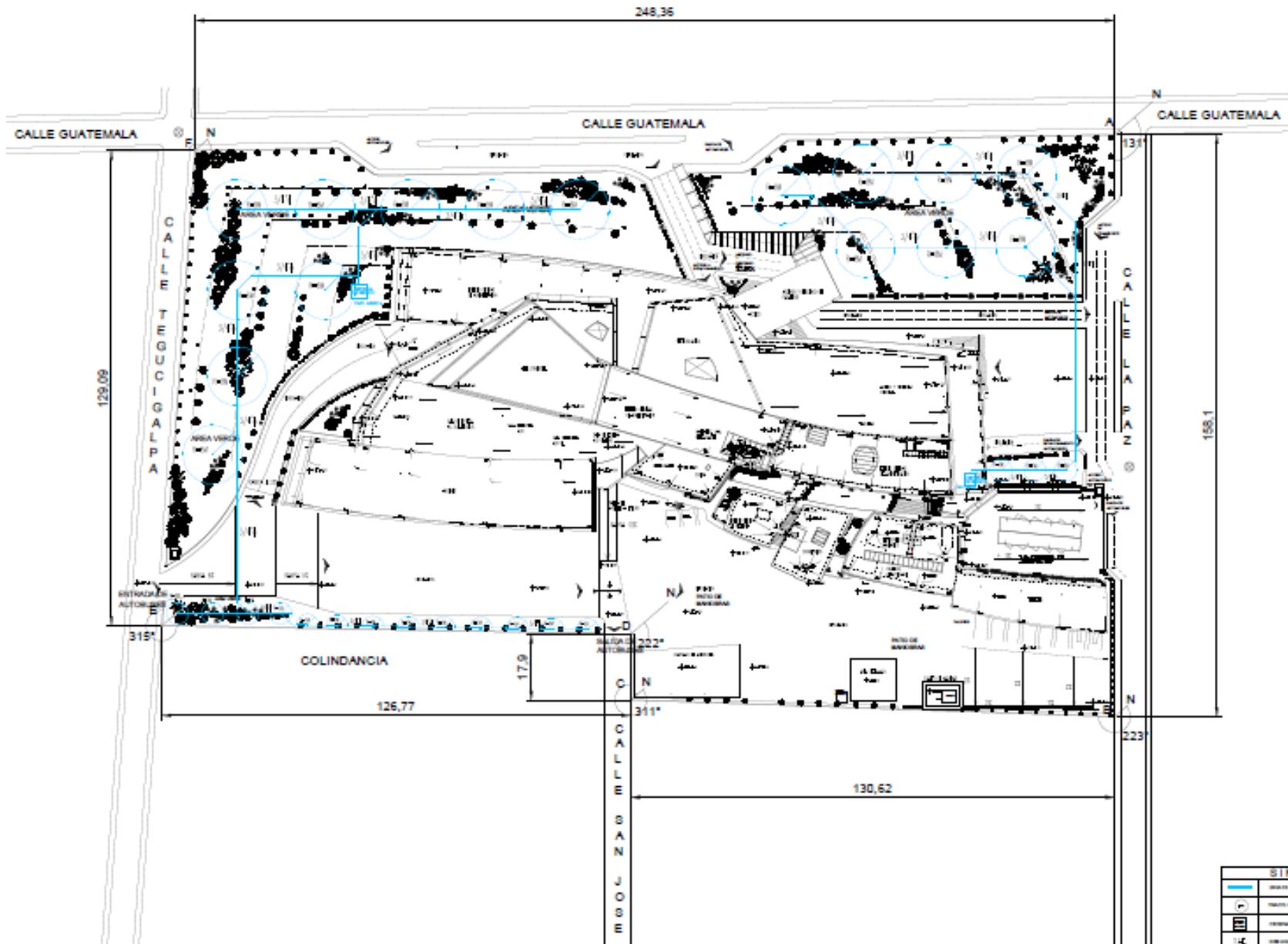
NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:200

ACOTACION METROS

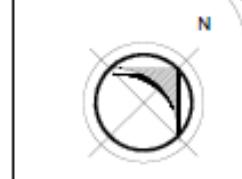
CLASE:
CI-B





SIMBOLOGIA

	ACUEDUCTO
	REJILLA DE DRENAJE
	ALUMBRADO
	CONDUCCION DE AGUA



PROYECTO
CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN

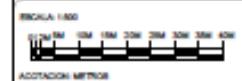


ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

ASESORIA:
 ALUMBRADO
 DISEÑO

SECTOR DE: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 ASISTENTE:
 ARQ. LUIS CANALES PATINO
 ARQ. GUILERMO SEPULVEDA CABRILLO

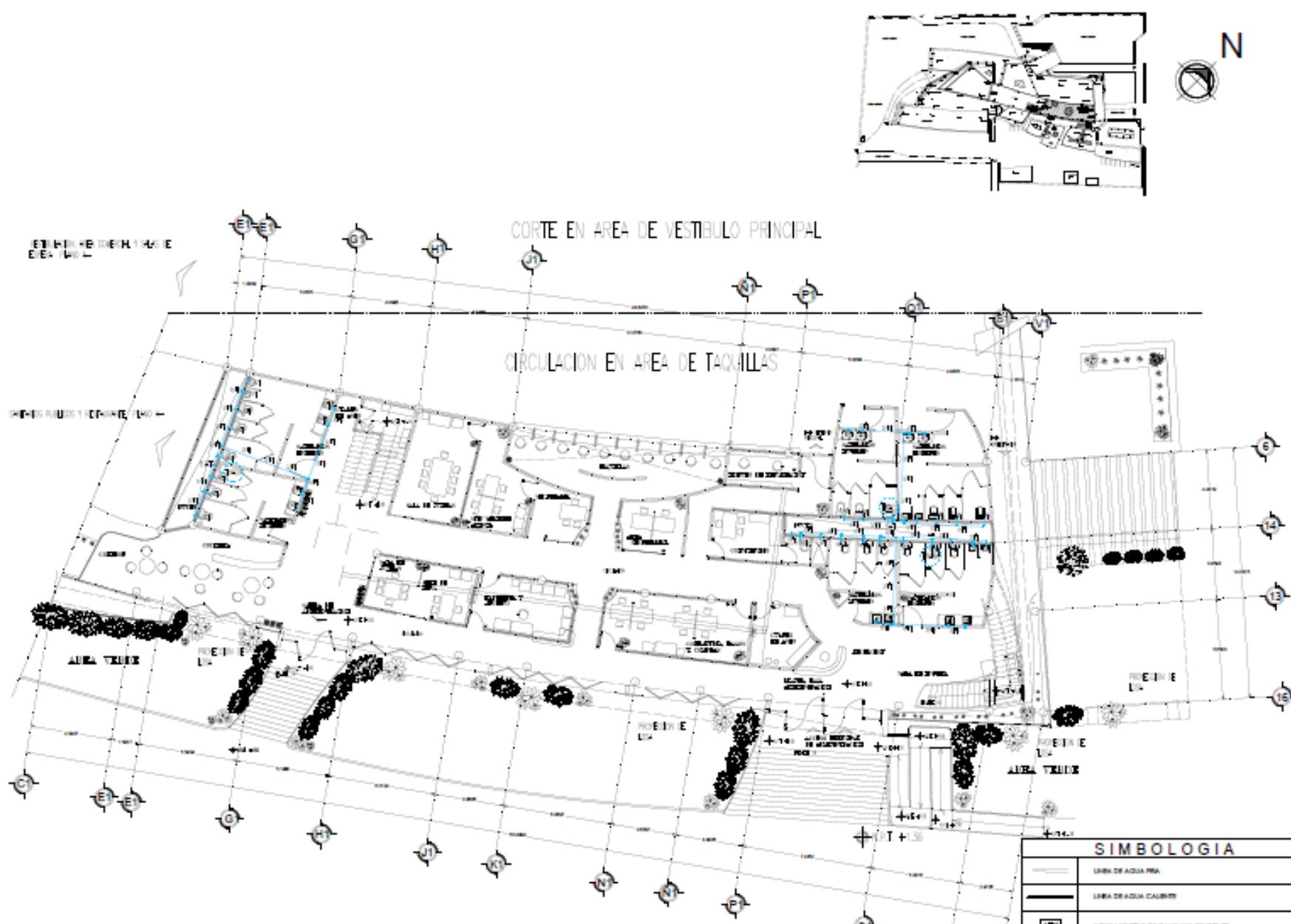
NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA DE COAJUNTO RED DE ASPERDORES



ACOTACION METROS
CLASE: **GRA-1**

AZMUTES

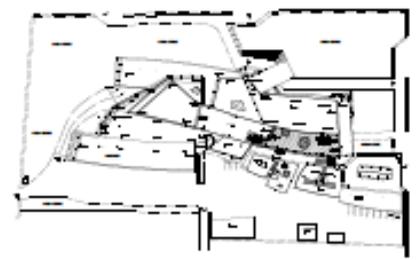
LADOS	LONGITUD	AZMUT
AB	186.1 M	131°
BC	150.7 M	222°
CD	174.8 M	311°
DE	138.7 M	222°
EF	128.42 M	131°
FA	248.42 M	47°



ETIQUETA DE IDENTIFICACION
E.E.A. 1400 L

SEÑALES ALERTE Y IDENTIFICACION

EDIFICIO 1 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA EDIFICIO 1
OFICINAS DE ADMINISTRACION PLANTA
BAJA Y VESTIBULO PRINCIPAL

NOTAS:

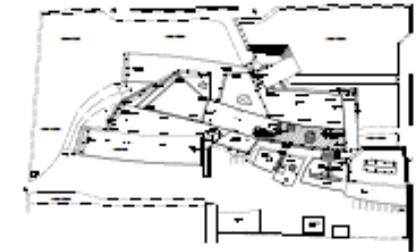
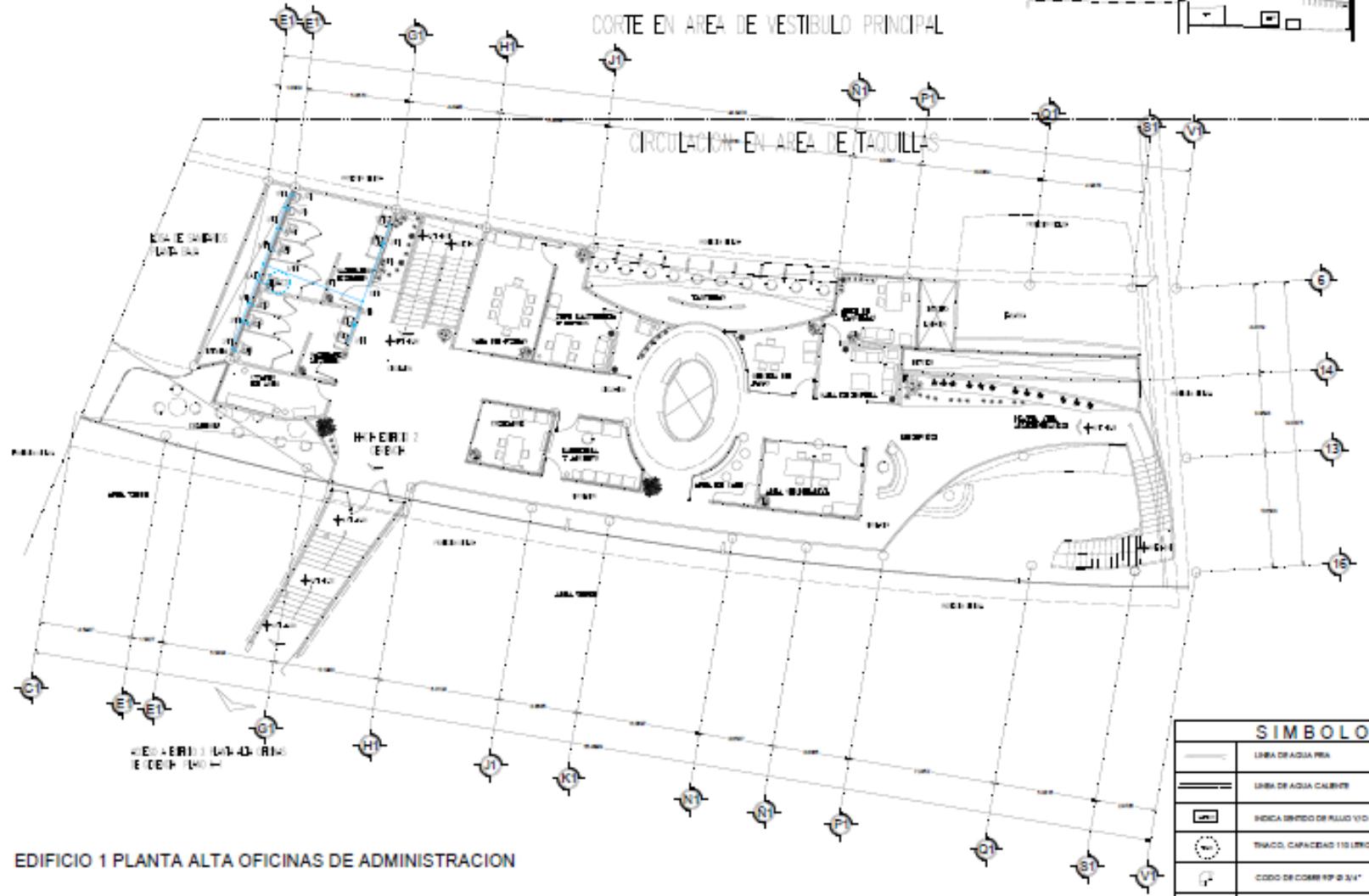
CLASE: 31-3

PROFESOR: JUAN GABRIEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: JUAN JOSE MARTINEZ CHAVEZ
ASISTENTE: ANA LUISA GONZALEZ PUECO
ANIL GONZALEZ GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100
AUTORIZACION:

SIMBOLOGIA	
	LINEA DE AGUA FRIA
	LINEA DE AGUA CALIENTE
	SEÑAL DIRECCION DE FLUJO Y/O PROHIBICION
	TANQUE, CAPACIDAD 110 LITROS
	CODO DE COBRE 2 1/2"
	TUBO DE COBRE 1 1/2"
	BAJIA AGUA DETENIDA





UNIVERSIDAD DE SONORA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO:
**CENTRAL DE AUTOBUSES
 EN MINATITLAN, VER.**



ALUMNO:
**LAURA JUDITH CERVANTES
 GONZALEZ**

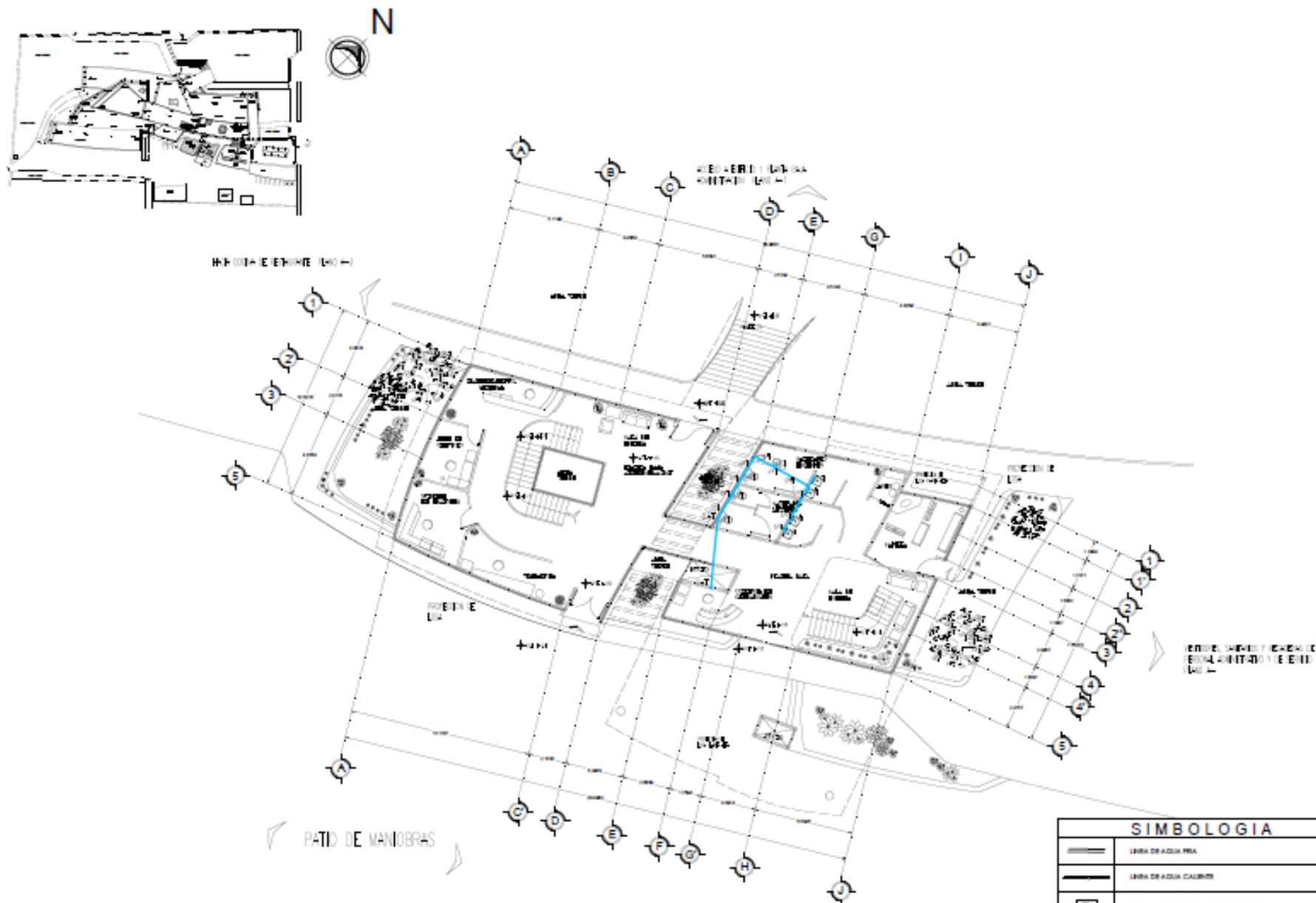
NOMBRE DEL FLUJO:
**INSTALACION HIDRAULICA EDIFICIO 1
 PLANTA ALTA OFICINAS DE
 ADMINISTRACION**

NOTAS:
 CLASE: 31-4

SECTOR: 444
 DIRECTOR: DR. JOSE MANUEL GONZALEZ
 ASISTENTE: DR. JOSE MANUEL GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100
 AUTORIZACION:

SIMBOLOGIA	
	LINEA DE AGUA FRIA
	LINEA DE AGUA CALIENTE
	INDICA SENTIDO DE FLUJO Y/O PENDIENTE
	TANQUE, CAPACIDAD 110 LITROS
	CODO DE COBRE 1/2" Ø 3/4"
	TUBO DE COBRE 1/2"
	BAJA AGUA DE TIBICO



EDIFICIO 2 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION, AREA DE OPERADORES Y CAPILLA

SIMBOLOGIA	
	LINEA DE AGUA FRIA
	LINEA DE AGUA CALIENTE
	INDICA SITIO DE FLUJO Y OBRERO
	TANCO, CAPACIDAD 110 LITROS
	CODE DE CORR 2 1/2"
	SE DE CORR 4 1/2"
	BAJA AGUA DESTINADO





UNIVERSIDAD DE GOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

TITULO DEL PLANO:

INSTALACION HIDRAULICA EDIFICIO 2 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION, AREA DE OPERADORES Y CAPILLA

NOTAS:

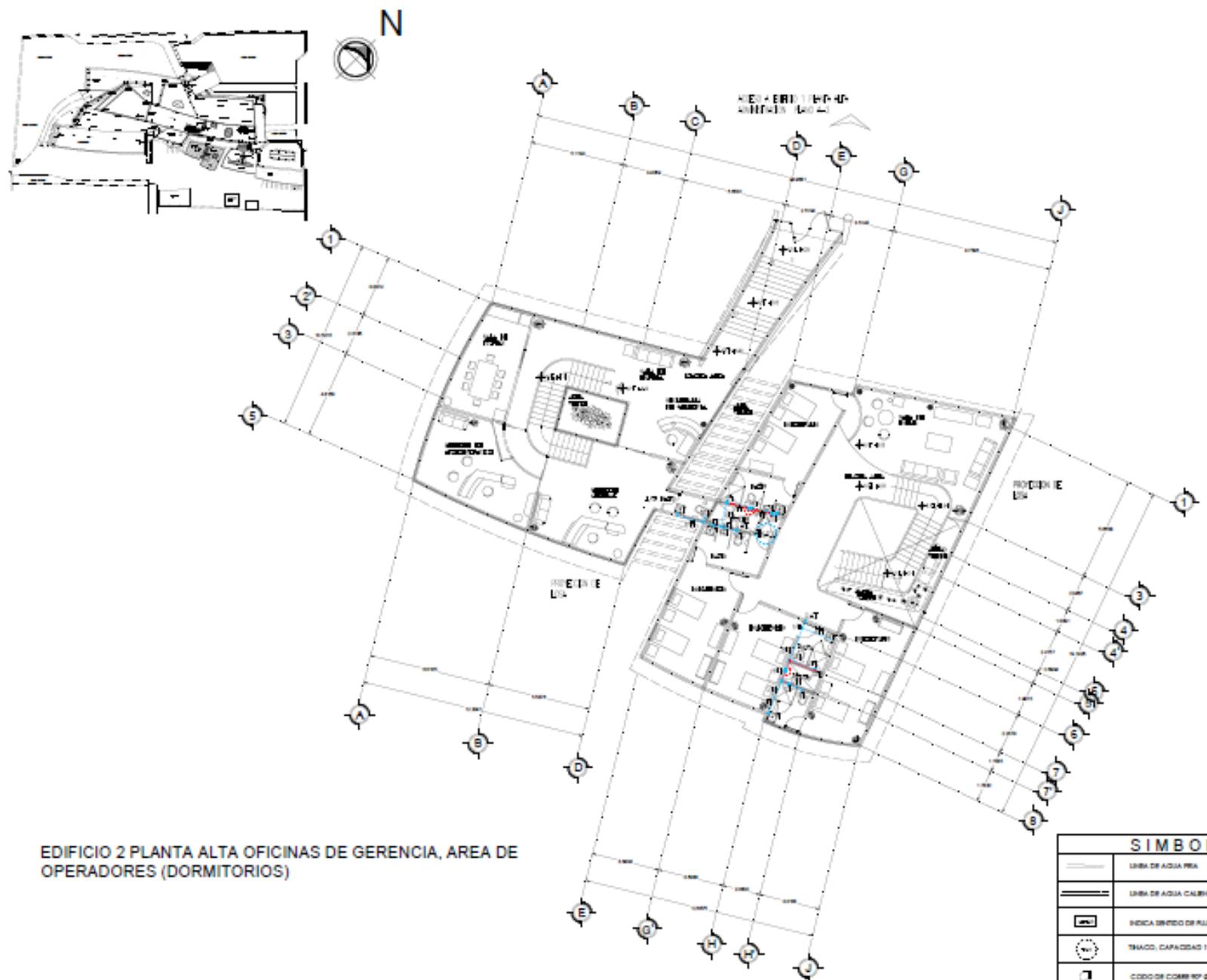
CLAVE:

3145

RECTOR: JUAN CARLOS RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR: JUAN ANTONIO GONZALEZ
 ASISTENTE: JUAN LUIS GONZALEZ PUECO
 YANILY GONZALEZ GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100





EDIFICIO 2 PLANTA ALTA OFICINAS DE GERENCIA, AREA DE OPERADORES (DORMITORIOS)

SIMBOLOGIA	
	LINEA DE AGUA FRIA
	LINEA DE AGUA CALIENTE
	INDICA SITIO DE FLEJO V/O FENESTRO
	TENACO, CAPACIDAD 110 LITROS
	CODO DE COBRE 2 1/2"
	90° DE COBRE 2"
	BAJA AGUA DETENACO





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

INSTALACION HIDRAULICA EDIFICIO 2 PLANTA ALTA OFICINAS DE GERENCIA Y AREA DE OPERADORES (DORMITORIOS)

NOTAS:

CLASE:

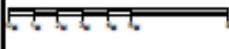
314E

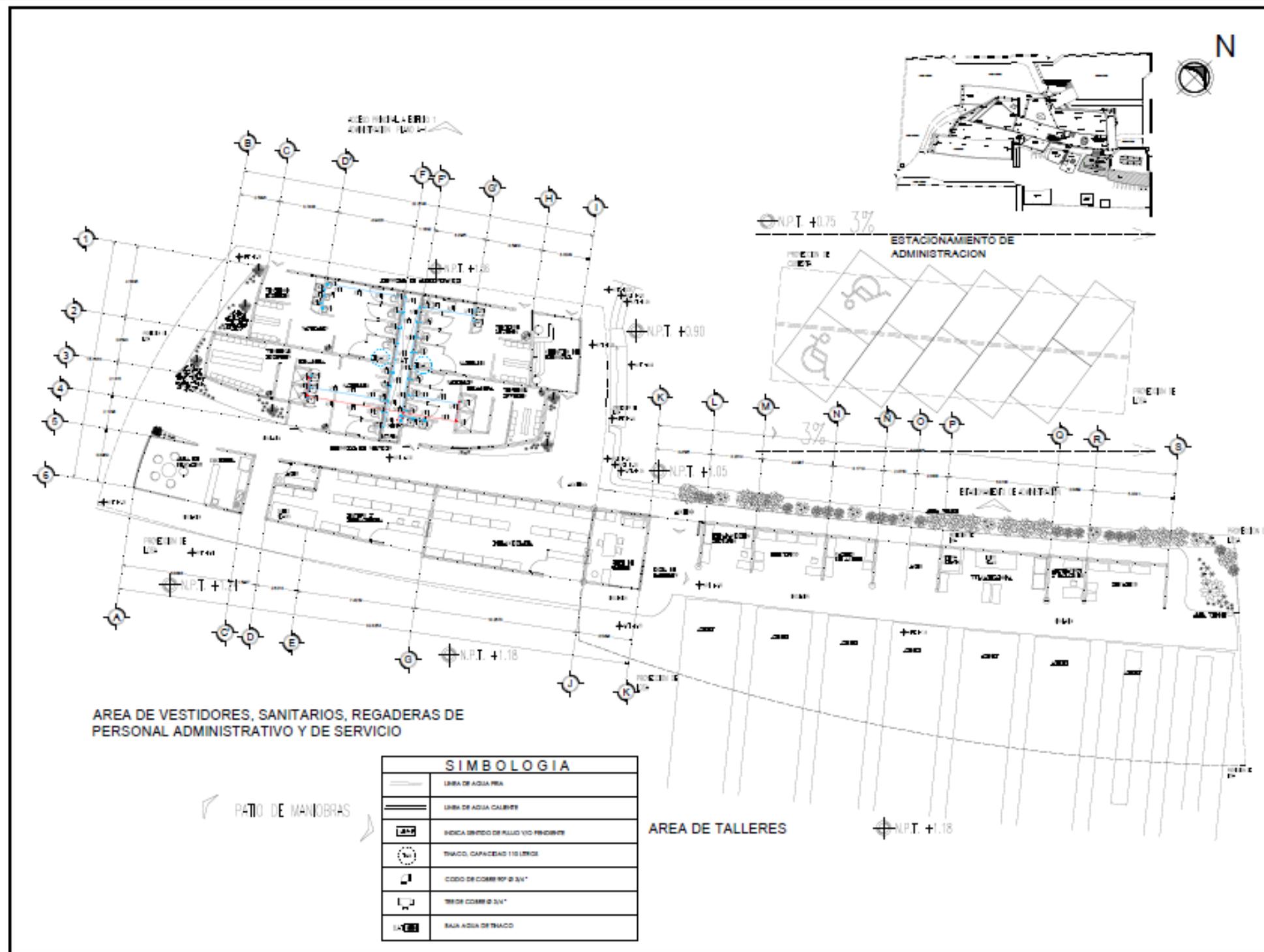
SECTOR: **ANEXOS DE INGENIERIA CIVIL**

DIRECTOR: **ING. JOSE MARTINEZ GARCIA**

ASISTENTE: **ING. LUIS GONZALEZ PEREZ**
ING. LUIS ENRIQUE GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100





AREA DE VESTIDORES, SANITARIOS, REGADERAS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO

SIMBOLOGIA	
	LINEA DE AGUA FRIA
	LINEA DE AGUA CALIENTE
	INDICA SERVIDO DE PISO Y/O PENDIENTE
	TRINCO, CAPACIDAD 110 LITROS
	CODO DE COMEDOR 30 X 30"
	TRINCO COMEDOR 30 X 30"
	BASA AGUA DE TRINCO





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN, VER.

UBICACION:



AUTORA:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

INSTALACION HIDRAULICA SANITARIOS, VESTIDORES, REGADERAS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO, ZONA DE TALLERES

NOTAS:

CLAVE:

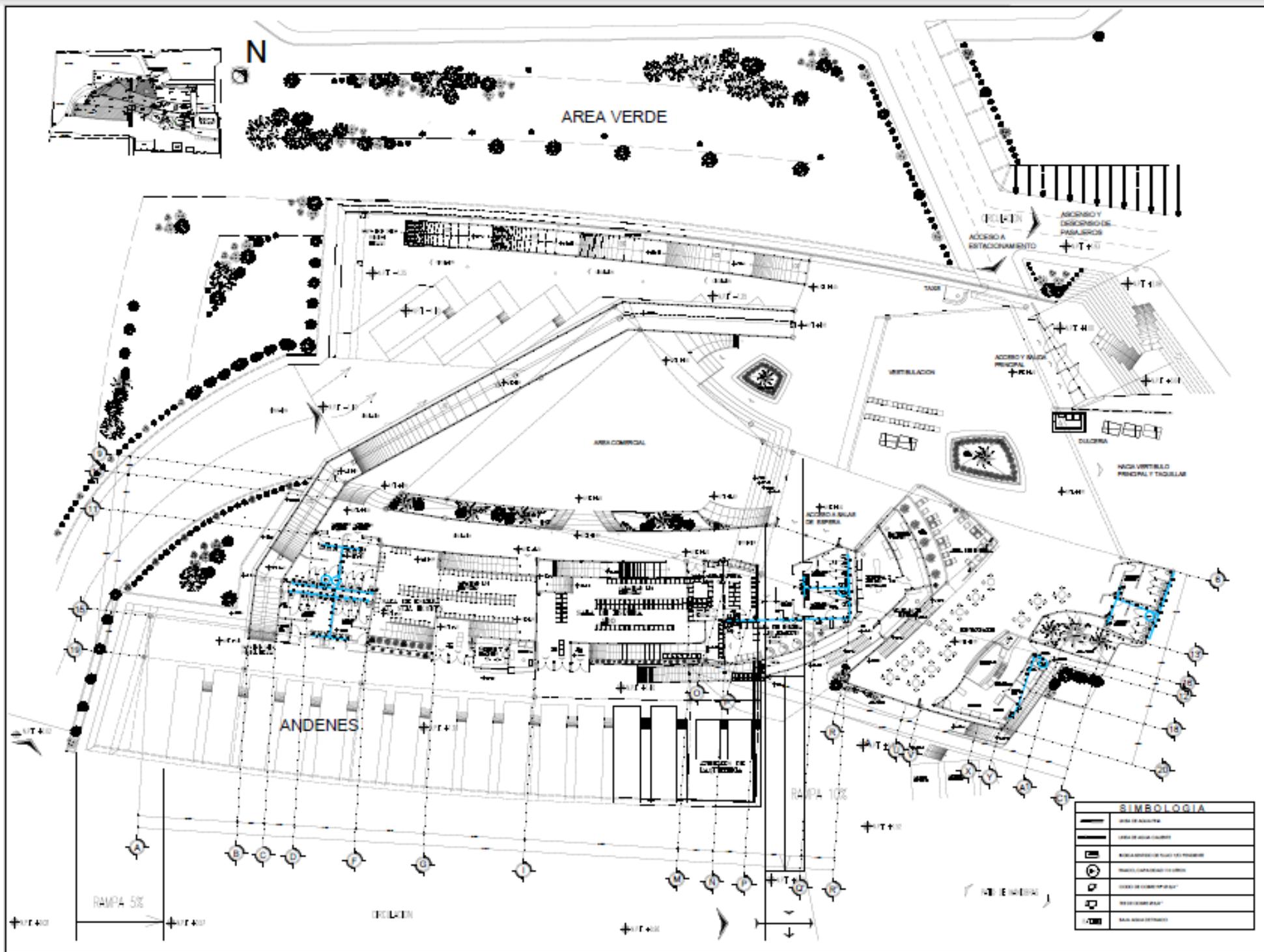
847

RECTOR: JUAN MANUEL ROSALES MARTIN
 DIRECTOR: ANA JOSE MARTINEZ GARCIA
 ASISTENTE: ANA LUCIA GARCIA FLORES
 ANA LUCIA ROSALES GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100

AUTORIZACION:







N




UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

INSTALACION HIDRAULICA, RESTAURANT, AREA COMERCIAL, SALAS DE ESPERA Y ANDENES.

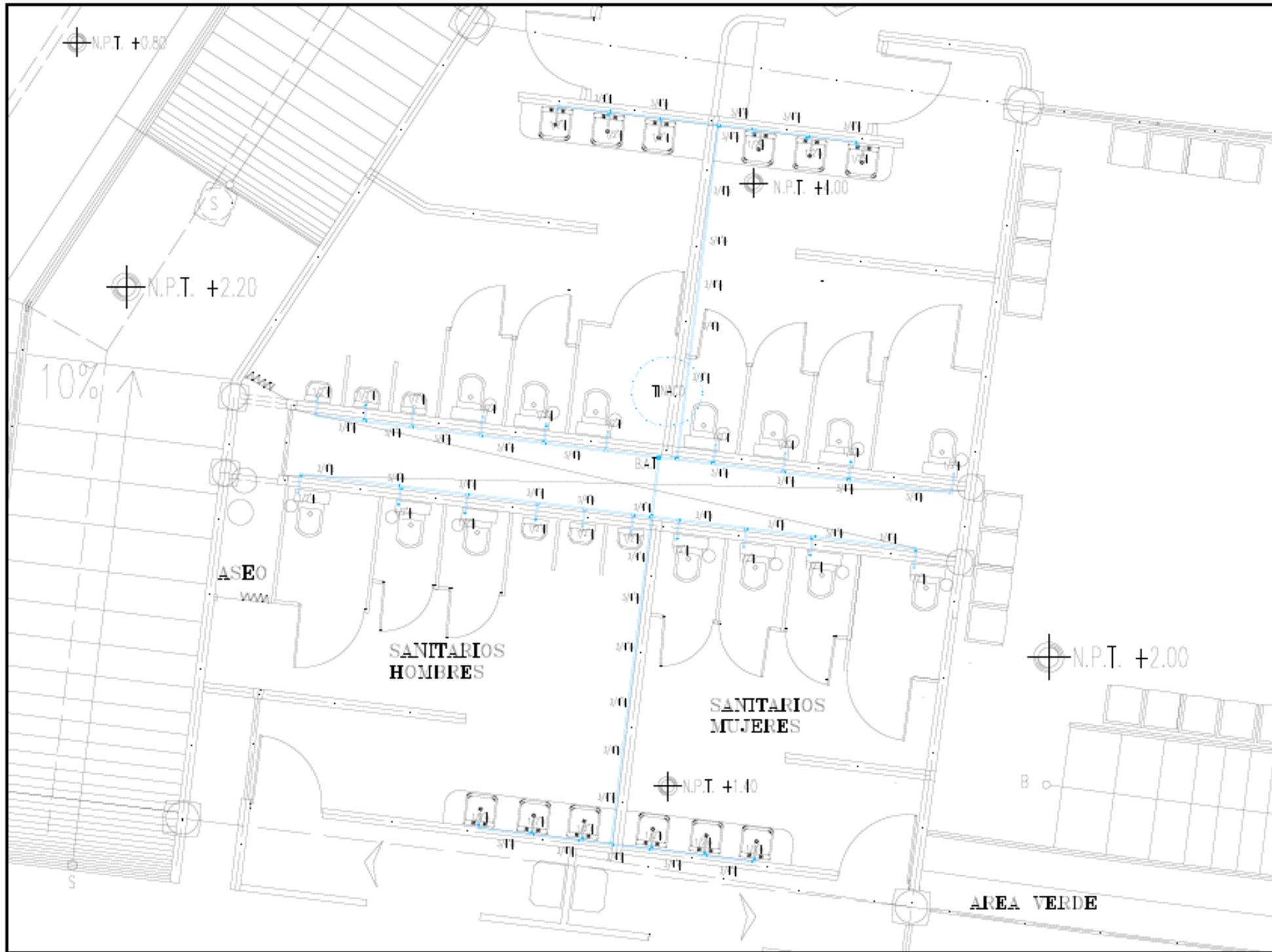
NOTA:

CLAVE: 3143

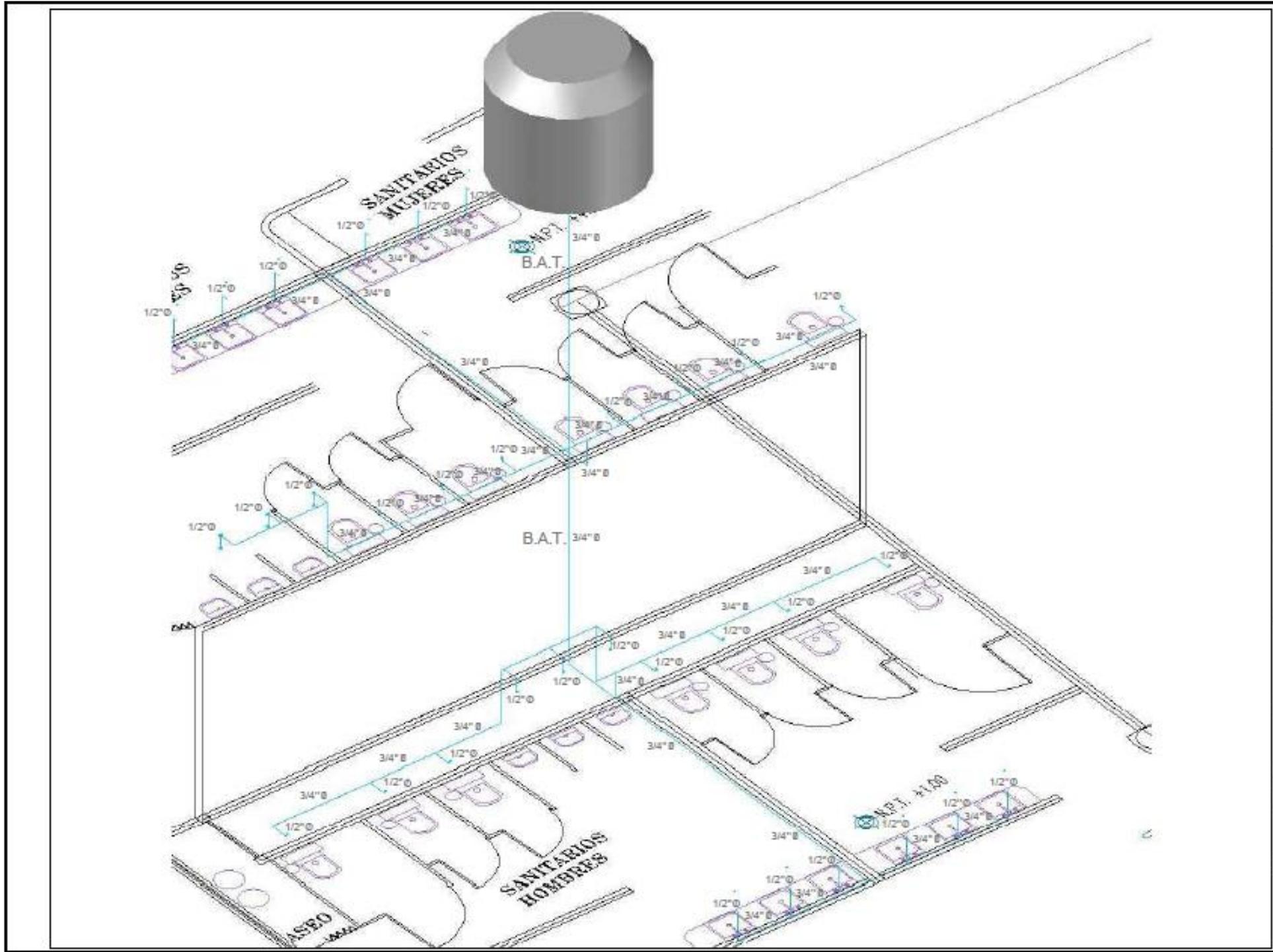
SECTOR: JUAN MARIN PEREZ MORA
DIRECTOR: ANA JUAN MARTINEZ GARCIA
ASESORA:
ANA LUISA GARCIA PEREZ
ANA LUISA DE M. HERRERA GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:200

AUTORIZACION:



<p>UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>
<p>PROYECTO:</p> <p>CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN, VER.</p>
<p>UBICACION:</p>
<p>ALUMNO:</p> <p>LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ</p>
<p>NOMBRE DEL PLANO:</p> <p>INSTALACION HIDRAULICA EN SANITARIOS DE SALA DE ESPERA</p>
<p>NOTAS:</p>
<p>CLASE:</p> <p>DISAN-5</p>
<p>RECTOR: ANTONIO RAMIREZ GARCIA DIRECTOR: ANA JOSE GONZALEZ GARCIA ASESORAS: ANA LUCIA GONZALEZ PUECO ANA CRISTINA MORALES LARREA</p>
<p>ESCALA GRAFICA:</p> <p>AUTOMÁTICA</p>



UNIVERSIDAD DE GواتEMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLÁN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

ISOMETRICO DE INSTALACION
HIDRAULICA (SANTARIOS EN EL AREA
DE SALAS DE ESPERA)

NOTA:

CLASE:

8150-8

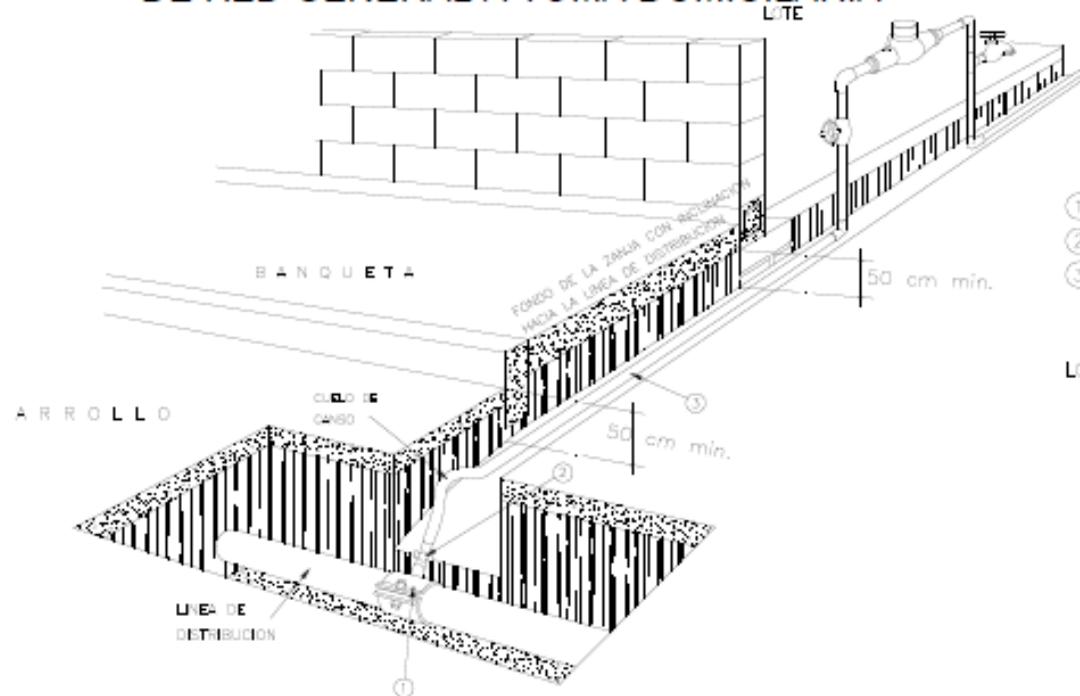
RECTOR: JUAN MANUEL PEREZ GARCIA

DIRECTOR: JUAN MANUEL PEREZ GARCIA

COORDINADOR: JUAN MANUEL PEREZ GARCIA

ESCALA GRAFICA: 1:25

DETALLE DE CONEXION HIDRAULICA DE RED GENERAL A TOMA DOMICILIARIA



COMPONENTES DE UNA TOMA DOMICILIARIA

- ① ABRAZADERA O ACOPLAMIENTO
- ② VALVULA DE INSERION
- ③ TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD RD-9 TERMOFUSIONABLE

LONGITUD PROMEDIO DE TUBERIA= 9 mts.



DETALLE DE CONEXION BOMBA-CISTERNA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

PLANO DE DETALLES INSTALACION HIDRAULICA

NOTAS:

CLASE:

D-1

PROFESOR:

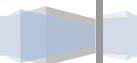
DR. JUAN CARLOS PEREZ
DR. JUAN CARLOS PEREZ
DR. JUAN CARLOS PEREZ

ESCALA GRAFICA: 1:100

NOTACION:

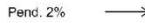


VIII.XVIII.II.- INSTALACIÓN SANITARIA

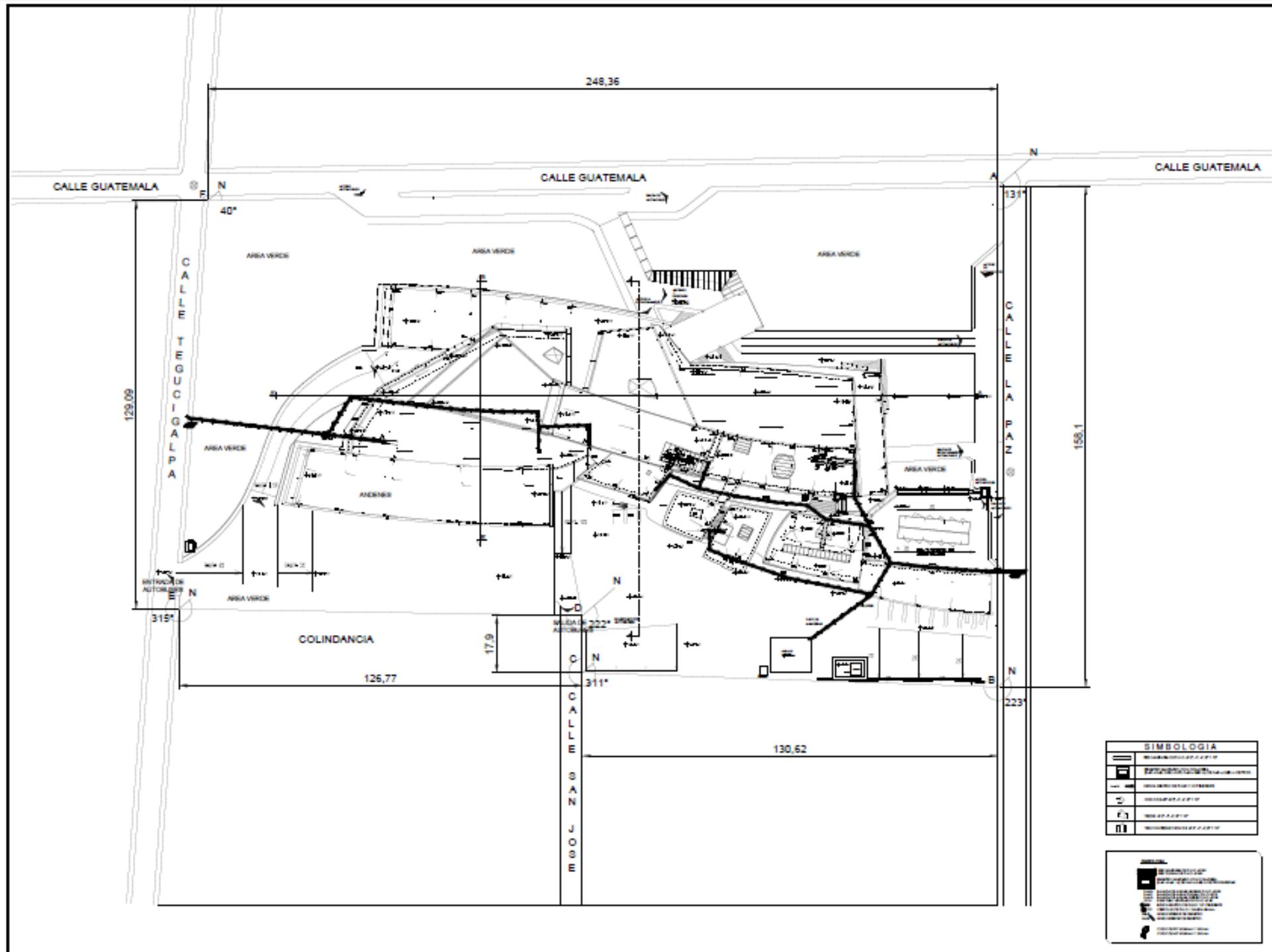


VIII.XVIII.II.- INSTALACIÓN SANITARIA

Para la instalación sanitaria, se utilizó tubería de cloruro de polivinilo (PVC) de diámetros de 2, 4, 6, 8, 10 y 12 pulgadas para el desagüe de muebles sanitarios, las tuberías tienen una pendiente del 2%. Se propusieron registros de 0.40 x 0.60, 0.50 x 0.70, 0.60 x 0.80 metros con una profundidad de 0.40 a 0,82 metros. En los bajantes de agua pluvial se utilizó tubería de cloruro de polivinilo (PVC) de 2 y 4 pulgadas con desagüe a cielo abierto hacia la pendiente más favorable.

SIMBOLOGIA	
	RED SANITARIA DE P.V.C. Ø 2", 4", 6", 8" Y 10"
	REGISTRO SANITARIO CON COLADERA (0.40 x 0.60, 0.50 x 0.70, 0.60 x 0.80 m) DE 0.40 a 0.82 m DE PROF.
	INDICA SENTIDO DE FLUJO Y/O PENDIENTE
	CODO DE 45° Ø 2", 4", 6", 8" Y 10"
	YEE DE Ø 2", 4", 6", 8" Y 10"
	YEE CON REDUCCION DE Ø 2", 4", 6", 8" Y 10"





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
CENTRAL DE AUTOBUSES DE MINATITLAN

UBICACION
MINATITLAN VERACRUZ



SIMBOLOGIA
 + N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 ALUMBRADO
 DRENAJE

PROFESOR DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
 DIRECTOR JAMES MARTINEZ CABALLERO
 ALUMNOS
 ING. LUIS CAVALIER PATRO
 ING. DANIEL R. BARRERA CABRILLO

ALUMNA
 LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

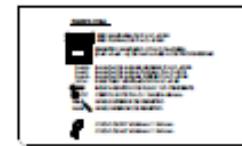
NOMBRE DEL PLANO
 INSTALACION SANITARIA PLANTA DE CONJUNTO

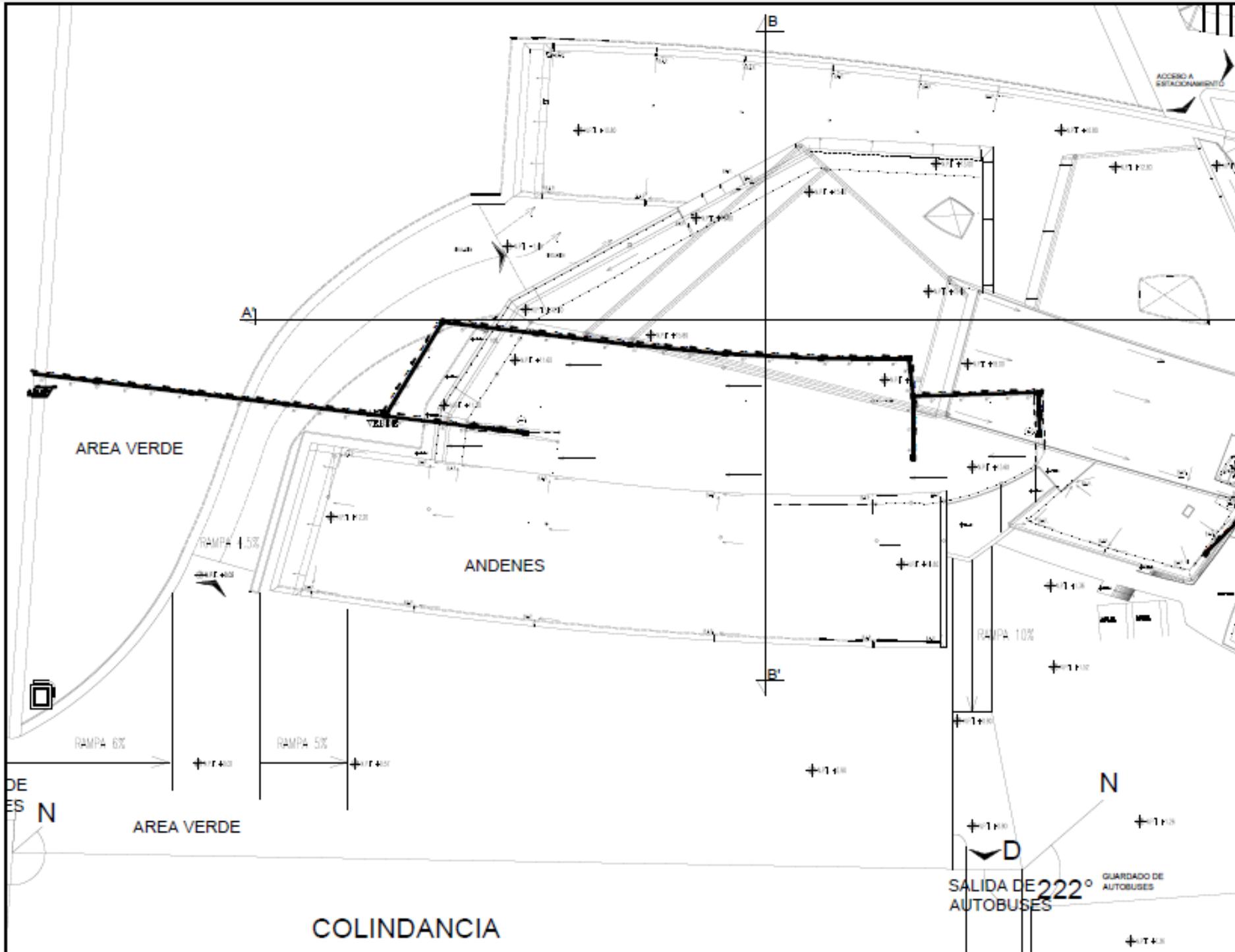


ACOTACION METROS
 CLASE
 CS-1

ADMUTDES		
LADOS	LONGITUD	ADMUT
AB	18.1 M	33'
BC	13.7 M	32'
CD	17.8 M	37'
DE	13.75 M	32'
EF	13.40 M	31'
FA	28.40 M	47'

SIMBOLOGIA	
[Symbol]	ESPESOR DE PARED
[Symbol]	ESPESOR DE CIMENTACION
[Symbol]	ESPESOR DE PISO
[Symbol]	ESPESOR DE TEJADO
[Symbol]	ESPESOR DE CUBIERTA
[Symbol]	ESPESOR DE CUBIERTA





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES DE MINATILAN

UBICACION: MINATILAN VERACRUZ.



ESCALA:
1/200

PROFESOR:
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARZA
DIRECTOR
ING. JUAN MARTIN CASALES
ASESOR

ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

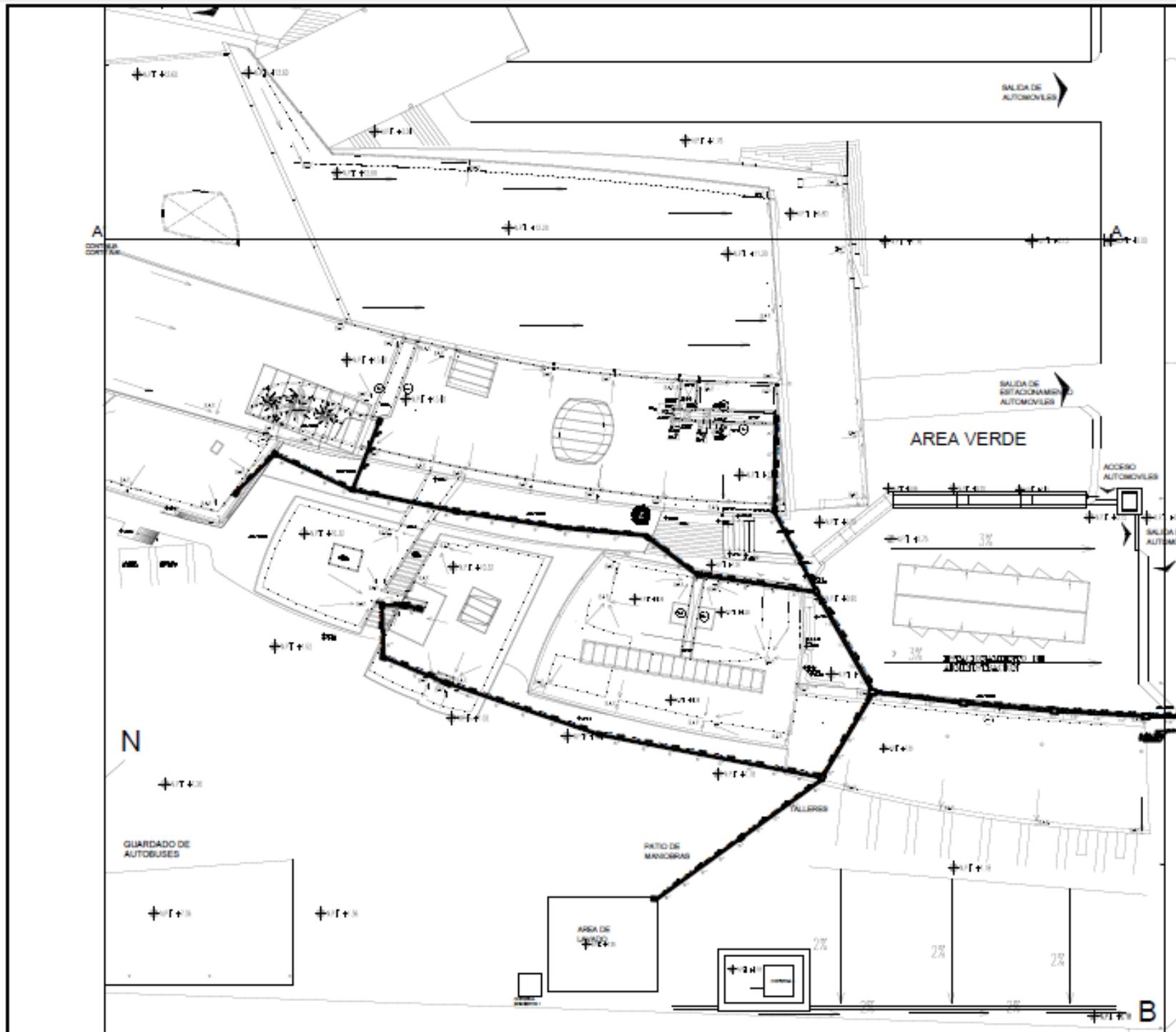
TITULO DEL PLANO:
INSTALACION SANITARIA PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:200

ACOTACION METROS

CLASE: CS-1A

AZMUTES		
LADOS	LONGITUD	AZMUT
A-B	186.1 M	135°
B-C	130.7 M	225°
C-D	172.9 M	315°
D-E	136.9 M	225°
E-F	128.40 M	315°
F-A	268.40 M	45°



CALLE
LAPAZ

N



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
DE MINATITLAN

UBICACION:
MINATITLAN VERACRUZ.



SEMIOLOGIA:
SURT. MARL DE PISO TERMINADO
ALUMBRADO
DRENAJE

PROFESOR DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR JUAN MARTINEZ CAVAZOS
ARQUITECTOS:
ARG. LUIS CAVALLO PATIERA
ARG. DANIEL R. REDUERA CABELLO

ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION SANITARIA
PLANTA DE CONJUNTO

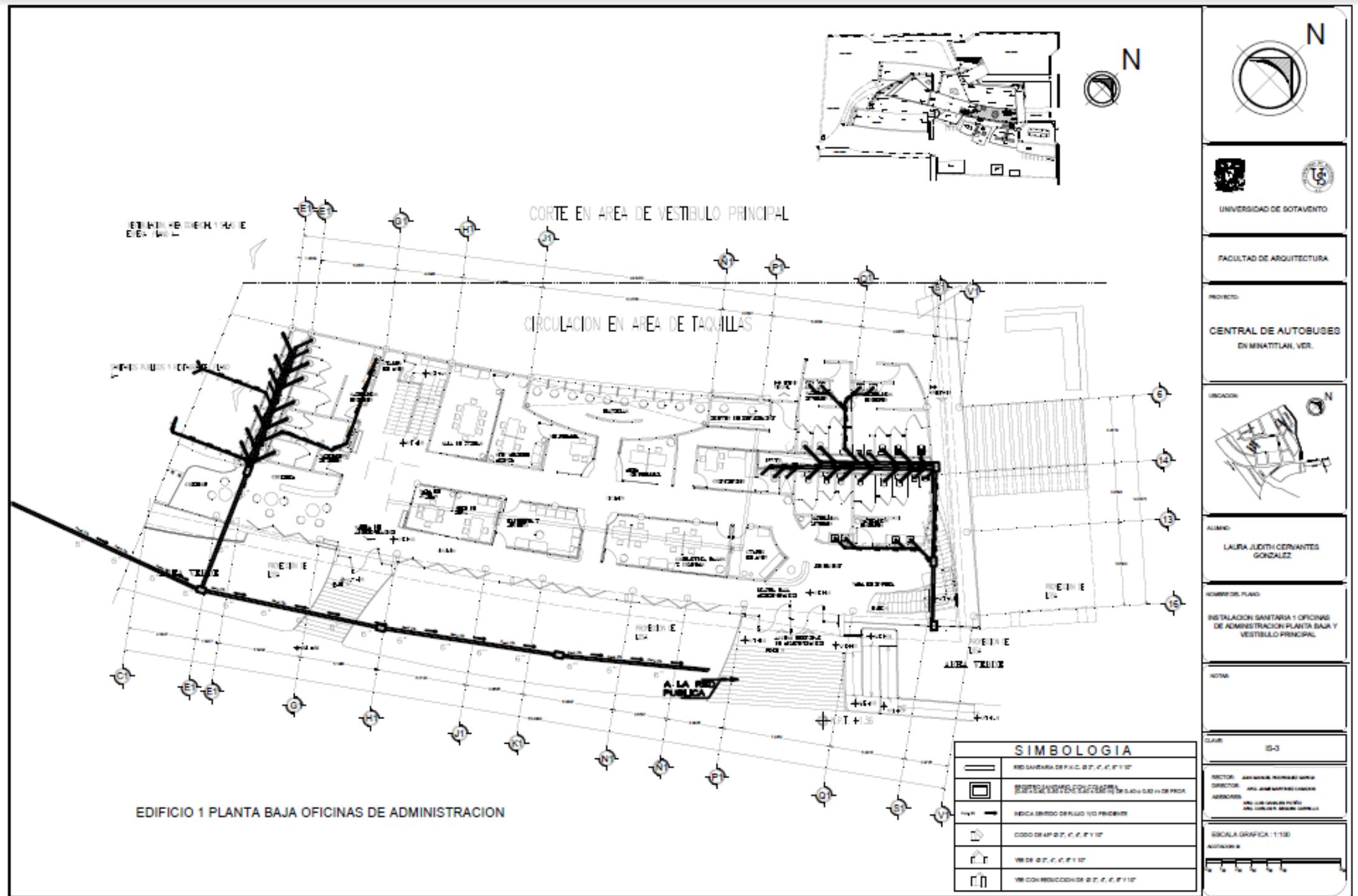
ESCALA: 1:200

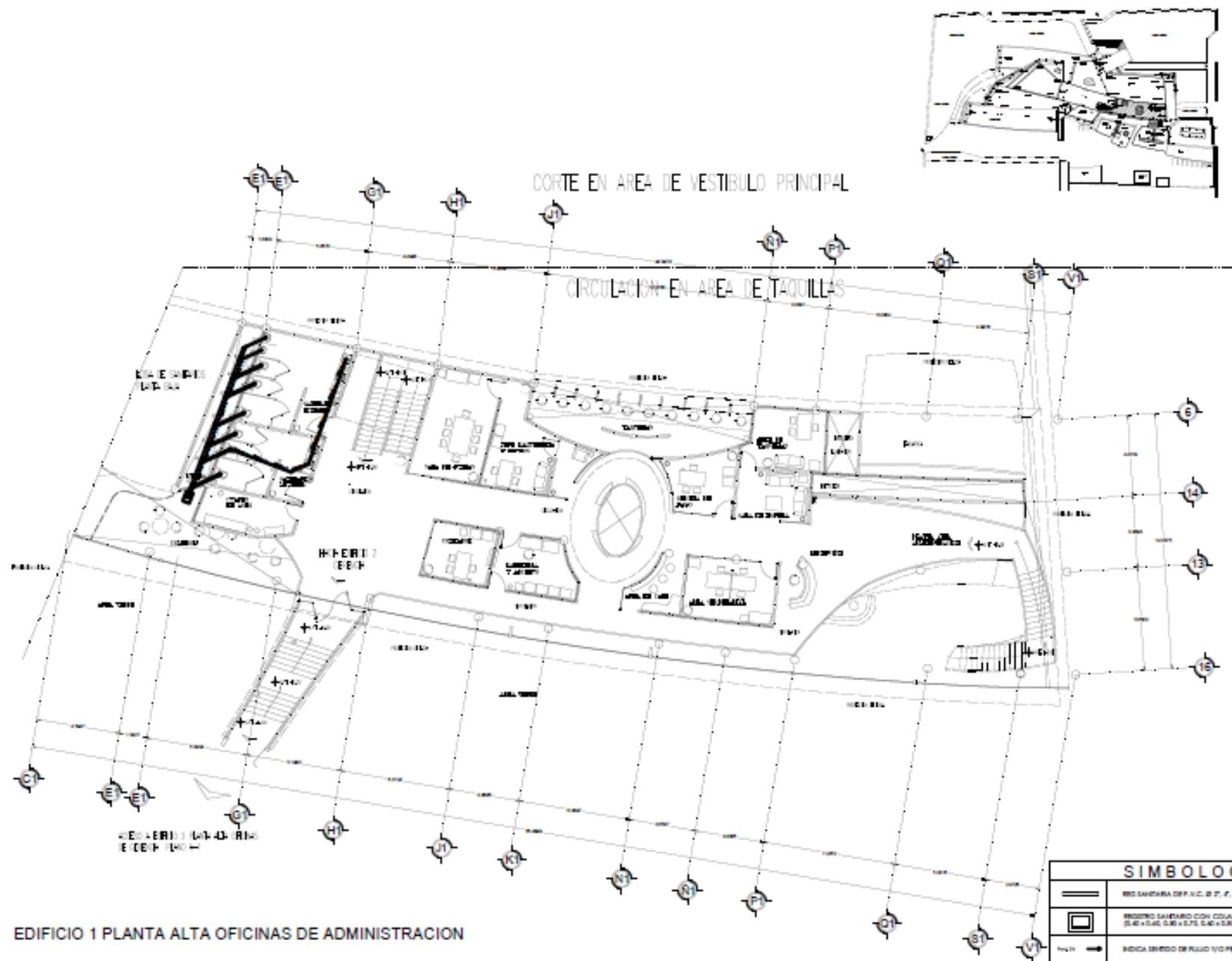
ACCIONACION METROS

CLASE:
CS-1B

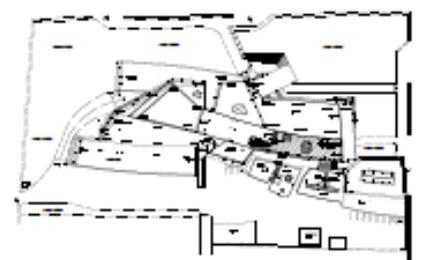
SIMBOLOGIA	
	MUR
	PUERTA
	VENTANA
	ESCALERA
	COLUMNA
	REJILLA







EDIFICIO 1 PLANTA ALTA OFICINAS DE ADMINISTRACION



SIMBOLOGIA	
	INSTALACION SANITARIA DE A.C. DE T. C. P. F. Y T
	INSTALACION SANITARIA CON COLECCION (SUELO A SUELO, SUELO A VENTANA, SUELO A SUELO) DE SUELO A SUELO EN DE PROF.
	INDICA DIRECCION DE FLUJO Y/O PENDIENTE
	CODO DE 90° DE T. C. P. F. Y T
	VM DE T. C. P. F. Y T
	VM CON INSULACION DE T. C. P. F. Y T






UNIVERSIDAD DE SOHOVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

INSTALACION SANITARIA EDIFICIO 1 PLANTA ALTA OFICINAS DE ADMINISTRACION

NOTAS:

CLASE:

IS-4

PROFESOR:

JUAN MANUEL RODRIGUEZ RAMA

DIRECTOR:

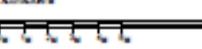
JUAN ANTONIO MARTINEZ GARCIA

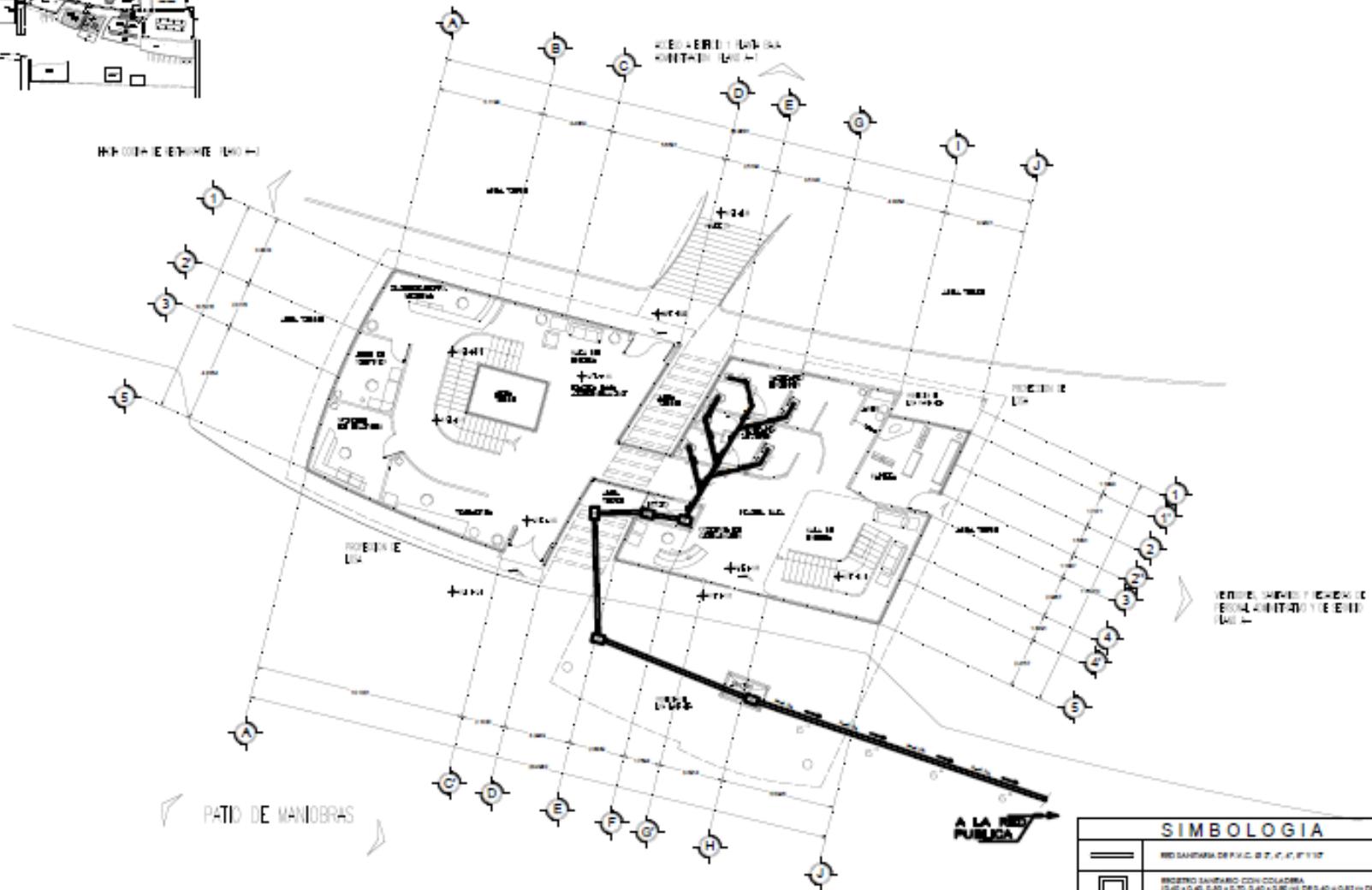
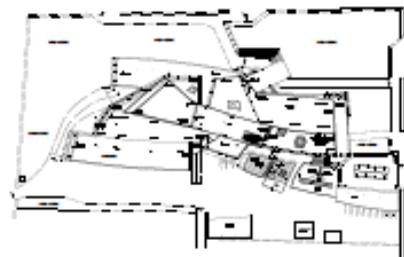
ASESORADO:

**JUAN CARLOS GARCIA PEREZ
JUAN CARLOS GARCIA GONZALEZ**

ESCALA GRAFICA: 1:100

FECHA:





EDIFICIO 2 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION, AREA DE OPERADORES Y CAPILLA

SIMBOLOGIA	
	RED SANITARIA DE F.C.C. B.T. F.C. F.T. F.T.T
	REGISTRO SANITARIO CON COLLARERA (SUELO SUELO, SUELO SUELO, SUELO SUELO) DE SUELO SUELO DE PROF.
	INDICA SERVIDOR DE FLUJO Y CONSUMO
	CODO DE AP B.T. F.C. F.T. F.T.T
	VE DE B.T. F.C. F.T. F.T.T
	VE CON REDUCCION DE B.T. F.C. F.T. F.T.T



N



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



N

ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL FLUJO:

INSTALACION SANITARIA EDIFICIO 2 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION, AREA DE OPERADORES Y CAPILLA

NOTAS:

CLASE:

IS-6

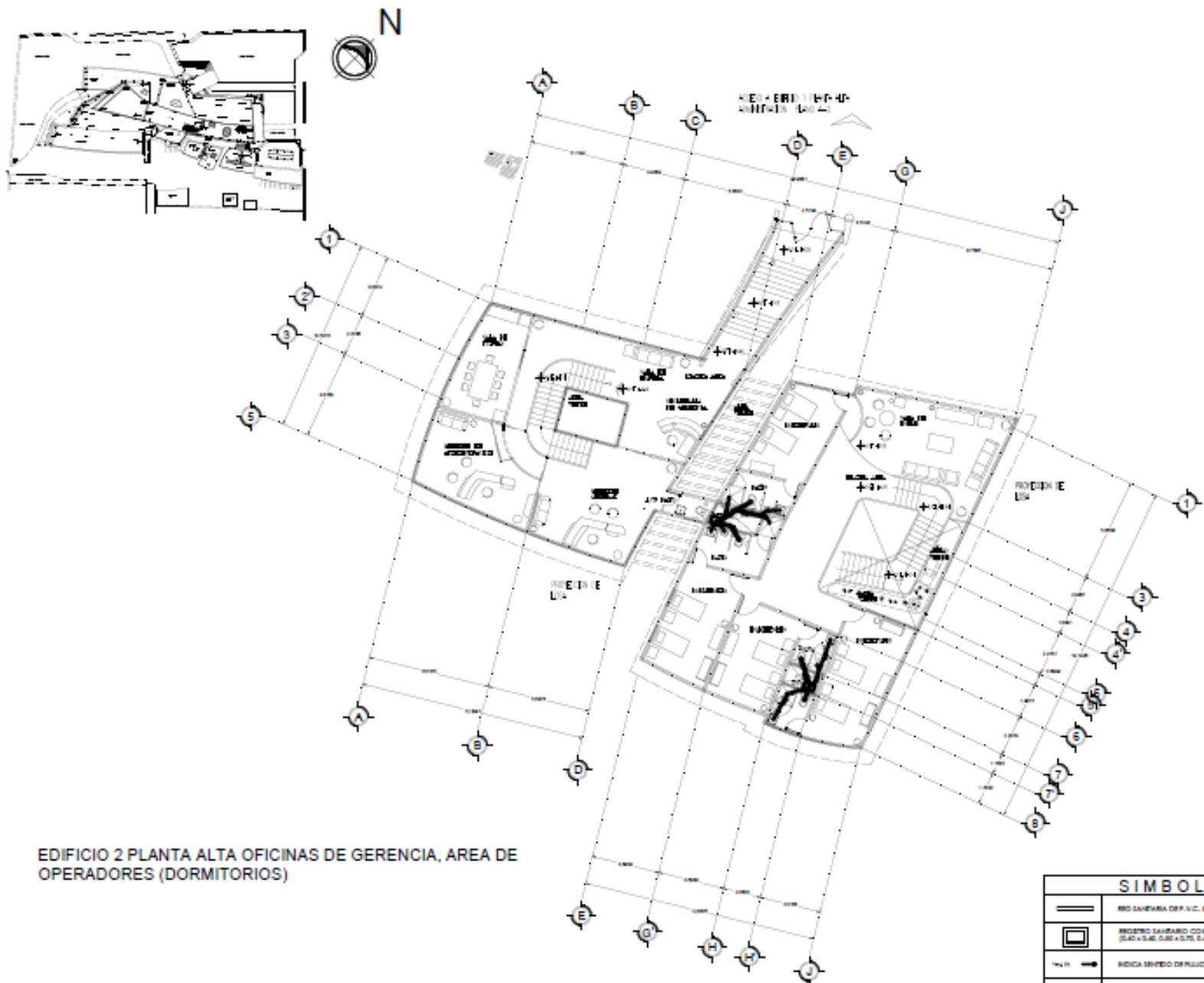
SECTOR: **AREA SANITARIA Y OPERACIONES**

DIRECTOR: **ING. JUAN MARTIN LOPEZ**

ASISTENTE: **ING. LUIS ANTONIO PEREZ**
ING. LUIS ANTONIO PEREZ

ESCALA GRAFICA: 1:100





EDIFICIO 2 PLANTA ALTA OFICINAS DE GERENCIA, AREA DE OPERADORES (DORMITORIOS)

SIMBOLOGIA	
	INSTALACION SANITARIA DE B.T., F., F., F. Y T.
	INSTALACION SANITARIA CON COLUMNAS (SAB A SAB, SAE A SAE, SAG A SAG Y SE A SE) DE LAS V. SUELOS DE PROY.
	INDICADOR DE FLUJO Y VENTILACION
	CORDON DE AP. B.T., F., F., F. Y T.
	PUERTE DE B.T., F., F., F. Y T.
	PUERTE CON REDUCCION DE B.T., F., F., F. Y T.

UNIVERSIDAD DE GOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:

ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DE PLANO:

INSTALACION SANITARIA EDIFICIO 2 PLANTA ALTA OFICINAS DE GERENCIA Y AREA DE OPERADORES (DORMITORIOS)

NOTAS:

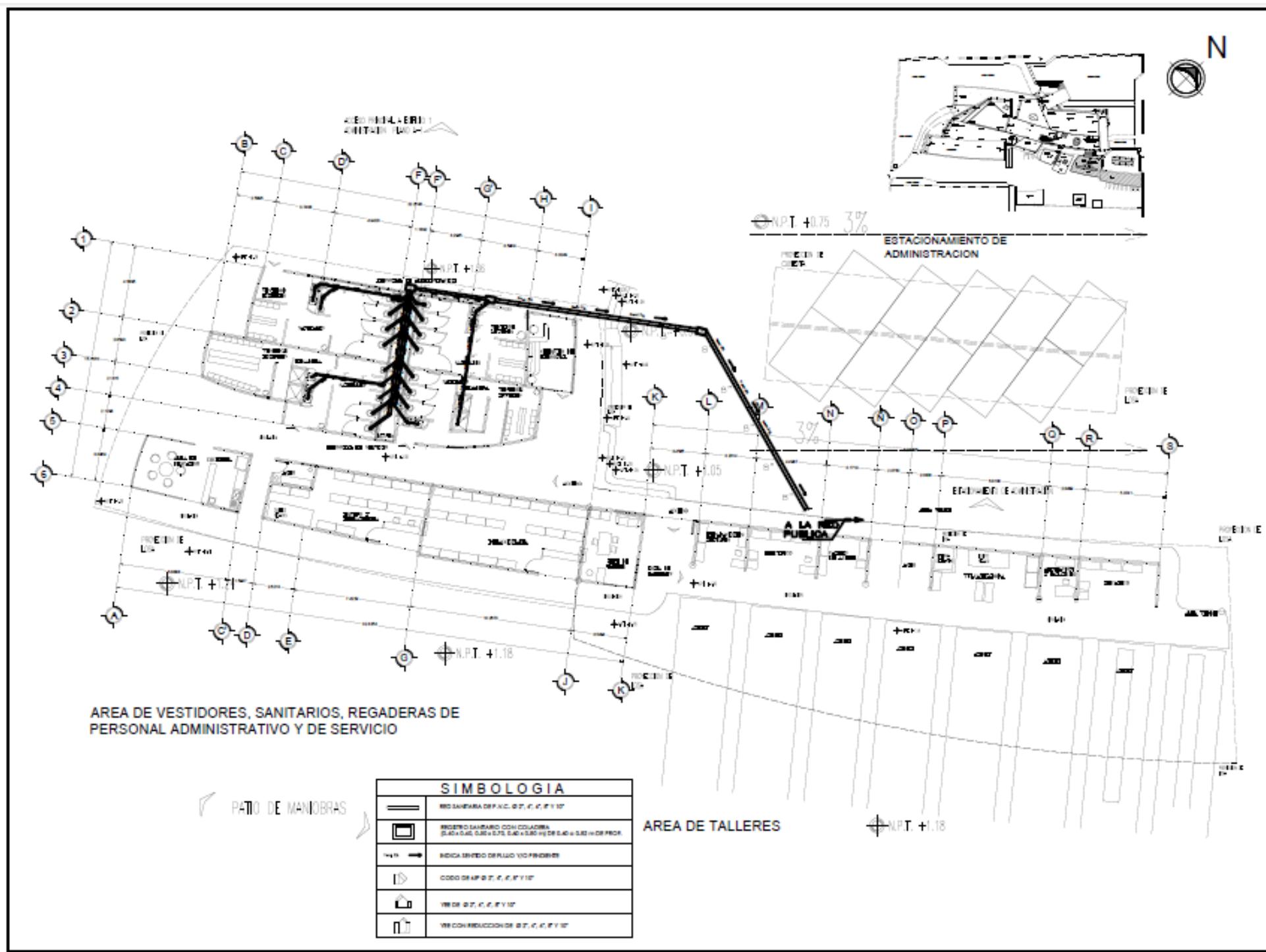
CLAVE:

IS-45

PROFESOR:

ARQUITECTA: ANA MARÍA RAMÍREZ MORA
 DIRECTOR: ANA MARÍA RAMÍREZ MORA
 ASISTENTE: ANA LUCÍA GARCÍA PÉREZ, ANA LUCÍA DE LOS RÍOS, ANA LUCÍA DE LOS RÍOS

ESCALA GRAFICA: 1:100



AREA DE VESTIDORES, SANITARIOS, REGADERAS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO

PATIO DE MANOBRAS

SIMBOLOGIA	
	REDESANARIA DE D.C. DE 2.0, 4.0 Y 10"
	REDESANARIA CON COLADERA DE 15.0x15.0, 20.0x20.0, 30.0x30.0 Y 40.0x40.0
	INDICA SENIDO DE FLUJO Y OBREROS
	CORDON DE 2.0, 4.0 Y 10"
	VER DE 2.0, 4.0 Y 10"
	VER CON REDUCCION DE 2.0, 4.0 Y 10"

AREA DE TALLERES

N.P.T. +1.18

N

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION

ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

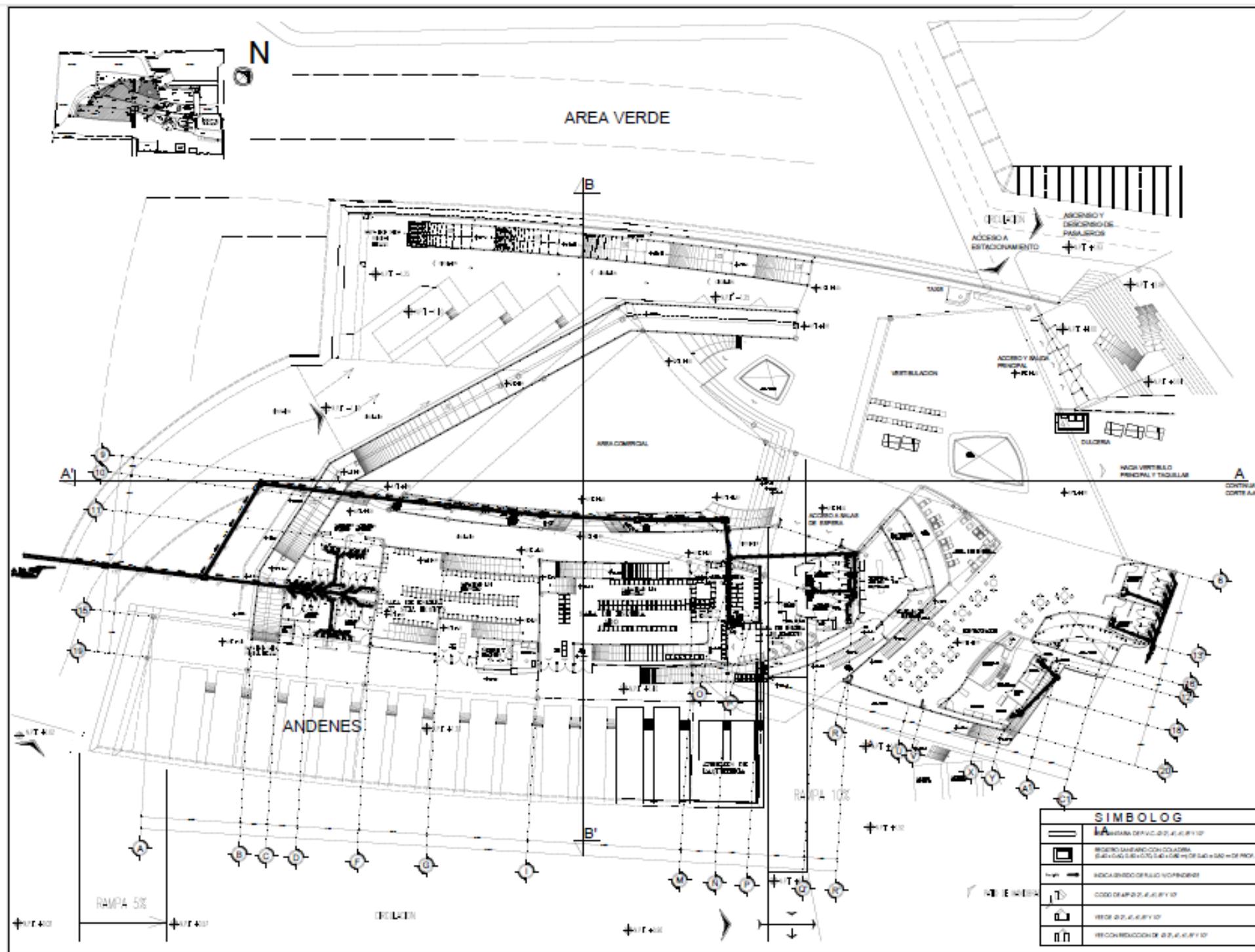
NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION SANITARIA, SANITARIOS,
VESTIDORES, REGADERAS DE
PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE
SERVICIO, ZONA DE TALLERES

NOTAS:

CLASE:
IS-7

RECTOR: JUAN MANUEL PEREZ GARCIA
DIRECTOR: ANA MARIA MARTINEZ GARCIA
ASISTENTE: ANA LUCIA GONZALEZ PEREZ
ANIL GARCIA, BRIGIDA GARCIA

ESCALA GRAFICA: 1:100
AUTOR: [Signature]



UNIVERSIDAD DE SOTAVIENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

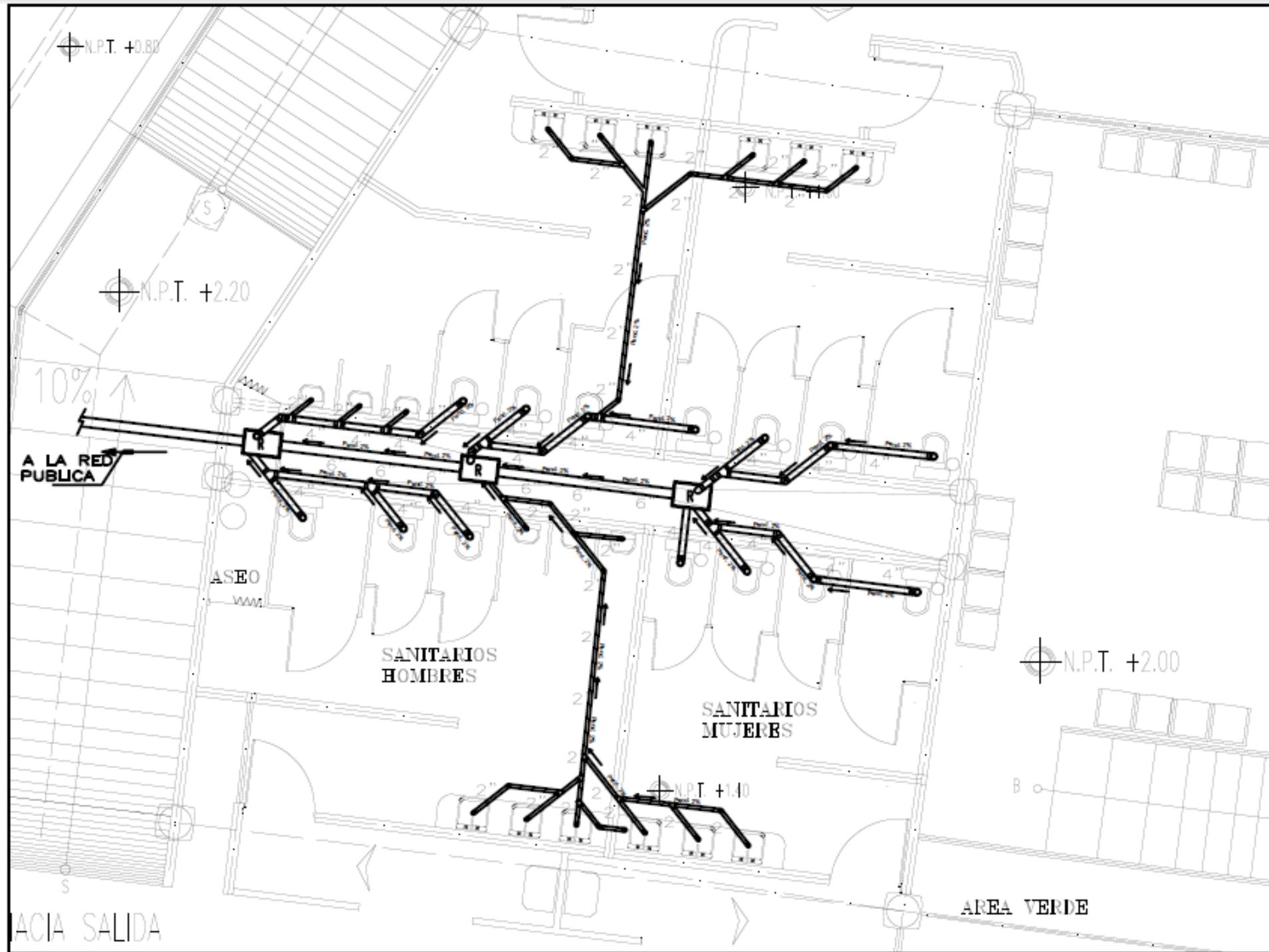
NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION SANITARIA PLANO DE
RESTAURANTE, AREA
COMERCIAL, SANITARIOS Y SALA DE
ESPERA ANDENES

NOTA:
CLAVE: IS-6

RECTOR: JUAN MANUEL NORRISCA GARCIA
DIRECTOR: JUAN MANUEL GARCIA
ASISTENTE:
ING. LUIS GUERRA ROSA
ING. GABRIEL MORALES LARREA

ESCALA GRAFICA: 1:200
AUTOR: LA

SIMBOLOGO	
	RAMPA DE PVC 20 x 40 x 110
	MEZCLA DE CEMENTO CON CLOADRA SUELO DE 10 CM DE ESPESOR CON REJILLA DE 10 CM x 10 CM
	BOCA DE VENTILACION
	PUERTA DE 20 x 40 x 110
	VENTANA DE 20 x 40 x 110
	RECONSTRUCCION DE 20 x 40 x 110



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO:
 CENTRAL DE AUTOBUSES
 EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
 LAURA JUDITH CERVANTES
 GONZALEZ

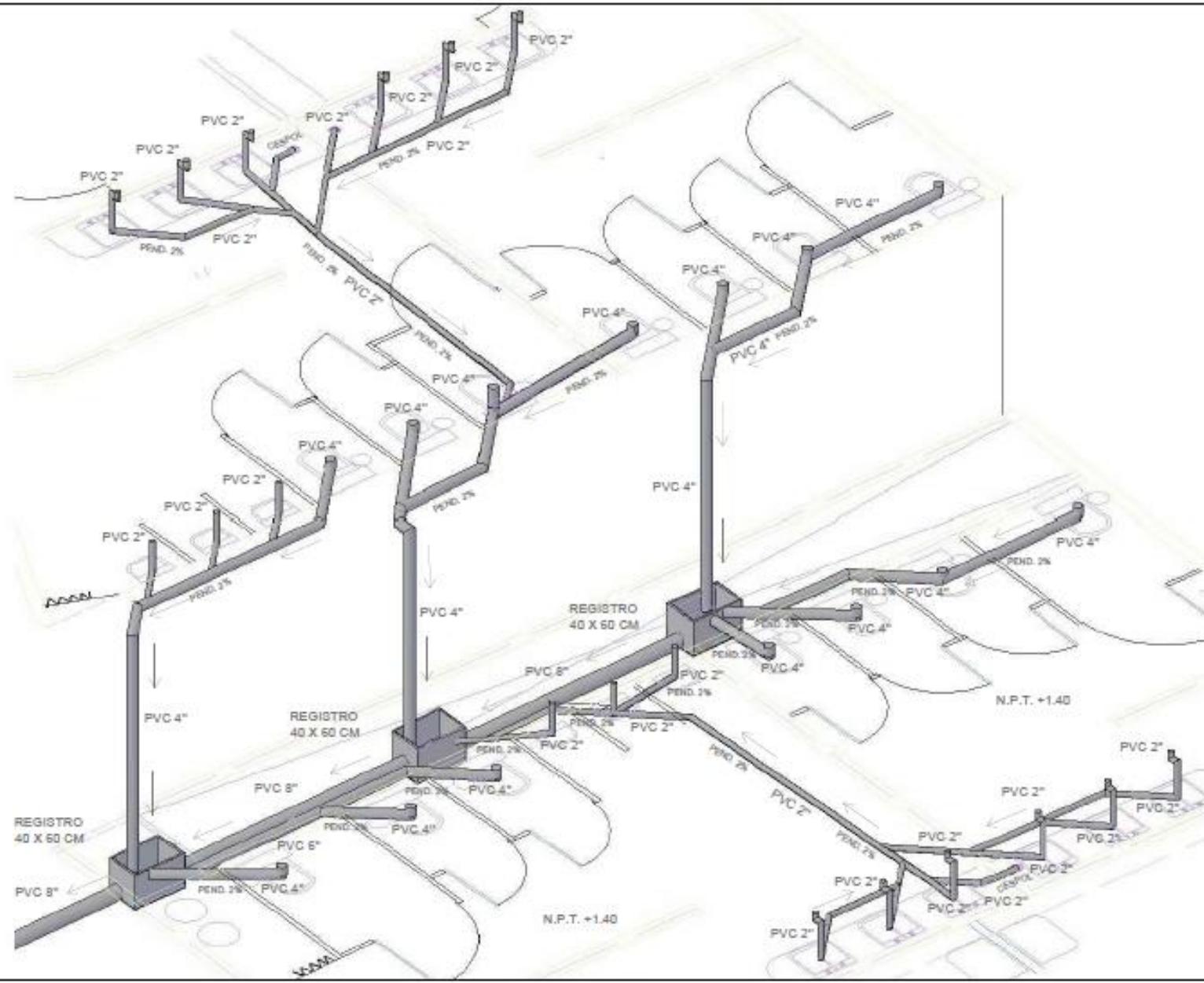
NOMBRE DE PLANO:
 INSTALACION SANITARIA EN
 SANITARIOS DE SALAS DE ESPERA

NOTAS:

CLASE:
 ISSAN-2

RECTOR: ANA MARÍA RODRÍGUEZ GARCÍA
 DIRECTOR: ANA LUISA MARTÍNEZ GARCÍA
 ASISTENTE:
 ANA LUISA MARTÍNEZ GARCÍA
 ANA LUISA MARTÍNEZ GARCÍA





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO:
**CENTRAL DE AUTOBUSES
 EN MINATITLÁN, VER.**



ALUMNO:
**LAURA JUDITH CERVANTES
 GONZALEZ**

TÍTULO DEL PLANO:
**ISOMETRICO DE INSTALACION
 SANITARIA (SANTARIOS EN EL AREA DE
 SALAS DE ESPERA)**

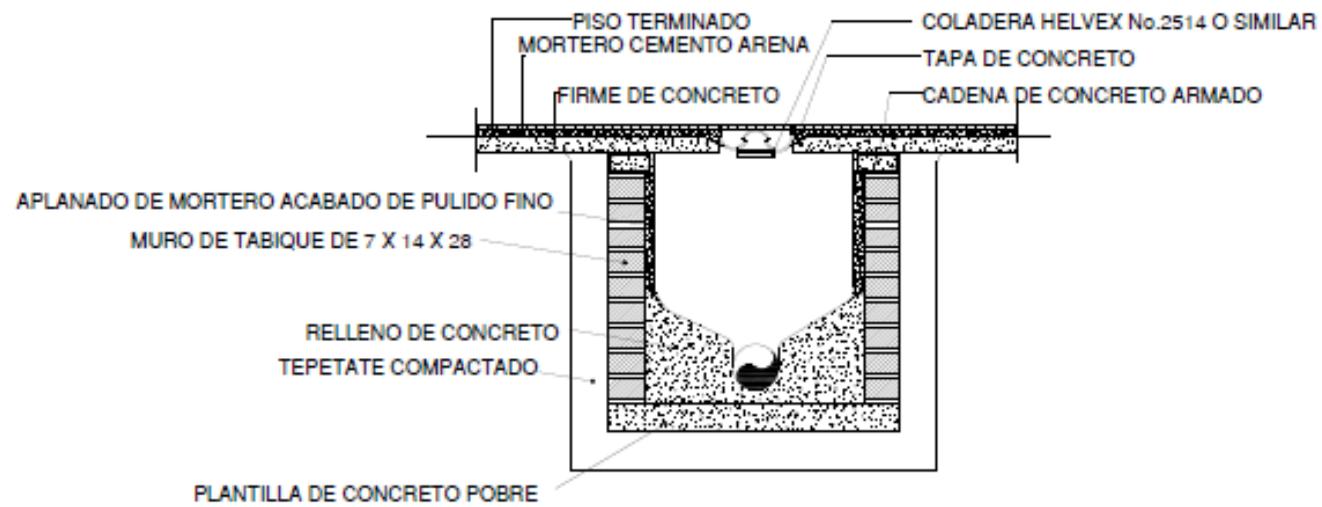
NOTAS:

CLASE: **ISISO-8**

FACTOR: **DR. ANTONIO HERRERA RAMÍREZ**
 DIRECTOR: **DR. JOSÉ MARÍA CÁDIZ**
 ASISTENTE: **DR. JOSÉ CARLOS PÉREZ**
DR. CARLOS RAMÍREZ CÁDIZ

ESCALA GRÁFICA: 1:25





DETALLE DE REGISTRO SANITARIO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLÁN, VER.

UBICACIÓN:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

PLANO DE DETALLES
INSTALACION SANITARIA

NOTAS:

CLASE:

D-2

RECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ MARTIN

DIRECTOR: JUAN JUAN MARTINEZ LOPEZ

ASESORA: ANA LUCY GONZALEZ FLORES

ANEXO: ANA LUCY GONZALEZ FLORES

ESCALA GRAFICA: 1:100

AUTORIZACION:



VIII.XVIII.III.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA



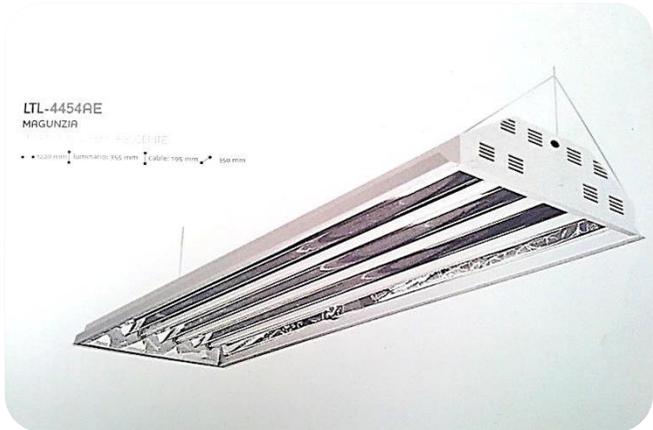
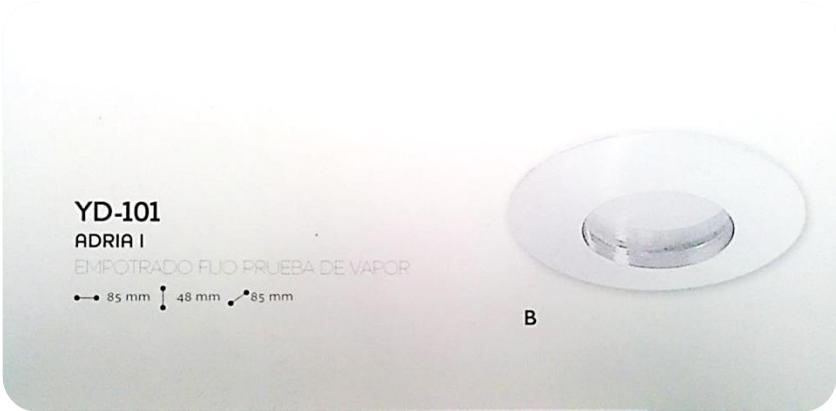
VIII.XVIII.III.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para la instalación eléctrica se utilizaron distintos tipos de luminarias de techo, de piso, empotradas, sumergibles, reflectoras que varían de los 5 a los 216 watts. Los contactos trifásicos de 216 watts, formando circuitos de 2500 watts como máximo. Un tablero general y tableros secundarios para tener el control del alumbrado de las diferentes zonas independientemente.

SIMBOLOGIA	
	MEDIDOR C.F.E
	ACOMETIDA ELECTRICA C.F.E
TG-01	TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL
T-06	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIO
	LINEA DE CABLEADO POR PISO
	CAJA DE PASE DE PVC HERMETICA 6 X 6"

FICHA TECNICA	
	LTL-4454E MAGLIZIA SUSPENDIDO FLUORESCENTE MAX216W 1220MM X LUMINARIO:355MM CABLE: 195MM X350MM
	LFC-120 POMPEYA SUSPENDIDO FLUORESCENTE MAX120W 405MM X PANTALLA:410MM CABLE: 1860MM X405MM
	H-1220/S TOLOSA ARBITANTE MAX15W 270MM X 83MM X252MM
	ADRIA 1 YD-101 EMPOTRADO FUO PRUEBA DE VAPOR 50W 72MM 85MM X48MM
	YLED-502/18W/ BRANDADO II EMPOTRADO FUO LEDS 160MM- I 65MM / 160MM
	LTL-3140/41 OFICIO EMPOTRADO LUZ DIRECTA FLUORESCENTE CON 3T-14W =42W CON BALASTRO ELECTRONICO 805MM X605MM X55MM
	LAMPARA DE EMPOTRAR 60CMX60CM CON 3T-14W =42W CON BALASTRO ELECTRONICO CON RESPALDO DE BATERIAS
	H-625/N CUENCA 1 EMPOTRADO DE PISO FIBRA DE VIDRIO 188 X 190 X 188 MM 90W
	H-485/ACI TREVILLO MINIPOSTE 185 X 500 X 185 MM 40W
	B242-1003 BRATSLAVA REFLECTOR LEDS 178 X 268 X 170 MM 21W
	YLED-500/14W/30/S EMPOTRADO FUO LEDS 110 X 58 X 110 MM 14W
	H-520/SW/RGB DUON REFLECTOR SUMERGIBLE LEDS 110 X 123 X 10 MM 5W
	REFLECTOR PHILIPS CONTEMPO V.S 400 W

LAMPARAS





H-485/ACI
TREVILLO

185 mm | 500 mm | 185 mm



154

H-625/N
CUENCA I

168 mm | 190 mm | 168 mm



NUOVO

YDLED-502/28W/30/S
BRAGADO II

EMBOTRADO FLUO LEDS

160 mm | 68 mm | 160 mm



H-520/3W/RGB
DIJON

REFLECTOR SUMERGIBLE LEDS

110 mm | 123 mm | 110 mm

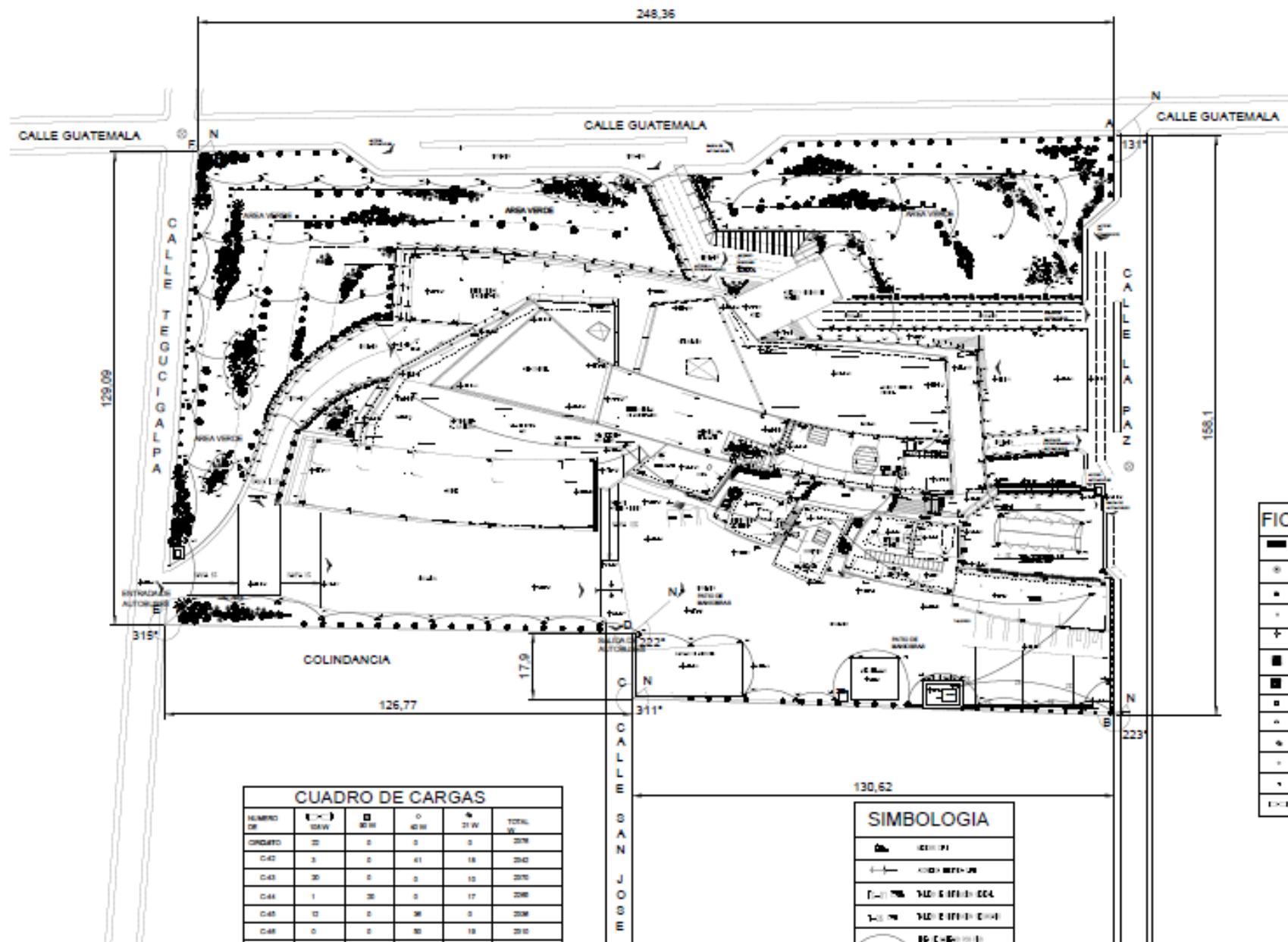
INCLUDE HOUSING



LTL-3140/41
LTL-3140/65
OFICIO

EMBOTRADO LUZ DIRECTA FLUORESCENTE

605 mm | 55 mm | 605 mm



CUADRO DE CARGAS

NUMERO DE	15 W	30 W	40 W	21 W	TOTAL W
ORDEN	20	0	0	0	20
C-42	3	0	41	18	242
C-43	20	0	0	10	230
C-44	1	20	0	17	208
C-45	12	0	38	0	228
C-46	0	0	30	18	210
C-47	0	0	30	0	204
C-48	0	0	0	10	218

SIMBOLOGIA

	CONDUITO
	CABLE
	CABLE CON TIERRA
	CABLE CON TIERRA Y PANTALLA
	CABLE CON TIERRA, PANTALLA Y BORDADO
	CABLE CON TIERRA, PANTALLA, BORDADO Y PANTALLA
	CABLE CON TIERRA, PANTALLA, BORDADO, PANTALLA Y PANTALLA

FICHA TECNICA

	UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA
	PROYECTO
	CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN
	LOCALIZACIÓN
	AUTORA
	LAURA JUDITH CERVANTES GONZÁLEZ
	SIMBOLOGÍA
	ALUMINADO
	DIRECTOR
	SECTOR DE JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA
	DIRECTOR JUAN MARTÍNEZ CANDORE
	ASESOR
	ARQ. CAROLINA MARTÍNEZ
	ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ
	NOTA
	NOMBRE DEL PLANO
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA
	PLANTA DE CONJUNTO
	ESCALA 1:500
	ESCALA 1:500
	ACOMODACIÓN MÉTRICA
	CUADRO CE-1
	AZIMUTES
	LADOS
	LONGITUD
	AZIMUT
	A-B
	B-C
	C-D
	D-E
	E-F
	F-A

N

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN

LOCALIZACIÓN

AUTORA

LAURA JUDITH CERVANTES GONZÁLEZ

SIMBOLOGÍA

ALUMINADO

DIRECCIÓN

SECTOR DE JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA

DIRECTOR JUAN MARTÍNEZ CANDORE

ASESOR

ARQ. CAROLINA MARTÍNEZ

ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ

NOTA

NOMBRE DEL PLANO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:500

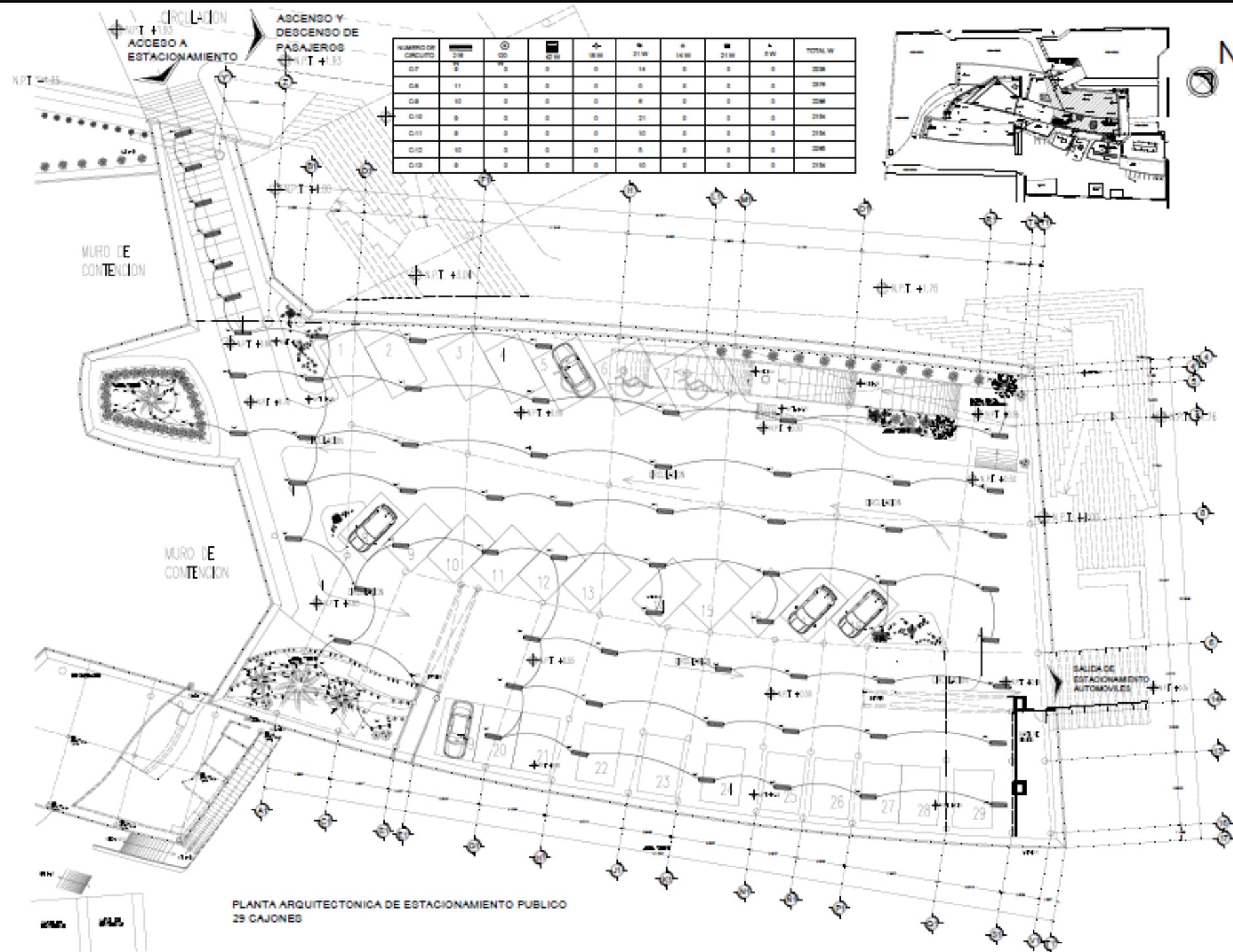
ACOMODACIÓN MÉTRICA

CUADRO

CE-1

AZIMUTES

LADOS	LONGITUD	AZIMUT
A-B	195.1 M	337°
B-C	130.62 M	223°
C-D	126.77 M	311°
D-E	129.09 M	223°
E-F	126.77 M	311°
F-A	248.36 M	47°



NUMERO DE CIRCULO	27W	28W	29W	30W	31W	32W	33W	34W	35W	TOTAL W
C-7	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14
C-8	11	0	0	0	0	0	0	0	0	11
C-9	10	0	0	0	8	0	0	0	0	18
C-10	8	0	0	0	21	0	0	0	0	29
C-11	8	0	0	0	10	0	0	0	0	18
C-12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10
C-13	8	0	0	0	10	0	0	0	0	18

PLANTA ARQUITECTONICA DE ESTACIONAMIENTO PUBLICO
29 CAJONES

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:

ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
ESTACIONAMIENTO PUBLICO

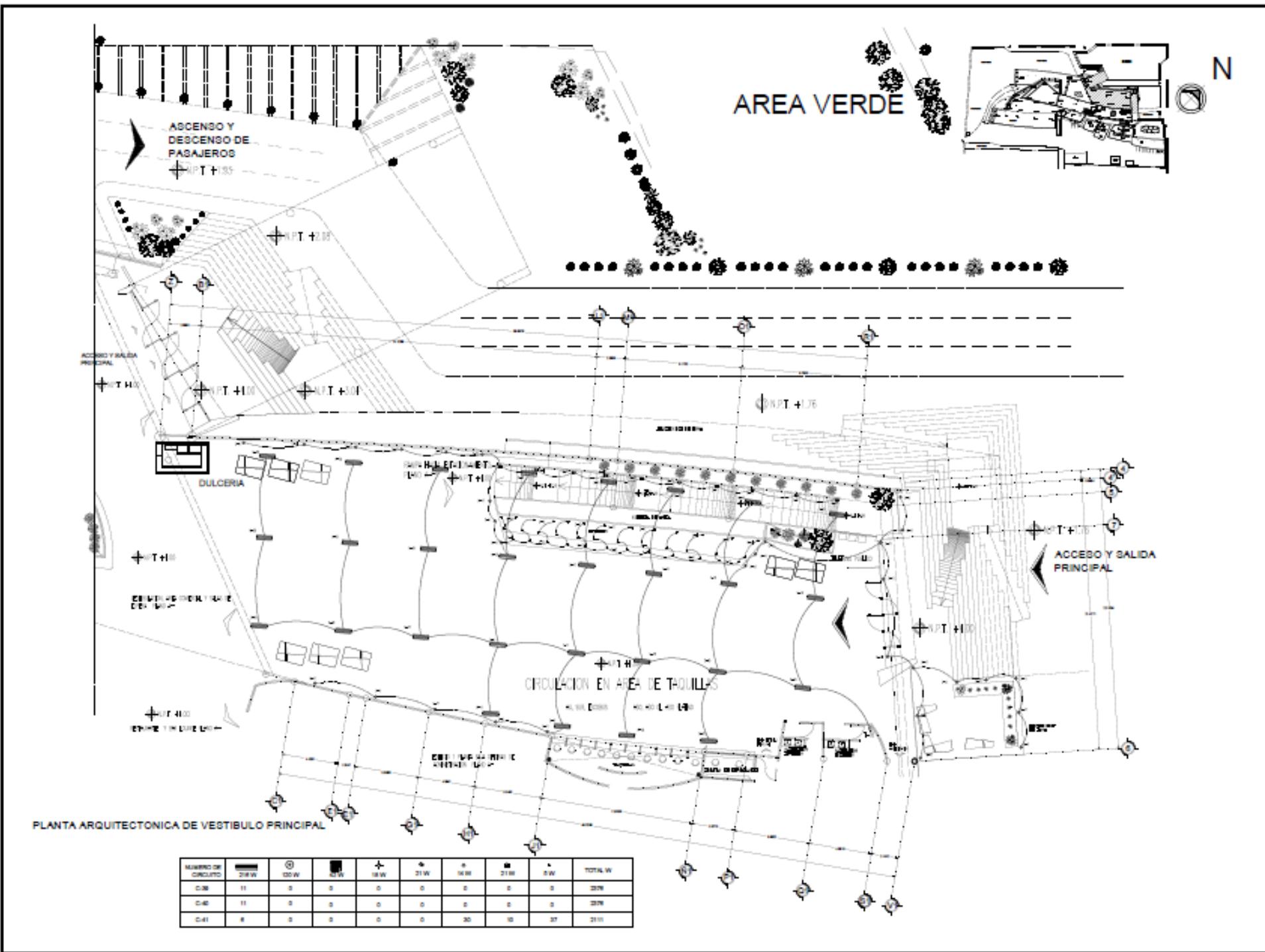
NOTAS:

CLASE:
IS-1

SECTOR:
CARRANZA, NOROCCIDENTAL
DIRECCION:
ING. JOSE MANUEL GONZALEZ
ASISTENTE:
ING. CARLOS ALFONSO PEREZ
ING. CARLOS P. MIGUEL GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:125

NOTAS:



PLANTA ARQUITECTONICA DE VESTIBULO PRINCIPAL

NUMERO DE CIRCUITO	21W	100W	25W	18W	21W	18W	21W	8W	TOTAL W
C-36	11	0	0	0	0	0	0	0	231W
C-40	11	0	0	0	0	0	0	0	231W
C-41	0	0	0	0	0	30	10	37	2111



N



UNIVERSIDAD DE GOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



N

ALUMNO:

LAURA JUDITH CERNANTES GONZALEZ

HORROR DE PLANO:

INSTALACION ELECTRICA VESTIBULO PRINCIPAL

NOTAS:

CLAVE:

IS-2

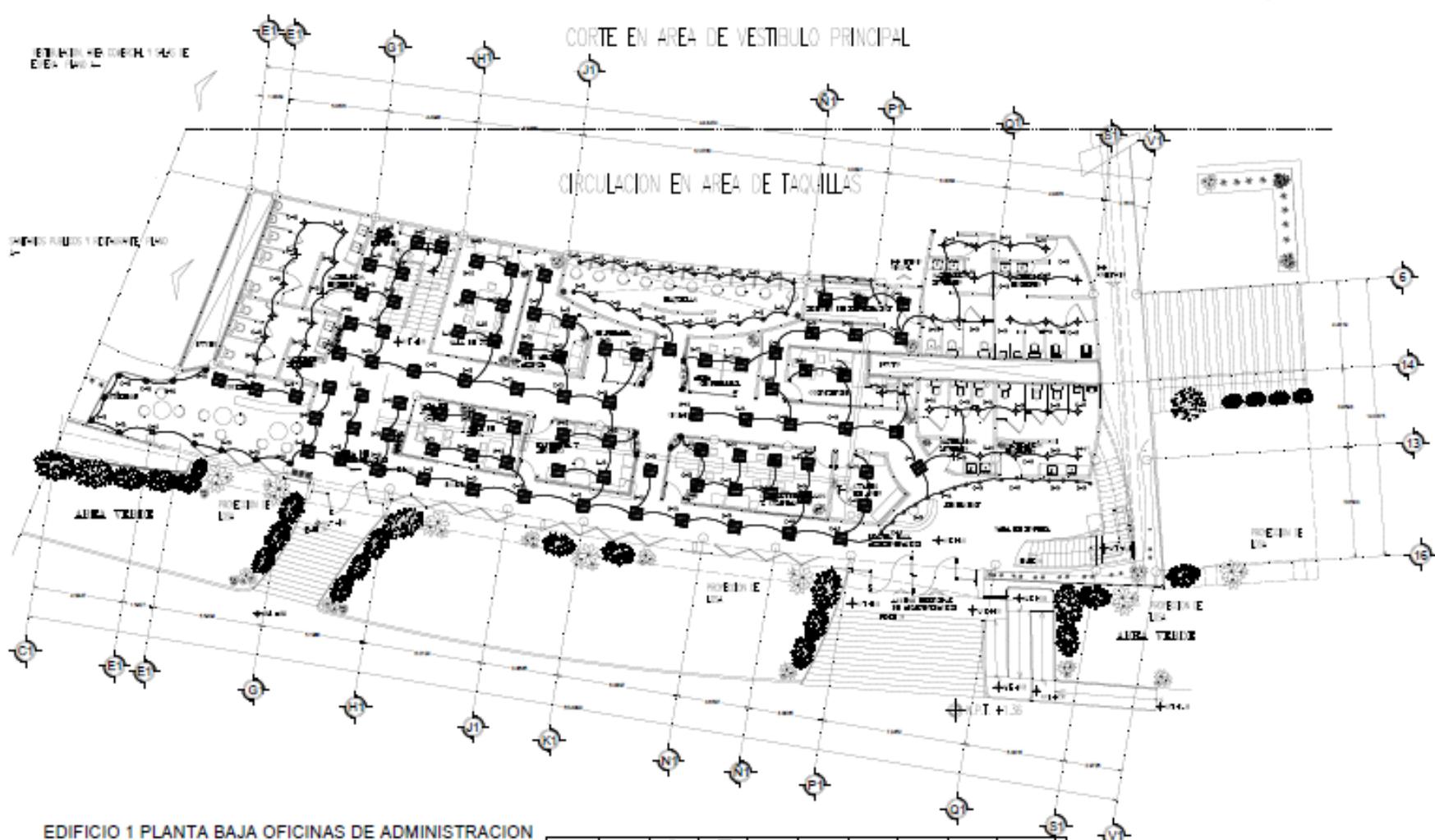
PROFESOR:

DIRECTOR:

ASESOR:

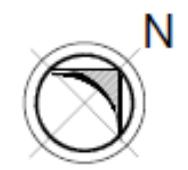
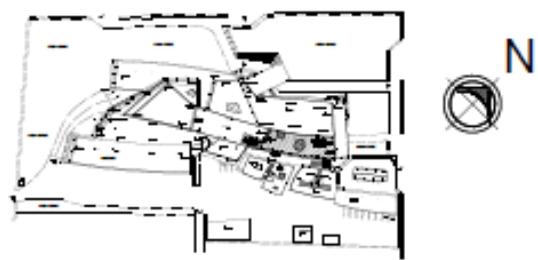
ESCALA GRAFICA: 1:125





EDIFICIO 1 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION

NUMERO DE CONCRETO	200 W	100 W	100 W	+	20 W	TOTAL W				
C18	0	0	36	36	0	16	0	0	0	52
C18	0	0	30	0	8	24	0	0	0	62
C18	0	0	32	12	8	0	12	0	0	62



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

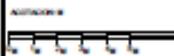
NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION ELECTRICA EDIFICIO 1
OFICINAS DE ADMINISTRACION PLANTA
BAJA

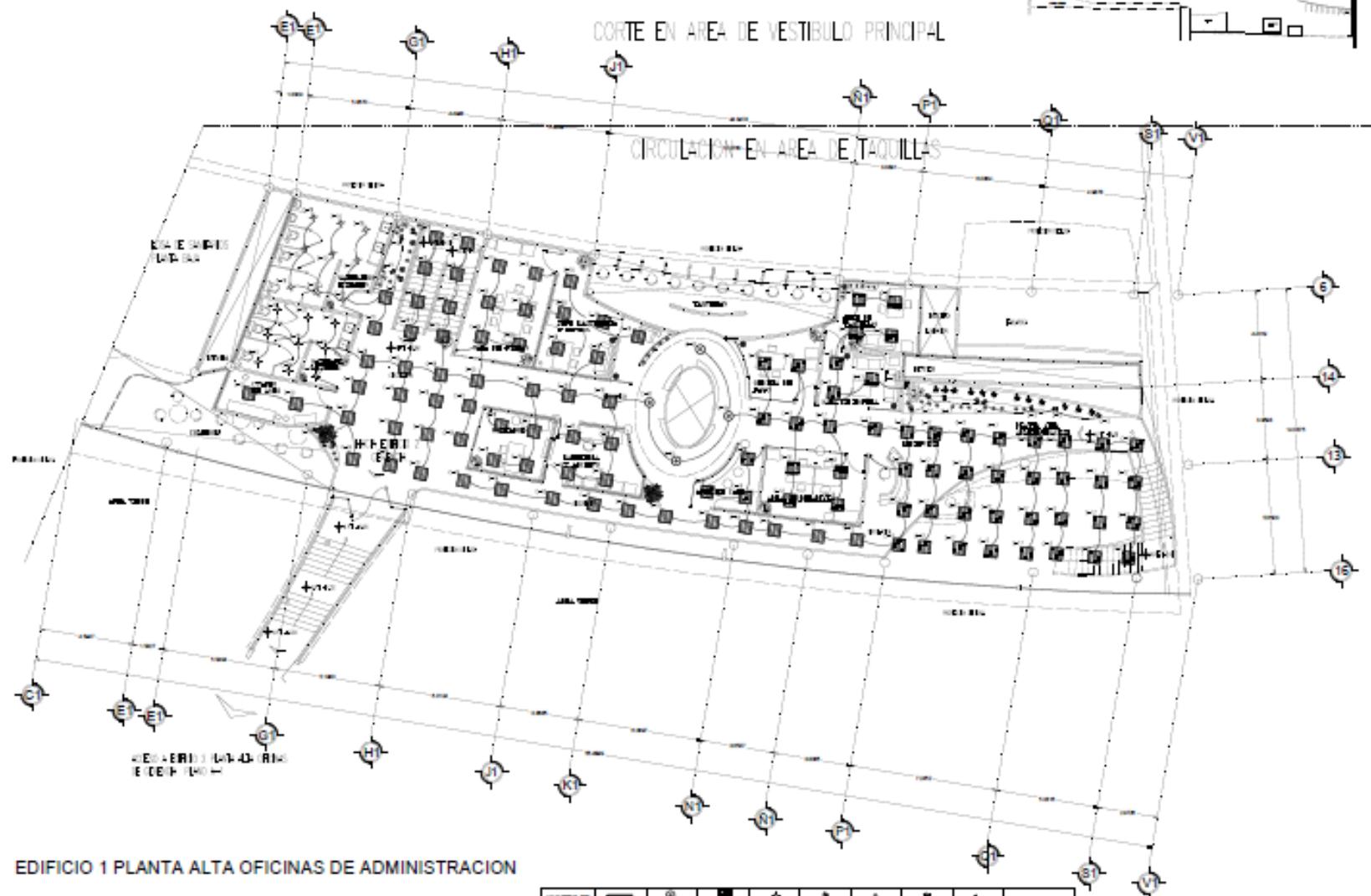
NOTAS:

CLASE: E-3

FACTOR: JUAN MANUEL PEREZ GARCIA
DIRECTOR: JUAN MANUEL PEREZ GARCIA
ASISTENTE: JUAN MANUEL PEREZ GARCIA

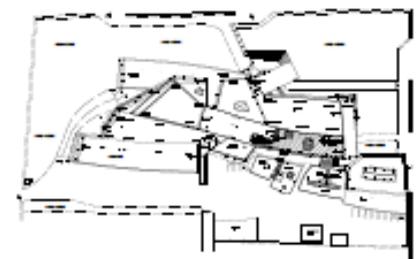
ESCALA GRAFICA: 1:100





EDIFICIO 1 PLANTA ALTA OFICINAS DE ADMINISTRACION

NUMERO DE CIRCUITO	20 W	30 W	40 W	50 W	60 W	70 W	80 W	90 W	TOTAL W
C17	0	0	40	0	0	0	0	0	400
C18	0	0	30	0	0	0	0	0	300
C19	0	0	30	10	0	0	0	0	400



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION ELECTRICA EDIFICIO 1
PLANTA ALTA OFICINAS DE
ADMINISTRACION

NOTAS:

CLASE: E-4

RECTOR: JUAN MANUEL PEREZ GARCIA
DIRECTOR: ANIL JOSE MARTINEZ LACRUZ
ASISTENTE: ANIL JOSE MARTINEZ LACRUZ
ANIL JOSE MARTINEZ LACRUZ

ESCALA GRAFICA: 1:100
ACTIVACION



EDIFICIO 2 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION,
AREA DE OPERADORES Y CAPILLA

NÚMERO DE CIRCUITO	20 A	20 B	20 C	20 D	20 E	20 F	20 G	20 H	20 I	TOTAL W
CA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

INSTALACION ELECTRICA EDIFICIO 2
PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION,
AREA DE OPERADORES Y CAPILLA

NOTAS:

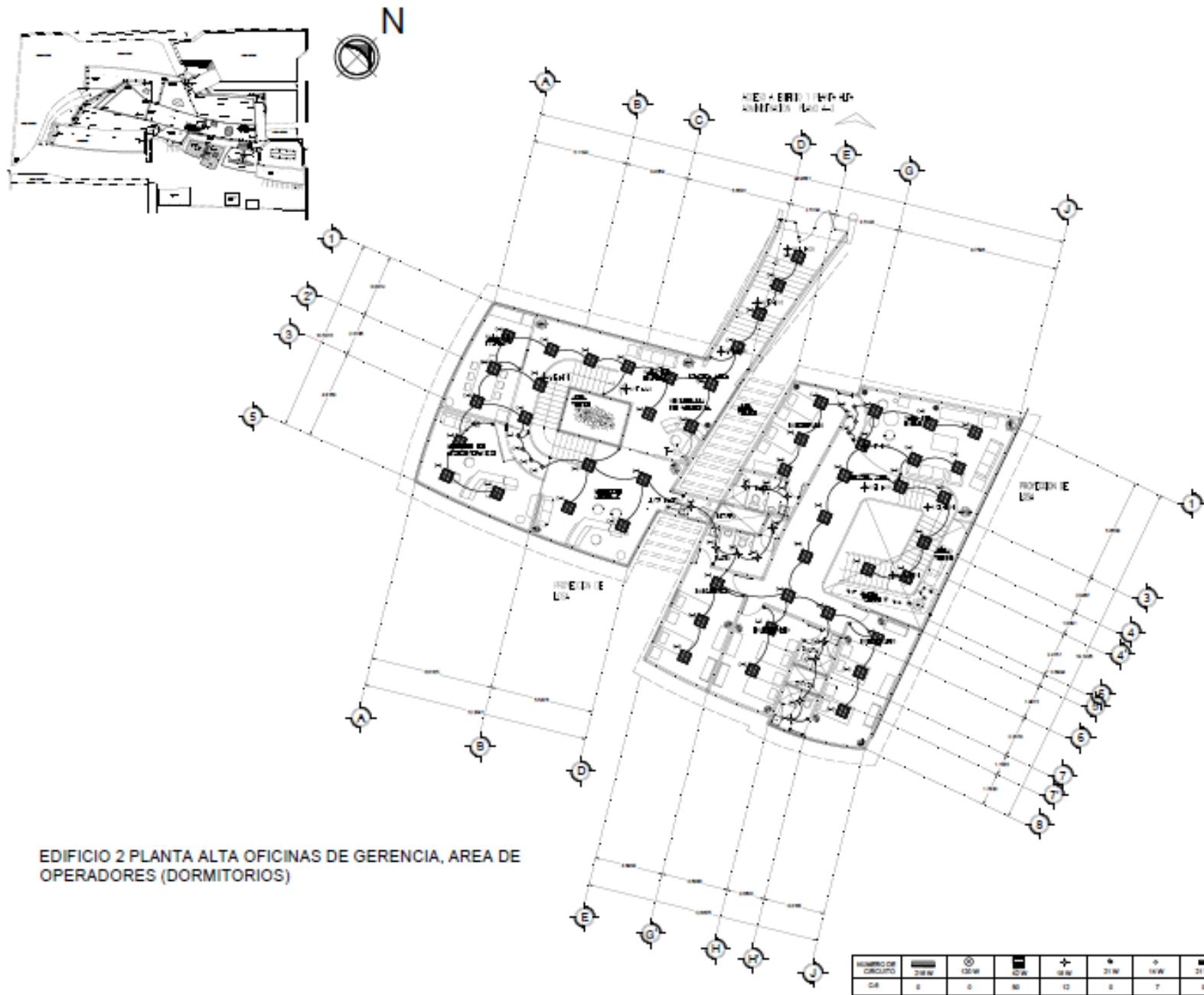
CLASE:

IE-5

SECTOR: JUAN ANTONIO PEREZ GARCIA
DIRECTOR: JUAN ANTONIO PEREZ GARCIA
ASISTENTE: LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100





EDIFICIO 2 PLANTA ALTA OFICINAS DE GERENCIA, AREA DE OPERADORES (DORMITORIOS)

NUMERO DE CIRCUITO	210 W	120 W	TOTAL W							
CA	0	0	80	12	0	7	0	0	0	269



UNIVERSIDAD DE SONORA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

INSTALACION ELECTRICA EDIFICIO 2
PLANTA ALTA OFICINAS DE GERENCIA
Y AREA DE OPERADORES
(DORMITORIOS)

NOTAS:

CLASE:

IE-6

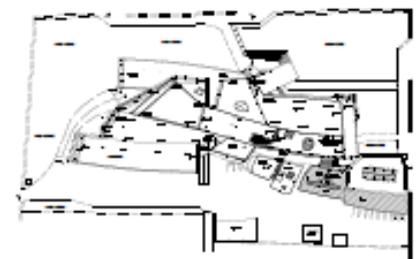
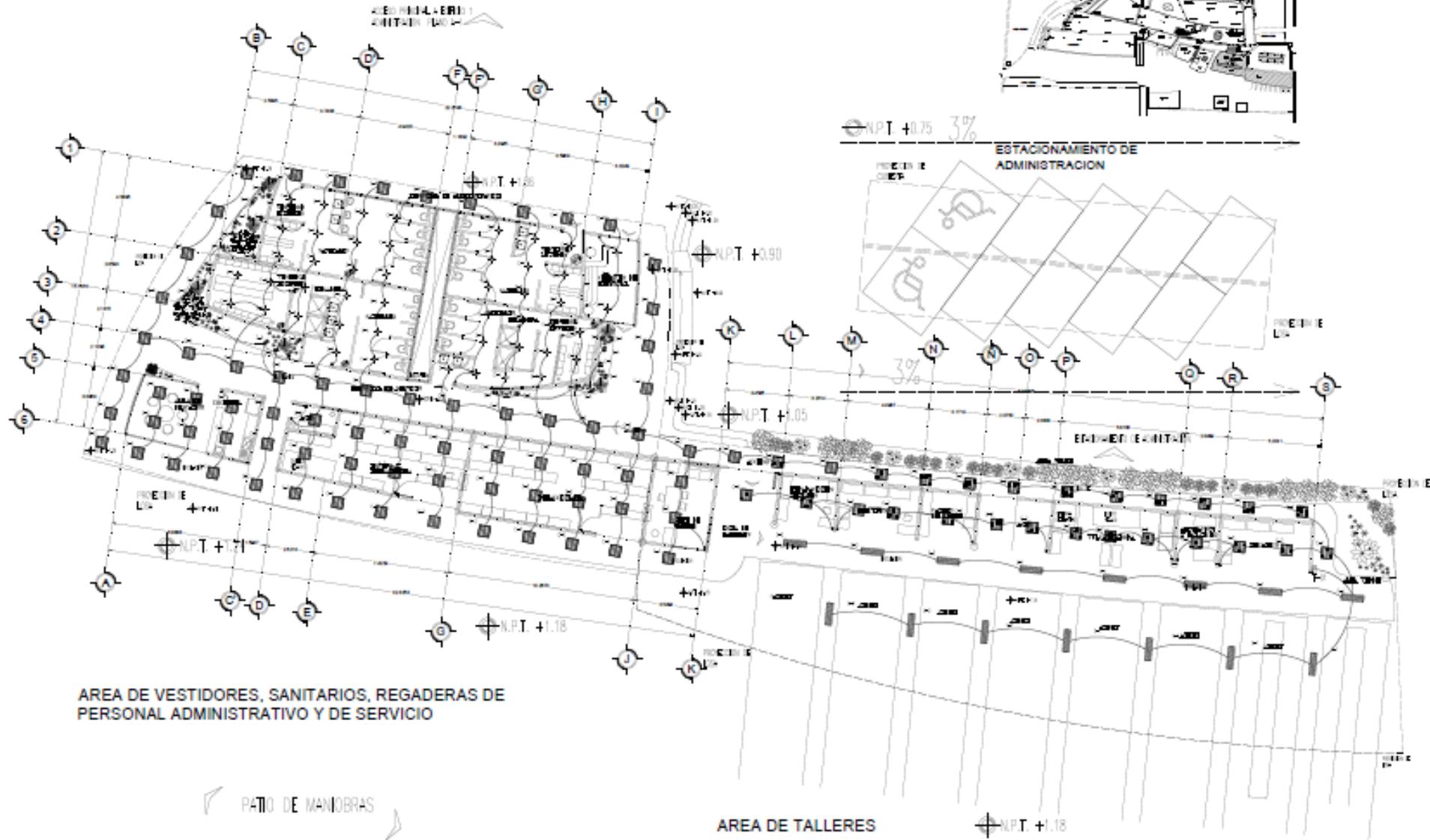
RECTOR: JUAN MANUEL TORRES RAMOS

DIRECTOR: ANA JUAN MARTINEZ GARCIA

ASISTENTE:
ANA LUIS GARCIA PEREZ
ANA LUCRECIA ROSALES GARCIA

ESCALA GRAFICA: 1:100

AUTORIZACION:



NUMERO DE CIRCUITO	120 W	120 W	120 W	120 W	21 W	15 W	21 W	6 W	TOTAL W
C-1	15	0	0	0	0	0	0	0	225
C-2	8	0	28	0	0	0	0	0	256
C-3	0	0	37	0	0	0	0	0	258
C-4	0	0	18	47	32	0	0	0	217



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

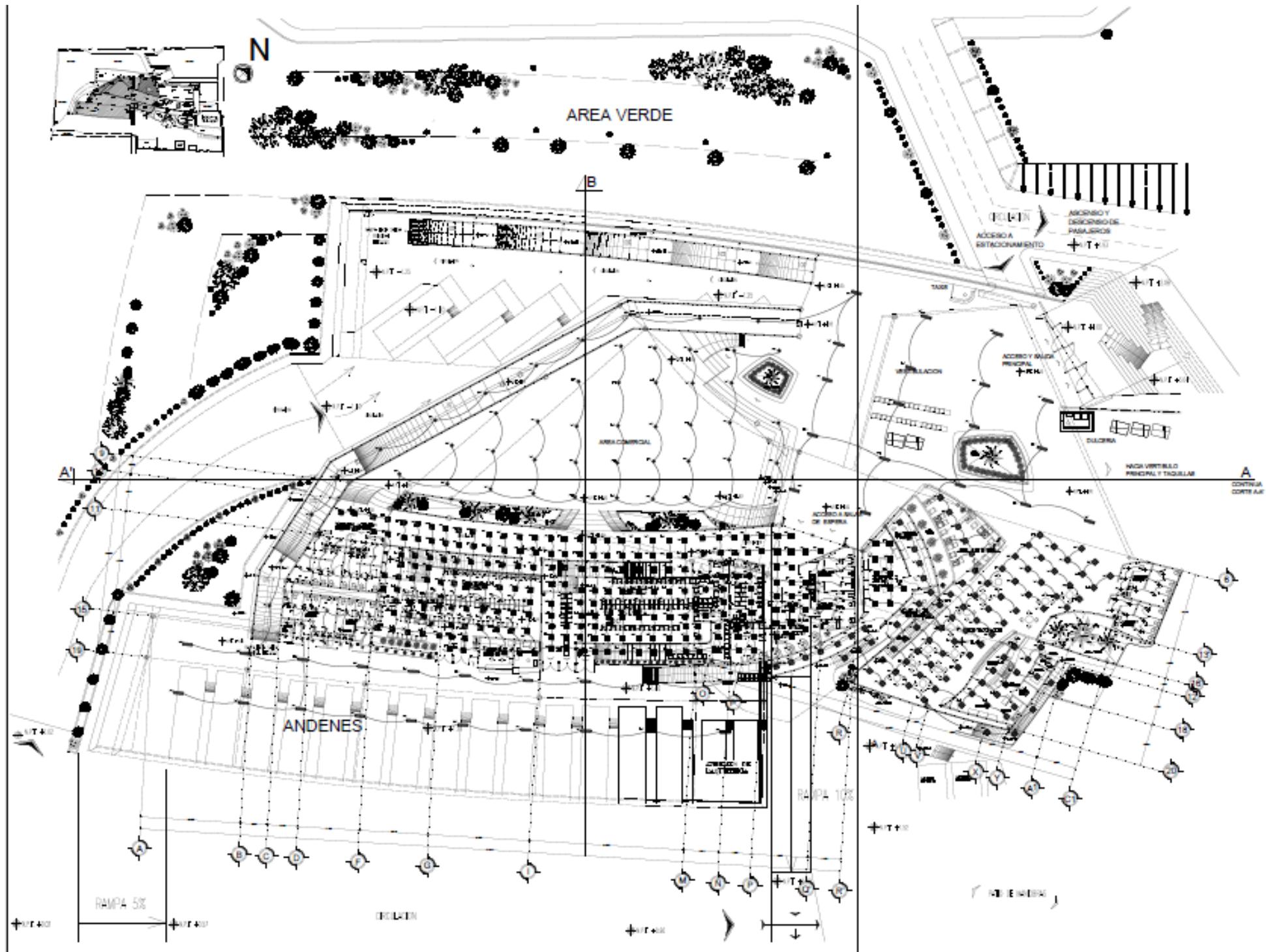
TEMA DEL PLANO:
INSTALACION ELECTRICA SANITARIOS,
VESTIDORES, REGADERAS DE
PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE
SERVICIO, ZONA DE TALLERES

NOTAS:

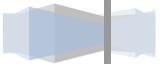
CLASE: SE-7

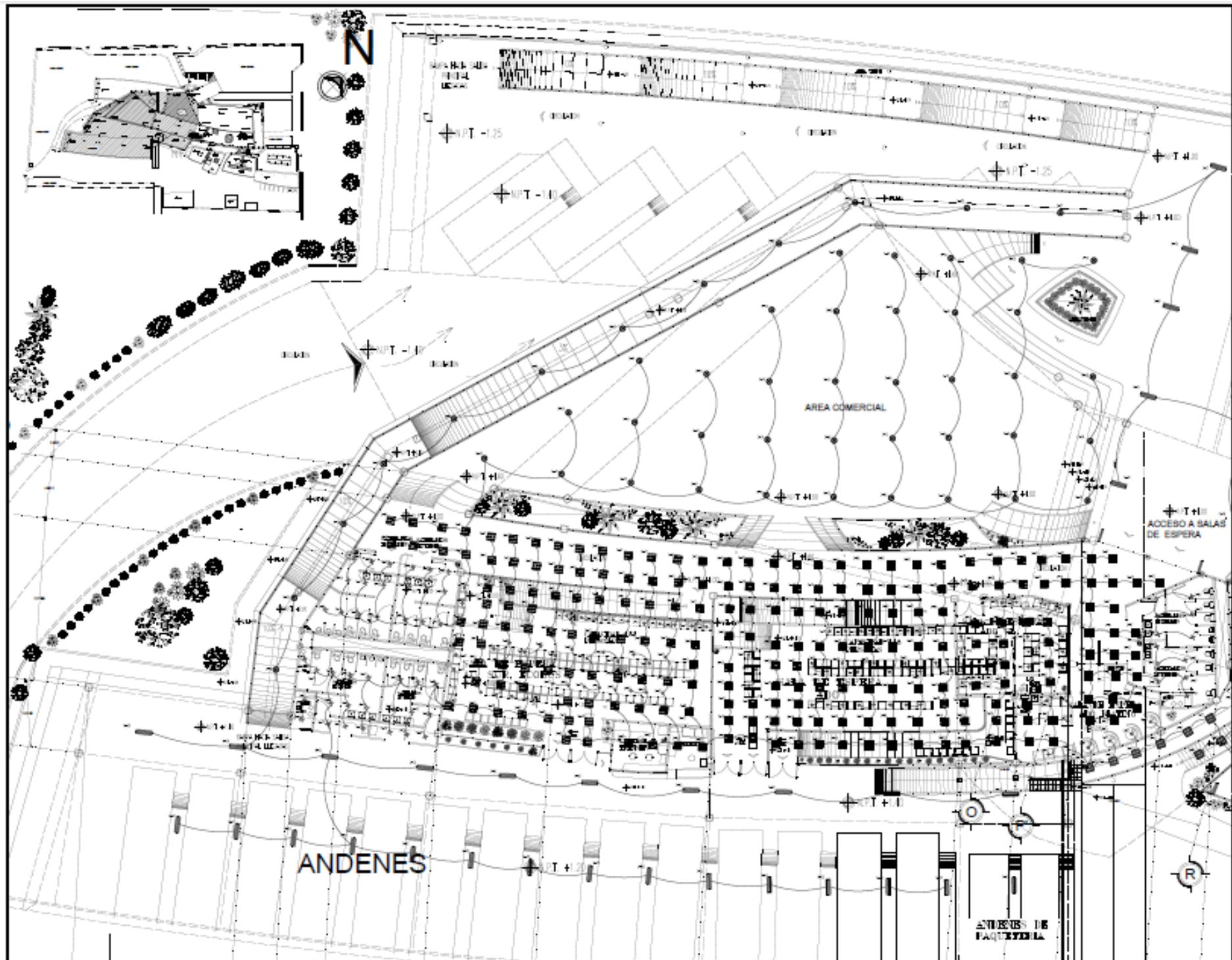
RECTOR: ANTONIO RODRIGUEZ MORA
DIRECTOR: ANTONIO RODRIGUEZ MORA
ASISTENTE:
ING. LUIS GONZALEZ PARRA
ING. LUIS GONZALEZ PARRA

ESCALA GRAFICA: 1:100
AUTORIZACION:



	
 	UNIVERSIDAD DE GOTOVENTO FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.	
UBICACION: 	
ALUMNO: LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ	
NOMBRE DEL FLUJO: INSTALACION ELECTRICA, RESTAURANT, AREA COMERCIAL, SALAS DE ESPERA Y ANDENES	
NOMBRE: 	
CLASE: E-8	
SECTOR: ANÁLISIS TÉCNICO BÁSICO DIRECTOR: ANIL JUAN MARTINEZ GARCIA ASISTENTE: ANIL JUAN MARTINEZ GARCIA ANIL JUAN MARTINEZ GARCIA	
ESCALA GRAFICA: 1:200 AUTORIZADO: 	





N



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

**CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.**

UBICACION:



ALUMNO:

**LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ**

NOMBRE DEL PLANO:

**INSTALACION ELECTRICA RESTAURANT,
AREA COMERCIAL, SALAS DE ESPERA Y
ANDENES**

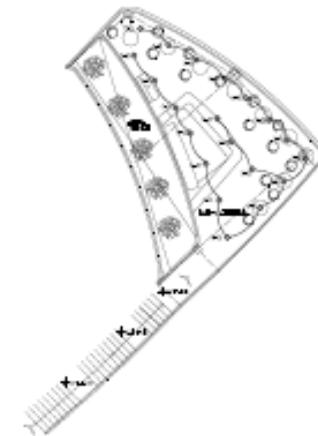
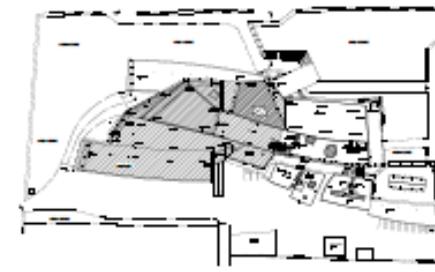
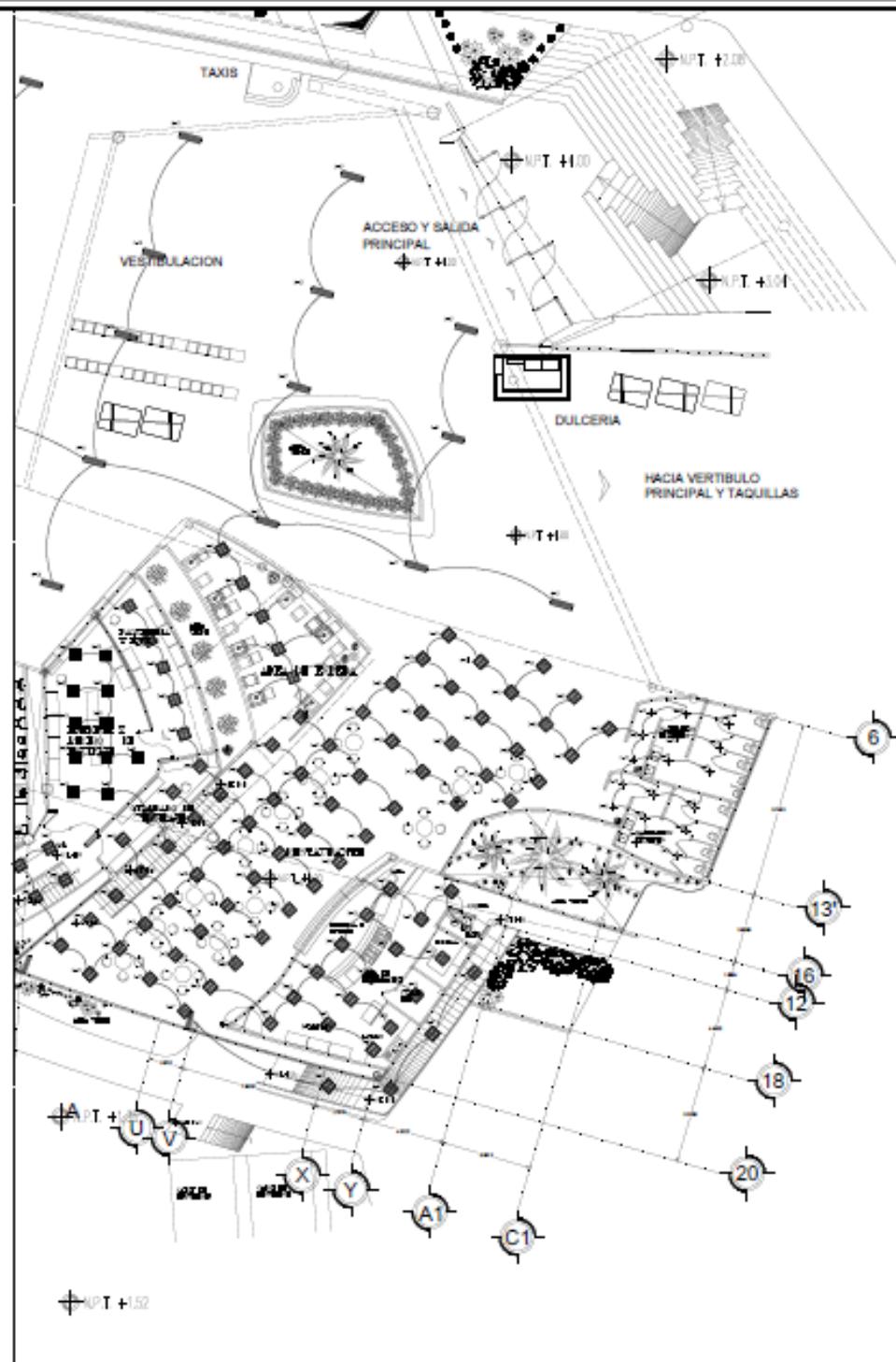
NOTAS:

CLAVE: IS-SA

RECTOR:
DIRECTOR:
ASISTENTE:

ESCALA GRAFICA: 1:100



NUMERO DE CIRCUITO	2 W	3 W	4 W	5 W	6 W	7 W	8 W	TOTAL W
C.06	0	0	48	17	0	30	0	220
C.08	0	0	81	0	0	8	0	220
C.07	0	0	44	12	14	0	0	220
C.09	0	0	80	0	0	11	0	220
C.05	0	0	40	0	0	30	0	220
C.03	0	0	42	0	0	36	0	220
C.01	0	0	80	0	0	14	0	220
C.02	8	0	0	13	0	0	0	220
C.04	11	0	0	0	0	0	0	220
C.03	0	12	4	28	13	0	0	220
C.05	0	18	0	0	0	0	0	220
C.06	8	0	0	0	0	0	0	220
C.07	10	1	0	0	0	0	0	220
C.08	0	11	0	0	0	0	0	220






UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:


ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

CONTENIDO DEL PLANO:
INSTALACION ELECTRICA RESTAURANT,
AREA COMERCIAL, SALAS DE ESPERA Y
ANDENES

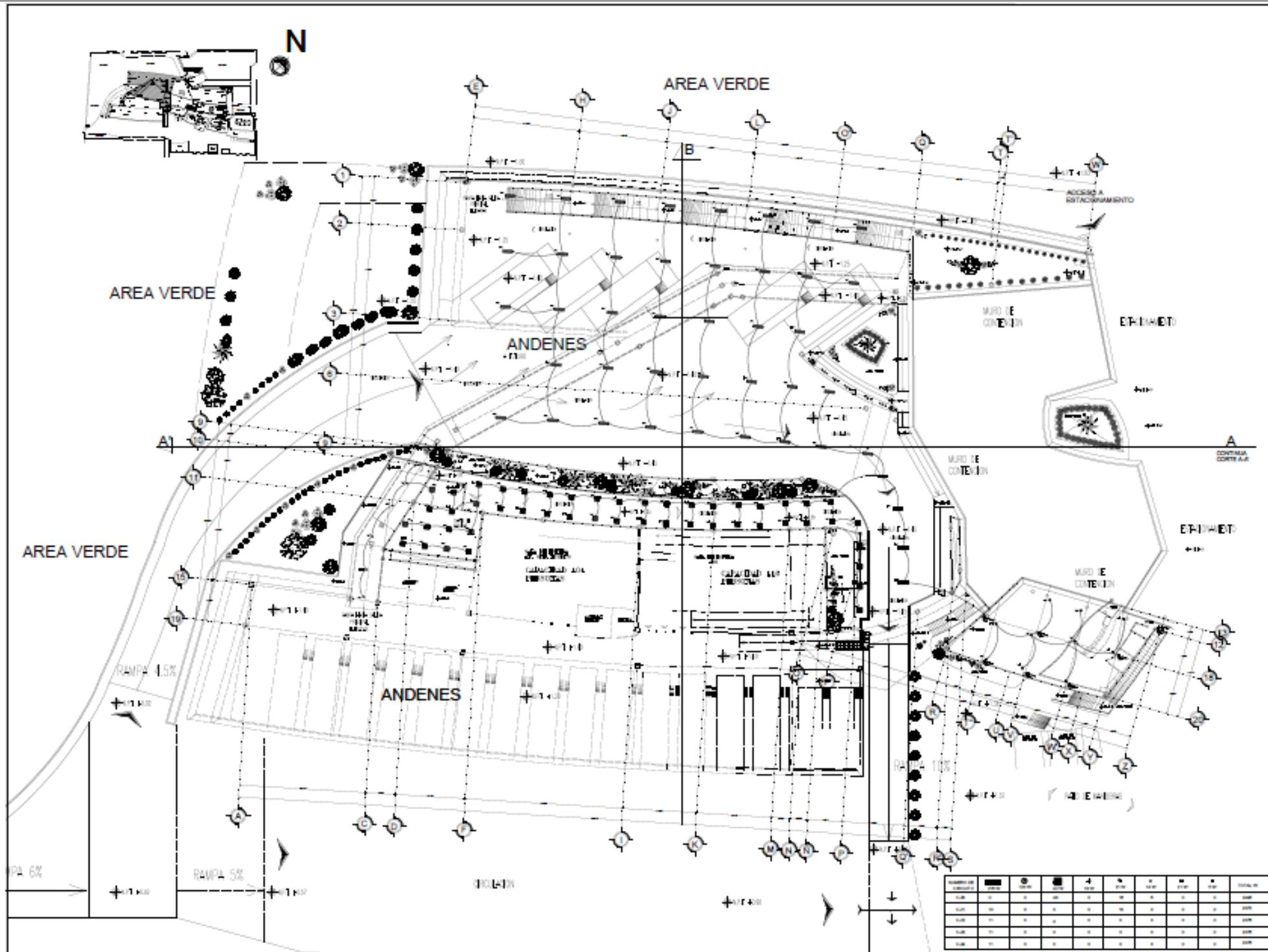
NOTAS:

CLAVE: 15-02

SECTOR:
DIRECCION:
ASOCIACION:
AUTORIZACION:

ESCALA GRAFICA: 1:125










UNIVERSIDAD DE GÖTTINGEN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN, VER.

LUGAR:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

INSTALACION ELECTRICA ANDENES A FUTURO PLANTA BAJA

NOTAS:

CLASE:

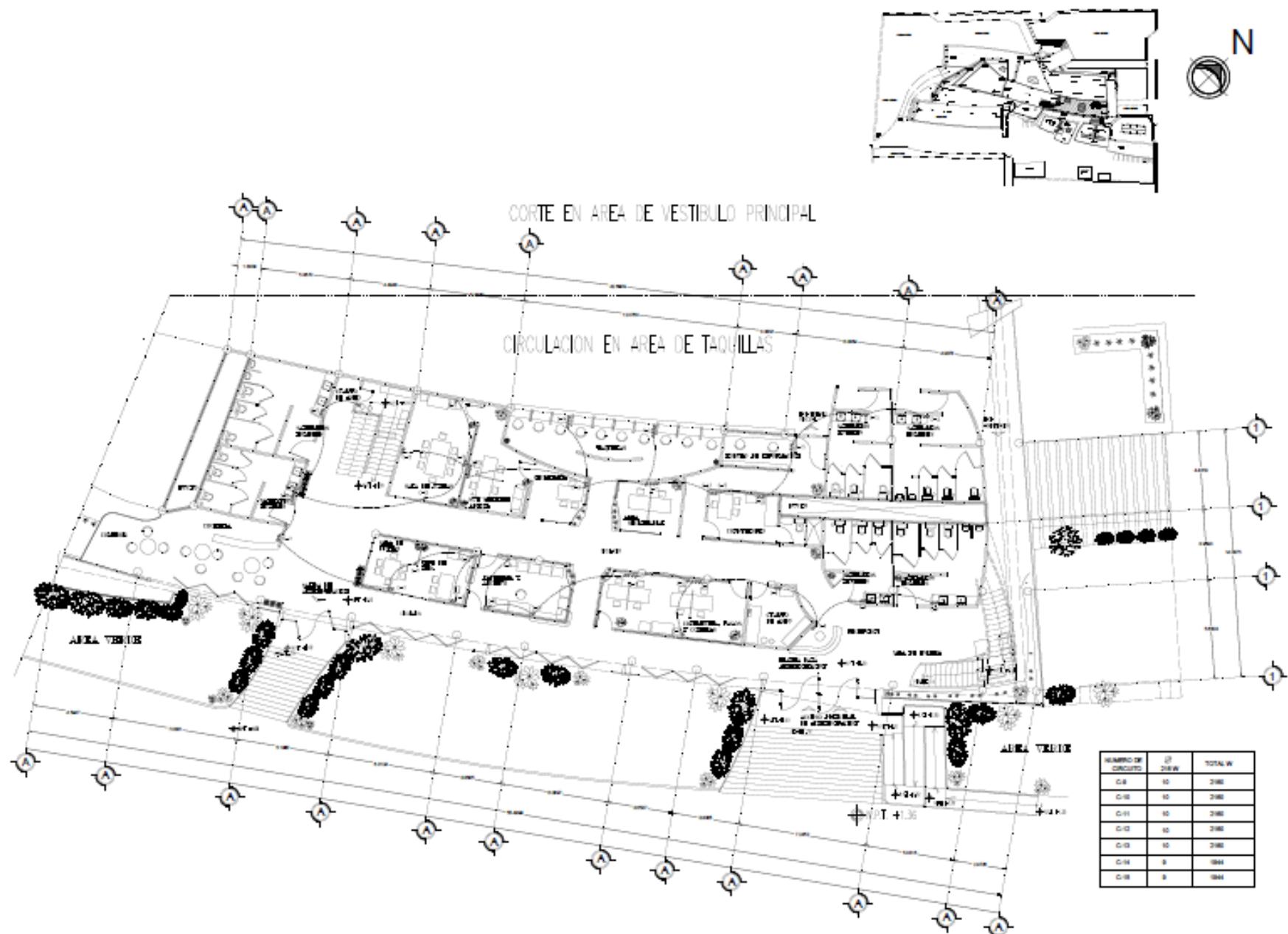
E-2

DIRECTOR: JUAN MANUEL NORRIS MORA
 DIRECTOR: ANA JESUS MARTINEZ GARCIA
 ASISTENTE:
 DR. LUIS GONZALEZ PEREZ
 DR. JOSE LUIS ESCOBAR GARCIA

ESCALA GRAFICA: 1:200

AUTORIA:

EPCC



NUMERO DE CIRCUITO	DE TIPO	TOTAL W
C-8	10	200
C-9	10	200
C-11	10	200
C-12	10	200
C-13	10	200
C-14	3	60
C-15	3	60





UNIVERSIDAD DE GOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS EDIFICIO 1 OFICINAS DE ADMINISTRACION PLANTA BAJA

NOTAS:

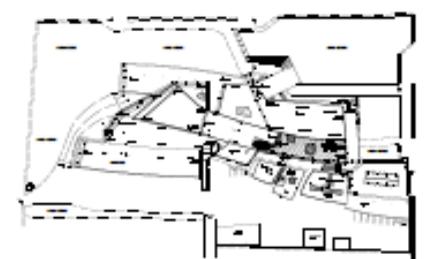
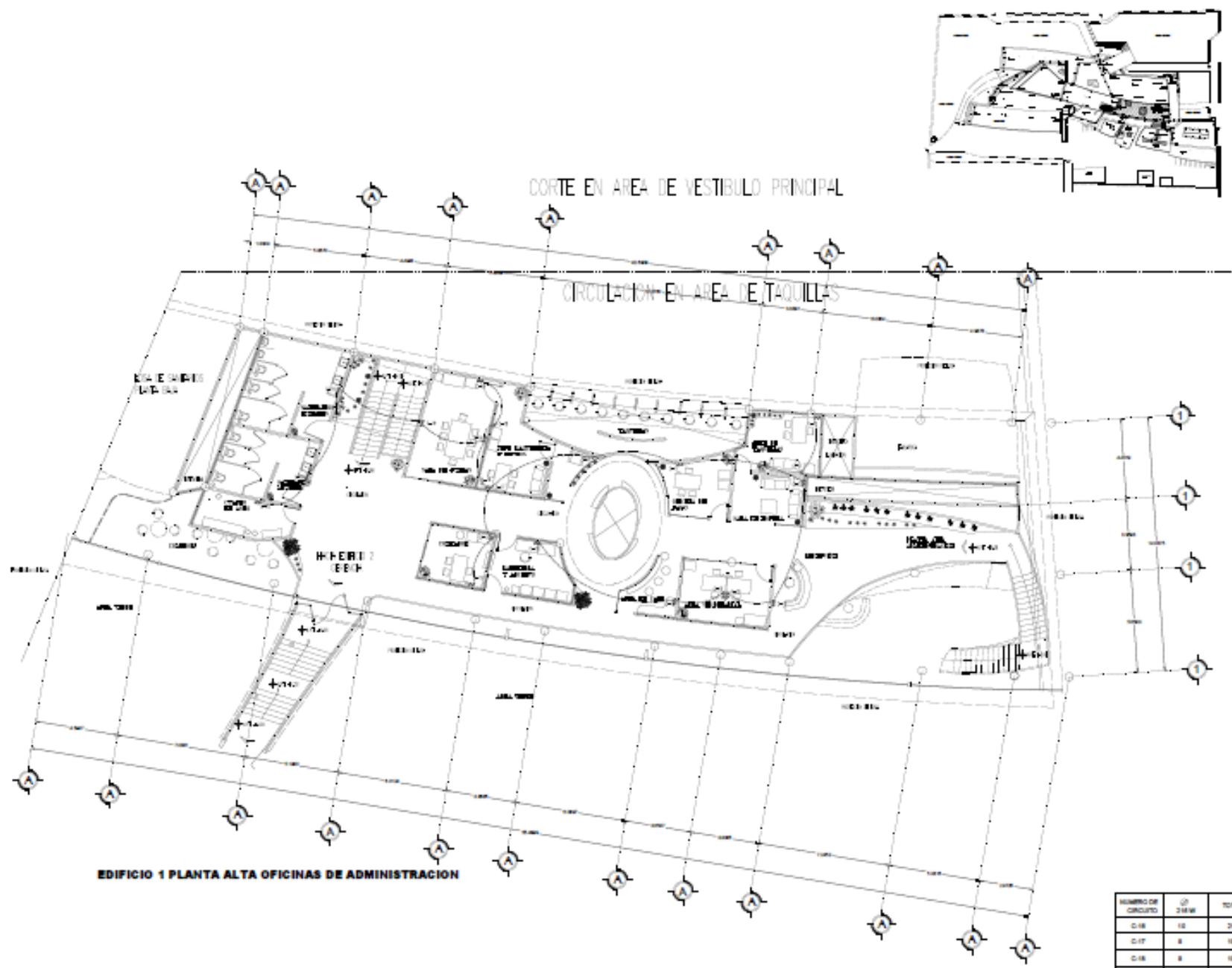
CLASE:

EC-3

SECTOR: ANA MARIA RODRIGUEZ MORA
 DIRECTOR: ANA AMARANTAS LAMAR
 ASISTENTE: ANA LUCY GARCIA PARRA
 ANA LUCY YERMIN GARCIA

ESCALA GRAFICA: 1:100





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
(CONTACTOS) EDIFICIO 1
PLANTA ALTA OFICINAS DE
ADMINISTRACION

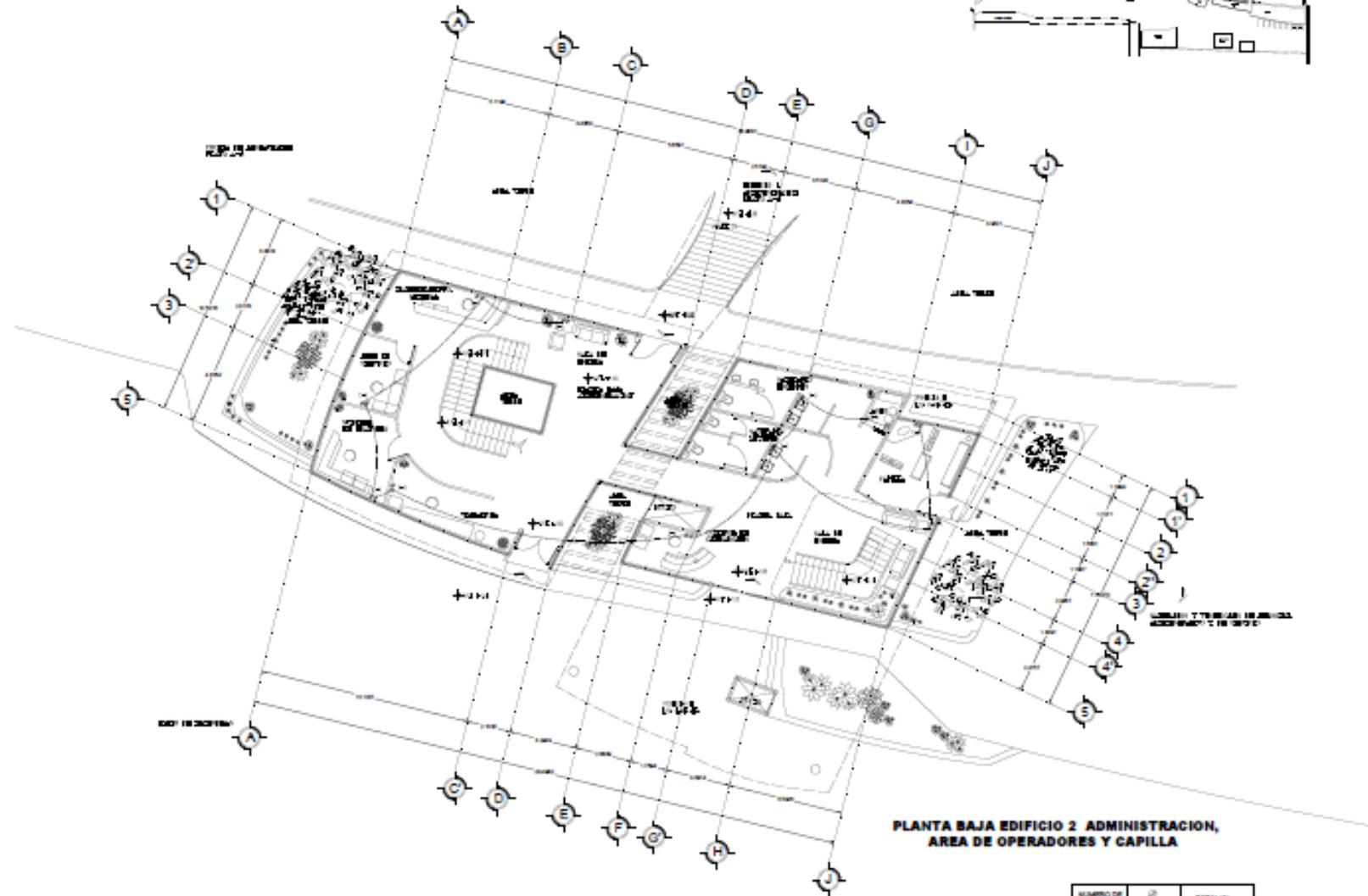
NOTAS:

CLAVE: EIC-4

PROFESOR: JUAN MANUEL MARTINEZ AVILA
DIRECTOR: JUAN MANUEL MARTINEZ AVILA
ASISTENTE: JUAN MANUEL MARTINEZ AVILA

ESCALA GRAFICA: 1:100
AUTORIZACION:

NUMERO DE CIRCUITO	Q _T	TOTAL W
C-16	10	200
C-17	8	160
C-18	8	160
C-19	8	176



**PLANTA BAJA EDIFICIO 2 ADMINISTRACION,
AREA DE OPERADORES Y CAPILLA**

NUMERO DE CIRCUITO	Q ² 200 W	TOTAL W
C4	8	160
C4	10	200

N





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

**CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.**

UBICACION:



ALUMNO:

**LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ**

NOMBRE DEL PLANO:

INSTALACION ELECTRICA (CONTACTOS)
EDIFICIO 2 PLANTA BAJA OFICINAS DE
ADMINISTRACION,
AREA DE OPERADORES Y CAPILLA

NOTAS:

CLASE:

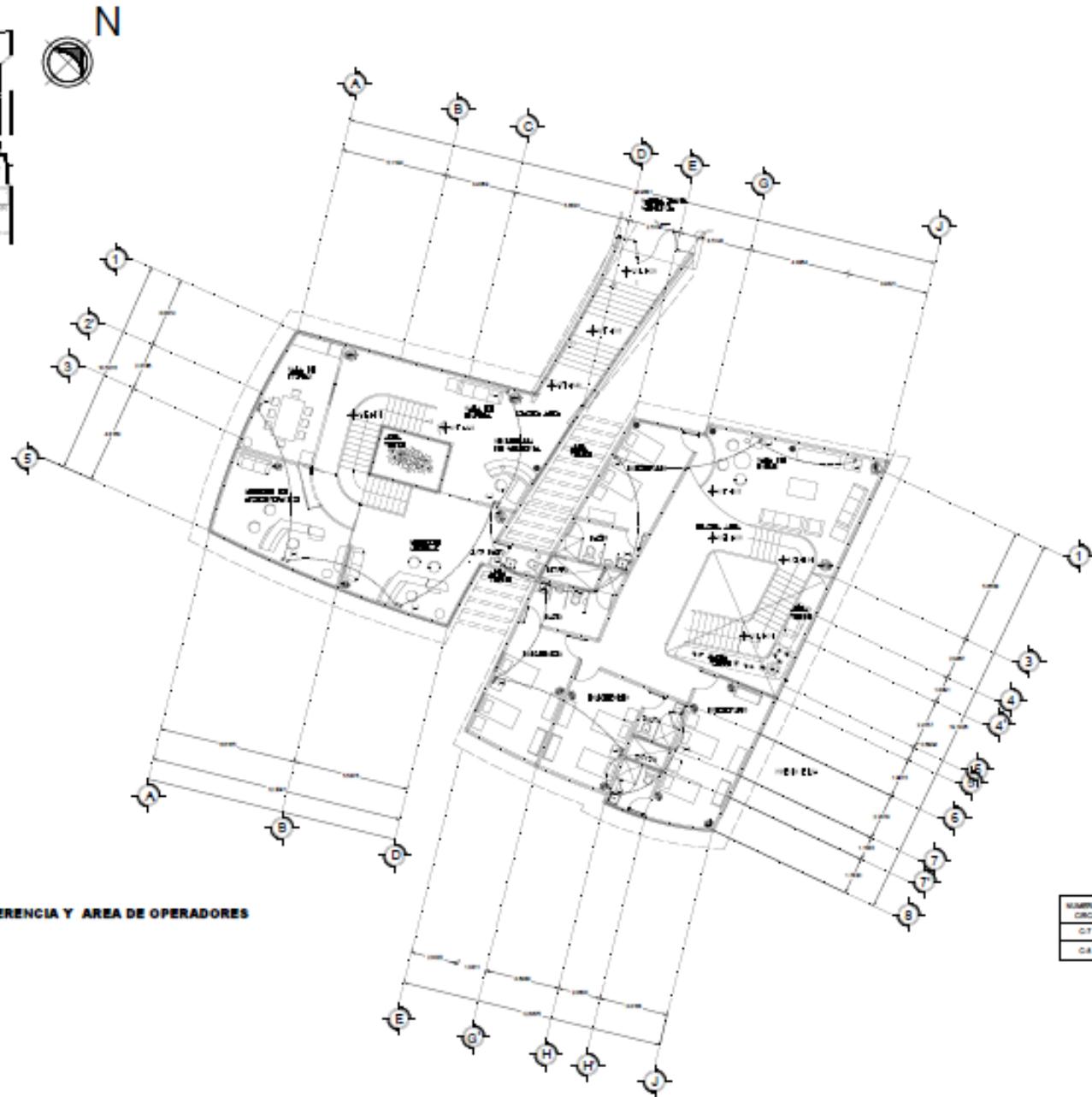
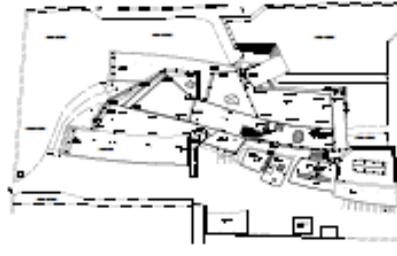
EC-5

SECTOR: ANA MARIE RODRIGUEZ MARIN
DIRECTOR: ANA MARIE RODRIGUEZ MARIN
ASESORA:
ANA LUIS GARCIA PUECO
ANA LUIS GARCIA PUECO

ESCALA GRAFICA: 1:100

AUTORIZACION:





PLANTA ALTA EDIFICIO 2 GERENCIA Y AREA DE OPERADORES

NUMERO DE CIRCUITO	Q ² 2W W	TOTAL W
CLT	11	226
CA	11	226



UNIVERSIDAD DE SOHOVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

**CENTRAL DE AUTOBUSES
DE MINATITLAN, VER.**

UBICACION:



ALUMNO:

**LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ**

NOMBRE DEL PLANO:

**INSTALACION ELECTRICA
(CONTACTOS) EDIFICIO 2 PLANTA ALTA
OFICINAS DE GERENCIA Y AREA DE
OPERADORES (DORMITORIOS)**

NOTAS:

CLASE: **EC-6**

SECTOR: **ANÁLISIS TÉCNICO BÁSICO**
DIRECTOR: **ING. JOSE MARTÍN CASAS**
ASESOR: **ING. LUIS GONZÁLEZ FERRER**
ING. JUDITH C. CERVANTES GONZÁLEZ

ESCALA GRÁFICA: 1:100

AUTORIZACION:



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLÁN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION ELECTRICA (CONTACTOS)
SANITARIOS, VESTIDORES,
REGADERAS DE PERSONAL,
ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO, ZONA
DE TALLERES

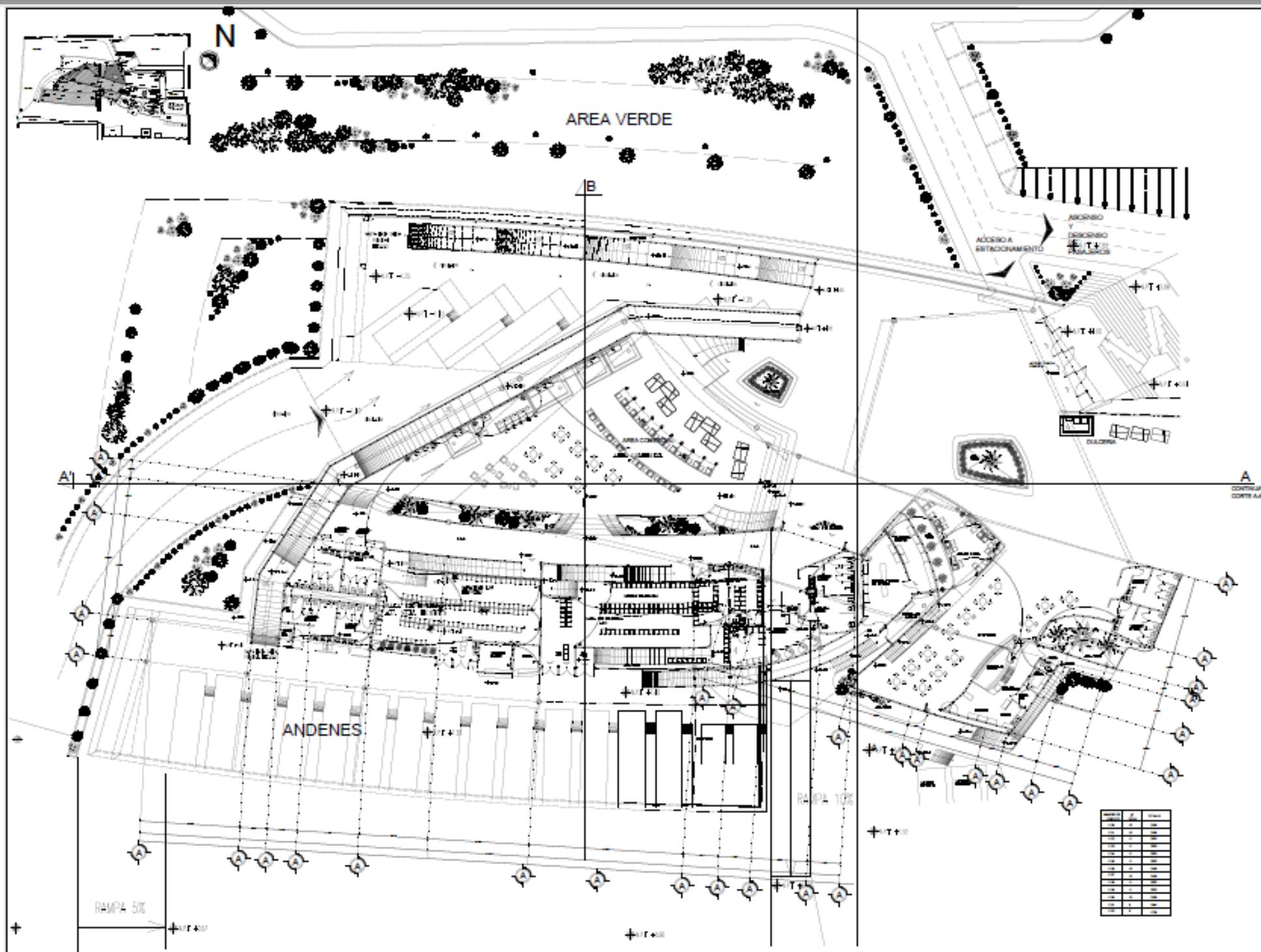
NOTAS:

CLAVE: EIC-7

SECTOR: ADMINISTRACION Y SERVICIOS
DIRECTOR: ING. JUAN CARLOS GONZALEZ
ASISTENTE: ING. LUIS CARLOS PEREZ
ING. LUIS CARLOS PEREZ

ESCALA GRAFICA: 1:100
AUTORIZACION:

NUMERO DE CIRCUITO	QD 200 W	TOTAL W
C-1	11	2200
C-2	8	1600
C-3	8	1600
C-4	10	2000








UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
(CONTACTOS, RESTAURANT, AREA
COMERCIAL, SALAS DE ESPERA Y
ANDENES)

NOTAS:

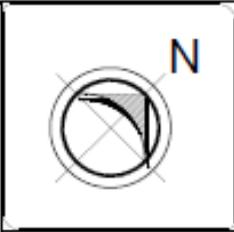
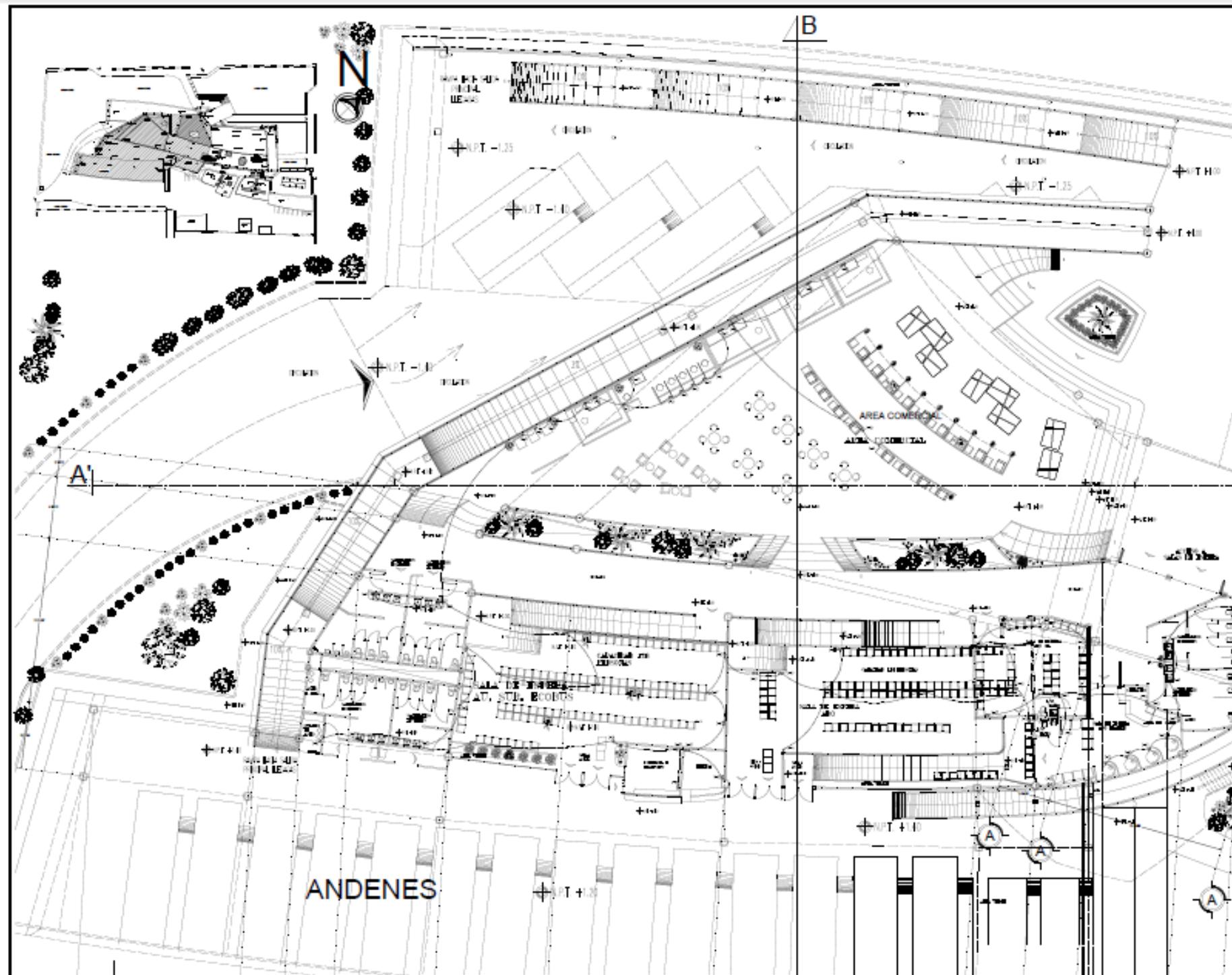
CLASE: EC-6

DIRECTOR: JUAN MANUEL MORALES GARCIA
DIRECTOR: JUAN MANUEL MORALES GARCIA
ASESORA:
MIGUEL ANGELO GARCIA
MIGUEL ANGELO GARCIA

ESCALA GRAFICA: 1:200



NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLÁN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

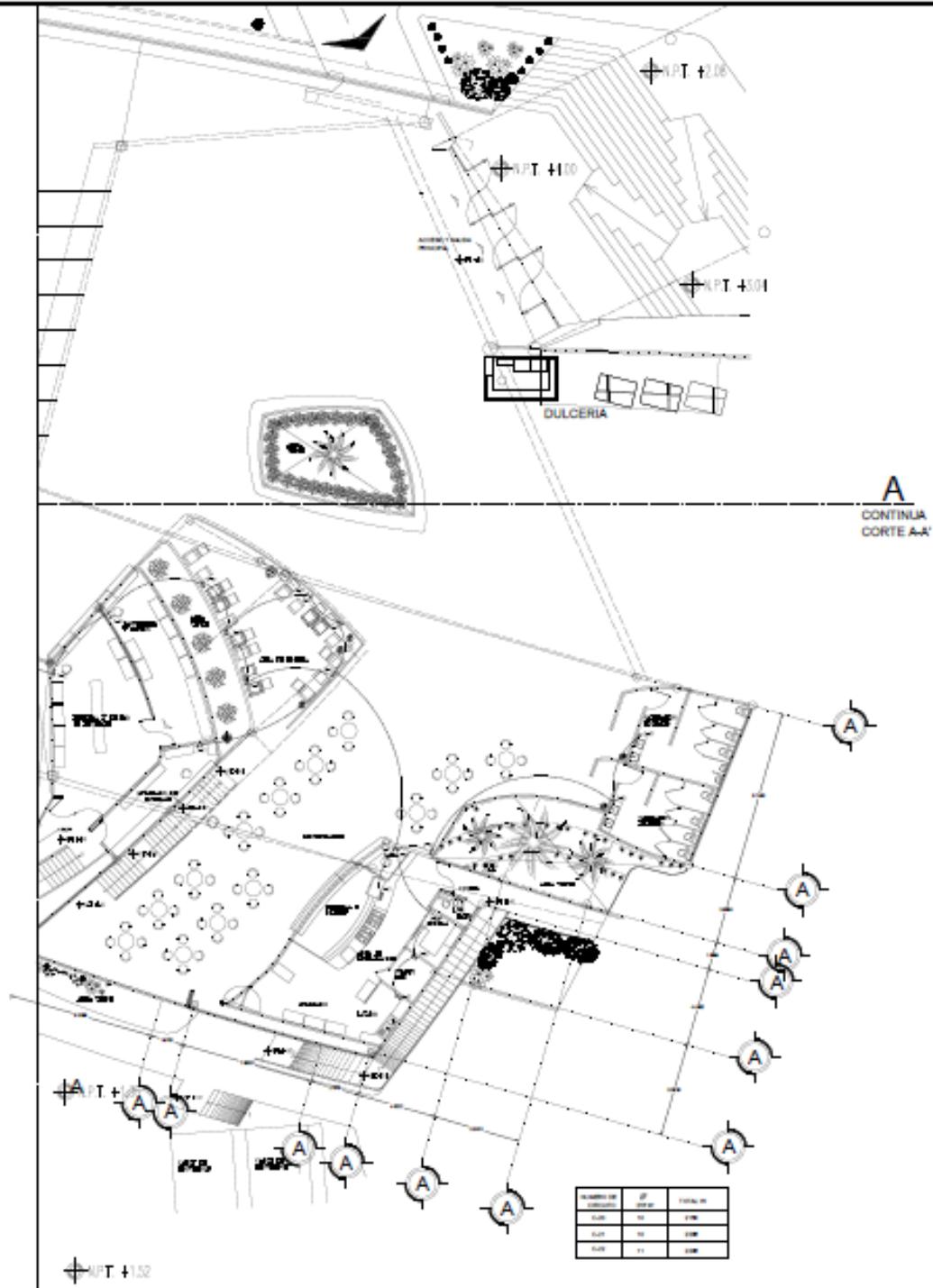
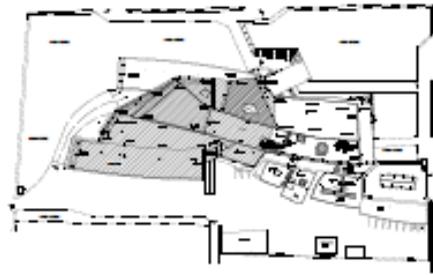
TÍTULO DEL PLANO:
INSTALACION ELECTRICA (CONTACTOS)
RESTAURANT, AREA COMERCIAL, SALAS
DE ESPERA Y ANDENES

NOTAS:

CLASE:
IEC-5A

PROFESOR:
DIRECTOR:
ASESOR:

ESCALA GRAFICA: 1:125
AUTORIZACION:



UNIVERSIDAD DE SOTAVIENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

TITULO DEL PLANO:
INSTALACION ELECTRICA (CONTACTOS)
RESTAURANT, AREA COMERCIAL, SALAS
DE ESPERA Y ANDENES

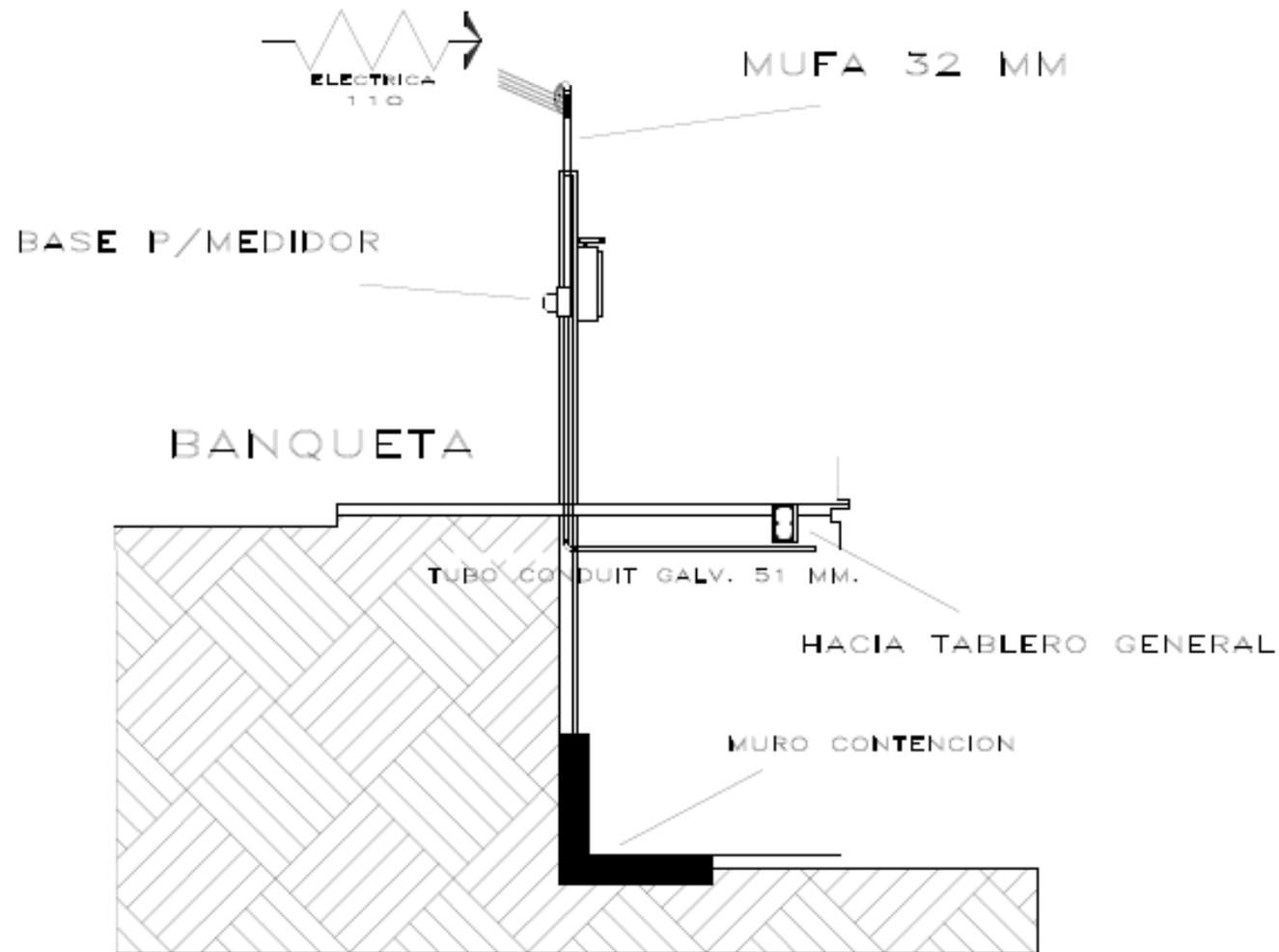
NOTAS:

PLANO: 02-03

SECTOR:
DIRECCION:
ASOCIACION:

ESCALA GRAFICA: 1:125





DETALLE DE MUFA Y ACOMETIDA C.F.E



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLÁN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

PLANO DE DETALLES INSTALACION
ELECTRICA

NOTAS:

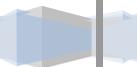
CLAVE: D-3

RECTOR:
DIRECTOR:
ASESORES:

ESCALA GRAFICA: 1:125



VIII.XVIII.IV- INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO



VIII.XVIII.IV.- INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

La instalación de aire acondicionado se contempló solamente en las siguientes áreas:

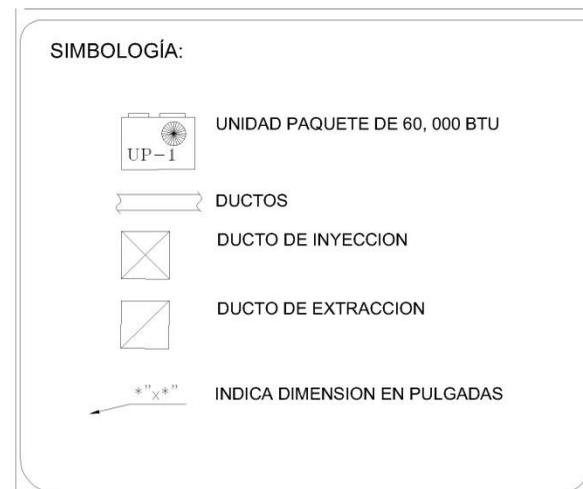
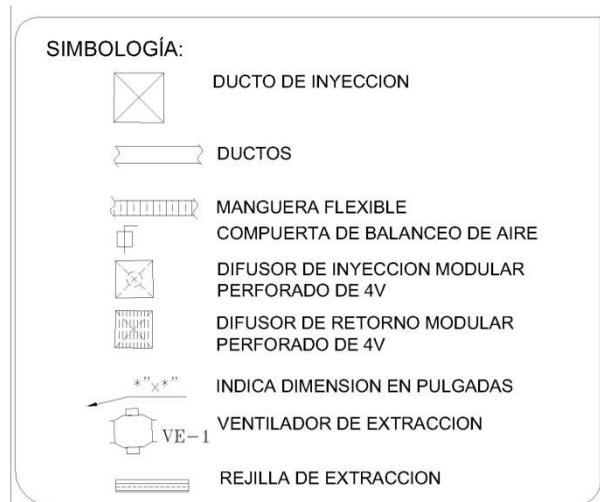
- edificio 1: Planta baja área de oficinas administrativas. 30,000 FRIGORIAS 1 FRIGORIA = 4 BTU 30,000 X 4 = 120,000 BTU PARA 300 M2.
- Edificio 1: Planta alta área de oficinas administrativas.
- edificio 2: Planta baja área de oficinas de administración, área de operadores y capilla.
- Edificio 2: Planta alta área oficinas de gerencia y área de operadores (dormitorios).

Para el edificio 1 planta baja se utilizaran: 2 unidades paquete (UP) de 60,000 BTU. Modelo P3RA BTU/HR 60,000.

Para el edificio 1 planta alta se utilizaran: 2 unidades paquete (UP) de 60,000 BTU. Modelo P3RA BTU/HR 60,000.

Para el edificio 2 planta baja se utilizará: 1 unidad paquete (UP) de 60,000 BTU. Modelo P3RA BTU/HR 60,000.

Para el edificio 2 planta alta se utilizará: 1 unidad paquete (UP) de 60,000 BTU. Modelo P3RA BTU/HR 60,000.



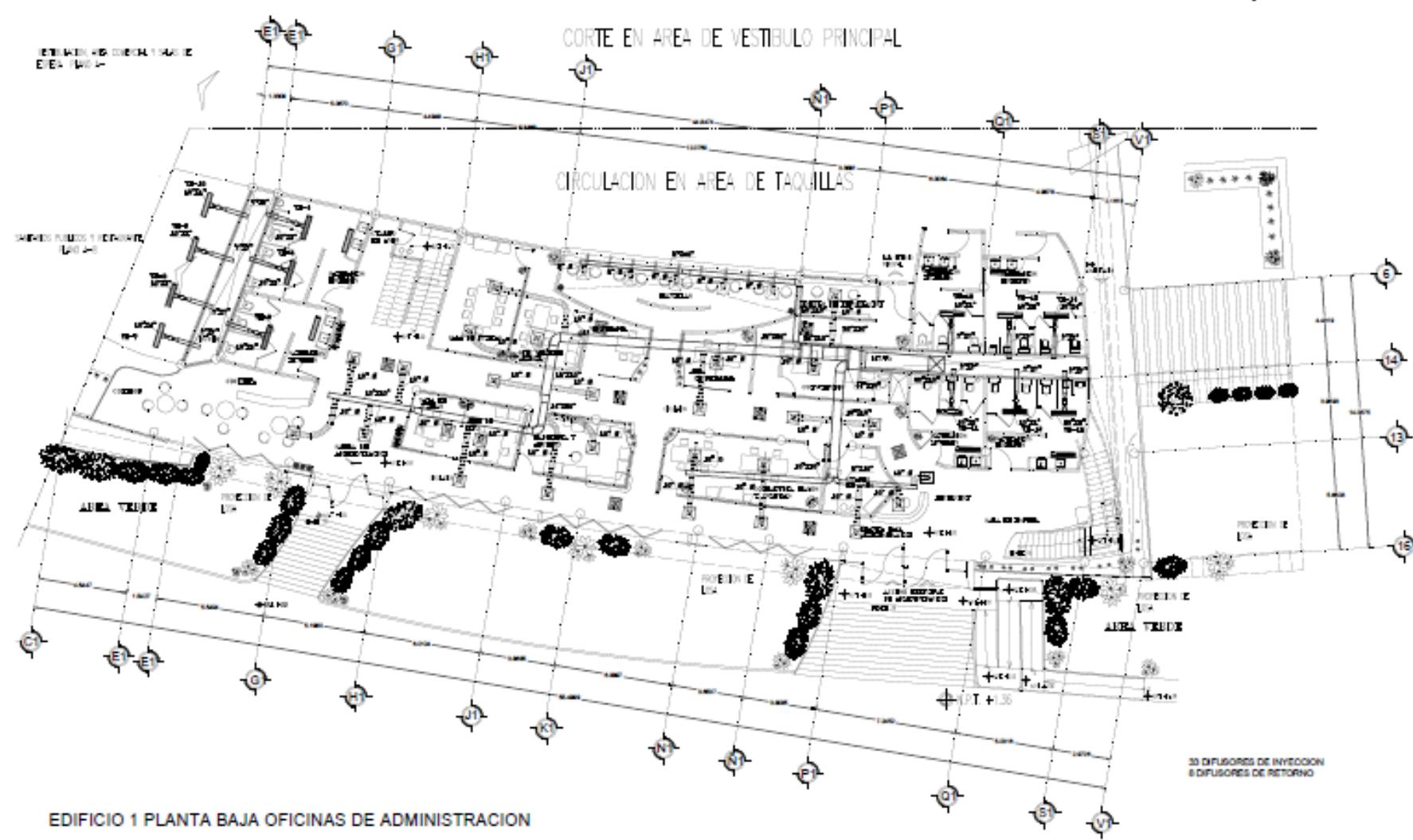
UNIDAD PAQUETE 60,000

ALTO: 30.2" 76.70 CM

ANCHO: 49" 129.46 CM

PROFUNDIDAD: 35" 88.9 CM





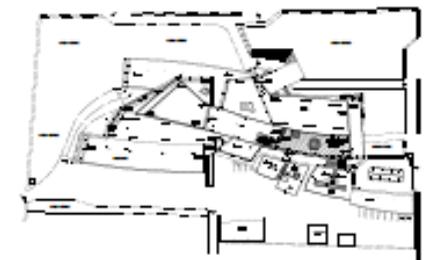
ESTACIONES DE COCINA Y SANITARIO
DIEA 1400 14

QUINEROS PAREDES Y DIVISORIOS
1400 14

CORTE EN AREA DE VESTIBULO PRINCIPAL

CIRCULACION EN AREA DE TAQUILLAS

EDIFICIO 1 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

ARQUITECTONICO EDIFICIO 1 OFICINAS
DE ADMINISTRACION PLANTA BAJA

LEGENDA:

- DIFUSORES DE INYECCION
- DIFUSORES DE RETORNO
- CIRCULACION PRINCIPAL
- CIRCULACION SECUNDARIA
- SERVICIOS
- AREAS VERDES
- PAREDES Y DIVISORIOS
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES

CLAVE:

1AA-3

RECTOR:

DR. JOSE MANUEL GONZALEZ

DIRECTOR:

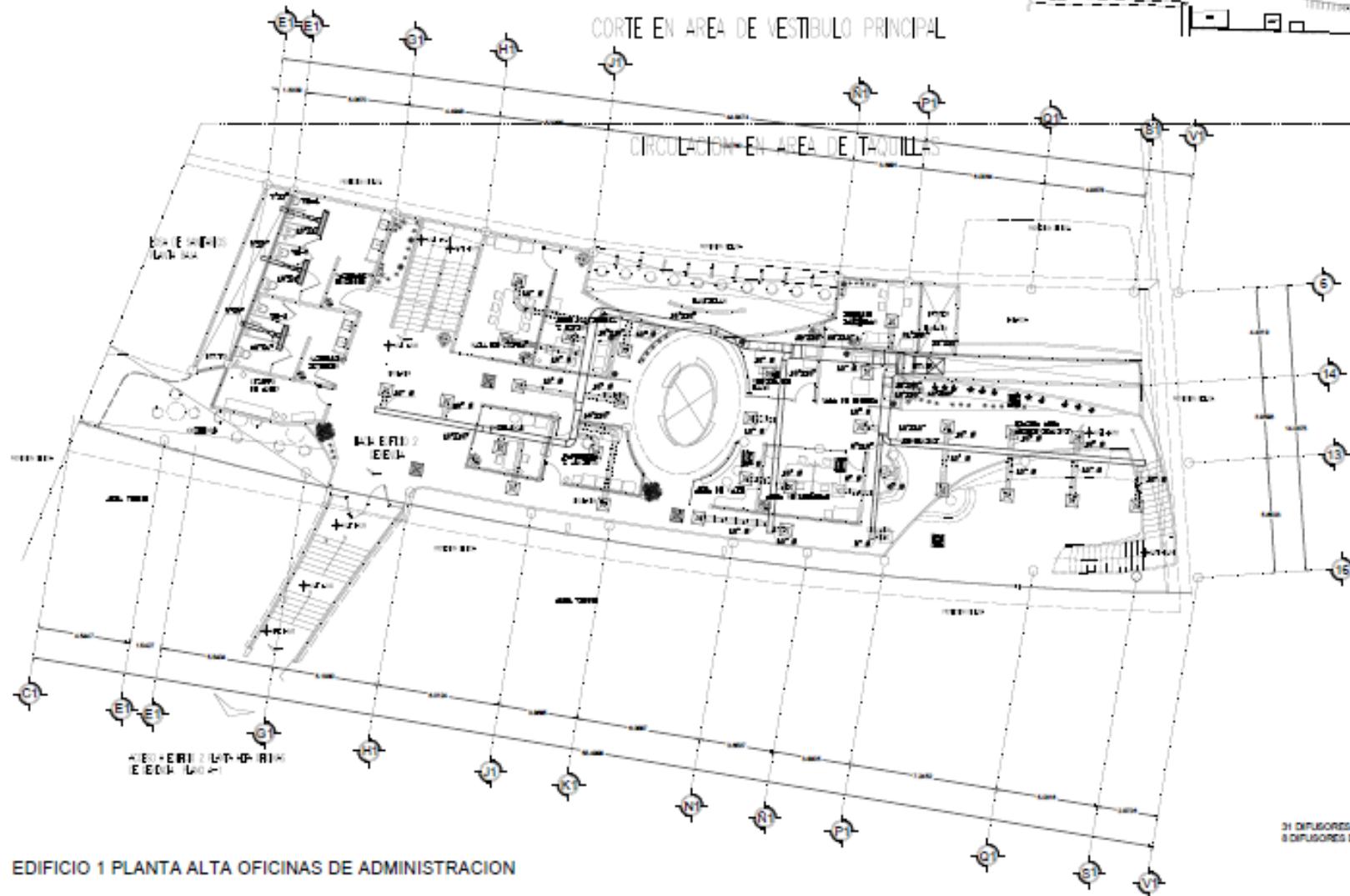
DR. JOSE MANUEL GONZALEZ

ASESOR:

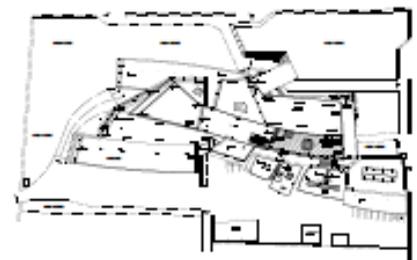
DR. JOSE MANUEL GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100



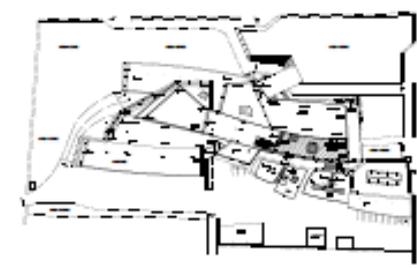
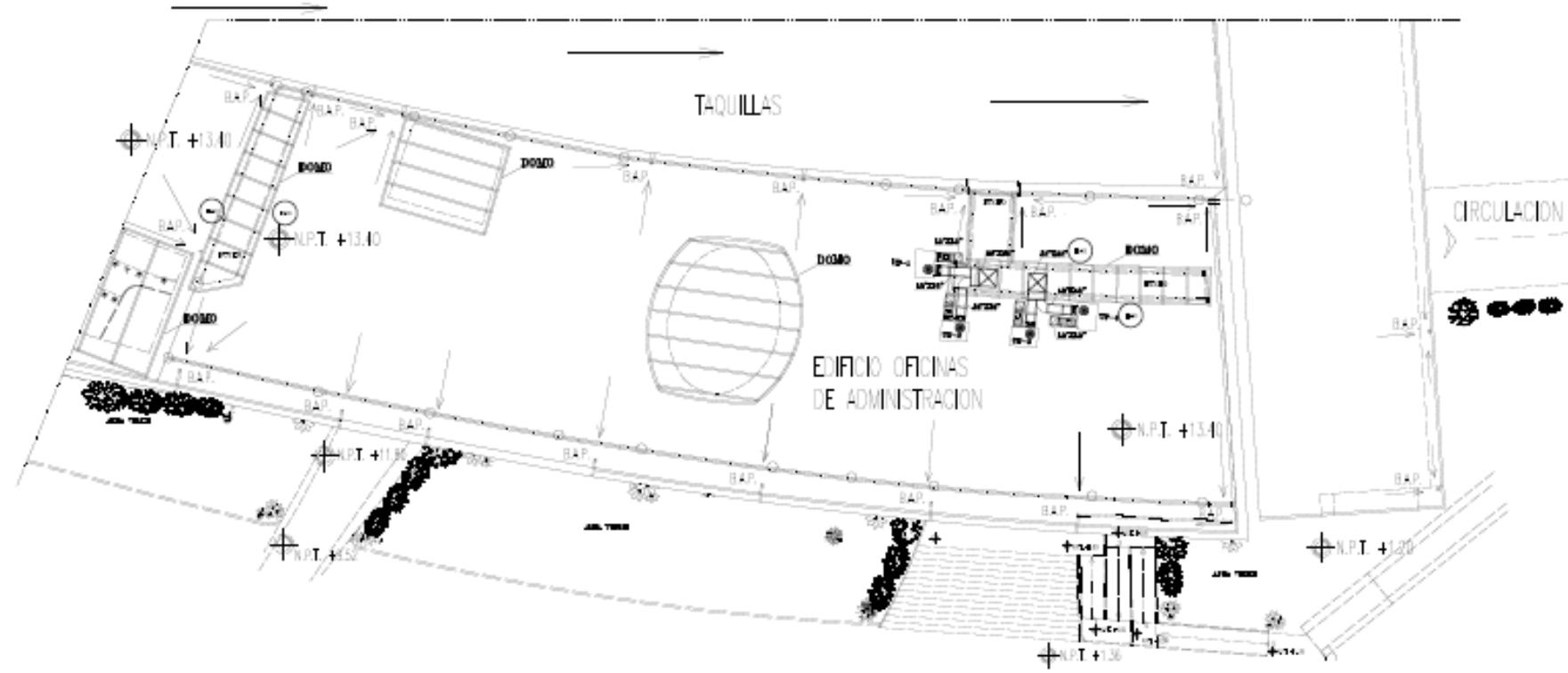


EDIFICIO 1 PLANTA ALTA OFICINAS DE ADMINISTRACION



UNIVERSIDAD DE GOTAVENTO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO:	
CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.	
DISEÑADOR:	
ALUMNO:	
LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ	
NOMBRE DEL PLANO:	
ARQUITECTONICO EDIFICIO 1 OFICINAS DE ADMINISTRACION PLANTA ALTA OFICINAS DE ADMINISTRACION	
SIMBOLOGIA:	
	PARED
	PUERTA
	MUEBLAS PLANEAS COMPLETO DE MUEBLAS DE LINEA PERSONALIZADAS
	LUMINARIAS DE LINEAS PERSONALIZADAS
	ESCALERA
	LIFT
	ESCALERA DE EMERGENCIA
	ESCALERA DE EMERGENCIA
CLAVE: (AA)-4	
DIRECTOR: JUAN CARLOS RODRIGUEZ GARCIA	
COORDINADOR: JUAN CARLOS RODRIGUEZ GARCIA	
AGENCIAS: ARQUITECTOS DE LINEA PERSONALIZADA	
ESCALA GRAFICA: 1:100	
AUTORIZACION:	

31 DIFUSORES DE INYECCION
8 DIFUSORES DE RETORNO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLÁN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO
PLANTA DE AZOTEA EDIFICIO 1
OFICINAS DE ADMINISTRACION

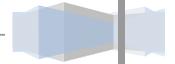
LEGENDA:

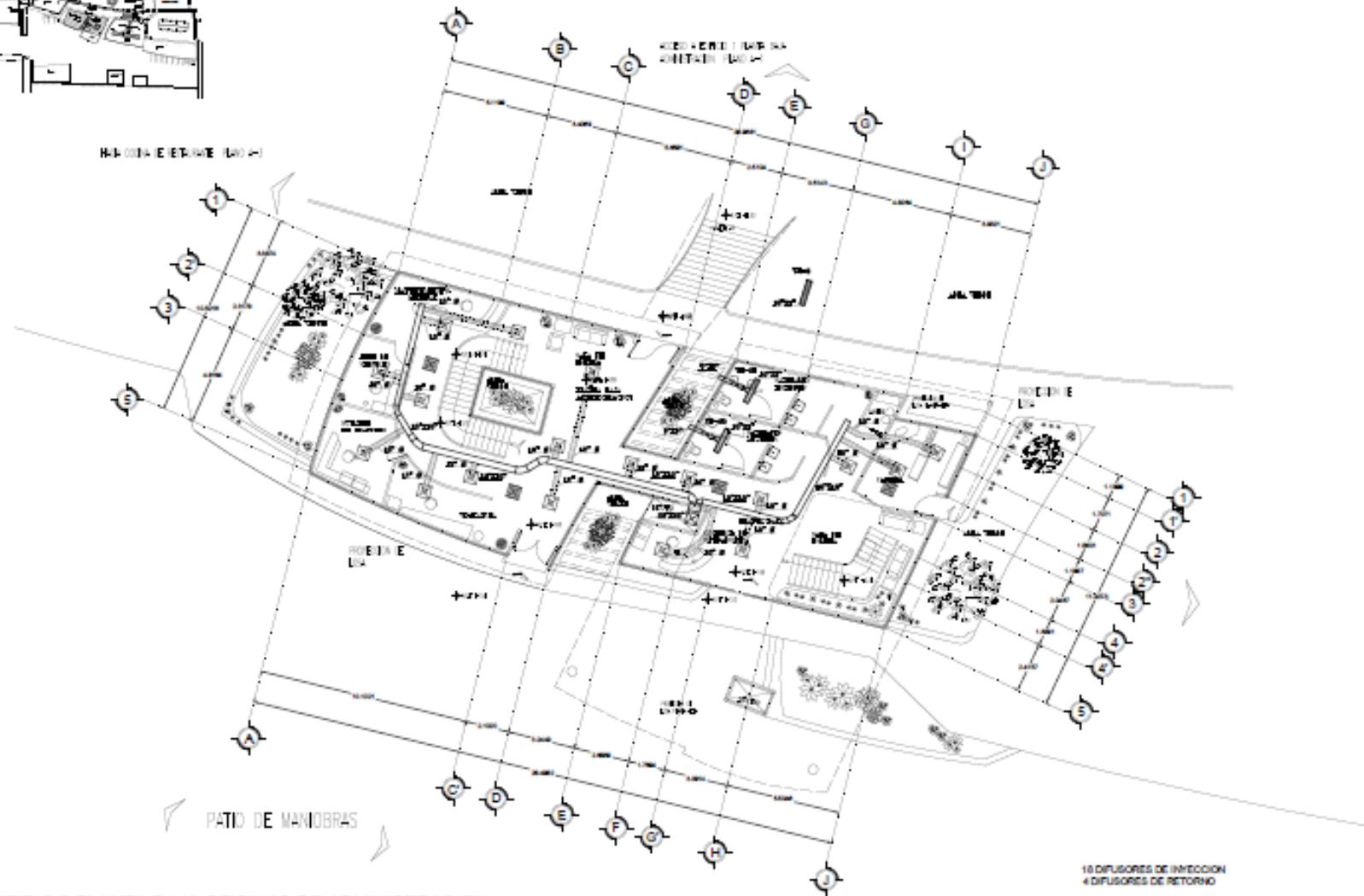
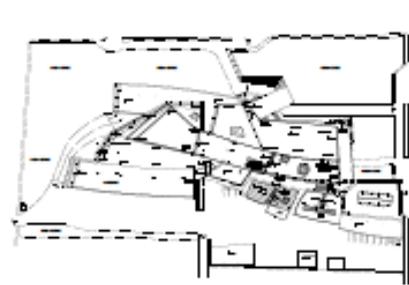
- UNIDAD CONDICIONADORA DE AIRE
- DUCTO
- DUCTO DE ENTRADA
- DUCTO DE SALIDA
- P.D. PUERTA IMPERMEABILIZADA

CLASE: IAAA-3

RECTOR: JUAN GONZALEZ RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ANA JOSE MARTINEZ LOPEZ
ASISTENTE: ANA LUIS GONZALEZ PUNTO
YOLANDA DE LOS ANGELES GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100
AUTORIZACION:





EDIFICIO 2 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION,
AREA DE OPERADORES Y CAPILLA

18 DIFUSORES DE INYECCION
4 DIFUSORES DE RETORNO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO
EDIFICIO 2 PLANTA
BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION,
AREA DE OPERADORES Y CAPILLA

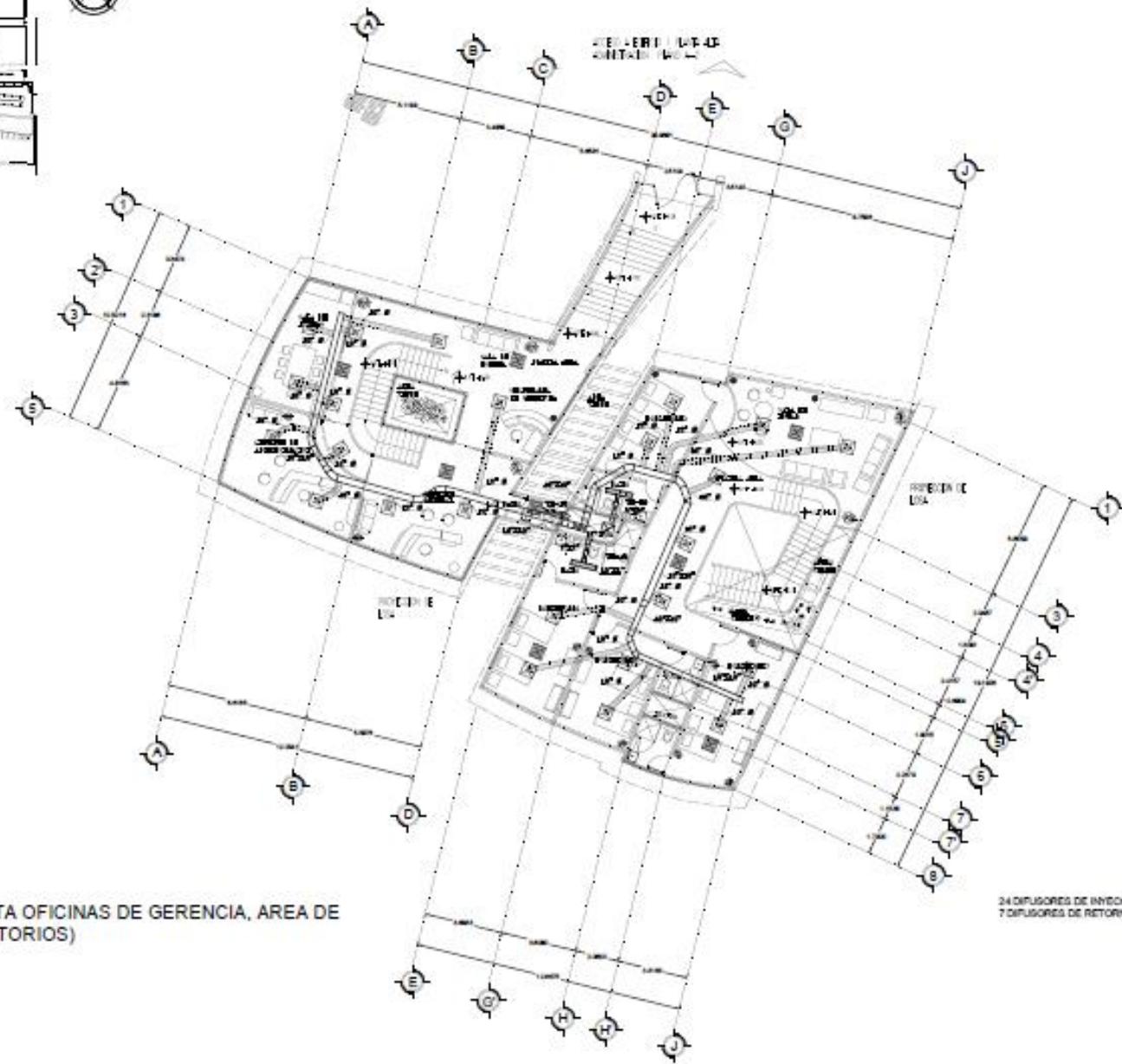
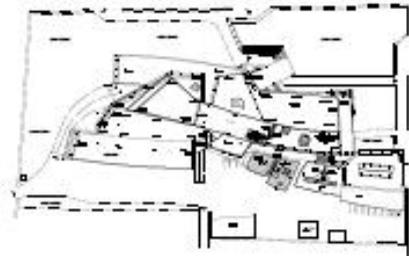
LEYENDA:

	AGUA DE ABASTECIMIENTO
	CAJON
	UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO
	DIFUSOR DE AIRE ACONDICIONADO
	DIFUSOR DE RETORNO
	DIFUSOR DE INYECCION
	DIFUSOR DE RETORNO

CLAVE: IAA-5

RECTOR: JUAN CARLOS RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: JUAN CARLOS RODRIGUEZ GARCIA
ASISTENTE: JUAN CARLOS RODRIGUEZ GARCIA

ESCALA GRAFICA: 1:100
AUTORIZACION:



EDIFICIO 2 PLANTA ALTA OFICINAS DE GERENCIA, AREA DE OPERADORES (DORMITORIOS)

24 DIFUSORES DE INYECCION
7 DIFUSORES DE RETORNO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO
EDIFICIO 2 PLANTA
ALTA OFICINAS DE GERENCIA Y AREA
DE OPERADORES (DORMITORIOS)

LEGENDA:

- DIFUSOR DE INYECCION
- DIFUSOR
- MANEJO DE FLUIDOS
- COMPARTIMENTO DE BALANCEO DE CARGA
- EQUIPO DE DISTRIBUCION DE AIRE
- EQUIPO DE RETORNO DE AIRE

CLAVE: IAA-5

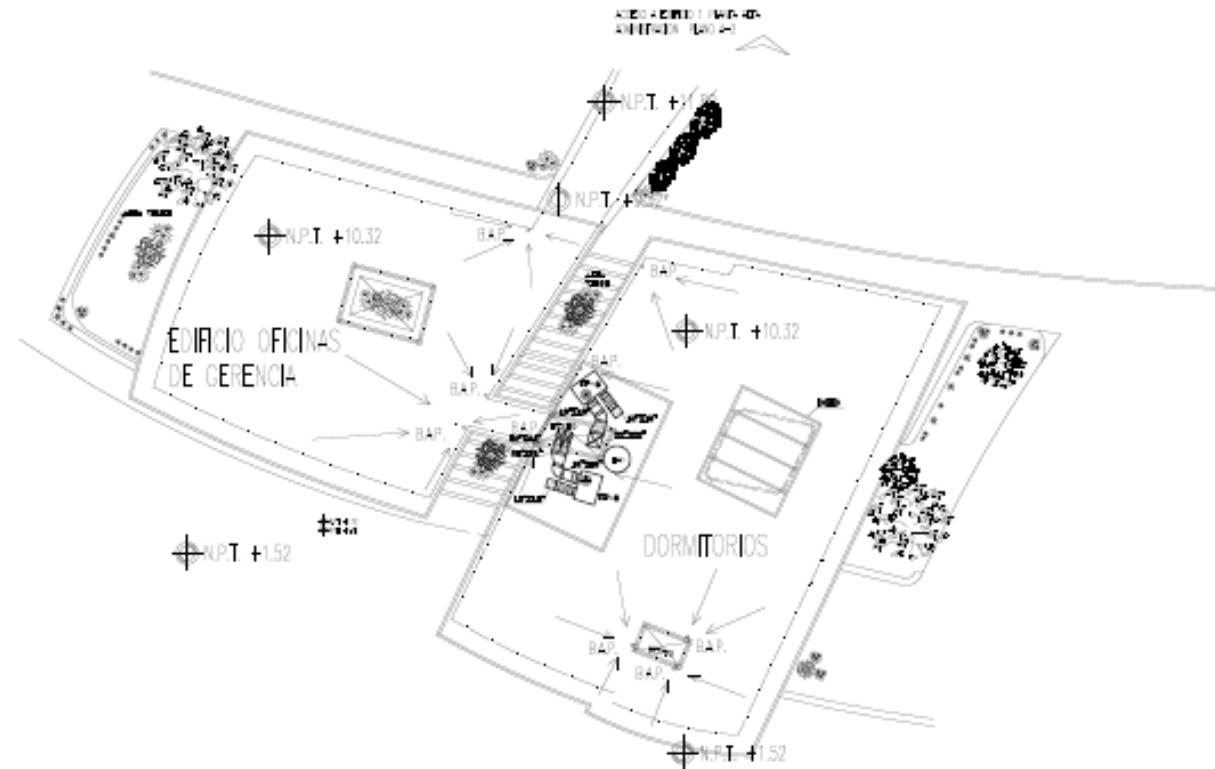
RECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR: ANA JOSE MARTINEZ LAMARCA

ASISTENTE: DR. LUIS GONZALEZ PUECO
DR. GUSTAVO GARCIA LAMARCA

ESCALA GRAFICA: 1:100





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLÁN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO
PLANTA DE AZOTEA EDIFICIO 2
OFICINAS DE ADMINISTRACION Y
AREA DE OPERADORES

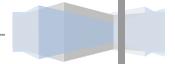
LEYENDA:

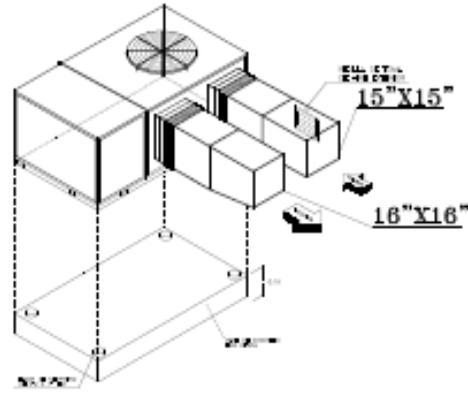
- UNIDAD CONDICIONADOR DE AIRE
- DUCTO
- SAQUO DE INTENSAO
- SAQUO DE EXTRACCION
- S.M. AREA IMPERMEABILIZADA

CLAVE: IAAA-5

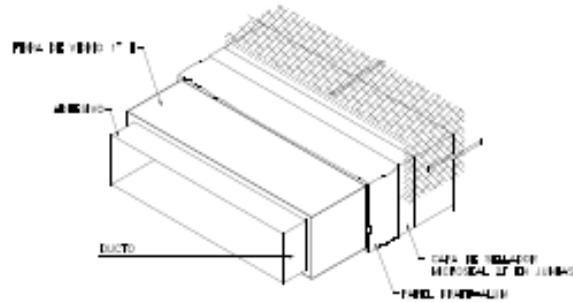
RECTOR: JUAN GARCIA RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: ANA JIMENEZ GONZALEZ
ASISTENTE: ANA LUIS GARCIA FIGUEROA
ANIL TORRES DE LA CRUZ

ESCALA GRAFICA: 1:100
AUTORIZACION N°

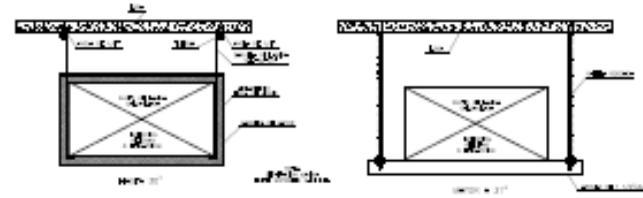




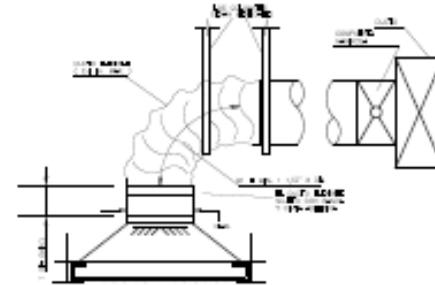
DETALLE DE UNIDAD PAQUETE



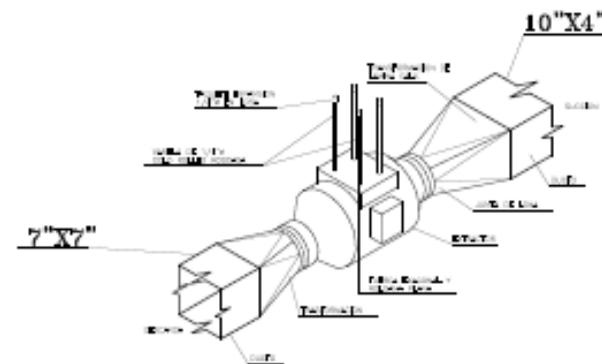
DETALLE DE AISLAMIENTO
TÉRMICO EN DUCTOS INTERIORES



DETALLE DE SOPORTERIA PARA DUCTOS



DETALLE DE ARREGLO TIPO DIFUSOR INYECCION



DETALLE -VENTILADOR DE EXTRACCION HELICO-CENTRIFUGO



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLÁN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

CONTENIDO DEL PLANO:

DETALLES INSTALACION DE AIRE
ACONDICIONADO

LEGENDA:



CLAVE:

DIAA-6

RECTOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ RAMIREZ

DIRECTOR: JUAN JOSE MARTINEZ LOPEZ

ASESORADO: DR. LUIS GONZALEZ PUECO
DR. LUIS GONZALEZ PUECO

ESCALA GRAFICA: 1:100

AUTORIZACION:

VIII.XIX.- PLANOS DE ACABADOS

VIII.XIX.I.- PLANOS DE ACABADOS INTERIORES



LISTA DE ACABADOS INTERIORES



MUROS

- 1.- Muro de block hueco de 15 cms de espesor, junteado con mezcla calhidra-arena prop. 1:4, con block de 15x20x40 cms. considerando escalerilla cada tres hiladas.
- 2.- Repellado rustico, mezcla de cemento-gravilla final 1:5 de 2 cm de espesor promedio, plomeado, reglado y cepillado sin afinar.
- 3.- Repellado fino, mezcla cemento-arena 1:5 de 0.5 cm de espesor promedio, listo para recibir acabado de pasta.
- 4.- Loseta ceramica color beige 29.5 x 59.5 marca Colorker modelo C4-2959PIZ, asentada con cemento marca crest o similar, colocados ortogonalmente con juntas a hueso de 5mm.
- 5.- Pintura vinilica vinimex satin o similar color hueso, a dos manos con muro previamente sellado con sellador 5:1 marca comex o similar.
- 6.- Loseta cerámica M. Tintagel para sanitarios 30 x 30 cm. marca Salony Ceramica modelo CK5000, asentado con cemento marca crest o similar, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm
- 7.- Loseta ceramica marfil para sanitarios 30 x 59 cm, marca Salony modelo CK3670, asentados con cemento marca crets o similar, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm.
- 8.- Cubierta de lamina de aluminio prelacado AluPlusPatina natural aluminium, mill finish, standard rolada en obra con bastidor de aluminio en perfiles contrachapados incluye: material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.
- 9.- Paneles de cristal templado con acabado satinado, de 2m ancho x 3m ,19 mm de espesor con borde pulido. Con desplante de 2 hiladas de block hueco de 15 cms de espesor, junteado con mezcla calhidra-arena prop. 1:4, con block de 15x20x40 cms.
- 10.- Muro divisorio de paneles de cristal templado con acabado satinado, de 2m ancho ,19 mm de espesor con borde pulido. Sujetos con conectores sencillos ajustables en vertical para fijar al piso y sistema de arañas en placa de 3/8 de pulgada sujetores de cristales templados en fachadas, en acero inoxidable T304. Altura personalizada.
- 11.- Pasamanos de 1 1/2 pulgadas de diametro y herrajes en material acero inoxidable T-304 y cristales claros 10 mm templado, con conectores de ajuste universal.
- 12.- Muro de contencion simple de seccion trapezoidal de 15 cm en el lecho superior y 75 cm de base, concreto de $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$



PISOS

- 1.- firme de concreto simple de 10 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de $f_c = 150 \text{ Kg./cm}^2$
- 2.- loseta cerámica color miel pulido 60 x 60 cm. marca Rak modelo GGPD-112, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm.
- 3.- loseta cerámica color gris oxford pulido 60 x 60 cm. marca Rak modelo 6GPD-105, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm.
- 4.- loseta cerámica color negro pulido 60 x 60 cm. marca Rak modelo 6GPD-107, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm.
- 5.- loseta cerámica color beige pulido 60 x 60 cm. marca Decorela modelo KPP6866, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm.
- 6.- loseta cerámica color beige antiderrapante para sanitario 60 x 60 cm. marca Klipen modelo 1HD5610, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm.
- 7.- loseta cerámica color plata antiderrapante 60 x 60 cm. marca Klipen modelo 1HD5610, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm.
- 8.- Piso de concreto $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor pulido listo para la aplicacion de pintura.



TECHO

- 1.- Sistema de entrepiso termium losacero 15 con perfil laminado, calibre 22, 8.33 kg/cm^2 de peso, espesor del concreto sobre la cresta de 5cm de f_c de 200 kg/cm^2
- 2.- Techumbre lamina galvanizada Multipanel de 5 Capas con nucleo de poliuretano expandido de alta densidad.
- 3.- Plafón falso elaborado a base de panel de yeso de 13 mm. De espesor marca tabla roca, con suspensión oculta a base de canaleta de carga ypsa de 4.10 cm por 3.05 m calibre 22, canal listón ypsa de 6.35 cm por 3.05 m calibre 26, ángulo galvanizado perimetral 15/16" colganteado con alambre galvanizado calibres 12 y 16 sujetos a losa y sellado de juntas a base de compuesto redimix y cinta perfacinta.
- 4.- lamina de policarbonato solido, de 1.83 x 2.44 m, 12.5 mm de espesor, sobre estructura metalica (tridilosa), medidas variables



UNIVERSIDAD DE GOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLÁN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

LISTA DE ACABADOS INTERIORES

NOTAS:

CLAVE:

LACI-1

PROFESOR:

JUAN MANUEL HERRERA GARCIA

DIRECTOR:

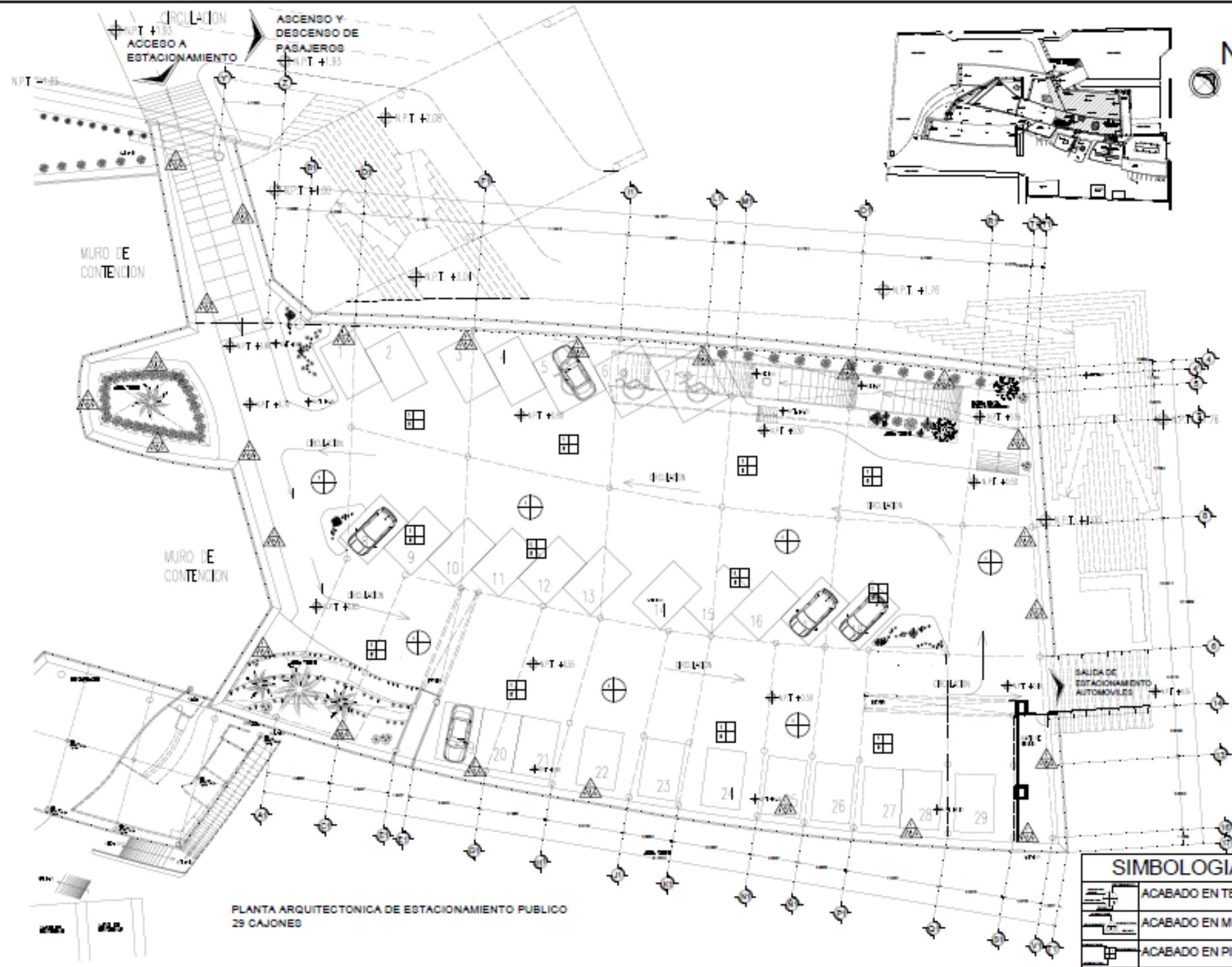
JUAN MANUEL HERRERA GARCIA

ASISTENTE:

ANGEL LUIS GONZALEZ PEREZ
ANGEL LUIS GONZALEZ PEREZ

ESCALA GRAFICA: 1:100

AUTORIZACION:



PLANTA ARQUITECTONICA DE ESTACIONAMIENTO PUBLICO
29 CAJONES

SIMBOLOGIA	
	ACABADO EN TECHOS
	ACABADO EN MUROS
	ACABADO EN PISOS



N



UNIVERSIDAD DE GÓTOVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLÁN, VER.**



N

ALUMNO:
**LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ**

CARREROS PLANO:
**ACABADOS INTERIORES
ESTACIONAMIENTO PUBLICO**

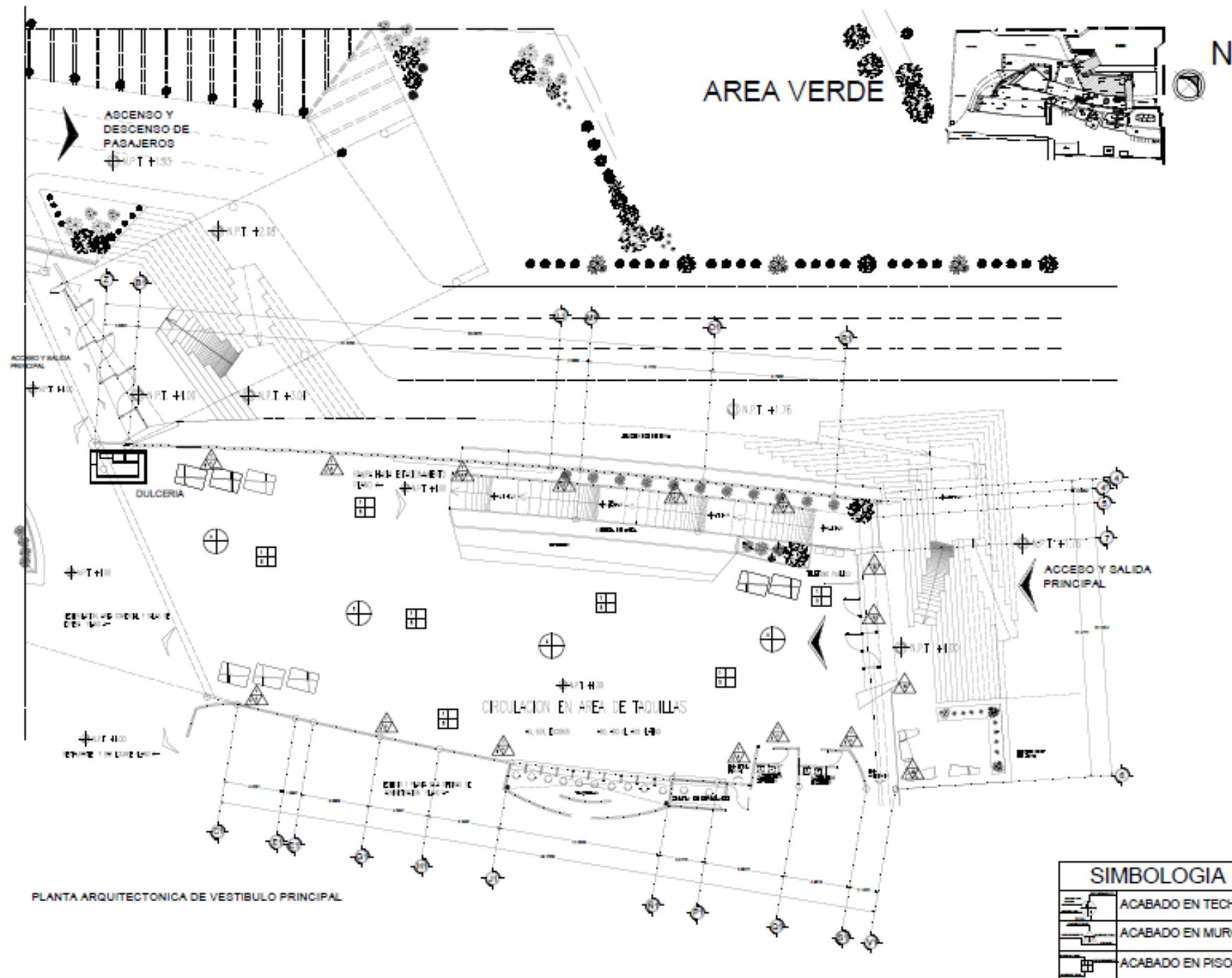
NOTAS:

CLAVE: **AU-1**

RECTOR:
DIRECTOR:
ASESORES:

ESCALA GRAFICA: 1:125





PLANTA ARQUITECTONICA DE VESTIBULO PRINCIPAL

SIMBOLOGIA	
	ACABADO EN TECHOS
	ACABADO EN MUROS
	ACABADO EN PISOS






UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

**CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.**

UBICACION:



ALUMNO:

**LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ**

NOMBRE DEL PLANO:

ACABADOS INTERIORES VESTIBULO
PRINCIPAL

NOTAS:

CLASE:

AL-2

RECTOR:

DIRECTOR:

ASESOR:

ESCALA GRAFICA: 1:125

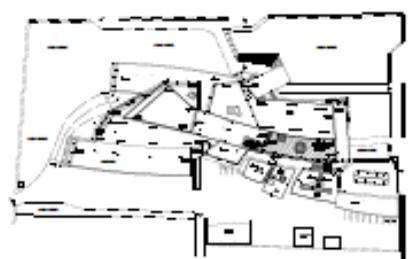




ESTRUCTURA DE CEMENTO Y ACERO
EJE 1-100-1

ÁREAS VERDES Y RECREATIVAS

EDIFICIO 1 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.



ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
ACABADOS INTERIORES EDIFICIO 1
OFICINAS DE ADMINISTRACION PLANTA
BAJA Y VESTIBULO PRINCIPAL

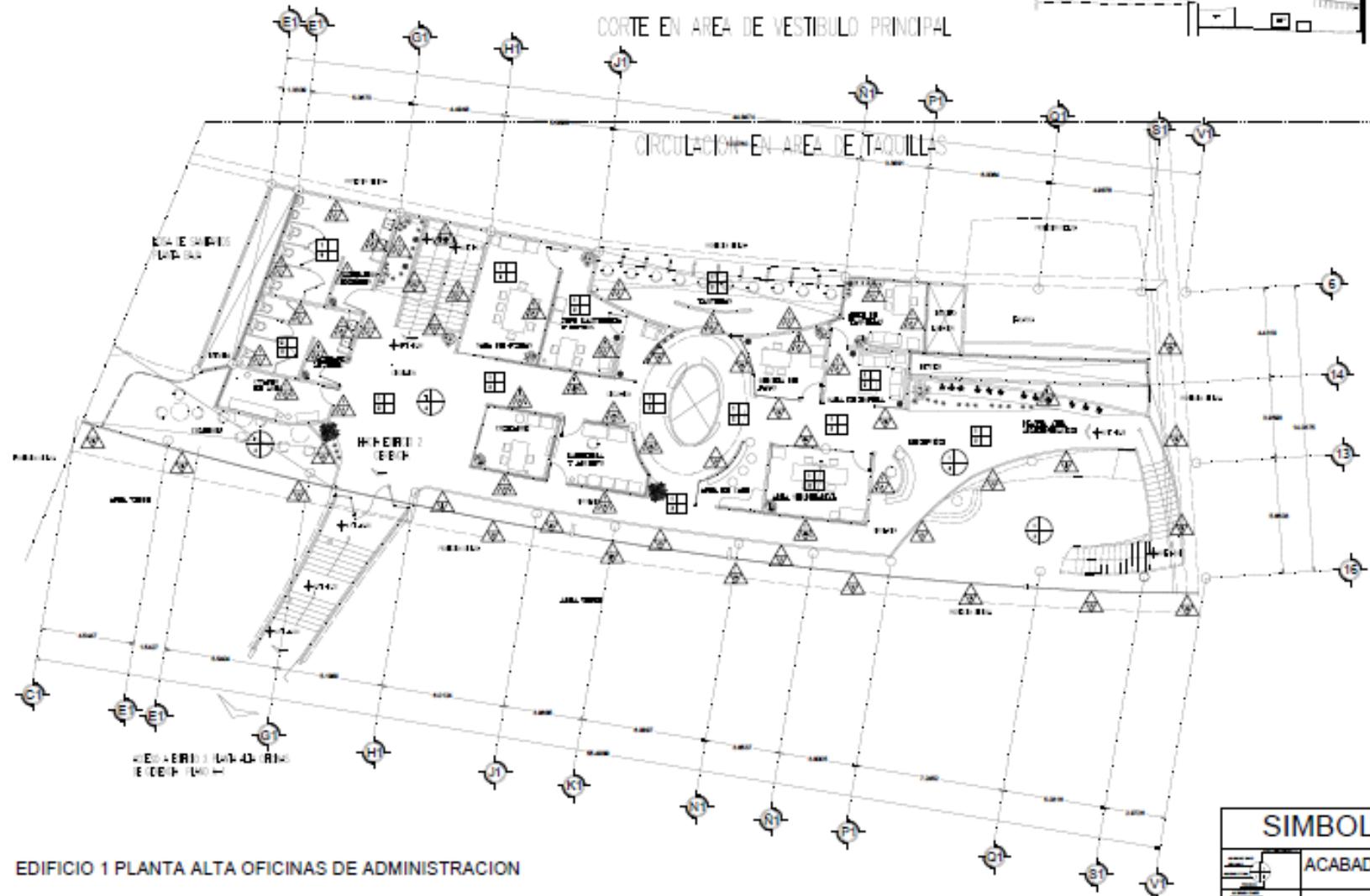
NOTAS:

CLASE: A-3

SECTOR: ADMINISTRACION GENERAL
DIRECTOR: DR. JOSE ANTONIO LAMARCA
ASISTENTE: DR. LUIS CARLOS PEREZ
DR. CARLOS EDUARDO GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100
AUTORIZACION:

SIMBOLOGIA	
	ACABADO EN TECHOS
	ACABADO EN MUROS
	ACABADO EN PISOS



EDIFICIO 1 PLANTA ALTA OFICINAS DE ADMINISTRACION

SIMBOLOGIA	
	ACABADO EN TECHOS
	ACABADO EN MUROS
	ACABADO EN PISOS






UNIVERSIDAD DE BOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

ACABADOS INTERIORES EDIFICIO 1 PLANTA ALTA OFICINAS DE ADMINISTRACION

NOTAS:

CLASE:

AI-4

PROFESOR:

JUAN MANUEL PEREZ GARCIA

DIRECTOR:

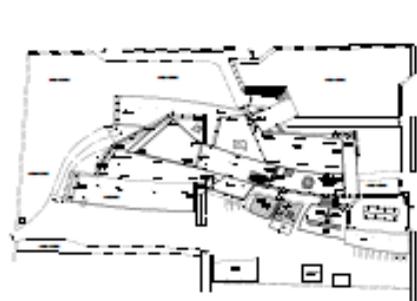
JUAN ANTONIO GARCIA

ASESOR:

JUAN CARLOS PUECO
JUAN CARLOS MORALES

ESCALA GRAFICA: 1:100





EDIFICIO 2 PLANTA BAJA OFICINAS DE ADMINISTRACION, AREA DE OPERADORES Y CAPILLA

SIMBOLOGIA	
	ACABADO EN TECHOS
	ACABADO EN MUROS
	ACABADO EN PISOS



UNIVERSIDAD DE SOHOVENTO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO:
 CENTRAL DE AUTOBUSES
 EN MINATITLAN, VER.



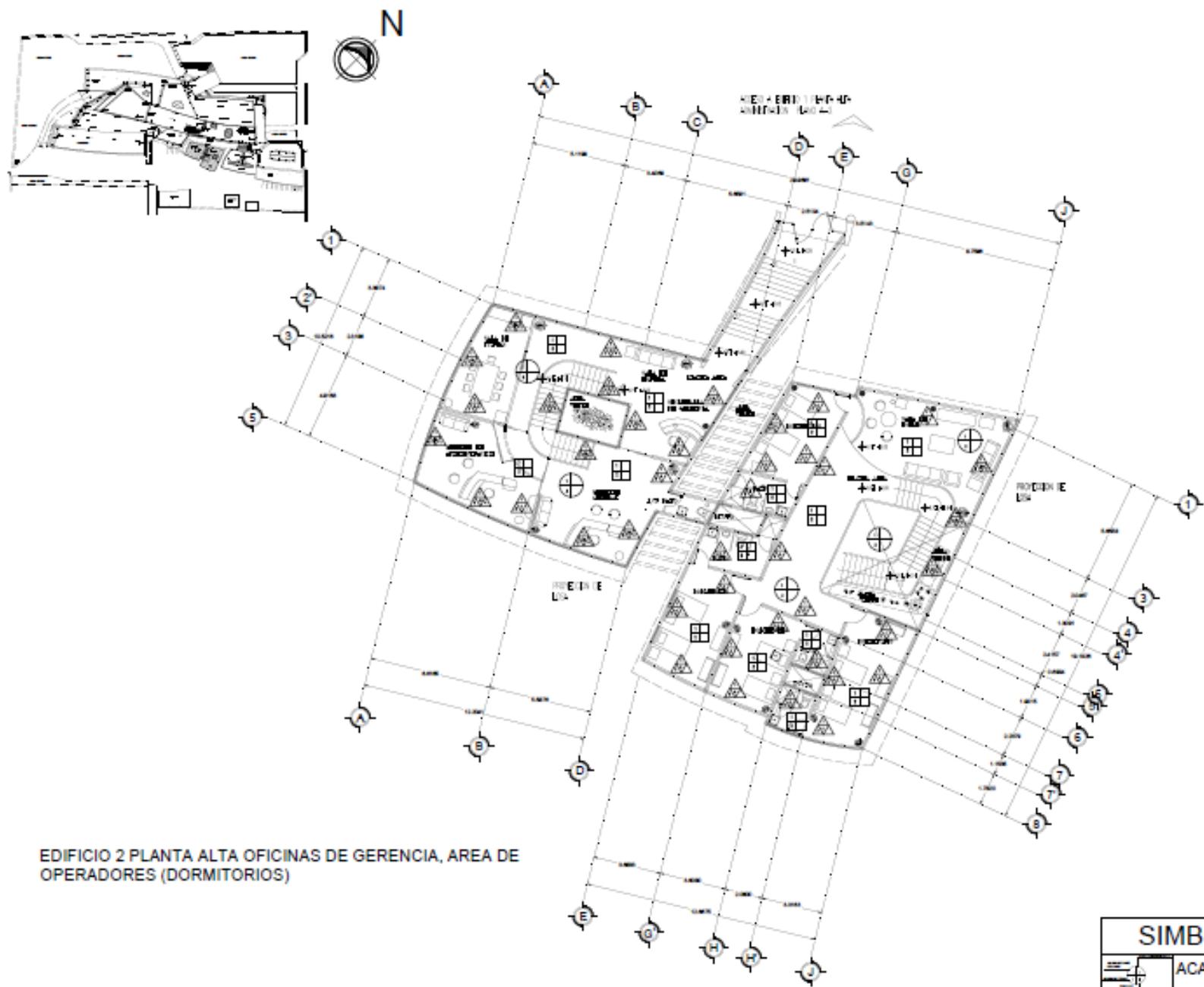
ALUMNO:
 LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
 ACABADOS INTERIORES EDIFICIO 2
 PLANTA BAJA OFICINAS DE
 ADMINISTRACION, AREA DE
 OPERADORES Y CAPILLA

NOTA:
 CLASE:
 A1-5

SECTOR: ADMINISTRACION GENERAL
 DIRECTOR: DR. JUAN CARLOS LAMARCA
 ASISTENTE: DR. LUIS ANTONIO PEREZ
 DR. LUIS ANTONIO PEREZ





EDIFICIO 2 PLANTA ALTA OFICINAS DE GERENCIA, AREA DE OPERADORES (DORMITORIOS)

SIMBOLOGIA	
	ACABADO EN TECHOS
	ACABADO EN MUROS
	ACABADO EN PISOS






UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

ACABADOS INTERIORES EDIFICIO 2
PLANTA ALTA OFICINAS DE GERENCIA
Y AREA DE OPERADORES (DORMITORIOS)

NOTAS:

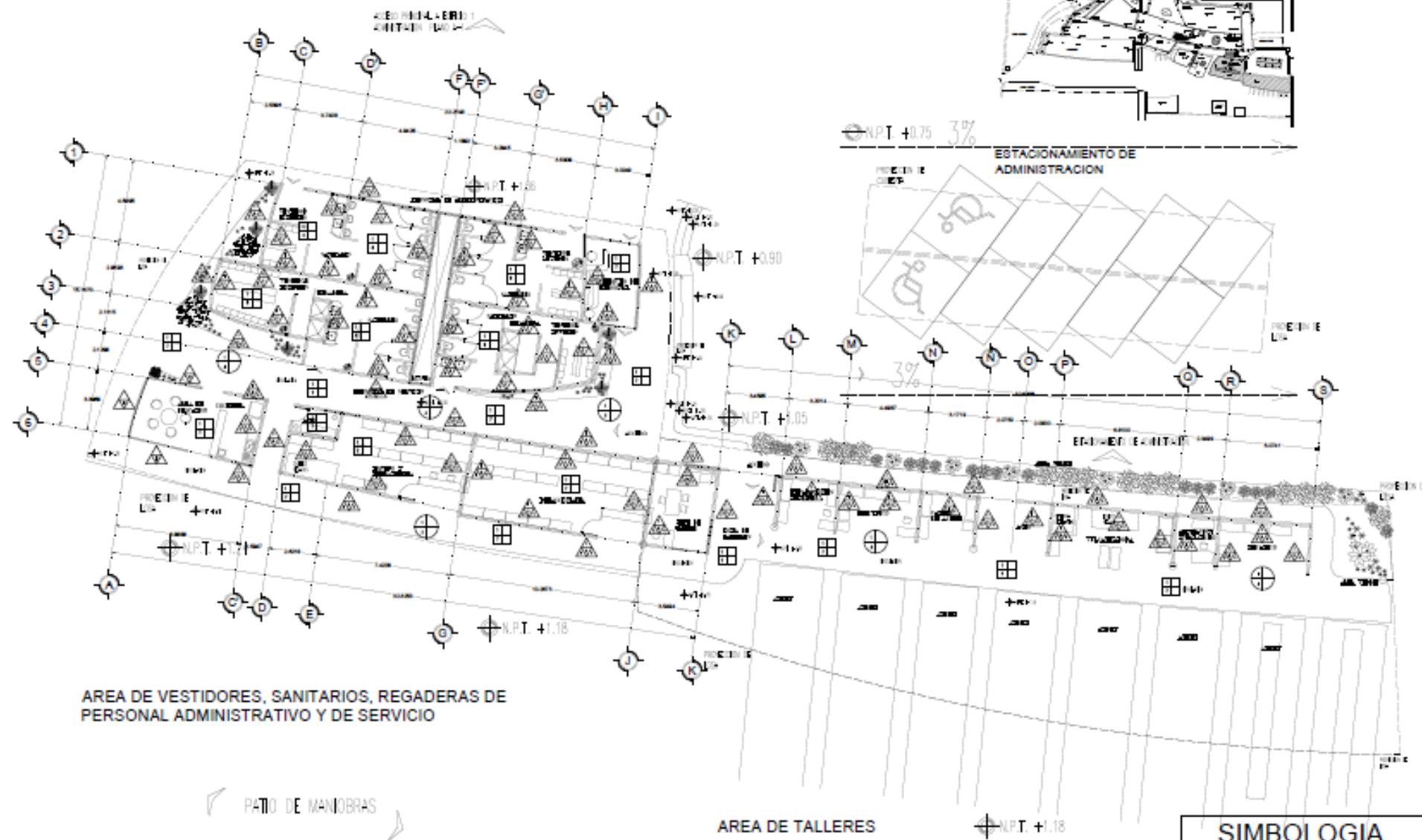
CLASE:

AI-6

SECTOR: ANA MARÍA RODRÍGUEZ GARCÍA
DIRECTOR: ANA MARÍA RODRÍGUEZ GARCÍA
ASESORA: ANA MARÍA RODRÍGUEZ GARCÍA
ANIL LIZBETH MORALES GONZÁLEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100





AREA DE VESTIDORES, SANITARIOS, REGADERAS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO

PATIO DE MANOBRAS

AREA DE TALLERES

ESTACIONAMIENTO DE ADMINISTRACION

SIMBOLOGIA	
	ACABADO EN TECHOS
	ACABADO EN MUROS
	ACABADO EN PISOS



N



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

ACABADOS INTERIORES, SANITARIOS, VESTIDORES, REGADERAS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO, ZONA DE TALLERES

NOTAS:

CLASE:

A1-7

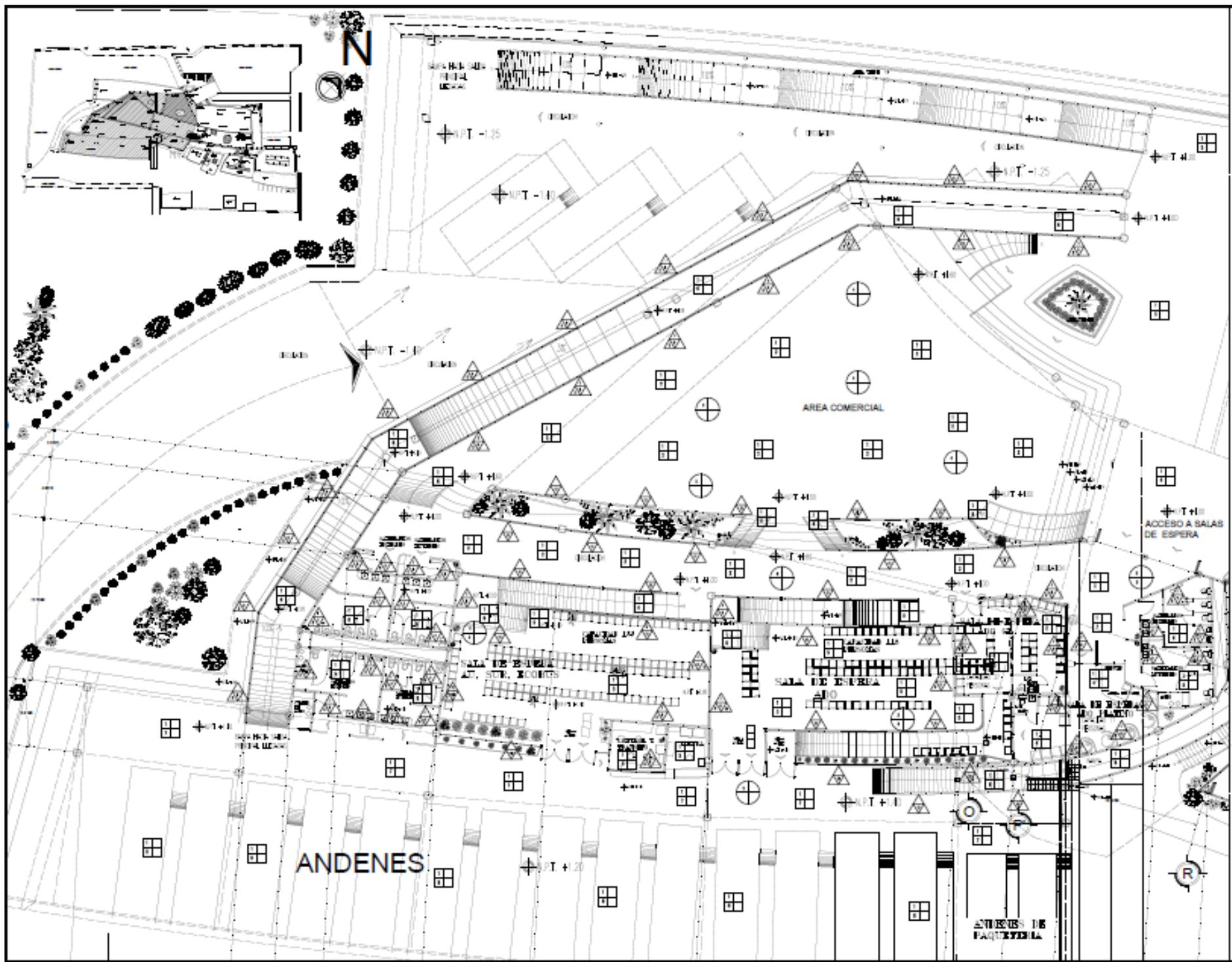
RECTOR: JUAN MANUEL NORRIS GARCIA

DIRECTOR: JUAN JUAN MARTINEZ LOPEZ

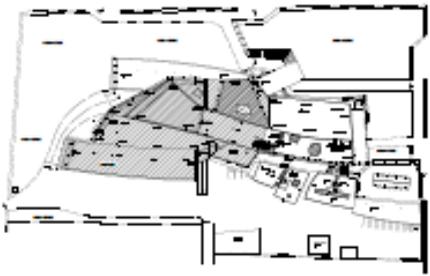
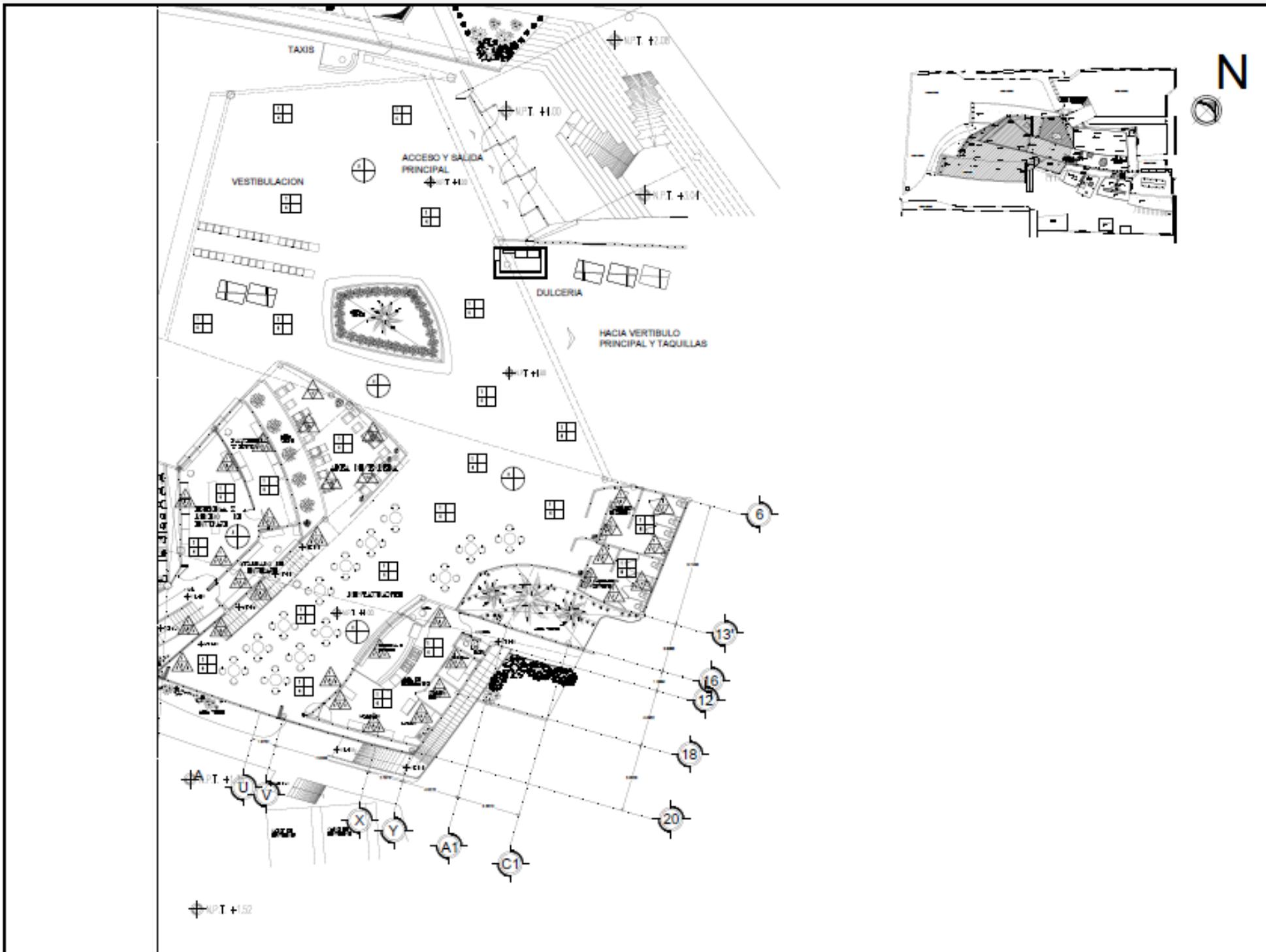
ASESORES: MIGUEL ANGEL GONZALEZ PUECO, MIGUEL ANTONIO GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100

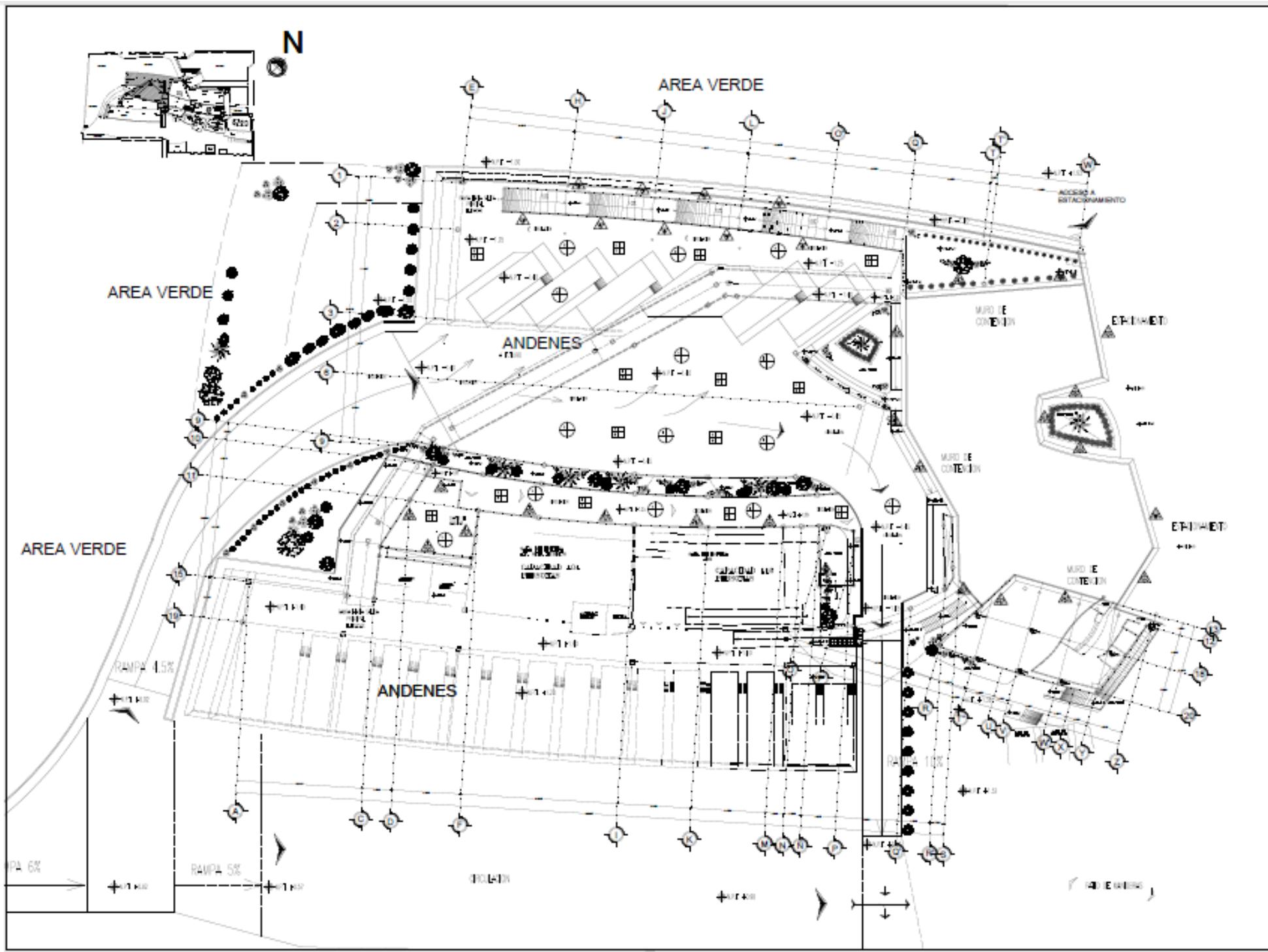


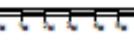


	
 <p>UNIVERSIDAD DE GOTAVENTO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	
<p>PROYECTO:</p> <p>CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.</p>	
<p>UBICACION:</p> 	
<p>ALUMNO:</p> <p>LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ</p>	
<p>TITULO DEL PLANO:</p> <p>ACABADOS INTERIORES RESTAURANT, AREA COMERCIAL, SALAS DE ESPERA Y ANDENES</p>	
<p>NOTA:</p>	
<p>CLASE:</p> <p>A-04</p>	
<p>RECTOR:</p> <p>DIRECTOR:</p> <p>ASISTENTE:</p>	
<p>ESCALA GRAFICA: 1:125</p> 	



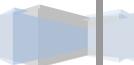
	
 	UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO:	
CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLÁN, VER.	
UBICACION:	
	
ALUMNO:	
LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ	
NOMBRE DEL PLANO:	
ACABADOS INTERIORES RESTAURANT, AREA COMERCIAL, SALAS DE ESPERA Y ANDENES	
NOTAS:	
CLAVE: A1-25	
SECTOR: DIRECCION: ASISTENTE:	
ESCALA GRAFICA: 1:125	
	



	
 	UNIVERSIDAD DE GTOVENTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.	
	
ALUMNO: LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ	
NOMBRE DEL PLANO: ACABADOS INTERIORES ANDENES A FUTURO PLANTA SALA	
NOTAS:	
CLASE: A-0	
SECTOR: JUAN MARIN RAMIREZ GARCIA DIRECTOR: JUAN MARIN RAMIREZ GARCIA ASISTENTE: ANA LUCAS RAMIREZ GARCIA YOLANDA RAMIREZ GARCIA	
ESCALA GRAFICA: 1:200 	

VIII.XIX.- PLANOS DE ACABADOS

VIII.XIX.II.- PLANOS DE ACABADOS EXTERIORES



LISTA DE ACABADOS EXTERIORES



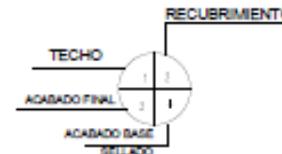
MUROS

- 1.- Muro de block hueco de 15 cms de espesor, juntado con mezcla calhida-arena prop. 1:4, con block de 15x20x40 cms. considerando escalerilla cada tres hiladas.
- 2.- Repellido rustico, mezcla de cemento-gravilla final 1:5 de 2 cm de espesor promedio, plomeado, reglado y cepillado sin afinar.
- 3- Cubierta de lamina de alumino prelacado AluPlusPatina natural aluminium, mill finish, standard rolada en obra con bastidor de alumino en perfiles contrachapados incluye: material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.
- 4.- Paneles de cristal templado con acabado satinado, de 2m ancho x 3m ,19 mm de espesor con borde pulido. Con desplante de 2 hiladas de block hueco de 15 cms de espesor, juntado con mezcla calhida-arena prop. 1:4, con block de 15x20x40 cms.
- 5.- Muro divisorio de paneles de cristal templado con acabado satinado, de 2m ancho ,19 mm de espesor con borde pulido. Sujetos con conectores sencillos ajustables en vertical para fijar al piso y sistema de arañas en placa de 3/8 de pulgada sujetores de cristales templados en fachadas, en acero inoxidable T304. Altura personalizada.



PISOS

- 1.- firme de concreto simple de 10 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de $f'c = 150 \text{ Kg./cm}^2$
- 2.- Adopasto, piezas de 45 x 30 cm, 7 cm de espesor color gris.
- 3.- Piso de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor pulido listo para la aplicacion de pintura.



TECHO

- 1.- Sistema de entrepiso termium losacero 15 con perfil laminado, calibre 22, 8.33 kg/cm2 de peso, espesor del concreto sobre la cresta de 5cm de $f'c$ de 200 kg/cm2
- 2.- Techumbre lamina galvanizada Multipanel de 5 Capas con nucleo de poliuretano expandido de alta densidad.
- 3.- lamina de policarbonato solido, de 1.83 x 2.44 m, 12.5 mm de espesor, sobre estructura metalica (tridilosa), medidas variables



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:

LISTA DE ACABADOS EXTERIORES

NOTAS:

CLASE:

LACE-1

RECTOR: JUAN MANUEL MARTINEZ MORA

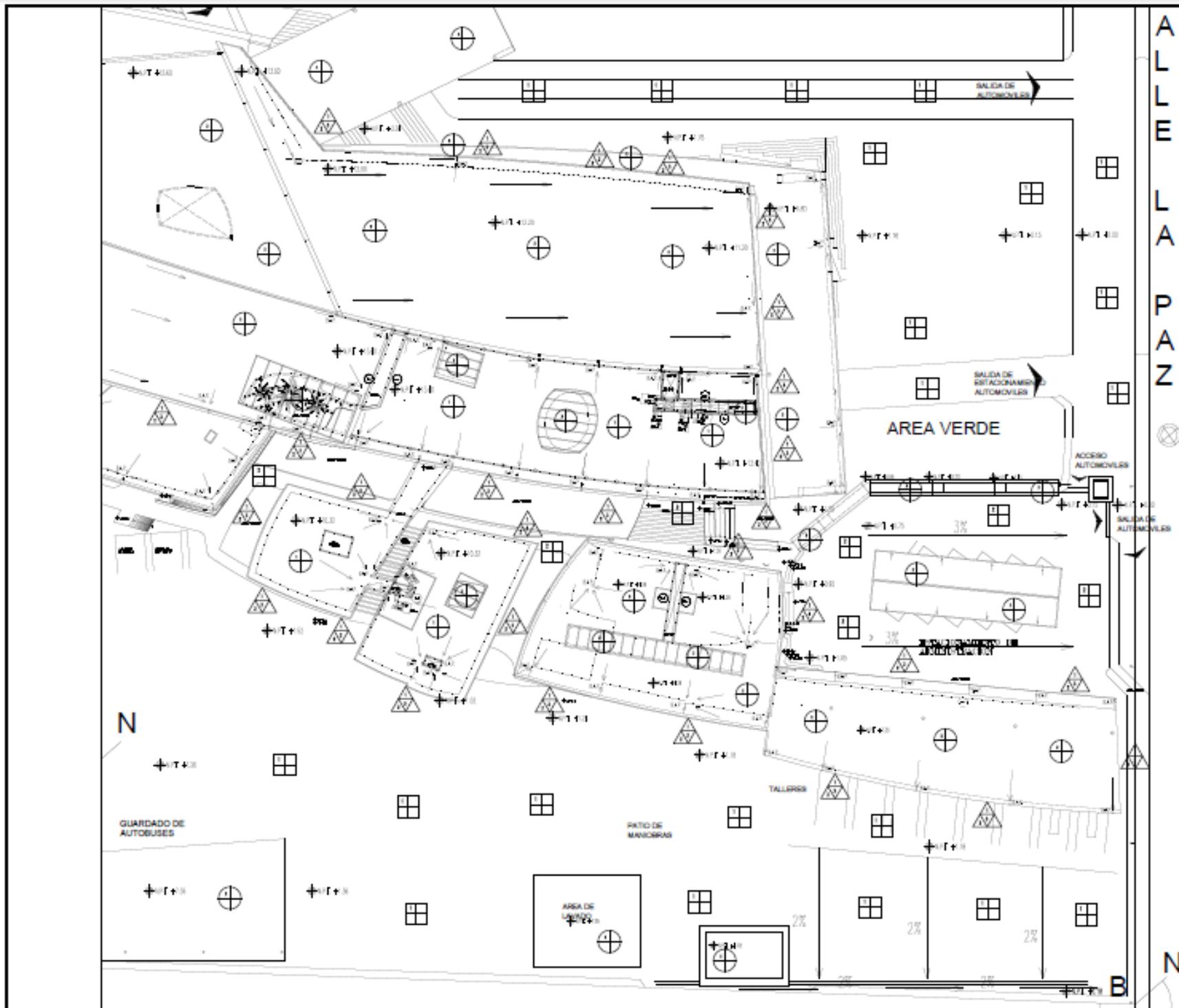
DIRECTOR: ANIL JOSE MARTINEZ LOPEZ

ASISTENTES: ANIL JOSE MARTINEZ LOPEZ
ANIL JOSE MARTINEZ LOPEZ

ESCALA GRAFICA: 1:100

AUTORIZACION:





UNIVERSIDAD DE SOTHAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION: MINATITLAN VERACRUZ.

LOCALIZACION:



BARIOLOGIA:

SECT. NOR. DE FIN. TERMINADO ALBERGADO SERVIDOR

RECTOR DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA DIRECTOR: JORGE MARTINEZ CHAVEZ

ABREROS: ARG. LUIS CAVALLES FORTES ARG. DAVID R. SEGURA CARRILLO

ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

TITULO DEL PLANO:

PLANTA DE CONJUNTO ACABADOS EXTERIORES

ESCALA 1:200



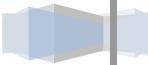
ADOTACION METROS

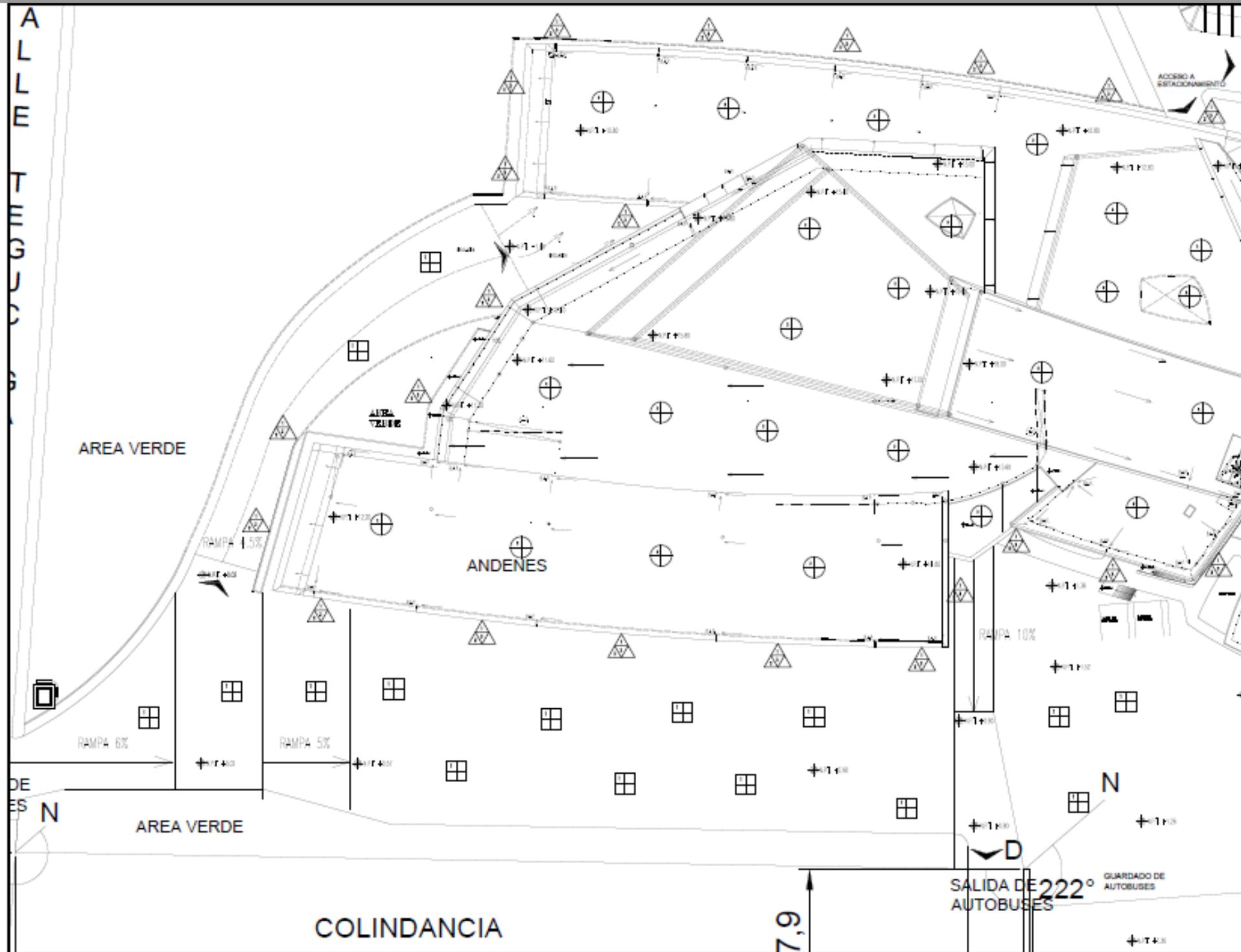
CURSO:

PCAE-A

AZMUTES

LADOS	LONGITUD	AZMUT
A-B	180.7 M	137°
B-C	130.7 M	227°
C-D	175 M	317°
D-E	128.75 M	227°
E-F	128.40 M	317°
F-A	28.40 M	47°





UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION: MINATITLAN, VERACRUZ.

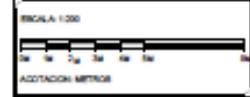


BARCELONA
AUT. NIVEL DE FINO TERMINADO
ALUMBRADO
DRENAGE

SECTOR DE JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR: JUAN MARTINEZ CAMACHO
ARQUITECTOS:
ARC. LUIS CAVALIERE INTERRA
ARC. CARLOS R. BUSTOS CERVILLO

ALUMNO:
LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO ACABADOS EXTERIORES



CLAVE: PCAE-B

AZIMUTES		
LADOS	LONGITUD	AZIMUT
A-B	18.7 M	131°
B-C	130.7 M	222°
C-D	17.8 M	317°
D-E	128.3 M	222°
E-F	128.45 M	317°
F-A	24.45 M	47°

VIII.XX.- PERSPECTIVAS DE CONJUNTO





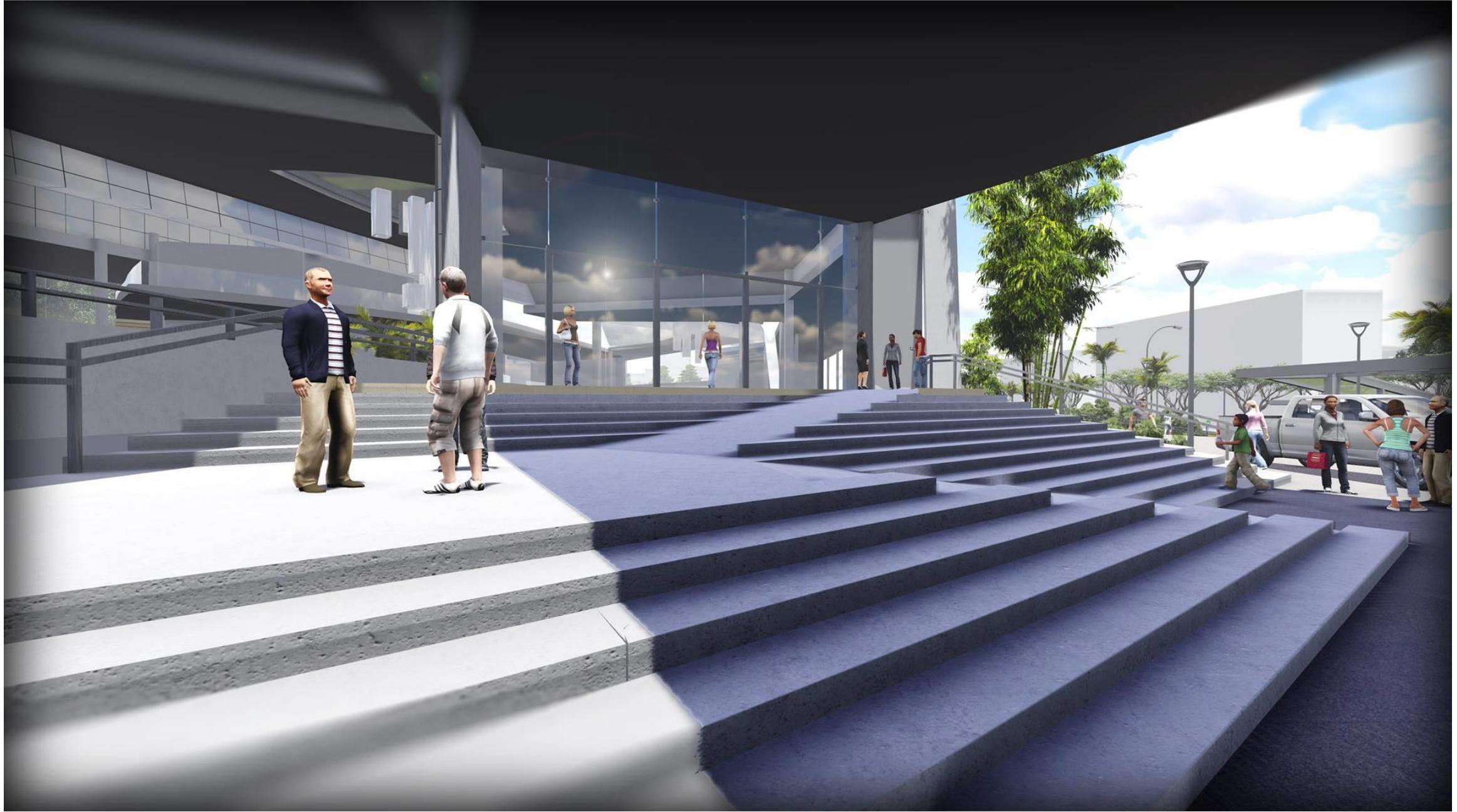
PERSPECTIVA DE CONJUNTO

VISTA NORESTE





PERSPECTIVA DE ACCESO PEATONAL PRINCIPAL Y CIRCULACION
SALIDA DE AUTOMOVILES



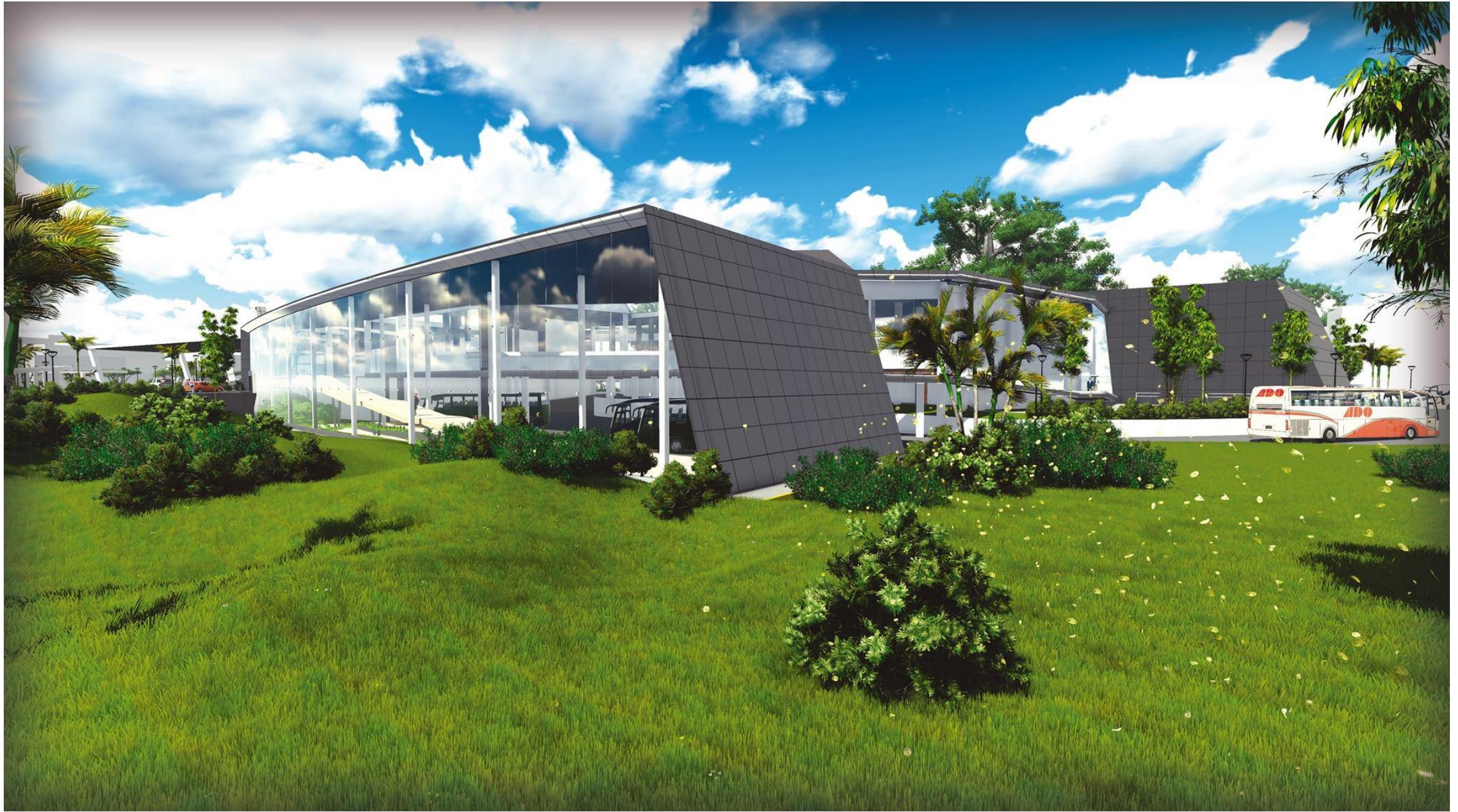
PERSPECTIVA DE SEGUNDO ACCESO PEATONAL PRINCIPAL,
ESCALERAS, RAMPAS Y CIRCULACION A SALIDA DE AUTOMOVILES



PERSPECTIVA DE SEGUNDO ACCESO PEATONAL PRINCIPAL, ESCALERAS, RAMPAS. ASCENSO Y DESCENSO DE USUARIOS A AUTOMOVILES. ACCESO DE AUTOMOVILES A ESTACIONAMIENTO Y CIRCULACION A SALIDA DE AUTOMOVILES.



PERSPECTIVA DE ASCENSO Y DESCENSO DE USUARIOS A AUTOMOVILES SEGUNDO ACCESO PEATONAL PRINCIPAL. ACCESO DE AUTOMOVILES A ESTACIONAMIENTO.



PERSPECTIVA DE AREA VERDE. ANDENES PLANTA BAJA. RAMPA DE LLEGADAS HACIA VESTIBULO PRINCIPAL



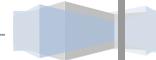


PERSPECTIVA DE AREA DE SERVICIO, OFICINAS, RESTAURANTE Y AREA PARA PROVEEDORES. AL FONDO SALIDA DE AUTOBUSES POR RAMPA DE ANDENES PLANTA BAJA, ANDENES PRINCIPALES Y AREA DE CIRCULACION DE AUTOBUSES.

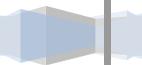




PERSPECTIVA DE AREA DE PASILLO DE CIRCULACION EN ANDENES. AREA DE GOLOSINAS, RAMPA DE ADO GL Y ADO PLATINO (LADO IZQUIERDO). SALA DE ESPERA DE ADO (ZONA CENTRAL), RAMPAS QUE COMUNICAN AL PASILLO CONECTADO AL AREA COMERCIAL (LADO DERECHO), (AL FONDO) SALA DE ESPERA DE AU, SUR Y ESCOBUS. SANITARIOS PLANTA ALTA Y PLANTA BAJA



VIII.XXI.- PLANOS DE JARDINERÍA



JARDINERIA

CESPED

Nombre científico o latino: **STENOTAPHRUM SECUNDATUM**



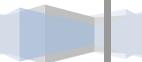
- Muy usada en céspedes de clima cálido, tanto en parques como en jardines privados.
 - Se emplea intensamente en las zonas mediterráneas españolas, por su gran resistencia a todo, excepto al frío.
 - Forma un césped basto, por las hojas anchas que tiene.
- Se adapta a cualquier tipo de suelo.
- Una vez instalado es de fácil mantenimiento y rápido crecimiento.
 - El Gramón o Gramillón presenta una excelente adaptación a las temperaturas elevadas.
 - Se desarrolla muy bien en áreas templadas y costeras.

- Es agresivo y resistente a las malezas.
- Resistente a la sequía y a los suelos malos.
- Resiste la salinidad, tanto del suelo como del agua.
- Su tolerancia al tránsito es media.
- Gran capacidad de recuperación en caso de deterioro.
- Riego: abundante en época cálida, poco tolerante a sequías.
- Fertilización: de 2 a 4 por año.
- No exceder nitrógeno por ataques fúngicos.
- Muy resistente a los hongos.
- Propagación: vegetativa. Se planta por esquejes, no se venden las semillas.

DICHONDRA, DICONDRA, OREJA DE RATÓN, OREJITA DE RATÓN, HOJITAS
DICHONDRA REPENS



- Hojas son de formas arriñonadas y de color verde intenso.
- Su hábito de crecimiento es prostrado y lento.
- Tiene unos pocos centímetros de altura (5-10 cm.).
- En clima continental, con heladas, se vuelve marrón en invierno y, por tanto, no es recomendable para zonas frías.
- Soporta muy bien la sombra.
- No es exigente en suelos.
- No tolera sequía debido a su sistema radicular superficial.
- El riego excesivo favorece la aparición de hierbajos.
- Consume mucha menos agua que el Césped. Un riego cada 4 ó 5 días en verano, puede ser suficiente.
- Se desarrolla bien en zonas húmedas, en general debajo de árboles o a pleno sol pero sólo si la humedad es suficiente.
- Temperaturas: resiste hasta -9°.
- El pisoteo en exceso la estropea. En especial en los sitios "para ver" y que se pisan poco.
- Aguanta algo de pisoteo, pero poco, mucho menos que un Césped. No vale para soportar el uso normal que se le da un Césped.
debe ser cortada a una altura de 5 cm cada 15 días. Si no, al menos un corte mensual.
- Se venden en semillas y también en tepes (planchas).
- La siembra se hace igual que un Césped: preparar el terreno, labrar, eliminar malas hierbas, abonar, etc.
- La dosis de semillas es de 5 gramos por metro cuadrado (5 gr/m²), logrando una cobertura más rápida con una mayor densidad de siembra (7-9 gr/m²).



- El mejor momento para sembrar es en primavera y comienzos de otoño.

PASPALUM NOTATUM



- Nombre científico o latino: ***Paspalum notatum***
- Nombre común o vulgar: Hierba bahía, Bahía grass, Pasto bahía, Zacate bahía, Jenjibrillo
- Especie rizomatosa de textura grosera (no es de hoja fina).
- Para climas, cálidos o tropical.
- Forma un césped de textura gruesa y aspecto rústico.
- La pérdida de color por dormancia invernal es menos acentuada que en el caso del Cynodón dactilon, Zoysia o Stenotaphrum.
- Posee rizomas y estolones cortos y un sistema radicular profundo que lo hace resistente a la sequía.
- Inicialmente tiene un crecimiento lento pero una vez implantado es muy invasor.

- Es especialmente indicado para grandes extensiones, bordes de caminos, etc., debido a su escaso mantenimiento.
- Especialmente adaptada a áreas de bajo mantenimiento.
- Destaca por su buena tolerancia a la sombra, pisoteo y sequía, de la que se recupera con facilidad.
- Soporta todo tipo de suelos, aún a los más pobres.
- Sus necesidades de riego y fertilización son muy bajas.
- La altura de corte depende del uso. Como regla general se recomienda en parques 5/6 cm, y en superficies grandes hasta 10 cm.
- Se recomiendan siembras puras en vez de mezclas.
- La densidad de siembra es de 1 kg/100m² aunque depende de la calidad de la semilla.
- No tiene problemas graves de enfermedades.

TRIFOLIUM REPENS 'PURPURASCENS QUADRIFOLIUM' se utiliza como tapizante. Follaje marrón castaño marginado de verde y flores blancas en verano.



- Muy resistente al pisoteo.
- Resiste suelos húmedos.
- Tolera bien intensos cortes, aunque no necesita que sean frecuentes, sólo de vez en cuando.
- Soporta las bajas temperaturas.
- En siembras puras se emplean de 15 a 20 gramos por metro cuadrado.
- La mejor fecha para sembrarlo es temprano en otoño. Rápido cubrimiento.

ARBUSTOS

Se plantan en **grupos** (masas arbustivas) o **aislados** (un arbusto solo, sin nada alrededor). Son esenciales en la mayoría de jardines. Sirven para hacer **setos y borduras**. Así permite separar zonas, aislar del exterior.

Nombre científico o latino: **EUONYMUS JAPONICUS**



- Nombre común o vulgar: Evónimo, Bonetero del Japón, Evónimo del Japón.

Familia: Celastraceae.- Origen: Japón.- Arbusto perennifolio.

- Hay muchas variedades, desde enanas hasta de 3 m de altura, y con hojas verdes o manchadas de amarillo o blanco (hojas variegadas).
- Flores amarillo-verdosas, pequeñas.
- Fruto verde con semillas de color rosado.
- Muy atractivo por su follaje.
- Cultivado como especie ornamental y para formar setos. Apta para cultivar en maceta.
- Lo mejor es ubicarla al sol.
- Son resistentes al frío invernal.
- Bastante resistente a condiciones costeras.- Se adaptan bien a la poda.
- Si la planta se encuentra en una maceta, conviene cambiarles el tiesto y la tierra una vez al año, en primavera.
- En semisombra o sombra es muy susceptible al hongo oidio, las hojas se cubren como, de un polvo blanco. Se puede tratar con fungicida sistémico.

FORMIO, FORNIO, LINO DE NUEVA ZELANDA, CÁÑAMO DE NUEVA ZELANDA



- Nombre científico o latino: **PHORMIUM TENAX**

- Nombre común o vulgar: Formio, Fornio, Lino de Nueva Zelanda, Cádiz de Nueva Zelanda.
- Familia: Agavaceae.
- Hierba perenne, con un rizoma que propiamente no es un arbusto, pero por su porte se puede clasificar en jardinería en este grupo.
- Hojas en roseta basal, lineares, acintadas. Aparecen desde la base del tallo y pueden llegar a medir hasta 3 m.
- Flores en panícula terminal sobre un escapo.
- No crece muy rápido.
- Se ha cultivado como planta textil y de sus hojas se extraen fibras, llamada por eso lino de Nueva Zelanda, utilizadas para trenzar, hacer cestos, canastas, etc.
- Planta de jardín muy ornamental por su expresividad.
- Aspecto tropical ideal para rocallas con palmeras y otras plantas con puntas.
- Adecuada para bordes de estanques.
- Muy resistentes al mar.
- Resiste heladas.
- Vive en cualquier tipo de suelo.
- Riego moderado; resiste sequías y anegamiento.
- Cortar las hojas secas desde la base.



Nombre científico o latino: ***DODONAEA VISCOSA***

- Nombre común o vulgar: **DODONEA.**
- Familia: Sapindaceae.
- Origen: Sudáfrica.
- Arbusto o pequeño árbol siempreverde, de hasta 5 metros de altura, con muchas ramas erectas.
- Hojas perennes de color púrpura intenso en el invierno. Es muy vistoso por su color.
- Florece a finales de la primavera en forma de cápsula y de color blanco cremoso.
- Se utiliza en jardinería debido a la calidad de su follaje y su aspecto global.
- Suele plantarse como pie aislado o en setos libres.
- Puede plantarse en macetas grandes. Aptas para jardín y balcón.
- Ubicación a pleno sol.
- Suelo fértil y profundo.

- Riego moderado cada 4-5 días en verano y quincenal en invierno.
- No soporta el encharcamiento. Muy sensible a la humedad.
- Propagación: por semillas de rápida germinación.



- Nombre científico o latino: **EUONYMUS ALATUS**

- Nombre común o vulgar: Bonetero alado.
- Familia: Celastraceae.
- Origen: nativo del nordeste de Asia (China).
- Alcanza de 1 a 3 m de altura.
- Hoja caduca. En otoño se vuelve rojo el follaje.
- En la parte inferior las ramas del año aparecen las inflorescencias cimosas, formadas por racimitos de 3-5 florecillas hermafroditas, insignificantes.
- Floración de final de primavera a principios del verano. - Situación: sol o semisombra.- Resistente a la sequía y al viento.



ADELFA

Planta arbustiva - que puede llegar a árbol de porte pequeño - de hojaspennes lanceoladas de un verde intenso y flores de color rosa (en la variedad silvestre).

Crece desde el nivel del mar hasta unos 1.200 metros de altitud. Se encuentra en zonas de clima mediterráneo. Aguanta bien los períodos prolongados de sequía. Prefiere pleno sol.



HIBISCO - TULIPAN

Se usa en regiones tropicales y subtropicales. Cálidos sin heladas. Buen seto medio-alto de flores. Las hojas son alternas, simples, de ovadas a lanceoladas, a menudo con margen serrado o lobulado. Las flores son largas, conspicuas, con forma de trompeta, con cincopétalos, de tonos blancos a rosas, rojos, morados o amarillos, de 4 a 15 cm de tamaño. El fruto es una cápsula que contiene varias semillas en cada lóculo.



IXORA COCCINEA

Pequeño arbusto, con numerosas flores de pequeño tamaño que permanecen formando racimos durante casi todo el año.

Forma plantas ramificadas que alcanzan alrededor de 1 m o más de altura, hasta un máximo de más de 3 m en algunas variedades.

Numerosos racimos de flores con un aspecto redondeado y que se extienden a veces con un diámetro que puede sobrepasar la altura. Sus hojas siempre verdes son oblongas, brillantes, de bordes lisos y llegan a alcanzar unos 10 cm de longitud. Las flores son tubulares y varían de color según distintas variedades, siendo las más comunes las de color escarlata, y en ocasiones, amarillas y blancas.



IXORA ENANA

Arbusto de tallo ramificado desde la base, semileñoso con cicatrices foliares. Alcanza una altura entre 70 y 80 cm.

Las hojas son simples, opuestas, ovaladas, de color verde oscuro por el haz y verde pálido por el revés, de 4 cm de largo.

Inflorescencias en forma de esfera, de 8cm de diámetro. Las flores son tubulares y de colores diversos, como rojos, rosados, naranjas, amarillas y blancas.



HELECHOS

Son plantas vasculares sin semilla, cuyas características morfológicas más sobresalientes son sus hojas grandes, usualmente pinadas.

Tienen formas muy variables que van desde rastreras, erectas, trepadoras. De 50 cm a 1 m de diámetro.





BUGANVILIA

Son enredaderas espinosas de porte arbustivo que miden de 1 hasta 12 m de altura. Se enredan en otras plantas usando sus afiladas púas que tienen la punta cubierta de una sustancia cerosa negra. Son plantas siempreverdes en las zonas lluviosas todo el año, o bien caducifolias en las de estación seca.



ARBOL DE ALMENDRO

Puede alcanzar de 3 a 5 m de altura. De tallo liso, verde y a veces amarillo cuando es joven, pasa a ser agrietado, escamoso, cremoso y grisáceo cuando es adulto. Son de hoja caduca, las hojas son simples, lanceoladas, largas, estrechas y puntiagudas, de 7,5 a 12,5 cm de longitud y color verde intenso, con bordes dentados o festoneados. Resistente a la sequía y a los suelos calizos.





FICUS BENJAMINA

Alcanza 30 m de altura y 20 m de diámetro en condiciones naturales, con gráciles ramas péndulas y hojas gruesas de 6-13 cm de largo, ovales con punta acuminada. En su rango nativo, sus pequeñas frutas son alimento favorito de varias aves.

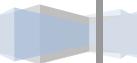


BAMBÚ

plantas pequeñas de menos de 1 m de largo y con los tallos (culmos) de medio centímetro de diámetro, aunque también los hay gigantes: de unos 25 m de alto y 30 cm de diámetro.



PALMA DE ESCOBA



Alcanza los 50 pies de altura, con tronco sin espinas de hasta 6 pulgadas de diámetro. Las hojas miden hasta 4 pies de ancho y se dividen en segmentos que cuelgan hacia el final. Las inflorescencias surgen entre las hojas y miden hasta 3 pies de largo.



TOTUMA, LICUALA GRANDE

Palmera con tronco solitario de hasta 3 m de altura y 5-6 cm de grosor, con las hojas secas viejas persistiendo.

Hojas palmeadas con pecíolo de 50-100 cm de longitud, dentado en la parte inferior de los márgenes.

Lámina generalmente entera, aunque a veces se divide en tres o más segmentos.

Inflorescencias naciendo de entre la base de las hojas; son de mayor longitud que éstas y cuelgan.

Frutos de color rojizo, esféricos, de hasta 1,2 cm de diámetro.



PALMERA REAL



Árbol con tronco en estípe que suele tener hasta unos 25 metros de altura, pero en algunos casos puede llegar hasta 40 m. Su tronco es liso, de color grisáceo claro, tiene la apariencia de una columna elegante, ligeramente fusiforme, que engruesa ligeramente a media altura, para luego volver a adelgazar. El diámetro de tronco puede alcanzar los 50 ó 60 cm. Tiene un penacho terminal de hojas que alcanzan hasta 6 metros de largo.



PIEDRA DE RIO (LIMON)

Piedra gris de 5 a 7 cm.



LISTA DE PLANTAS EN JARDINERIA

CESPED



- 1.- Césped. (*Stenotaphrum Secundatum*) 

FOLLAJE



- 2.- Dichondra, Dicondra, Oreja de Ratón, Orejita de Ratón, Hojitas. (*Dichondra Repens*) 
- 3.- *Trifolium Repens*, *Purpurascens Quadrifolium*. 

ARBUSTOS



- 4.- Evónimo, Bonetero de Japón, Evónimo del Japón. (*Eounymus Japonicus*). 
- 5.- Fomio, Fomio, Lino de Nueva Zelanda, Cáhano de Nueva Zelanda. (*Phormium Tenax*). 
- 6.- Dodonea. (*Dodonaea Viscosa*). 
- 7.- Bonetero alado. (*Euonymus Alatus*). 
- 8.- Adelfa. 
- 9.- Tulipan, Hibisco. 
- 10.- *Ixora Coccinea*. 
- 11.- *Ixora Enana*. 

- 12.- Helechos. 

- 13.- Buganvilla. 

ARBOLES



- 14.- Arbol de Almendro. 

- 15.- Ficus Benjamina. 

- 16.- Bambú. 

PALMERAS



- 17.- Palma de Escoba. 

- 18.- Totuma, Licuala Grande. 

- 19.- Palmera Real. 

- 20.- Piedra de Río (Limón). 



UNIVERSIDAD DE GOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRAL DE AUTOBUSES
EN MINATITLAN, VER.

UBICACION:



ALUMNO:

LAURA JUDITH CERVANTES
GONZALEZ

TITULO DEL PLANO:

LISTA DE PLANTAS EN
JARDINERIA

NOTAS:

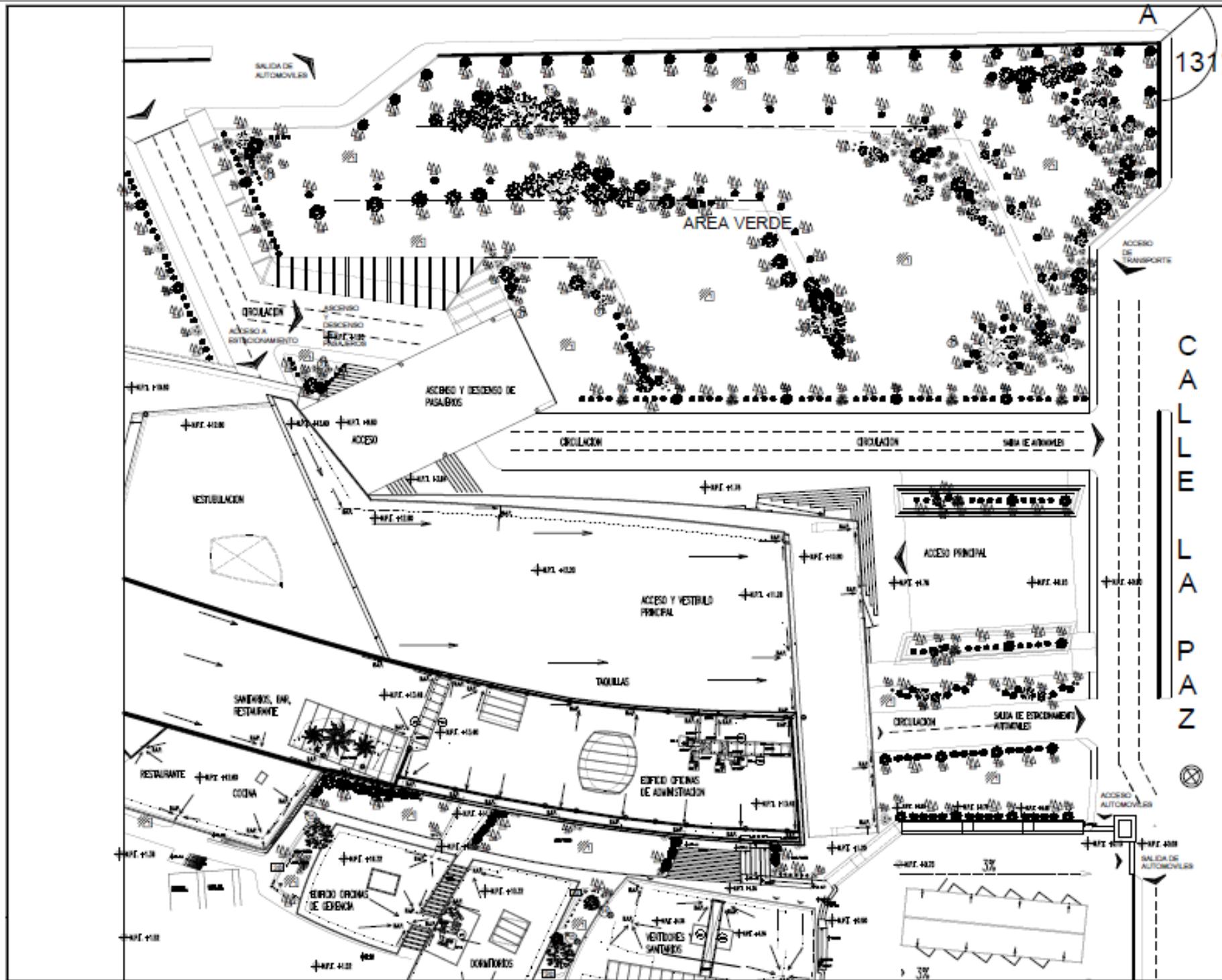
CLAVE:

RECTOR: JUAN MANUEL NORRERO GARCIA
DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL LUGON
ASISTENTE: DR. JOSE CARLOS PEREZ
DR. LUIS ALBERTO VILLALBA

ESCALA GRAFICA: 1:100

AUTORIZACION:





CALLE LAPAZ



UNIVERSIDAD DE GOTAVENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO

CENTRAL DE AUTOBUSES EN MINATITLAN, VER.

UBICACION



ALUMNO

LAURA JUDITH CERVANTES GONZALEZ

NOMBRE DEL PLANO

PLANTA DE CONJUNTO JARDINERA SECCION 1

NOTAS

CLAVE

PC-11

SECTOR: JARDINERA NOROCCIDENTAL

DIRECTOR: ANA LUIS MARTINEZ GARCIA

ASESOR: DR. LUIS GONZALEZ PARRA

DR. JUAN CARLOS GONZALEZ

ESCALA GRAFICA: 1:200

AUTORIZACION

IX.- MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



ANALISIS DE CARGAS GRAVITACIONALES

AZOTEA

CARGA MUERTA

TECHUMBRE MULTIPANEL 5 CAPAS	Kg/m ²	30.00
INSTALACIONES Y PLAFONES		20.00
VIGUETAS LARGUEROS		65.32
CARGA ADICIONAL SEGÚN RCDF.		<u>20.00</u>
TOTAL		135.32

CARGA VIVA

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. 2004		100.00
TOTAL		<u>100.00</u>

CARGA VIVA + CARGA MUERTA = 235.32 Kg/m²

W(AZOTEA)CARGA DE DISEÑO AZOTEA= (CARGA VIVA + CARGA MUERTA) F.D

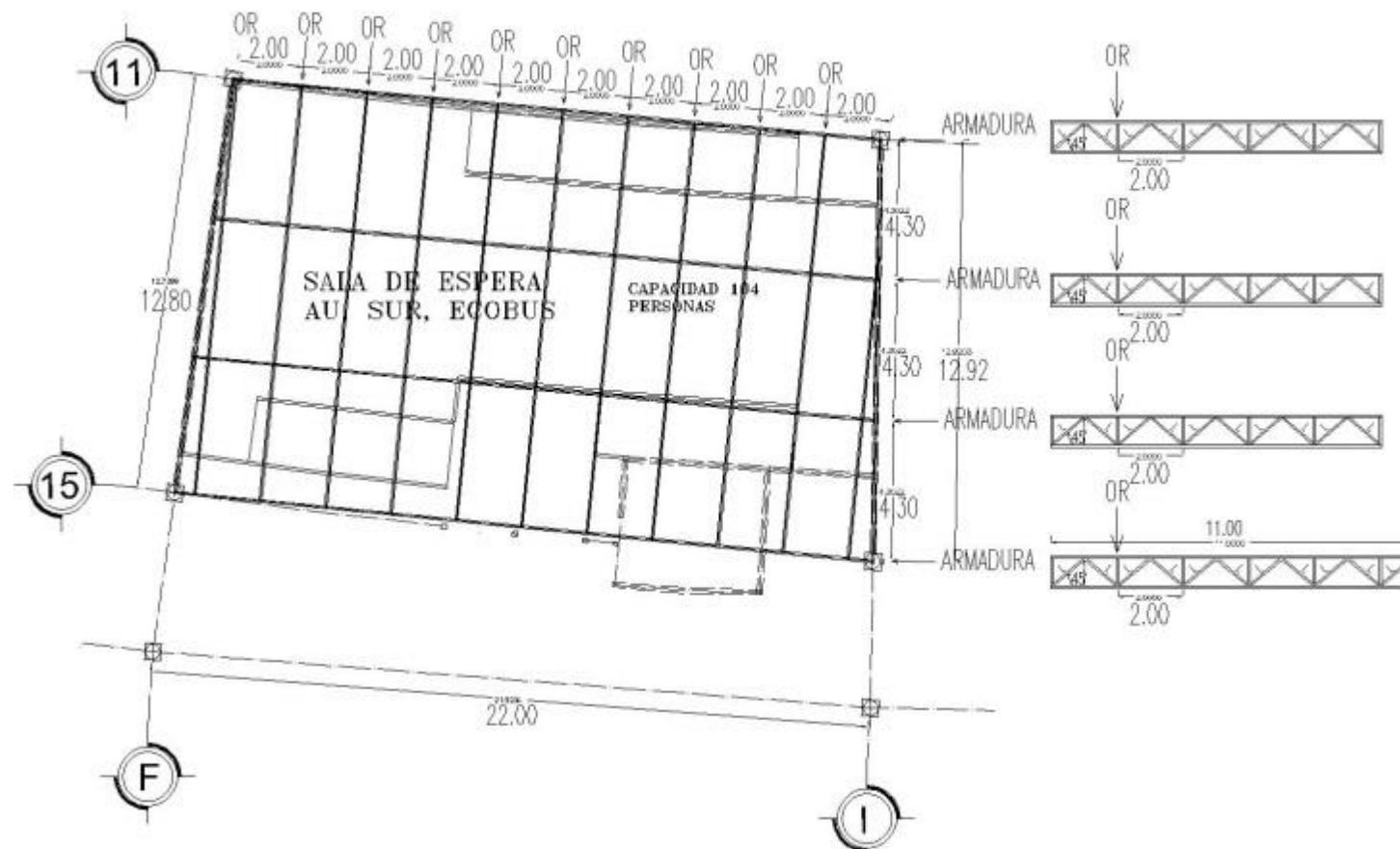
FACTOR DE DISEÑO RCDF.
F.D=1.4

WAZOTEA= 329.45 Kg/m²

ANALISIS DE AREAS TRIBUTARIAS

DETALLE DE ENTRAMADO DE VIGAS SECUNDARIAS Y VIGAS PRINCIPALES
ARMADURA EN EL AREA DE SALAS DE ESPERA DE LA CENTRAL DE AUTOBUSES

DETALLE DE VIGAS
SECUNDARIAS (OR) Y VIGAS
PRINCIPALES (ARMADURA)

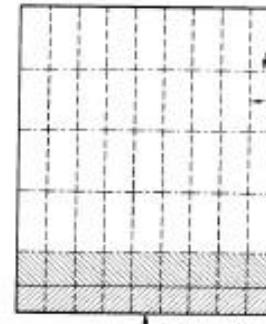


ANALISIS DE AREAS TRIBUTARIAS

ANALISIS DE VIGAS SECUNDARIAS:

Area 1=	4.00	m ²
---------	------	----------------

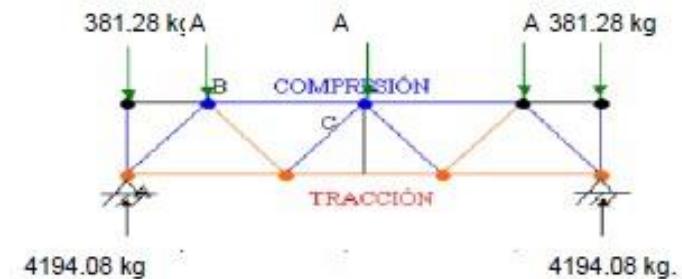
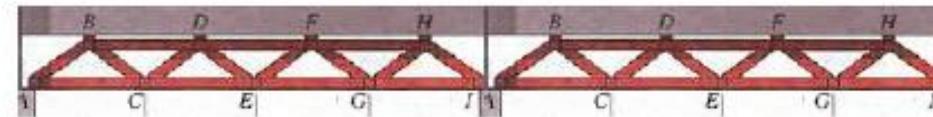
Area 2=	8.00	m ²
---------	------	----------------



Nota: La separación de la estructura principal (armadura tipo warren) se propone @ 4.0 m con vigas secundarias @ 2.0 m utilizadas para apoyo y refuerzo de soporte para el techo tipo multipanel de acuerdo a la especificación del proveedor.

ANALISIS DE VIGAS PRINCIPALES ARMADURA:

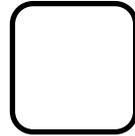
Claro maximo de la armadura:	22.00	m
Peralte maximo (sep. entre cuerdas):	1.00	m
Angulo de barras interiores:	45°	grados



DETALLE DE ARMADURA

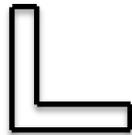
TUBO CUADRADO (OR)

7.6 X 7.6 X 0.32

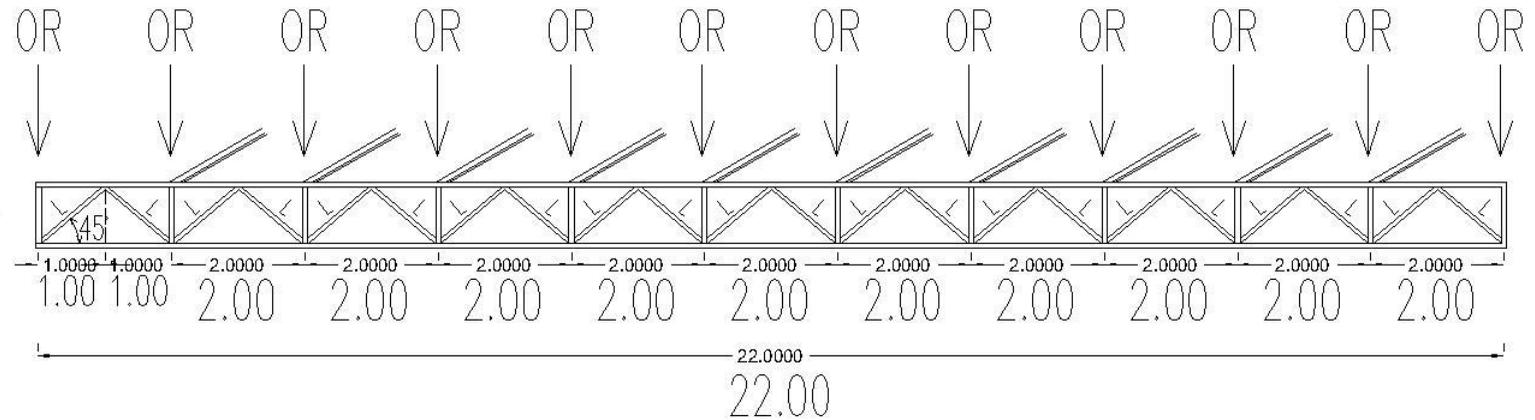


ANGULO DE LADOS IGUALES (LI)

10.2 X 0.6

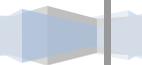


ARMADURA →



DETALLE DE ARMADURA: TOMANDO EN CUENTA EL CLARO MAXIMO QUE ES DE 22M EN EL AREA DE SALAS DE ESPERA, EL PERALTE SERA DE 1 M Y EL ANGULO DE LAS BARRAS INTERIORES (LI) SERA DE 45°

CLARO LARGO



ANALISIS DE AREAS TRIBUTARIAS

ANALISIS DE AREA PARA COLUMNA:

EJE DE ANALISIS:

Lado A 22.00 m
Lado B 4.00 m

Area tributaria columna=	88	m ²
--------------------------	----	----------------

ANALISIS DE AREA PARA MUROS:

EJE DE ANALISIS: PERIMETRAL

LONGITUD DEL EJE :	6.00	m
ALTURA DEL MURO:	13.00	m
CARGA MURO:	65.00	Kg/m2
CARGA TOTAL=	845.00	Kg/ml

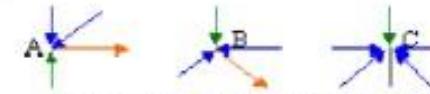
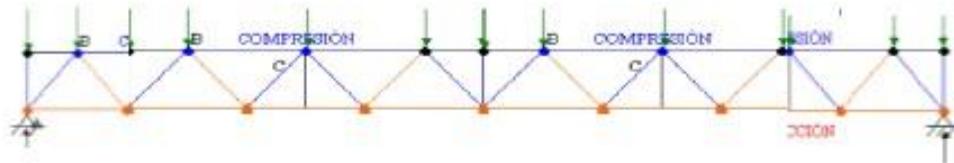
CARACTERISTICAS:

Muro de block, Aligerado de 15 x 20 x 40 aparente., con peso de 65 Kg/m2. junteado con mortero 3:1

DISEÑO DE ELEMENTOS

VIGA PRINCIPAL (CLARO LARGO)
AZOTEA

w	Carga de Diseño azotea=	329.45	Kg/m ²
Atrib.	Area Tributaria=	68.28	m ²
L	Claro de la viga=	22.00	m



Análisis de la dirección de las fuerzas por el método de los nudos

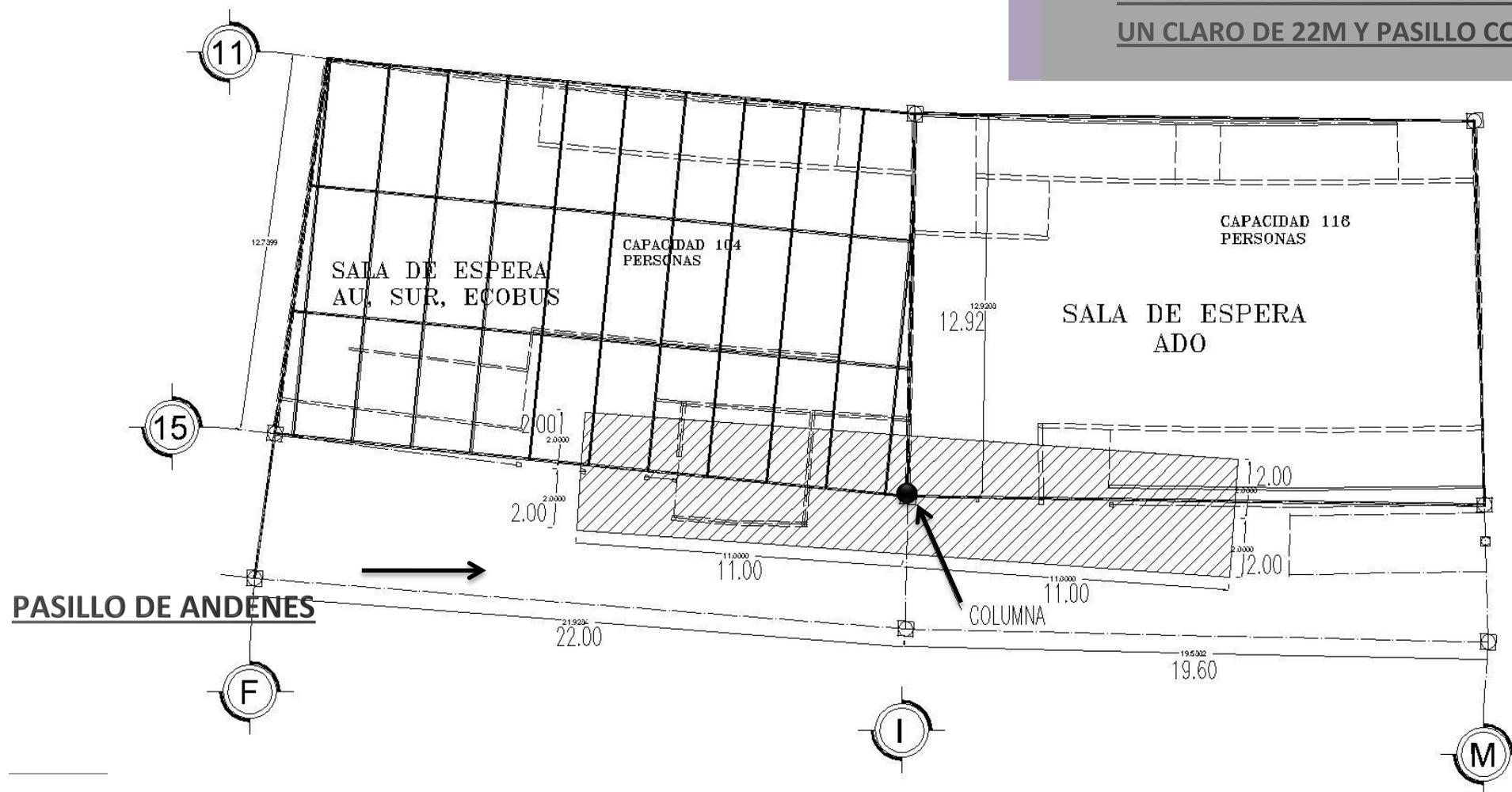
REACCIONES		KG.	
REACCION APOYO A			
REACCION APOYO B			
NODO	BARRAS	CARGA PUNTUAL KG.	ESFUERZO AXIAL
A	AB	381.28	381.28
	AD		3812.8
C	CD	762.56	5392.11
	AC		5392.11
D	AD	762.56	3812.8
	DF		5392.11
E	DE	762.56	5392.11
	EF		3812.8
F	FG	762.56	5392.11
	FH		5392.11

Peralte de amadura 0.80 cm
angulo de barras 45°

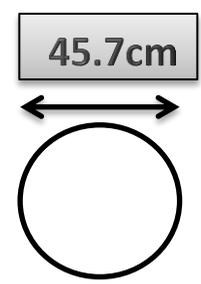
CARGA AXIAL DE DISEÑO= 5,392.11 Kg

DETALLE DE ANALISIS DE AREA PARA LAS COLUMNAS

DETALLES DE AREAS TRIBUTARIAS DE LAS LOSAS EN SALAS DE ESPERA Y PASILLO DE ANDENES, TENIENDO UN CLARO DE 22M Y PASILLO CON 4 M DE ANCHO



PERFIL PROPUESTO:
TUBO CIRCULAR (OC)
45.7 X 6.35



DETERMINACION DE PERFIL

Calculo del Modulo de Sección necesario (S) :

$$F_y = 2,530.00 \text{ Kg/cm}^2$$

caraga axial de diseño= 5,392.11 kg
 PROPUESTA: OR 7.6 X 7.6 X 0.32

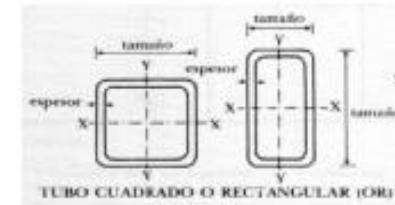
Datos de diseño:

	Unidad
d=	7.6 cm
tw=	0.32 cm
Sx=	20.71 cm ³
k=	1.00

$$\text{AREA necesaria} = \frac{\text{Paxial a la barra}}{F_y}$$

Area	2.98	cm ²
------	------	-----------------

2.98 cm²



	Unidad
Peso=	7.12 Kg/m
Area=	9.01 cm ²

Revisiones de la Sección compacta propuesta

Relacion ancho espesor de elemento atiesado (alma)

$$\frac{d}{tw} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{7.6}{0.32} < \frac{2150}{\sqrt{2530}}$$

23.75	<	42.74
-------	---	-------

ok. Cumple

Relación de esbeltez del perfil propuesto

$$\frac{kl}{r} < 200$$

166.67	<	200
--------	---	-----

ok. Cumple

DETERMINACION DE PERFIL

Calculo del Modulo de Sección necesario (S) :

Fy= 2,530.00 Kg/cm²
 0.66Fy= 1669.8
 Carga de diseño= 3,812.80 kg
 PROPUESTA: LI 10.2 X 0.6

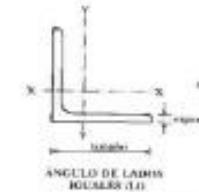
Datos de diseño:

		Unidad
I=	10.2	cm
tw=	0.6	cm
Sx=	20.71	cm ³
k=	1.00	

AREA necesaria= $\frac{\text{Paxial a la barra}}{F_y}$

Area	2.28	cm ²
------	------	-----------------

2.28 cm²



		Unidad
bf=	-----	cm
tf=	0.6	cm
rx=	3.96	cm
L=	2.00	m

		Unidad
Peso=	9.82	Kg/m
Area=	12.52	cm ²

Revisiones de la Sección compacta propuesta

Relacion ancho espesor de elemento atiesado (alma)

$$\frac{d}{tw} < \frac{2150}{\sqrt{F_y}}$$

$$\frac{10.2}{0.6} < \frac{2150}{\sqrt{2530}}$$

17.00	<	42.74
-------	---	-------

ok. Cumple

Relación de esbeltez del perfil propuesto

$$\frac{kl}{r} < 200$$

50.51	<	200
-------	---	-----

ok. Cumple

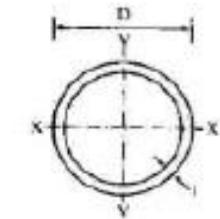
DISEÑO DE COLUMNA

DATOS DE DISEÑO:

L=	13.00	m
k=	1.00	
Area tributaria =	88	m ²
Wdiseño azotea=	329.45	Kg/m ²
Peso propio viga=	7.12	Kg/ml
Longitud tributaria=	22	ml
E=	2,100,000	Kg/cm ²
Fy=	2530	Kg/cm ²

* PERFIL PROPUESTO OC 457 x 6.35

D=	45.7	cm
tw=	0.635	cm
Peso=	70.57	kg/m
Area=	89.9	cm ²
rx=	15.93	cm
Dinterior=	44.43	cm



TUBO CIRCULAR (OC)

Carga puntual actuante= Wdiseño azotea x Area Tributaria

$$Pu2 = 28,991.42 \text{ kg.}$$

Carga puntual actuante por peso propio de la viga= Peso propio viga x Longitud tributaria

$$Pu1 = 156.64 \text{ kg}$$

$$Pu = Pu1 + Pu2 \quad Pu = 29,148.06 \text{ Kg.}$$

Area: 16.1 cm²

Determinación de la relación de esbeltez de columnas que separa al pandeo elástico del inelástico

$$C_c = \sqrt{\frac{2\pi^2 E}{F_y}} \quad C_c = 128$$

Relacion de esbeltez

kl	81.61	κ	128.00
r			

Calculo del esfuerzo admisible del perfil propuesto:

Factor: 0.64

$$F_a = \frac{2,015.81}{1.87}$$

Fa =	1,079.88	Kg/cm2
------	----------	--------

$$F_a = \frac{\left[1 - \frac{(Kl/r)^2}{2C_c^2} \right] F_y}{\frac{5}{3} + \frac{3(Kl/r)}{8C_c} - \frac{(Kl/r)^3}{8C_c^3}}$$

Calculo de la carga puntual resistente (Pr):

Pr=	Fa Ag
-----	-------

Pr=	97,081.56	Kg.
-----	-----------	-----

Pu= 29,148.06 Kg

Pr= 97,081.56 Kg

Pu

<

Pr

Ok. Cumple

Elementos en compresión y a flexion de elementos atiesados

$$\frac{\text{Diametro exterior}}{\text{espesor de pared}}$$

<

$$\frac{232\,000}{F_y}$$

69.97

<

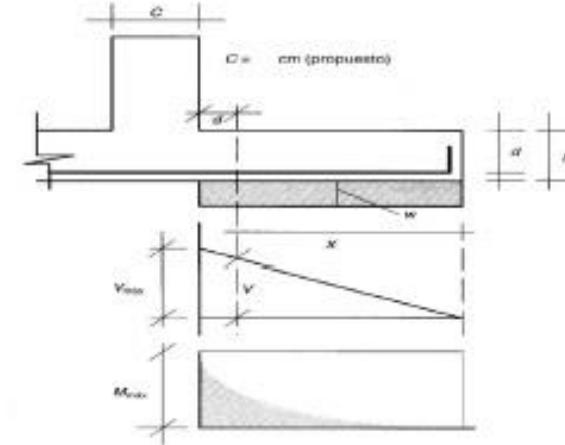
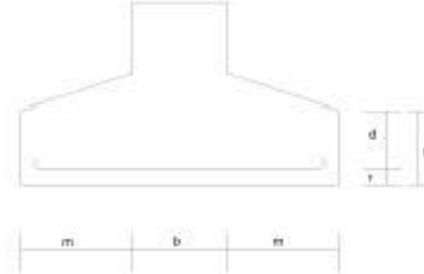
91.70

ok. Cumple.

DISEÑO DE LA CIMENTACION

CARGAS ACTUANTES

ALTURA MURO:	3.00	m
LONGITUD MURO:	3	m
CARGA MUERTA COLUMNA:	70.57	Kg/m
CARGA MUERTA PERFILES V1:	7.12	Kg/m
CARGA MURO :	65	Kg/m ²
SECCION DE BASE ZAPATA:	0.8	m
CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO:	2	ton/m ²



MURO	585.00	Kg
PERFIL COLUMNA	211.71	Kg
PERFIL VIGAS	10.68	Kg

Carga Total (Qact.)	807.39	Kg
---------------------	--------	----

Números, longitudes y pesos de las varillas

ESPAÑOL	CM	IN	CM	IN	KG
2	16	5/8	12	1/2	0.28
25	58	2 1/4	18	3/4	1.08
3	30	1 1/4	17	2/3	0.38
4	32	1 1/2	17	2/3	0.48
5	32	1 1/2	18	3/4	0.58
6	32	1 1/2	18	3/4	0.68
7	32	1 1/2	18	3/4	0.78
8	32	1 1/2	18	3/4	0.88
9	32	1 1/2	18	3/4	0.98
10	32	1 1/2	18	3/4	1.08
11	32	1 1/2	18	3/4	1.18

CARGA ACTUANTE q=	269.13	kg/m
-------------------	--------	------

$$\text{CARGA ACTUANTE} = \frac{\text{CARGA ACTUANTE qact.}}{\text{SECCION DE ZAPATA}}$$

$$\text{CARGA ACTUANTE (w)} = \underline{0.34} \text{ ton/m}^2$$

$$\underline{2} \text{ ton/m}^2$$

Nota: La capacidad de carga del terreno resiste la capacidad transmitida

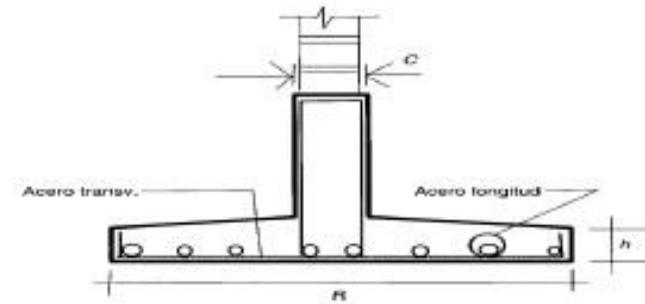
CALCULO DEL MOMENTO MAXIMO ACTUANTE EN LA ZONA CRITICA DE LA ZAPATA

DATOS DE DISEÑO

altura /patin (h):	10	cm
Peralte Efectivo (d):	7	cm
Recubrimiento (rec):	3	cm
f'c=	250	kg/cm2
Longitud patin zapata (m)	20	cm
f'c=	200	kg/cm2
f'c=	170	kg/cm2
cuantia minima=	0.0026	
Fy=	4200	kg/cm2
cuantia maxima=	0.0182	
cuantia balanceada=	0.0104	

Acero Longitudinal: Varillas # 3 @ 20cm

Acero Transversal: Varillas # 3 @ 30 cm



Calculo del Momento maximo

$$M_{max} = \frac{W L^2}{2}$$

Mmax=	67.28	kg.m
-------	-------	------

$$M_r = F_r * f'c * b * d^2 * q (1 - 0.5 q)$$

Calculo de Area de Acero As

As=	1.82	cm2
Asmin=	1.82	cm2

$$p_{max} = 0.90 p_r = \frac{0.90 f'_c}{f_r} \left(\frac{6000 \beta_1}{6000 + f_r} \right)$$

Calculo de cuantia de acero

q1=	0.01
q2=	1.99

Cuantia = 0.0004

$$q = \frac{f_y}{f'_c} p \quad p = \frac{A_s}{bd} \quad A_s \text{ min} = \frac{0.7 \sqrt{f'_c}}{f_y} bd$$

Separacion de Var. Acero Longitudinal=

39.01	cm
-------	----

Separación de Var. Acero Transversal=

39.01	cm
-------	----

$$S_2 = \frac{a_s}{A_{st}} \times 100$$

CALCULO DE CORTANTE RESISTENTE

Fr=	0.8
b=	100
d=	4
$\sqrt{f^*c}$ =	12.65

Calculo del Cortante Resistente Vcr:

$$Vcr = 0.5 Fr b d \sqrt{f^*c}$$

Vcr=	2,024.00	Kg
------	----------	----

$$Vu = W * X$$

Vu=	34.99	Kg
-----	-------	----

Vu	<	Vcr
----	---	-----



DISEÑO DE CONTRATRABE

DATOS DE DISEÑO

P1= 29,148.06 kg

P2= 29,148.06 kg

LONGITUD DE CONTRATRABE L=	3.00	m
EXCENRICIDAD=	1.5	m
CARGA Cv=	29,148.06	kg
BASE ZAPATA=	0.8	m

$$d = \frac{\sum m1}{\sum Ptotal}$$

d=	3	m
----	---	---

$$EXCENRICIDAD (e) = d - (L / 2)$$

$$CARGA q actuante = (Cv / B * L) + (6 Cv e / B * L^2)$$

CARGA Qactuante=	48,580.11	kg/m2
------------------	-----------	-------

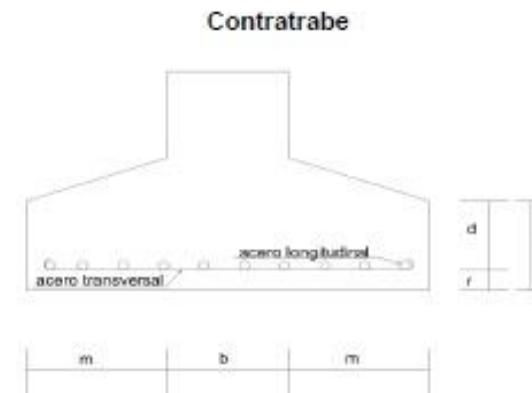
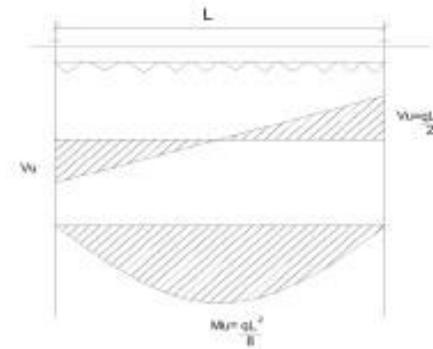
Calculo de cortante ultimo (Vu):

$$Vu = \frac{Carga q actuante * L}{2}$$

Vu=	36,435.08	kg
-----	-----------	----

$$Mu = \frac{Carga q actuante * L^2}{8}$$

Mu=	27,326.31	kg.m
-----	-----------	------



DISEÑO DE CONTRATRABE

Calculo del peralte y cantidad de Acero

B(contratrabe)= 20 cm

Fr=	0.9	cm
b=	20	
q=	0.26	

Vars. # 8 5.03
Vars. # 4 1.27

$$M_r = F_r * f'_c * b * d^2 * q * (1 - 0.5q)$$

d=	63.14979	cm
----	----------	----

d= 65 cm

$$d = \sqrt{\frac{M_u}{F_r f'_c b q (1 - 0.5q)}}$$

$$d = \frac{2732631}{685.231}$$

Calculo de cuantia de acero: 0.0104

Calculo de area de acero As tension: 13.52 cm²

$$\rho = \frac{A_s}{bd}$$

No. De Varillas: $\frac{13.52}{5.03}$

3 Vars. # 8

Calculo de area de acero As compresion :

$$A_{s, \min} = \frac{0.7 \sqrt{f'_c}}{f_y} bd$$

As min: 3.28 cm²

No. De Varillas: $\frac{3.28}{1.27}$

3 Vars. # 4

Revision de la sección por Cortante Vcr:

$$V_{cr} = F_r * b * d (0.20 + 20 \rho) \sqrt{f'_c}$$

Vcr= 6,385.63 kg

Vu=	36,435.08	kg
-----	-----------	----

Vcr=	6,385.63	kg
------	----------	----

Vu	>	Vcr
----	---	-----

Diámetros, áreas y pesos de barras redondas

DESIGNACIÓN	DIA. (pulg.)	DIA. (mm)	ÁREA (cm ²)	PESO (kg/m)
2	14	64	0.32	0.248
2 1/2	5/8	79	0.45	0.338
3	3/8	95	0.71	0.539
4	1 1/2	127	1.27	0.980
5	5/8	159	1.80	1.382
6	3/4	190	2.85	2.225
7	7/8	222	3.80	2.942
8	1	254	5.07	3.923
10	1 1/4	318	7.90	6.207
12	1 1/2	381	11.4	8.908

POR LO TANTO REQUIERE ESTRIBOS

CALCULO DE SEPARACION DE ESTRIBOS:

DATOS DE DISEÑO

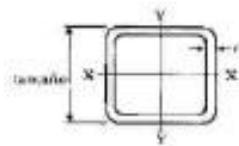
Estribos # 3	0.71	cm ²
Fy=	4200	kg/cm ²
Vu=	36,435.08	kg
Vcr=	6,385.63	kg

$$\text{Sep} = \frac{Fr * Av * Fy * d}{Vu - Vcr}$$

Sep=	21.15	cm
------	-------	----

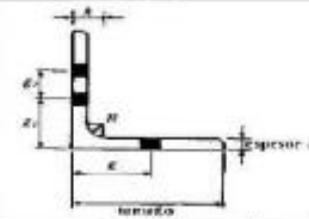
POR LO TANTO UTILIZAR @ 20 CM

* En los apoyos a dos tercios de los límites de la contratrabe deberán colocarse la separación de estribos a cada d/2.



OR
TUBO CUADRADO
DIMENSIONES Y PROPIEDADES

Designación Tamaño y espesor <i>t</i>		Peso		Área	Ejes X-X' y Y-Y'		
mm x mm	in. x in.	kg/m	lb/ft		<i>I</i>	<i>I</i>	<i>r</i>
mm x mm	in. x in.	kg/m	lb/ft	cm ²	cm ⁴	cm ⁴	cm
25 x 24	1 x 0,095	1,62	1,05	2,67	1,75	1,58	0,92
x 34	x 0,125	2,19	1,41	2,68	2,01	1,58	0,87
38 x 28	1,5 x 0,11	2,95	1,98	5,74	7,56	3,90	1,32
x 32	x 0,125	3,23	2,21	4,17	8,21	4,39	1,10
50 x 28	2 x 0,110	4,09	2,69	5,11	29,04	7,49	1,93
x 32	x 0,125	4,34	2,95	5,79	21,40	8,42	1,92
x 40	x 0,150	5,55	3,55	8,93	34,70	9,72	2,25
64 x 32	2,5 x 0,125	5,84	3,98	7,80	44,07	13,84	2,44
x 36	x 0,141	6,47	4,35	8,26	48,30	15,20	2,42
x 43	x 0,166	8,37	5,52	10,58	50,10	18,68	2,56
76 x 32	3 x 0,125	7,12	4,78	9,01	78,93	20,71	2,65
x 43	x 0,168	10,90	7,25	13,00	108,00	28,30	2,98



LI
ÁNGULO DE LADOS IGUALES
DIMENSIONES

Designación tamaño y espesor <i>t</i>		Peso	<i>k</i>	<i>I</i>	Gramil			Sujetadores		
mm x mm*	in. x in.				kg/m	mm	mm	mm	Diámetro máximo	Taquic. recom.
mm x mm*	in. x in.	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
25 x 25	1 x 0,095	3,01	13,7	7,8	45	—	—	22,2	3/8	7/16
x 32	x 0,125	4,28	18,7	9,8	45	—	—	22,2	3/8	7/16
x 40	x 0,150	5,98	25,9	12,5	45	—	—	22,2	3/8	7/16
x 50	x 0,188	9,07	39,8	17,5	45	—	—	22,2	3/8	7/16
x 63	x 0,250	13,90	58,6	23,5	45	—	—	22,2	3/8	7/16
x 76	x 0,312	19,60	82,0	31,0	45	—	—	22,2	3/8	7/16
38 x 38	1,5 x 0,125	4,34	18,7	10,0	60	—	—	22,2	3/8	7/16
x 50	x 0,150	5,98	25,9	12,5	60	—	—	22,2	3/8	7/16
x 63	x 0,250	9,07	39,8	17,5	60	—	—	22,2	3/8	7/16
x 76	x 0,312	13,90	58,6	23,5	60	—	—	22,2	3/8	7/16
50 x 50	2 x 0,150	7,12	29,5	15,0	60	—	—	22,2	3/8	7/16
x 63	x 0,250	10,90	44,0	19,5	60	—	—	22,2	3/8	7/16
x 76	x 0,312	14,68	58,6	25,0	60	—	—	22,2	3/8	7/16
x 89	x 0,375	19,60	78,0	31,0	60	—	—	22,2	3/8	7/16
x 102	x 0,438	25,90	102,0	39,0	60	—	—	22,2	3/8	7/16

X.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS



GUARNICION A BASE DE BLOCK HUECO DE 10x20x40 cm, JUNTEADO CON CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4 Y COLOCACION DE PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE 2.5 cm DE ESPESOR PARA RECIBIR BLOCK. INCLUYE: TRAZO, NIVELACION, EXCAVACION, APLANADO (P.U.O.T.).

MATERIALES						
BHAAB005	Block hueco de 10 x 20 x 40	pza	\$7.00	5.000000	\$35.00	36.69%
SUBTOTAL: MATERIALES					\$35.00	36.69%
MANO DE OBRA						
M003	Albañil	jor	\$432.40	1.000000	\$432.40	
M004	Agudante de albañil	jor	\$292.50	1.000000	\$292.50	
M077	Cabo de oficiales	jor	\$525.67	0.100000	\$52.57	
	Importe:				\$777.47	
	Rendimiento: ml/jor			14.189998	\$54.79	57.43%
SUBTOTAL: MANO DE OBRA					\$54.79	57.43%
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
¿MO	Herramienta menor	¿	\$54.79	0.030000	\$1.64	1.72%
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$1.64	1.72%
BASICOS						
MEZ0003	Mortero cemento - arena gruesa 1 : 4	m3	\$1,108.98	0.003140	\$3.48	3.65%
FCC0004	Concreto f'c=1 agr.max. 20mm, fabricado en obra con revolvedora;incluye acarreo a la. estacion a 20.00m.	m3	\$970.34	0.000500	\$0.49	0.51%
SUBTOTAL: BASICOS					\$3.97	4.16%
Costo Directo:					\$95.40	
INDIRECTOS			15%		\$14.31	
SUBTOTAL					\$109.71	
UTILIDAD			15%		\$16.46	

PRECIO UNITARIO					\$126.17		
(* CIENTO VEINTISEIS PESOS 17/100 M.N. *)							
Partida:	A03	Análisis No.:	20				
Análisis:	8.00	ml		698.56			
PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE f'c= 100 kg/cm ² , DE 5 cm DE ESPESOR PARA DESPLANTE DE CIMENTACIÓN. INCLUYE: VACIADO, TENDIDO Y NIVELADO (P.U.O.T.).							
MANO DE OBRA							
M003	Albañil	jor	\$432.40	1.000000	\$432.40		
M004	Ayudante de albañil	jor	\$292.50	1.000000	\$292.50		
M077	Cabo de oficiales	jor	\$525.67	0.100000	\$52.57		
	Importe:				\$777.47		
	Rendimiento: m ² /jor			20.000000	\$38.87	40.78%	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA					\$38.87	40.78%	
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO	Herramienta menor	%	\$38.87	0.030000	\$1.17	1.23%	
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$1.17	1.23%	
BASICOS							
FCD0004	Concreto f'c=1 agr.max. 20mm, fabricado en obra con revolvedora;incluye acarreos a1a. estacion a 20.00m.	m3	\$970.34	0.052786	\$51.22	53.73%	
CIM0003	Cimbra de mac firmes. Incluye : materiales, mano de obra y herramienta.	m2	\$81.27	0.050000	\$4.06	4.26%	
SUBTOTAL: BASICOS					\$55.28	57.99%	
Costo Directo:					\$95.32		
INDIRECTOS			15%		\$14.30		
SUBTOTAL					\$109.62		

UTILIDAD			15%			\$16.44	
PRECIO UNITARIO						\$126.06	
(* CIENTO VEINTISEIS PESOS 06/100 M.N. *)							
Partida:	A06	Análisis No.:	40				
Análisis:	18.00		ton		0.05		
APLANADO EN MUROS CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:5, DE 1.5 cm PROMEDIO DE ESPESOR, ACABADO FINO Y BOLEADO EN ARISTAS HASTA 6.00 m DE ALTURA (P.U.O.T.).							
MATERIALES							
ACACT055	Cemento gris	t	\$1,953.45	0.003200	\$6.25	7.49%	
ACMXX005	Agua	m3	\$5.00	0.030000	\$0.15	0.18%	
SUBTOTAL: MATERIALES						\$6.40	7.67%
MANO DE OBRA							
M003	Albañil	jor	\$432.40	1.000000	\$432.40		
M004	Ayudante de albañil	jor	\$292.50	1.000000	\$292.50		
M077	Cabo de oficiales	jor	\$525.67	0.100000	\$52.57		
	Importe:				\$777.47		
	Rendimiento: m ² /jor			14.794862	\$52.55	62.98%	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA						\$52.55	62.98%
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO	Herramienta menor	%	\$52.55	0.030000	\$1.58	1.89%	
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$1.58	1.89%
BASICOS							
MEZ0004	Mortero cemento - arena gruesa 1 : 5	m3	\$974.04	0.023000	\$22.40	26.85%	
AND005	Andamio de ca de madera para alcanzar una altura de hasta	uso	\$10.11	0.050000	\$0.51	0.61%	

	de madera para alcanzar una altura de hasta						
	3.60m., de 10 a 20 usos y para utilizarse solo en						
	trabajos de albanilería y pintura en muros de						
	tabique.						
	SUBTOTAL: BASICOS				\$22.91	27.46%	
	Costo Directo:				\$83.44		
	INDIRECTOS		15%		\$12.52		
	SUBTOTAL				\$95.96		
	UTILIDAD		15%		\$14.39		
	PRECIO UNITARIO				\$110.35		
	(* CIENTO DIEZ PESOS 35/100 M.N. *)						
Partida:	A06	Análisis No.:	170				
Análisis:	31.00	ton		0.16			

CONSTRUCCIÓN DE BANQUETA DE CONCRETO f'c= 150 kg/cm², DE 10 cm DE ESPESOR, CORTADAS CON SOLERA DE 1"x1/4" A CADA 2.00 m COMO MÁXIMO POR LADO. INCLUYE: AFINE, COMPACTACIÓN, CIMBRA, INCORPORACIÓN DE HUMEDAD PREVIA AL COLADO, JUNTA DE CELOTEX DE 5/8"x3" @ CADA 12.00 m, VOLTEADOR, SUMINISTRO, ELABORACIÓN, VACIADO DE CONCRETO, PARA EL ACABADO SE AGREGARA UN RIEGO DE CEMENTO EN POLVO Y EL ESCOBILLADO SE HARÁ UTILIZANDO ESCOBA O BROCHA DE PELO, ASÍ COMO SELLADO CON ELASTOBITH RH O SIMILAR, EN TODOS LOS CORTES HECHOS CON SOLERA (P.U.O.T.).

MATERIALES							
ACMXX005	Agua	m3	\$5.00	0.005000	\$0.03	0.02%	
CIAMP085	Polin 3" x 3 1/2" x 8' regular	pt	\$14.60	0.250000	\$3.65	2.15%	
AIFFE071	Elastobit RH	cub	\$841.70	0.025000	\$21.04	12.38%	
ACACT055	Cemento gris	t	\$1,953.45	0.001000	\$1.95	1.15%	
MADMF017	Celotex 12 1.22x2.44	m2	\$49.23	0.002000	\$0.10	0.06%	
	SUBTOTAL: MATERIALES				\$26.77	15.76%	
MANO DE OBRA							
M003	Albañil	jor	\$432.40	2.000000	\$864.80		

M004	Agudante de albañil	jor	\$292.50	2.000000	\$585.00		
M001	Obrero	jor	\$292.50	2.000000	\$585.00		
M077	Cabo de oficiales	jor	\$525.67	0.100000	\$52.57		
	Importe:				\$2,087.37		
	Rendimiento: m ² /jor			59.350867	\$35.17	20.69%	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA					\$35.17	20.69%	
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
¼MO	Herramienta menor	¼	\$35.17	0.030000	\$1.06	0.62%	
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$1.06	0.62%	
BASICOS							
FC00010	Concreto f'c=1	m3	\$1,069.62	0.100000	\$106.96	62.93%	
	agreg. max. 20mm., fabricado en obra con revolvedora; incluye: acarreos a la. estacion a 20.00m.						
SUBTOTAL: BASICOS					\$106.96	62.93%	
Costo Directo:					\$169.96		
INDIRECTOS			15%		\$25.49		
SUBTOTAL					\$195.45		
UTILIDAD			15%		\$29.32		
PRECIO UNITARIO					\$224.77		
(* DOSCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 77/100 M.N. *)							
Partida:	A11	Análisis No.:	50				
Análisis:	70.00	m²	3				

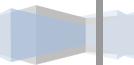
CONSTRUCCION DE REGISTRO DE CONCRETO f'c= 150 kg/cm², DE 40x40 Y 40 cm DE PROFUNDIDAD, MEDIDAS INTERIORES Y 5 cm DE ESPESOR EN FONDO Y MUROS, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 4x4. INCLUYE: TAPA DE 40x40 cm Y 7 cm DE ESPESOR, CON MALLA ELECROSOLDADA Y LEYENDA "BAJA TENSION", EN RELIEVE, APLANADO PULIDO EN EXTERIOR E INTERIOR (P.U.O.T.).

MATERIALES

MATERIALES							
A1BAR030	Varilla 5/16" No. 2.5	t	\$11,250.00	0.000800	\$9.00	1.34%	
A2DAM003	Marco y cont d'ang 3/4" x 1/4" p'freg 60x60	pza	\$130.73	1.000000	\$130.73	19.46%	
SUBTOTAL: MATERIALES					\$139.73	20.80%	
MANO DE OBRA							
M003	Albañil	jor	\$432.40	1.000000	\$432.40		
M004	Agudante de albañil	jor	\$292.50	1.000000	\$292.50		
M077	Cabo de oficiales	jor	\$525.67	0.100000	\$52.57		
	Importe:				\$777.47		
	Volumen:			0.006521	\$5.07	0.75%	
SUBTOTAL: MANO DE OBRA					\$5.07	0.75%	
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
%MO	Herramienta menor	%	\$5.07	0.030000	\$0.15	0.02%	
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$0.15	0.02%	
BASICOS							
AGPO001	Excavacion a r	m3	\$71.08	0.907500	\$64.51	9.60%	
	cepas 0 a 2 mts. incluye: afloje, extraccion, amacice, limpieza de plantilla y taludes, medida en banco.						
VCO0355	Concreto hech	m3	\$1,444.32	0.084000	\$121.32	18.06%	
	saco, en zapatas, contratrabes, trabes de liga, dados, losas planas y muros de cimentacion, f'c=150 kg/cm2, resistencia normal, tamano maximo de agregado 20mm.(3/4"), incluye: vibrado, curado, acarreo a una 1a. estacion a 20 m. de distancia horizontal, materiales y mano de obra.						
ACC0025	Malla electrosi	m2	\$44.64	1.200000	\$53.57	7.97%	

	cimentacion y planta baja, incluye: traslapes, desperdicios y acarreo a una 1a. estacion, a 20 m de distancia horizontal, materiales y mano de obra.					
RELL020	Relleno de cep	m3	\$41.00	0.300000	\$12.30	1.83%
	excavacion A-B, compactado con pison de mano (al 85% prueba proctor std.), incluye: volteo con pala.					
PLAN065	Plantilla concre	m2	\$95.04	0.810000	\$76.98	11.46%
	incluye: acarreo a 1a. estacion a 20.00m.					
AMP0310	Aplanado fino	m2	\$110.17	1.800000	\$198.31	29.51%
	1:4 2.00 cm. de espesor hasta 3.00m de altura incluye: pulido con plana.					
SUBTOTAL: BASICOS					\$526.99	78.43%
Costo Directo:					\$671.94	
INDIRECTOS			15%		\$100.79	
SUBTOTAL					\$772.73	
UTILIDAD			15%		\$115.91	
PRECIO UNITARIO					\$888.64	
(* OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 64/100 M.N. *)						
Partida:	A12	Análisis No.:	50			
Análisis:	76.00	pza		13		

XI.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO



		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMEN	PU	TOTAL
		PRELIMINARES				
1.00	-DIN	Limpieza de terreno plano para trazo de edificaciones, eliminando material pétreo de mas de 5 cm. Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo verticales y horizontales a 30 mts. Y una altura hasta 4 mts de material producto de la limpieza.	M2	483.57	\$3.25	\$1,571.60
					SUBTOTAL	\$1,571.60
		TERRACERIAS				
2.00	-DIN	Trazo topografico en terreno plano y/o accidentado en zona urbana o ejidal de 1001 hasta 2000 m2 de superficie; para desplante de elementos estructurales que se indiquen en los planos de referencia, incluye: materiales para trazo, mano de obra, herramienta, según ficha técnica y especificación general de construcción P.U.U.T.	M2	483.57	\$5.76	\$2,785.36
3.00	-DIN	Deshierbe de terreno con acopio del material orgánico quema y acarreo de material sobrante fuera de la obra en camión con carga manual, incluye: mano de obra, herramienta, acarreo verticales y horizontales hasta 40.00 mts, acarreo del material fuera de las instalaciones, según ficha técnica y especificación general de construcción P.U.U.T.	M2	483.57	\$7.38	\$3,568.75
4.00	-DIN	Acarreo en camion 1er kilometro, de material producto de excavaciones tipo i y ii, material seco medido en banco, zona urbana y suburbana, camion de 6, 7 y 16 m3	M3	628.64	\$11.54	\$7,254.51
					SUBTOTAL	\$13,608.62
		CIMENTACION				
5.00	-DIN	Excavación con retroexcavadora en cepa, material tipo I, zona C, de 0.00 a 2.00 mts de profundidad, incluye: afine de taludes laterales y de fondo, en material húmedo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M3	217.61	\$24.65	\$5,364.09
6.00	-DIN	Relleno en cepas con material producto de la excavación, compactado con equipo manual (bailarina), considerando recolección, selección, y volteo a mano, en capas de 20 cms. incluye: mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M3	217.61	\$98.20	\$21,369.30
7.00	-DIN	Plantilla de pedacería de concreto fc=100 Kg./cm2 de 5 cm. de espesor con agregado máximo de 3/4" de espesor, incluye: mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	483.57	\$70.50	\$34,091.69

8.00	- DIN	Acero de refuerzo $f_y = 4000 \text{ Kg./cm}^2$, del no.3 (3/8" de diam) en cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	KG	1268.98	\$30.75	\$39,021.14
9.00	- DIN	Acero de refuerzo $f_y = 4000 \text{ Kg./cm}^2$, del no.4 (1/2" de diam) en cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	KG	557.22	\$33.67	\$18,761.60
10.00	- DIN	Acero de refuerzo $f_y = 4000 \text{ Kg./cm}^2$, del no.8 (1" de diam) en cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	KG	2229.45	\$42.54	\$94,840.80
#i REF!	- DIN	Malla electro soldada en losas y firmes de cimentación 66-1010, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	483.57	\$27.65	\$13,370.71
#i REF!	- DIN	Cimbra acabado común en zapatas de cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	187.05	\$110.54	\$20,676.51
#i REF!	- DIN	Cimbra acabado común en dados de cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	74.82	\$100.54	\$7,522.40
#i REF!	- DIN	Cimbra acabado común en castillos, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	81.9	\$145.76	\$11,937.74
#i REF!	- DIN	Cimbra acabado común en dalas de desplante, intermedias, de cerramiento y/o repisones incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	74.82	\$125.76	\$9,409.36
#i REF!	- DIN	Concreto $f'c = 150 \text{ Kg./cm}^2$, resistencia normal, premezclado, agregado máximo y/o 1" incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	102.86	\$86.89	\$8,937.51
#i REF!	- DIN	Concreto $f'c = 200 \text{ Kg./cm}^2$, resistencia normal, premezclado, agregado máximo y/o 1" incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	33.67	\$80.76	\$2,719.19
SUBTOTAL						\$288,022.03

ALBAÑILERIA						
#i REF!	- DIN	Cadena de desplante de 20x20 cms. f'c=200 Kg./cm ² , con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.02 @ 7 cms. en 1/4 de la longitud de la dala (a ambos lados de los apoyos verticales) y estribos del No.02 @ 15 cms. de los 2/4 intermedias el claro de la longitud de la misma dala, con acabado común, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	187.05	\$31.78	\$5,944.45
#i REF!	- DIN	Cadena intermedia de 15x15 cms. f'c=200 Kg./cm ² , con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.02 @ 7 cms. en 1/4 de la longitud de la dala (a ambos lados de los apoyos verticales) y estribos del No.02 @ 15 cms. de los 2/4 intermedias el claro de la longitud de la misma dala, con acabado común, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	187.05	\$25.65	\$4,797.83
#i REF!	- DIN	Castillo de concreto de 15x15 cms. f'c=200 Kg./cm ² , con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.02 @ 7 cms. en 1/4 de la longitud del castillo (a ambos lados de los apoyos horizontales) y estribos del No.02 @ 15 cms. de los 2/4 intermedias el claro de la longitud de la mismo castillo, con acabado común, considerando dos caras de cimbra, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	273.08	\$25.89	\$7,070.04
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de muro de block hueco de 15 cms de espesor, juntado con mezola calhidra-arena prop. 1:4, con block de 15x20x40 cms. considerando escalerilla cada tres hiladas, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	1215.83	\$115.43	\$140,343.26
#i REF!	- DIN	Techumbre Multipanel de 5 Capas. Incluye equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	483.57	\$432.78	\$209,279.42
#i REF!	- DIN	Guarnición de concreto simple de sección trapezoidal de 15 x 20 x 35 cm, concreto f'c= 200 kg/cm ² incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	102.64	\$278.90	\$28,626.30

#i REF!	- DIN	Suministro y fabricación de firme de concreto simple de 10 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de f'c = 150 Kg./cm ² , incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	96.75	\$150.76	\$14,586.03
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de aplanado acabado a regla, de mortero-arena proporción 1:3, en muro de 2 cms. de espesor, incluye: plomo y/o regla de aplanado, picado de la superficie según indicaciones del área gestora, materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	579.85	\$129.70	\$75,206.55
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de boquilla aplanado acabado a regla, de mortero-arena proporción 1:3, en muro de 1.5 cms. de espesor, incluye: plomo y/o regla de boquillas, picado de la superficie según indicaciones del área gestora, materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	41.52	\$35.78	\$1,485.59
SUBTOTAL						\$487,339.46
INSTALACIONES						
#i REF!	- DIN	Registro de 40 x 60 x 100 cms de tabique rojo recocido en espesor de 12 cms. junteado con mortero cemento - arena prop. 1:5 acabado pulido en el interior con concreto en plantilla y cadena 12 x 10 cms de f'c= 150 Kg./cm ² , sin excavación, considerando el marco y la tapa del registro sin coladera incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o	PZA	9	\$1,254.78	\$11,293.02
#i REF!	- DIN	Tapa para registro de 40 x 60 x 100 cms. sin coladera, con contramarco en registro existente, colada con concreto f'c= 150 Kg./cm ² incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	9	\$234.76	\$2,112.84

#i REF!	- DIN	Tendido de tubería de pvc de 5 cm. de diámetro, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	34.95	\$121.87	\$4,259.36
#i REF!	- DIN	Tendido de tubería de pvc de 10 cm. de diámetro, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	17.14	\$176.90	\$3,032.07
#i REF!	- DIN	Tendido de tubería de pvc de 15 cm. de diámetro, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	25.34	\$134.87	\$3,417.61
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de tablero de distribución Square'd NQOD12-3L12 de 1 fase, 3 hilos 240 v.c.a. 60 hz. en gabinete de 20" de ancho, con zapatas principales, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	PZA	1	\$3,054.98	\$3,054.98
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared delgada de 32 mm, incluye: soporteria, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	ML	74.07	\$125.89	\$9,324.67
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared gruesa de 75 mm, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	ML	37.12	\$125.67	\$4,664.87

#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de tubería licuatite de 13 mm, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	ML	37.12	\$134.80	\$5,003.78
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de tubería pvc servicio pesado de 51 mm de diam., incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	ML	16.35	\$110.32	\$1,803.73
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de balance de carga y peinado de tablero regulado, normal y emergencia, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	CIRCUITO	4	\$324.54	\$1,298.16
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de Muña de fierro galvanizado de 51 mm de pared gruesa Marca jupiter, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	PZA	1	\$80.89	\$80.89
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 14 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de	ML	74.42	\$10.76	\$800.76
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 12 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de	ML	37.54	\$10.32	\$387.41

#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 10 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75' 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de	ML	24.15	\$12.43	\$300.18
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 4 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75' 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de	ML	14.36	\$15.78	\$226.60
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 1/0 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75' 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	ML	12.54	\$25.76	\$323.03
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de caja registro con tapa de 30x30 cm. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	PZA	22	\$10.76	\$236.72
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de contacto duplex Polarizado tipo Americano Hubell cat. CR15WHI blanco 15 amp. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	PZA	12	\$30.76	\$369.12
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de contacto duplex Polarizado tipo Americano Hubell cat. CR15WHI naranja tierra aislada. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de	PZA	6	\$30.54	\$183.24

#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de luminaria fluorescente p/plafón marca magg modelo FIT CENTER clave L-1334, acabado bisel en color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	PZA	32	\$314.87	\$10,075.84
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de balastro 2 x 17 w. 127v. 428-217 mca. Lumicon, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.u.u.t.	PZA	32	\$100.67	\$3,221.44
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de apagador intercambiable sencillo mca. Luminex color blanco con luminosidad en apagado. incluye: placa, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de	PZA	16	\$21.67	\$346.72
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de tubo de cpvc. Para cem. Diam. 13 mm, marca rexolite, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.u.u.t.	ML	13.8	\$13.94	\$192.37
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de tubo de cpvc. Para cem. Diam. 19 mm, marca rexolite, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.u.u.t.	ML	14.2	\$12.65	\$179.63
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de manguera met. flex. para agua de 35 o 55 cm. marca nacobre o urrea incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	22	\$60.76	\$1,336.72

#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de tinaco marca rotoplas cap. 750 lts. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	1	\$1,050.00	\$1,050.00
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de dispensador de toalla marca kimberly clark, modelo OMNI IN-SIGHT, clave 94210, color humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	6	\$507.98	\$3,047.88
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de extractor de aire, marca soler & palau, línea 2, modelo decor 100 cd2, blanco, 95m3/hr. desplazamiento de aire, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	6	\$1,565.89	\$9,395.34
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de gancho doble, marca helvex, modelo 106, acabado cromo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	6	\$120.65	\$723.90
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de jabonera marca kimberly clark, modelo grevel in-sight, clave 94215 color negro con humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	6	\$105.65	\$633.90
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de portarrollos marca kimberly clark jumbo, modelo sr in-sight serie 94224, color humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	8	\$110.65	\$885.20

#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de secador eléctrico con sensor óptico marca sloan, modelo EHD-120, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	6	\$207.80	\$1,246.80
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de wc marca lamosa mod. vienna No. 3117 color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. (incluye taquetes	PZA	8	\$103.78	\$830.24
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de mingitorio marca lamosa mod. verona no. 3620, color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	2	\$150.80	\$301.60
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de lavamanos de colgar para monomando, marca lamosa, mod. geminis, clave 3590, color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	6	\$220.56	\$1,323.36
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de puerta sanilock de uso rudo para modulo sanitario de 0.60 x 1.50 mts. modelo standard reforzado 4300 (refuerzo superior), bastidor fabricado a base de tubo cuadrado galvanizado 1" x 1" forrado por ambos lados con mdf y aislamiento interior a base de poliestireno expandido 12 kg/m ³ , acabado esmaltado en lamina galvanizada bonderizada cal.22 astm-1591.66 esmaltada en polvo aplicado electroestaticamente y horneado, color negro cod.5749-4 ó blanco algodón cod. 5750-3 refuerzo superior forrado en lamina de acero inoxidable, incluye: accesorios para fijación, herrajes, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	8	\$702.87	\$5,622.96
					SUBTOTAL	\$92,586.94

AIRE ACONDICIONADO						
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de termostato mca. honeywell, mod. T6370/71, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	1	\$1,200.98	\$1,200.98
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de unidad tipo paquete de aire acondicionado con capacidad de 15.0 T.R. a 220w/3f/60 hz marca york mod. DCF180A25, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	1	\$65,000.00	\$65,000.00
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de ducto flexible mca. ductoflex de 4" de diam de 1" de espesor, con arillo de metal y asilamiento de fibra de vidrio, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	42.5	\$345.80	\$14,696.50
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de ducto flexible mca. ductoflex de 6" de diam de 1" de espesor, con arillo de metal y asilamiento de fibra de vidrio, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	25.4	\$398.90	\$10,132.06
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de ducto flexible mca. ductoflex de 8" de diam de 1" de espesor, con arillo de metal y asilamiento de fibra de vidrio, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	12.45	\$405.87	\$5,053.08

#j REF!	- DIN	Suministro, fabricación y colocación ductos cuadrados de lámina galvanizada marca galvak de 1era. de diferentes medidas de C) cal.22, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	KG	3479.82	\$3.50	\$12,179.37
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de cuello de lona ahulada para la interconexion de ductos y equipos, incluye: trazo cosido con hilo cañamo y tornillos para lamina del 10 x 3/4" @ 10 cm. en cada extremo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	24.6	\$80.45	\$1,979.07
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de collarín fabricado de lámina galvanizada con pestañas y barreno de ajuste para cierre de ducto flexible a ducto de lámina o difusor de: a) 6" de diam, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	25	\$125.78	\$3,144.50
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de difusor cuello redondo de inyección/retorno de aire marca tutle & bailey mod. PR de plato de 24" x 24" y paso de 8" de diam., incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	25	\$112.98	\$2,824.50
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de rejilla de retorno de aire mca. titus mod. 4FL con control de volumen de aire, para muro de 14" x 6" color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	PZA	12	\$240.87	\$2,890.44

#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de extractor de aire mca. soler & palau mod. CT-3500, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes y grúa, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. (no incluye	PZA	6	\$158.90	\$953.40
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de puerta de cristal templado de 9 mm de espesor, incluye: bisagra hidráulica mca. dorma mod. BTS-75V, kit superior mod. SM-1001 e inferior mod. SM-1010 mca. dorma, pull handles de dorma manet TG-9335, cerradura de centro mca. dorma mod. SM-1050, contra cerradura de centro mca. dorma mod. SM-1051, incluye: barrenos para jaladera en cristal, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. La soportería se pagará por aparte.	M2	15.12	\$1,555.78	\$23,523.39
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de cancel de perfil zoclo 9187 con doble junquillo 6370 de 0.50 mts, cancel formado por perfiles 2522, 7013, 7014, 9112, 9136, 7315, 6370, 9187, 9135, cristal claro de 6 mm, incluye: calzas de plomo, vinil, sello, pijas, taquetes, tornillos, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. La soportería se pagará por	M2	102.24	\$986.87	\$100,897.59
SUBTOTAL						\$244,474.88
ACABADO						
#j REF!	- DIN	Suministro y colocación de impermeabilizante mca. fester, base agua, primario microprimer, dos capas de impermeabilizante microfest, una capa de membrana festerflex y acabado fexterblanc terracota o blanco, incluye: limpieza del área a impermeabilizar, aplicación del primario especificado, sellado de fisuras, grietas, chaflanes, bajadas de aguas pluviales, coladeras, capas de impermeabilizante, membrana de refuerzo, acabado reflectivo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	483.57	\$18.65	\$9,018.58

#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de loseta cerámica de 60 x 60 cm. marca Rak línea Decro grgo, asentado con cemento marca crest, colocado ortogonalmente con junta a hueso. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	272.89	\$354.89	\$96,845.93
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de loseta cerámica de 30 x 60 cm. marca Klipen modelo Akron 1hg5630 todos estos asentados con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	57.12	\$734.87	\$41,975.77
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de loseta cerámica de miel pulido 60 x 60 cm. marca Rak modelo GGPD-112, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	31.46	\$677.87	\$21,325.79
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de loseta cerámica Crema 29.5 x 89.3 cm. marca Colorker modelo C4-2989DAICRE, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	27.77	\$798.90	\$22,185.45
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de loseta cerámica M. Tintagel 30 x 30 cm. marca Salon Ceramica modelo CK5990, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	27.77	\$789.90	\$21,935.52

#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de loseta cerámica Multicolor 44.5 x 89.3 cm. marca Colorker modelo C4-4489Multicolor, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	58.77	\$564.87	\$33,197.41
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de loseta cerámica Negro Pulido 60 x 60 cm. marca Rak modelo 6GPD-107, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	44.3	\$790.89	\$35,036.43
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de loseta cerámica Nogal 30 x 60 cm. marca Klipen modelo KPTEKNO63060, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	46.96	\$867.90	\$40,756.58
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de loseta cerámica Spilt Beige 30 x 30 cm. marca Colorker modelo KPC46A3030, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	26.37	\$561.56	\$14,808.34
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de loseta cerámica Beige 60 x 60 cm. marca Colorker modelo HD5610, asentado con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	38.85	\$642.87	\$24,975.50

#i REF!	- DIN	Pintura vinil acrílica Kem Tone de Sherwin williams o similar aplicada en plafones, Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.	M2	483.57	\$37.87	\$18,312.80
#i REF!	- DIN	Suministro y colocación de zoclo de loseta cerámica de 10 x 30 cm, marca Inter ceramic linea tradition modelo coper, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	102.64	\$71.81	\$7,370.58
#i REF!	- DIN	Plafón falso elaborado a base de panel de yeso de 13 mm. De espesor marca tabla roca, con suspensión oculta a base de canaleta de carga ypsa de 4.10 cm por 3.05 m calibre 22, canal listón ypsa de 6.35 cm por 3.05 m calibre 26, ángulo galvanizado perimetral 15/16" colganteado con alambre galvanizado calibres 12 y 16 sujetos a losa y sellado de juntas a base de compuesto redimix y cinta prefacinta. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	483.57	\$150.78	\$72,912.68
#i REF!	- DIN	Platabanda luminosa de tabla roca de 61cm. A 122cm. Una cara para formar cajillo de 15cm., y una arista viva de 15cm, con faldón de h= 30cm rematando contra plafón ciego de tablar roca. Con suspensión oculta, a base de poste metálico de 4.10 cm, @ 40.6 cm, como máximo y ángulo galvanizado perimetral de 15/16", colganteado con alambre galvanizado en calibre 14, sujetos a losa, @ 61 cm., tablero de yeso mca. tabla roca, de 12.7 mm. En capa sencilla, colocados con juntas alternadas y calafateadas con prefacinta y compuesto redimix mca. tabla roca. Listo para recibir acabado, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	ML	204.42	\$213.78	\$43,700.91
		Cubierta de lamina de aluminio prelacado AluPlusPatina natural aluminium, mill finish, standard rolada en obra con bastidor de aluminio en perfiles contrachapados incluye: material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	292.8	\$250.78	\$73,428.38
		Estructura de Acero f'y= 4200kg/cm2, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.	M2	483.57	\$313.89	\$151,787.79
SUBTOTAL						\$729,574.45

SUMATORIA DE PARTIDAS DE PRESUPUESTO	
PARTIDAS	TOTAL
PRELIMINARES	\$1,571.60
TERRACERIA	\$13,608.62
CIMENTACION	\$288,022.03
ALBAÑILERIA	\$487,339.46
INSTALACIONES	\$92,586.94
AIRE ACONDICIONADO	\$244,474.88
ACABADOS	\$729,574.45
TOTAL	\$3,230,004.82

OBRA COMPLETA	
MONTO APROXIMADO DE LA OBRA	\$38,040,486.31
JARDINERIA	\$647,348.17
ESTACIONAMIENTO	\$333,438.00
SUBTOTAL	\$39,021,272.48
I.V.A. 16%	\$6,243,403.60
SUBTOTAL	\$45,264,676.07
SEGURO SOCIAL 35%	\$15,842,636.62
INFONAVIT 5%	\$2,263,233.80
TOTAL	\$63,370,546.50

XI.- FINANCIAMIENTO

El financiamiento se realiza con el apoyo de dependencias del gobierno las cuales son:

- ❖ Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT).
- ❖ Gobierno Federal y Municipal.

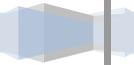
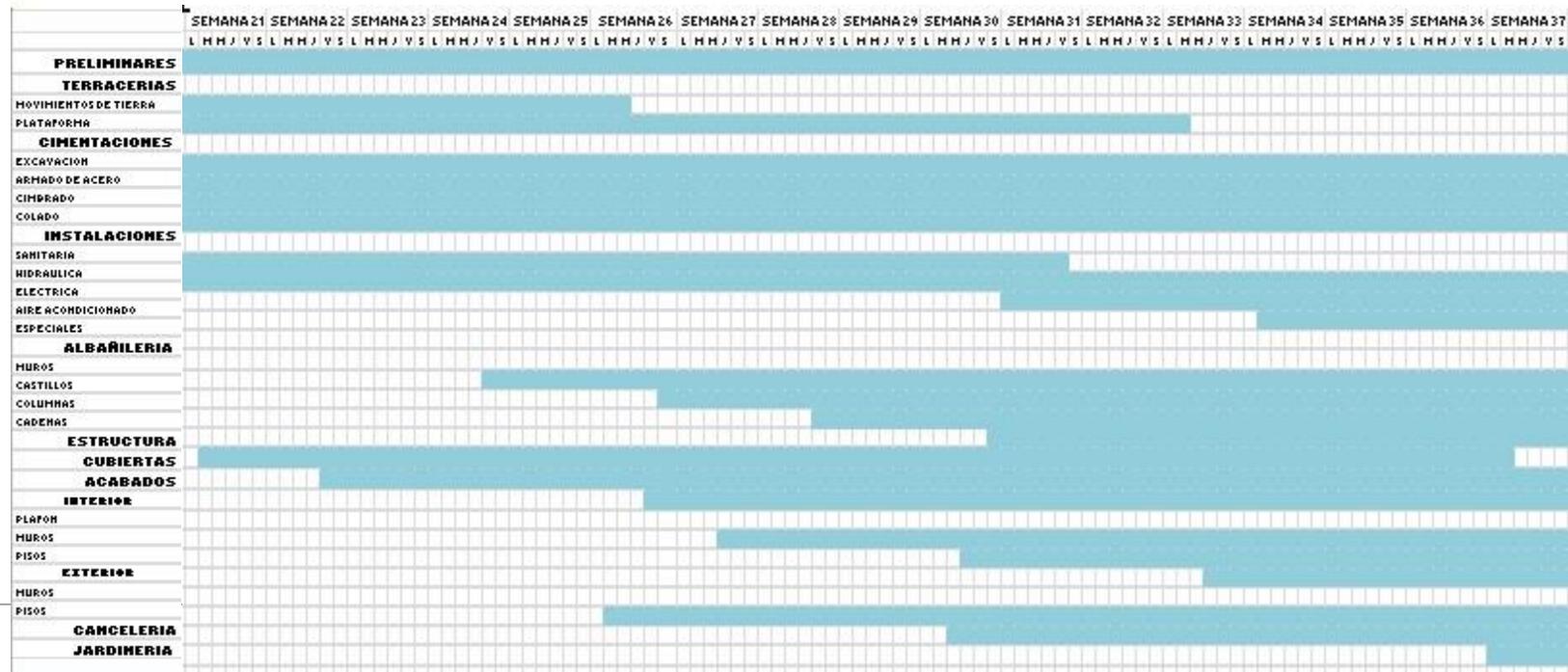
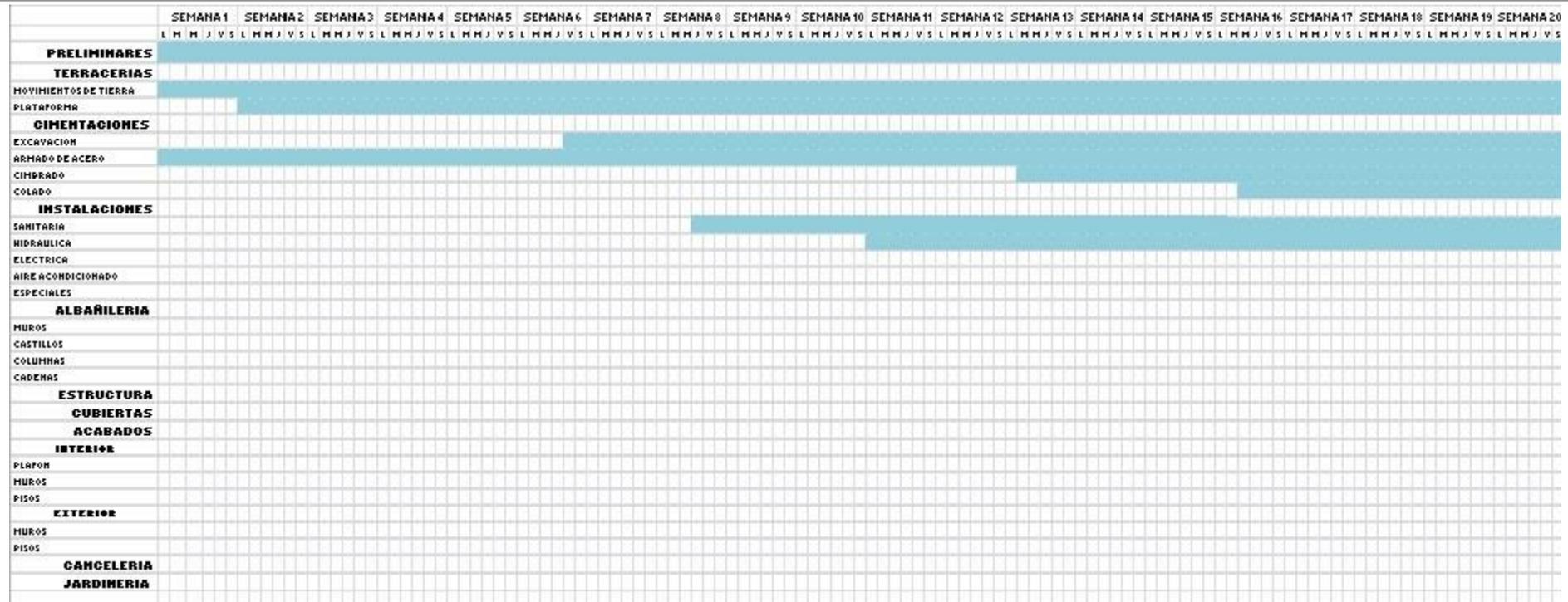
Así como la intervención de la iniciativa privada como son los concesionarios de transporte foráneo.

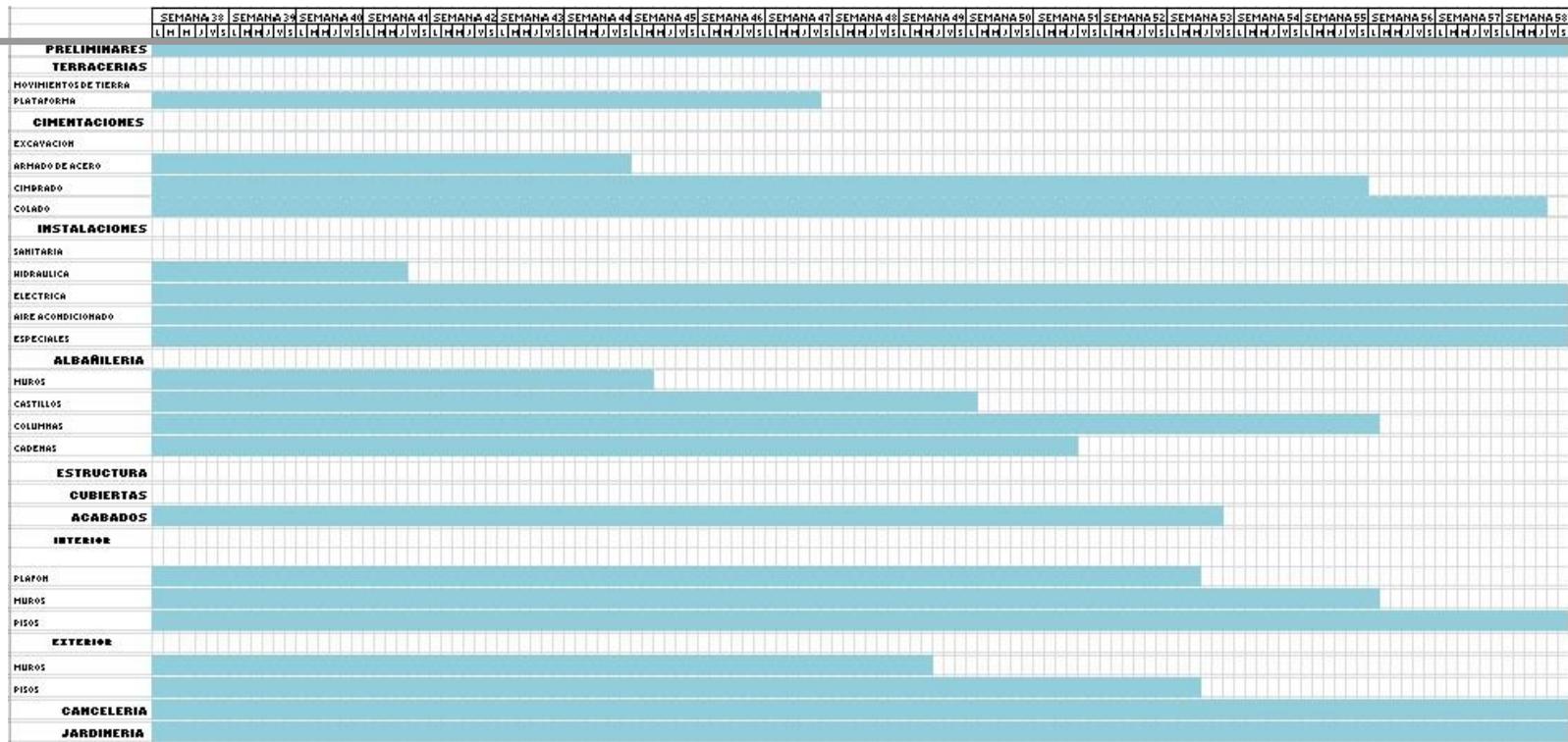
- ❖ Autobuses de Oriente, ADO S. A. de C. V.
- ❖ Autobuses Sur S. A. de C. V.

DEPENDENCIAS	PORCENTAJE	CAPITAL
SCT	15%	9,505,581.975
GOBIERNO FEDERAL Y MUNICIPAL	15%	9,505,581.975
ADO S. A. de C. V.	45%	28,516,745.925
SUR S. A. de C. V.	25%	15,842,636.625
TOTAL		63,370,546.50

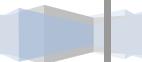
XII.- PROGRAMA DE OBRA







XIII.- CONCLUSIONES



XIII.- CONCLUSIONES.

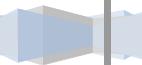
Este proyecto cuenta con los requerimientos que la ciudadanía ha dado a conocer con el transcurso del tiempo a falta de una central de autobuses. Todos los detalles y necesidades fueron analizados cuidadosamente para adecuar estas al proyecto con el fin de crear un espacio funcional con las áreas adecuadas y vistas agradables para un ambiente de confort, como es incorporar las áreas verdes en los interiores.

Con la Central de Autobuses se tendrá un avance en el aspecto de tiempo de recorrido y accesibilidad, es un aspecto positivo hacia la ciudad, los habitantes y los turistas.

Este proyecto tiene toda la intención de hacer un cambio, de establecer e introducir lo moderno y funcional a la ciudad. Que la ciudadanía tenga establecimientos en condiciones que merecen por derecho y con este diseño se ha logrado plasmar.



XIV.- BIBLIOGRAFÍA



XIV.- BIBLIOGRAFÍA.

- ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA VOL. "CENTRAL DE AUTOBUSES"
ING. ARQ. ALFREDO PLAZOLA CISNEROS.
PLAZOLA EDITORES, NORIEGA EDITORES.
MEXICO D. F.
1977
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.
LUIS ARNAL SIMON.
EDITORIAL TRILLAS.
MEXICO D.F.
2005
- REGLAMENTO DE CONTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.
NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS CAPITULO 2. HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO.
2.3.9. ELEMENTOS QUE SOBRESALEN
PAG. 223.
LUIS ARNAL SIMON.
ADITORIAL TRILLAS.
MEXICO D.F.
2005
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE.

- TOMO IV COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
SEDESOL
1999
- SEÑALES Y AVISOS PARA PROTECCION CIVIL – COLORES, FORMAS Y SIMBOLOS A UTILIZAR
NORMA OFICIAL MEXICANA – NOM-003-SEGOB/2002
- ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO URBANO DE LA ZONA CONURBADA MINATITLÁN - COSOLEACAQUE, VER.
- EL AABC DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES.
ENRIQUEZ HARPER
NORIEGA EDITORES
MEXICO D.F.
1996
- INEGI 2012
- www.inegi.com
- www.minatitlancol.gob.mx
- www.obaarquitectos.gob
- www.googleearth.com
- <http://fluidos.era.co/hidraulica/articulos/es/flujoentuberias/dotacionagua/determinaciondeladotaciondeagua.html>
- http://www.carriercca.com/product_listing.cfm?parent_id=7&cat_id=44
- <http://www.maquinadosysoportes.com.mx/proyectos.html>
- <http://www.kinetic.com.mx/seccion/esp/2.14/14-sistemas-de-sujecion-puntual-aranas.html>

- <https://www.yumpu.com/es/document/view/7705690/catalogo-recubre>
- <http://ciudaddepuebla.olx.com.mx/alucobond-en-puebla-iid-645585330>
- <http://fichas.infojardin.com/cesped/stenotaphrum-secundatum-gramon-laston-gramillon-grama-catala.htm>
- www.wikipedia.org

