



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN

HOTEL EJECUTIVO CATEGORIA 4 ESTRELLAS
TLALNEPANTLA, ESTADO DE MEXICO.

TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

PRESENTA:

LUIS ALBERTO HERRERA BRAVO

ASESOR: ARG. ALBERTO CAMPOS TENORIO

NOVIEMBRE 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES:

Catalina Bravo y Asunción Herrera por su apoyo incondicional, tiempo y amor

Este logro se los debo a ustedes

A TODA MI FAMILIA:

A todos mis familiares por su apoyo en todo momento de la carrera en especial a mis hermanos Rafael, Fernando y Sheila Herrera, al igual que a mis hijos Diego Herrera y Axel Herrera por ser un motivo más para salir adelante.

A MIS AMIGOS:

Por esos momentos tan difíciles en los que dudaba de mi profesión y ellos me abrieron camino con sus consejos para este logro.

A MIS PROFESORES:

A todos los Profesores que fueron parte de mi desarrollo les agradezco su tiempo y entrega. Y en especial Arq. Alberto Campos Tenorio por ser parte fundamental de mi formación profesional en la facultad y en la práctica profesional.



HOTEL EJECUTIVO

CATEGORIA 4 ESTRELLAS

TLALNEPANTLA, ESTADO DE MEXICO.

Índice

A-1. Introducción

A-2. Marco Teórico

A-2.1. Objetivos Generales

A-2.2. Objetivos Particulares

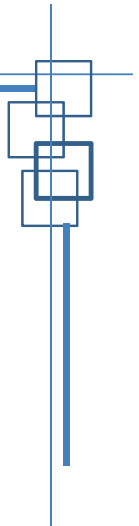
A-2.3. Antecedentes Históricos

- La aparición del Hotel en el mundo
- Desarrollo de la Hotelería en México
- Clasificación Hotelera

A-2.4. Fundamentación

- Déficit y demanda de lugares destinados a hospedaje en la Cabecera Municipal y zonas aledañas
- La contemplación de un Hotel de 4 estrellas conforme al plan de Desarrollo Urbano
- I-índice de ocupación Hotelera en el Estado de México

A-2.5. Mi Posición Ante La Arquitectura



A-3. Determinantes y Consideraciones para el Proyecto

A-3.1. Análisis de Emplazamiento

- Localización en el Estado de México

A-3.2. Marco Demográfico

- Grupos Étnicos
- Tendencia de Crecimiento Poblacional
- Evolución Demográfica
- Desarrollo, Infraestructura y Equipamiento
- Vías de Comunicación

A-3.4. Análisis Físico Natural de Emplazamiento

- Orografía
- Hidrografía
- Clima, Temperatura Promedio y Precipitación Pluvial
- Vientos Reinantes y Dominantes
- Vegetación y Fauna

A-3.5. Análisis de Sitio

- Estudio de Asoleamiento, Montea Solar
- Croquis de Localización

- Plano Topográfico

- Plan de Uso de Suelo Local

- Restricciones del Sitio

A-3.6. Aspectos Legales y Normas

- Reglamento de Construcciones del Distrito Federal

A-3.7. Ejemplos Análogos

- Hotel Intercontinental Presidente

- Hotel Marquis Reforma

- Hotel World Trade Center

A-4. Estudios Preliminares

A-4.1. Estudio de Necesidades

- Análisis de Necesidades

- Programa de Necesidades

A-4.2. Estudio de Áreas

- Estudio Antropométrico

- Estudio de Áreas

- Tabla Comparativa de Áreas

- Zonificación

A-4.3. Programa Arquitectónico

A-4.4. Diagrama de Funcionamiento

A-5. Proyecto Arquitectónico

A-5.1. Memoria Descriptiva

A-5.2. Partido Arquitectónico

-Planos Arquitectónicos

-Apuntes perspectivas

A-5.3. Criterio Estructural

-Descripción

-Planos Estructurales

A-5.4. Criterio de Instalaciones

-Descripción de Instalaciones Hidráulicas

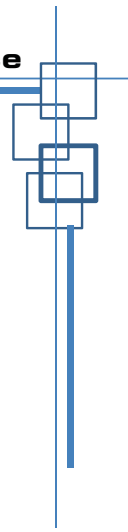
-Planos de Instalaciones Hidráulicas

-Descripción de Instalaciones Sanitarias

-Planos de Instalaciones Sanitarias

-Descripción de Instalaciones Eléctricas

-Planos de Instalaciones Eléctricas



A-5.5 Sistema Contra incendios

A-5.6 Elevadores y Escaleras de emergencia

A-5.7. Acabados

-Descripción de Acabados

-Planos de acabados

A-6. Presupuesto Por Partida

A-6.1. Costo por m²

A-6.2. Costo Total Del Proyecto

A-7. Financiamiento

A-7.1. Sociedad

A-7.2. Aprovechamiento de Recursos

A-7.3. Obtención de Recursos

A-8. Conclusión

A-9. Bibliografía

***Fuentes Electromecánicas de Información**

A-1
INTRODUCCION

La necesidad humana de un espacio que extienda las comodidades del propio hogar o incluso las mejores ya sea por placer o alguna otra circunstancia; hacen que la hotelería sea prácticamente imprescindible.

Imaginemos un día en un lugar cercano a la ciudad, rodeado de áreas verdes, de clima templado y deseamos prolongar la estadía; de la misma manera imaginemos salir de la ciudad por carretera y de pronto necesitamos tomar un descanso previo a continuar el viaje pero nos es imposible lograr el objetivo debido a que no existe un espacio adecuado.

Este documento permitirá al lector tener una visión más amplia de lo importante que es el hotel ante la humanidad y resolver la problemática que existe actualmente.

Actualmente el Estado de México se encuentra en un constante desarrollo a nivel de infraestructura y vías de comunicación, algunos de esos proyectos se realizan en conjunto con el distrito federal y el municipio de Tlalnepantla que colinda al norte de la ciudad y que es el paso mas transitado de la misma; por ese motivo es importante tener todos los servicios urbanos.

El terreno se encuentra ubicado en Periférico Norte el cual es la arteria principal de la Ciudad de México porque comunica de Norte a Sur, por lo cual el Hotel se encuentra en un sitio mas que adecuado para la intensión del mismo.

A-2
MARCO TEORICO

2.1 Objetivos Generales

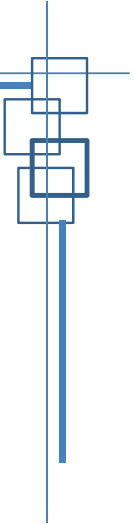
Hacer un diseño arquitectónico de un hotel 4 estrellas, desarrollando el proyecto arquitectónico, criterio estructural, instalación hidro-sanitaria, eléctrica y el presupuesto paramétrico.

2.2 Objetivos Particulares

- *Conocer los hechos pasados que influyeron en la concepción de la hotelería.**
- *Establecer los puntos por los que es visible el desarrollo del proyecto**
- *Analizar las condiciones de emplazamiento y del predio, considerando el factor físico-climático y humano.**
- *Desarrollar el proyecto ejecutivo**

2.3 Antecedentes Históricos

La palabra Hotel viene del Francés que hace referencia a una casa “adosada” y Esta a su vez del latín Hospitales y Hostes que significa huésped.*



La Aparición del Hotel en el Mundo

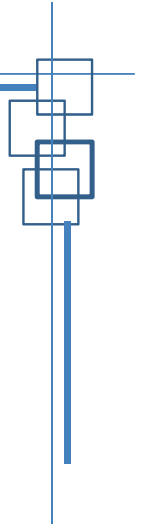
Un buen parámetro temporal histórico es a partir de la época medieval, en donde los monasterios y otros edificios religiosos ya aceptaban donativos y acogían a los viajeros. Así mismo las posadas eran muy rudimentarias. En la época de las cruzadas se estimularon los viajes por lo que en Jerusalén había hospicios regentados por la orden de caballeros hospitalarios. Después, en la época renacentista en Italia por la actividad comercial renacieron las posadas. En 1539, Enrique VIII de Francia, suprime los monasterios, lo cual, da origen a la proliferación de las posadas en donde ya se servían: la carne, cerveza y pan, satisfaciendo la necesidad de alimentarse independientemente de la de hospedarse.*

***(Plazola Cisneros, A., Plazola Anguiano, A., G., Calzada, V. y López, E. 1997, p.337)**

***(Gisper et al, 1999, pp. 294-295)**

Hacia 1970 la palabra Hotel se empezó a utilizar por los Franceses al hacer referencia a las mansiones o edificios públicos, fue introducida por el Duque de Devonshire y se aplicaba para un edificio que albergaba a los Hoteles Grand, Centre y Santa Ana. En Inglaterra las leyes públicas declararon a las posadas como edificios públicos e impusieron al posadero con responsabilidades sociales para el bienestar de los viajeros. A estas posadas las llamaron Trust Houses Limited que actualmente siguen funcionando con más de 400 años de antigüedad.*

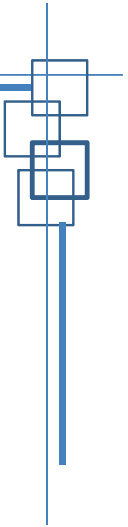




El enorme crecimiento del turismo creó la necesidad de construir hoteles en diversas partes del mundo.

Durante el siglo XX la opción de dormir y de comer fuera de la casa, por razones de trabajo, estudio y descanso se ha convertido en algo cotidiano.

Esta opción dio origen a otras formas de vivienda y al aprovechamiento de lugares naturales fuera de la ciudad, hasta entonces poco conocidos. En algunas ciudades del mundo se inició la edificación de hoteles administrativos por empresas privadas, las cuales establecían que el concepto de descanso estaba relacionado con la comodidad, la recreación, el esparcimiento y el lujo. Con la difusión de la arquitectura funcionalista cambió la posibilidad de la forma exterior de los hoteles; incluso, la organización interna se estudió más a fondo, considerando las necesidades de los usuarios y un mayor aprovechamiento del espacio. *



Desarrollo de la Hotelería en México

Como antecedente en el país se puede señalar en la época Azteca los albergues eran ofrecidos a los mercaderes y visitantes de otras tribus cerca de los mercados en las llamadas crujías donde dormían y podían hacer uso del temazcalli que consistía en un baño de vapor.*

Con la conquista y colonización de México, comenzaron a construirse los primeros mesones y no fue sino hasta después de 4 años de este evento que hay registros en un acta de cabildo donde un ciudadano solicita licencia para establecer un mesón en su casa y así poder acoger a los que a él vinieran.

Así fue como el primer mesón se estableció en la Ciudad de México, Poco más tarde uno en la Ciudad de Orizaba, Veracruz. Un año después se abrió un mesón en Cholula, Puebla y para 1527 se abrió uno más en el camino de la Villa Rica a México. *

En el siglo XIX en la época de Maximiliano de Hasburgo se sustituyó la palabra mesones por la de Hotel, ya que la aristocracia merecía un término más fino.*



Hacia mediados de siglo los primeros Hoteles que se construyeron en la capital del país eran del estilo Neoclásico entre ellos se encuentran: La Bella Unión 1840, Confort en 1870 y el del comercio a fines del siglo en la calle 5 de mayo.

A principios del siglo XX una gran cantidad de inversionistas Estadounidenses visitaban el país, lo que se vio interrumpido por la revolución industrial y no fue sino hasta 1921 que surgieron Hoteles como: El Gran Hotel Ancira en Monterrey, El Gante en la Ciudad de México y el Hotel Fénix y el Imperial en Guadalajara.

Mientras tanto y gracias al proceso de construcción de la carretera México- Laredo hacia 1933 impuso un nuevo tipo de hospedaje u Hoteles llamados paradores. A partir de la década de los treinta con la inauguración del Hotel Reforma se marca una etapa determinante para la evolución y transformación de la Hotelería en México. *

***(Romero, Héctor Manuel "Torruco" et al, 1998)**

***(Palacio, et al, 1944, pp. 16)**

***(Torruco, et al, 1998, pp. 15)**

***(Plazola et al, 1997, pp. 381)**



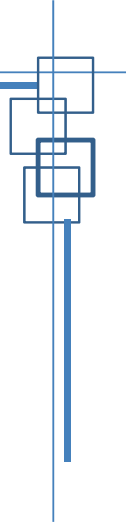
Hotel Reforma, Ciudad de México

Clasificación Hotelera

***Para clasificar los Hoteles existen varios criterios, entre ellos los siguientes:**

1.-Dimension

- Hotel Pequeño**
- Hotel Mediano**
- Hotel Grande**



2.-Tipo de Clientela

- Comerciales
- Transitorios
- Vacacionales
- Para convenciones
- Residentes
- Residencial

3.- Operación

- Permanentes
- De estación

4.-Organización

- Funcionamiento independiente
- Funcionamiento en cadena

5.- Calidad de servicios

- Sistema de vocablos descriptivos
- Sistema de clave de letras
- Sistema de estrellas

(VER TAB-1)

*TAB-1

Numero	Sistema de Vocablo	Sistema de Letras	Sistema de Estrellas
1	De lujo	AA	*****
2	Superior de Primera	A	****
3	Ordinario de Primera	B	***
4	Superior de Turista	C	**
5	Ordinario de Turista	D	*

La Secretaria de Turismo señala que en el país existen 6 categorías de hospedaje las cuales se han creado según a la cantidad y a la calidad de servicios, estas son:

1 Estrella

Establecimiento que provee de alojamiento únicamente, sus servicios solo abarcan cambios de ropa y limpieza de habitación. El personal e instalaciones se limitan a lo indispensable.

2 Estrellas

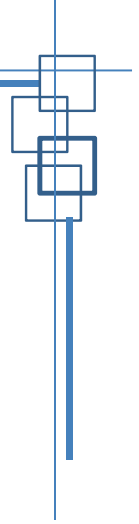
Provee alojamiento y tiene un centro de consumo, los muebles son sencillos, el personal y servicios son el adecuado.

3 Estrellas

Da alojamiento, tiene un centro de consumo. Sus muebles son de primera clase, la atención al público es suficiente y son bilingües.

4 Estrellas

Provee de alojamiento, puede contar con varios centros de consumo, sus muebles son de alta calidad, servicio a las habitaciones, facilidades de banquetes, personal uniformado y el mobiliario está en perfecto estado.



5 Estrellas

El equipamiento tiene un terminado de lujo, tienes varios centros de consumo, servicio a las habitaciones todo el día, el personal poliglota y perfectamente uniformado.

Gran Turismo

No se tiene un registro específico de cuáles son los requerimientos para esta categoría, sin embargo algunos establecimientos como el Mayan Palace de Acapulco se adjudica esta clasificación porque ellos consideran que están arriba de la clasificación de 5 estrellas.

2.4 FUNDAMENTACION

Actualmente los hoteles que existen en este municipio de Tlalnepantla no cuentan con los servicios que ofrece el “Hotel Ejecutivo” descrito en este documento; por lo cual es un buen proyecto, para su realización.

Algunos de los propósitos de este Hotel Ejecutivo son:

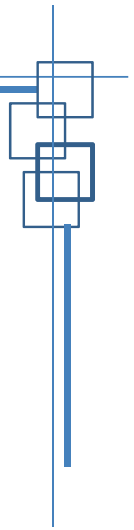
- *Aumentar los ingresos del municipio**
- *Realizar eventos importantes con todas las comodidades**
- *Aumentar el turismo y la importancia del municipio**
- *Buena imagen urbana**
- *Es una fuente de empleo para los habitantes**

Índice de ocupación Hotelera

La siguiente tabla es el indicador de ocupación mensual por categoría de hotel en el Estado de México, destacando que son los de 4 Estrellas los de mayor demanda.

Concepto	Total	%
Cuartos registrados	2504	100.00
5 Estrellas	689	27.51
4 Estrellas	875	39.94
3 Estrellas	481	19.20
2 Estrellas	224	8.94
1 Estrellas	235	9.38

¹⁰ En Base al indicador (RevPAR) de acuerdo con los datos de la cuenta satélite del Turismo en México en su versión más reciente de 1999-2004.



2.5 Mi posición ante la arquitectura

La arquitectura es la voluntad d la poca traducida a espacio”

-Mies van der Rohe-

No quiero hacer el edificio mas bonito si no el lugar mas hermoso”

-Peter Zumthor-

Es un arte levantar una residencia es la mente, llevarla al papel y concretizarla”

-Javier Sordo Madaleno-

Las necesidades de la vida son el punto central para concebir proyectos adaptados a estas necesidades”

-Frank Lloyd Wright-

Poesía tangible que debe comulgar con el entorno, que debe ser coherente con su tiempo y que debe cumplir cabalmente la necesidad para la que fue concebida”

-Raúl Manjarrez Angulo-



A-3

HOTEL EJECUTIVO

DETERMINANTES Y CONSIDERACIONES
PARA EL PROYECTO

A3. Determinantes y Consideraciones para el proyecto

3.1 Análisis de emplazamiento

Localización en el Estado de México

El Municipio de Tlalnepantla de Baz, se localiza en la porción nororiente del Estado de México y forma parte de la región valle Cuautitlán Texcoco y de la Zona Metropolitana del Valle de México. Se encuentra dividido en dos porciones no continuas separadas por el Distrito Federal, a las que se les denomina Oriente y Poniente, las cuales se encuentran geográficamente entre las siguientes coordenadas:

Latitud 19° 30´ longitud 99° 12´ (INEGI)

Coordenadas geográficas extremas:

Norte: 19° 35´40” de latitud Norte

Sur: 19° 30´07” de latitud Norte

Oriente: 99° 05´00” de longitud Oeste

Poniente: 99° 15´20” de longitud Oeste



La superficie territorial de Tlalnepantla de Baz es de 83.7 kilómetros cuadrados, lo que representa el 0.37 por ciento de la superficie total del Estado de México, esta superficie se encuentra dividida en dos fracciones territoriales, Oriente y Poniente, la primera, mantiene una superficie de 21.4km², mientras que la zona poniente cuenta con una extensión de 62.3km². Cada una de estas fracciones tiene las siguientes colindancias:

Mapa. Croquis de Localización



SUPERFICIE Y SISTEMA COORDENADO 1.2

Posición geográfica

Longitud
Mínima 99°08'22" (Grados)
Máxima 99°15'36"

Latitud
Mínima 19°22'55" (Grados)
Máxima 19°35'45"
Altitud 2 249 (m.s.n.m.)

Límites geográficos
Al norte Cuautitlán Izcalli, Tultitlán; al su/ Naucalpan de Juárez y Distrito Federal; al este Ecatepec de Morelos y al oeste Atizapán De Zragoza y Naucalpan de Juárez

Superficie 83.70 (Kilómetro cuadrado)

Clima Templado Subhúmedo



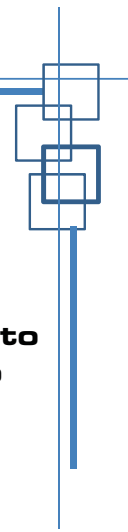
11 Enciclopedia de los municipios de México, <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/15037a.htm>

3.2 Marco Demográfico

Grupos Étnicos

De acuerdo a la población y vivienda 2005, la población de Tlalnepantla asciende a **683 mil 808** habitantes no obstante, según estimaciones de la Comisión Estatal de Población (COESPO) para el año **2008**, habría descendido a **669 mil 739**, mientras que para el **2009** se estima un total de **660 mil 453** personas.





Evolución demográfica

La población total para el año de **2005**, se encuentra distribuida en **331 mil 143** hombres y **352 mil 665** mujeres lo que representa porcentajes de **48.42** por ciento y **51.57** por ciento, respectivamente. Así, el índice de feminidad indica para el año **2005**, un total de **106.5** mujeres por cada **100** hombres.

Distribución de Población por sexo 2005	
sexo	Población Total
Hombres	331 143
Mujeres	352 665
Población total	683 808

La Tasa de Crecimiento Media Anual es de **-1.07** por ciento, lo que indica una disminución de la población, esta tendencia muestra como la población del Municipio a partir del año **2005** ha comenzado a descender, situación originada probablemente, por la modificación de las vacaciones territoriales, entre las que se encuentran la modificación de industrial a comercial y de servicios, aunado a la escasa reserva territorial para la construcción de vivienda , por lo que es conveniente estudiar la viabilidad de desarrollos habitacionales verticales para la repoblación del Municipio.

Desarrollo, Infraestructura y Equipamiento para el Bienestar Social

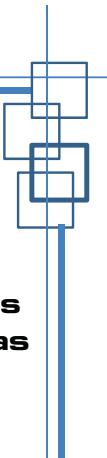
Principales Sectores, Productos y Servicios

En este apartado se identifican las características que mantienen cada uno de los aspectos clave para el desarrollo y bienestar social de todos los grupos que conforman la comunidad tlalnepantlense, se analiza el equipamiento y la infraestructura disponible en el Municipio en materia de educación y cultura, deporte y recreación, salud y asistencia social, equidad d género y mujeres, marginación social y atención a la juventud, identificando la cobertura y calidad de los servicios de seguridad social prestados.

Vocación de uso del suelo

Las zonas hoteleras deben quedar ubicadas prioritariamente en las áreas de las playas o en terrenos con pendientes menores al 30% seleccionando las zonas de acuerdo a la categoría de cada establecimiento, así también está la zona podrá complementarse con áreas de recreación (cerrada) y aprovechar las vista abiertas al mar, la vegetación el estéreo y la laguna auxiliada por las vialidades primaria y secundaria. Las áreas habitacionales se desarrollan según su densidad en:

a) Habitacional de alta densidad.- Se ubica en el área de la laguna y en manglar, sin vista al mar, conectada a la vialidad principal de acceso con la zona urbana y por una vialidad secundaria a la zona turística.



b) Habitacional de media densidad.- Se sitúa principal en áreas de recreación abierta, para esto deberá contar con las conexiones necesarias a las vialidades primarias y secundarias y tener las oportunidad de aprovechar vistas semi abiertas al mar o a la laguna complementándose con otros usos como el hotelero y las zonas destinadas al desarrollo del comercio de primera necesidad y especializado.

c) Habitacional de baja densidad.- La zona habitacional de baja densidad presenta una mayor elasticidad que las dos anteriores por tener menos restricciones, por lo tanto se ubica n zonas ligadas a las áreas de recreación abierta y en las zonas de conversación total y parcial, así como en terrenos que no superen los 40% de pendientes y con vistas abiertas al mar, al manglar y a la laguna.

Las zonas comerciales de primera necesidad y especializada se localiza en áreas con facilidades de acceso a las zonas habitacionales y hoteleras atreves de las vialidades primaria, secundaria y las circulaciones peatonales. Las actividades recreacionales abiertas, se desarrollan en playas así como en zonas de conversación total; por su parte para la recreación programada en espacios cerrados se cuenta para su implementación con los terrenos de conversación parcial (zona de palmar, la laguna y áreas verdes en donde podrá ubicarse el campo de golf), parques de recreación, etc.

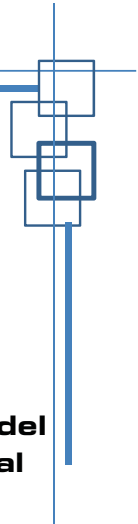
Cultura

El Municipio sólo cuenta con 24 bibliotecas públicas menores en las que se proporcionan servicios específicos como fomento a la lectura, préstamos a domicilio, cursos de verano y visitas guiadas, entre otras actividades; cabe mencionar que aunque en algunos espacios se ha brindado apoyo para mejorar el equipamiento, aún existen rezagos importantes tanto de infraestructura, como de personal capacitado para mejorar la calidad de los servicios prestados a la población y de acervo de libros y enciclopedias.

Educación

En 1995 los servicios educativos que se imparten en el municipio están integrados por los siguientes niveles: educación elemental, que comprende la preescolar, la primaria y la especial, con una cobertura de un 98%, secundaria, técnica, normal y bachillerato, hasta la superior. Existen en total 555 escuelas de todos los niveles, de las cuales 119 son de preescolar, 295 primarias, 96 secundarias, 6 técnicas, 1 normal, 34 bachilleratos, y 4 superiores. La educación superior cuenta con cinco universidades. Hay también una escuela de educación especial, 4 unidades de grupos integrados y 1 centro psicopedagógico.

Asimismo, cuenta con 6,165 profesores que atienden las escuelas antes mencionadas. El índice de analfabetismo se ubicó en 3.96% del total de la población mayor de 15 años.



Salud y Asistencia social

La demanda de servicios médicos de la población es atendida por organismos oficiales y privados, tanto en el medio rural como en el urbano, se cuenta con el Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMyM), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Cruz Roja Mexicana y el sistema municipal DIF.

Deporte y Recreación

Para impulsar la práctica de la educación física y el deporte, Tlalnepantla cuenta con ocho Centros Deportivos en los que se realizan múltiples actividades, dichos espacios cuentan con equipamientos como albercas, canchas de fútbol, de voleibol, básquetbol, gimnasios, regaderas, salones de usos múltiples, pistas de atletismo, canchas de béisbol, etcétera.

Estos centros están distribuidos por todo el territorio municipal, tanto en la zona oriente como en la poniente y sus instalaciones brindan atención a un promedio mensual de 82 mil habitantes, aunque en condiciones óptimas de funcionamiento se pueden atender hasta 135 mil 500 personas, es decir, 40 por ciento más de beneficiarios, por lo tanto se considera que la capacidad de atención de las instalaciones existentes presenta un superávit, ya que no son utilizadas al 100 por ciento de su capacidad por la población.

Turismo

El Municipio posee raíces de alto valor histórico y cultural, las distintas épocas de la historia han quedado reflejadas en sus construcciones. En él existe un importante número de edificios, 244 comunidades que cuentan con 63 mil 311 calles, un área natural protegida (Sierra de Guadalupe), 19 pueblos típicos, tres ríos en los que se vierten aguas residuales, 197 áreas verdes y recreativas, una plaza cívica de gran magnitud en la Zona Centro, miles de comercios y empresas con sus anuncios en vía pública, entre otros elementos que conforman la imagen urbana. Pese a que existe infraestructura y equipamiento urbano en el Municipio, éste se puede mejorar, normar y emplear a través de la implementación de planes destinados a ello, principalmente en la Zona Centro y las principales arterias.



Comercio y Abasto

Mantenimiento y ampliación del rastro Municipal y tiendas institucionales, así de los mercados.

Para atender este aspecto se cuenta con mercados públicos, lecherías sociales, tianguis, más de mil comercios y varios centros comerciales.

Establecimientos comerciales: 18 mercados, 123 tianguis, 2 rastros, 5,145 restaurantes, 129 farmacias, 259 refaccionarias y otros 4,863.



Centro comercial Tlalnepantla de Baz

Vivienda

Las viviendas de Tlalnepantla están constituidas en su mayoría de materiales consolidados, abarcando un 80% del total de las casas habitación.

La vivienda, de acuerdo con sus materiales de construcción, su espacio habitable, sus servicios dentro y fuera de la propia vivienda, y las características socio-económicas de las familias que las habitan, puede clasificarse en 4 tipos, como lo indica el adjunto.

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI, hasta entonces, existían en el municipio 171,657 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.19 personas en cada una.

Servicios Públicos

Tlalnepantla cuenta con los servicios de agua potable, alcantarillado, drenaje, alumbrado público, panteones, correo, seguridad pública, mercados, recolección de basura, limpieza y mantenimiento de parques y jardines, cubriendo prácticamente la totalidad del municipio. Además el rastro de Tlalnepantla cubre la totalidad de la demanda de carne del municipio.



Medios de Comunicación

Cuenta la ciudad de Tlalnepantla con una oficina de correos, una de telégrafos y de servicio telefónico, integrado al sistema lada y un servicio muy extenso de teléfonos públicos y privados, además del servicio de telefonía celular. También importantes medios de comunicación son la radio, la televisión y la prensa, ya que se cuenta con todos los medios de que dispone la ciudad de México, dada la cercanía de estos lugares.

Vías de comunicación

El municipio de Tlalnepantla goza de una comunicación privilegiada, siendo atendido en sus dos porciones territoriales por un sistema de transportación que se integra con rutas de auto transportación, así como por rutas de transporte colectivo y sitios de automóviles de alquiler, todo lo cual se complementa con el desarrollo de la vialidad que se ha venido desarrollando mediante el acondicionamiento de avenidas y construcción de puentes vehiculares.

Ferrocarriles Nacionales actualmente presta importantes servicios a las industrias del municipio. El servicio de carga por medio de autotransportes, es también muy importante, ya que la mayor parte de las 2,700 factorías de esta entidad efectúan sus movimientos de abastecimiento de materias primas y posteriormente la consiguiente distribución por medio de una enorme cantidad de tráiler que diariamente circulan por las calles y avenidas del municipio con más de 10,000 autotransportes.

Medios de comunicación y vías de comunicación



3.4 Análisis Físico Natural de Emplazamiento

Orografía

Su relieve está constituido por la Sierra Madre del Sur, la depresión del Tepalcatepec y los cerros de Cabeza de Vaca, la Chuta, la Cocina y La Romera. Se localiza en la cordillera del Ajusco, los principales cerros son: Otlaucan, con una altura de 3,000 metros, el Tecaño, con 2,500 metros, el de los Pilares y el de Ometuzco, con igual altitud. Estas zonas accidentadas abarca aproximadamente el 16 por ciento de la superficie, las áreas semiplanas el 78 por ciento y las planas el cinco por ciento del territorio municipal; las zonas accidentadas se localizan en varias regiones del centro del municipio. El poniente, oriente y la mayor parte en el sureste del mismo están formados por cerros y una porción del de Tepoztlán.

Las zonas semi-planas se localizan en la totalidad de la superficie del municipio y las zonas planas en la parte norte, oeste o sureste.

Hidrografía

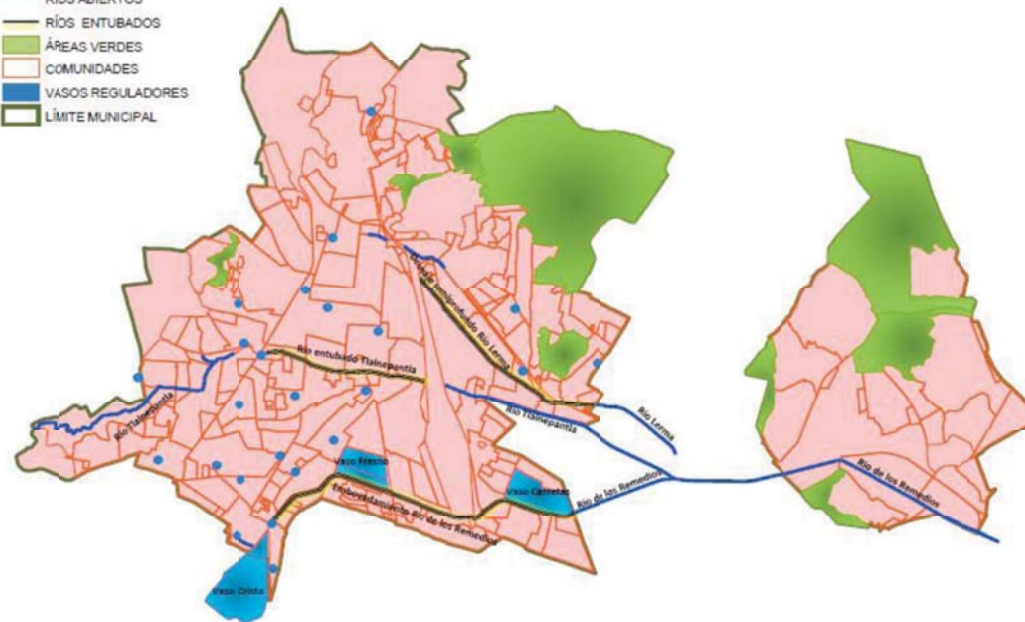
Su hidrografía está constituida por los ríos Tepalcatepec, las Mesas, Pino lapa, Colom titán y Los Otates.



HIDROGRAFÍA 1.5

SIMBOLOGÍA

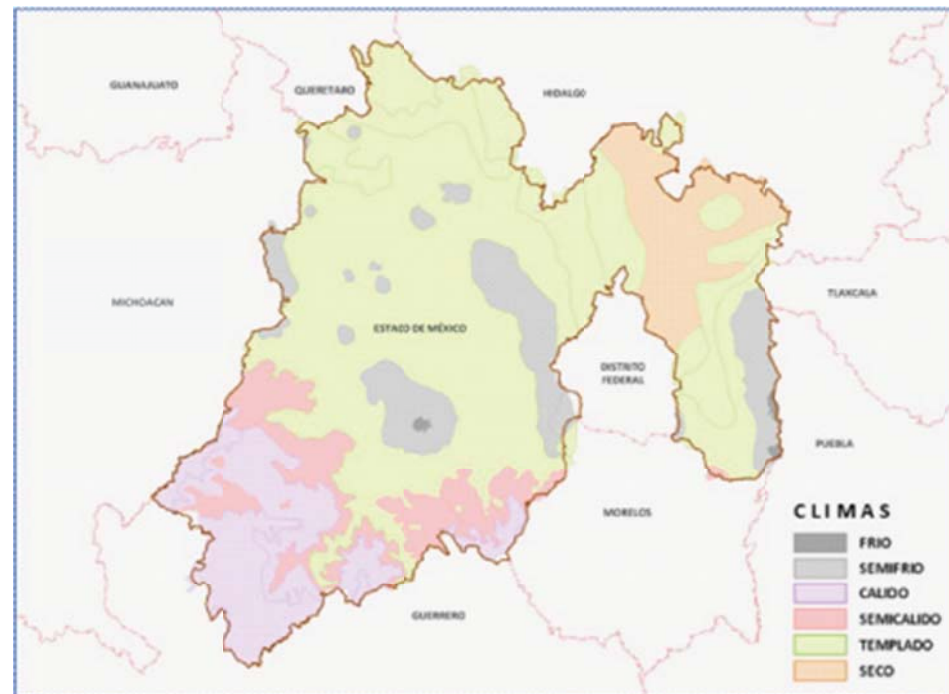
- RÍOS ABIERTOS
- RÍOS ENTUBADOS
- ÁREAS VERDES
- COMUNIDADES
- VASOS REGULADORES
- LÍMITE MUNICIPAL

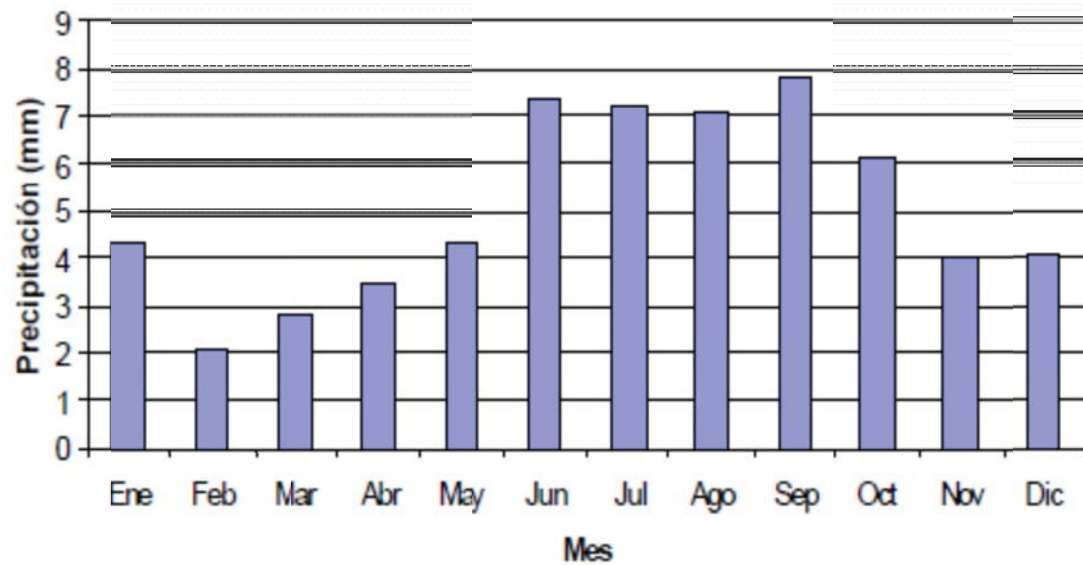


Hidrografía de Tlalnepantla de Baz. Fuente: Conagua, 2014.

Clima, temperatura promedio y precipitación pluvial

Sobre el nivel del mar, ocupando una extensión territorial de **83.38 km²** siendo su clima templado subhúmedo con una temperatura que oscila de **11° C** a los **28° C**, recibiendo una precipitación pluvial media anual de **683 mm**.

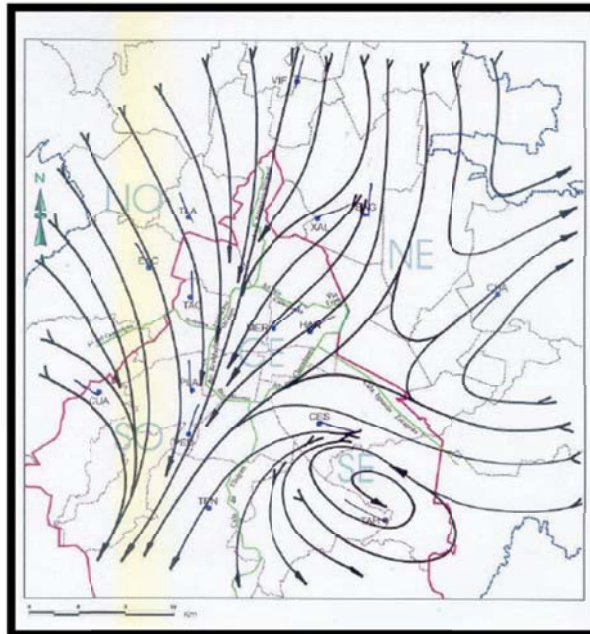




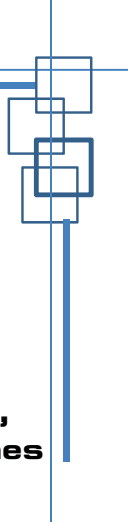
Vientos reinantes y dominantes

Los vientos reinantes son aquellos que influyen poderosamente en el clima de una localidad. Los efectos que originan en el cuerpo humano varían según es la velocidad, la temperatura y el grado de humedad que tienen. Mientras mayor es la velocidad y la sequedad del viento, tanto mayor es el calor que roba al cuerpo.

Los vientos dominantes se presentan entre febrero y marzo, son de norte a este, y de primavera de sur a norte con una velocidad promedio de 10 km/hr y ráfagas de 40 km/hr.



Líneas de flujo de viento promedio anual en el Municipio de Tlalnepantla



Vegetación

En las regiones del municipio está compuesta principalmente por bosques de pino, encino, oyamel, ocote, fresno, palo de zorra, huejocote, ocotillo, vastas extensiones de pastizales, etc. Existen gran variedad de plantas medicinales como el poleo, toronjil, árnica, toche te, tabaquillo, gordolobo, valeriana, etc.

Fauna

La fauna la constituyen: Venado cola blanca, mapache, zorrillos, ardillas, ratón de los volcanes, puma o león americano, codorniz Moctezuma, gallinita del monte y paloma bellotera, urraca azul, jilguero mulato, floricano, primavera roja, víbora de cascabel y víbora ratonera, ranas y lagartijas.

3.5 Análisis del sitio

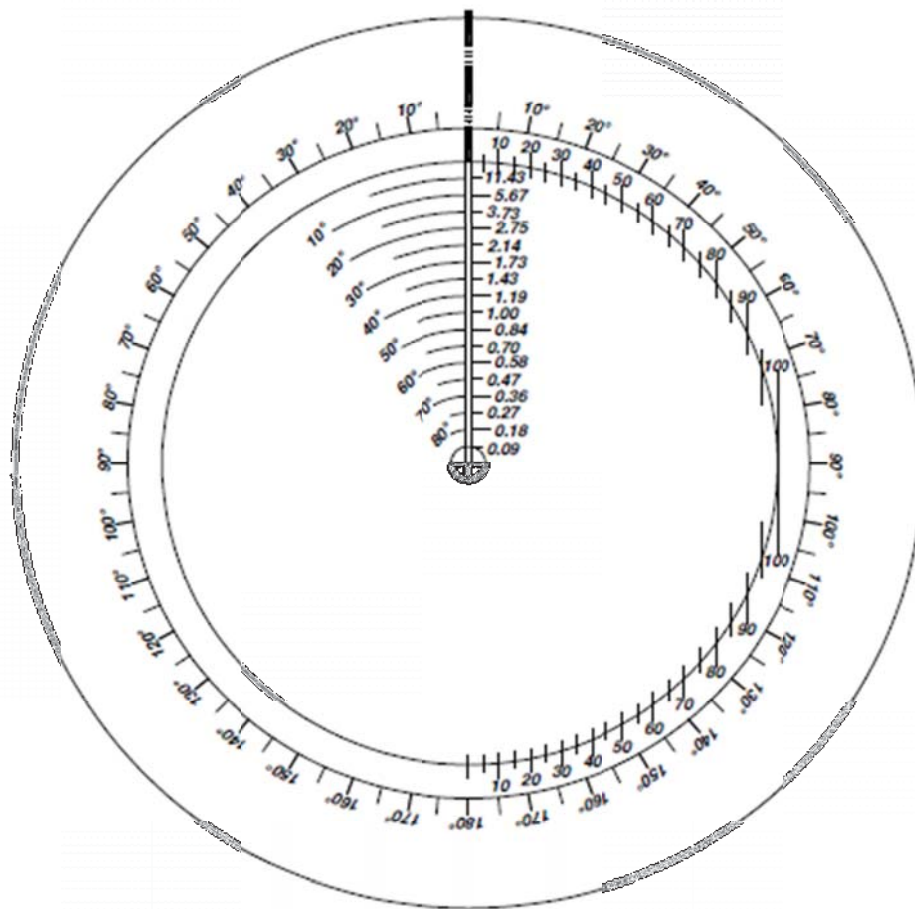
Estudio de asoleamiento

Montea solar

Todo municipio tiene una posición geodésica, los que están localizados al norte del trópico de cáncer siempre tienen el sol al sur y solo una vez al año los rayos solares tienen el Angulo optimo (entre los trópicos dos veces al año).¹³

Latitud 19° 26´

- **Salida y puesta del sol en el solsticio de verano**
5:25 y 18:35
- **Salida y puesta del sol en el solsticio de invierno**
6:35 y 17:35
- **El sur recibe el 37% de los rayos solares**
- **La orientación norte recibe el 27% de rayos solares restantes**

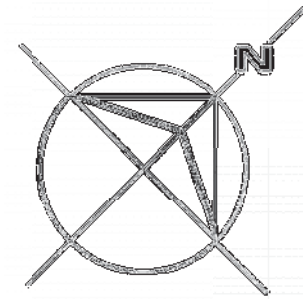
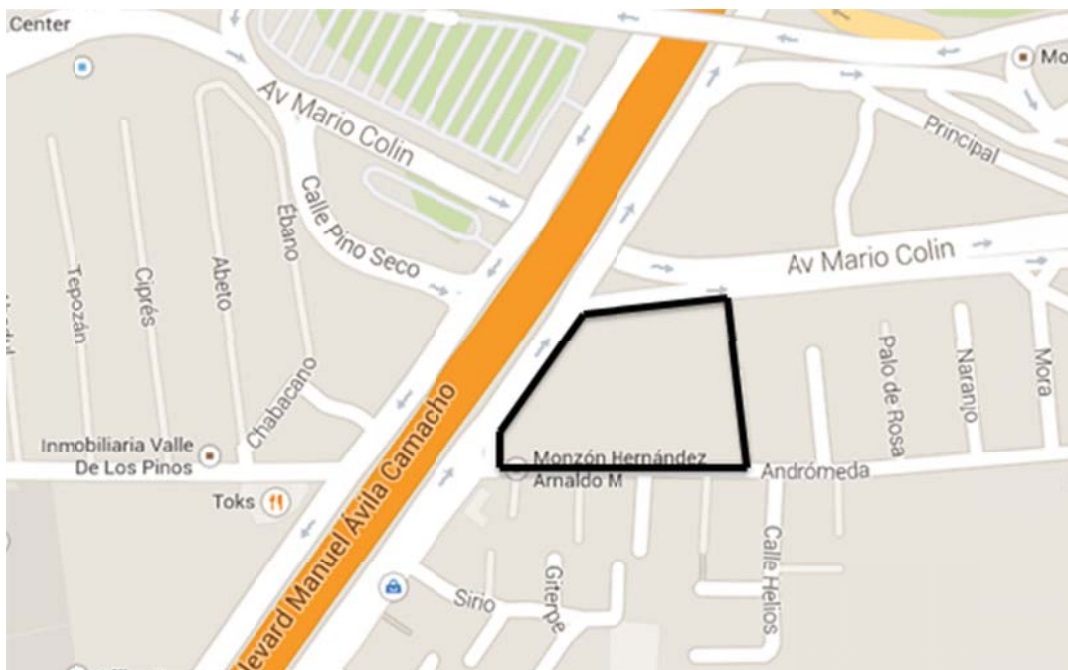




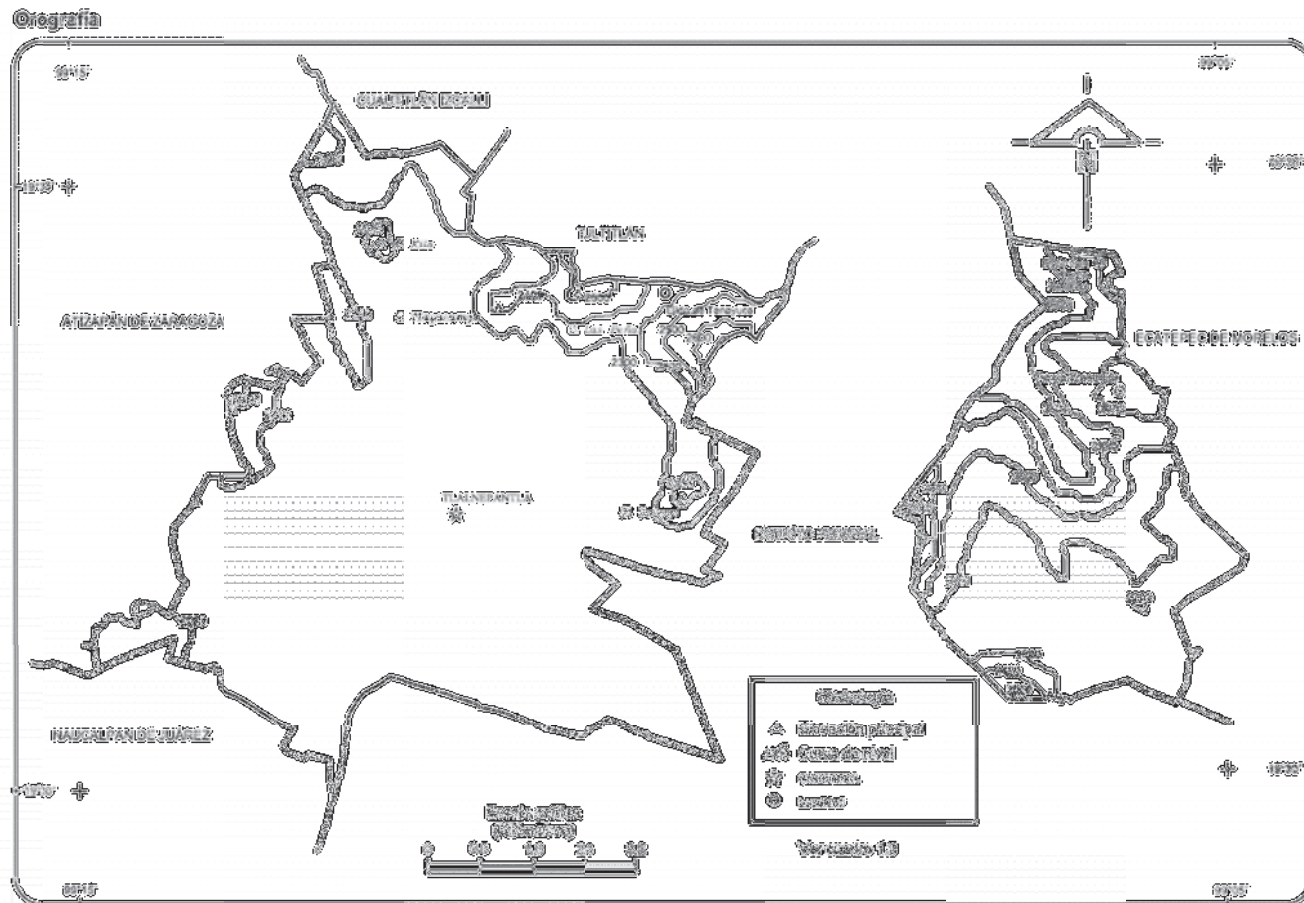
Cardioides mensuales

- **Cardioide anual: durante todo el año existe una mayor incidencia de rayos Solares principalmente del sur, sureste y sur oeste.**
- **Cardioide equinoccios: el asoleamiento es casi totalmente en el sur.**
- **Cardioide día más caído y cardioide solsticio de verano: el asoleamiento es predominante hacia el norte.**
- **Cardioide día más frío y cardioide solsticio de invierno: la totalidad de los rayos solares se dirigen hacia el sur, sureste y suroeste.**

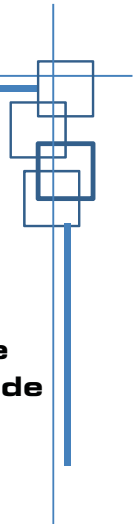
Croquis de localización del predio



PLANO TOPOGRAFICO



Fuente: INEGI, Información Topográfica del Estado de México, con el INEGI, Información Topográfica del Estado de México, con el INEGI.



CU 200A CENTRO URBANO

Centro de la cabecera Municipal, además del uso de vivienda, podrán incorporarse comercios, servicios urbanos y especializados, hoteles, oficinas publicas, además de los usos permitidos en tabla. (Lotes mínimos de 200 m²).

- **12 m de altura o 4 niveles sin incluir tinacos.**
- **Superficie construible de 2.8 veces la superficie del lote.**
- **Área libre de 30%.**
- **Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes no excedan 200 m² de superficie neta y frente a mínimo de 9 m.**
- **Vivienda (1) por cada 200 m² de la superficie lote.**

H200A

Cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 200 m² de terreno neto y un frente mínimo de 9 m.

H200C

Habitacional de densidad media con comercio y/o servicios.

- **Se permite la instalación de comercio y/o servicio en planta baja integrados a la vivienda.**
- **Se permite e algunas áreas de la cabecera municipal:**
- **Una vivienda por cada 200 m² de la superficie del lote.**
- **Máximo construido de 2.25 veces la superficie del lote.**
- **9 metros de altura en casa-habitación o 3 niveles sin incluir tinacos.**
- **Mínimo 25% de la superficie del lote libre.**
- **Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan mínimo 200 m² de terreno neto y frente de 9 m.**

N-BAR-N

Zona natural, correspondiente a barrancas y llanos no protegidos.

N-BOS-N

Zona natural, correspondiente a bosques no protegidos.



Restricciones del Sitio

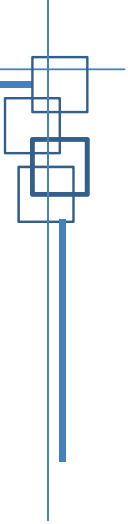
Normas Urbanas Generales

Los establecimientos de servicios como: Mercados, Restaurantes, Tiendas de abarrotes, entre otros, que generen desechos sólidos orgánicos deberán de tener un espacio adecuado para el manejo de los mismos.

Los establecimientos de comercio y servicios que por su fluencia puedan generar conflictos viales, deberán de tener un estacionamiento adecuado a la afluencia que tengan.

No se podrán rellenar o alterar los cauces de ríos y arroyos, ni las cañadas y barrancas dentro del territorio municipal.

Los usos del suelo establecidos en el artículo 5.61 del código Administrativo del Estado de México que requieren obtener el dictamen de impacto regional son:

-
- 
- I. Los desarrollos habitacionales de más de 60 viviendas.**

 - II. Las gaseras y gasolineras.**

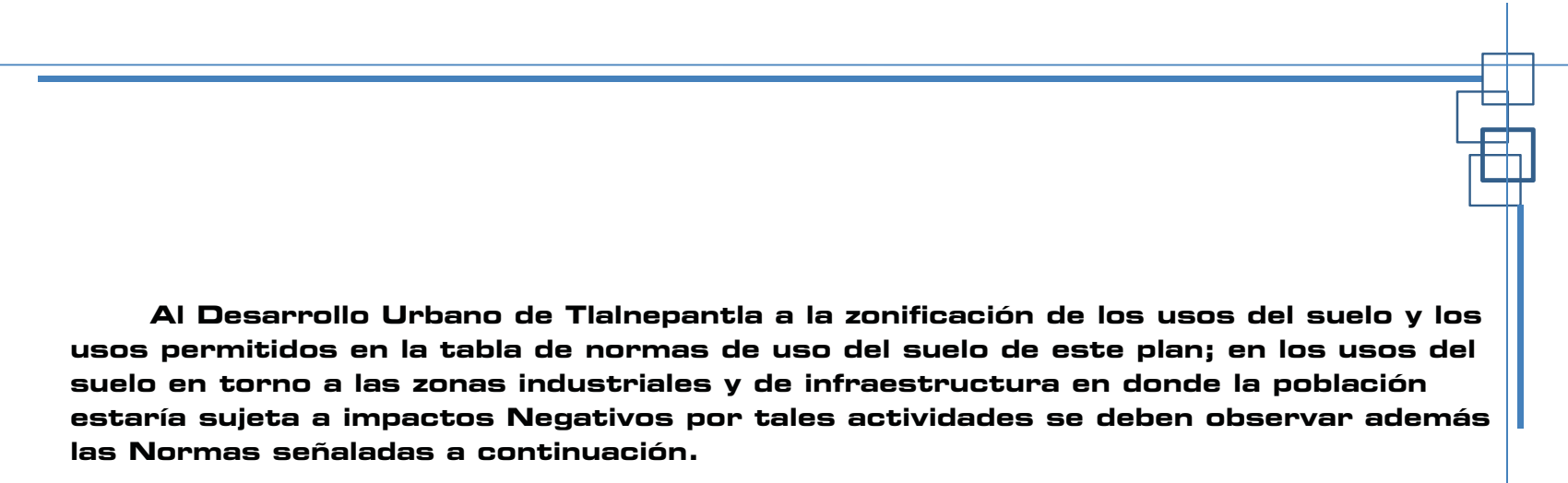
 - III. Los ductos e instalaciones para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles.**

 - IV. La explotación de bancos de materiales para la construcción.**

 - V. Cualquier uso que implique la construcción de más cinco mil metros cuadrados que ocupen predios de más de seis mil metros cuadrados de terrenos.**

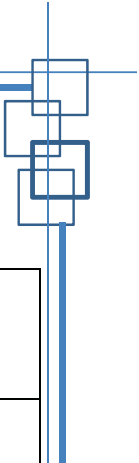
 - VI. En general, todo uso que produzca un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbanos y los servicios públicos previstos para una región o para un centro de población respectivo.**

 - VII. Los cambios de uso, densidad e intensidad de su aprovechamiento y altura de edificaciones en los casos a los que se refiere las fracciones anteriores.**



Al Desarrollo Urbano de Tlalnepantla a la zonificación de los usos del suelo y los usos permitidos en la tabla de normas de uso del suelo de este plan; en los usos del suelo en torno a las zonas industriales y de infraestructura en donde la población estaría sujeta a impactos Negativos por tales actividades se deben observar además las Normas señaladas a continuación.

Las Zonas Habitacionales (Unifamiliar, Plurifamiliar, Habitación con comercio, y Mixto) y de concentración de población como escuelas, Equipamiento de Salud, Zonas Recreativas y de Espectáculos, Oficinas Públicas y Privadas, Mercados , centros comerciales, supermercados, Tiendas de Autoservicio, Centrales de Abasto, Centros de Culto y/o Religiosos, y otras donde se agrupen habitantes, así como Subestaciones Eléctricas, deben situarse de los usos que les puedan causar Impactos Negativos, a las distancias mínimas y se conformara un área de amortiguamiento de seguridad, de acuerdo con lo siguiente:



USO/ ACTIVIDADES	DISTANCIA / AREA DE AMORTIGUAMIENTO DE SEGURIDAD	OBSERVACIONES
Industrias medianas , ligeras, bodegas, y talleres de bajo riesgo	10 metros	(1) (2)
Plantas de recibo y/o distribución de energéticos o derivados del petróleo, áreas de recibo (líquidos y gases), ductos que conducen dichos productos, auto tanques (autotransporte) y carros tanque (transportación férrea)	50 a 500 metros	(1) (2)
Estaciones de servicio (gasolineras)	50 metros	(1) (2)
Estaciones de gas carburante (gasonera), con capacidad máxima de deposito de gas LP de 5,000 litros.	30 metros	La instalación de una gasonera deberá estar a 30 metros como mínimo d una estación de servicio o gasolinera. (1) (2)

Normatividad

La normatividad aprobada para este proyecto, fue el sistema Normativo de Equipamiento Urbano, editado por la SEDESOL, como marco para una mayor dosificación y dimensionamiento del equipamiento requerido a futuro.

En él se señalan las necesidades mínimas del suelo indispensable, su localización dentro de la estructura urbana actual y futura de la ciudad y se agrupan en centros de servicio como son los Centros Urbanos, Subcentros y Centros de Barrio.

Los Centros Urbanos (CU) es aquel que agrupa instalación de la administración pública, para actividad económica y el equipamiento cultural.

Los Subcentros Urbanos (SCU) agrupan: Bachilleratos, normal de maestros, auditorios, teatros, unidad de emergencias, centro de integración juvenil, casa hogar para ancianos, velatorio público, tienda institucional, bodega de pequeño comercio, sucursal de correos, oficina de telégrafos, unidad deportiva, gimnasio, alberca deportiva, comandancia de policía y estación de gasolina.

Los Centros de Barrio (CB) incluye: escuela secundaria, escuela de capacitación para el trabajo, escuela especial para típicos, biblioteca local, centro social popular, unidad médica de primer contacto, clínica, mercado público, tienda de barrio, guardería infantil, agencia de correos, parque de barrio, cine, centro deportivo, salón deportivo, plaza de barrio y estación de taxis. Los Centros Vecinales (CV) están compuestos por: jardín de niños, primaria, mercado, mercado sobre ruedas, jardín vecinal, juegos infantiles, plaza cívica y cancha deportiva.

El equipamiento Periférico o Espacial corresponde a: Escuela técnica, licenciaturas, terminal de autobuses foráneos, cementerio, basurero municipal, estación de bomberos, rastros, ferias y exposiciones, hospital de especialidades, casa cuna, guardería infantil, central de abastos, y encierro de autobuses urbanos.

3.6 Aspectos Legales y Normas

-Reglamento de Construcción del Distrito Federal

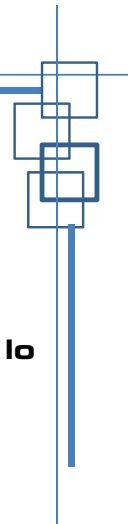
-Normas Técnicas Complementarias al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

-Hoteles y Moteles, Casa de Huéspedes y Albergues -

Artículo 53. Licencias de uso de suelo

Los hoteles y moteles de 100 cuartos en adelante deberán presentar un estudio de imagen e impacto ambiental urbano, para la obtención de licencia de construcción. Las edificaciones para casas de huéspedes y albergue no requerían licencia de uso del suelo, ni consecuentemente estudio de imagen e impacto urbano.

Los hoteles y moteles de hasta 100 habitaciones deberán obtener licencia de uso del suelo y presentar los estudios de imagen e impacto ambiental urbano previos a la solicitud de licencia de construcción.



Artículo 66. Tolerancia para ocupación

Cuando las diferencias entre el proyecto aprobado y a la obra ejecutada respeten lo indicado a la fracción II, se permitirá una tolerancia del 3% en aspectos formales tales como:

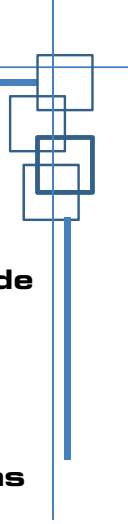
- **Supresión o agregado de muros no estructurales,**
- **Cambios en la proporción de las ventanas que no se alteren las áreas de Iluminación y ventilación.**
- **Cambios de puertas sin alterar sus dimensiones,**
- **Cambios en los proyectos de iluminación conservando los niveles de luxes en cada Local.**

Artículo 78. Separación de edificios

Si la altura del edificio es mayor de 15 m y su límite posterior colinda con el inmueble de intensidad baja o muy baja, deberá observar una restricción de construcción hacia dicha colindancia de 15% de su altura máxima.

Los muros medianeros hacia las colindancias, se comunican directamente con la sala principal o en salones de reunión, deberán construirse con un material cuyo peso por unidad de superficie no sea inferior a 350 kg/m² o garantice al aislamiento acústico

Las juntas entre muros medianeros, deberán rellenarse con placas de material esponjoso o cualquier material que absorba la vibración para garantizar el aislamiento acústico.



Artículo 80. Estacionamiento.

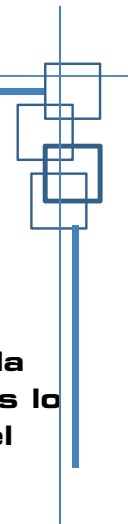
El número mínimo de cajones para estacionamiento será de uno por cada 50 m² de construcción.

- I. En el caso de que el mismo predio existan varios establecimientos con diferentes giros la demanda total se calculara sumando las demandas consideradas para cada local.**

- II. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 5% en el caso de edificios o conjuntos de usos mixtos complementarios con demanda horaria de espacio para estacionamiento no simultanea que incluyan 2 o mas usos entre los que se encuentran los alojamientos.**

- III. Los requerimientos resultantes se podrán reducir un 10% en el caso de usos ubicados dentro de las zonas que los programas parciales definen como centros urbanos (CU) y corredores de servicios de alta intensidad (CS), cuando no estén comprendidos dentro de la zona 4 del plano de cuantificación de demanda por zonas.**

- IV. Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5.00 x 2.40 m, pudiéndose permitir que hasta el 50% de los cajones sean de 4.20 x 2.20 m para coches chicos.**



V. Se podrá aceptar el estacionamiento en cordón, en cuyo caso el tamaño de los cajones será de 6.00 x 2.40 m para autos grandes y 4.80 x 2.00 m para autos chicos. Estas áreas no comprenden las necesarias para circulación.

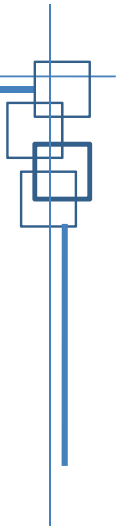
VI. Dentro del número de cajones calculados se deberá destinar un cajón de cada 25 y fracción a partir del 12, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicados lo más cerca posible de las entradas a la edificación. En estos casos las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m.

VII. En los establecimientos que cuenten con servicio de acomodadores (valet parking) se permitirá que la disposición en el acomodo de vehículos sea tal que para sacar un vehículo se muevan un máximo de, dos,

VIII. Los hoteles y moteles cuya demanda de cajones sea superior a 120 requerirá un estudio de ingeniería de tránsito y transporte en el que no creara problemas viales a la zona.

Este estudio deberá ser entregado junto con la solicitud de uso del suelo.

IX. En el caso de los moteles se dotará de un cajón por cada cuarto y un cajón de servicio por cada 10 cuartos.



Artículo 81. Dimensión de Locales.

Los requisitos mínimos de habitabilidad y funcionamiento para los cuartos serán de:

Área del cuarto	8.00 m²
Dimensión libre de uno de los lados	2.80 m
Altura	2.30 m

Las áreas mínimas para cada uno de los locales que integran el proyecto están dadas en función del área de cuartos por lo que por cada metro cuadrado de habitaciones se deberá contar con las siguientes áreas.

Este listado es enunciativo por lo que el establecimiento no será obligatorio que cuente con todas ellas, excepto en lo referente a facilidades a los minusválidos que deberá cumplirse en lo referente a accesos y circulaciones horizontales.

Artículo 82. Agua Potable en las edificaciones.

Las edificaciones destinadas a estos usos deberán estar provistas de servicios de agua potable para cubrir como mínimo una demanda diaria de 300 litros por huésped. Para atender las posibles necesidades de riego, se considerara un gasto de 5 litros/m²/día.



Artículo 83. Distribución de los muebles sanitarios.

Todas las habitaciones deberán contar con baño privado que tenga como mínimo: un excusado, una regadera y un lavabo. Para el resto de los locales deberán calcularse dependiendo de los distintos giros que conformen el proyecto y de acuerdo a las normas técnicas de cada tipo de instalación. La dosificación mínima de muebles sanitarios será:

Hasta diez Huéspedes	1 excusado, 1 lavabo y una regadera
De 11 a 25 Huéspedes	2 excusados, 2 lavabos y 2 regaderas
Cada 25 adicionales 0 fracción	1 excusado, 1 lavabo y una regadera



Artículo 85. Eliminación de basura.

Se deberá contar con un espacio para el almacenamiento de basura cuya capacidad se considerara a razón de 1 kg/día/huésped, considerando que 100 kg ocupan 0.3 m. El área de almacenamiento será abierta o a cubierto debiéndose guardar la basura en envases cerrados y tendrá una capacidad mínima para recibir tres días consecutivos de desechos, estando localizada de tal manera que para su desalojo no interfiera con el movimiento de huéspedes ni de las áreas públicas.

Tanto los locales de almacenamiento como las circulaciones de paso de la basura, deberán estar recubiertos de materiales que faciliten la limpieza absoluta, la que se hará a base de agua y vapor a presión.

Artículo 90. Ventilación

Las salas de reunión, habitaciones, vestíbulos, cocinas y áreas de servicios, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, o patios inferiores cuya dimensión mínima no será menor de 2.50 y tendrá 1/3 en relación con la altura de sus paramentos, o de 1/5 si se trata de cocinas o locales de servicio.

Si la altura de los parámetros fuera variable se tomara en promedio de los dos más altos. Opcionalmente los demás locales de reunión, trabajo o servicio se podrán ventilar por medios mecánicos siempre y cuando garanticen un mínimo de cambios del volumen del aire de su interior en base a la siguiente relación:

	Cambios/hora
Vestíbulo	1
Sanitarios y locales de trabajo	6
Cocinas	10
Lugares de reunión	25

En estos casos el cubo de la escalera no estará ventilando al exterior para evitar que funcione como chimenea y la puerta de la azotea deberá cerrar herméticamente.

Las coberturas de los cubos de la escalera a los ductos de extracción de humos, deberán tener un área de entre el 15% y el 8% de la planta del cubo de la escalera a cada nivel.



Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de **24°C** con una tolerancia de **2o** medida al bulbo seco y una humedad relativa del **50%** con una tolerancia de **5%**. Los sistemas tendrán filtros mecánicos de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire.

En los locales en que se instale aire acondicionado que requiera condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia hacia áreas exteriores con área cuando menos de **10%** de lo indicado en el primer párrafo del presente artículo.

Las circulaciones horizontales clasificadas en el primer párrafo de este artículo, se podrán ventilar atra vez d otros locales o áreas exteriores a razón de un cambio del volumen del aire/hora.

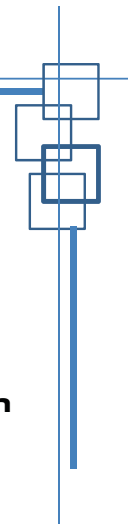
Las escaleras en cubos cerrados deberán estar ventiladas permanentemente en cada nivel, hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor de **10%** de la planta del cubo de escalera, o mediante ductos para conducción d humos, o por extracción mecánica cuya área en planta deberá responder a las siguiente función:

A = $hs/200$ En donde:

A = Área en planta del ducto de extracción de humos en metros cuadrados.

H = Altura del edificio en metros lineales.

S = Área en planta del cubo de la escalera, en metros cuadrados.



Iluminación natural

Todos los locales habitables y las áreas de cocina tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas o patios interiores que satisfagan lo establecido en la norma técnica correspondiente.


El área de las ventanas no será menor a los siguientes porcentajes, en relación con el área de cada local, para una de las orientaciones.

Norte	15.0%
Sur	20.0%
Este y Oeste	17.5%

1) En el dimensionamiento de las ventanas se tomara en cuenta, complementariamente lo siguiente:

a) Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas podrán interpolarse en forma proporcional.

b) Cuando se trate de ventanas con distintas orientaciones en un mismo local, estas se dimensionaran aplicando el porcentaje mínimo de iluminación a la superficie del local dividida entre el número de ventanas.




2) Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, pórticos o volados, se consideran iluminados y ventilados naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local.

3) Se permitirá la iluminación diurna por medio de domos tragaluces, en los casos de los baños, cocinas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios. Esta modalidad no se permitirá nunca en las habitaciones. En estos casos la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie local.

El coeficiente de transmisividad del espectro solar del material transparente o translucido de los domos o tragaluces no será inferior al 85%.

Se permitirá la iluminación de fachadas por medio de bloques de vidrio prismático translucido a partir del tercer nivel sobre la banqueta sin que esto disminuya los requerimientos mínimos establecidos para tamaño de ventanas y domos o tragaluces, y sin la creación de derechos respecto a futuras edificaciones vecinas que puedan obstruir dicha iluminación.



Todos los locales deberán contar, además de los medios de iluminación natural mencionados anteriormente, con medios de iluminación nocturna los cuales deberán proporcionar los mínimos d iluminación en luxes, descritos a continuación para cada tipo de local:

Local	Luxes de iluminación
Albercas	150
Lavandería	200
Oficinas	250
Vestíbulos	150
Habitaciones	200
Alimentos	200
Comercios	200
Sanitarios	50
Elevadores	50
Usos múltiples	200
Circulaciones	100



Artículo 98. Dimensión de puertas

El número de puertas, considerando las de entrada, salida y de emergencia, en su totalidad deben sumar un ancho mínimo que se determinara según la necesidad de desalojo total del edificio en minuto, suponiendo un aforo máximo de 60 personas por minuto para cada 60 centímetros de ancho de puerta.

Para el cálculo del ancho del acceso principal podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la construcción con mas ocupantes, considerando 0.60 m por cada 100 usuarios, en ningún caso l ancho será menor a 1.20 m en la puerta principal y de 0.90 m en las puertas de las habitaciones.

El acceso de peatones deberá, invariablemente, llegar a un vestíbulo o sala de entrada (lobby) en el que se localice una barra de registro y control, también deberá contar con un acceso especial para personas impedidas cuyo ancho no será menor a 1.40 m.

Artículo 99. Dimensión de circulaciones

Las dimensiones mínimas de pasillos y corredores será de 1.20 m de ancho y de 2.50 m de altura para edificios de hasta 250 usuarios. Cuando rebase esta capacidad la altura deberá ser de 3 m.

Las dimensiones indicadas son suficientes para minusválidos. Solo se obligara hacer n desniveles, rampas con pendientes máximas del 5% para sillas rodantes. En casa de huéspedes y en albergues las dimensiones mínimas de pasillos y corredores será de 0.75 m de ancho y de 2.30 m de altura.

Para hoteles de diferentes capacidades las áreas mínimas para circulaciones por cuarto serán:

	m2	Nº, Cuartos
Áreas Públicas:	2.89	100
	0.69	50
	0.84	25
Áreas de cuartos:	4.48	100
	2.74	50
	2.74	25
Áreas de servicios:	2.65	100
	1.07	50
	0.79	25

En el caso de los minusválidos, en áreas de reunión hasta 500 personas se dotara de 2 espacios más de mil, 5 espacios por cada 500 o fracción.

Artículo 100. Dimensión de escaleras.

Los requisitos mínimos para la escalera en la zona de cuartos será de 1.20 m el cual se incrementara a 0.60 m por cada 75 huéspedes o fracción.

Para el cálculo del ancho mínimo se podrá considerar la población del piso con más ocupantes, sin tener que sumar la población de toda la edificación y sin perjuicio de que se cumplan los valores mínimos indicados.

Artículo 105. Elevadores, pasajeros y carga

Para calcular la población que requerirá el uso de elevadores se da en planta baja, será necesario formar un receso al frente de los mínimos para no entorpecer el tránsito de otras personas en otras áreas.

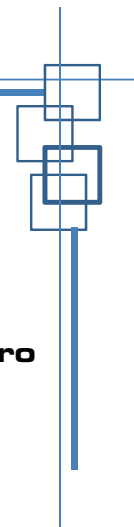
Artículo 106. Instalaciones contra incendios

Además de la dotación adicional de agua a que se refiere el artículo 82, para prevención contra incendios, se instalaran los conductos hasta la toma contra incendios que se colocara hacia el exterior, cerca de la entrada principal.

Así como extintores, todo ello atendido al artículo 122 y además relativos del reglamento.

El equipo y sistemas contra incendio deberán garantizar la seguridad de los usuarios, con medidas preventivas, con equipo manual que elimine rápidamente los conatos y sistemas que permitan la protección y desalojo rápido en caso de siniestro.

Deberán existir señalamientos suficientes que indiquen las salidas de emergencia, localización dl equipo contra incendios de emergencia, según el caso.



Artículo 122. Simulacro de incendio

Los usuarios o concurrentes, participaran en los simulacros periódicos de siniestro para este género de edificio.

Artículo 123. Materiales retardantes fuego

El departamento podrá exigir, cuando surja una duda respecto a los materiales empleados, las especificaciones; técnicas de los mismos que deberán estar avaladas por pruebas de laboratorio o en caso contrario podrá ordenar que se afecten dichas pruebas a fin de garantizar, que cumpla con los requerimientos de resistencia al fuego indicados en este reglamento.

Artículo 141. Sistema de pararrayos

Todos los edificios en especial los de servicios, deberán estar equipados con sistema de pararrayos. Las casas de huéspedes que tengan alturas mayores a tres niveles, deberán contar con este sistema. Los albergues, por su capacidad y en su consecuencia por su poca altura no requerirán de la instalación de sistema de pararrayos.



Artículo 155. Tratamiento, reusó y eliminación de aguas pluviales, jabonosas y Negras

A las edificaciones para hotel o motel de más de 200 cuartos cuya solicitud de licencia de construcción deberá ir acompañada de la licencia de uso del suelo con dictamen aprobatorio, el departamento les exigirá la realización de estudios de factibilidad de aguas residuales.

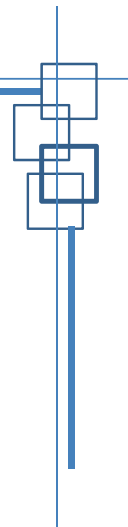
Los estudios mencionados contendrán las redes por separado de sus instalaciones de aguas pluviales, jabonosas y negras así como las dimensiones de cárcamos, fosas sépticas, campos de oxidación o sistemas de almacenamiento de cada instalación.

Las edificaciones para albergues por no tener los consumos y gastos de agua requeridos, no tendrán que presentar el estudio de reutilización de aguas que marca este artículo.

Artículo 166. Instalaciones Eléctricas

Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deberán apegarse a lo establecido por Normas Técnicas para Instalaciones Eléctricas de la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial publicada en el Diario oficial de la Federación del 22 de abril de 1985.

Todos los locales deberán contar, además de los medios de iluminación natural mencionados anteriormente, con medios de iluminación nocturna los cuales deberán proporcionar los mínimos de iluminación en luxes, descritos a continuación para los diferentes tipos de locales que conforman al proyecto.



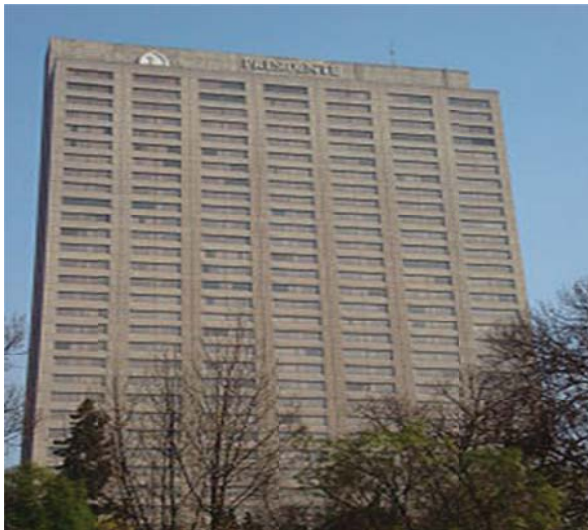
Local	Iluminación en luxes
Lavandería	200
Oficinas	250
Vestíbulos	150
Habitaciones	200
Preparación de alimentos	200
Sanitarios	50
Circulaciones	100

A-3.7. Ejemplos Análogos

Edificio Presidente Intercontinental *****

Ubicado en Campos Elíseos # 218, Colonia Polanco, en Delegación Miguel Hidalgo en la Ciudad de México.

Altura máxima 130.0 m



Memoria descriptiva

Debido a la zona medianamente peligrosa en la que se encuentra el edificio, fue equipado con 40 amortiguadores sísmicos a largo de toda su estructura y cuenta con 60 pilotes de concreto que penetran a una profundidad de 35 metros de profundidad. El edificio puede soportar un terremoto de 8.5 en la escala de Richter.

HOTEL EJECUTIVO



**Hotel Presidente Intercontinental México,
Fotografía México, desde Paseo de la Reforma.**



**Hotel Presidente Intercontinental
Tomada desde la Avenida Presidente Masaryk**

Estructura

El edificio, fue equipado con 40 amortiguadores sísmicos a largo de toda su estructura y cuenta con 60 pilotes de concreto que penetran a una profundidad de 35 metros de profundidad.

Los materiales de construcción que usaron fueron: hormigón reforzado, concreto y acero.

Instalaciones

Sistema de Generación y distribución de agua helada ahorrador de energía, volumen variable de aire (unidades manejadoras de aire y preparaciones de ductos de alta velocidad en cada nivel de oficinas, sistema de extracción sanitaria general en cada nivel de oficinas, ventilación mecánica de aire automático en estacionamientos, extracción mecánica cuarto de basura, acondicionamiento de aire automático tipo mini-Split para cuarto de control, administración, venta y sala de juntas.

Observaciones

Ubicación:

La ubicación del edificio es ideal porque se encuentra en una de las zonas más exclusivas de la C.d. de Mexico; como es la Zona de Polanco.

Acceso

El acceso del hotel se encuentra enmarcado con un elegante volumen iluminado Y con relación directa al motor lobby del hotel.

Circulaciones

Están justificadas y bien proporcionadas, llenas de detalles y ornamentos que Proporcionan al huésped recorridos que no caen en la monotonía.

Habitaciones

En el caso de las habitaciones están equipadas con todas las comodidades Para el huésped, con la mejor vista de la zona.

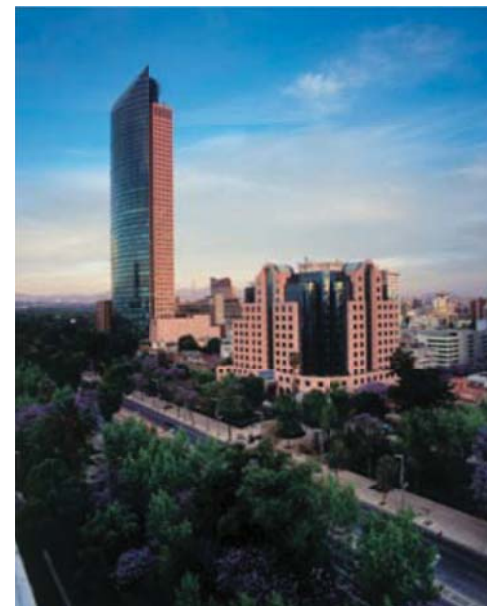
Hotel Marquis Reforma

Hoy en día los hombres y mujeres de negocios que deben viajar frecuentemente buscan un entorno de paz, armonía, sofisticación y una esmerada atención personalizada en los hoteles donde se hospedan.

Los hoteles Marquis satisfacen plenamente las expectativas de este selecto grupo de viajeros, tanto nacionales como extranjeros, quienes gozan durante su estadía de comodidad, servicios de excelencia y atención hasta en el más pequeño detalle. Los visitantes más frecuentes de los hoteles Marquis son extranjeros que solicitan una suite y la utilizan por un periodo promedio de 2.5 noches.

Historia

Los fundadores de Hoteles Marquis concibieron la idea de construir un hotel de categoría Gran Turismo con el innovador concepto de hotelería 100% mexicana, adecuado al contexto del país: su cultura única de servicio y calidez, que caracteriza a los mexicanos. Con esto en mente, los fundadores del hotel realizaron, en 1987, un estudio de mercado con el objetivo de reforzar su teoría para crear este tipo de hotel. Ya con los resultados que arrojó este estudio, se dieron a la tarea de encontrar un lugar con las características óptimas





para la construcción del hotel, y así, se erigió en el corazón del centro financiero y de negocios de la ciudad: el Paseo de la Reforma.

El paso siguiente fue la búsqueda de un nombre majestuoso... Buscaron uno que, así como el concepto del hotel, tuviera raíces en la época del virreinato mexicano, y finalmente el ambicioso proyecto fue bautizado como “Marquis”, nombre que evoca el Paseo de la Emperatriz, como se conocía antiguamente al actual Paseo de la Reforma.

Marquis Reforma Hotel & Spa es un hotel cuya arquitectura art decó se integra armoniosamente al paisaje de Reforma Chapultepec en la Ciudad de México. En su interior, el hotel incorpora obras de arte nacionales e internacionales que destacan el lujo y el detalle de cada uno de sus rincones, además de que sus dimensiones son ideales para un servicio y atención personalizados.

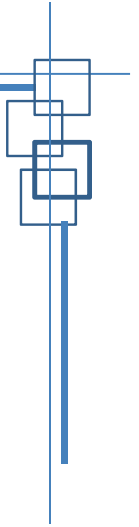
El Marquis Reforma cuenta con 209 habitaciones, 84 de las cuales son suites de negocios y cinco son residencias. Tanto en sus habitaciones como en su business center, los huéspedes que viajan por negocios encuentran todas las facilidades para trabajar confortablemente, con el plus de recibir a sus clientes como en sus propias oficinas y salas de juntas.

Sus 3 salones de eventos, Palacios, Emperador y Emperatriz, están equipados con tecnología de punta y exquisitamente decorados con candelabros de Murano, alfombras europeas y mármol.

Además, Marquis Reforma ofrece a sus huéspedes numerosos y exquisitos opciones para gozar de una experiencia gastronómica excepcional, como La Jolla, un encantador restaurante que abre sus puertas de lunes a domingo y ofrece a los comensales una atmósfera de lujo y distinción.

Sus reconocidos chefs han diseñado una gran variedad de platillos, basada en la cocina creativa internacional, pero que a la vez refleja los sabores y colores de México. Durante todo el año, La Jolla, “Cocina imaginativa muy nuestra”, abre sus puertas para darle la bienvenida a los chefs más extraordinarios y destacados del mundo.





Observaciones

Ubicación:

La ubicación del edificio es ideal porque se encuentra en una de las zonas más exclusivas de la C.d. de Mexico; como es la Zona de Reforma.

Acceso

El acceso del hotel es fundamental para invitar a la gente a ingresar al Hotel.

La fachada de cristal en conjunto con los volúmenes de concreto hacen de este Hotel una obra de arte.

Circulaciones

Las circulaciones del Hotel son muy amplias y todas están divididas por vestíbulos que conllevan a espacios diferentes.

Habitaciones

En el caso de las habitaciones están equipadas con todas las comodidades

Para el huésped, tan equipadas que tienes oficina en la misma habitación

Para gente de negocios o si requieren salón de eventos existen 3 diferentes.

World Trade Center Ciudad de México



Memoria descriptiva

El World Trade Center Ciudad de México (conocido anteriormente como Hotel de México) es un rascacielos ubicado en la Colonia Del Valle y Colonia, en la Ciudad de México, capital de México, que incluye un centro de convenciones, centro cultural, estacionamientos y su característica más famosa y distintiva: la gran torre con el restaurante giratorio más grande del mundo.



Antena y espiral de la torre

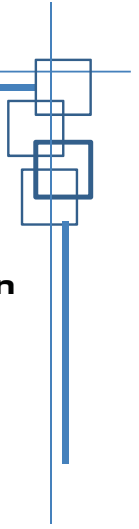


World Trade Center Ciudad de México.

Estructura

Este rascacielos fue equipado con medidas muy estrictas de seguridad, que incluyen 56 amortiguadores sísmicos y 232 pilotes de concreto que penetran a una profundidad de 45 metros superando el relleno pantanoso del antiguo lago.

En su Construcción participaron más de 900 trabajadores del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Construcción, Terraceros Conexos y Similares de México.



Instalaciones

La Torre WTC está administrada por un sistema inteligente. A este sistema están integrados los sistemas: eléctrico, hidro-sanitario, de elevadores y protección contra incendio y tiene la capacidad de controlar la iluminación del edificio.

El edificio cuenta con los siguientes sistemas:

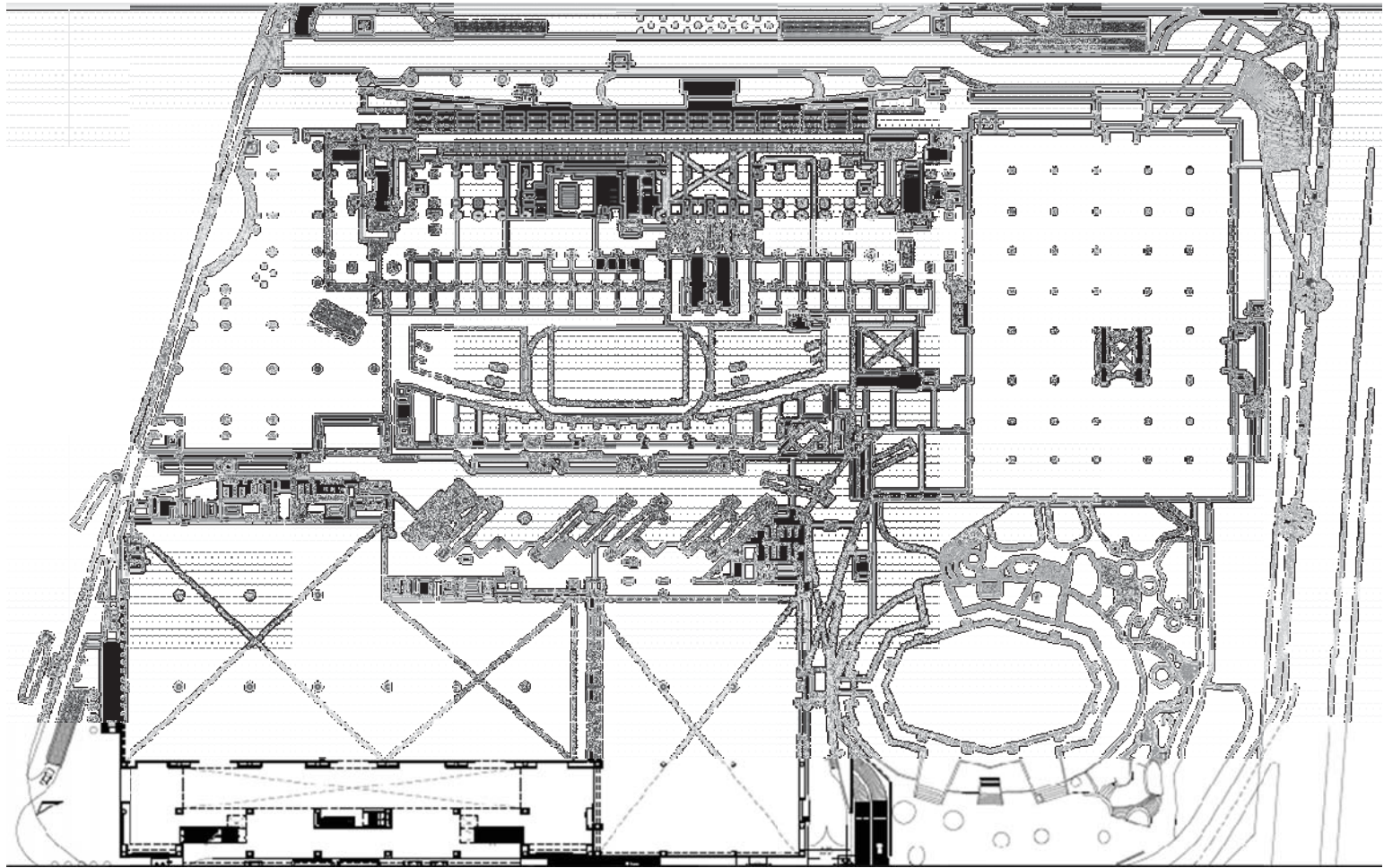
Sistema de Generación y distribución de agua helada ahorrador de energía.

Sistema de Volumen Variable de Aire (Unidades manejadoras de aire y preparaciones de ductos de alta velocidad en cada nivel de oficinas).

Sistema de Extracción Sanitarios Generales en cada nivel de oficinas.

Sistema de ventilación Mecánica de aire automático en estacionamientos,

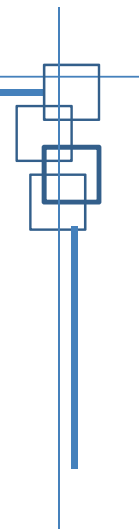
Sistema de Extracción Mecánica Cuarto de basura.



Conclusiones

Este rascacielos es un edificio inteligente que cuenta con todas las comodidades para reuniones y eventos importantes.

El sistema constructivo del edificio es sorprendente debido a la cantidad de pilotes y amortiguadores sísmicos y sobre todo el proceso de excavación en una zona lacustre.

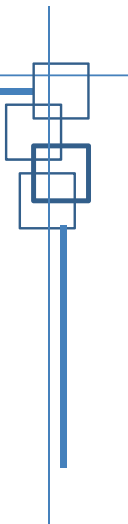


A4
ESTUDIOS PRELIMINARES

A-4.1 Estudio de Necesidades - Análisis de Necesidades

Huésped

- Llega en automóvil, autobús o caminando
- Desciende
- Entra al lobby
- Pasa a recepción
- Verifica su reservación
- Revisa si no tiene
- Se registra
- Recibe las llaves de su habitación
- Si lo desea compra boletos de avión
- Pide alguna información
- Se dirige a su habitación
- Cuestiona al botones sobre el uso de aparatos en la habitación
- Pide ayuda a las operadoras para realizar alguna llamada
- Solicita ayuda las camareras para que le suministren artículos extras
- En su habitación

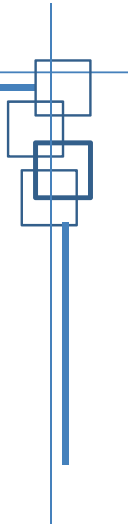
-
- 
- Sale del hotel y deja las llaves en recepción.
 - Llega al hotel y pasa a recepción a recoger sus llaves
 - Pide la cuenta
 - Se retira del hotel

Personal del hotel

(A continuación se mencionan los puestos más comunes)

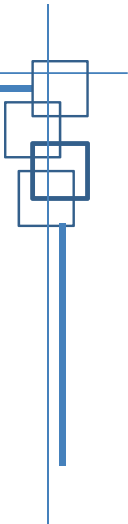
Encargado de recepción

- Llega en automóvil, autobús o caminando
- Desciende
- Se introduce al hotel
- Registra su entrada
- En los vestidores cambia de ropa
- Se dirige a su lugar de trabajo
- Inicia sus actividades
- Registra recomendaciones que le dan por anticipado las agencias de viajes
- Atiende al huésped

-
- 
- Verifica la reservación**
 - Proporciona correspondencia o recados**
 - Otorga información para revisión**
 - Asigna habitación**
 - Realiza lista por triplicado y un folio por duplicado de contabilidad con los datos del huésped, tarifa, habitación Y fecha de salida**
 - Llama al botones y da llave para acompañe al huésped a su habitación**
 - Revisa la fecha de salida del huésped**
 - Se retira a su casa en automóvil, autobús o caminando**

Ama de llaves

- Llega en automóvil, autobús o caminando**
- Desciende**
- Se introduce al hotel**
- Registra su entrada**
- Inicia sus actividades**
- Se responsabiliza de la limpieza general**
- Controla suministros de ropa blanca y artículos de limpieza**

-
- 
- Tiene la custodia de las llaves maestras
 - Revisa los uniformes del personal
 - Solicita servicios de mantenimiento para reparar algún daño de su área
 - Se encarga de los objetos que los huéspedes olvidan en las habitaciones
 - Organiza juntas con el personal
 - Asiste a juntas de la gerencia general
 - Se retira a su casa en automóvil, autobús o caminado

Jefe de habitaciones

- Llega en automóvil, autobús o caminando
- Desciende
- Se introduce al hotel
- Registra su entrada
- En los vestidores cambia de ropa
- Se dirige a su lugar de trabajo
- Inicia sus actividades
- Supervisa a los mozos

-Realiza tareas que se pueden considerar superiores a la capacidad de las mujeres

-Suministra a los huéspedes artículos de tamaño grande o pesado

-Se retira a su casa en automóvil, autobús o caminando

Jefe de lavandería

-Llega en automóvil, autobús o caminando

-Desciende

-Se introduce al hotel

-Registra su entrada

-Tiene a su cargo a lavadores, planchadores y valets (se encargan de

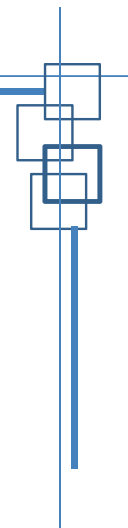
-Lavar la ropa de los huéspedes y los Uniformes del personal)

-Coordina sus actividades con recepción al proporcionar una habitación

-Vacantes para ser aseadas

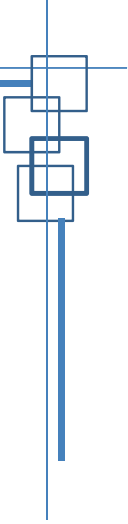
-Finaliza sus actividades

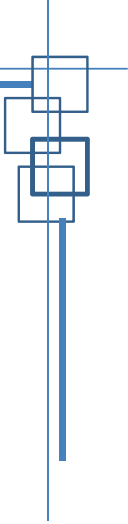
-Se retira a su casa en automóvil, autobús o caminando



Botones

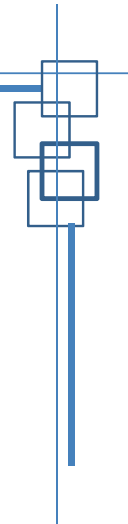
- Llega en automóvil, autobús o caminando
- Desciende
- Se introduce al hotel
- Registra su entrada
- En los vestidores cambia de ropa
- Se dirige a su lugar de trabajo
- Inicia sus actividades
- Espera a que llegue un huésped
- Cuando llega un huésped está atento para ayudarlo con los objetos que le resten comodidad
- Le pide al huésped que le muestre su equipaje para ayudarlo
- Camina por el pasillo
- Llegan al elevador
- Si no hay cupo para botones en el elevador, debe decir al huésped que lo encontrara a la salida del elevador
- En el piso que corresponde a su habitación

-
- 
- Cuando el elevador llegue al piso del huésped debe salir primero**
 - Durante el trayecto a la habitación le sugiere al huésped los**
 - Servicios de bar, restaurante y eventos especiales**
 - Al llegar a la habitación**
 - Acomoda el equipaje en el pasillo**
 - Toca la puerta**
 - Si no recibe respuesta procede a abrirla**
 - Enciende la luz**
 - Supervisa y enseña al huésped el funcionamiento de los**
 - Aparatos eléctricos**
 - Verifica que en el cuarto del baño no falte ningún suministro**
 - Acomoda el equipaje**
 - Sacos y abrigos en el closet**
 - Maletas al maletero**
 - Porta cosméticos en el tocador**
 - Coloca la llave de la habitación en la cómoda**
 - Se despide y desea feliz estancia**
 - Sale cierra la puerta de la habitación**

-
- 
- Anota en la lista
 - Nombre y número de botones
 - Registro de equipaje
 - Se dirige a los vestidores
 - Se cambia de ropa
 - Registra su salida
 - Se retira a su casa en automóvil, autobús o caminando

Personal de limpieza

- Llega en automóvil, autobús o caminando
- Desciende
- Se introduce al hotel
- Registra su entrada
- En los vestidores cambia de ropa
- Se dirige a su lugar de trabajo
- Inicia sus actividades
- Deja la puerta abierta y carrito de limpieza junto a la puerta



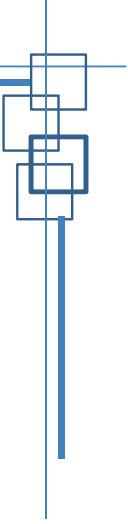
Entra a la habitación

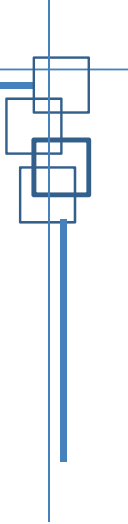
- Abre las ventanas y cortinas
- Cuenta blancos
- Revisa si hay objetos olvidados
- Saca la basura

- Realiza el aseo del baño
- Tiende camas
- Cierra la habitación
- Apaga luces y aparatos eléctricos

Personal de lavandería

- Llega en automóvil, autobús o caminando
- Desciende
- Se introduce al hotel
- Registra su entrada
- Inicia sus actividades

-
- 
- Recoge la ropa de los huéspedes en sus habitaciones**
 - Cuenta la ropa para verificar si es la misma que tiene contemplada el cliente**
 - Revisa en presencia del cliente el estado de la prenda y como debe lavarse**
 - Debe estar informado del horario de la lavandería y tintorería**
 - Anota el informe cada servicio realizado:**
 - Habitación**
 - Tipo de servicio**
 - Hora**
 - Ropa recogida**
 - Entrega la ropa al jefe de valet**
 - Entrega de lavandería y tintorería a los huéspedes**
 - Anota el servicio en su informe**
 - Realiza el trabajo de mensajero en la lavandería**
 - Llevas cargos a la caja**
 - Lleva reportes a los departamentos**
 - Transporta todo tipo de correo entre la lavandería y los demás departamentos**

-
- 
- Recoge, envía y entrega calzado de huéspedes para lustrarse**
 - Debe hacer lista para informar a huéspedes el tipo de ropa a la que le dan servicio**
 - Finaliza sus actividades**
 - Se retira a su casa en automóvil, autobús o caminado.**

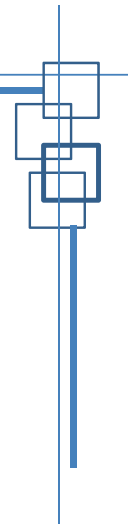
Programa de necesidades

Zonas Exteriores

- Paradero d transporte publico
- Acceso
- De vehículos
- De personal
- Plaza
- Jardines
- Bahía de acceso
- Rampa para discapacitados

Recepción

- Hall de acceso
- Mostrador d registro y caja
- Área de recepción y transporte d equipaje
- Sala de espera
- Lobby-bar
- Cuarto de acceso

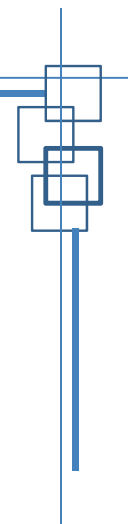


Servicios comunes

- Sanitarios para hombres y mujeres
- Salón de usos múltiples
- Bar

Área comercial

- Restaurante
- Cocina
- Locales comerciales
- Circulaciones (pasillos, escaleras)
- Habitaciones
- Vestíbulo de acceso
- Núcleo de elevadores
- Circulaciones
- Habitaciones
- Individuales con baño
- Dobles con baño
- Junior y Master Suite



Administración

- Reloj checador
- Vestíbulo
- Recepción-espera
- Área secretarial
- Privado del director
- Administrador
- Contabilidad

Compras

- Mantenimiento
- Seguridad
- Archivo
- Servicios sanitarios

Servicios del personal

- Acceso de servicio
- Control con reloj checador

Servicios generales

- Patio de maniobras



Cuarto de maquinas

- Subestación eléctrica
- Calderas o equipo hidroneumático
- Cisterna
- Bodega de muebles
- Área de blancos
- Lavado
- Planchado
- Cuarto de aseo
- Cuarto de basura

Criterios básicos de diseño¹⁵
A-4.2 Estudio de Áreas

LOCAL	MINIMOS		MAXIMOS	
	M2	M2/cuarto	M2	M2/cuarto
Zona d habitaciones				
Habitación de huéspedes	1,701	17.01	1,886	18.86
Vestidores de huéspedes	399	3.99	432	4.32
Baños de huéspedes	400	4.00	517	5.17
Zona de closet	250	2.50	304	3.04
Ductos de instalaciones	-	-	32	0.32
Total	2 750	27.5	3 171	31.71
Zona de áreas publicas				
Pórtico de acceso	135	1.35	150	1.50
Motor-lobby (25 personas)	45	0.45	60	0.60
Lobby-bar (20 asientos)	36	0.36	40	0.40
Restaurante (90 asientos)	102.6	1.03	152	1.52
Bar (40 asientos)	61.43	0.61	68.26	0.68
Concesiones (25 personas por local)	40.86	0.41	45.40	0.45
Salón de usos múltiples (200 personas)	270	2.70	300	3.00
Circulación a cuartos	448	4.48	448	8.33
Sanitarios públicos	31.44	0.31	34.93	0.35
Circulaciones de áreas publicas	288.93	2.89	288.93	3.37
Total	1459.26	14.59	1587.52	15.87

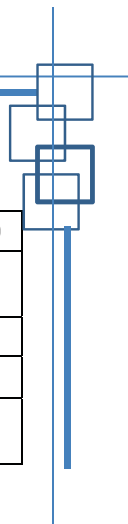
RANGOS DE AREAS

L O C A L

MINIMOS

MAXIMOS

	M2	M2/cuarto	M2	M2/cuarto
Zona de áreas de servicio				
Registro	18.9	0.19	21	0.21
Oficina	75.6	0.76	84	0.84
Lavandería y tintorería	45	0.45	50	0.50
Cocina	170.68	1.71	189.65	1.90
Ropería central	81	0.81	90	0.90
Ropería de piso de cuartos	73.09	0.73	81.21	0.81
Servicio empleados				
Comedor empleados	29.7	0.30	33	0.33
Baño vestidores empleados	71.37	0.71	79.3	0.79
Almacén general	114.03	1.14	126.7	1.27
Cuarto de maquinas	138.92	1.39	154.35	1.54
Escaleras de servicio y elevadores	128.23	1.28	128.23	1.28
Taller de mantenimiento general	63	0.63	70	0.70
Circulaciones a áreas de servicio	264.39	2.65	264.39	2.65
Total	1273.91	12.75	1371.83	13.71
Total de área construida	5483.17	54.83	6130.35	61.30
Zona de estacionamiento				
Estacionamiento	1227	12.27	1227	12.27
Total	1227	12.27	1227	12.27



	M2	M2/cuarto	M2	M2/cuarto
Zona de áreas de áreas exteriores				
Jardines y andadores	-	-	-	-
Anden de carga y descarga	85	0.85	85	0.85
Total Áreas Exteriores	85	0.85	85	0.85

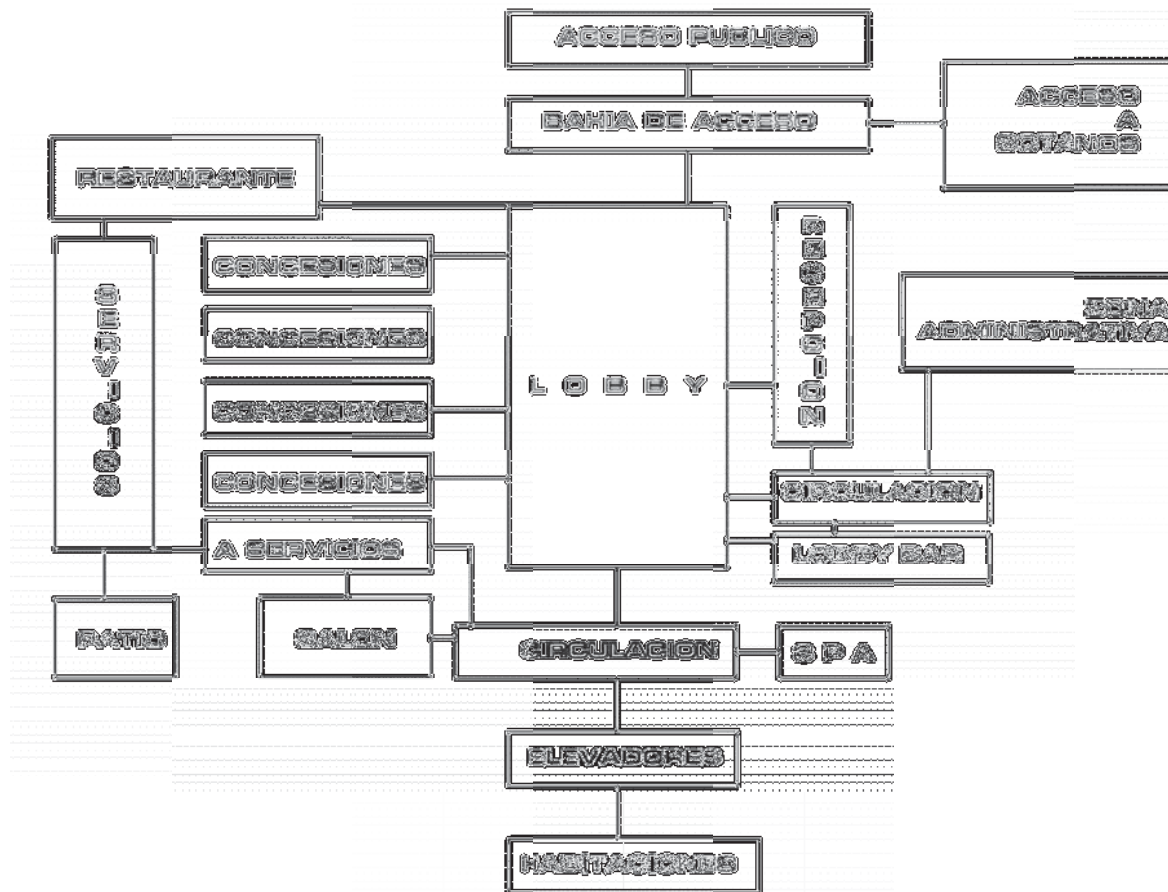
A-4.3 Programa Arquitectónico

	M2
Zona de habitaciones	
Habitación de huéspedes	7500
Ductos de instalación	100
Circulaciones	1 500
Total	9,100
Zona de Áreas Publicas	
Pórtico de acceso	250
lobby	300
Lobby-bar (20 asientos)	200
Restaurante (500 asientos)	850
Bar (40 asientos)	200
Concesiones (25 personas por local)	350
Salón de usos múltiples para 1,000 personas	1,200
Circulación a cuartos	750
Sanitarios públicos	120
Circulaciones de áreas publicas	360
Total	3,830
Sótanos de estacionamiento	14,000

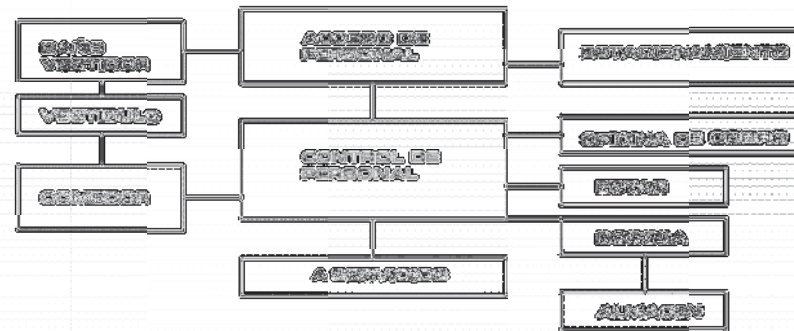
	M2
Zona de Áreas de Servicio	
Registro	30
Oficinas y consultorio médico y enfermería	30
Lavandería y tintorería	80
Cocinas	200
Ropería central	50
Ropería de piso de cuartos	50
Comedor empleados	30
Baños vestidores empleados	80
Cuarto de maquinas	30
Escalera de servicio y elevadores	50
Circulaciones a áreas de servicio	540
Total	1,117
Zona Administrativa	
	M2
oficinas	280
servicios	40
circulaciones	80
Total	400
Total Área Construida	28,500
Zona de Áreas Exteriores	
Jardines y andadores	6,000
Anden de carga y descarga	650
Total Áreas Exteriores	6,650

A-4.4 Diagramas de Funcionamiento

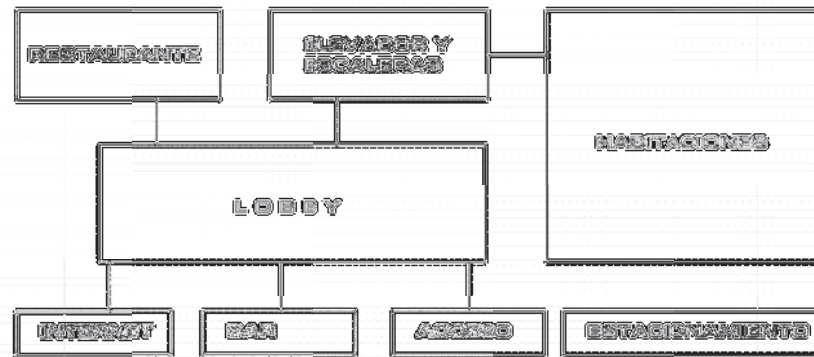
Diagrama general



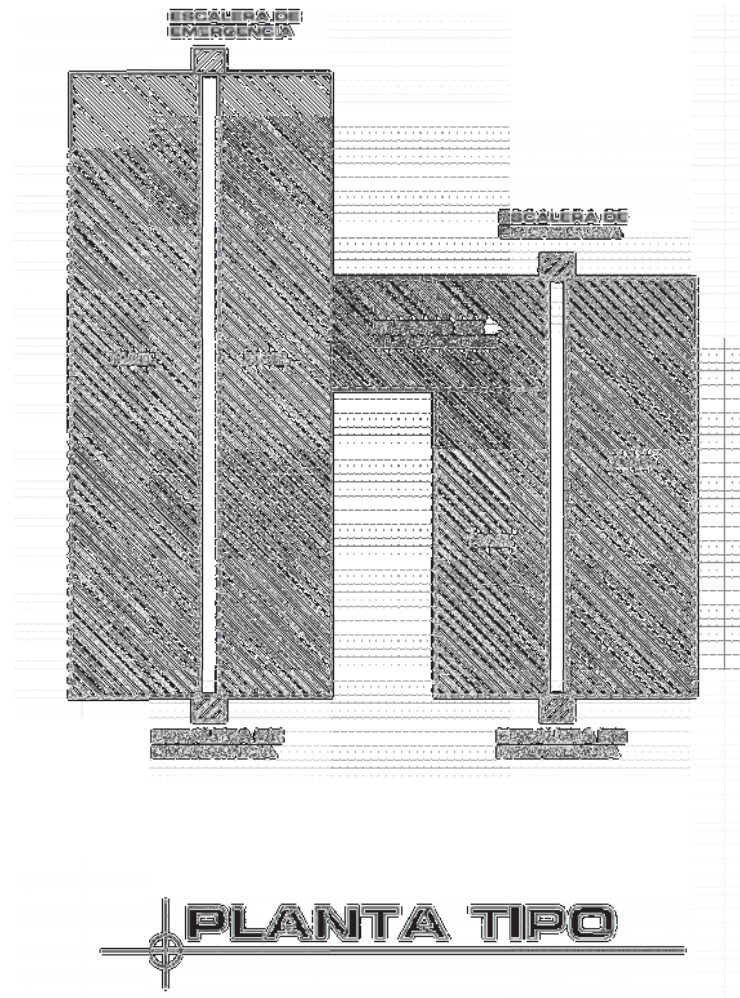
Circulación del personal

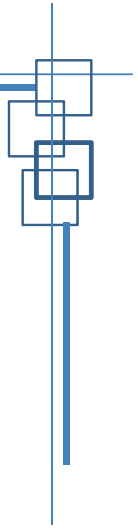


Circulación del huésped

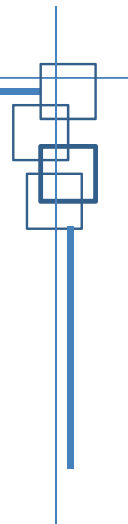


Planta Tipo





A-5
PROYECTO ARQUITECTONICO



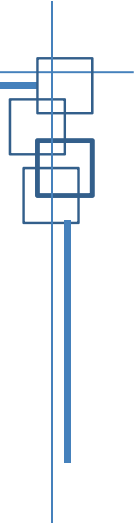
A-5.1 Memoria Descriptiva

En un predio ubicado en Boulevard Manuel Ávila Camacho no. 3006 (rumbo a Querétaro), Tlalnepantla Edo. De Mex. Se encuentra el Hotel Ejecutivo categoría 4 estrellas.

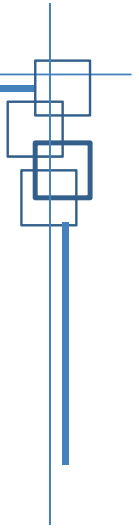
Este hotel está compuesto por dos torres y estas mismas están ligadas por un puente que a su vez forma parte del cuerpo de elevadores.

El acceso está enmarcado con una enorme y sorprendente marquesina que cubre el motor lobby o bahía de acceso. Al entrar al Hotel nos encontramos con el lobby, amplio espacio iluminado y con diferentes acabados de mármol y madera de primera clase. Seguimos y nos encontramos con el lobby bar y a su costado el área de locales comerciales. Más adelante entramos a la zona de elevadores y escaleras que a su vez estas mismas son parte esencial de la estructura del edificio. Hasta el final llegamos a un espacio sorprendente donde se encuentra el fantástico salón de eventos, el cual puede dividirse en amplios salones individuales pudiendo almacenar a más de 1000 personas.

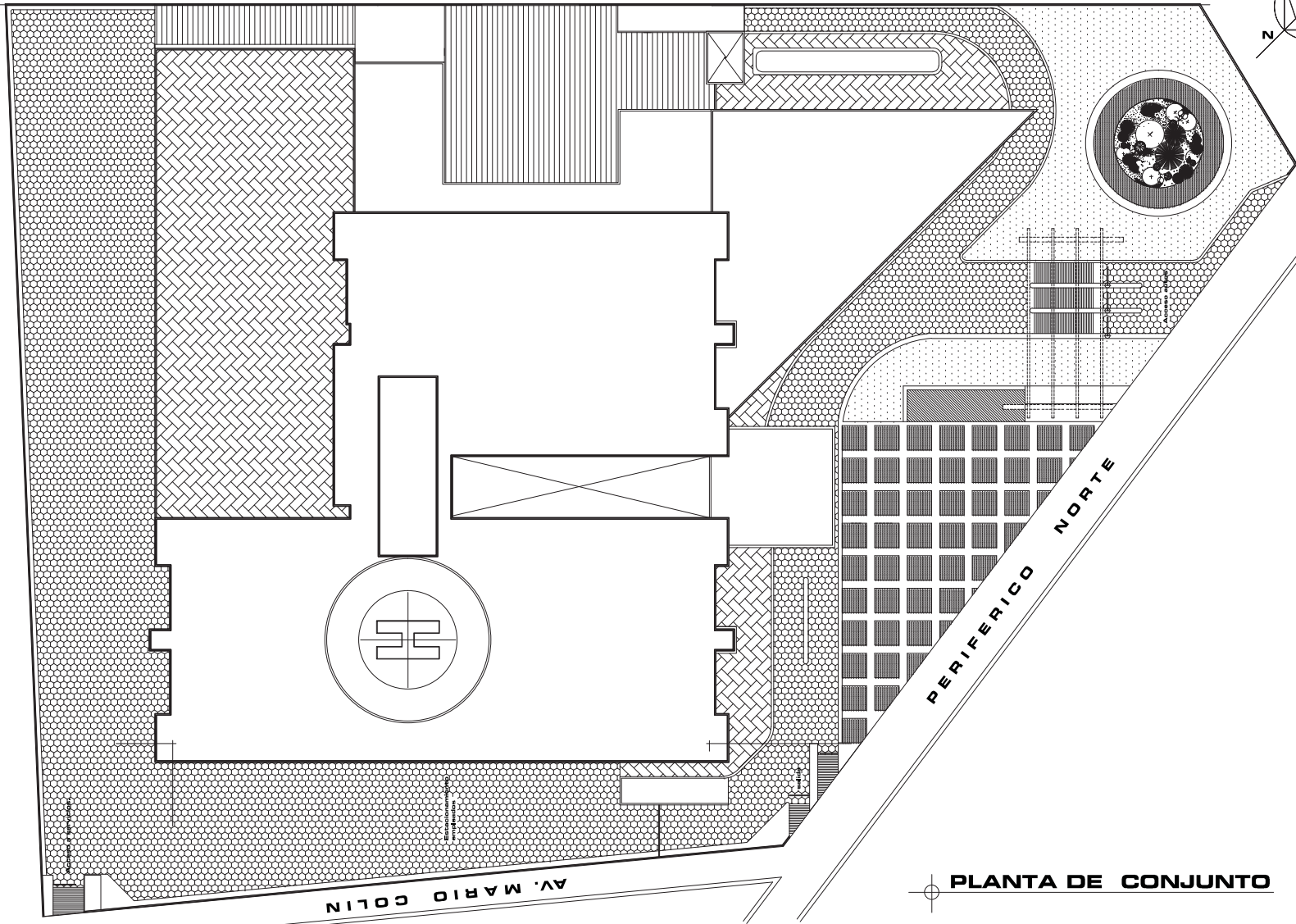
A un costado tenemos un hermoso y lujoso spa que cuenta con un amplio Gimnasio con aparatos de primera, salón de belleza, una zona de masajes, Sauna, vapor, y privados con tinas de hidromasaje y aromaterapias.



Las habitaciones como parte esencial de un proyecto de este tipo cuentan con área de escritorio y estar, cama King size o dos camas matrimoniales, closet, tocador y un baño de lujo. El baño como primer espacio al entrar a la habitación queda definido por cristal y vestibula el acceso. El área que ocupa el W.C. y la regadera quedan de forma independiente y se ventilan directamente al ducto de instalaciones. Todas las habitaciones cuentan con acabados de primera calidad y que hacen que el huésped tenga un confort extraordinario. El estacionamiento queda definido conforme al reglamento de DF, que en el Artículo noveno transitorio dice que los requisitos mínimos para estacionamiento Según la tipología y para este caso es de un cajón por cada 50 m², dando como resultado 550 cajones de los cuales 1 por cada 25 será destinado a personas Minusválidas. Las dimensiones de los cajones serán de 5.00 x 2.40 para autos Grandes, de 4.20 x 2.20 para autos chicos y de 5.00 x 3.80 para minusválidos. En cuanto a la composición formal se tomó de base la letra “H” que es parte Del logotipo del hotel. Todo esto fue por cuestión de mercadotecnia y estética.



A5.2
PLANOS ARQUITECTONICOS



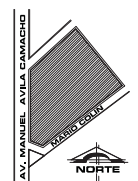
UNAM

**FES
ACATLAN**



HOTEL EJECUTIVO

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLANEPANTLA EDO. DE MEX.

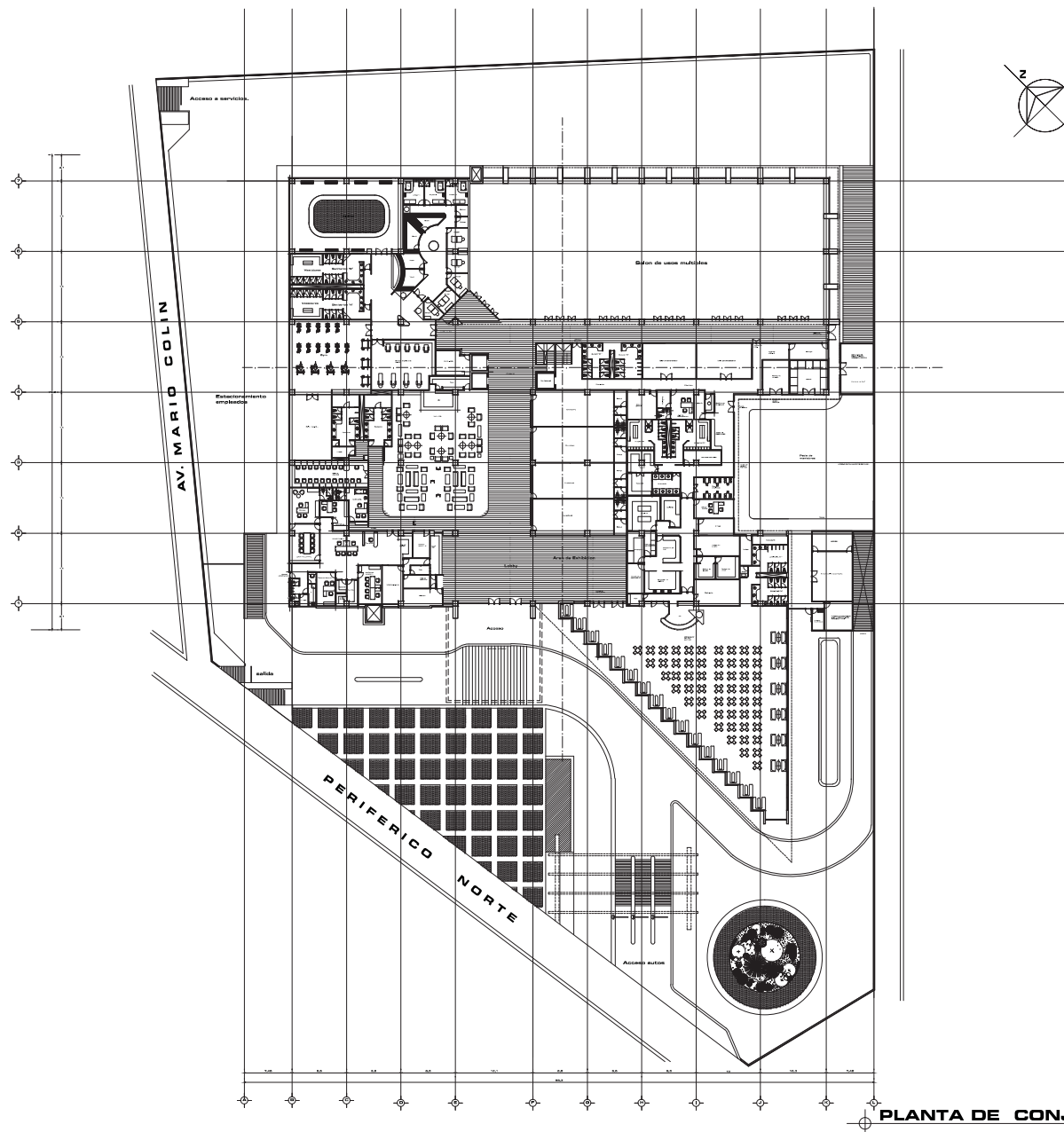


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE **A** NO. **1**

PLANTA DE CONJUNTO

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014



PLANTA DE CONJUNTO



UNAM

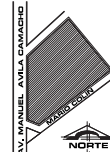
FES
ACATLAN



NORTE

HOTEL EJECUTIVO

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

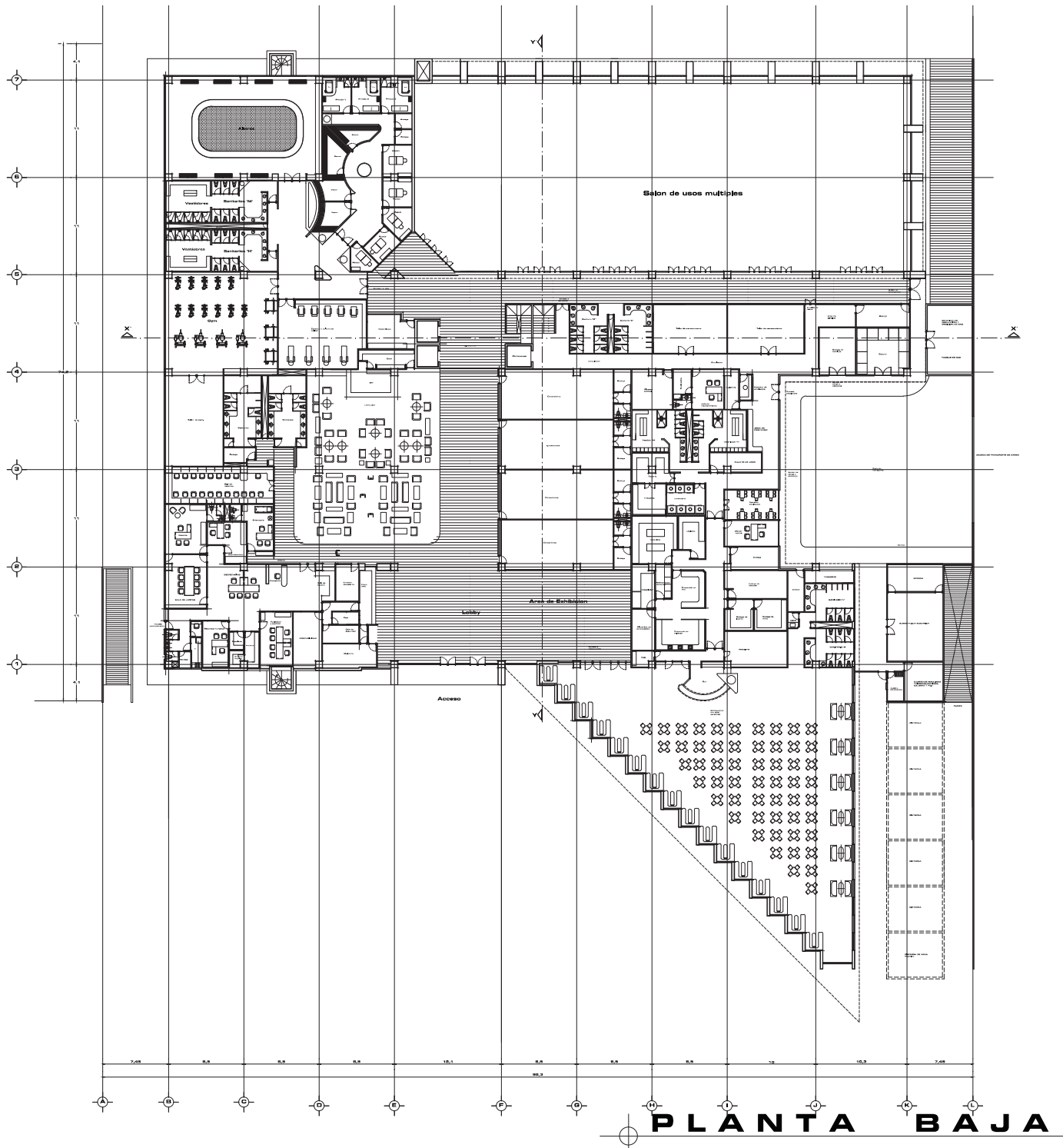


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO

ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENDRIO

CLAVE	NO.
A	2

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014



UNAM

**FES
ACATLAN**

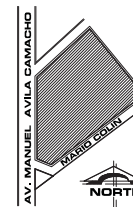


NORTE

SIMBOLOGIA

NOTAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.



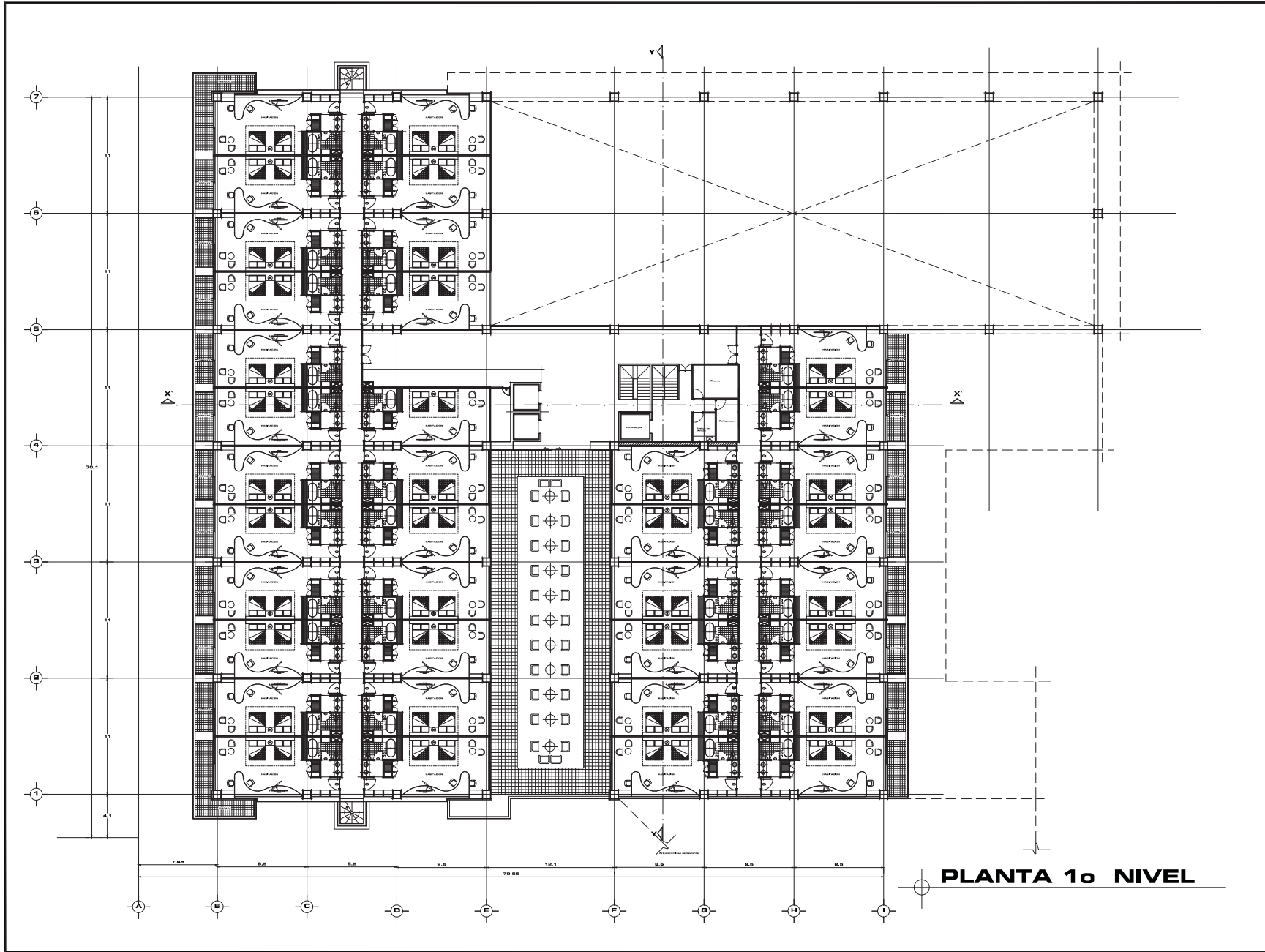
ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE	NO.
A	3

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO

PLANTA BAJA



UNAM

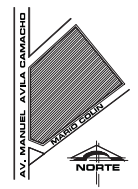
**FES
ACATLAN**



SIMBOLOGIA

NOTAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO
COLIN, COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.



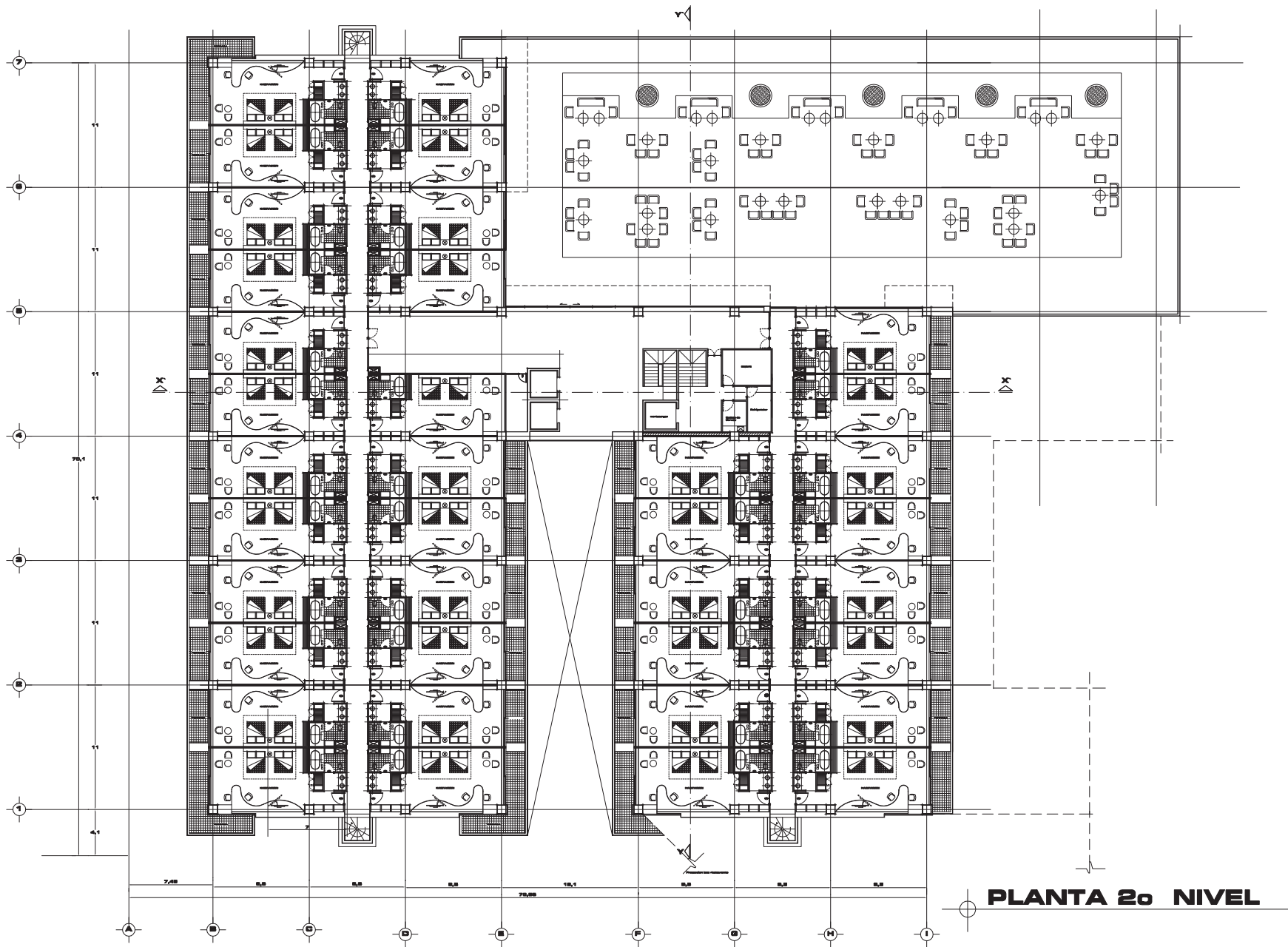
ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE **A** NO. **4**

ACOT. MTS EBC. FECHA
ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO

PLANTA 1o NIVEL



PLANTA 2o NIVEL



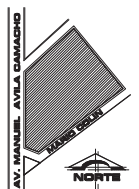
FES ACATLAN



SIMBIOLOGIA

NOTAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
 AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MAR
 COLON. COL. MANZANA DE ROMA,
 TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
 ASesor:
ALBERTO CAMPOS TENOR

CLAVE	NO.
A	5

ADDT.	ISS.	FECHA
MTB		ENE-801

HOTEL EJECUTIVO



UNAM

FES ACATLAN

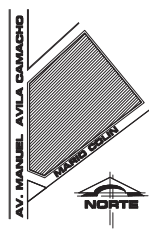


NORTE

SIMBOLOGIA

NOTAS

CRUCIOS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MANIZ COLON.
COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

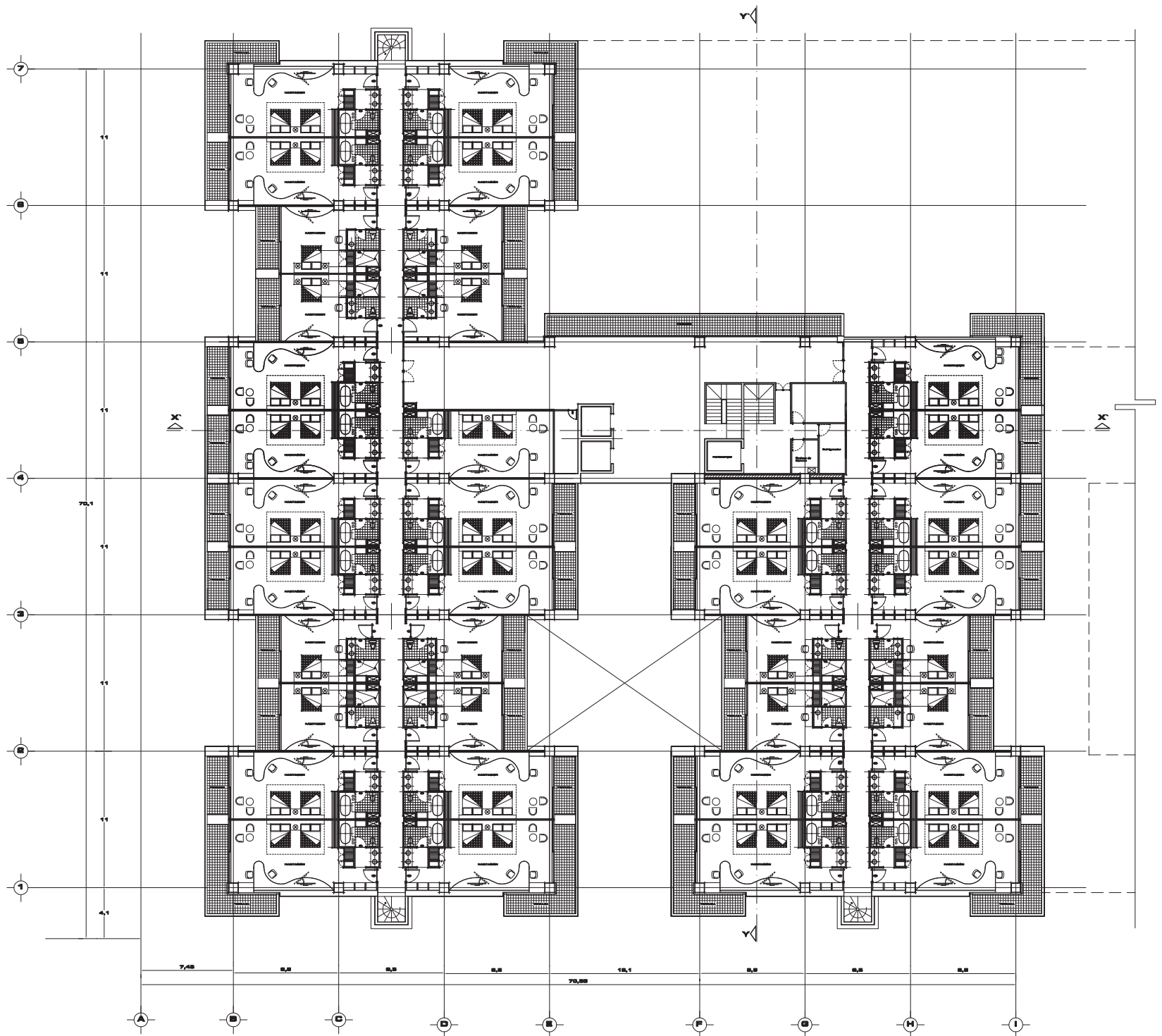


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORI

CLAVE **A** NO. **6**

ACOT. MTS. EBC. FECHA ENE-201

HOTEL EJECUTIVO



PLANTA 3o Y 4o NIVEL



PLANTA SUITE TIPO



FES ACATLAN

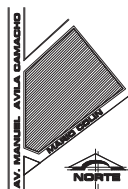


NORTE

SIMBOLOGIA

NOTAS

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MAR
COLON. CDL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENOR

CLAVE	NO.
A	7

ADDT.	ISS.	FECHA
MTB		ENE-801

HOTEL EJECUTIVO



UNAM

FES ACATLAN

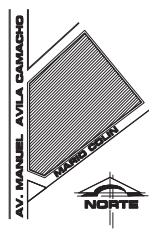


NORTE

SIMBOLOGIA

NOTAS

CRUCIOS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORI

CLAVE **A** NO. **8**

ACOT. MTS. ESC. FECHA ENE-201

HOTEL EJECUTIVO



PLANTA MASTER SUITE



UNAM

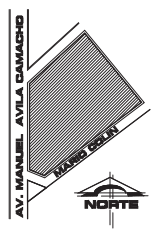
**FES
ACATLAN**



SIMBOLOGIA

NOTAS

CRUCES DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI COLON, COL. MANZANA DE ROMA, TLAXIAPANTLA EDO. DE MEX.

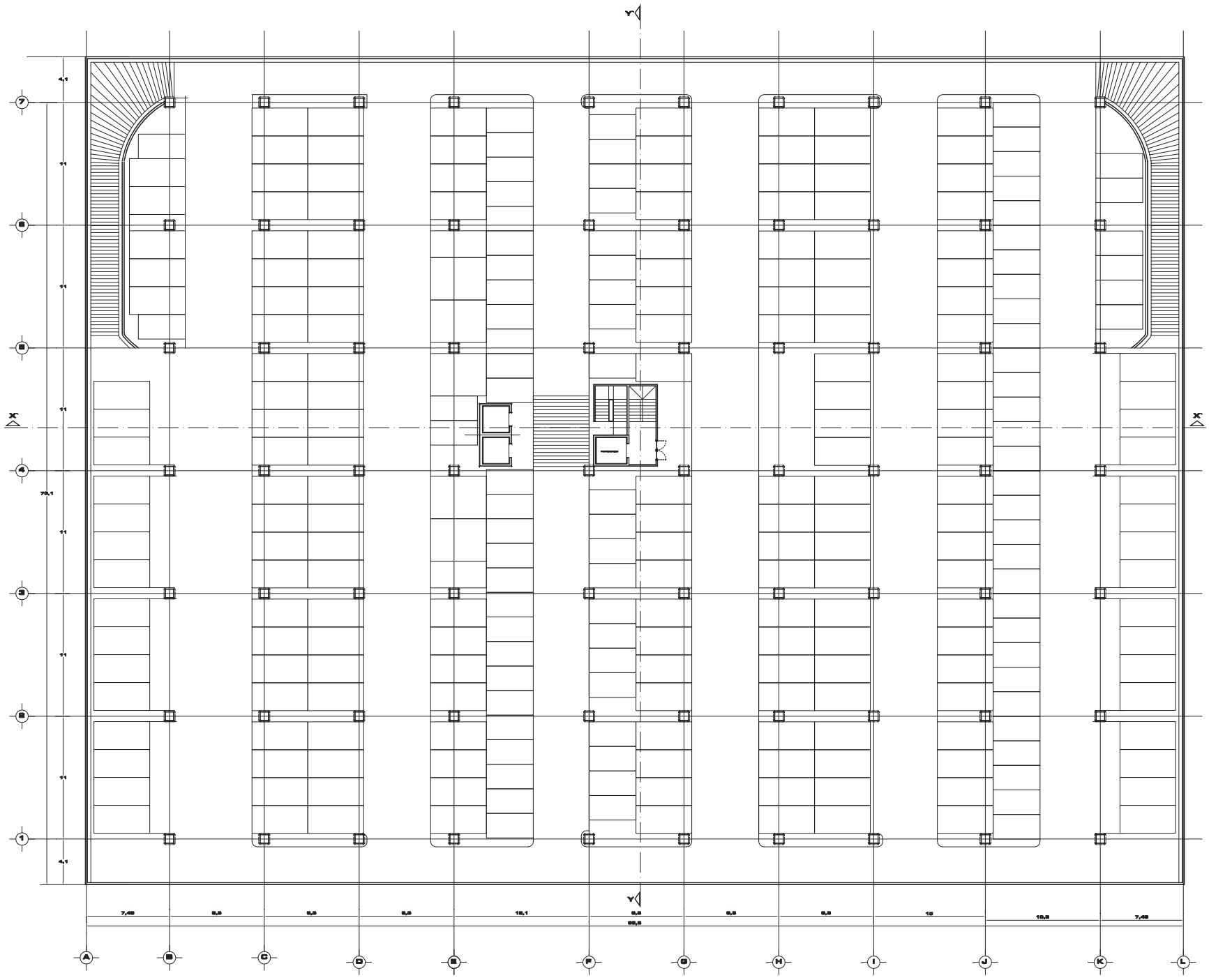


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORI

CLAVE **A** NO. **9**

ACOT. MTS. EBC. FECHA ENE-201

HOTEL EJECUTIVO



SOTANO DE ESTACIONAMIENTO 2

CAJONES 271



UNAM

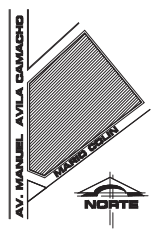
**FES
ACATLAN**



SIMBOLOGIA

NOTAS

CRUCES DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLAINXPANTLA EDO. DE MEX.

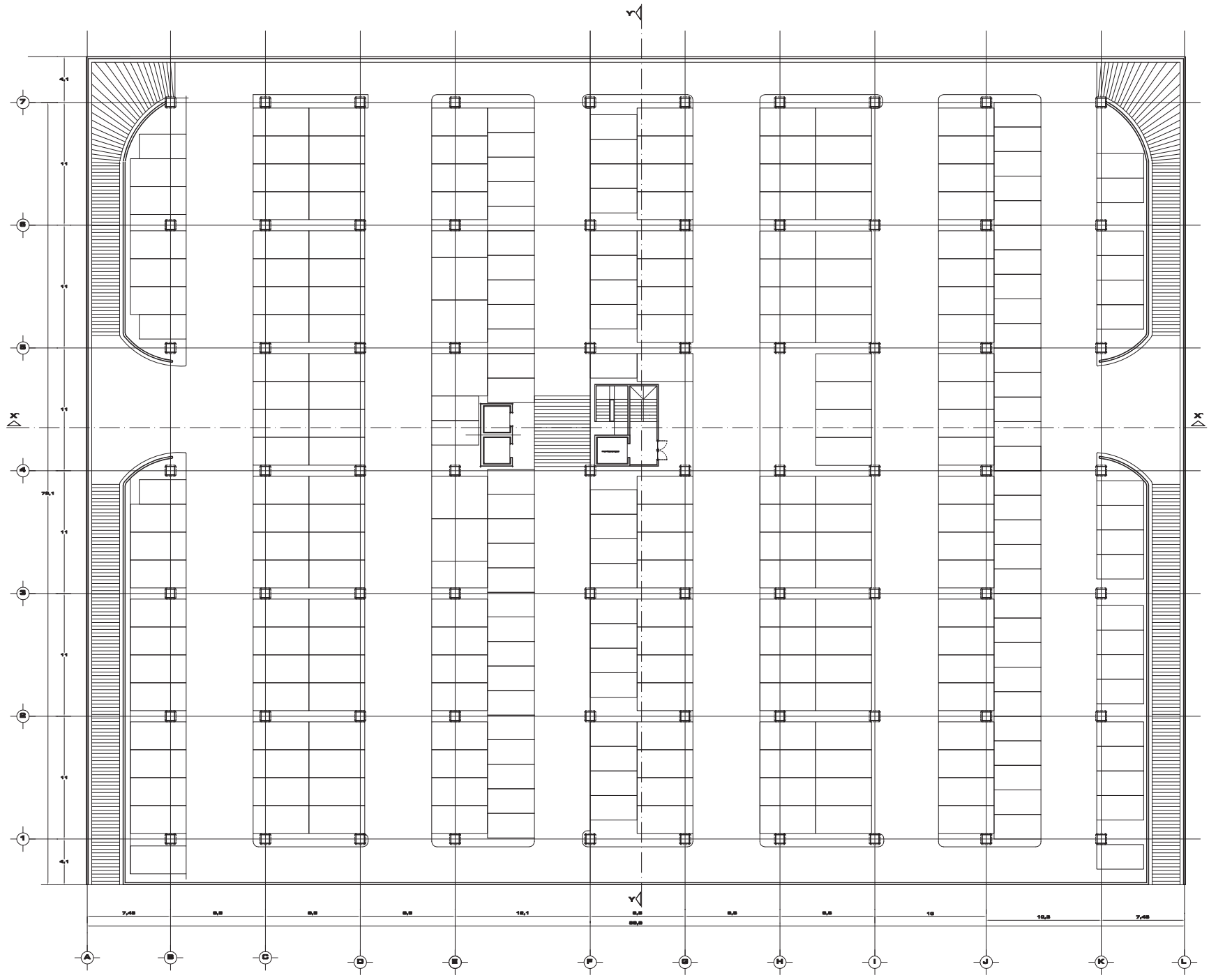


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASesor:
ALBERTO CAMPOS TENORI

CLAVE **A** NO. **10**

ACOT. MTS. ESC. FECHA ENE-201

HOTEL EJECUTIVO



SOTANO DE ESTACIONAMIENTO 1

CAJONES 271



UNAM

FES ACATLAN

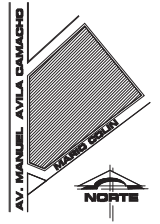


NORTE

SIMBOLOGIA

NOTAS

CRUCES DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI COLON, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

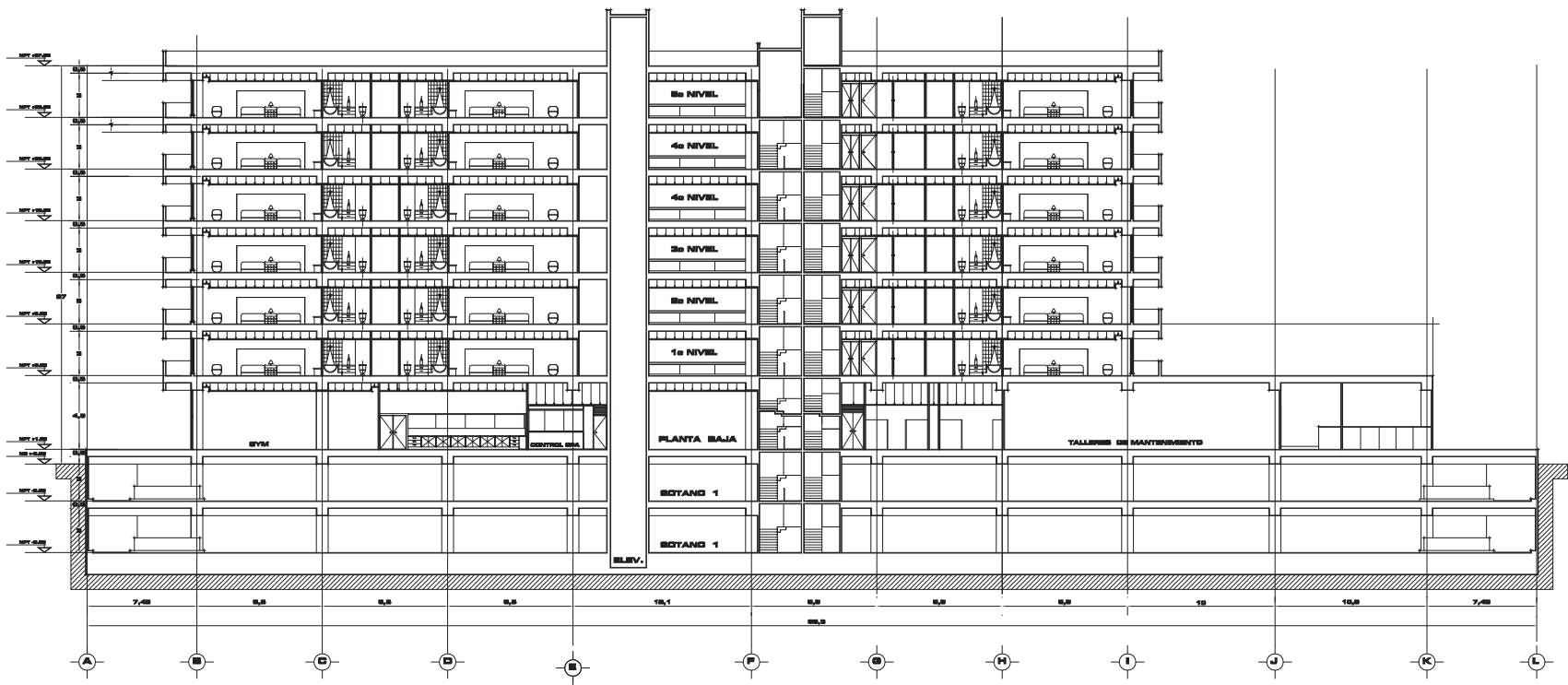


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORI

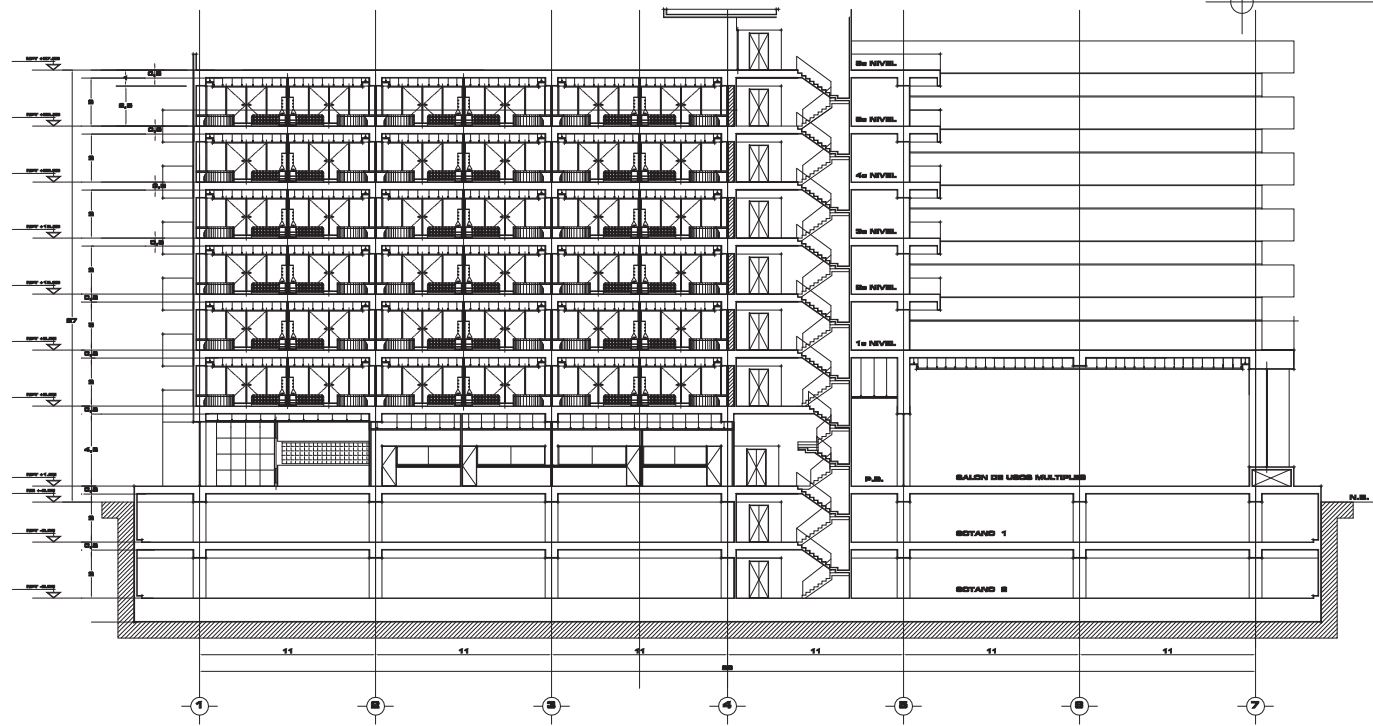
CLAVE **A** NO. **11**

ACOT. MTS. ESC. FECHA ENE-801

HOTEL EJECUTIVO



CORTE X - X



CORTE Y - Y



UNAM

FES
ACATLAN

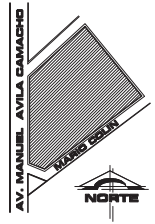


NORTE

SIMBOLOGIA

NOTAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

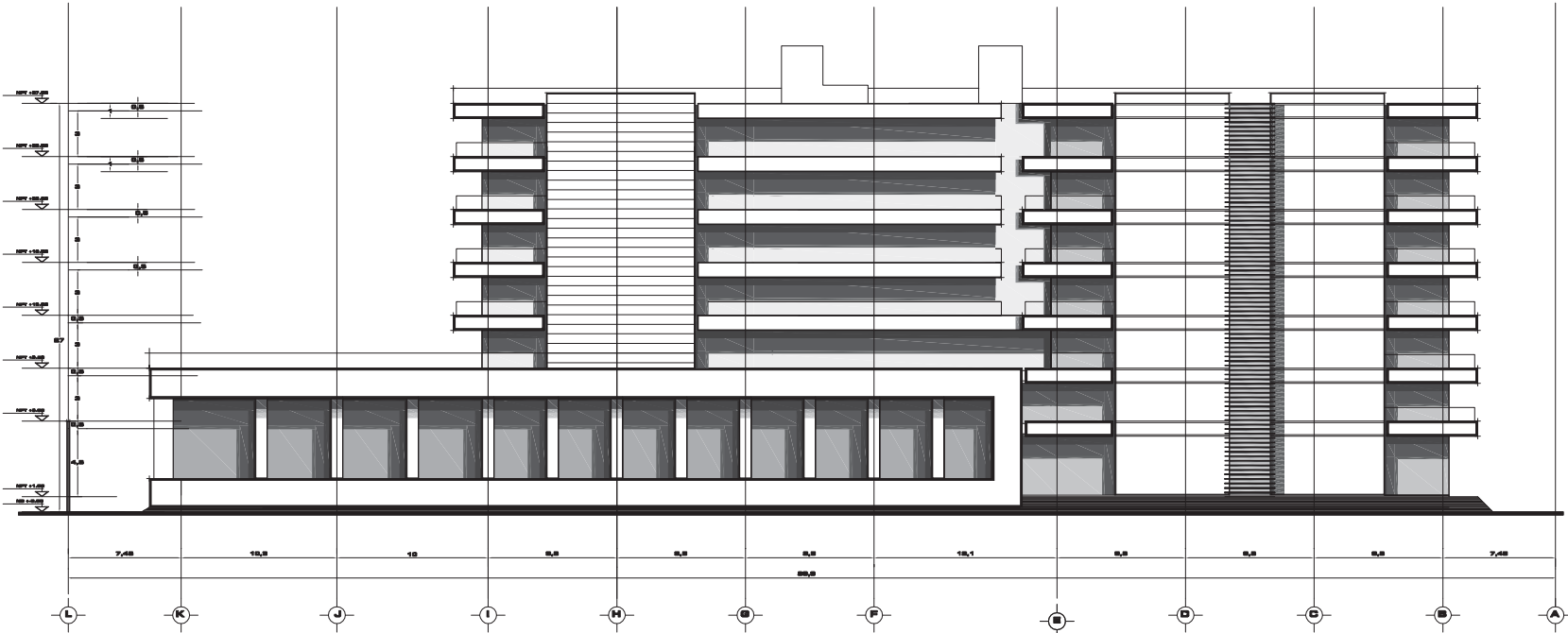


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASBOR:
ALBERTO CAMPOS TENORI

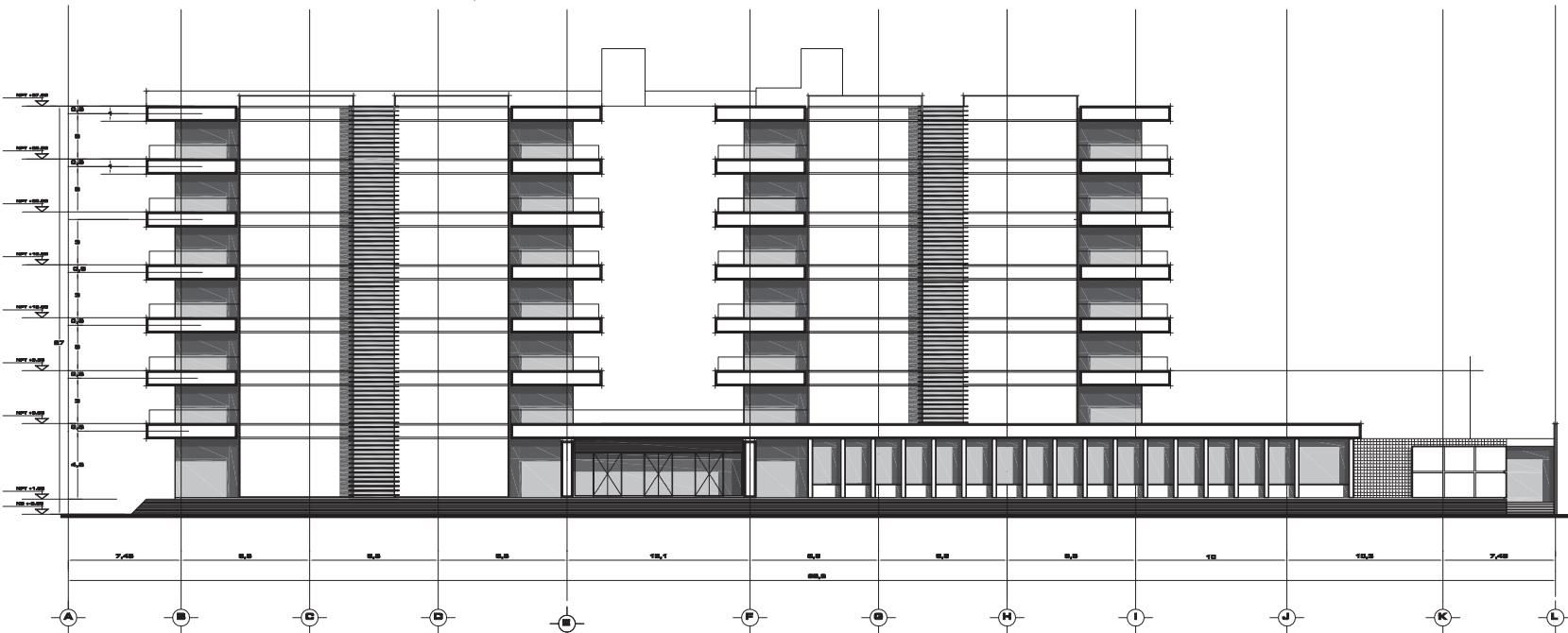
CLAVE **A** NO. **12**

ACOT. MTS. ESC. FECHA ENE-801

HOTEL EJECUTIVO



FACHADA POSTERIOR



FACHADA PRINCIPAL



UNAM

**FES
ACATLAN**

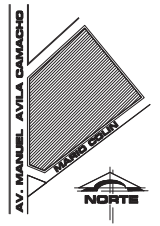


NORTE

SIMBOLOGIA

NOTAS

CRUCES DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLAINSPANTLA EDO. DE MEX.

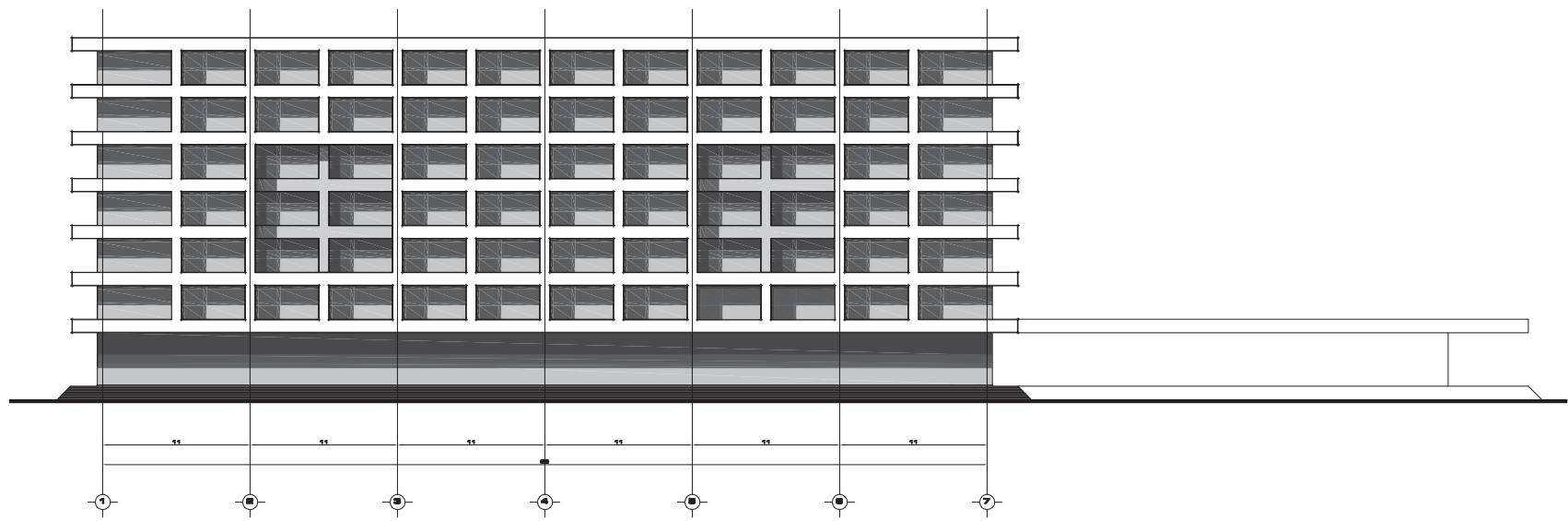


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORI

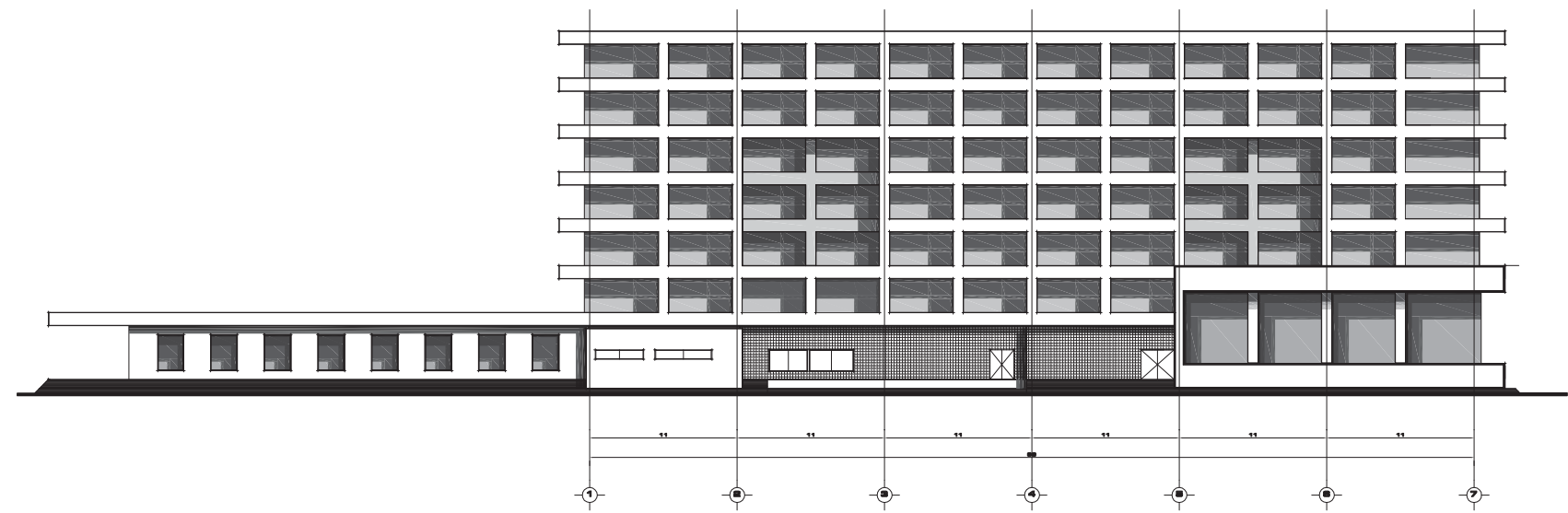
CLAVE **NO.**
A 13

ACOT. **ESC.** **FECHA**
MTS **ENE-201**

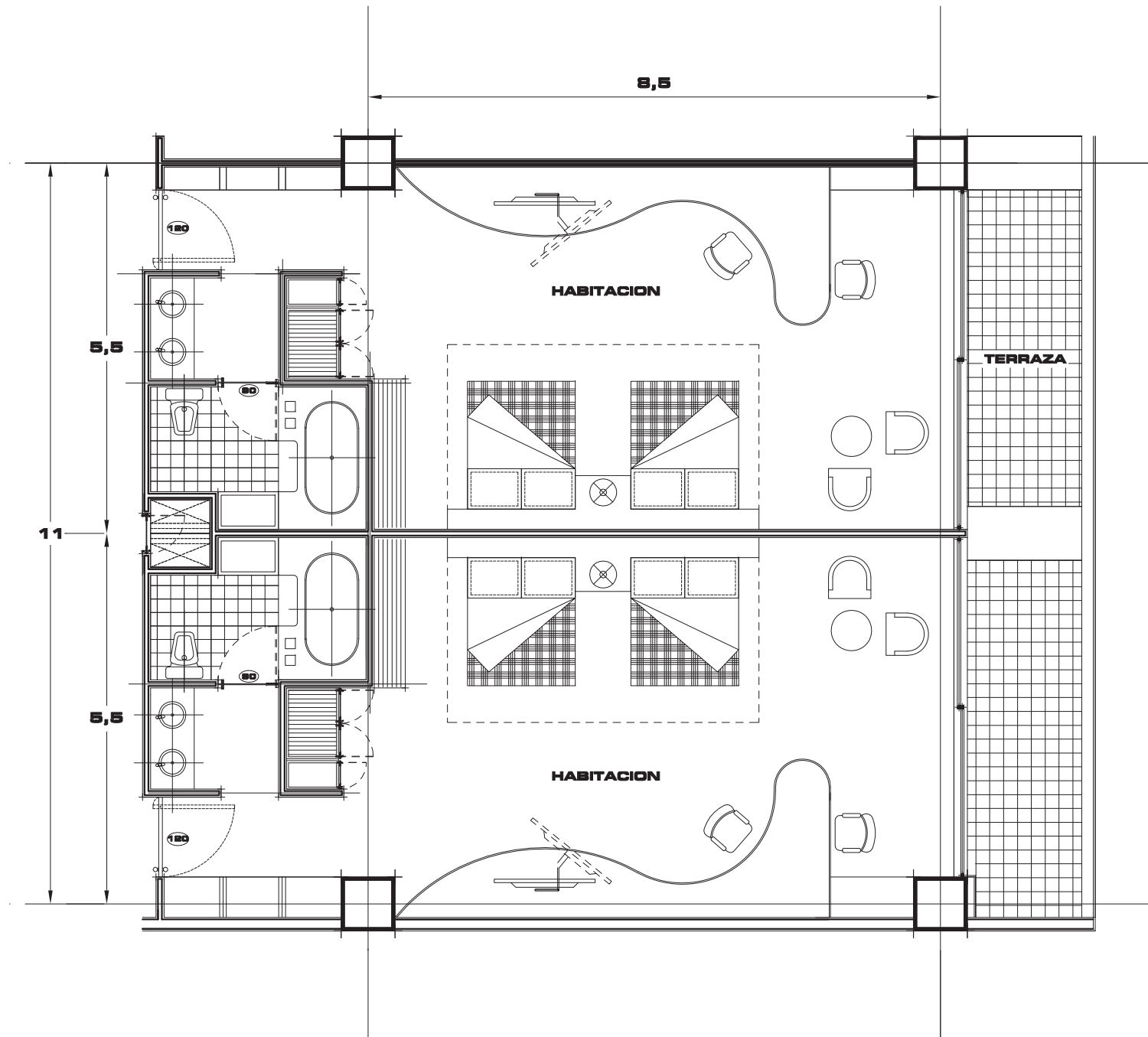
HOTEL EJECUTIVO



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



HABITACION DOBLE



UNAM

**FES
ACATLAN**

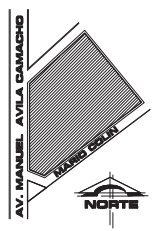


NORTE

SIMBOLOGIA

NOTAS

CRUCES DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

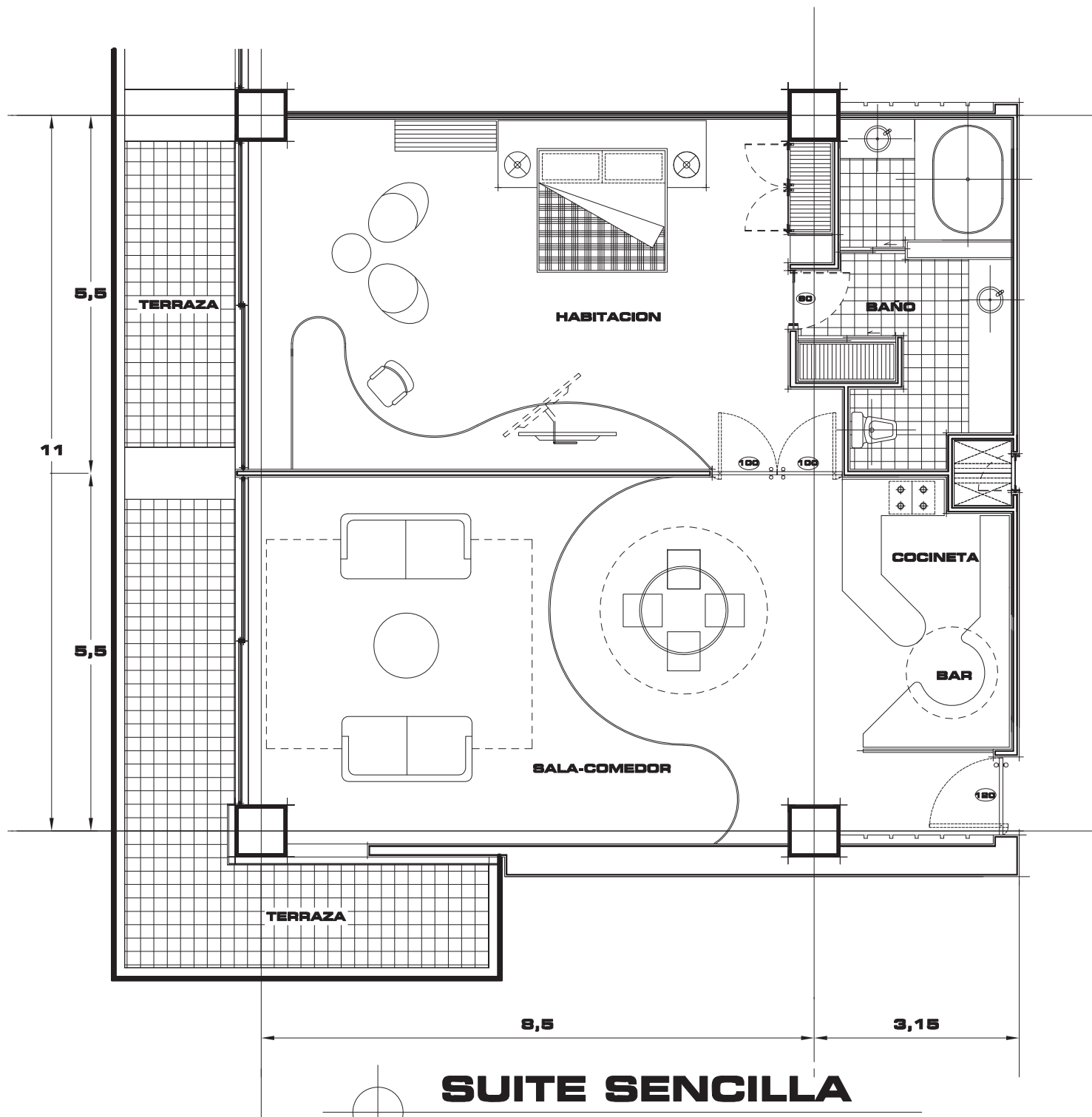


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORI

CLAVE	NO.
A	14

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-201

HOTEL EJECUTIVO



SUITE SENCILLA



UNAM

**FES
ACATLAN**

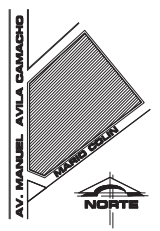


NORTE

SIMBOLOGIA

NOTAS

CRUCES DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MANUEL COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

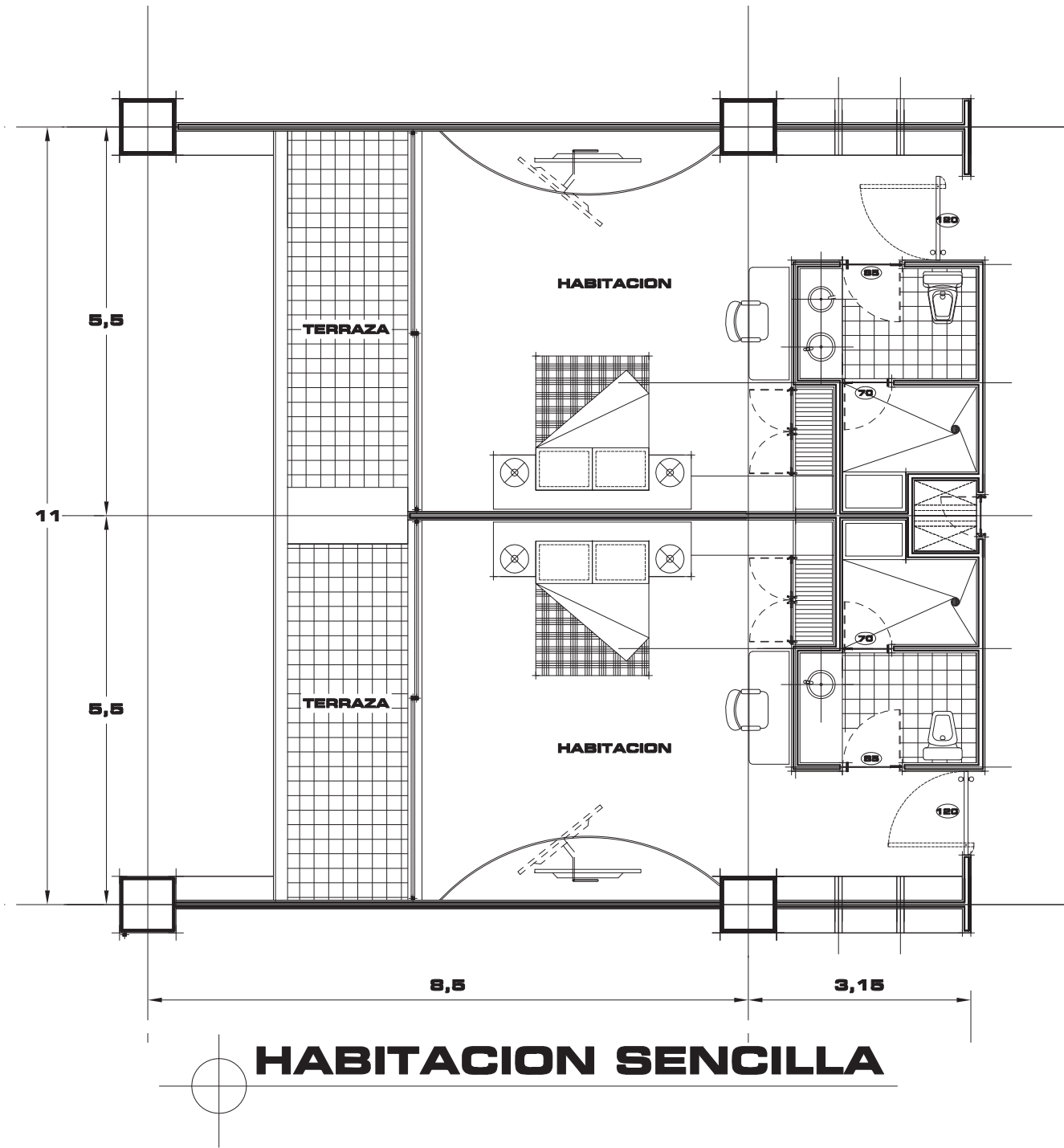


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORI

CLAVE	NO.
A	15

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-201

HOTEL EJECUTIVO



HABITACION SENCILLA



UNAM

**FES
ACATLAN**

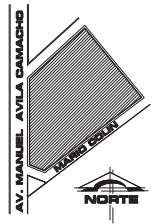


NORTE

SIMBOLOGIA

NOTAS

CRISIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLAXIPANTLA EDO. DE MEX.

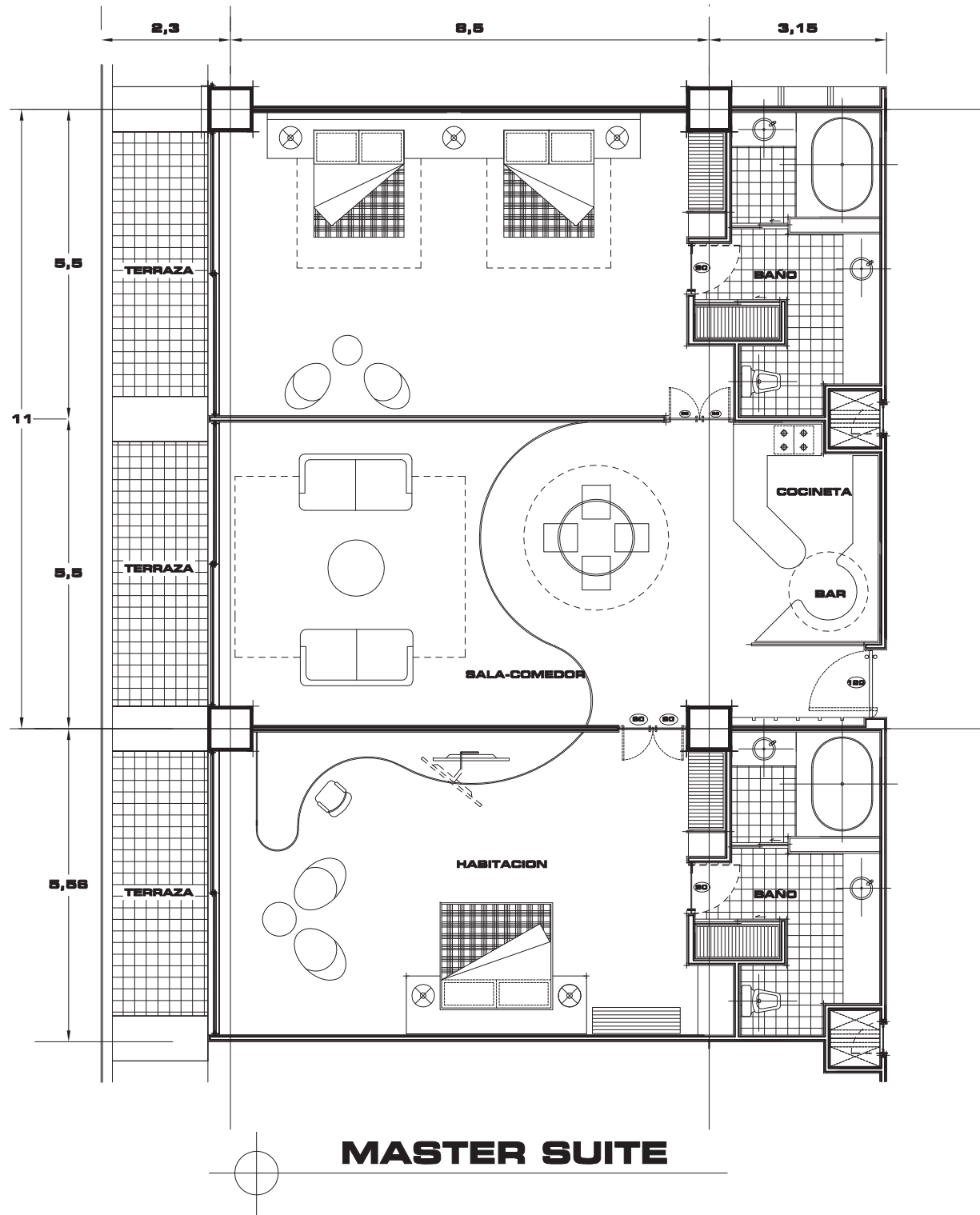


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORI

CLAVE	NO.
A	16

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-201

HOTEL EJECUTIVO



MASTER SUITE



UNAM

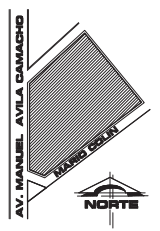
**FES
ACATLAN**



SIMBOLOGIA

NOTAS

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MANZANA COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

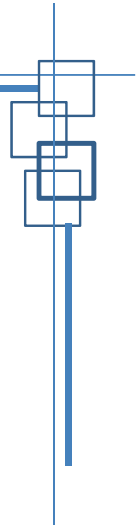


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORI

CLAVE	NO.
A	17

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-201

HOTEL EJECUTIVO



A-5.3
CRITERIO ESTRUCTURAL

MEMORIA ESTRUCTURAL

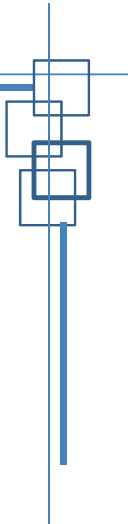
DESCRIPCION

Este Edificio tiene 2 Plantas de estacionamiento Sótano 1, Sótano 2, Planta Baja y 5 Plantas tipo, la cimentación será una losa con contratrabes de concreto armado los apoyos son muros y columnas de concreto, las losas serán reticulares de concreto armado, las rampas para dar acceso a los niveles de estacionamiento serán losas planas de concreto armado.

**Grupo B
Estructura tipo II**

Coficiente para Diseño Sísmico 0.32

Para el diseño se empleó el método simplificado así como el código del American Concrete Institute ACI - 31871.



Esta memoria tendrá los siguientes ejemplos para mostrar el calculo de los elementos estructurales necesarios para llegar al diseño final de la estructura.

- 1.- Análisis de cargas**
- 2.- Constantes de calculo**
- 3.- Diseño de losas**
- 4.- Diseño de trabes y marcos**
- 5.- Diseño de la cimentación**
- 6.- Revisión por sismo, muros**

Análisis de cargas

PESOS VOLUMÉTRICOS

losa encasetonada 60x60x50
W=740 kg/m² mas carga viva=170kg/m²
W=910 kg/m²

losa encasetonada 60x60x50
W=660 kg/m² mas carga viva=250kg/m²
W=910 kg/m²

Muro de concreto espesor 20 cm
W= 480 kg/m²

Losa de concreto armado 15 cm
W=360 kg/m²

W Sotano 1 = a W sotano 2

ANALISIS DE CARGA SOTANO 2

LOSA ENCASETONADA 60X60X50

AT= Area Total de losa (sotano 2)

AT=6552m²

WL=peso de losa por m²

WL=910kg/m²

WT=caraga total de losa

WT=WL x AT

WT=5,962 TON

ANALISIS DE CARGA SOTANO 2

MUROS DE CONCRETO

AT= Area Total de muros (sotano 2)

AT=1022m²

Wm=peso de muro por m²

Wm=480kg/m²

WT=peso total de muro

WT=Wm x AT

WT=490 TON

ANALISIS DE CARGA SOTANO 2

COLUMNAS 80X80

NC=Numero de columnas

NC=70 columnas

Wc=peso de columna h=3.5m

Wc=5,376kg

WT=peso total de columnas

WT=Wc x NC WT=376.40TON

**ANALISIS DE CARGA SOTANO 2
ELEVADORES**

NE=Numero de Elevadores

NE=3 Elev.

We=peso de elev. h=3.5m (x piso)

We=23000 kg

WT=peso total de elevadores

WT=We x NE

WT=69 TON

**ANALISIS DE CARGA SOTANO 2
TRABES 90 x 50 cm eje "A"- "I"**

NT=Numero de Trabes

NT=9

Wt=peso de trabes

Wt=107000 kg

WT=peso total de elevadores

WT=Wt x NT

WT=963 TON

**ANALISIS DE CARGA SOTANO 2
TRABES 90 x 50 cm eje "1"- "7"**

NT=Numero de Trabes

NT=7

Wt=peso de trabes

Wt=128000 kg

WT=peso total de elevadores

WT=Wt x NT

WT=896 TON

CARGA TOTAL DE SOTANO 2

WT-S2= 8,756.4 Ton

**ANALISIS DE CARGA PLANTA BAJA
LOSA ENCASETONADA 60X60X50**

AT= Area Total de losa

AT=4,622m²

WL=peso de losa por m²

WL=910kg/m²

WT=caraga total de losa

WT=WL x AT

WT=4,215 TON

**ANALISIS DE CARGA PLANTA BAJA
MUROS DE CONCRETO**

AT= Area Total de muros (sotano 2)

AT=550m²

Wm=peso de muro por m²

Wm=480kg/m²

WT=peso total de muro

WT=Wm x AT

WT=264 TON

**ANALISIS DE CARGA PLANTA BAJA
COLUMNAS 80X80**

NC=Numero de columnas

NC=70 columnas

Wc=peso de columna h=3.5m

Wc=5,376kg

WT=peso total de columnas

WT=Wc x NC

WT=376.40TON

ELEVADORES

NE=Numero de Elevadores

NE=3 Elev.

We=peso de elev. h=3.5m (x piso)

We=23000 kg

WT=peso total de elevadores

WT=We x NE

WT=69 TON

ANALISIS DE CARGA PLANTA BAJA

TRABES 90 x 50 cm eje "A"- "I"

NT=Numero de Trabes

NT=9

Wt=peso de trabes

Wt=107000 kg

WT=peso total de elevadores

WT=Wt x NT

WT=963 TON

ANALISIS DE CARGA PLANTA BAJA

TRABES 90 x 50 cm eje "1"- "7"

NT=Numero de Trabes

NT=7

Wt=peso de trabes

Wt=128000 kg

WT=peso total de elevadores

WT=Wt x NT

WT=896 TON

CARGA TOTAL DE PLANTA BAJA

WT-PB= 6,784 Ton

ANALISIS DE CARGA PLANTA TIPO

LOSA ENCASETONADA 60X60X50

AT= Area Total de losa

AT=4033m²

WL=peso de losa por m²

WL=910kg/m²

WT=caraga total de losa

WT=WL x AT

WT=3,677 TON

ANALISIS DE CARGA PLANTA TIPO

MUROS DE CONCRETO

AT= Area Total de muros (sotano 2)

AT=550m²

Wm=peso de muro por m²

Wm=480kg/m²

WT=peso total de muro

WT=Wm x AT

WT=264 TON

ANALISIS DE CARGA PLANTA TIPO

NC=Numero de columnas

NC=70 columnas

Wc=peso de columna h=3.5m

Wc=5,376kg

WT=peso total de columnas

WT=Wc x NC

WT=376.40TON

ANALISIS DE CARGA PLANTA TIPO - ELEVADORES

NE=Numero de Elevadores

NE=3 Elev.

We=peso de elev. h=3.5m (x piso)

We=23000 kg

WT=peso total de elevadores

WT=We x NE

WT=69 TON

ANALISIS DE CARGA PLANTA TIPO

TRABES 90 x 50 cm eje "A"- "I"

NT=Numero de Trabes

NT=9

Wt=peso de trabes

Wt=107000 kg

WT=peso total de elevadores

WT=Wt x NT

WT=963 TON

ANALISIS DE CARGA PLANTA TIPO

TRABES 90 x 50 cm eje "1"- "7"

NT=Numero de Trabes

NT=7

Wt=peso de trabes

Wt=128000 kg

WT=peso total de elevadores

WT=Wt x NT

WT=896 TON

CARGA TOTAL DE PLANTA TIPO

WT-PT= 6,245.4 Ton

PESO TOTAL DEL EDIFICIO

$$\text{WT-S2} = 8,756.4 \text{ Ton} \times 2 = 17,512.8 \text{ TON}$$

$$\text{WT-PB} = 6,784 \text{ Ton}$$

$$\text{WT-PT} = 6,245.4 \text{ Ton} \times 5 \text{ NIV} = 31,225 \text{ TON}$$

$$\text{PESO TOTAL} = 55,521.8 \text{ TON}$$

$$+ 15 \% = 63,850.1$$

Factor de seguridad 1.4% (RCDF)

$$\underline{\text{WT} = 63,850.1 \times 1.4 = 89,390.10 \text{ TON.}}$$

CALCULO DE CIMENTACION

$$\text{Resistencia de terreno (RT)} = 10.0 \text{ t/m}^2$$

$$\text{Peso de tierra limo-arcillosa} = 1.20 \text{ ton/m}^3$$

$$\text{Abundamiento de terreno} = 30 \%$$

CIMENTACION POR SUBSTITUCION

Área de Excavación= 6,552.00 m²

Profundidad de excavación = 6.5 m

Volumen =6,552 x 6.5 =42,588 m³ mas 30% = 55,364.4 m³

Peso de terreno =55,364.4 ton

89,390.10 ton - 55,364.4 ton =34,026.0 ton a absorber.

34,026.0 ton / 10 ton =3,402 m² (área de contacto)

Tenemos un área de contacto de 6,552.00 m² si cumple!!

PROPUESTA DE CIMENTACIÓN

Losa de cimentación apoyada sobre contra trabes invertidas

(ver planos estructurales)

CALCULO DE CONTRATRABE

Datos:

W= 46.4 ton

L = 11.00 m

d= peralte

b=0.80

As =área de acero

fy=2000 kg/cm²

j=0.83

k=19.2

Determinar momento flexionante

$$M = \frac{WL}{10} = \frac{46.4 \times (11)^2}{10} = 561.44 \times 100 \times 1000 = 56,144,000$$

M= 56,144,000

Determinar peralte de CT

$$x = \frac{\sqrt{M}}{Kb} = \frac{\sqrt{56,144,000}}{19.2 \times 80} = 191.20 \text{ cm} = 1.92 \text{ m}$$

Momento resistente

$$kb(d)^2 = Mr = 19.2 \times 80 \times (195)^2 = 58,406,400$$

M=56,144,000 vs 58,406,400 (SI RESISTE)

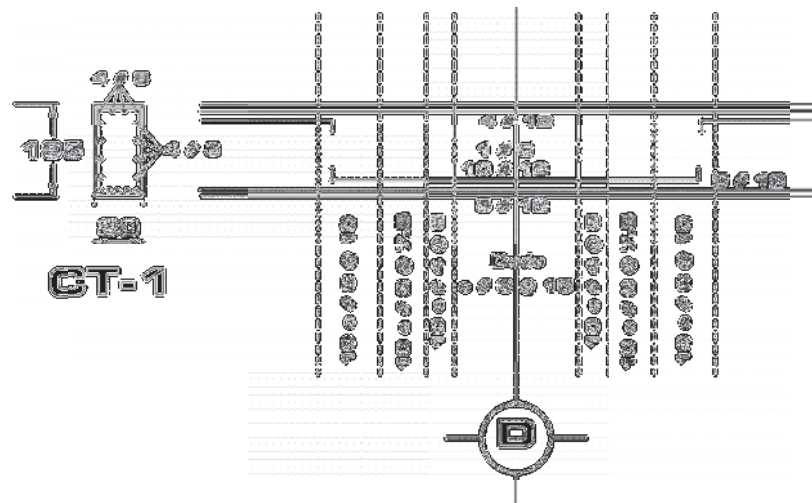
Cuantía de acero

$$As = \frac{\sqrt{M}}{fy \times j \times d} = 173.5 \text{ cm}^2$$

Proponiendo varilla del #12

Var #12 = 11.40 cm²

173.5 / 11.40 = 15.3 var = 15 var del #12 + 1 de #5



DETALLE CT-1

Calculo de columna

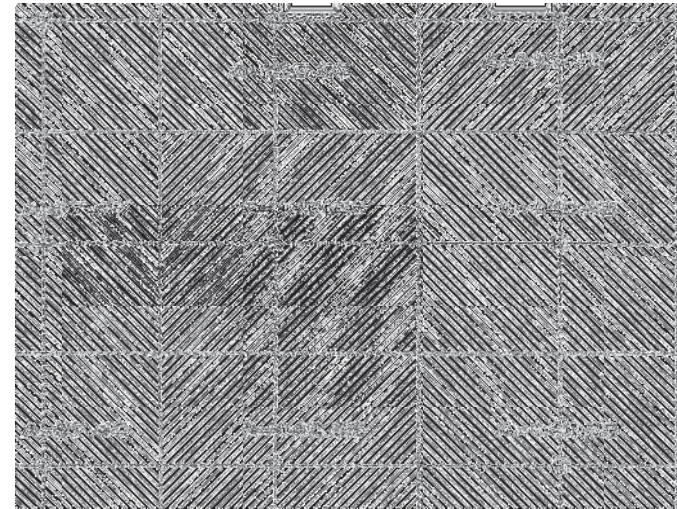
Datos:

Sección= 80 x 80 = 6400 cm²

F[']c=350 kg/cm²

Fy=4000 kg/cm²

W=1,192 ton



Formula:

$N = 0.225 \times f'c \times \text{área} + 0.36 \times fy \times As$

$N = 0.225 \times 350 \times 6400 + 0.36 \times 4000 \times 480 \text{ (7.5 \%)}$

$N = 504,000 + 691,200$

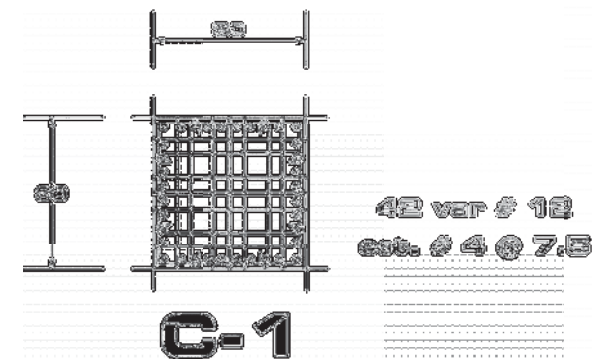
$N = 1,195,200 = 1,195.200 \text{ ton}$

$W = 1,192 \text{ ton vs } 1,195.2 \text{ ton}$ si resiste

Cuantía de acero

Se propone varilla del #12 (área 11.40 cm²)

$As = 480 \text{ cm}^2 / 11.40 \text{ cm}^2 = 42 \text{ varillas del } \# 12$



Momentos en viga

Datos:

Sección : 90 x 50

W= 6.65 ton/ml

Análisis mensula

A=6m² x 1274=7.65ton

Predimensionamiento de la viga

F`c= 250 km/cm²

Fy= 4200 kg/cm²

F*c=0.80 f`c= 200 kg/cm²

$$pb = 0.5 \times \frac{f \cdot c}{fy} \times \frac{4800}{6000 \times fy} =$$

$$pb = 0.5 \times \frac{200}{4200} \times \frac{4800}{6000 \times 4200} = 0.011$$

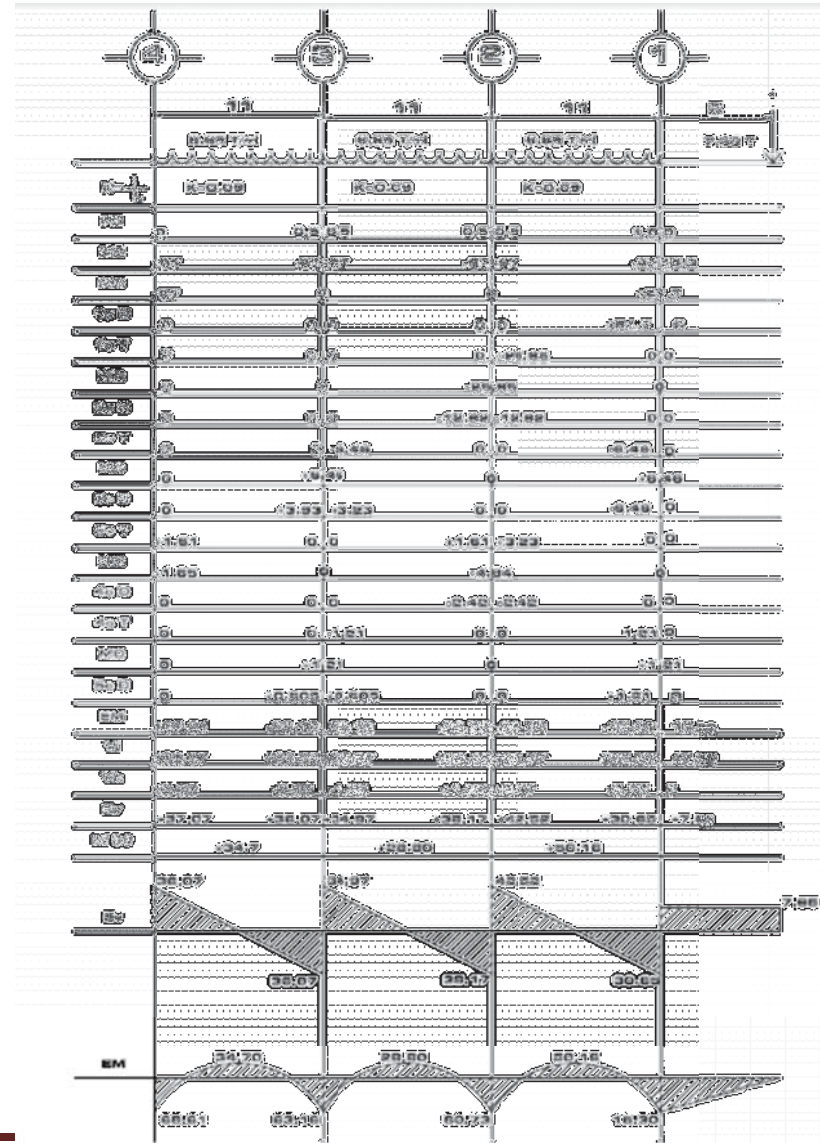
$$\varphi = pb \times \frac{fy}{f_c} = 0.011 = \frac{4200}{250} = 0.18$$

Datos:

b=50 cm

FR=0.90 (flexion)

HOTEL EJECUTIVO



$$d = \frac{\sqrt{MA}}{fRbf c \varphi (1-0.59 \varphi)}$$

MA=Momento flexionante mas critico = 80.73 x100 x1000= 8,073,000

$$d = \frac{\sqrt{8,073,000}}{0.9 \times 50 \times 250 \times 0.18 \times (1-0.59(0.18))} = 66.77 \text{ (sin recubrimiento)}$$

Área de acero

Apoyos

$$p4 = \frac{0.011 \times 6,861,000}{8,073,000} = 0.0093$$

$$p3 = \frac{pb M3}{MA} = \frac{0.011 \times 6,316,000}{8,073,000} = 0.0087$$

$$p2 = \frac{0.011 \times 8,073,000}{8,073,000} = 0.011$$

$$p1 = \frac{0.011 \times 3,657,000}{8,073,000} = 0.0049$$

Entre Apoyos

$$p4 - 3 = \frac{Pb \times M(+)}{MA} = \frac{0.011 \times 3,470,000}{8,073,000} = 0.0048$$

$$p3 - 2 = \frac{Pb \times M(+)}{MA} = \frac{0.011 \times 2,880,000}{8,073,000} = 0.0039$$

$$p2 - 1 = \frac{Pb \times M(+)}{MA} = \frac{0.011 \times 5,016,000}{8,073,000} = 0.0068$$

Cuantía de acero

Proponiendo varilla del #8 = 5.07 cm²

As=pbd

-Entre apoyos

$$AS(4-3)=0.0048 \times 50 \times 90 = 21.6 / 5.07 = 4.27 \text{ VAR \#8}$$

$$AS(3-2)=0.0039 \times 50 \times 90 = 17.55 / 5.07 = 3.50 \text{ VAR \#8}$$

$$AS(2-1)=0.0068 \times 50 \times 90 = 30.60 / 5.07 = 6.00 \text{ VAR \#8}$$

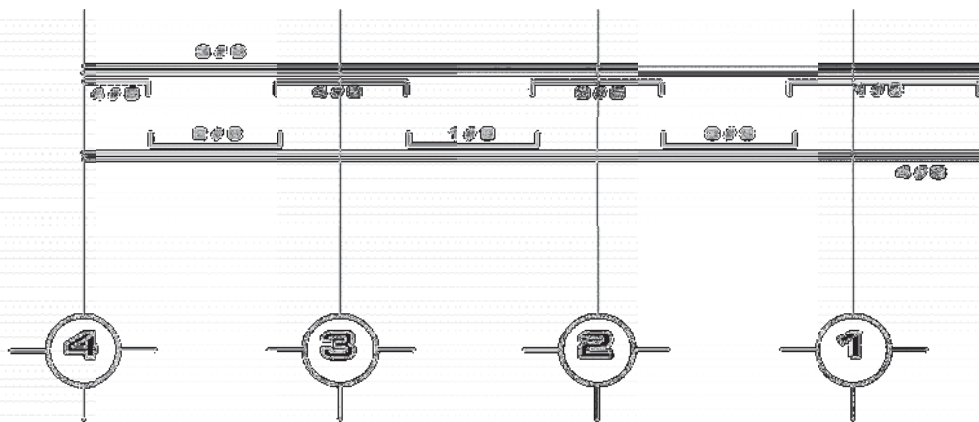
-Apoyos

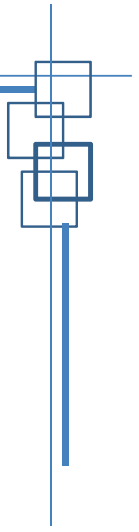
$$AS(4)=0.0093 \times 50 \times 90 = 41.8 / 5.07 = 8.25 \text{ VAR \#8}$$

$$AS(3)=0.0087 \times 50 \times 90 = 39.15 / 5.07 = 7.72 \text{ VAR \#8}$$

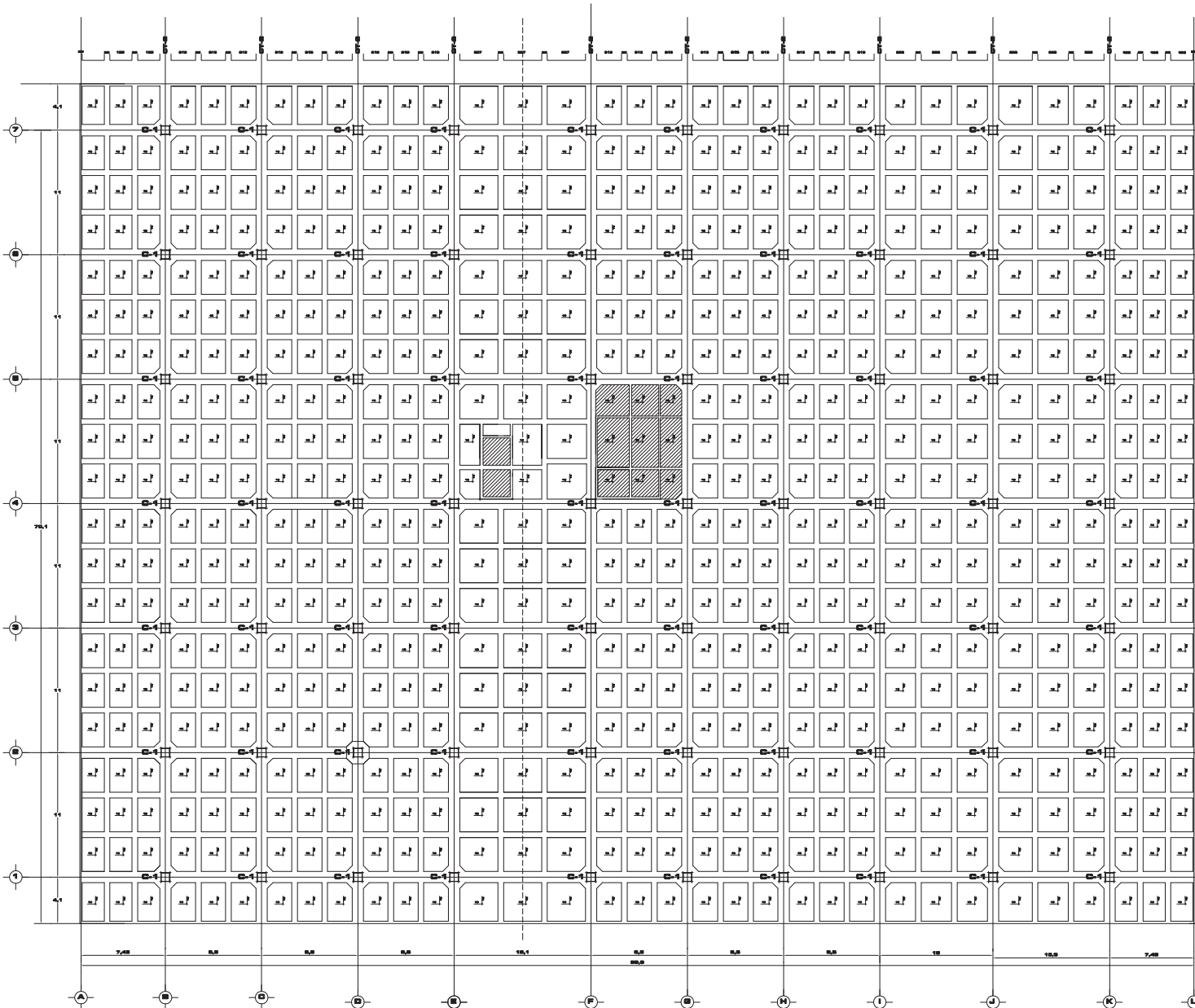
$$AS(2)=0.0011 \times 50 \times 90 = 49.5 / 5.07 = 9.8 \text{ VAR \#8}$$

$$AS(1)=0.0049 \times 50 \times 90 = 22.05 / 5.07 = 4.35 \text{ VAR \#8}$$

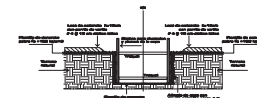




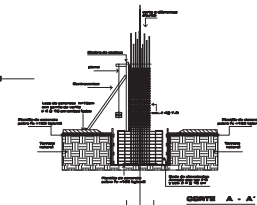
A5
PLANOS ESTRUCTURALES



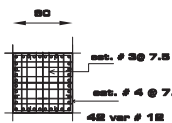
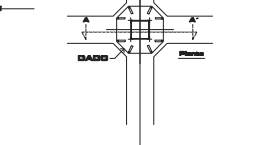
PLANTA DE CIMENTACION



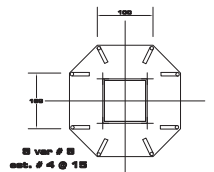
DETALLE DE COLUMNA Y PLANTA



DETALLE DE COLUMNA Y PLANTA



C-1



DADO



FES ACATLAN

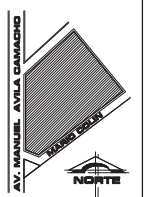


NOTAS DE CIMENTACION
 1. Sección de cimentación de columna y placa.
 2. Sección de cimentación de columna y placa.
 3. Sección de cimentación de columna y placa.
 4. Sección de cimentación de columna y placa.
 5. Sección de cimentación de columna y placa.
 6. Sección de cimentación de columna y placa.
 7. Sección de cimentación de columna y placa.
 8. Sección de cimentación de columna y placa.
 9. Sección de cimentación de columna y placa.
 10. Sección de cimentación de columna y placa.
 11. Sección de cimentación de columna y placa.
 12. Sección de cimentación de columna y placa.

NOTAS DE MUROS
 1. Sección de muro.
 2. Sección de muro.
 3. Sección de muro.
 4. Sección de muro.
 5. Sección de muro.
 6. Sección de muro.
 7. Sección de muro.
 8. Sección de muro.
 9. Sección de muro.
 10. Sección de muro.
 11. Sección de muro.
 12. Sección de muro.

NOTAS DE TRABES
 1. Sección de trabe.
 2. Sección de trabe.
 3. Sección de trabe.
 4. Sección de trabe.
 5. Sección de trabe.
 6. Sección de trabe.
 7. Sección de trabe.
 8. Sección de trabe.
 9. Sección de trabe.
 10. Sección de trabe.
 11. Sección de trabe.
 12. Sección de trabe.

NOTAS DE LOSA
 1. Sección de losa.
 2. Sección de losa.
 3. Sección de losa.
 4. Sección de losa.
 5. Sección de losa.
 6. Sección de losa.
 7. Sección de losa.
 8. Sección de losa.
 9. Sección de losa.
 10. Sección de losa.
 11. Sección de losa.
 12. Sección de losa.



UBICACION:
 AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MAR
 COLON. OCL. MANZANA DE ROMA,
 TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
 LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
 ALBERTO CAMPOS TENOR

CLAVE **NO.**
E 1

ADDT. **ISS.** **FECHA**
 MTS BNS-801

HOTEL EJECUTIVO



UNAM

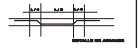
FES ACATLAN



NORTE

NOTAS DE CIMENTACION

Las cimentaciones de este proyecto se ejecutaran de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003, considerando las condiciones de suelo y las cargas de diseño.



NOTAS DE MUROS

Los muros de este proyecto se ejecutaran de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003, considerando las condiciones de suelo y las cargas de diseño.

NOTAS DE TUBOS

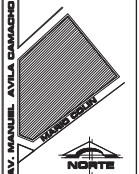
Los tubos de este proyecto se ejecutaran de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003, considerando las condiciones de suelo y las cargas de diseño.

NOTAS DE LOSA

Las losas de este proyecto se ejecutaran de acuerdo a las especificaciones de la Norma Mexicana NMX-C-403-SCOT-2003, considerando las condiciones de suelo y las cargas de diseño.



CRUCIOS DE LOCALIZACION



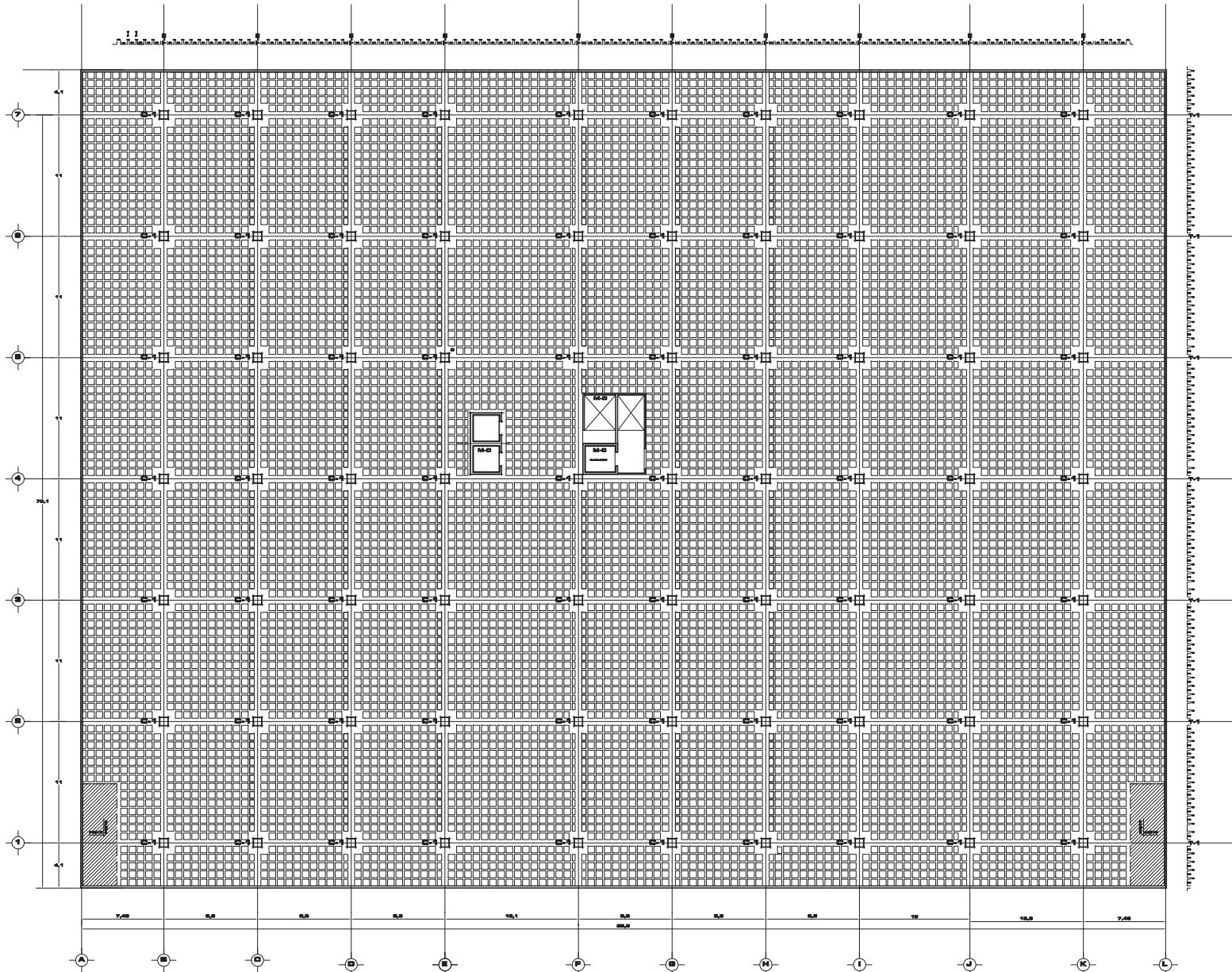
UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MAR
COLON. CD. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

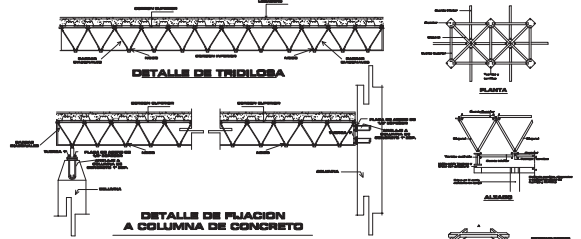
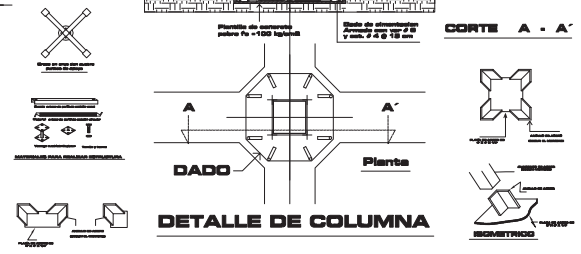
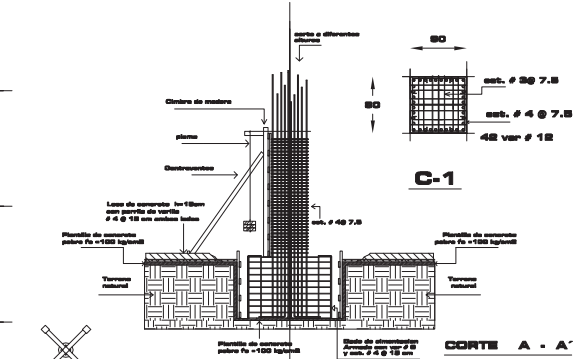
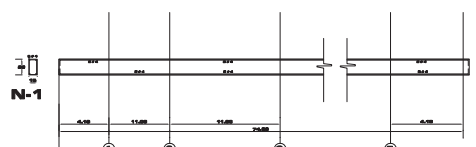
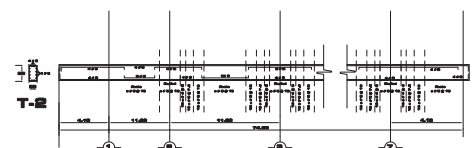
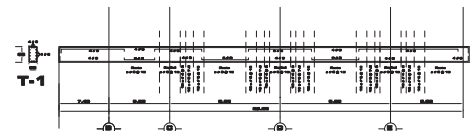
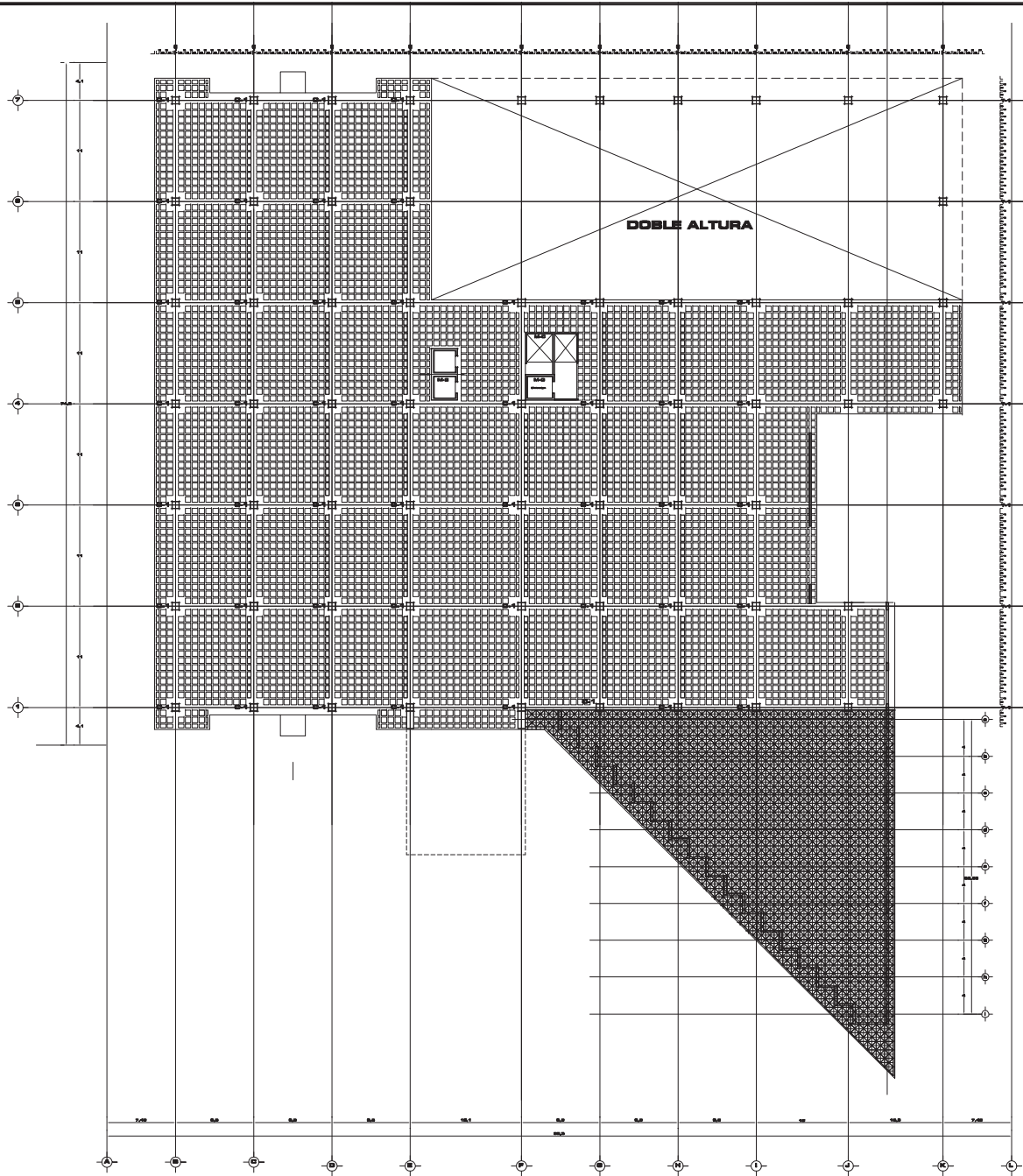
ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENOR

CLAVE
E
NO.
3

ADDT. MTS. FECHA ENE-2011



SOTANO DE ESTACIONAMIENTO 1



PLANTA BAJA



UNAM

FES ACATLAN



NOTAS DE CIMENTACION

NOTAS DE MUROS

NOTAS DE TRABES

NOTAS DE LOSA

PROGNOIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MAR
COLIN. CDL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENOR

CLAVE **NO.**
E 4

ADDT. **ISS.** **FECHA**
MTB BSC BNE-801

HOTEL EJECUTIVO



UNAM

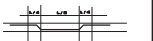
FES ACATLAN



NORTE

NOTAS DE CIMENTACION

Resistencia de estas cimentaciones al terreno por 15.0 kg/cm² con la distribución de cargas que se indica en el presente plano y en el plano de detalles de cimentación.



NOTAS DE MUROS

Para los muros se utilizará concreto de 2000 kg/cm² y se utilizará la siguiente distribución de cargas que se indica en el presente plano y en el plano de detalles de muros.



NOTAS DE TRABES

Las secciones de las trabes se indican en el presente plano y en el plano de detalles de trabes.

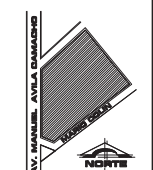


NOTAS DE LOSA

Las secciones de las losas se indican en el presente plano y en el plano de detalles de losas.



CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MAR COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALISPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO

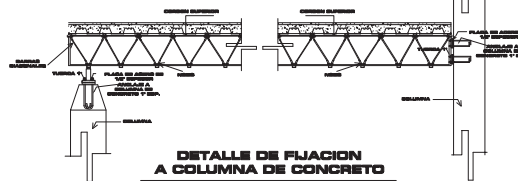
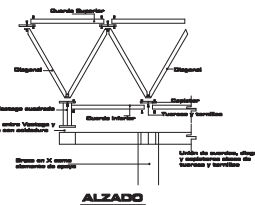
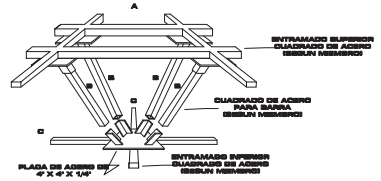
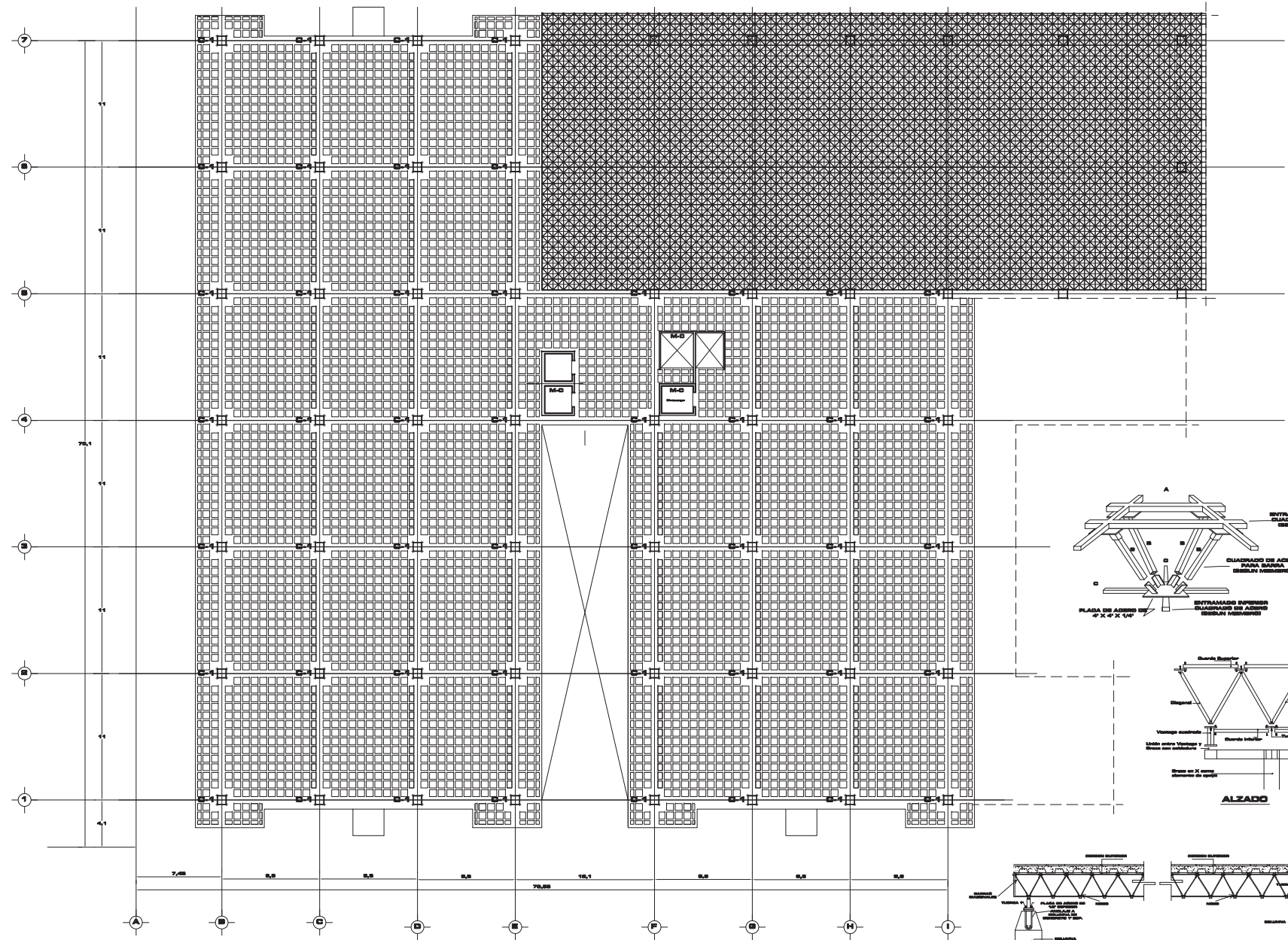
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENOR

CLAVE
E

NO.
5

ADDT. MTS. EDO. FECHA ENE-80

HOTEL EJECUTIVO



PLANTA 1o NIVEL



UNAM

FES
ACATLAN



NOTAS DE CIMENTACION

Resistencia de apoyo permanente al terreno por 15.0 kg/cm² para la cimentación de pilotes y columnas y 10.0 kg/cm² para la cimentación de losa de losa de piso. Se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso. Se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso. Se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso.

NOTAS DE MUROS

Sección de los muros debe ser de 15 cm y se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso. Se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso. Se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso.

NOTAS DE TRABES

Las secciones de las trabes se refieren a 15 cm y se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso. Se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso. Se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso.

NOTAS DE LOSA

La losa debe ser de 15 cm y se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso. Se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso. Se debe considerar el efecto de la humedad del terreno en la cimentación de losa de piso.

CRUCES DE LOCALIZACION



CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

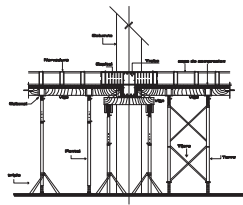
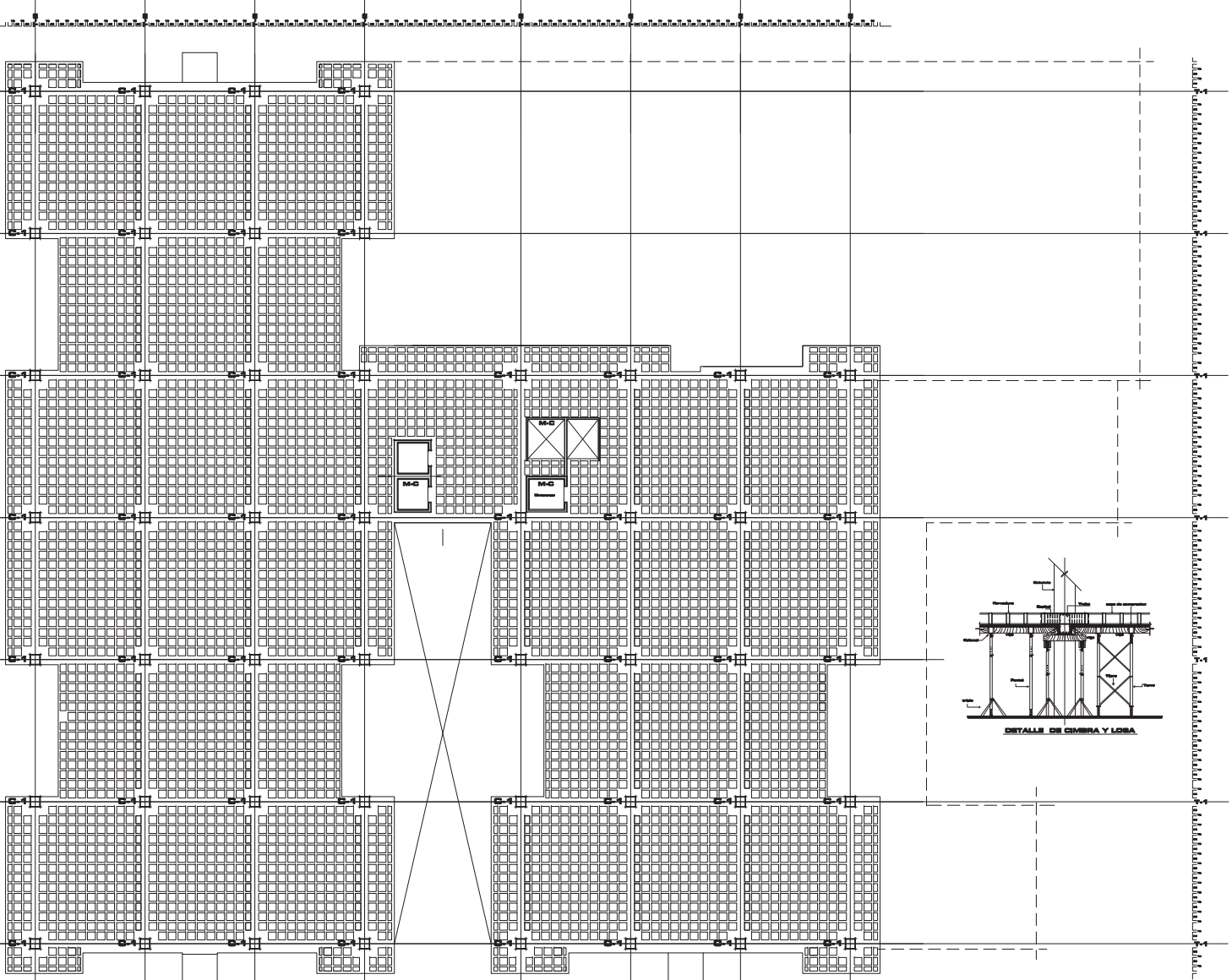
CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

CRUCES DE LOCALIZACION

AV. MANUEL AVILA CAMACHO
CALLE 15 DE SEPT

HOTEL EJECUTIVO



PLANTA 3o NIVEL

UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MAR
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

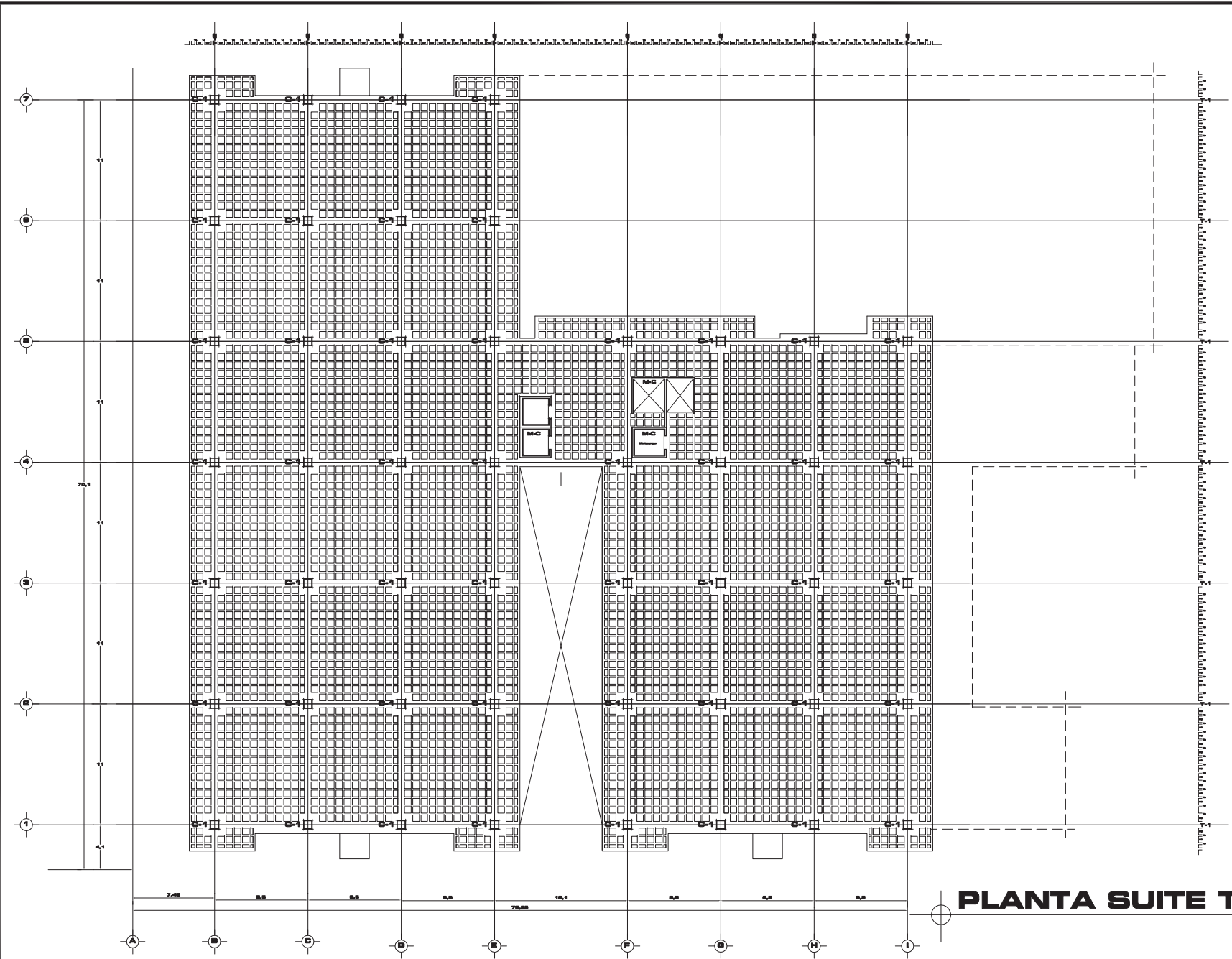
ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENOR

CLAVE
E 6

ADDT.
MTB

ISSO.
FECHA
ENE-80



PLANTA SUITE TIPO



FES ACATLAN



NOTAS DE CIMENTACION

Respetar las especificaciones del terreno por las que se ha determinado la profundidad de cimentación de acuerdo a una tabla de especificaciones de los suelos de la zona. Se debe considerar el tipo de suelo y la profundidad de cimentación de acuerdo a una tabla de especificaciones de los suelos de la zona. Se debe considerar el tipo de suelo y la profundidad de cimentación de acuerdo a una tabla de especificaciones de los suelos de la zona.

NOTAS DE MUROS

Respetar las especificaciones de los muros de acuerdo a una tabla de especificaciones de los muros de la zona. Se debe considerar el tipo de muro y la profundidad de cimentación de acuerdo a una tabla de especificaciones de los muros de la zona.

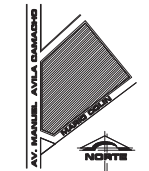
NOTAS DE TRAMES

Las paredes de los baños se colocarán a 10 cm del centro de los muros de los baños. Se debe considerar el tipo de muro y la profundidad de cimentación de acuerdo a una tabla de especificaciones de los muros de la zona.

NOTAS DE LOSA

La losa será reforzada con acero de hierro. Se debe considerar el tipo de losa y la profundidad de cimentación de acuerdo a una tabla de especificaciones de los muros de la zona.

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MAR COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

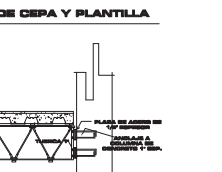
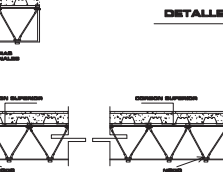
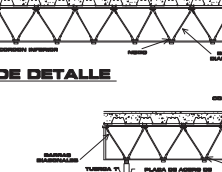
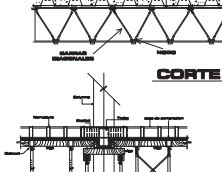
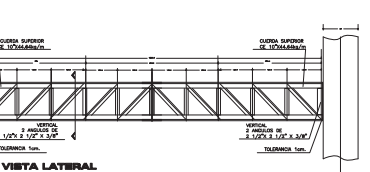
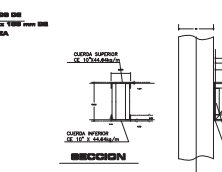
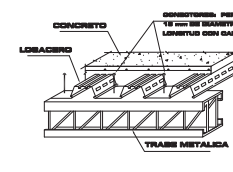
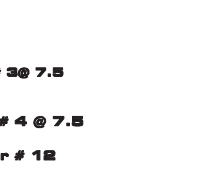
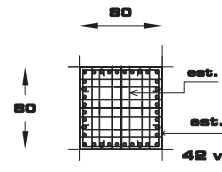
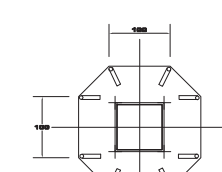
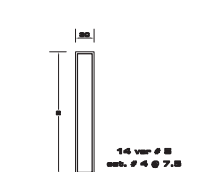
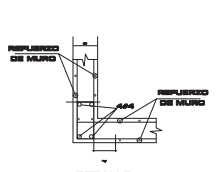
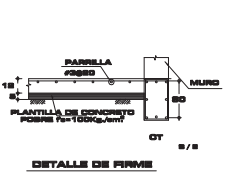
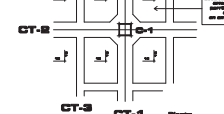
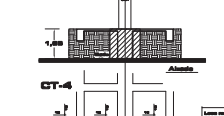
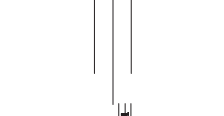
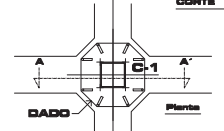
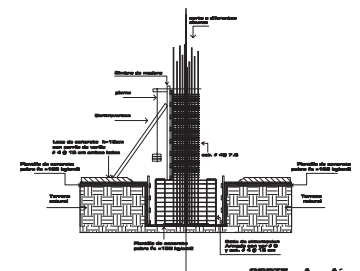
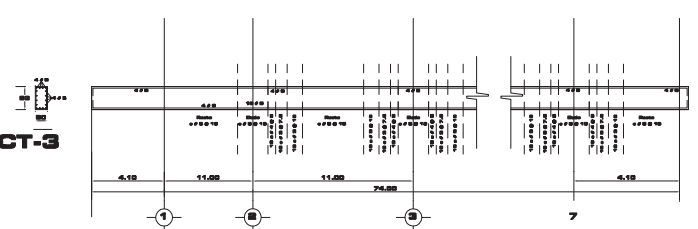
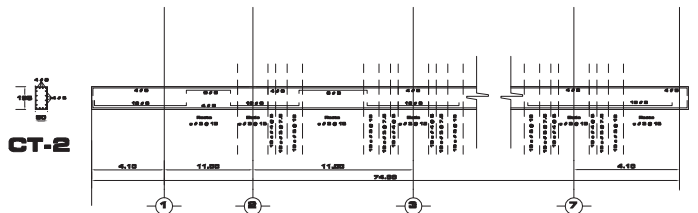
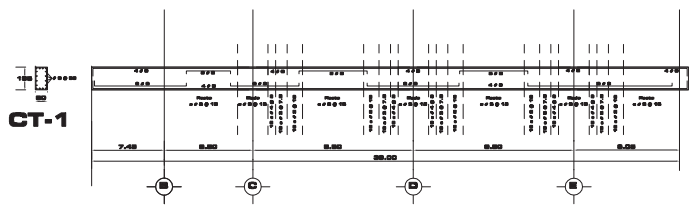
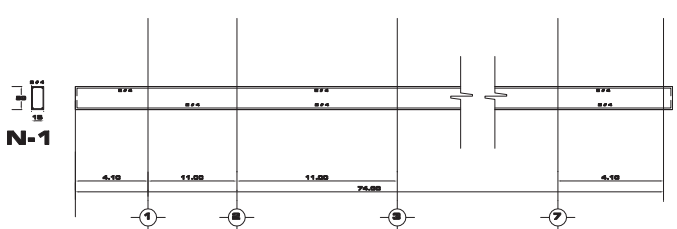
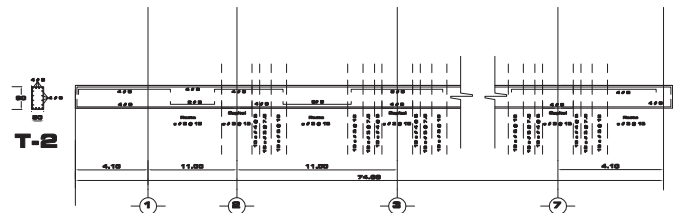
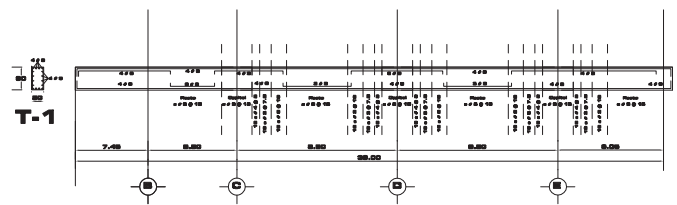
ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENOR

CLAVE **E** **NO.** **7**

ADDT. **MTB** **ESQ.** **FECHA** **ENE-80**

HOTEL EJECUTIVO



PLANO DE ARMADOS



FES ACATLAN



NOTAS DE CIMENTACION

Respetar las especificaciones de terreno por T-16 para la cimentación de estructuras sobre terreno firme y en caso de duda consultar con el geólogo responsable de la obra.

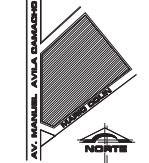
NOTAS DE MUROS

Los muros de concreto serán de espesor y de resistencia a compresión, según especificaciones de la obra.

NOTAS DE LOSA

Las losas serán reforzadas con acero de fierro de acuerdo a las especificaciones de la obra.

UBICACION DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MAR COLIN. CD. MANZANA DE ROMA, TLALAMPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO

ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENOR

CLAVE:
E 8

ADDT.: MTS **ISS.:** **FECHA:** ENE-80

HOTEL EJECUTIVO



UNAM

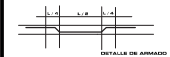
FES ACATLAN



NORTE

NOTAS DE CIMENTACION

Considerar en campo nivelaciones al terreno en 10.0 mND. La cimentación de fundaciones sobre terreno firme y a una profundidad de 80 cm sobre terreno, se deberá según las especificaciones para AC-20 y AC-25, considerando Muro de Alcantarillas que deberá ser construido con el terreno firme. La cimentación de columnas en concreto armado se deberá considerar con una cantidad de acero de 10.0 mND y una cantidad de 4.000 mND. Para fundaciones sobre terreno firme se deberá seguir las normas de construcción AC-2000 con el criterio de ingeniería.



DETALLE DE ARMADO

NOTAS DE MUROS

Todos los muros deberán tener un campo y un espesor de concreto armado. Para 200 mmND, deberá ser construido a 4 cm del exterior, con AC-2000 con grado firme, según las normas de construcción de Muros, especificando en el proyecto y en el campo, los detalles de construcción.



DETALLE DE ARMADO

NOTAS DE TRABES

Los detalles de las vigas se indican en columnas y Muro del detalle. Se deberá considerar en el momento de construcción de las vigas con una longitud de un elemento, concreto AC-2000 con estructura de grado firme AC-2000 con grado firme, según las normas de construcción de Vigas.



DETALLE DE ARMADO

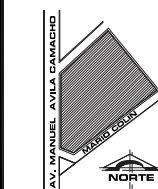
NOTAS DE LOSA

La losa será construida con concreto de 20.0 mND y 10.0 mND de espesor de concreto en muros según se indica en las notas de los muros. Se deberá considerar en el momento de construcción de las losas con una longitud de un elemento, concreto AC-2000 con estructura de grado firme AC-2000 con grado firme, según las normas de construcción de Losas.



DETALLE DE ARMADO

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:

AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA



ALUMNO: LUIS A. HERRERA BRAVO

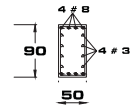
ASESOR: ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE	NO.
E	9

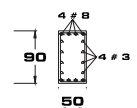
ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO

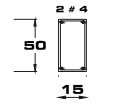
ARMADO DE TRABES



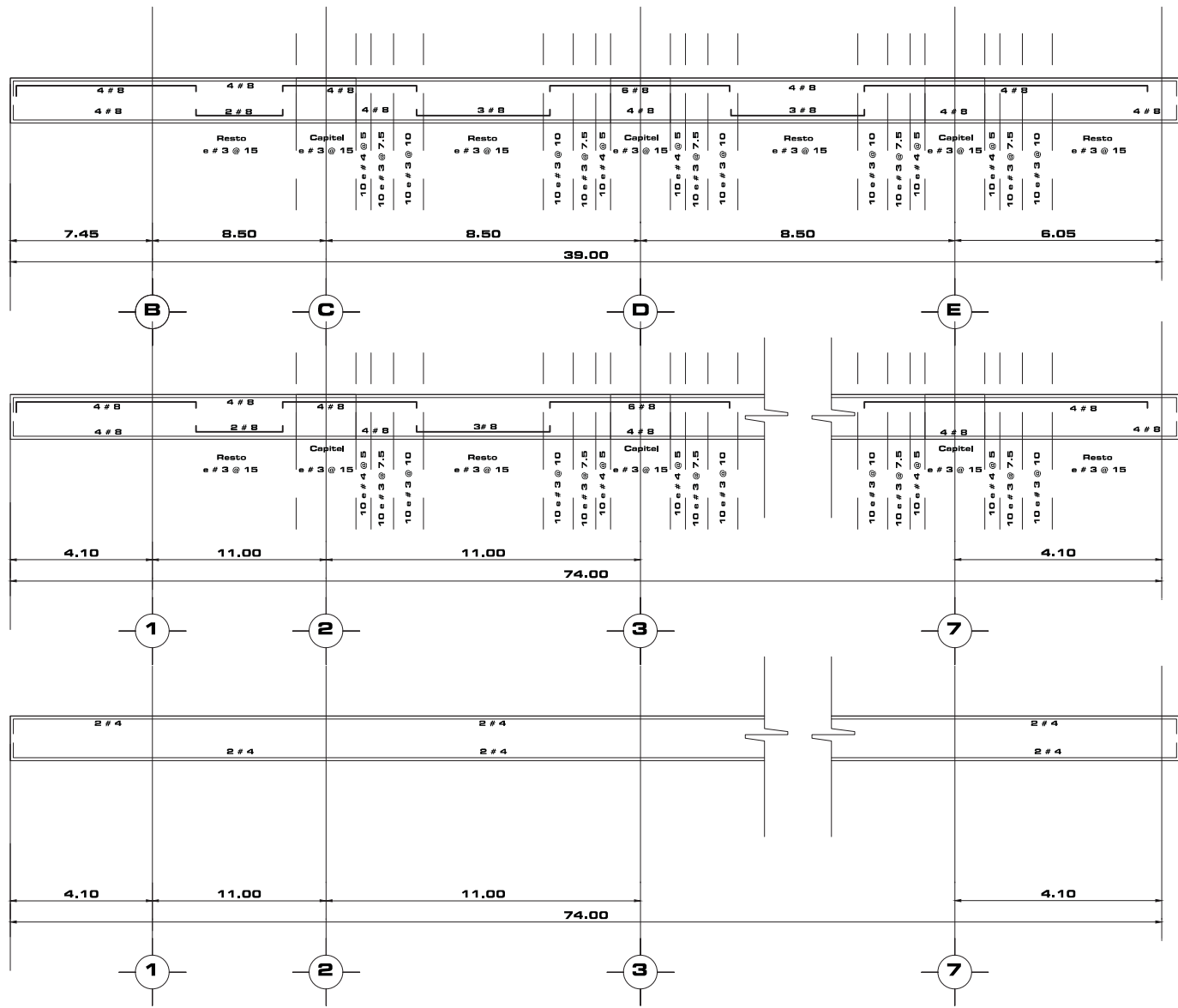
T-1



T-2



N-1





UNAM

FES ACATLAN



NORTE

NOTAS DE CIMENTACION

Considerar en campo nivelaciones al terreno en 10.0 m sobre el nivel del mar. La cimentación de fundaciones sobre terreno firme y a una profundidad de 80 cm sobre el nivel del terreno firme. La cimentación de muros sobre terreno firme y a una profundidad de 80 cm sobre el nivel del terreno firme. La cimentación de pilas sobre terreno firme y a una profundidad de 80 cm sobre el nivel del terreno firme. La cimentación de pilas sobre terreno firme y a una profundidad de 80 cm sobre el nivel del terreno firme. La cimentación de pilas sobre terreno firme y a una profundidad de 80 cm sobre el nivel del terreno firme.



DETALLE DE ARMADO

NOTAS DE MUROS

Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado. Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado. Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado. Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado. Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado. Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado.



DETALLE DE ARMADO

NOTAS DE TRABES

Las vigas de los límites en columnas y muro del edificio. Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado. Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado. Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado. Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado. Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado. Los muros de concreto serán de carga y se construirán con concreto armado.



DETALLE DE ARMADO

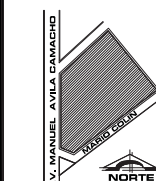
NOTAS DE LOSA

La losa será nervada, con nervaduras de 80x80 cm. La losa será nervada, con nervaduras de 80x80 cm. La losa será nervada, con nervaduras de 80x80 cm. La losa será nervada, con nervaduras de 80x80 cm. La losa será nervada, con nervaduras de 80x80 cm. La losa será nervada, con nervaduras de 80x80 cm.



DETALLE DE ARMADO

CROQUIS DE LOCALIZACION



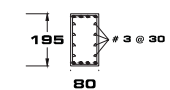
UBICACION: AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.



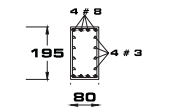
ALUMNO: LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR: ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE E ND. 10

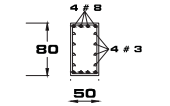
ACOT. MTS ESC. FECHA ENE-2014



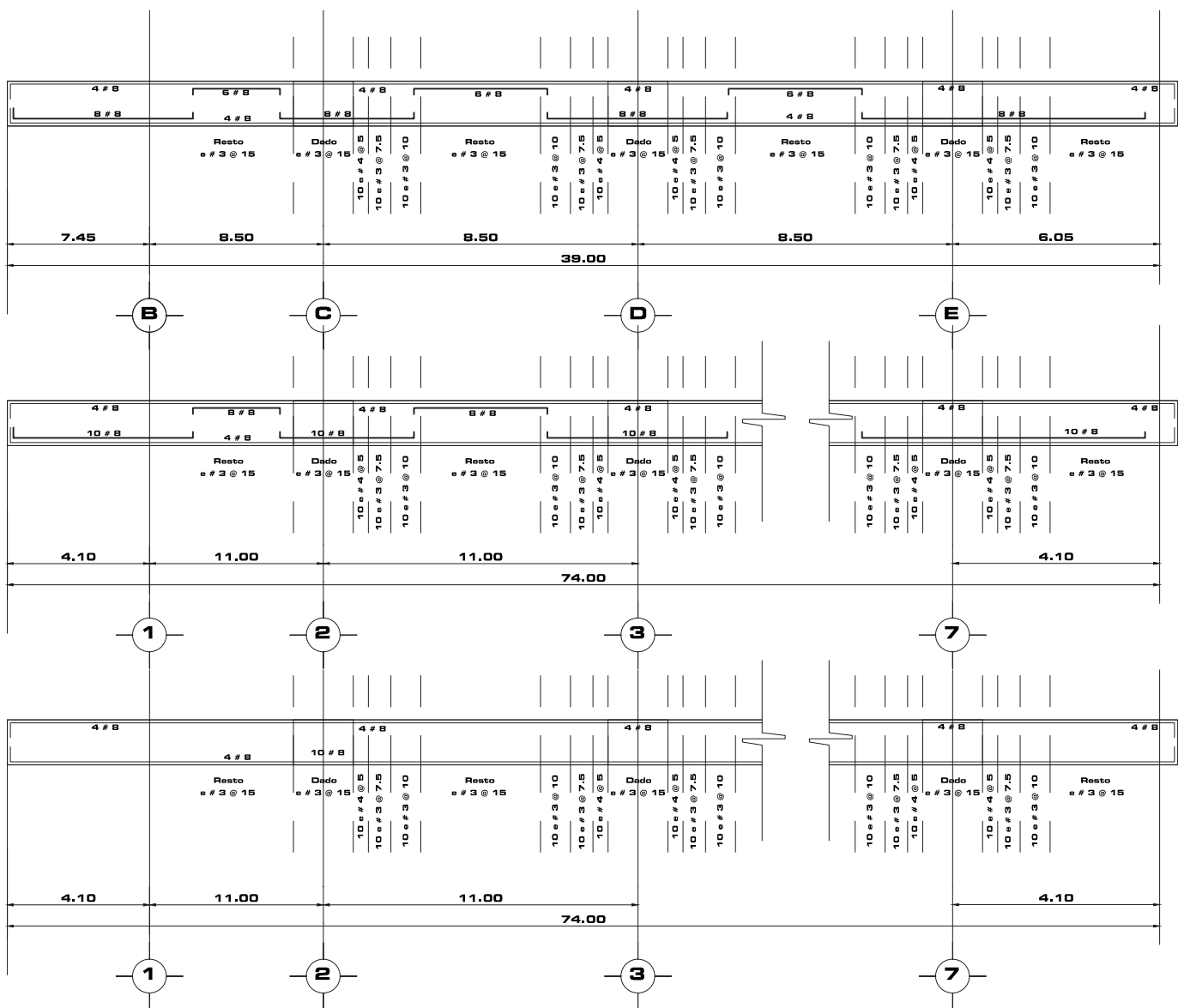
CT-1



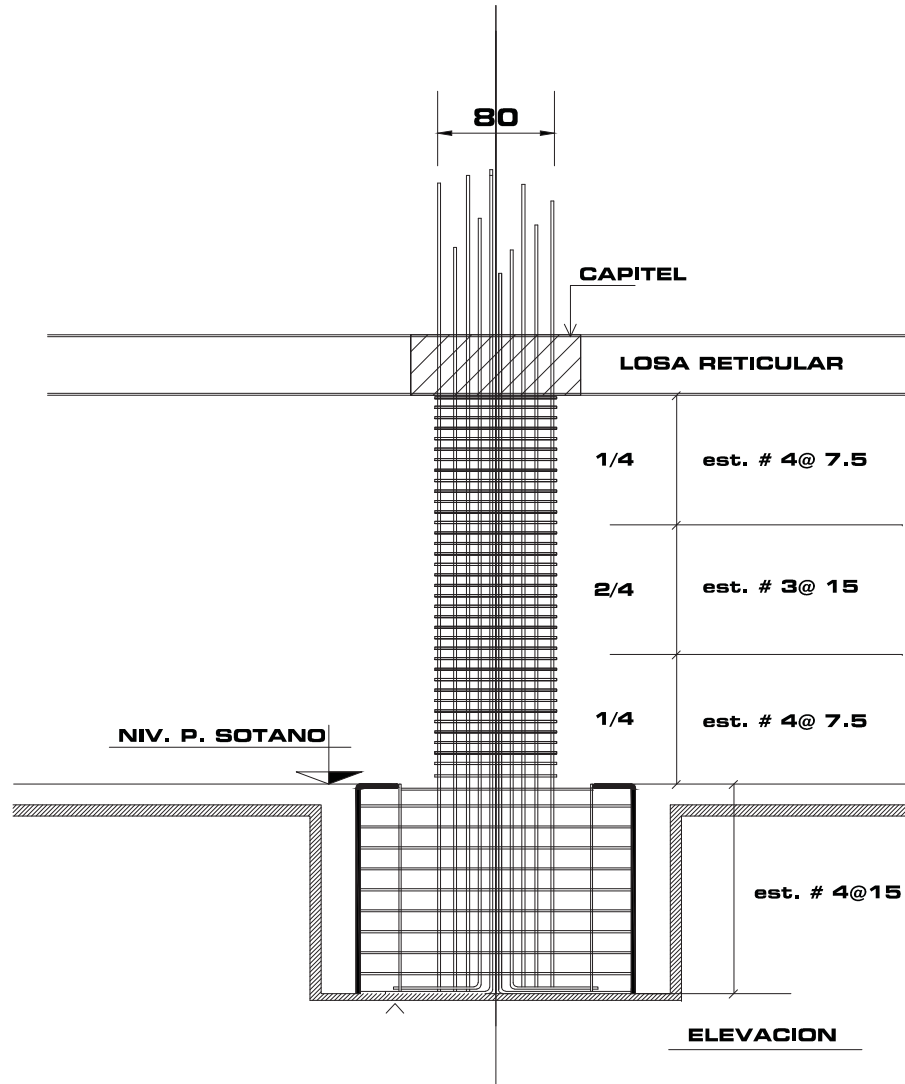
CT-2



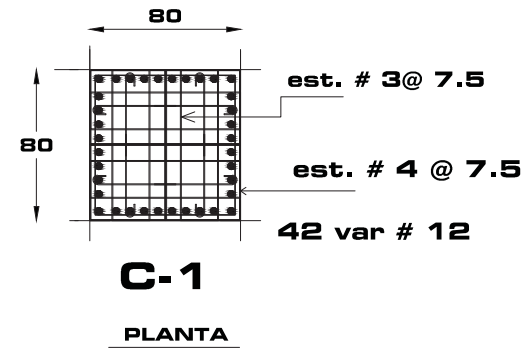
CT-3



ARMADO DE CT



DETALLE DE COLUMNA



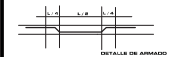
UNAM

FES ACATLAN



NOTAS DE CIMENTACION

Consistencia de campo equivalente al terreno en 10.0 m bajo la cimentación de fundaciones sobre terreno firme y a una profundidad de 80 cm sobre el nivel de la planta baja. En caso contrario, se deberá hacer un estudio de suelos y se deberá hacer un estudio de cimentación para el terreno firme. La cimentación se hará en concreto de 200 kg/cm² de resistencia a la compresión con una cantidad de acero de 1.00 m² por metro cuadrado de área de cimentación. Se deberá hacer un estudio de suelos y se deberá hacer un estudio de cimentación para el terreno firme. La cimentación se hará en concreto de 200 kg/cm² de resistencia a la compresión con una cantidad de acero de 1.00 m² por metro cuadrado de área de cimentación.



NOTAS DE MUROS

Todos los muros deberán tener un espesor de 20 cm y se deberán hacer en concreto armado. En el caso de muros de altura mayor a 3 m se deberá hacer un estudio de estabilidad y se deberá hacer un estudio de cimentación para el terreno firme. La cimentación se hará en concreto de 200 kg/cm² de resistencia a la compresión con una cantidad de acero de 1.00 m² por metro cuadrado de área de cimentación.



NOTAS DE TRABES

Las vigas de los niveles en concreto y fierro del edificio, se deberán hacer en concreto armado. En el caso de vigas de altura mayor a 3 m se deberá hacer un estudio de estabilidad y se deberá hacer un estudio de cimentación para el terreno firme. La cimentación se hará en concreto de 200 kg/cm² de resistencia a la compresión con una cantidad de acero de 1.00 m² por metro cuadrado de área de cimentación.

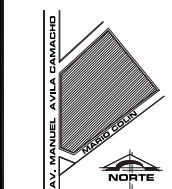


NOTAS DE LOSA

Las losas serán realizadas en concreto de 200 kg/cm² de resistencia a la compresión y fierro del edificio. En el caso de losas de altura mayor a 3 m se deberá hacer un estudio de estabilidad y se deberá hacer un estudio de cimentación para el terreno firme. La cimentación se hará en concreto de 200 kg/cm² de resistencia a la compresión con una cantidad de acero de 1.00 m² por metro cuadrado de área de cimentación.



CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

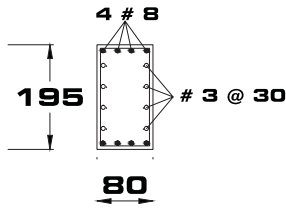


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

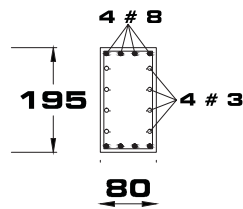
CLAVE	NO.
E	11

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014

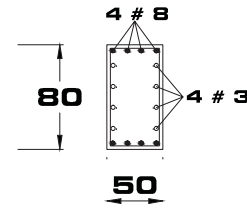
HOTEL EJECUTIVO



CT-1

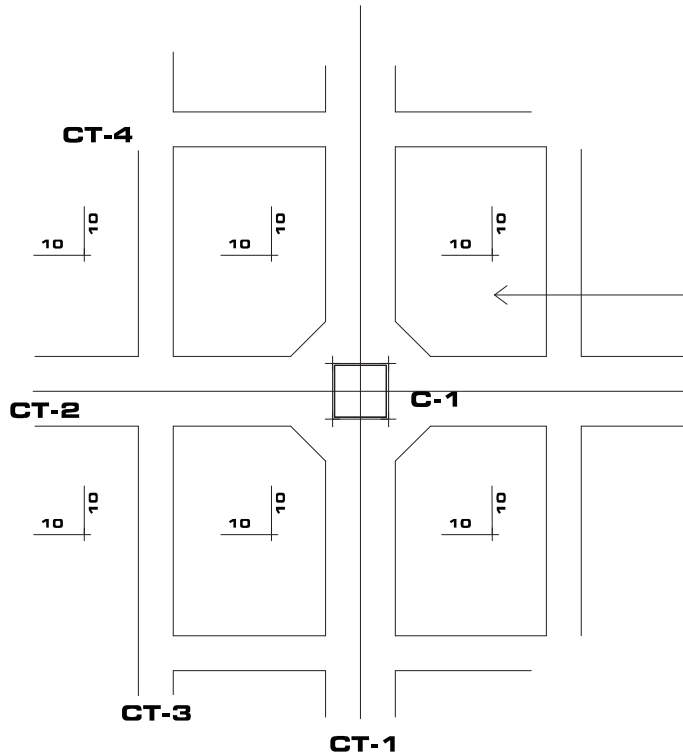


CT-2



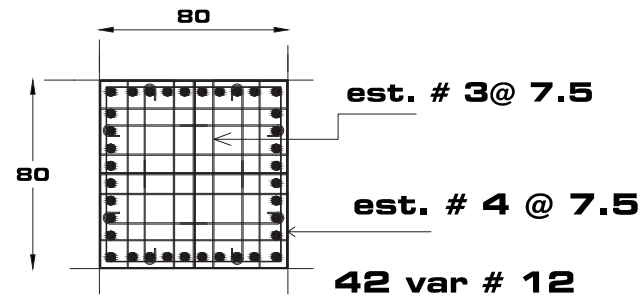
CT-3

CT-4



Planta

Losa maciza de 15 cm armada con una parrilla de var del #4 @ 15 en ambos sentidos



C-1

CIMENTACION



UNAM

FES ACATLAN



NORTE

NOTAS DE CIMENTACION

Consistencia de campo solicitada al concreto en 100 kg/m³.
 La cimentación de fundaciones sobre terreno firme y a una profundidad de 80 cm sobre terreno, se deberá ejecutar en concreto tipo AC-200 (ver especificaciones de Materiales).
 Los muros y pilares serán ejecutados con el concreto tipo AC-200 (ver especificaciones de Materiales).
 Los muros y pilares serán ejecutados con un espesor de 15 cm y serán armados con una parrilla de var de # 4 @ 15 en ambos sentidos.
 En caso de que se requiera mayor resistencia se deberá consultar con el ingeniero de estructura.



DETALLE DE ARMADO

NOTAS DE MUROS

Todos los muros deberán ser de carga y su construcción se deberá ejecutar con el concreto tipo AC-200 (ver especificaciones de Materiales).
 Los muros deberán ser ejecutados con un espesor de 15 cm y serán armados con una parrilla de var de # 4 @ 15 en ambos sentidos.
 En caso de que se requiera mayor resistencia se deberá consultar con el ingeniero de estructura.



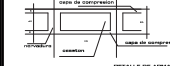
DETALLE DE ARMADO

NOTAS DE TRABES

Los muros de las vigas se construirán con el concreto tipo AC-200 (ver especificaciones de Materiales).
 Los muros de las vigas se construirán con un espesor de 15 cm y serán armados con una parrilla de var de # 4 @ 15 en ambos sentidos.
 En caso de que se requiera mayor resistencia se deberá consultar con el ingeniero de estructura.

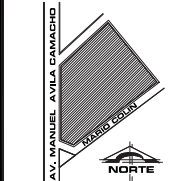
NOTAS DE LOSA

La losa será ejecutada con concreto de resistencia tipo AC-200 (ver especificaciones de Materiales).
 La losa será ejecutada con un espesor de 15 cm y será armada con una parrilla de var de # 4 @ 15 en ambos sentidos.
 En caso de que se requiera mayor resistencia se deberá consultar con el ingeniero de estructura.



DETALLE DE ARMADO

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
 AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

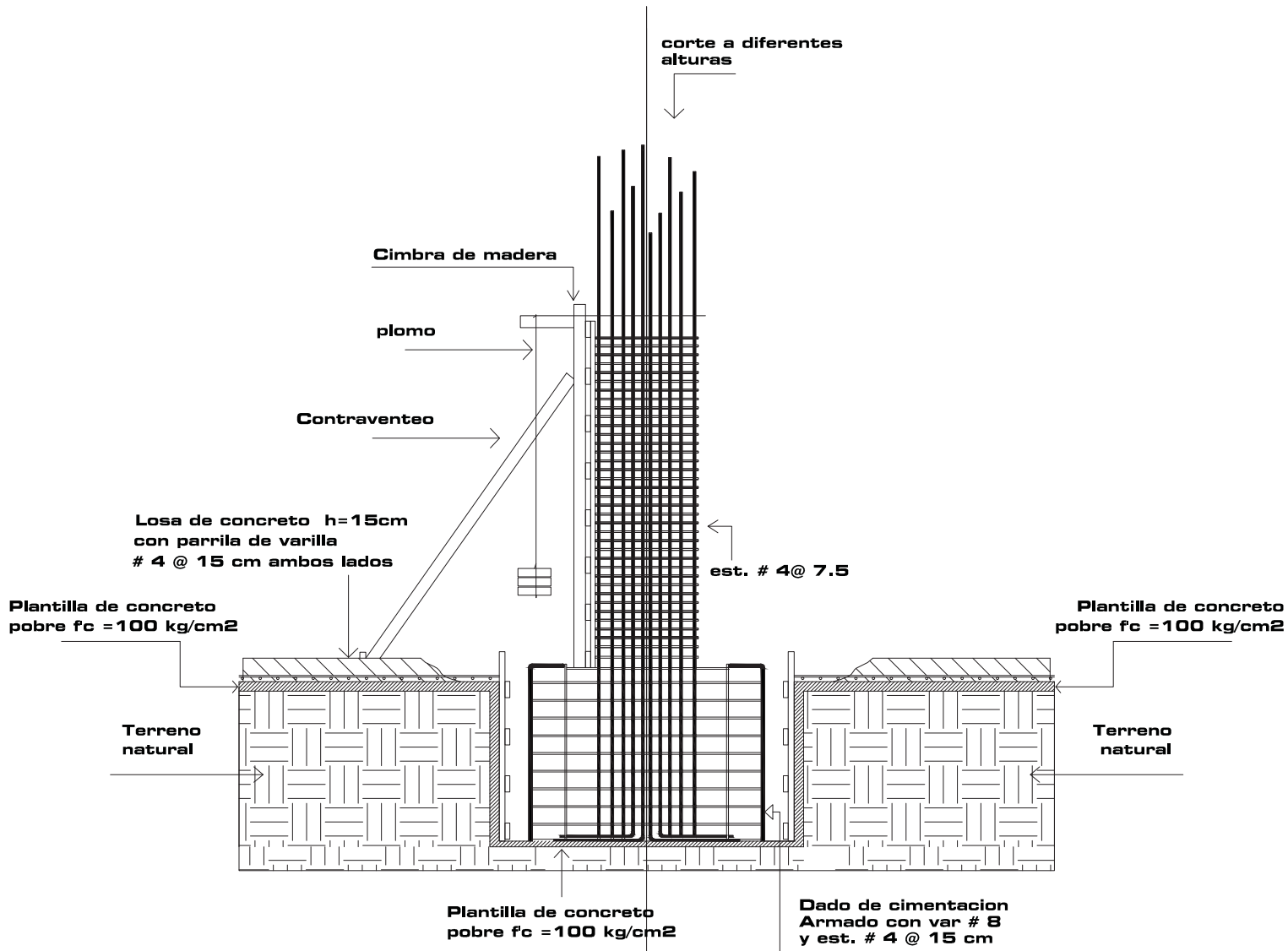


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE	NO.
E	12

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



DETALLE DE COLUMNA



UNAM

FES
ACATLAN



NORTE

NOTAS DE CIMENTACION

Consiste en un grupo de pilotes de concreto de 10.0 m de altura y 30 cm de diámetro, con un espesor de 10 cm en la punta. Se colocan en un grupo de 3 pilotes, con un espesor de 10 cm en la punta. Se colocan en un grupo de 3 pilotes, con un espesor de 10 cm en la punta. Se colocan en un grupo de 3 pilotes, con un espesor de 10 cm en la punta.



DETALLE DE ARMADO

NOTAS DE MUROS

Los muros se construyen con bloques de concreto de 15 cm de espesor y 15 cm de altura. Se colocan en un grupo de 3 bloques, con un espesor de 10 cm en la punta. Se colocan en un grupo de 3 bloques, con un espesor de 10 cm en la punta.



DETALLE DE ARMADO

NOTAS DE TRABES

Las trabes se construyen con bloques de concreto de 15 cm de espesor y 15 cm de altura. Se colocan en un grupo de 3 bloques, con un espesor de 10 cm en la punta. Se colocan en un grupo de 3 bloques, con un espesor de 10 cm en la punta.



DETALLE DE ARMADO

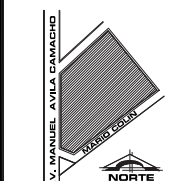
NOTAS DE LOSA

Las losas se construyen con bloques de concreto de 15 cm de espesor y 15 cm de altura. Se colocan en un grupo de 3 bloques, con un espesor de 10 cm en la punta. Se colocan en un grupo de 3 bloques, con un espesor de 10 cm en la punta.



DETALLE DE ARMADO

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE
E
NO.
13

ACOT. MTS ESC. FECHA ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO

W= 30 TON

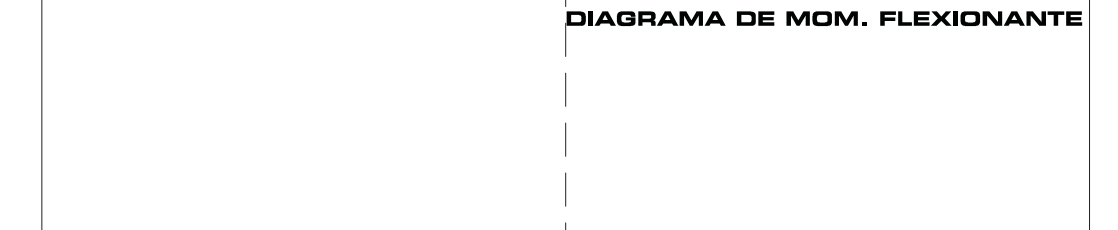
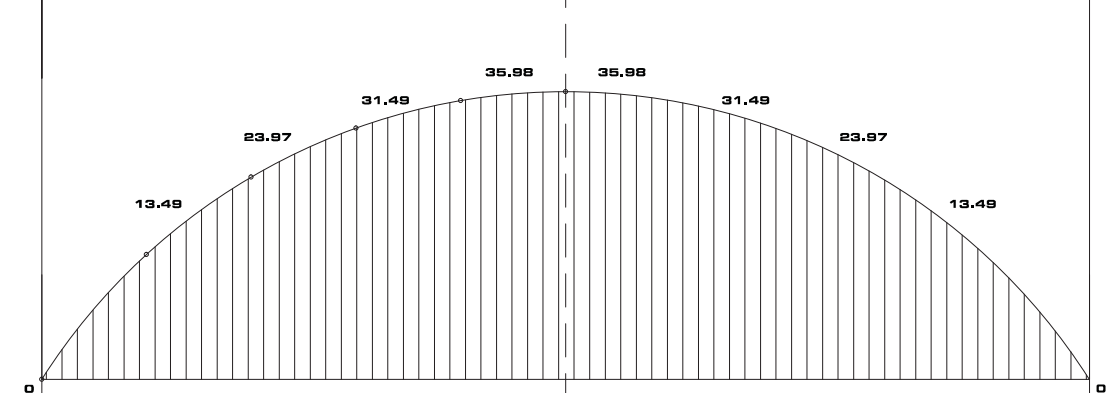
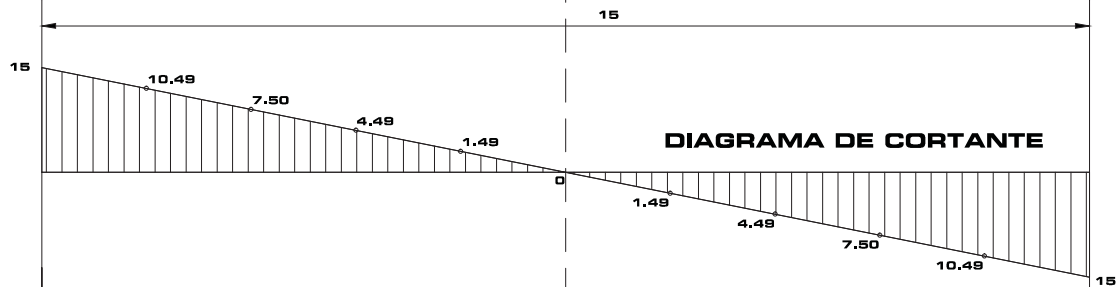
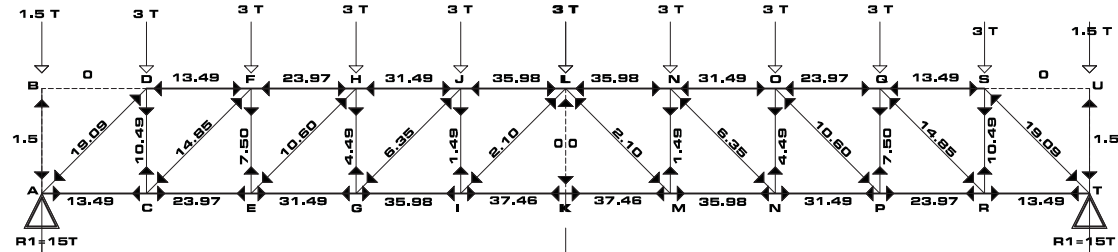


DIAGRAMA DE ARMADURA



UNAM

FES ACATLAN



NOTAS DE CIMENTACION

Consiste en un rango simétrico de 10.0 m de la cimentación de fundación sobre terreno firme y a una profundidad de 80 cm sobre el nivel. Se deberá usar un concreto para AC-200 con el recubrimiento mínimo de 40 mm. Los cables de acero de refuerzo serán de tipo A-600 con un espesor de 10 mm y un diámetro de 10 mm. El concreto será de tipo C-200 con un espesor de 40 mm. Se deberá usar un concreto para AC-200 con el recubrimiento mínimo de 40 mm. Se deberá usar un concreto para AC-200 con el recubrimiento mínimo de 40 mm.



NOTAS DE MUROS

Todos los muros deberán ser de carga y de cimentación de concreto armado. El concreto deberá ser de tipo A-600 con un espesor de 10 mm y un diámetro de 10 mm. El concreto será de tipo C-200 con un espesor de 40 mm. Se deberá usar un concreto para AC-200 con el recubrimiento mínimo de 40 mm.

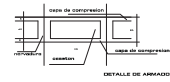


NOTAS DE TRABES

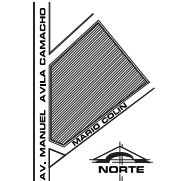
Los análisis de las vigas se hicieron en columna y viga del método de los momentos distribuidos. El concreto será de tipo A-600 con un espesor de 10 mm y un diámetro de 10 mm. El concreto será de tipo C-200 con un espesor de 40 mm. Se deberá usar un concreto para AC-200 con el recubrimiento mínimo de 40 mm.

NOTAS DE LOSA

La losa será reforzada con momentos de diseño de 10.0 m de ancho y 10.0 m de largo. El concreto será de tipo A-600 con un espesor de 10 mm y un diámetro de 10 mm. El concreto será de tipo C-200 con un espesor de 40 mm. Se deberá usar un concreto para AC-200 con el recubrimiento mínimo de 40 mm.



CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE NO.
E 15

ACOT. ESC. FECHA
MTS ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



UNAM

FES ACATLAN



NOTAS DE CIMENTACION

Consiste en un grupo simétrico de columnas de 100 x 100 cm. La cimentación se fundamenta sobre terreno firme a una profundidad de 80 cm sobre el nivel de referencia. Se utilizará el concreto tipo AC-200 (Módulo de elasticidad $E_c = 2.1 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$) reforzado con acero tipo A-200 (límite de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$), reforzamiento de barras de acero tipo A-200 (límite de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$), reforzamiento de barras de acero tipo A-200 (límite de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$), reforzamiento de barras de acero tipo A-200 (límite de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$).



NOTAS DE MUROS

Todos los muros deberán ser de carga y de separación de concreto armado. El espesor mínimo de los muros será de 10 cm en los extremos, con 10 cm de espesor en el resto del muro. Los muros deberán ser reforzados con barras de acero tipo A-200 (límite de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$), reforzamiento de barras de acero tipo A-200 (límite de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$).



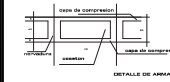
NOTAS DE TRABES

Las vigas de los techos se colocarán a nivel del techo. Se utilizará el concreto tipo AC-200 (Módulo de elasticidad $E_c = 2.1 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$) reforzado con barras de acero tipo A-200 (límite de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$), reforzamiento de barras de acero tipo A-200 (límite de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$).

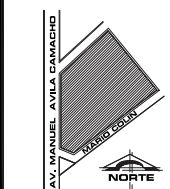


NOTAS DE LOSA

La losa será reforzada con concreto de 200 kg/cm³ reforzada con barras de acero tipo A-200 (límite de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$), reforzamiento de barras de acero tipo A-200 (límite de fluencia $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$).



CRUQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

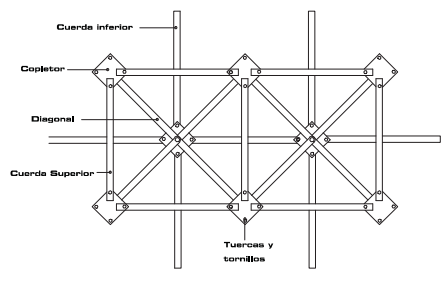
ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

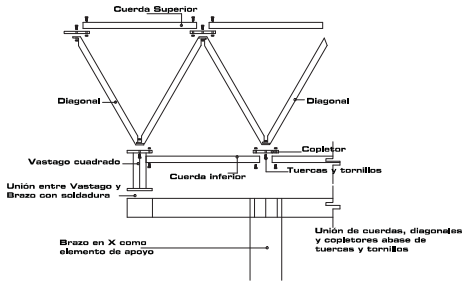
CLAVE NO.
E 17

ACOT. ESC. FECHA
MTS 1:10 ENE-2014

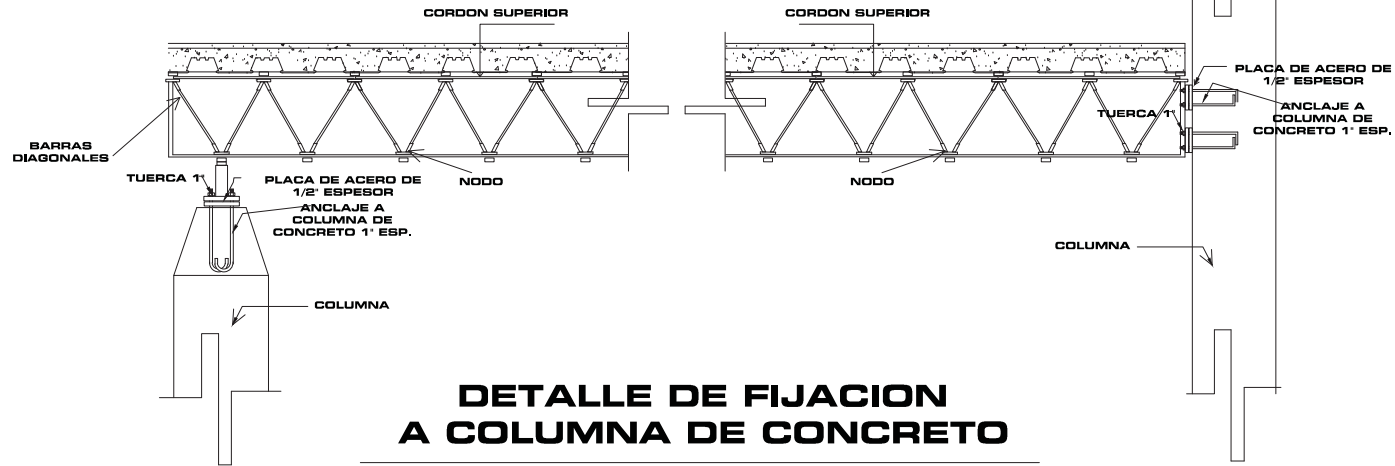
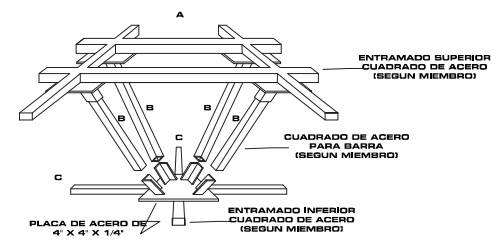
HOTEL EJECUTIVO



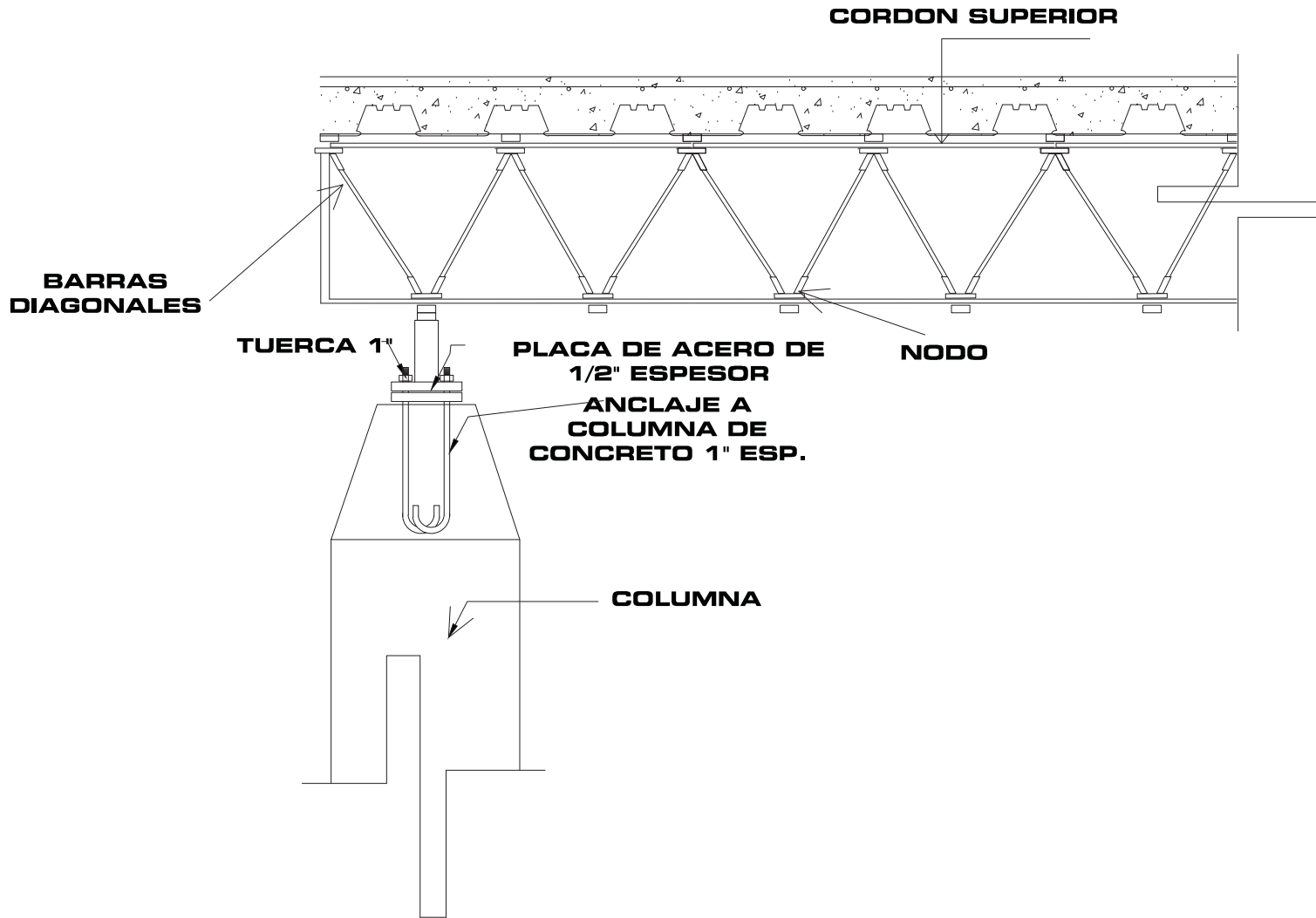
PLANTA



ALZADO



DETALLE DE FIJACION A COLUMNA DE CONCRETO



DETALLE DE TRIDILOSA



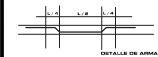
UNAM

FES ACATLAN



NOTAS DE CIMENTACION

Consiste en un tipo convencional de concreto en 1:0.5:2.0. La colocación de refuerzo se hará según se indica en el presente y de 20 cm para abajo. Se deberá usar un concreto para AC-2000 con el refuerzo de acero de 1/2" de diámetro. Se deberá usar un concreto con un módulo de elasticidad de 29,000,000 kg/cm². El concreto se deberá colocar con un espesor de 10 cm y se deberá usar un concreto con un módulo de elasticidad de 29,000,000 kg/cm². Se deberá usar un concreto con un módulo de elasticidad de 29,000,000 kg/cm².



DETALLE DE ARMADO

NOTAS DE MUROS

Todos los muros deberán ser de carga y de separación de concreto armado. Se deberá usar un concreto en 1:0.5:2.0 y un refuerzo de acero de 1/2" de diámetro. Se deberá usar un concreto con un módulo de elasticidad de 29,000,000 kg/cm². Se deberá usar un concreto con un módulo de elasticidad de 29,000,000 kg/cm².



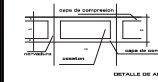
DETALLE DE ARMADO

NOTAS DE TRABES

Los techos de las salas se colocarán a 1.80 m del nivel del suelo. Se deberá usar un concreto en 1:0.5:2.0 y un refuerzo de acero de 1/2" de diámetro. Se deberá usar un concreto con un módulo de elasticidad de 29,000,000 kg/cm². Se deberá usar un concreto con un módulo de elasticidad de 29,000,000 kg/cm².

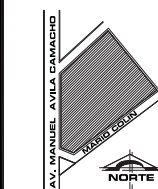
NOTAS DE LOSA

La losa será reforzada con un concreto de 1:0.5:2.0 y un refuerzo de acero de 1/2" de diámetro. Se deberá usar un concreto con un módulo de elasticidad de 29,000,000 kg/cm². Se deberá usar un concreto con un módulo de elasticidad de 29,000,000 kg/cm².



DETALLE DE ARMADO

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

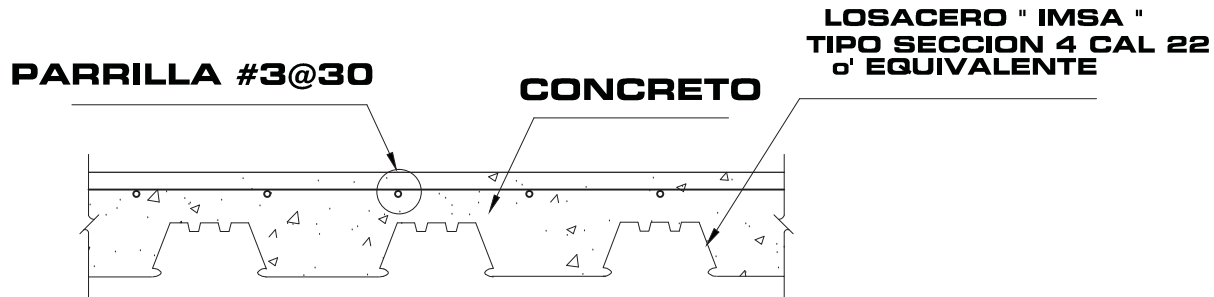
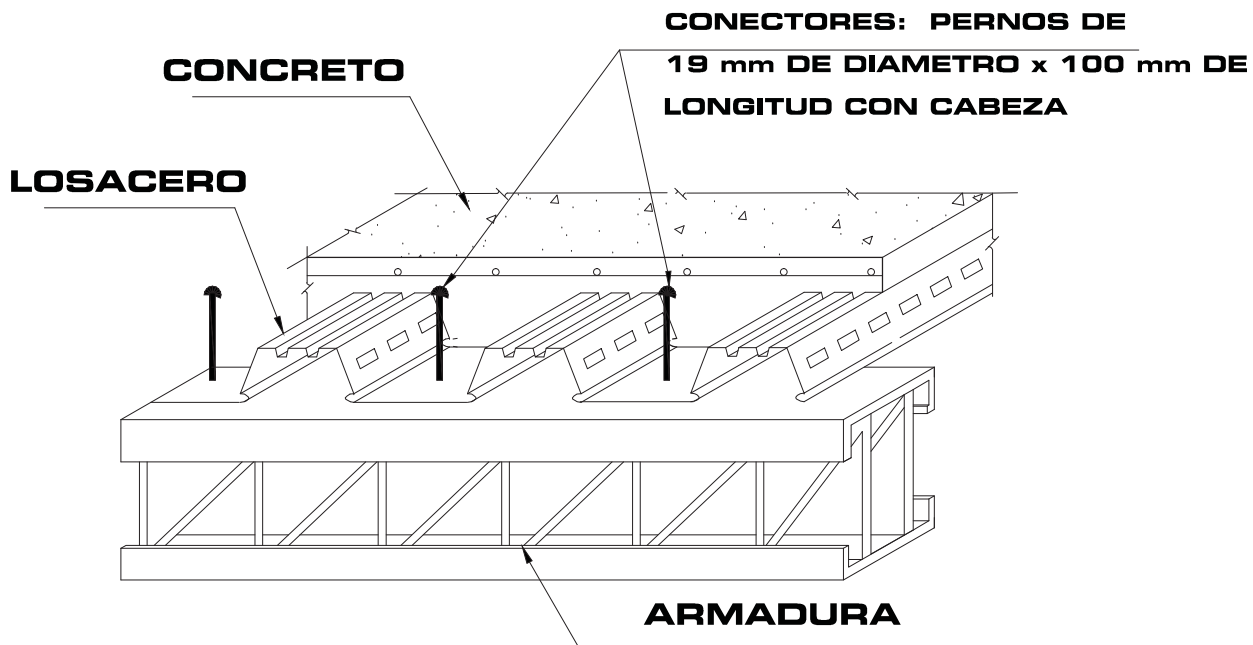


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE	NO.
E	18

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



DETALLE DE LOSACERO



UNAM

FES ACATLAN



NOTAS DE CIMENTACION

Consistencia de campo solicitada al concreto en: 100 kg/m³.
 La cimentación de fundaciones sobre terreno firme y a una profundidad de 80 cm sobre terreno, se deberá ejecutar con concreto grado AC-2000 (ver especificaciones técnicas de los materiales que están en vigencia con el Servicio de Materiales de la UNAM). El concreto de cimentación deberá ser colocado con una parrilla de varillas de acero de 4000 kg/cm² (ver especificaciones técnicas de los materiales que están en vigencia con el Servicio de Materiales de la UNAM).



NOTAS DE MUROS

Todos los muros deberán ser de carga y de separación de concreto armado. El concreto deberá ser colocado a 4 m del terreno, con 200 kg/cm² grado firme, según se indica en el detalle de muro. Se deberá utilizar un acero de 4000 kg/cm² (ver especificaciones técnicas de los materiales que están en vigencia con el Servicio de Materiales de la UNAM).

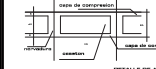


NOTAS DE TRABES

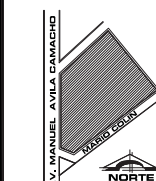
Las vigas de los techos en columnas y muro de apoyo, se deberán ejecutar de concreto armado. El concreto deberá ser colocado a 4 m del terreno, con 200 kg/cm² grado firme, según se indica en el detalle de viga. Se deberá utilizar un acero de 4000 kg/cm² (ver especificaciones técnicas de los materiales que están en vigencia con el Servicio de Materiales de la UNAM).

NOTAS DE LOSA

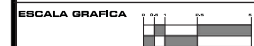
Las losas serán ejecutadas con concreto de 2000 kg/cm² (ver especificaciones técnicas de los materiales que están en vigencia con el Servicio de Materiales de la UNAM). El concreto de losas deberá ser colocado a 4 m del terreno, con 200 kg/cm² grado firme, según se indica en el detalle de losa. Se deberá utilizar un acero de 4000 kg/cm² (ver especificaciones técnicas de los materiales que están en vigencia con el Servicio de Materiales de la UNAM).



CRUQUE DE LOCALIZACION



UBICACION:
 AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE	NO.
E	19

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO

INSTALACION HIDRAULICA



Descripción

El criterio de instalación hidráulica muestra el establecimiento y distribución de agua potable y tratada en los diferentes espacios que lo requieran.

Dicho abastecimiento será por medio de bombeo de tanque hidroneumático, el cual es alimentado mediante una cisterna llenada por la presión normal de la toma domiciliaria.

Desde el tanque hidroneumático se alimentara de agua fría a todos los muebles que así lo requieran. Ambas redes contarán con llaves de compuerta; además que todos sus ramales principales van por todo el perímetro de la edificación previendo futuro mantenimiento.

La provisión de agua potable será a razón de la establecida en las NTC en la tabla de dotación mínima en litros de acuerdo al tipo de edificación que para el caso será de:

HOTEL / DOTACION

Huésped	300 lts/dia
Empleados	300 lts/dia
Riego o jardín	5 lts/m ²
Empleados	100 lts/m ²

Estacionamiento 8 lts/cajon

HOTEL EJECUTIVO

Tipo de edificación: hotel

Local	Cantidad/pers/m2	Dotación lts/m2/pers	Total / litros/dia
Huésped	400	300/hues	120,000
Empleado	100	100/emp	10,000
Spa	50	150/pers	7,500
Restaurante	500	12/comida	6,000
S / Eventos	1000	10/pers	10,000
Jardín o riego	1000/m2	5/m2	5,000
Estacionamiento	550/caj	8/cajon	4,400
		TOTAL	162,900

GASTO MAXIMO

Gasto en lts / seg

-Demanda diaria 162,900 lts

-Segundos en un dia=86,400 seg

$$162,900/86400=1.88 \text{ lts/seg}$$

GASTO MAXIMO DIARIO

Gasto en lts/seg x 1.2

$$1.88 \times 1.2=2.256 \text{ lts /seg}$$

HOTEL EJECUTIVO

GASTO MAXIMO HORARIO

Gasto en lts/seg x 1.5

1.88 x 1.5=2.82 lts/seg

CALCULO DE LA TOMA MUNICIPAL

$$D = \frac{\sqrt{4 \times \text{Gasto max. diario } m^3/\text{seg}}}{\pi \times \text{vel } m/\text{seg}} = \frac{\sqrt{4 \times 0.002256 \text{ } m^3/\text{seg}}}{3.1416 \times 1.5 \text{ } m/\text{seg}} = 0.0437m \times 1000 = 43mm \approx \mathbf{50 \text{ mm (comercial)}}$$



CALCULO DE CISTERNA

La capacidad de almacenamiento está en función de las demandas que se tengan en el inmueble, de acuerdo a los lineamientos establecidos en DGCOH y RCDF, este último establece 3 días de reserva como mínimo de demanda diaria.

Demanda diaria = 162,900

162,900 x 3 dias = 488,700 lts

Sistema contra incendio

Según el RCDF menciona q como mínimo se aumentarán 20,000 lts al total calculado.

488,700 lts + 20,000 lts = 508,700 lts

Dimensiones de cisterna

Se tienen 5 cisternas de 30 m² cada una = 150m²

508,700/1000 = 508.7m³

508.7/150 = 3.39m ≈ 3.5m de profundidad

Cada cisterna tendrá las dimensiones siguientes: 5m x 6m x 3.5m

CALCULO DE DIAMETROS

PLANTA BAJA

Tipo de mueble	No. De mueble	Unidades mueble	Total
Excusado	30	3	90
Mingitorio	20	3	60
Regadera	17	2	34
Lavabo	55	2	110
Séptico	1	2	2
Tinas	3		
Alberca	1		
		TOTAL	296

PRIMER NIVEL

Tipo de mueble	No. De mueble	Unidades mueble	Total
Excusado	37	3	111
Lavabo	74	2	148
Tina	37	3	111
		TOTAL	370

SEGUNDO NIVEL

Tipo de mueble	No. De mueble	Unidades mueble	Total
Excusado	37	3	111
Lavabo	74	2	148
Tina	37	3	111
		TOTAL	370

TERCER NIVEL

Tipo de mueble	No. De mueble	Unidades mueble	Total
Excusado	37	3	111
Lavabo	74	2	148
Tina	25	3	75
Regadera	12	2	24
		TOTAL	358

CUARTO NIVEL

Tipo de mueble	No. De mueble	Unidades mueble	Total
Excusado	37	3	111
Lavabo	74	2	148
Tina	25	3	75
Regadera	12	2	24
		TOTAL	358

QUINTO NIVEL

Tipo de mueble	No. De mueble	Unidades mueble	Total
Excusado	29	3	111
Lavabo	58	2	116
Tina	29	3	87
		TOTAL	314

SEXTO NIVEL

Tipo de mueble	No. De mueble	Unidades mueble	Total
Excusado	18	3	54
Lavabo	36	2	72
Tina	18	3	54
		TOTAL	180

METODO DE HUNTER

NIVEL	UM	Gasto probable	m3/seg
Planta baja	296	5.36	0.00536
Primer nivel	370	6.37	0.00637
Segundo nivel	370	6.37	0.00637
Tercer nivel	358	6.12	0.00612
Cuarto nivel	358	6.12	0.00612
Quinto nivel	314	5.61	0.00561
Sexto nivel	180	3.91	0.00391

CALCULO DE DIAMETROS

Planta baja

$$D = \frac{\sqrt{4 \times UM \text{ m}^3/\text{seg}}}{\pi \times \text{vel m/seg}} = \frac{\sqrt{4 \times .00536 \text{ m}^3/\text{seg}}}{3.1416 \times 1.5 \text{ m/seg}} = 0.065\text{m} \times 1000\text{mm} = 65\text{mm} \approx 64\text{mm}$$

Primer nivel

$$D = \frac{\sqrt{4 \times UM \text{ m}^3/\text{seg}}}{\pi \times \text{vel m/seg}} = \frac{\sqrt{4 \times .00637 \text{ m}^3/\text{seg}}}{3.1416 \times 1.5 \text{ m/seg}} = 0.073\text{m} \times 1000\text{mm} = 73\text{mm} \approx 75\text{mm}$$

Segundo nivel

$$D = \frac{\sqrt{4 \times UM \text{ m}^3/\text{seg}}}{\pi \times \text{vel m/seg}} = \frac{\sqrt{4 \times .00637 \text{ m}^3/\text{seg}}}{3.1416 \times 1.5 \text{ m/seg}} = 0.073\text{m} \times 1000\text{mm} = 73\text{mm} \approx 75\text{mm}$$

Tercer nivel

$$D = \frac{\sqrt{4 \times UM \text{ m}^3/\text{seg}}}{\pi \times \text{vel m/seg}} = \frac{\sqrt{4 \times .00612 \text{ m}^3/\text{seg}}}{3.1416 \times 1.5 \text{ m/seg}} = 0.072\text{m} \times 1000\text{mm} = 72\text{mm} \approx 75\text{mm}$$

Cuarto nivel

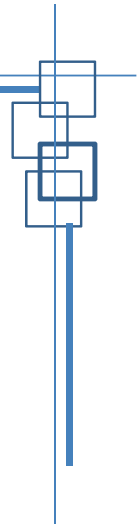
$$D = \frac{\sqrt{4 \times UM \text{ m}^3/\text{seg}}}{\pi \times \text{vel m/seg}} = \frac{\sqrt{4 \times .00612 \text{ m}^3/\text{seg}}}{3.1416 \times 1.5 \text{ m/seg}} = 0.072\text{m} \times 1000\text{mm} = 72\text{mm} \approx 75\text{mm}$$

Quinto nivel

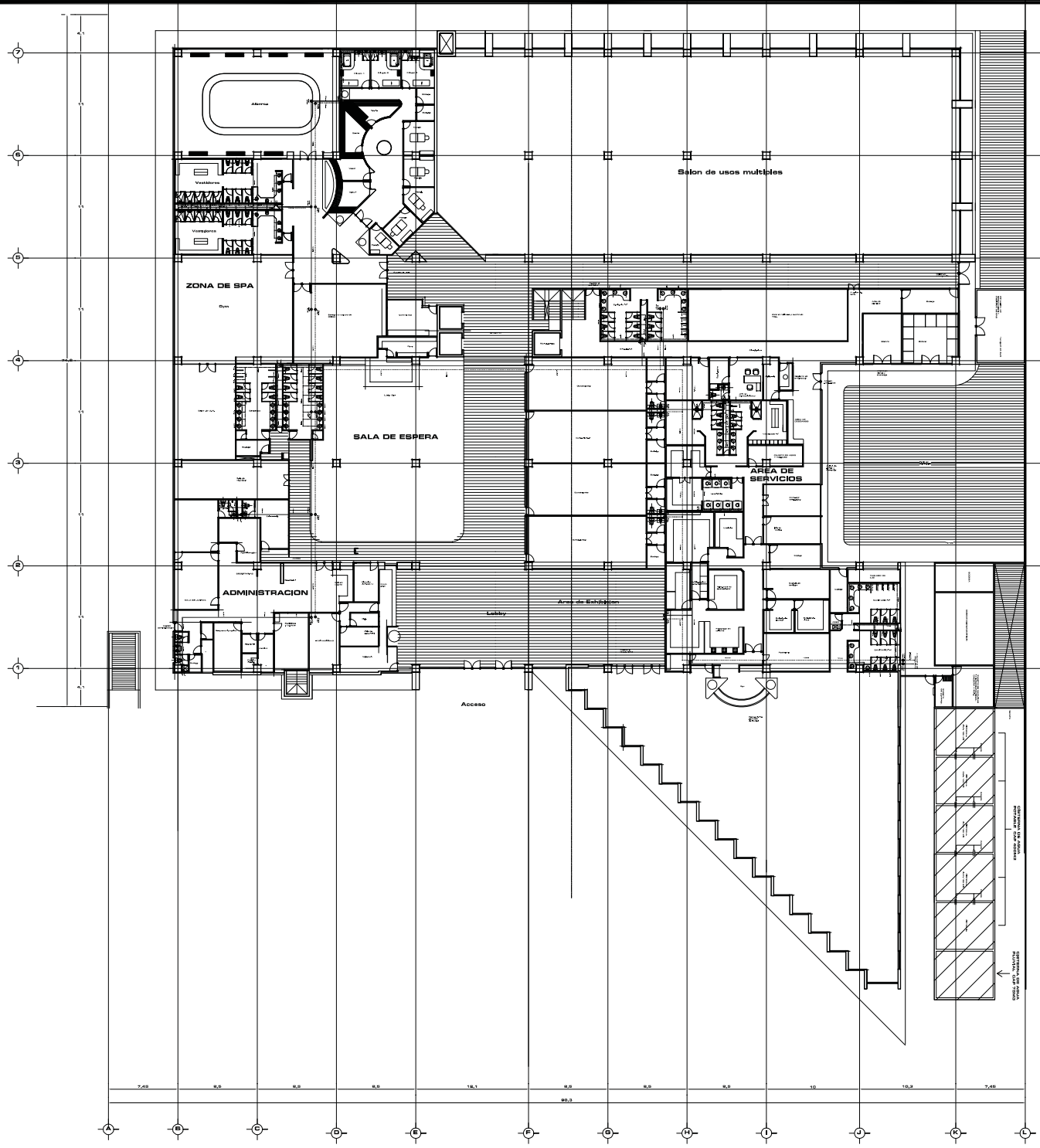
$$D = \frac{\sqrt{4 \times UM \text{ m}^3/\text{seg}}}{\pi \times \text{vel m/seg}} = \frac{\sqrt{4 \times .00561\text{m}^3/\text{seg}}}{3.1416 \times 1.5 \text{ m/seg}} = 0.069\text{m} \times 1000\text{mm} = 69\text{mm} \approx 75\text{mm}$$

Sexto nivel

$$D = \frac{\sqrt{4 \times UM \text{ m}^3/\text{seg}}}{\pi \times \text{vel m/seg}} = \frac{\sqrt{4 \times .00391\text{m}^3/\text{seg}}}{3.1416 \times 1.5 \text{ m/seg}} = 0.057\text{m} \times 1000\text{mm} = 57\text{mm} \approx 64\text{mm}$$



A5
PLANOS HIDRAULICOS



PLANTA BAJA



UNAM

FES ACATLAN



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LAS VALVULAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE TIPO TORNERO 1/2" DE DIAM. DE OPERA. INSTALADAS EN UN PISO O CALZ DE 100x100x10. E FIRM COLOCADA ENTRE UN DISEÑOS UNIVERIALES.
- 2.- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA SERAN DE COBRE
- 3.- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE COBRE

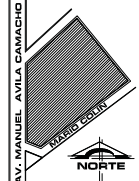
NOTAS

- 1.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS SE HARAN LAS DEBENTES PRUEBAS:
 A) LAS TUBERIAS DE AGUA MEDIANTE BOMBA DE MANO DEBERAN SOPORTAR UNA PRESION DE 2.000 KG/CM² DURANTE 15 MINUTOS SIN PERMITIR ESCAPAS.
 B) LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LE LLEVARAN CON AGUA LIMPIA DE RAPIDO LAS SALIDAS BIAS DE UN 100 PERMANECE EN DUCTO SI HUBIERA EN PERMITIR ESCAPAS.
- 2.- LAS SALIDAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOBRECODO DE VENTILACION PVC/SAL A 30 CM AL T.C.
- 3.- LAS SALIDAS DE PARA RESERVA DE OBTENER Y T. C. LEVADOS ESTARAN PROTEGIDAS CON MALLA MIDEQUE PISO DE 1.00"

SIMBOLOGIA

- S.A.A. SUBE AGUA FRIA
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- F.U. FUERZA UNIFORME
- M. MEDIDOR
- V. VALVULA CHECK
- C. CODIGO DE 45°
- C. CODIGO DE 90°
- L. LLAVE DE MARCE
- C. CODIGO HACIA ARRIBA
- C. CODIGO HACIA ABAJO
- T. TEE
- T. TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- T. TUBERIA DE AGUA FRIA

CROQUIS DE LOCALIZACION



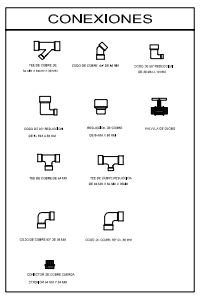
UBICACION:
 AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLON. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE **NO.**
I-H 1



HOTEL EJECUTIVO



UNAM

FES
ACATLAN



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LAS VALVULAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE TENDRAN 10 MILIMETROS DE DIAMETRO, INSTALADAS EN PICHOS O CAJAS DE 10x10x10cm. E IRAN COLOCADAS ENTRE UNOS UNIVERSALES.
- 2.- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA SERAN DE COBRE
- 3.- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE COBRE

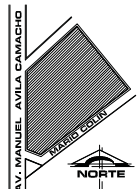
NOTAS

- 1.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS SE HARAN LAS DEBIDAS PRUEBAS.
- 2.- LAS TUBERIAS DE AGUA MEDIANTE BOMBA DE MANO DEBERAN RESISTIR UNA PRESION DE 10 ATMOSFERAS DURANTE 15 MINUTOS SIN PERDIDA ESCAPAS.
- 3.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARAN CON AGUA LIMPIA DE TAPONAR LAS SALIDAS BAJAS DEBEN SER PERMANENTE EN DUCTO 24 HORAS SIN PERDIDA ESCAPAS.
- 4.- LAS SALIDAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOBRECUBO DE VENTILACION PASAJAL A LA CALLE.
- 5.- LAS SALIDAS DE PARA RESERVA DE OBTENER Y T. CLEAVOS ESTARAN PROTEGIDAS CON MALLA MIDEQUE PRO DE 100

SIMBOLOGIA

- S.A.A. SUBE AGUA FRIA
- B.A.A. BAJA AGUA FRIA
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- S.U. FUERZA UNIFORME
- M. MEDIDOR
- V. VALVULA CHECK
- C45 CODO DE 45°
- C90 CODO DE 90°
- L. LLAVE DE MANEJO
- H. CODO HACIA ARRIBA
- B. CODO HACIA ABAJO
- T. TEE
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARIO COLON. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

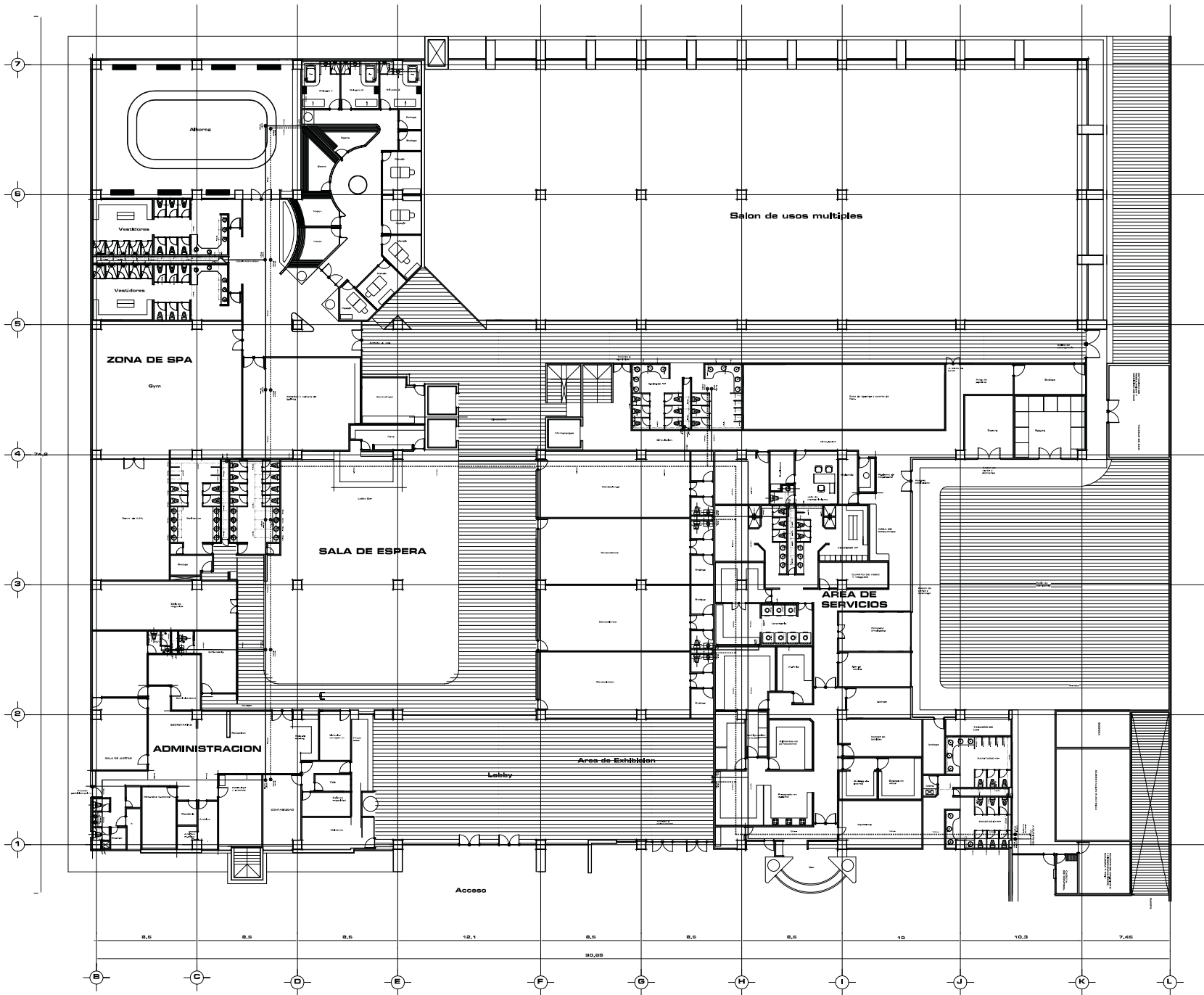


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE NO.
1-H 2

ACOT. ESC. FECHA
M.TS. ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



ZONA PLANTA BAJA



UNAM

FES ACATLAN



NORTE

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LAS VALVULAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE EN TONOS DE 15 MILIMETROS DE DIAMETRO, INSTALADAS EN UNCHOS O CAJAS DE 150x100x100, E FAN COLOCADAS ENTRE UNINES UNIVERSALES.
- 2.- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA SERAN DE COBRE
- 3.- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE COBRE

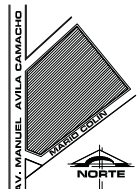
NOTAS

- 1.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS SE HARAN LAS DEBENTES PRUEBAS
- 2.- LAS TUBERIAS DE AGUA MEDIANTE BOMBA DE MANO DEBERAN SOPORTAR UNA PRESION DE 7 BAR, DURANTE 15 MINUTOS SIN PERMITIR ESCAPAS.
- 3.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARAN CON AGUA LIMPIA DE TAPONAR LAS SALIDAS BIASAS CON UNO POR UNO CON UN DUCTO SI HUBIERA SIN PERMITIR ESCAPAS.
- 4.- LAS SALIDAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOBRECUBIERTO DE VENTILACION PUNTALES A 3 METROS DE ALTURA.
- 5.- LAS SALIDAS DE PARA RESERVA DE OBTENER Y TUBERIAS ESTARAN PROTEGIDAS CON MALLA METALICA DE 1500

SIMBOLOGIA

- S.A. SUBE AGUA FRIA
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- F.U. FUERA UNIFORME
- M. MEDIDOR
- VALVULA CHECK
- CODO DE 45°
- CODO DE 90°
- LLAVE DE MARIE
- CODO HACIA ARRIBA
- CODO HACIA ABAJO
- TEE
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION: AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.



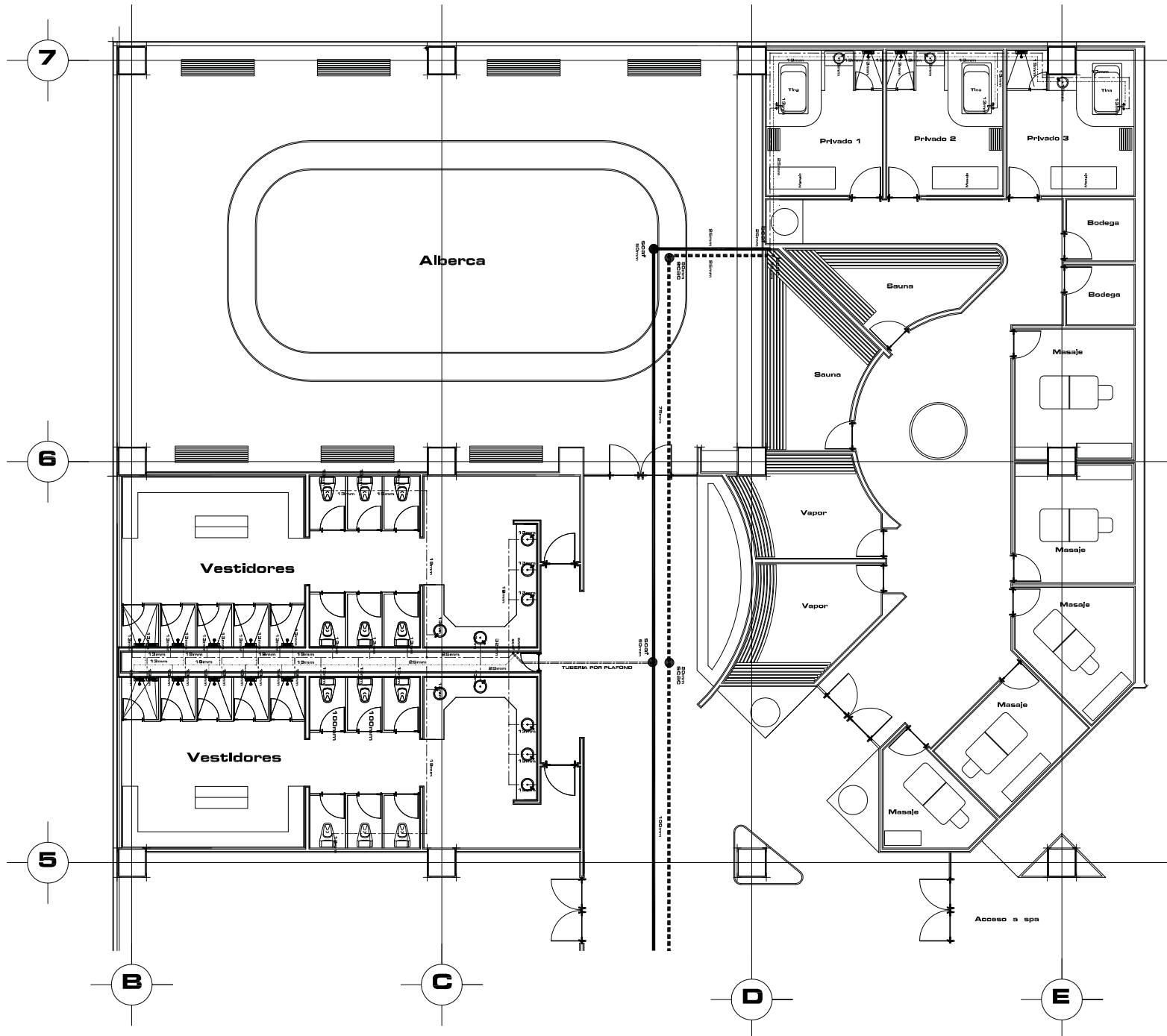
ALUMNO: LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR: ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE: I-H NO. 4

ACOT. MTS ESC. FECHA ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO

ZONA DE SPA





UNAM

FES ACATLAN



NORTE

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LAS VALVULAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE TIPO "OMATE" 1/2" DE DIAMETRO, INSTALADAS EN UNOS O CASOS DE 100mm 120mm, E IRAN COLOCADAS ENTRE UNOS Y UNOS VERTICALES.
- 2.- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA SERAN DE COBRE
- 3.- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE COBRE

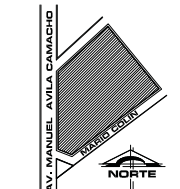
NOTAS

- 1.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS SE HARAN LAS DEBIDAS PRUEBAS:
 - 1.1.- A LAS TUBERIAS DE AGUA MEDIANTE BOMBA DE MANO DESEBNA SOPORTAR UNA PRESION DE 2.000 kg/cm² DURANTE 15 MINUTOS SIN PERMITIR ESCAPAS.
 - 1.2.- A LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LE HANAN CON AGUA LIMPIA DE TAPONAR LAS SALIDAS BUENAS DEBIDO PERMANECER EN DUCTO 24 HORAS SIN PERMITIR ESCAPAS.
- 2.- LAS SALIDAS DE VENTILACION TERMINAN EN SOMBRERO DE VENTILACION PVC 300mm x 300mm x 150mm.
- 3.- LAS SALIDAS DE PARA RED DE CORTINA Y TUBERIAS ESTAN PROTEGIDAS CON MALLA MESH 100mm x 100mm.

SIMBOLOGIA

- S.A.A. SUBE AGUA FRIA
- B.A.A. BAJA AGUA FRIA
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- S.U. FUERZA UNIDA
- M. MEDIDOR
- V. VALVULA CHECK
- C. CODO DE 90°
- T. CODO DE 45°
- L. LLAVE DE MARCE
- H. CODO HACIA ARRIBA
- B. CODO HACIA ABAJO
- T. TEE
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA

CROQUIS DE LOCALIZACION



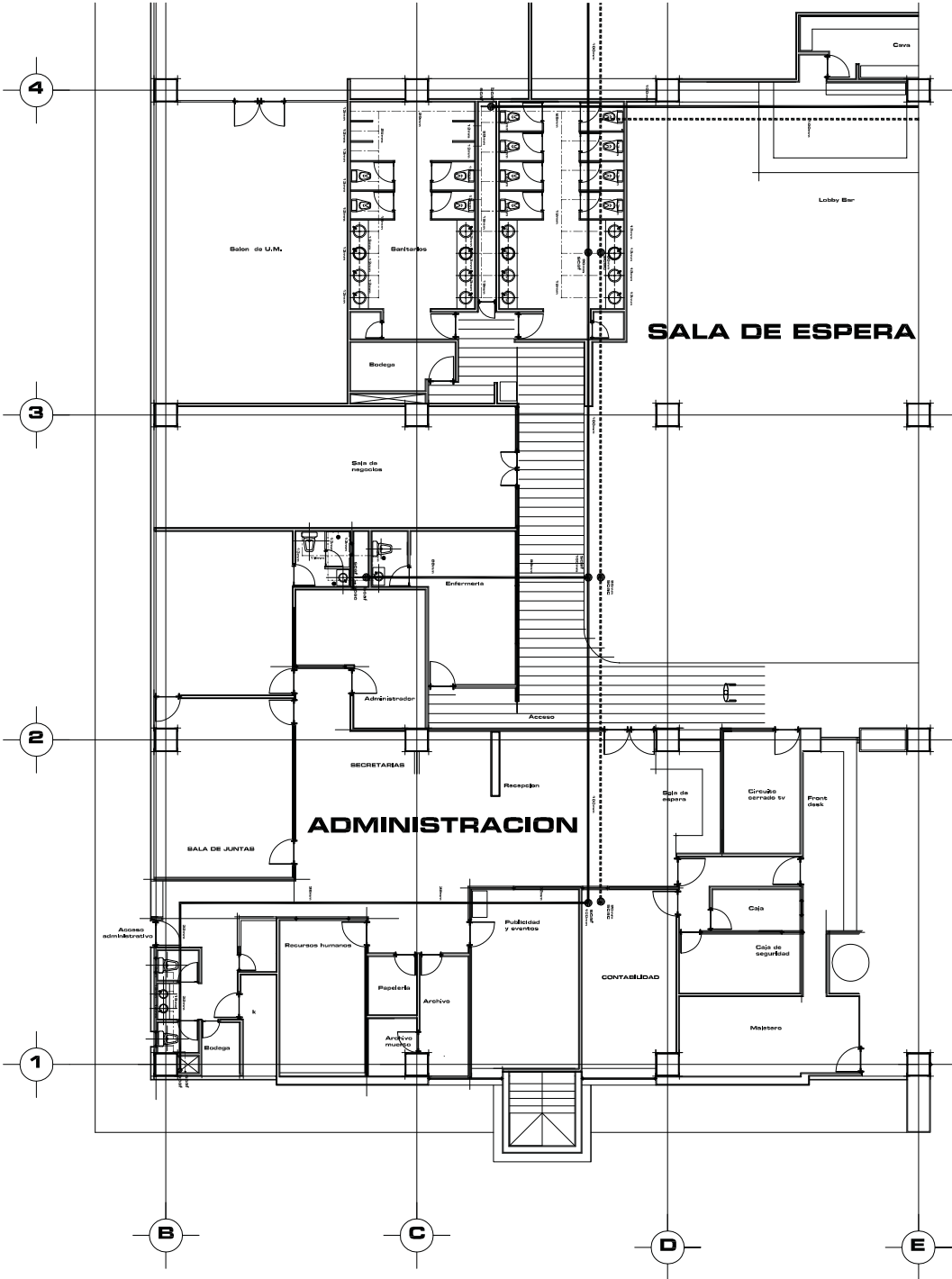
UBICACION:
 AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPTLA EDO. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
 ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE **1-H** NO. **5**

ACOT. MTS. ESC. FECHA ENE-2014



ZONA DE ADMINISTRACION

HOTEL EJECUTIVO



SUITE SENCILLA



UNAM

FES ACATLAN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1- LAS VALVULAS DE CUBIERTA SERÁN DE BRONCE 2000 PSI, CON UN 20% DE SOBRESALTO, SERÁN LIGERAS EN PESO Y CON UN DIÁMETRO DE 1/2 PULGADA, SERÁN DE COBRE EN LOS CASOS DE 1/2 PULGADA.
- 2- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRÍA SERÁN DE COBRE.
- 3- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERÁN DE COBRE.

NOTAS:

- 1- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS DE HERRAJES DE BRONCE EN LOS PUNOS DE AGUA CALIENTE, DEBE SER ENGRASADO CON UN GRASADO ESPECIAL PARA EL FIN DE EVITAR LA CORROSION EN LOS PUNOS DE AGUA CALIENTE.
- 2- LAS TUBERIAS DE AGUA CALIENTE DEBE SER ENGRASADO CON UN GRASADO ESPECIAL PARA EL FIN DE EVITAR LA CORROSION EN LOS PUNOS DE AGUA CALIENTE.
- 3- LAS SALIDAS DE VENTILACION DEBE SER ENGRASADO CON UN GRASADO ESPECIAL PARA EL FIN DE EVITAR LA CORROSION EN LOS PUNOS DE AGUA CALIENTE.
- 4- LAS SALIDAS DE PUNOS DE AGUA CALIENTE DEBE SER ENGRASADO CON UN GRASADO ESPECIAL PARA EL FIN DE EVITAR LA CORROSION EN LOS PUNOS DE AGUA CALIENTE.

SIMBOLOGIA

- BURE AGUA FRÍA
- BURE AGUA FRÍA
- BURE AGUA CALIENTE
- TUBERIA UNIM
- MEDIDOR
- VALVULA CERRA
- CODO DE 45°
- CODO DE 90°
- Llave de Aire
- CODO UNIM UNIM
- CODO UNIM UNIM
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRÍA

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO

ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE **NO.**
I-H 9

ACOT. **ESC.** **FECHA**
MTS **ENE-2014**

HOTEL EJECUTIVO



UNAM

FES
ACATLAN



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LAS VALVULAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE TENDRAN 20 BULBOS DE SERPIEN METALIZADAS EN UNCHOS O CALAS DE 30x40x10mm. E IRAN COLOCADAS ENTRE UNOS UNIVERSALES.
- 2.- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA SERAN DE COBRE
- 3.- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE COBRE

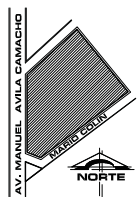
NOTAS:

- 1.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS SE HARAN LAS DEBIDAS PRUEBAS
- 2.- LAS TUBERIAS DE AGUA MEDIANTE BOMBA DE MANO DEBERAN SOPORTAR UNA PRESION DE TUBERIAS DURANTE 15 MINUTOS SIN PERMITIR ESCAPAS.
- 3.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARAN CON AGUA LIMPIO DE IMPURIDAD LAS SALIDAS DE AGUA DEBEN PERMANECER EN DUCTO SI HAYAS SIN PERMITIR ESCAPAS.
- 4.- LAS SALIDAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOMBRERO DE VENTILACION PVC 30x30x100.
- 5.- LAS SALIDAS DE PARA REDUCE DE OBTENER Y T. CLEVO ESTARAN PROTEGIDAS CON MALLA MIDEQUE PISO DE 1302

SIMBOLOGIA

- S.A.A. SUBE AGUA FRIA
- S.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- W. FUERA UNION
- M. MEDIDOR
- V. VALVULA CHECK
- C45 CODO DE 45°
- C90 CODO DE 90°
- L. LLAVE DE MANEJO
- C.A. CODO HACIA ARRIBA
- C.B. CODO HACIA ABAJO
- T. TEE
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

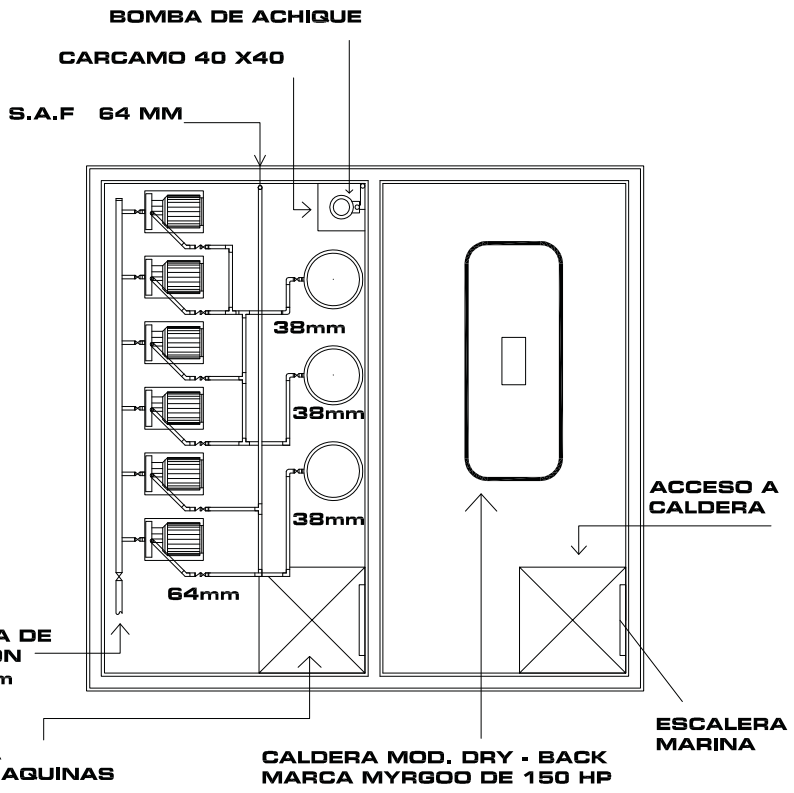
ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO

ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

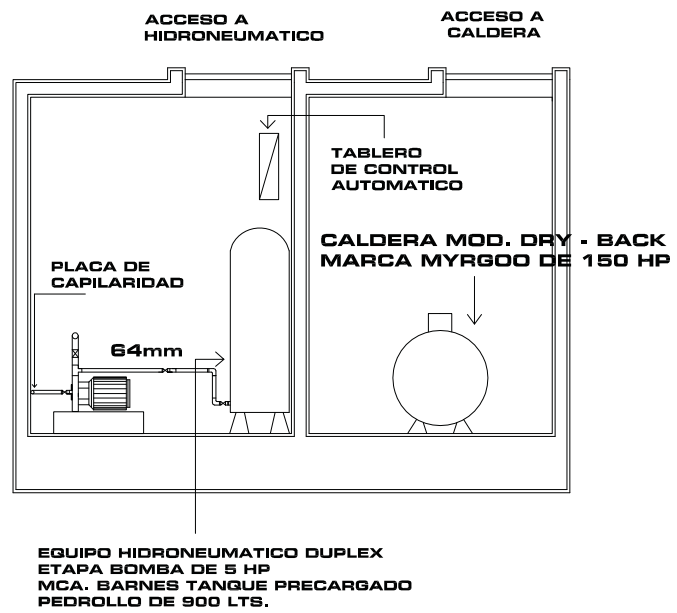
CLAVE **I-H 11** NO.

ACOT. MTS. ESC. FECHA ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



PLANTA



CORTE

CUARTO DE MAQUINAS



UNAM

FES ACATLAN



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LAS VALVULAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE TENDRAN 12 BULBOS DE OPERACION, INSTALADAS EN UN CHASIS O CAJAS DE 10x40x10cm., E IRAN COLOCADAS ENTRE UNAS UNIVERSALES.
- 2.- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA SERAN DE COBRE
- 3.- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE COBRE

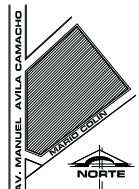
NOTAS:

- 1.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS SE HARAN LAS SIGUIENTES PRUEBAS:
 A.- LAS TUBERIAS DE AGUA MEDIANTE BOMBA DE MANO DESEARA SOPORTAR UNA PRESION DE 200MM.HG. DURANTE 15 MINUTOS SIN PERMITIR ESCAPES.
 B.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARAN CON AGUA LIEVE SE TAPARAN LAS SALIDAS BAJAS QUE NO PERMITAN CORRER EN DUCTO SI HUBIERA SI PERMITIR ESCAPES.
- 2.- LAS SALIDAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOMBRERO DE VENTILACION PUNTO-AEROSOLITO.
- 3.- LAS SALIDAS DE PARA RESERVA DE OBTENER Y T. CUALQUIER ESTAN PROTEGIDAS CON MALLA MIDEQUE PISO DE 1.00

SIMBOLOGIA

- S.A.A. SUBE AGUA FRIA
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- W. FUERZA LIBRE
- M. MEDIDOR
- V. VALVULA CHECK
- C. CODO DE 45°
- C. CODO DE 90°
- L. LLAVE DE MANEJO
- C. CODO HACIA ARRIBA
- C. CODO HACIA ABAJO
- T. TEE
- T. TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- T. TUBERIA DE AGUA FRIA

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
 AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.

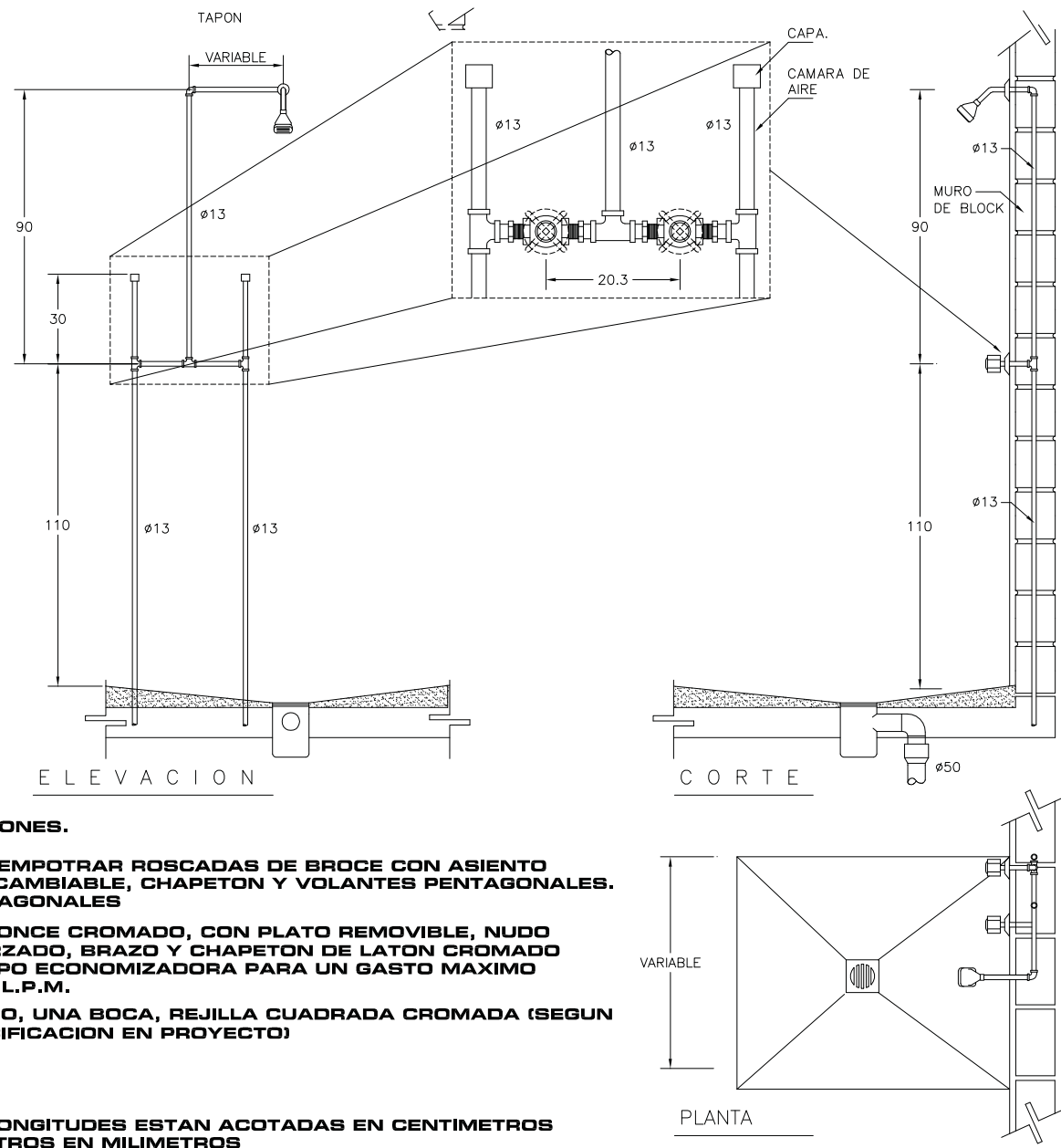
ESCALA GRAFICA



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
 ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE: **I-H12** NO.:

ACOT. MTS. ESC. FECHA: **ENE-2014**



ESPECIFICACIONES.

- LLAVES:** PARA EMPOTRAR ROSCADAS DE BROCE CON ASIENTO INTERCAMBIABLE, CHAPETON Y VOLANTES PENTAGONALES O HEXAGONALES
- REGADERA:** DE BRONCE CROMADO, CON PLATO REMOVIBLE, NUDO REFORZADO, BRAZO Y CHAPETON DE LATON CROMADO DEL TIPO ECONOMIZADORA PARA UN GASTO MAXIMO DE 10 L.P.M.
- COLADERA:** DE PISO, UNA BOCA, REJILLA CUADRADA CROMADA (SEGUN ESPECIFICACION EN PROYECTO)

NOTA :
 TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS

DETALLE DE REGADERA



UNAM

FES
ACATLAN



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LAS VALVULAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE TIPO "OMATE" O SIMILAR DE OBTURACION METALIZADA EN UNCHOS O CALOS DE 10mm x 10mm, E IRAN COLOCADAS ENTRE UNCHOS UNIVERSALES.
- 2.- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA SERAN DE COBRE
- 3.- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE COBRE

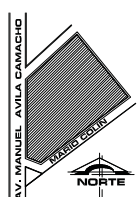
NOTAS:

- 1.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS DE HANILLAS DEBEN SER PRUEBAS.
- 2.- LAS TUBERIAS DE AGUA MEDIANTE BOMBA DE MANO DEBEN SER PROTEGIDAS CON UN PUNTO DE TUBERIAS DURANTE 15 MINUTOS SIN PERMITIR ESCAPES.
- 3.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARAN CON AGUA LIMPIA DE TAPONAR LAS SALIDAS BAJAS DEBEN PERMANECER EN DUCTO 24 HORAS SIN PERMITIR ESCAPES.
- 4.- LAS SALIDAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOMBRERO DE VENTILACION PVC-BAL. A 3MRS. ALT.
- 5.- LAS SALIDAS DE PARA RESERVA DE OBTURAR Y T. CLECIDO ESTARAN PROTEGIDAS CON MALLA MIDEQUE PRO. DE 1.00

SIMBOLOGIA

- S.A.A. SUBE AGUA FRIA
- B.A.A. BAJA AGUA FRIA
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- S.U. FUERZA UNIFORME
- M. MEDIDOR
- V. VALVULA CHECK
- C. CODO DE 45°
- C. CODO DE 90°
- L. LLAVE DE MANEJO
- C. CODO HACIA ARRIBA
- C. CODO HACIA ABAJO
- T. TEE
- T. TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- T. TUBERIA DE AGUA FRIA

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

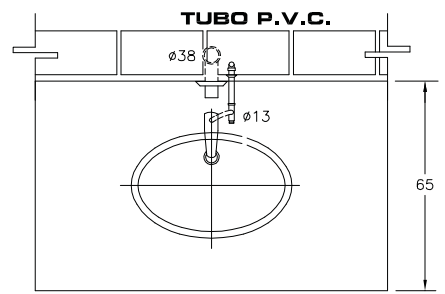
CLAVE
I-H13
NO.

ACOT. MTS. ESC. FECHA
ENE-2014

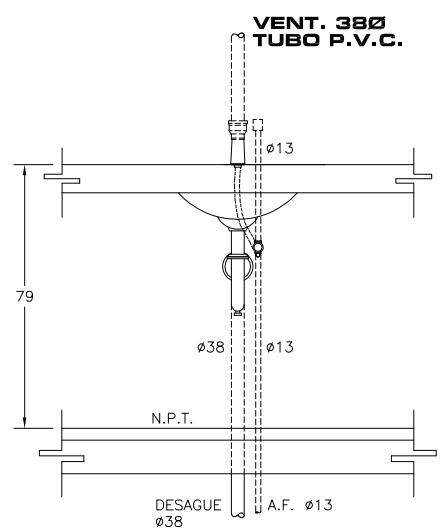
HOTEL EJECUTIVO

ESPECIFICACIONES.

- LAVABO.** DE SOBREPONER IDEAL STANDAR MOD. OVALIN BLANCO 01-123
- DESAGUE.** CESPOL "P" DE 32mm. DE DIAMETRO DE LATON O BRONCEADO, CROMADO CON REGISTRO, CONTRA Y CHAPA
- ALIMENTADOR.** DE BRONCE CROMADO DE 10mm. DIAMETRO CON LLAVE DE RETENCION ANGULAR
- LLAVE.** ECONOMIZADORA CON CIERRE AUTOMATICO MCA. HELVEX MOD. TV-105
- CUBRETALADRO.** LATON CROMADO.

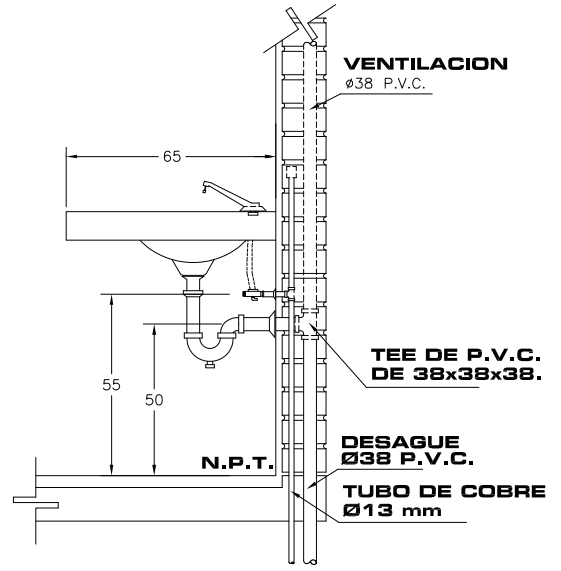


PLANTA



ELEVACION

NOTAS :



CORTE

DETALLE DE ALIMENTACION A LAVABO



UNAM

FES ACATLAN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1- LAS VALVULAS DE CUBIERTA SERAN DE BRONCE...
2- LAS TUBERIAS PARA AGUAS RESIDAS SERAN DE PVC

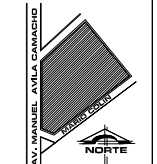
NOTAS

- 1- ANTES DE CUBRIR LAS TUBERIAS DE HERRAJES DE BRONCE...
2- LAS TUBERIAS DE AGUA CALIENTE...
3- LAS SALIDAS DE VENTILACION...
4- LAS SALIDAS DE PANA...
5- LAS SALIDAS DE PANA...

SIMBOLOGIA

- PERD: PERDIDA
C.C.: CERRAJES CO. ACERVA
C.A.: CANTONEROS
R: REGISTRO
B.A.P.: BARRERAS PASIVAS
B.A.S.: BARRERAS PASIVAS
B.A.J.: BARRERAS PASIVAS
T: TUBERIA PLASTICA
T.R.: TUBERIA PLASTICA
T.A.S.: TUBERIA PLASTICA
T.A.S.: TUBERIA PLASTICA

CRUCES DE LOCALIZACION



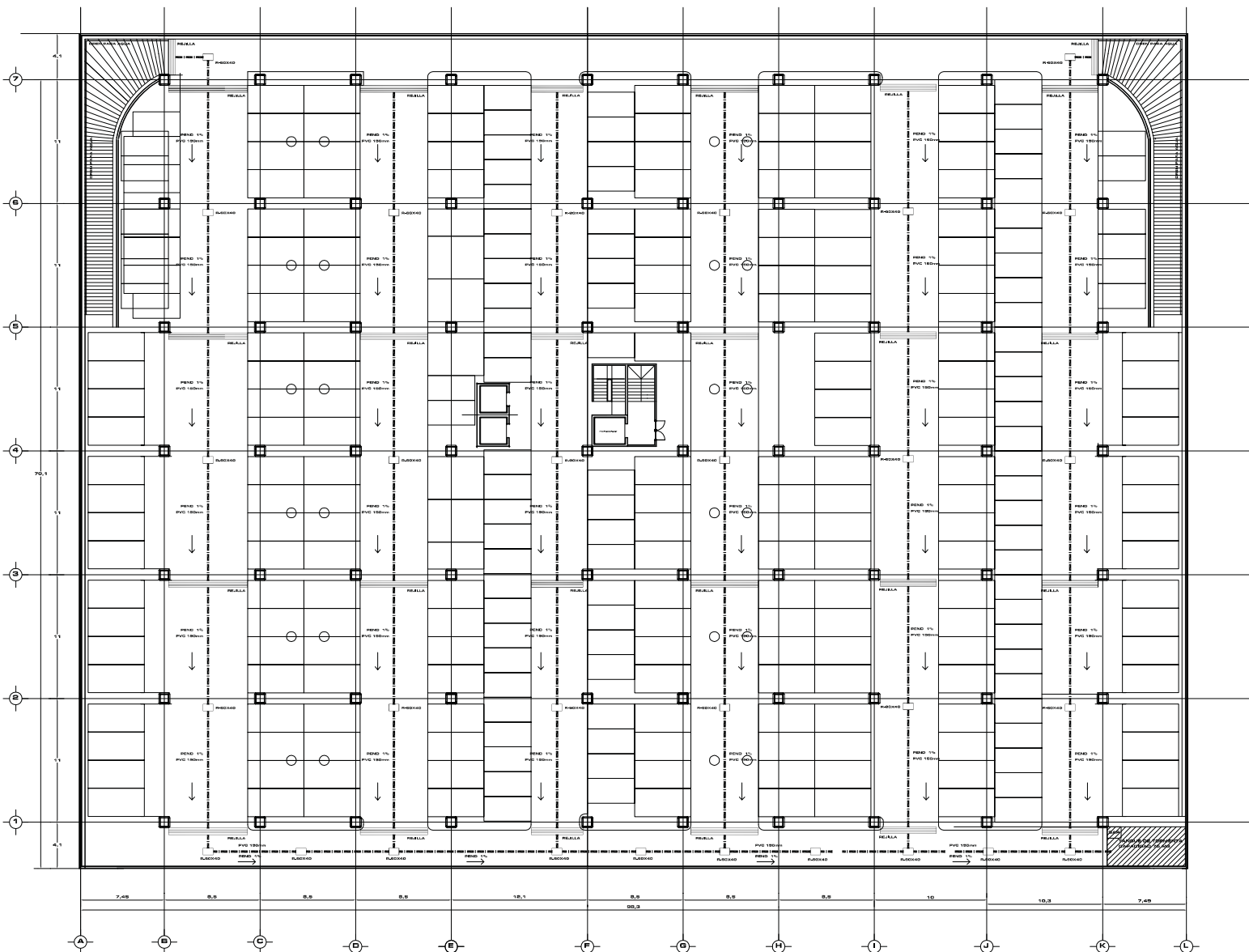
UBICACION: AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARCO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA: 1:100

ALUMNO: LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR: ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE: I-S NO. 2

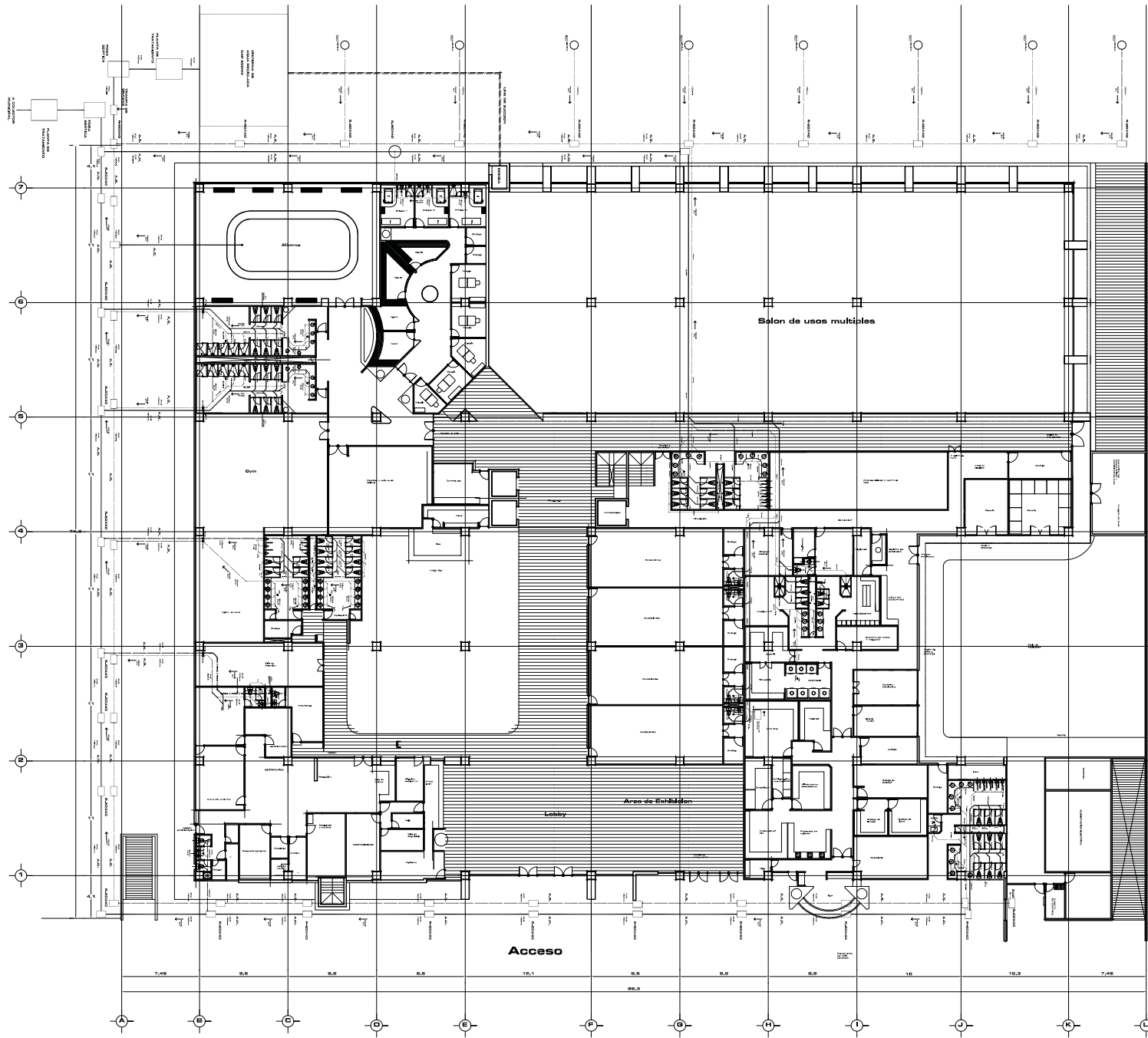
ACOT. MTS ESC. FECHA ENE-2014



SOTANO DE ESTACIONAMIENTO 2

CAJONES 271

HOTEL EJECUTIVO



PLANTA BAJA



FES ACATLAN



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LAS VALVULAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE TENDRAN 10 MILIMETROS DE DIAMETRO, INSTALADAS EN BICHOS O CAJAS DE 10x40x20cm. E FAN COLOCADA ENTRE UNAS UNIVERSALES.
- 2.- LAS TUBERIAS PARA AGUAS NEGRAS SERAN DE PVC.
- 3.- LAS TUBERIAS PARA AGUAS PLUVIALES SERAN DE PVC.

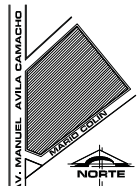
NOTAS

- 1.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS SE HARAN LAS DEBENTES PRUEBAS:
 A LAS TUBERIAS DE AGUA MEDIANTE BOMBA DE MANO DESEBNE POR 30 MINUTOS UN PRESION DE 200MMHG. DURANTE 15 MINUTOS EN PUNTO ESCAPE.
 A LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARAN CON AGUAS LIEVES DE TAPONAR LAS SALIDAS BAJAS CON UN MODO PERMANENTE EN DUCTO SI HUBIERA EN PUNTO ESCAPE.
- 2.- LAS SALIDAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOBRECUBRO DE VENTILACION PVC 80x140x140.
- 3.- LAS SALIDAS DE PARA REDISEÑO DE OBTENER Y T. CLEAVOS ESTARAN PROTEGIDAS CON MALLA INOCUOS DE 100.

SIMBOLOGIA

- POB: PUNTO
- CO: CERRILLO COLADORA
- TR: TAPON REGISTRO
- R: REGISTRO
- BAJ: BAJA AGUAS
- BAJG: BAJA AGUAS ORBES
- BAJL: BAJA AGUAS NEGROS
- TV: TUBO VENTILADOR
- : TUBERIA DE AGUAS NEGROS
- : TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- : TUBERIA DE AGUAS ORBES

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
 AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

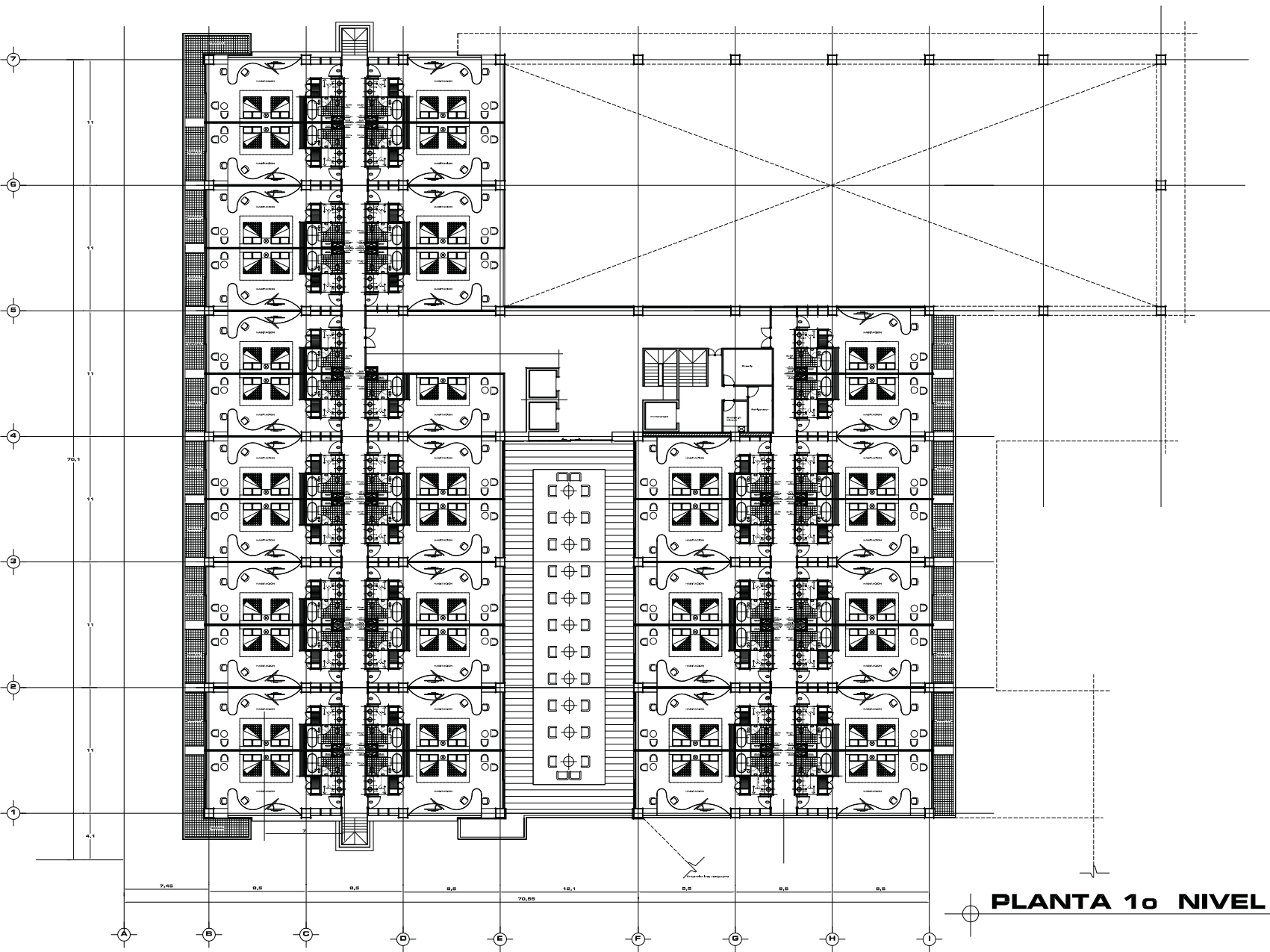


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
 ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE **I-S** NO. **4**

ACOT. MTS. ESC. FECHA ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



PLANTA 1o NIVEL



UNAM

FES ACATLAN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1- LAS VALVULAS DE CUBIERTA SERÁN DE BRONCE CON UNOS 10 CM DE DIÁMETRO, MONTADAS EN BLOQUE CON DOS TORNILLOS, SERVICIO CERRADO EN LOS DOS SENTIDOS.
- 2- LAS TUBERIAS PARA AGUAS RESIDAS SERÁN DE PVC.
- 3- LAS TUBERIAS PARA AGUAS PLUVIALES SERÁN DE PVC.

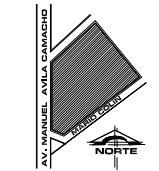
NOTAS:

- 1- ANTES DE CUBRIR LAS TUBERIAS DE HERRAJES DE METALES PULVERES.
- 2- LAS TUBERIAS DE AGUA RESIDENTE DEBEN DE SER MONTADAS CON UN PROTECTOR DE 2 CM DE ESPESOR EN SU PARTE SUPERIOR PARA EVITAR ESCAPES.
- 3- LAS TUBERIAS DE DRENAJE DE LAS BANERAS DEBEN DE SER MONTADAS CON UN PROTECTOR DE 2 CM DE ESPESOR EN SU PARTE SUPERIOR PARA EVITAR ESCAPES.
- 4- LAS BANERAS DE DRENAJE DEBEN DE SER MONTADAS CON UN PROTECTOR DE 2 CM DE ESPESOR EN SU PARTE SUPERIOR PARA EVITAR ESCAPES.
- 5- LAS BANERAS DE DRENAJE DEBEN DE SER MONTADAS CON UN PROTECTOR DE 2 CM DE ESPESOR EN SU PARTE SUPERIOR PARA EVITAR ESCAPES.

SIMBOLOGIA

- FINC: FERRAJES
- CG: CERRAJES
- VAL: VALVULAS
- REG: REGISTRO
- BAJ: BARRERAS PLUVIALES
- BAJ: BARRERAS RESIDAS
- BAJ: BARRERAS RESIDAS
- TR: TUBERIAS
- TR: TUBERIAS
- TR: TUBERIAS
- TR: TUBERIAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO

ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE
I-S

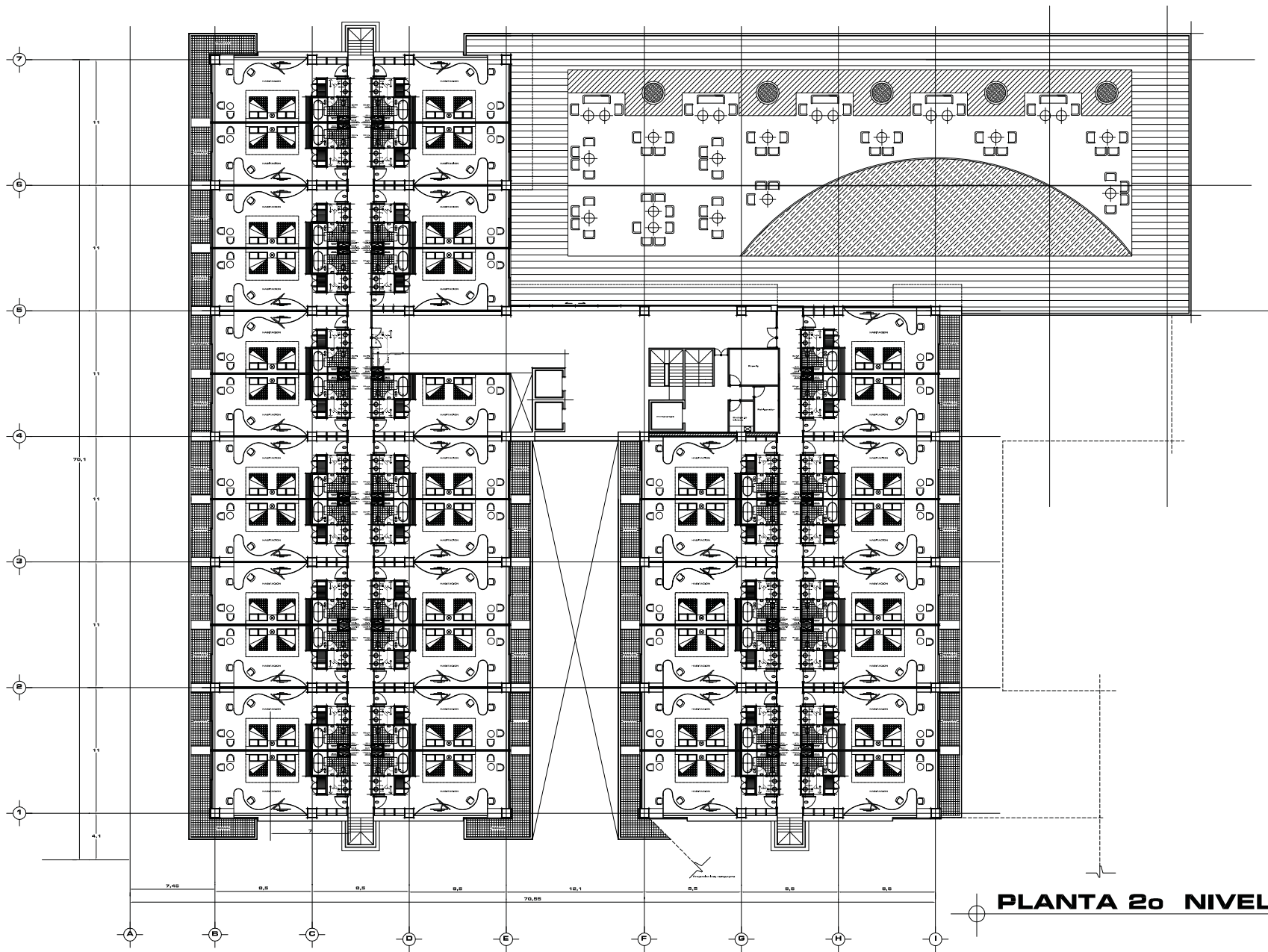
NO.
5

ACOT.
MTS

ESC.

FECHA
ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



PLANTA 2o NIVEL



**FES
ACATLAN**



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1- LAS VALVULAS DE CUBIERTA SERÁN DE BRONCE 2000 PSI CON TORNILLOS DE INOXIDABLE, MONTAJES EN BRONCE O PLACAS DE INOXIDABLE, Y PUNTO CODO EN UN LADO O EN OTRO.
- 2- LAS TUBERIAS PARA AGUAS RESIDAS SERÁN DE PVC.
- 3- LAS TUBERIAS PARA AGUAS PLUVIALES SERÁN DE PVC.

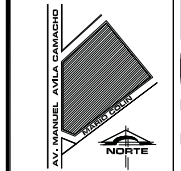
NOTAS:

- 1- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS DE HERRAJES DE BRONCE PUEDEN.
- AGUAS TUBERIAS DE AGUA RESIDENTE BOMBA DE BOMBA SERÁN DE COPOLIMERO DE POLIETILENO, 2000 PSI, DURANTE 10 AÑOS EN PERIODES ESCALARES.
- ELAS TUBERIAS DE DERRAMES DE LEGRANER CON HERRAJES DE COPOLIMERO DE POLIETILENO 2000 PSI, DURANTE 10 AÑOS EN PERIODES ESCALARES.
- 2- LAS SALIDAS DE VENTILACION TUBERIAS DE COPOLIMERO DE POLIETILENO 2000 PSI, DURANTE 10 AÑOS EN PERIODES ESCALARES.
- 3- LAS SALIDAS DE PUNA SERÁN DE COPOLIMERO DE POLIETILENO 2000 PSI, DURANTE 10 AÑOS EN PERIODES ESCALARES.

SIMBOLOGIA

- PERI: PERIODES
- CO: COPOLIMERO
- PL: POLIETILENO
- REG: REGISTRO
- PLUV: PLUVIALES
- RES: RESIDAS
- PLUV: PLUVIALES
- RES: RESIDAS
- PLUV: PLUVIALES
- RES: RESIDAS
- PLUV: PLUVIALES
- RES: RESIDAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE **NO.**
I-S **6**

ACOT. **ESC.** **FECHA**
MTS **ENE-2014**

HOTEL EJECUTIVO



UNAM

FES ACATLAN



NORTE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1- LAS VALVULAS DE CUBIERTA SERAN DE BRONCE 2000 PSI CON UN DIA DE 1 1/2 INCHES. SERAN USADOS EN REGISTRO, CLAVOS DE SOSTENIMIENTO Y PUNTO DE CARGAS EN LOS LINEAS DE TUBERIAS.
- 2- LAS TUBERIAS PARA AGUAS RESIDAS SERAN DE PVC
- 3- LAS TUBERIAS PARA AGUAS PLUVIALES SERAN DE PVC

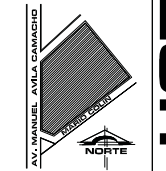
NOTAS:

- 1- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS SE HAN DE HACER LAS PRUEBAS DE PRESION.
- 2- LAS TUBERIAS DE AGUA RESIDENTE SON DE 1/2 INCHES DE DIAMETRO. LAS TUBERIAS DE AGUA PLUVIALES SON DE 1/2 INCHES DE DIAMETRO. LAS TUBERIAS DE AGUA RESIDENTE SON DE 1/2 INCHES DE DIAMETRO. LAS TUBERIAS DE AGUA PLUVIALES SON DE 1/2 INCHES DE DIAMETRO.
- 3- LAS BOMBAS DE AGUA RESIDENTE SON DE 1/2 INCHES DE DIAMETRO. LAS BOMBAS DE AGUA PLUVIALES SON DE 1/2 INCHES DE DIAMETRO.
- 4- LAS BOMBAS DE AGUA RESIDENTE SON DE 1/2 INCHES DE DIAMETRO. LAS BOMBAS DE AGUA PLUVIALES SON DE 1/2 INCHES DE DIAMETRO.

SIMBOLOGIA

- PERO: PERFORACION
- CG: CERRAJE CO. ADICIONA
- CA: CERRAJE CO. ADICIONA
- REG: REGISTRO
- BAJ: BARRERA DE AGUA RESIDENTE
- BAJ: BARRERA DE AGUA PLUVIALES
- BAJ: BARRERA DE AGUA RESIDENTE
- BAJ: BARRERA DE AGUA PLUVIALES
- TR: TUBERIA DE AGUA RESIDENTE
- TR: TUBERIA DE AGUA PLUVIALES
- TR: TUBERIA DE AGUA RESIDENTE
- TR: TUBERIA DE AGUA PLUVIALES

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIANO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

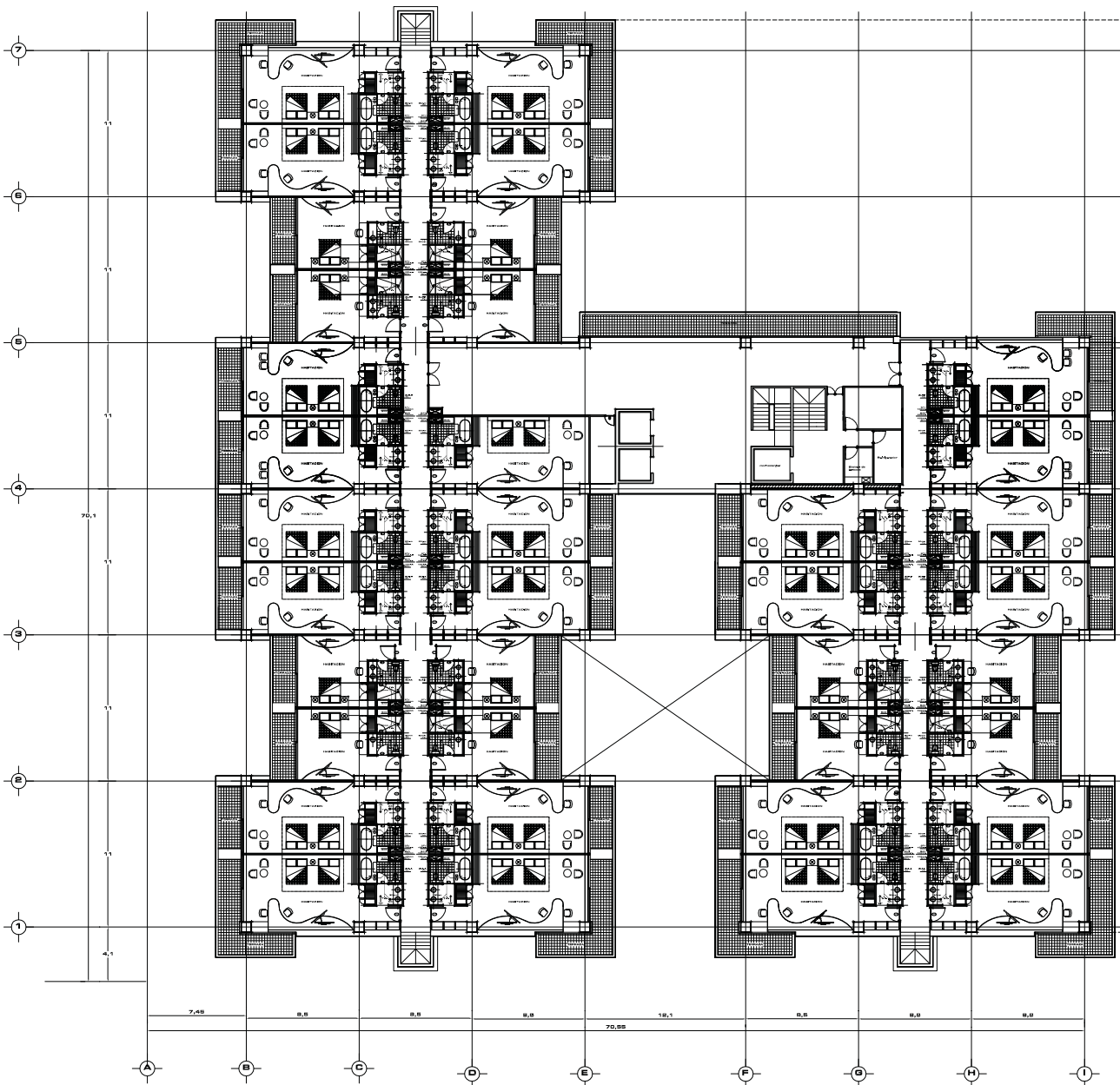
ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO

ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE
I-S 7

ACOT. MTS. ESC. FECHA
ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



PLANTA 3o Y 4o NIVEL



MASTER SUITE



UNAM

FES ACATLAN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1- LAS VALVULAS DE CUBIERTA SERÁN DE BRONCE 2000 CON UN TAMAÑO DE 1/2" DE DIÁMETRO. SERÁN CERRADAS EN SENTIDO DE CERRAMIENTO. SE PONDrán CORDONES EN LOS LADOS EXTERIORES.
- 2- LAS TUBERIAS PARA AGUAS RESIDAS SERÁN DE PVC
- 3- LAS TUBERIAS PARA AGUAS PLUVIALES SERÁN DE PVC

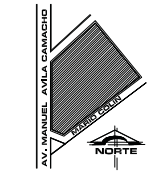
NOTAS:

- 1- ANTES DE CUBRIR LAS TUBERIAS DE HERRAJES DE BRONCE PUNTEAR LAS TUBERIAS DE AGUA RESIDENTE CON BOMBA DE VACIO. SERÁN CERRADAS CON UN PRESIÓN DE 200 mm Hg. DURANTE 15 MINUTOS EN PERIODO ESCALFES.
- 2- LAS TUBERIAS DE DRENAJE DE LEGRERAS CON HERRAJES DE BRONCE NO DEBERÁN SER CERRADAS SIN PERMISO DEL INGENIERO EN CARGO DE OBRAS PARA EVITAR DAÑOS.
- 3- LAS SALIDAS DE VENTILACION TUBERIAS DE DRENAJE DEBERÁN SER PROTEGIDAS CON UN TUBO DE PVC DE 100 mm.
- 4- LAS SALIDAS DE PANDEROS DE DRENAJE DEBERÁN SER PROTEGIDAS CON UN TUBO DE PVC DE 100 mm.

SIMBOLOGIA

- PERO: HERRAJES
- CG: CERROS CO ADICIA
- VAL: VALVULAS
- W: HERRAJES
- BAJ: BARRERAS PLUVIALES
- BAJ: BARRERAS RESIDAS
- BAJ: BARRERAS RESIDAS
- TR: TUBERIAS
- TR: TUBERIAS
- TR: TUBERIAS
- TR: TUBERIAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

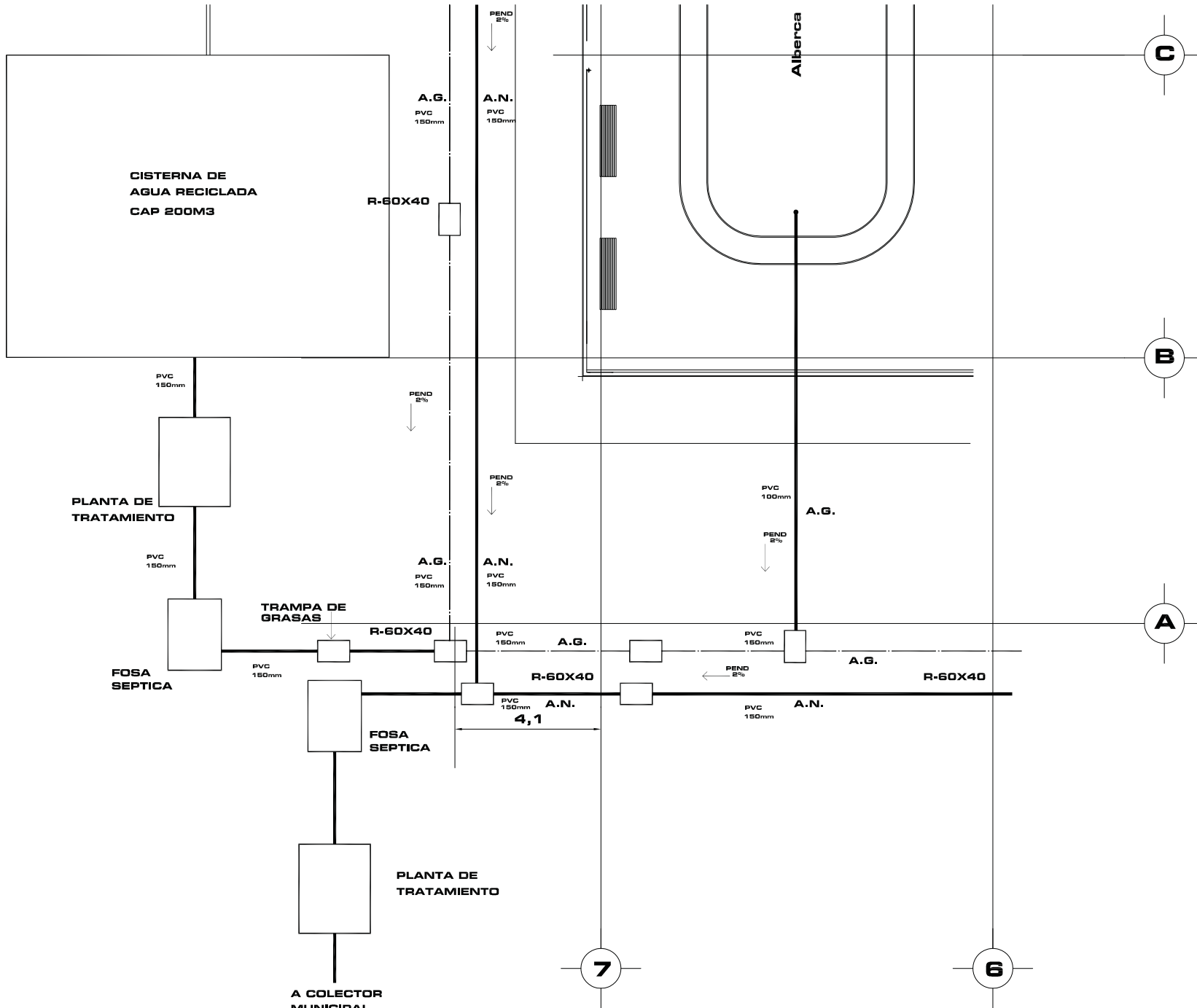


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE
I-S 9
NO.

ACOT. MTS
ESC.
FECHA ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS



FES ACATLAN



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LAS VALVULAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE TENDRAN 20 BULBOS DE SERVICIO, INSTALADAS EN UN CHISO O CAJAS DE 10x10x10cm, E IRAN COLOCADAS ENTRE UNOS Y OTROS.
- 2.- LAS TUBERIAS PARA AGUAS NEGROS SERAN DE PVC.
- 3.- LAS TUBERIAS PARA AGUAS PLUVIALES SERAN DE PVC.

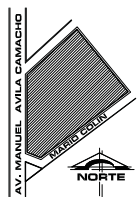
NOTAS

- 1.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS SE HARAN LAS SIGUIENTES PRUEBAS:
 A LAS TUBERIAS DE AGUA MEDIANTE BOMBA DE MANO DEBERAN SOPORTAR UNA PRESION DE 200MMHG DURANTE 15 MINUTOS SIN PERMITIR ESCAPES.
 EN LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARAN CON AGUA LUEGO DE TAPONAR LAS SALIDAS BUENAS DEBEN PERMANECER EN DUCTO 24 HORAS SIN PERMITIR ESCAPES.
- 2.- LAS SALIDAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOMBRERO DE VENTILACION PVC-300mm x 450mm x 150mm.
- 3.- LAS SALIDAS DE PARA REDES DE CISTERNA Y T.CLEFOS ESTARAN PROTEGIDAS CON MALLA MESH DE 100mm x 100mm.

SIMBOLOGIA

- POD: PONDENTE
- C.C: CERRILLO CILINDRICO
- T.R: TAPON REGISTRO
- R: REGISTRO
- R.A.P: BAJA AGUAS PLUVIALES
- R.A.G: BAJA AGUAS NEGROS
- B.A.N: BAJA AGUAS NEGROS
- T.V: TUBO VENTILADOR
- : TUBERIA DE AGUAS NEGROS
- : TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- : TUBERIA DE AGUAS GRISAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
 AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE **NO.**
I-S 10

ACOT. **ESC.** **FECHA**
 MTS. ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



UNAM

FES
ACATLAN



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LAS VALVULAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE TIPO "OMATE" O SIMILAR O SIMILAR. INSTALADAS EN UN CHASIS O CAJAS DE 200x100x100. E IRAN COLOCADAS ENTRE UNOS UNIVERSALES.
- 2.- LAS TUBERIAS PARA AGUAS NEGRAS SERAN DE PVC.
- 3.- LAS TUBERIAS PARA AGUAS PLUVIALES SERAN DE PVC.

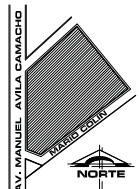
NOTAS

- 1.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS SE HARAN LAS DEBIDAS PRUEBAS:
 - AGUAS TUBERIAS DE AGUA MEDIANTE BOMBA DE MANO DESEBEN SOPORTAR UNA PRESION DE 200MMHG. DURANTE 15 MINUTOS SIN PERMITIR ESCAPAS.
 - ELAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARAN CON AGUA LIMPIA DE TAPONAR LAS SALIDAS BAJAS QUE NO PERMITAN CORRER EN DUCTO SI HAYAS SIN PERMITIR ESCAPAS.
- 2.- LAS SALIDAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOMBRERO DE VENTILACION PVC 50MM. AGUAS PLUVIALES.
- 3.- LAS SALIDAS DE PARA REDONDO DE OBTURADOR Y TUBERIAS ESTARAN PROTEGIDAS CON MALLA MESH DE 100.

SIMBOLOGIA

- PND: PONDENTE
 C.C: CERRILLO COLADORA
 T.R: TAPON REGISTRO
 R: REGISTRO
 B.A.P: BAJA AGUAS PLUVIALES
 B.A.G: BAJA AGUAS NEGRAS
 B.A.J: BAJA AGUAS NEGRAS
 T.V: TUBO VENTILADOR
 TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
 TUBERIA DE AGUAS NEGRAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
 AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

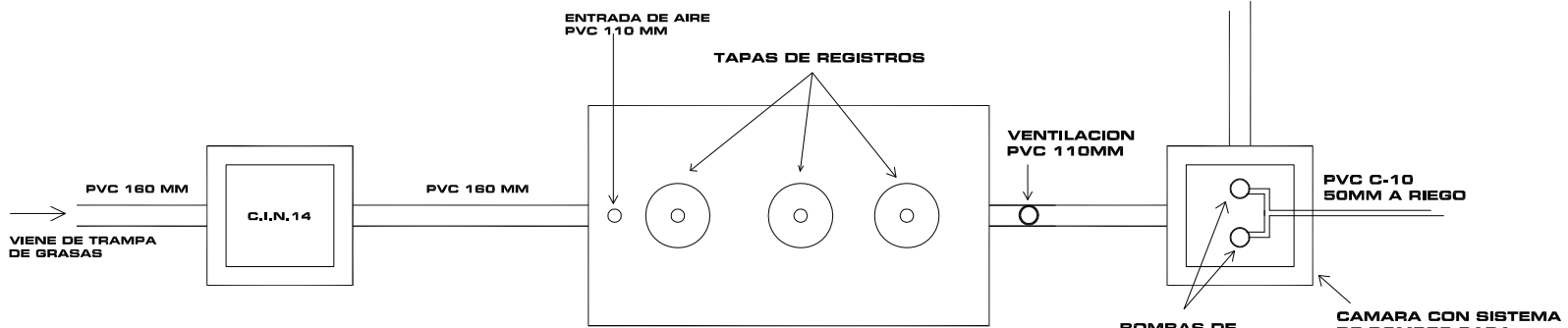
ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
 ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

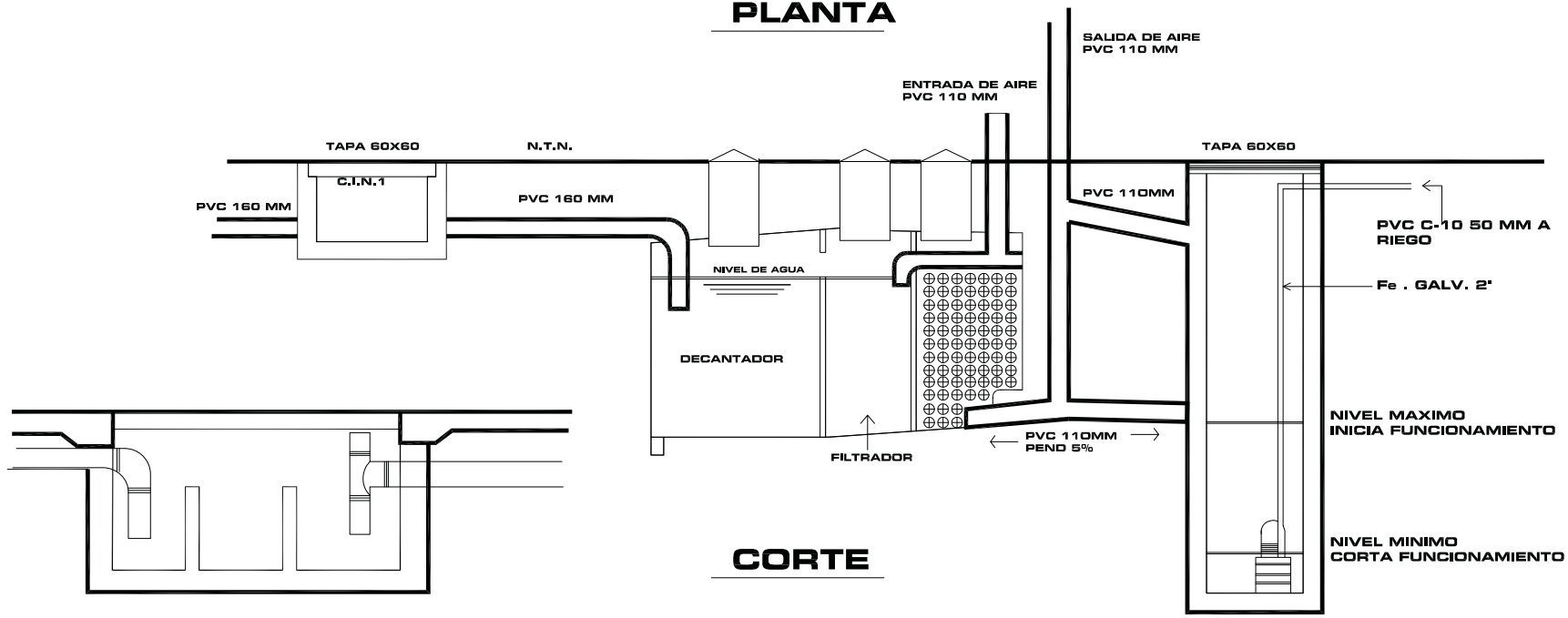
CLAVE: **I-S 11** NO.:

ACOT. MTS. ESC. FECHA: **ENE-2014**

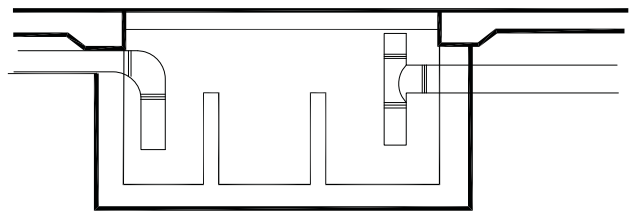
HOTEL EJECUTIVO



PLANTA

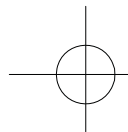


CORTE



TRAMPA DE GRASAS

PLANTA DE TRATAMIENTO





UNAM

FES ACATLAN



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LAS VALVULAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE TENDRAN 22 MILIMETROS DE DIAMETRO. INSTALADAS EN PICHOS O CAJAS DE 50x40x20mm. E IRAN COLOCADAS ENTRE UNIONES UNIVERSALES.
- 2.- LAS TUBERIAS PARA AGUAS NEGROS SERAN DE PVC.
- 3.- LAS TUBERIAS PARA AGUAS PLUVIALES SERAN DE PVC.

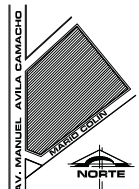
NOTAS

- 1.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS SE HARAN LAS SIGUIENTES PRUEBAS:
AGUAS TUBERIAS DE AGUA MEDIANTE BOMBA DE MANO DESEARA SOPORTAR UNA PRESION DE 200 MILIMETROS CUVIEREN 15 MINUTOS SIN PERMITIR ESCAPES.
ELAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARAN CON AGUAS LIEVES DE TAPONAR LAS SALIDAS BUENAS CUANDO PERMANECE EN EL DUCTO 24 HORAS SIN PERMITIR ESCAPES.
- 2.- LAS SALIDAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOBRECUBRIDO DE VENTILACION PVC 50MM AL CIELO.
- 3.- LAS SALIDAS DE PARA REDONDO DE OBTURAR Y TUBERIAS ESTARAN PROTEGIDAS CON WALL PROTECTOR DE 100.

SIMBOLOGIA

- PEND: PONDENTE
- CC: CERRILLO COLADORA
- T.R.: TAPON REGISTRO
- M: REGISTRO
- B.A.P.: BAJA AGUAS PLUVIALES
- B.A.G.: BAJA AGUAS GRISAS
- B.A.N.: BAJA AGUAS NEGROS
- TV: TUBO VENTILADOR
- : TUBERIA DE AGUAS NEGROS
- : TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- : TUBERIA DE AGUAS GRISAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.

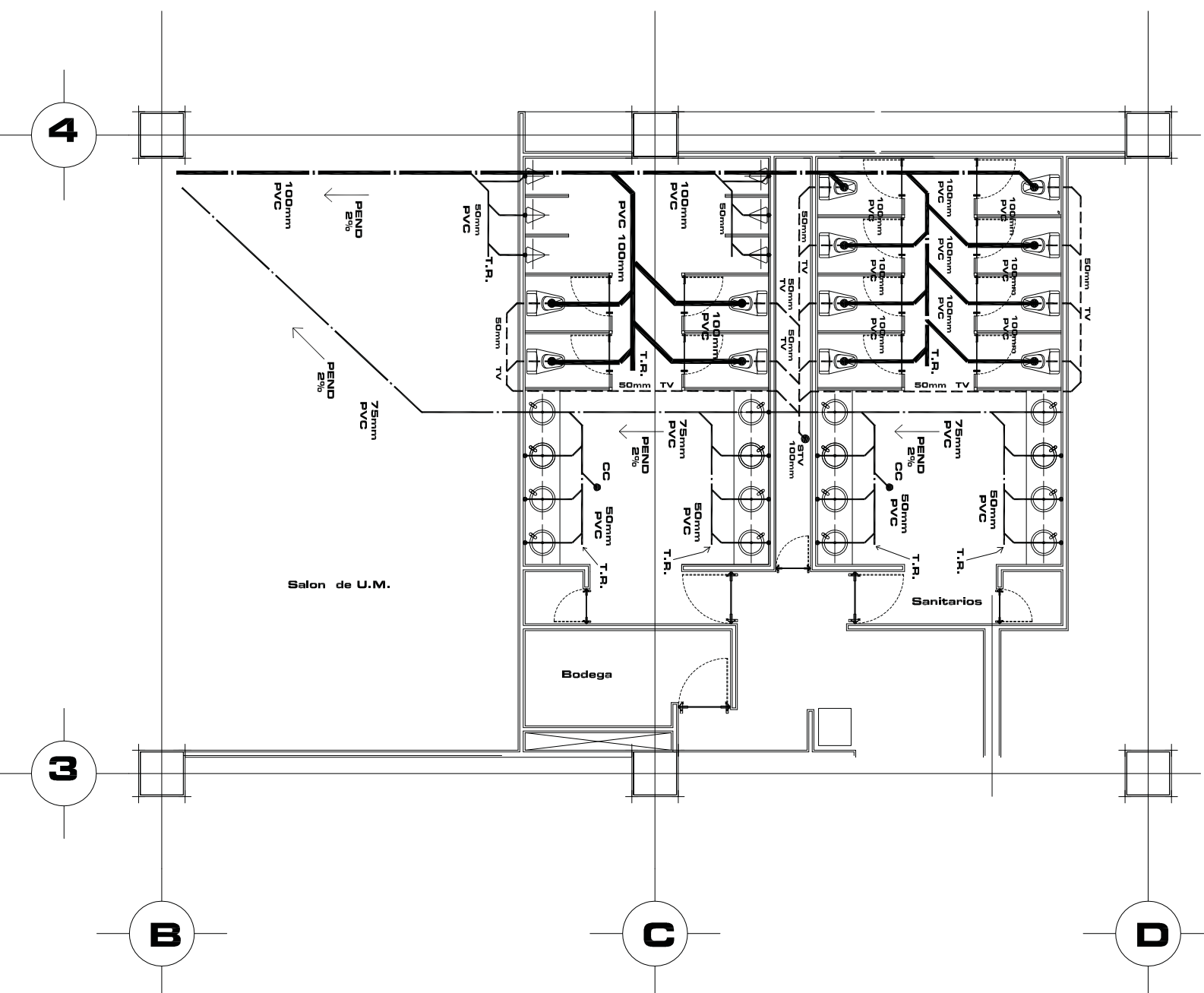


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE: **I-S 12** NO.:

ACOT. MTS. ESC. FECHA: ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



DETALLE DE RAMAL EN BAÑOS

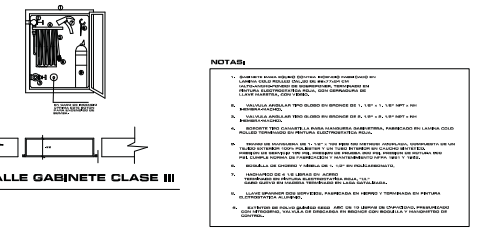
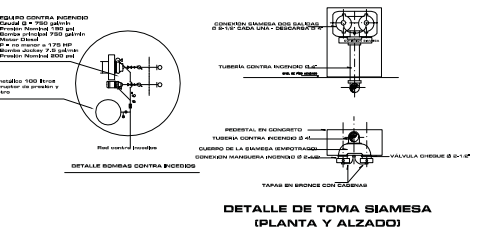
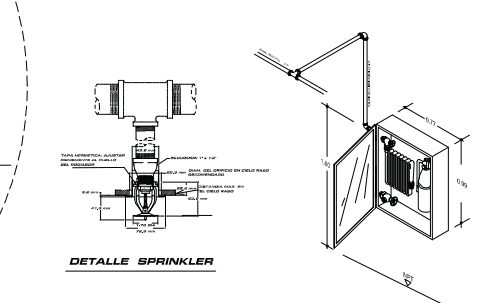
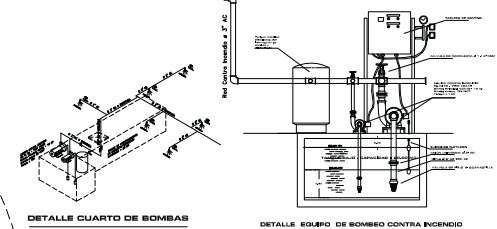
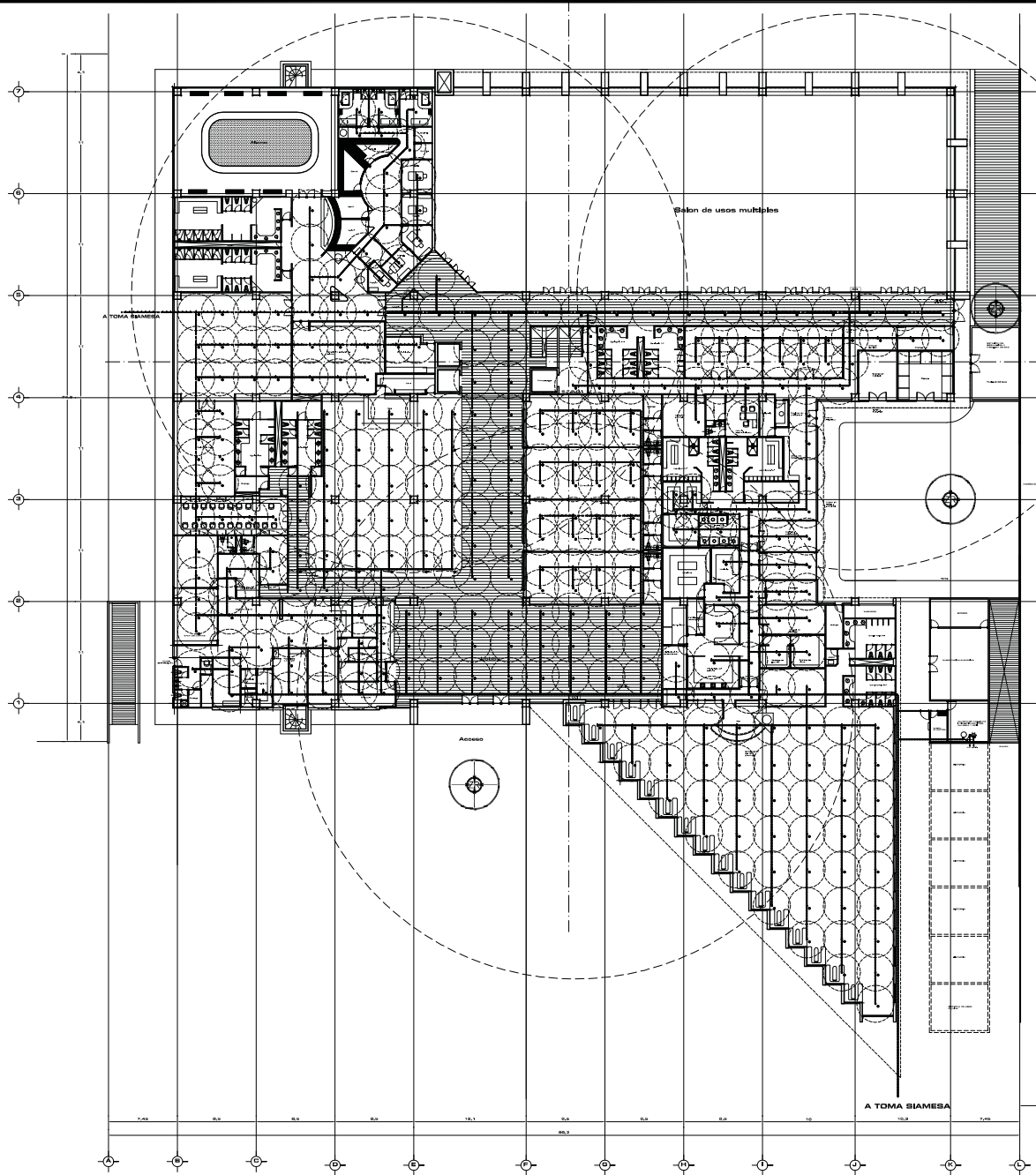
4

3

B

C

D



- NOTAS:**
1. Se debe instalar el equipo de bombeo en un local protegido contra incendios.
 2. Se debe instalar el equipo de bombeo en un local protegido contra incendios.
 3. Se debe instalar el equipo de bombeo en un local protegido contra incendios.
 4. Se debe instalar el equipo de bombeo en un local protegido contra incendios.
 5. Se debe instalar el equipo de bombeo en un local protegido contra incendios.
 6. Se debe instalar el equipo de bombeo en un local protegido contra incendios.
 7. Se debe instalar el equipo de bombeo en un local protegido contra incendios.
 8. Se debe instalar el equipo de bombeo en un local protegido contra incendios.
 9. Se debe instalar el equipo de bombeo en un local protegido contra incendios.
 10. Se debe instalar el equipo de bombeo en un local protegido contra incendios.



FES ACATLAN



SIMBOLOGIA

- 1. ZONA DE RIESGO.
- 2. APERTURAS CON RADIO DE ALCANCE.
- 3. ALARMA.
- 4. GCI: GABINETE PARA VIBRANTE Y EXPISTOR.
- 5. DETECTOR DE HUMO DE BATERIAS.
- 6. S.T.R.C.I.: SURTO TUBERIA DE RED CONTRA INCENDIOS.
- 7. TOMA SIAMESA.

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARCO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO

ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE **NO.**
PCI 1

PLANTA BAJA
CONTRA INCENDIOS

ACOT. **ESC.** **FECHA**
MTS **ENE-2014**



UNAM

FES ACATLAN

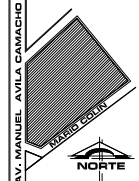


HOTEL EJECUTIVO

SIMBOLOGIA

- ZONA DE BRUJADA.
- APAGAFUEGOS CON RANGO DE ALCANCE.
- ALARMA.
- G.C.I. GABINETE PARA HORANTE Y EXTINTOR.
- DETECTOR DE HUMO DE BATERIAS.
- SUELO TUBERIA DE RED CONTRA INCENDIOS.
- TOMA SIRENA.

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



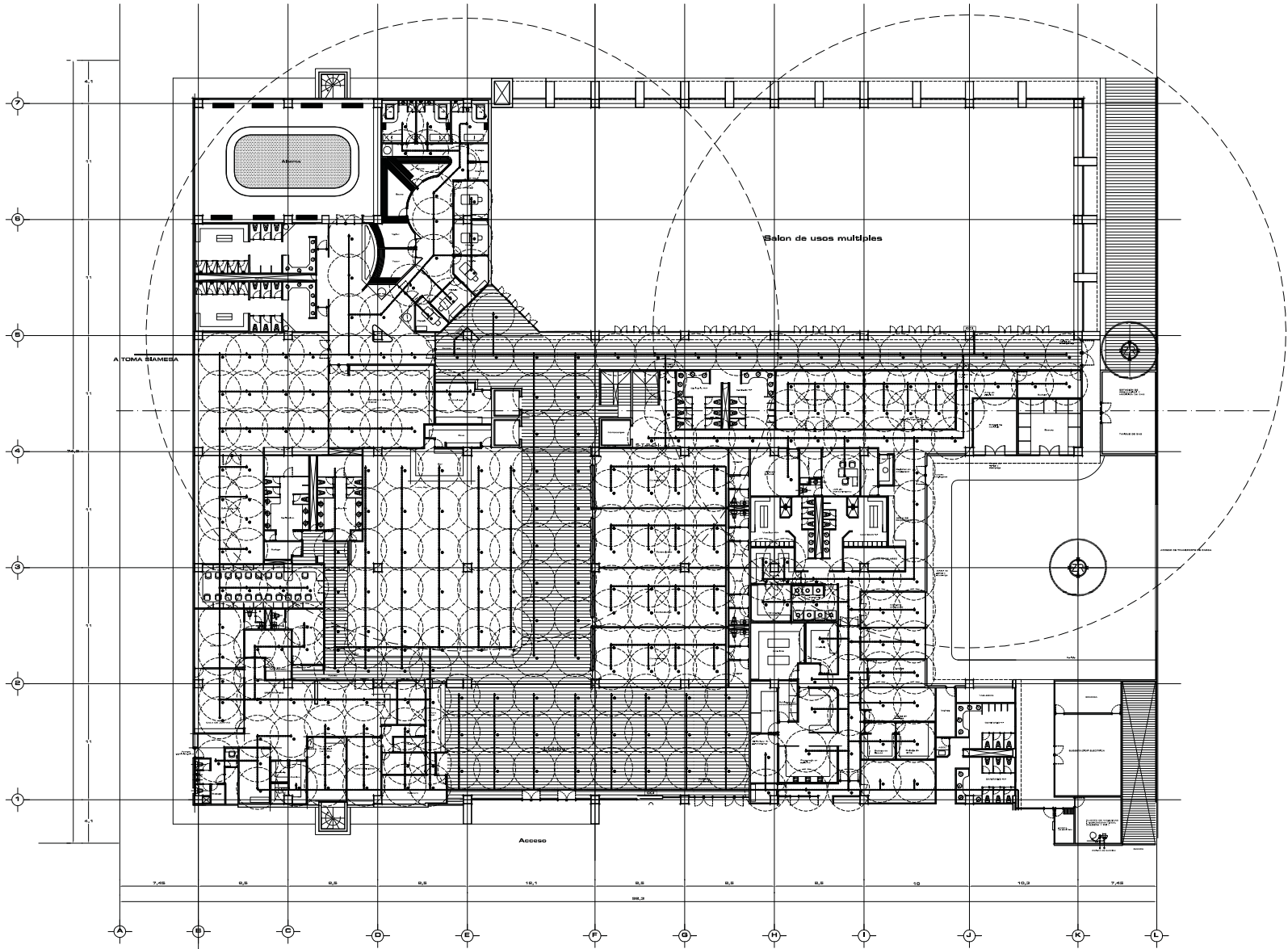
UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE
PCI 2
NO.

ACOT. MTS. ESC. FECHA ENE-2014



PLANTA BAJA
— CONTRA INCENDIOS —



UNAM

FES
ACATLAN

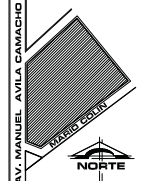


HOTEL EJECUTIVO

SIMBOLOGIA

- ZONA DE BRUJADA.
- ASPERSOR CON RANGO DE ALCANCE.
- ALARMA.
- GCI CABINETE PARA HIRANTE Y EXTINTOR.
- DETECTOR DE HUMO DE BATERIAS.
- S.T.R.C.I. SUBE TUBERIA DE RED CONTRA INCENDIOS.
- TOMA SIAMESA.

CRUGUIS DE LOCALIZACION



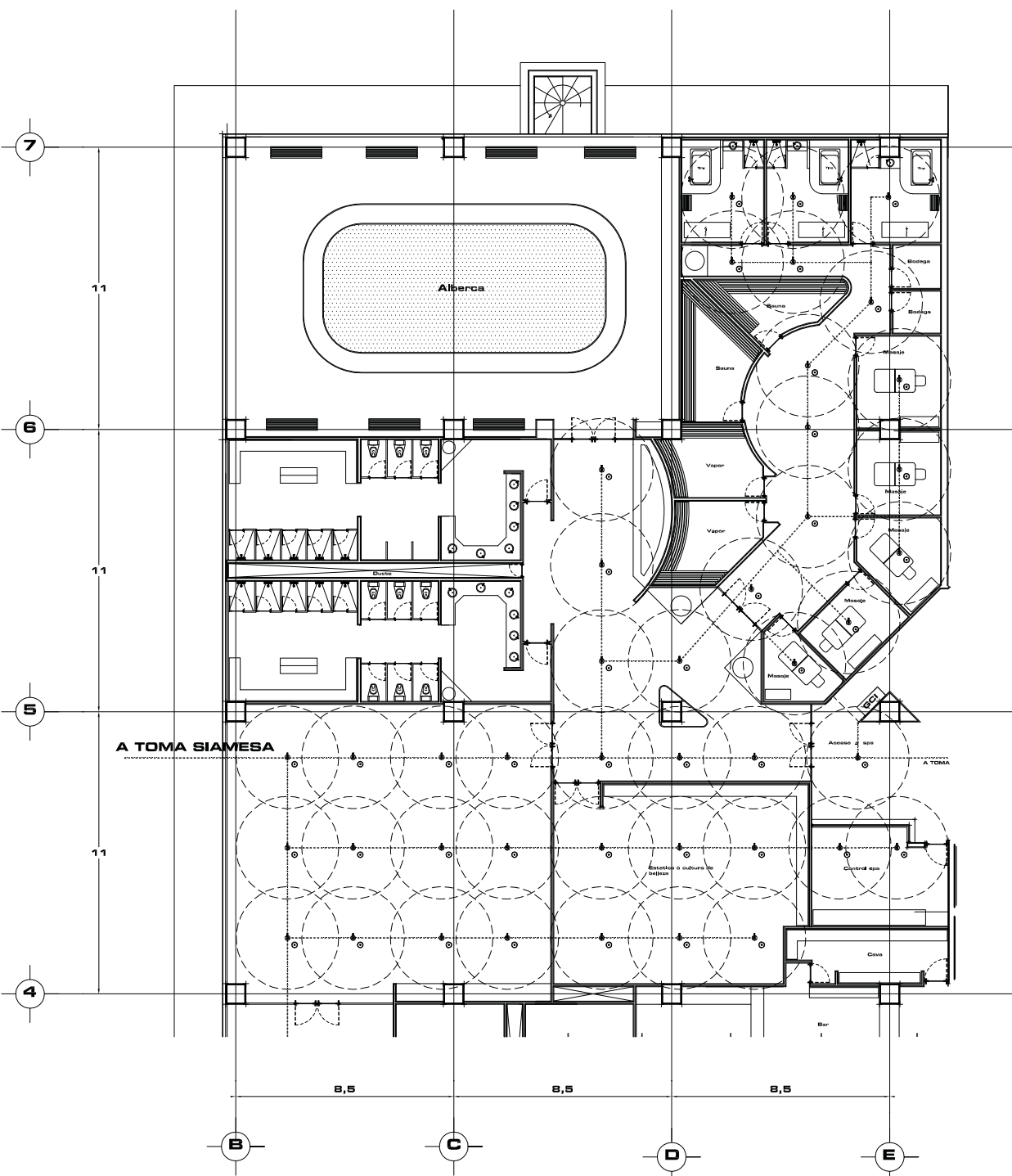
UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE NO.
PCI 4

ACOT. ESC. FECHA
MTS. ENE-2014



SISTEMA DE ROCIADORES
ZONA DE SPA










UNAM

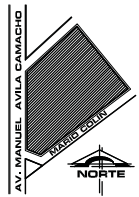
FES
ACATLAN



SIMBOLOGIA

-  ZONA DE BRUJADA.
-  ASPERSOR CON RAZO DE ALCANCE.
-  ALARMA.
-  GCI GABINETE PARA HIRANTE Y EXTINTOR.
-  DETECTOR DE HUMO DE BATERIAS.
-  S.T.R.C.I. SUBE TUBERIA DE RED CONTRA INCENDIOS.
-  TOMA SANEADA.

CROQUIS DE LOCALIZACION



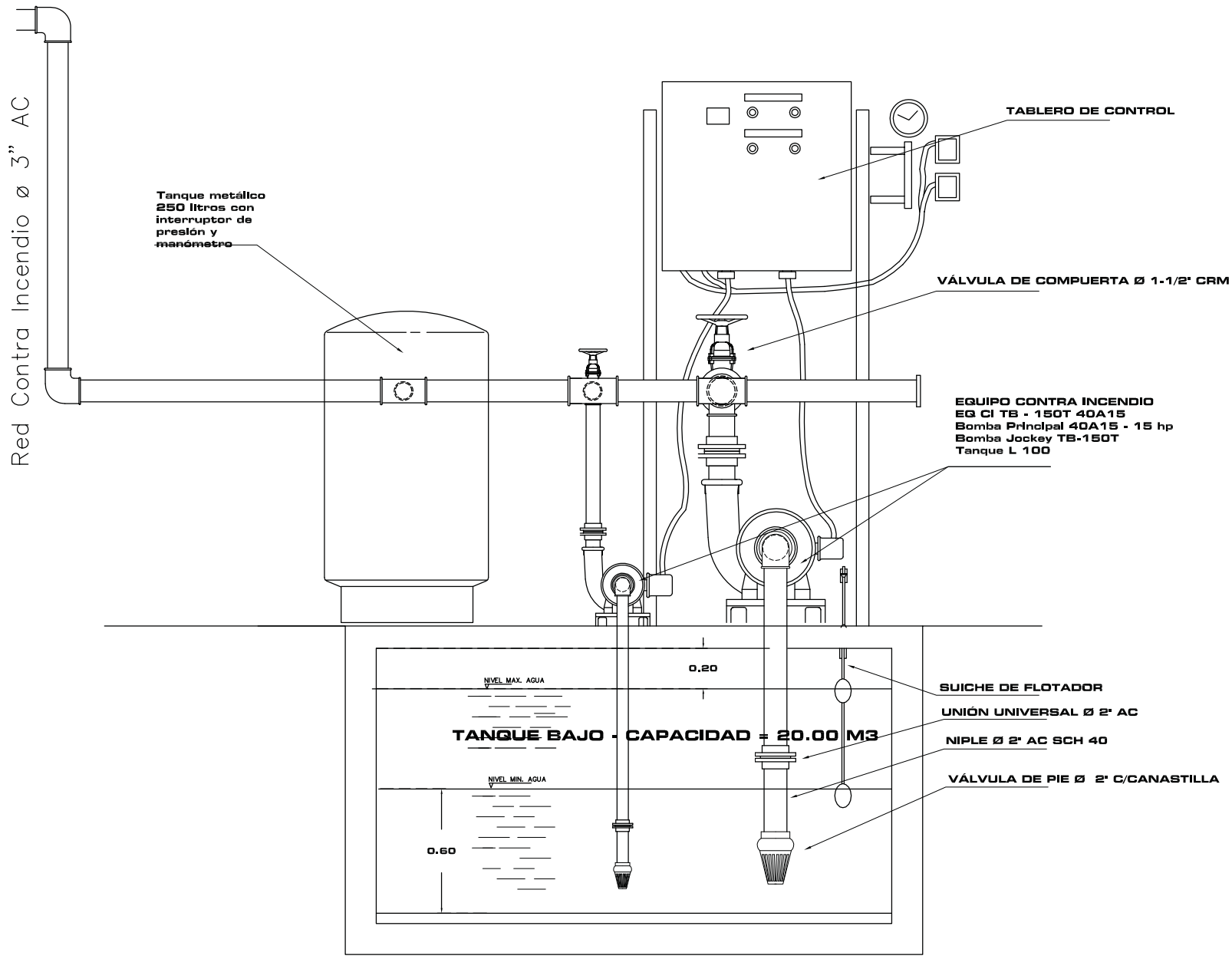
UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE
PCI 5
NO.

ACOT. MTS. ESC. FECHA
ENE-2014



DETALLE EQUIPO DE BOMBEO CONTRA INCENDIO



UNAM

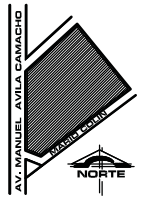
FES ACATLAN



SIMBOLOGIA

-  ZONA DE BRUJADA.
-  ASPERSOR CON RANGO DE ALCANCE.
-  ALARMA.
-  G.C.I. GABINETE PARA HIRANTE Y EXTINTOR.
-  DETECTOR DE HUMO DE BATERIAS.
-  S.T.A.C.I. BUBLE TUBERIA DE RED CONTRA INCENDIOS.
-  TOMA SEMEJA.

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLON. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

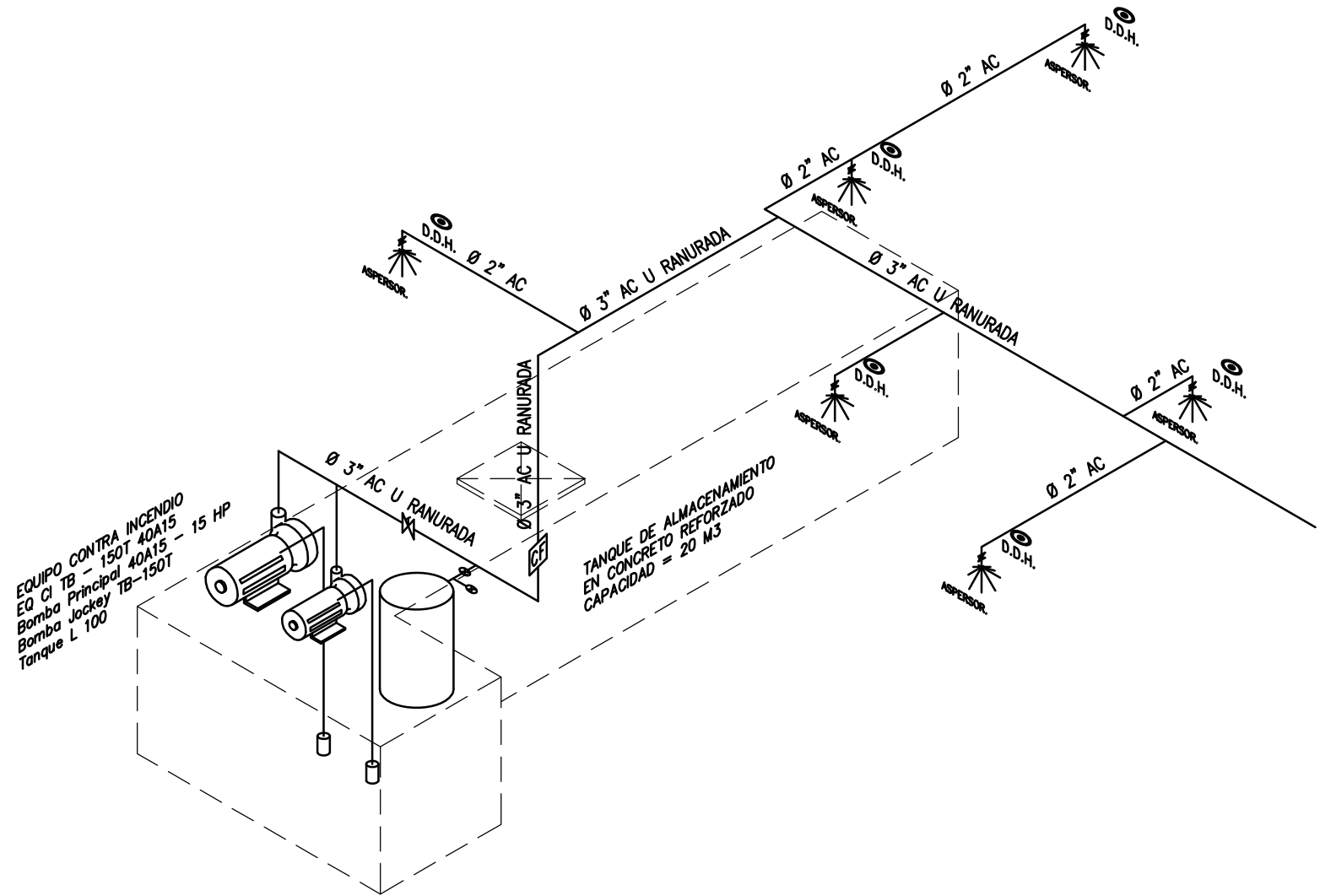
ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE	NO.
PCI	6

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014

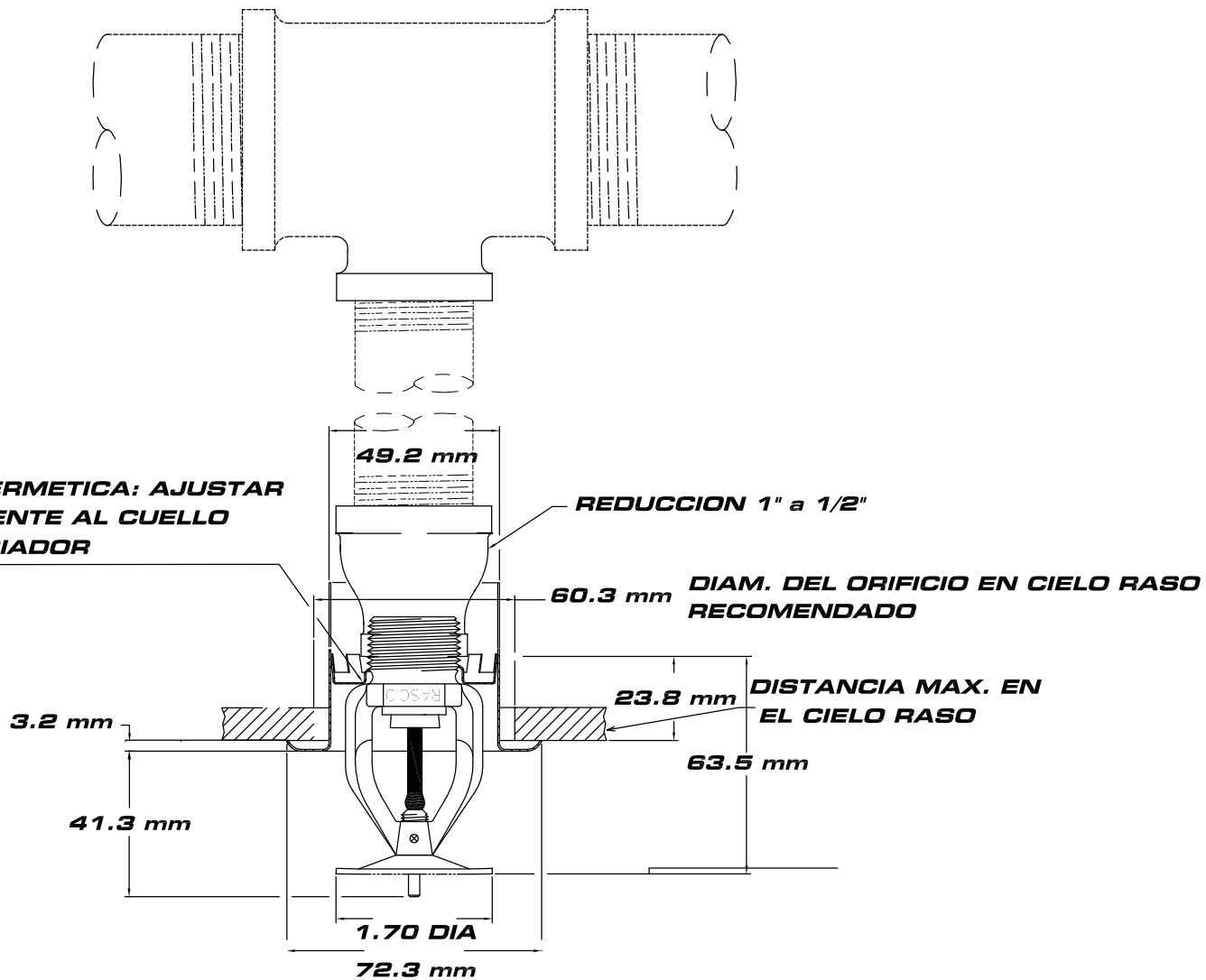
HOTEL EJECUTIVO



EQUIPO CONTRA INCENDIO
EQ CI TB - 150T 40A15 - 15 HP
Bomba Principal 40A15
Bomba Jockey TB-150T
Tanque L 100

TANQUE DE ALMACENAMIENTO
EN CONCRETO REFORZADO
CAPACIDAD = 20 M3

DETALLE CUARTO DE BOMBAS



DETALLE SPRINKLER



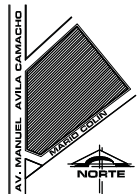
**FES
ACATLAN**



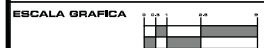
SIMBOLOGIA

-  ZONA DE INFLUENCIA.
-  ASPERSOR CON RAZO DE ALCANCE.
-  ALARMA.
-  GCI CABINETE PARA HIRANTE Y EXTINTOR.
-  DETECTOR DE HUMO DE BATERIAS.
-  S.T.R.C.I. SUEB TUBERIA DE RED CONTRA INCENDIOS.
-  TOMA SEAMESA.

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.



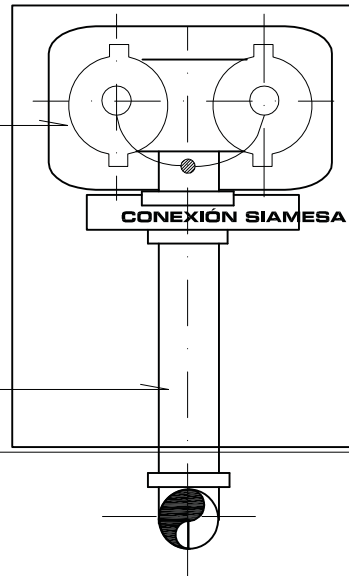
ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE	NO.
PCI	7

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO

**CONEXIÓN SIAMESA DOS SALIDAS
Ø 2-1/2" CADA UNA - DESCARGA Ø 4"**



TUBERÍA CONTRA INCENDIO Ø 4"

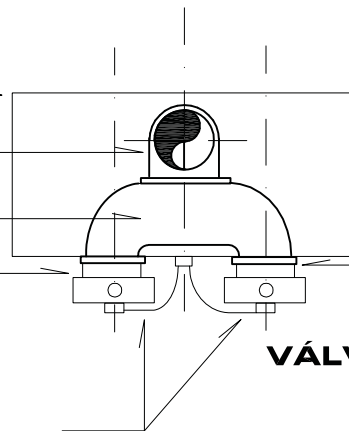
NIVEL DE PISO ACABADO

PEDESTAL EN CONCRETO

TUBERÍA CONTRA INCENDIO Ø 4"

CUERPO DE LA SIAMESA (EMPOTRADO)

CONEXION MANGUERA INCENDIO Ø 2-1/2"



VÁLVULA CHEQUE Ø 2-1/2"

TAPAS EN BRONCE CON CADENAS








**DETALLE DE TOMA SIAMESA
(PLANTA Y ALZADO)**



**FES
ACATLAN**



SIMBOLOGIA

-  ZONA DE BRUJADA.
-  ASPIRADOR CON RAZO DE ALCANCE.
-  ALARMA.
-  GCI CABINETE PARA HIRANTE Y EXTINTOR.
-  DETECTOR DE HUMO DE BATERIAS.
-  S.T.R.C.I. CABINETE PARA HIRANTE Y EXTINTOR.
-  TOMA SIAMESA.

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.

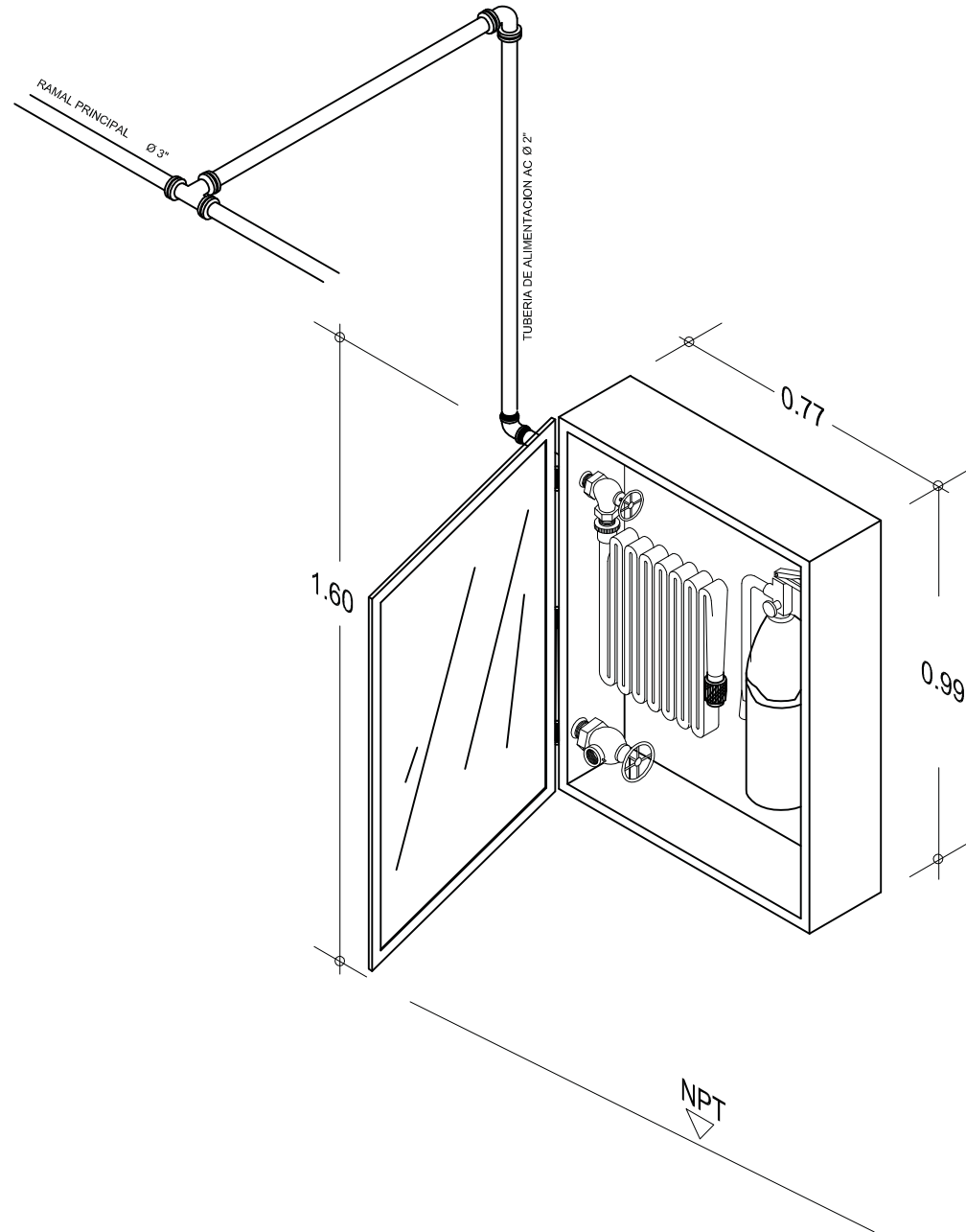


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE	NO.
PCI	8

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



DETALLE GABINETE CLASE III



**FES
ACATLAN**



SIMBOLOGIA

- ZONA DE BRUJADA.
- ASPERSOR CON RAZO DE ALCANCE.
- ALARMA.
- GCI** GABINETE PARA HIRANTE Y EXTINTOR.
- DETECTOR DE HUMO DE BATERIAS.
- S.T.R.C.I. SUEB TUBERIA DE RED CONTRA INCENDIOS.
- TOMA SEAMESA.

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE	NO.
PCI	9

ACOT. ESC. FECHA
MTS 2014

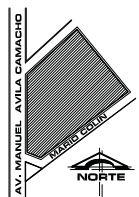
HOTEL EJECUTIVO



SIMBOLOGIA

- POSTE DE CONCRETO TIPO PC 12-750, C.F.E.
- RED DE DISTRIBUCION 13.2 KV ACSR 1/0, C.F.E.
- POSTE DE CONCRETO TIPO PC 12-750 PROYECTO
- ⚡ TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL OPERACION RADIAL 150 KVA 3 FASES CONEXION ESTRELLA/ESTRELLA 13200 / 220 / 127 V, AISLAMIENTO TIPO OA SERVICIO INTEMPERIE CON ACCESORIOS Y PROTECCIONES DE NORMA, PROYECTO.
- ⚡ SISTEMA DE TIERRAS COMPUESTO POR ELECTRODOS MCA GEOSTATICA CON QUIMICO GEM Y CABLE DE COBRE No. 1/0 Y CARGAS CADWELD 90 PROYECTO.
- ⚡ ACOMETIDA AEREA CON TRANSICION PARA SUBTERRANEA PARTICULAR CON CORTACIRCUITOS FUSIBLE TIPO C CABLE DE ENERGIA 1/0 XLP 100 % NIVEL DE AISLAMIENTO CON PANTALLA SEMICONDUCTORA PARA 35 KV, PROYECTO.
- ⊠ REGISTRO PREFABRICADO DE CONCRETO NORMA CFE - RMTB - 3 DE 1.16 x 1.16 x 1.16 ML. CON TAPA Y BROCAL 84-B, PROYECTO.
- ⊠ REGISTRO PREFABRICADO DE CONCRETO NORMA CFE - BT3FRB DE 1.76 x 1.76 x 1.50 ML. CON TAPA Y BROCAL 84-B, PROYECTO.
- ⊠ EQUIPO DE MEDICION CFE 13 TERMINALES, PROYECTO.
- ⊙ SALIDA DE TV.
- ⊙ CONTACTO
- ⊙ APAGADOR DE ESCALERA
- ⊙ APAGADOR RECILLO
- ⊙ ARBUSTANTE
- ⊙ ENLIZA
- ⊙ TIMBRE
- ⊙ MEDIDOR
- ⊙ INTERRUPTOR DE CUCHILLAS
- ⊙ ACOMETIDA
- LED OPERABLE
- ⊠ LAMPARA FLUORESCENTE 60/90
- ⊠ LAMPARA FLUORESCENTE 120/90

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

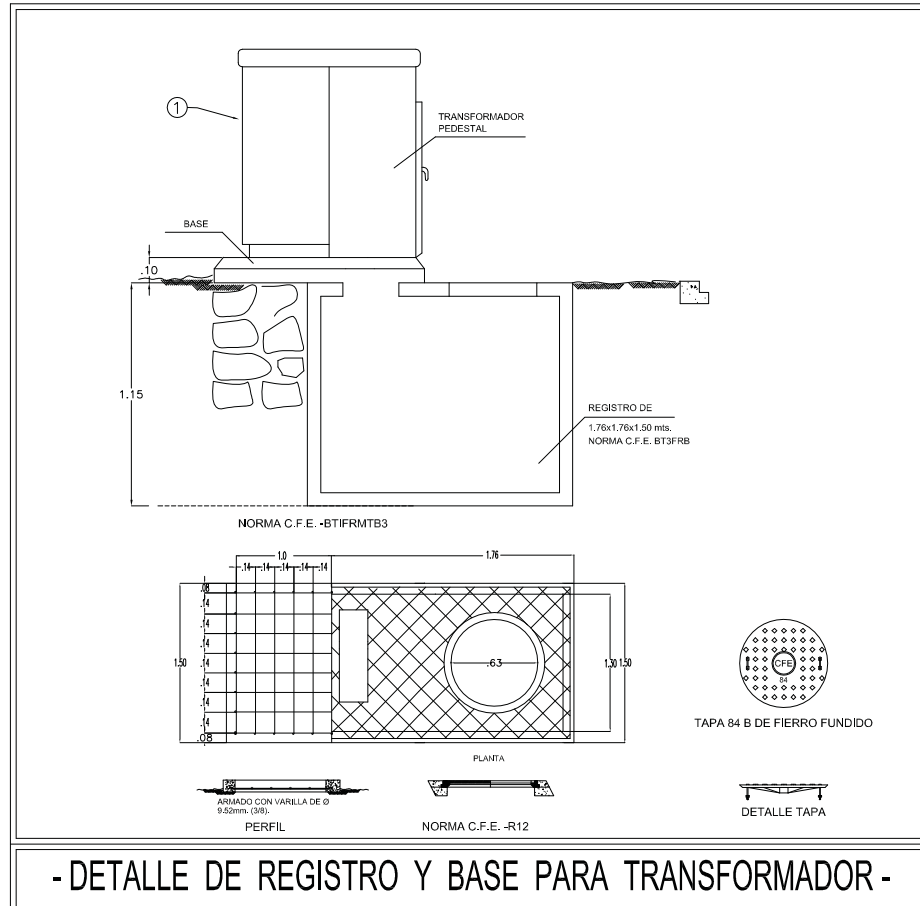


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE
I-E 29
NO.

ACOT. MTS. ESC. FECHA
ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



- DETALLE DE REGISTRO Y BASE PARA TRANSFORMADOR -

SIMBOLOGIA

- POSTE DE CONCRETO TIPO PC 12 - 750, C.F.E.
- RED DE DISTRIBUCION 13.2 KV ACSR 1/0, C.F.E.
- POSTE DE CONCRETO TIPO PC 12-750 PROYECTO
- ⚡ TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL OPERACION RADIAL 150 KVA 3 FASES CONEXION ESTRELLA/ESTRELLA 13200 / 220 / 127 V, AISLAMIENTO TIPO OA SERVICIO INTEMPERIE CON ACCESORIOS Y PROTECCIONES DE NORMA, PROYECTO.
- ⚡ SISTEMA DE TIERRAS COMPUESTO POR ELECTRODOS MCA GEOSTATICA CON QUIMICO GEM Y CABLE DE COBRE No. 1/0 Y CARGAS CADWELD 90 PROYECTO.
- ⚡ ACOMETIDA AEREA CON TRANSICION PARA SUBTERRANEA PARTICULAR CON CORTACIRCUITOS FUSIBLE TIPO C CABLE DE ENERGIA 1/0 XLP 100 % NIVEL DE AISLAMIENTO CON PANTALLA SEMICONDUCTORA PARA 35 KV, PROYECTO.
- ⊠ REGISTRO PREFABRICADO DE CONCRETO NORMA CFE - RMTB - 3 DE 1.16 x 1.16 x 1.16 ML. CON TAPA Y BROCAL 84-B, PROYECTO.
- ⊠ REGISTRO PREFABRICADO DE CONCRETO NORMA CFE - BT3FRB DE 1.76 x 1.76 x 1.50 ML. CON TAPA Y BROCAL 84-B, PROYECTO.
- ⊠ EQUIPO DE MEDICION CFE 13 TERMINALES, PROYECTO.

REGISTROS PARA SUBESTACION

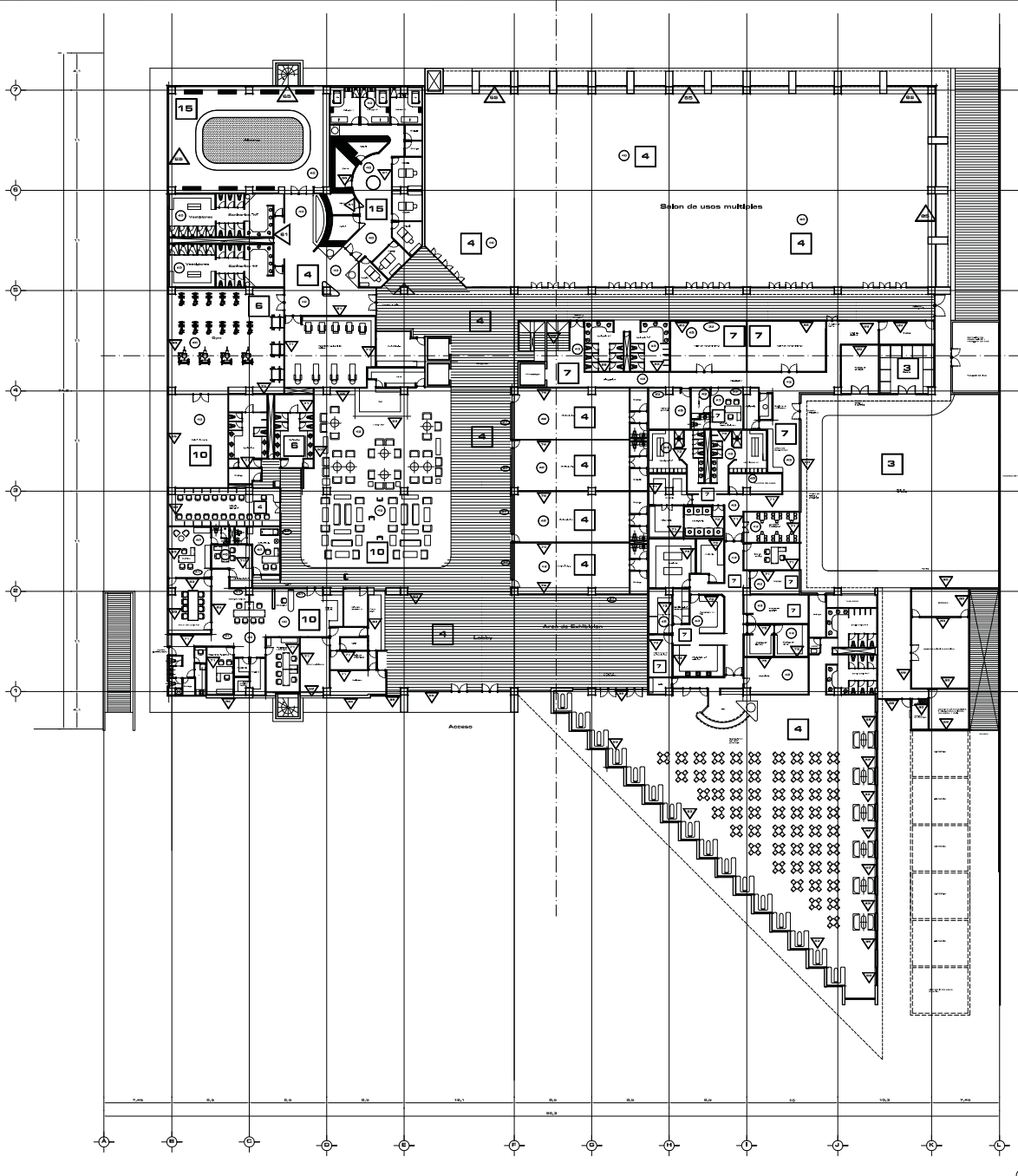


TABLA DE ACABADOS

MUROS

BASE		ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
TIPO DE CONCRETO	TIPO DE MORTAR		
1	14 31 45	CONCRETO	MARMOLO
2	17 22 47	APARENTE	PEINTURA VINÍLICA
3	18 30 60	CONCRETO	MADERA OSCURO
4	19 30 60	BASTIDOR DE METAL	ALUCOBONDO
5	20 30 60	PERFILES DE ACERO	CERAMIC PASTELADO
6	21 30 60	APARENTE	MADERA TEGUA
7	22 30 60	APARENTE	PEINTURA DE ESMALTE
8	23 30 60	APLANADO DE MUEBLA	PEINTURA DE ESMALTE
9	24 30 60	APLANADO DE YESO	PEINTURA VINÍLICA
10	25 30 60	APLANADO DE YESO	PEINTURA DE ESMALTE
11	26 30 60	APLANADO DE YESO	PEINTURA DE ESMALTE
12	27 30 60	CONCRETO	"MARMOLADO"
13	28 30 60	CONCRETO	CERÁMICA
14	29 30 60	APLANADO Y OBRERADO	ACABADO EN PALLADO
15	30 30 60	PIEDRA NATURAL	LIMPIEZA Y BELLADO

PLAFONES

BASE		ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
TIPO DE CONCRETO	TIPO DE MORTAR		
1	10 31 36	APARENTE	IMPRESA
2	11 31 36	APARENTE	PEINTURA VINÍLICA
3	12 31 36	APARENTE	PEINTURA DE ESMALTE
4	13 31 36	APARENTE	YESO
5	14 31 36	APARENTE	TISOL PLANCHADO
6	15 31 36	APLANADO DE YESO	PEINTURA VINÍLICA
7	16 31 36	APLANADO DE YESO	PEINTURA DE ESMALTE
8	17 31 36	APLANADO DE YESO	YESO
9	18 31 36	APLANADO DE MUEBLA	PEINTURA VINÍLICA
10	19 31 36	ALUMINIO	PALISADO Y PINTURA
11	20 31 36	APLANADO DE MUEBLA	YESO
12	21 31 36	APARENTE	MADERA OSCURO
13	22 31 36	TABLARDEA	PEINTURA VINÍLICA
14	23 31 36	TABLARDEA	PEINTURA DE ESMALTE
15	24 31 36	APARENTE	CERAMIC 10 984

BASE		ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	BASE		ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
TIPO DE CONCRETO	TIPO DE MORTAR			TIPO DE CONCRETO	TIPO DE MORTAR		
1	16 31 45	CEMENTO PULIDO	NATURAL	1	16 31	VIRLUJO	
2	17 32 47	MADERA TEGUA	BRILLO	2	17 32	PARTIA	
3	18 30 60	CEMENTO ESCOBILLADO	NATURAL	3	18 30	CERÁMICA	
4	19 30 60	MARMOLO	IMPRESA	4	19 30	P.V.G.	
5	20 30 60	ALUMINIO	BELLADO	5	20 30	CERAMIC	
6	21 30 60	CERÁMICA	IMPRESA	6	21 30	MADERA	
7	22 30 60	CERAMIC INTERMEDIANTE	IMPRESA	7	22 30	MARMOLO	
8	23 30 60	PULIDO	ALPOMERA	8	23 30	APARENTE	
9	24 30 60	PULIDO	LOBETA VIRLUJO	9	24 30	PERFILES INTERMEDIANTE	
10	25 30 60	MADERA OSCURO	BARNIZ	10	25 30	MARMOLO CARABANA	
11	26 31 36	IMPERMEABILIZANTE	PEINTURA REFLECTIVA	11	26 31	MADERA TEGUA	
12	27 30 60	ALUMINIZADO	ALUCOBONDO	12	27 30	ALUMINIO	
13	28 30 60	AREDA	CONCRETO	13	28 30		
14	29 30 60	REVERTECIÓN	ADOPASTO	14	29 30		
15	30 30 60	CEMENTO PULIDO	LAMINADO DE MADERA	15	30 30		

PLANTA BAJA



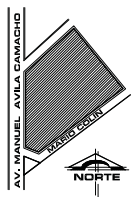
FES ACATLAN



SIMBOLOGIA

NOTAS

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMCHO Y MARCO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE
AC 1
NO.

ACOT. MTS. ESC. FECHA
ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



UNAM

FES ACATLAN

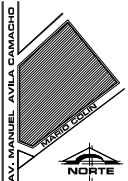


NORTE

SIMBLOGIA

NOTAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIQ
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

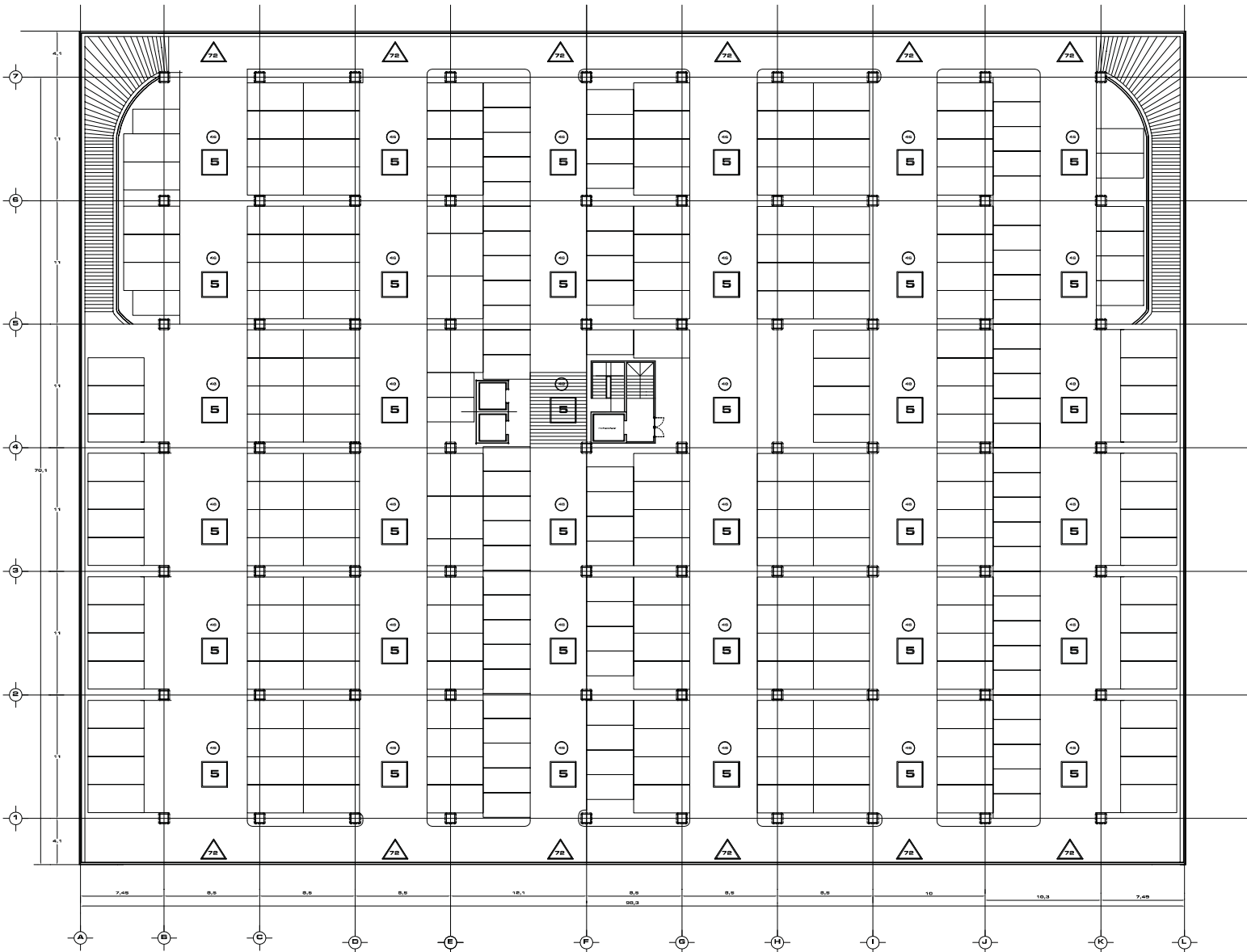


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE NO.
AC 2

ACOT. ESC. FECHA
MTS ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



SOTANO DE ESTACIONAMIENTO 2

CAJONES 271



UNAM

FES
ACATLAN

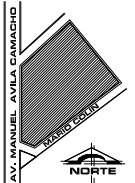


NORTE

SIMBLOGIA

NOTAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



HOTEL EJECUTIVO

UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

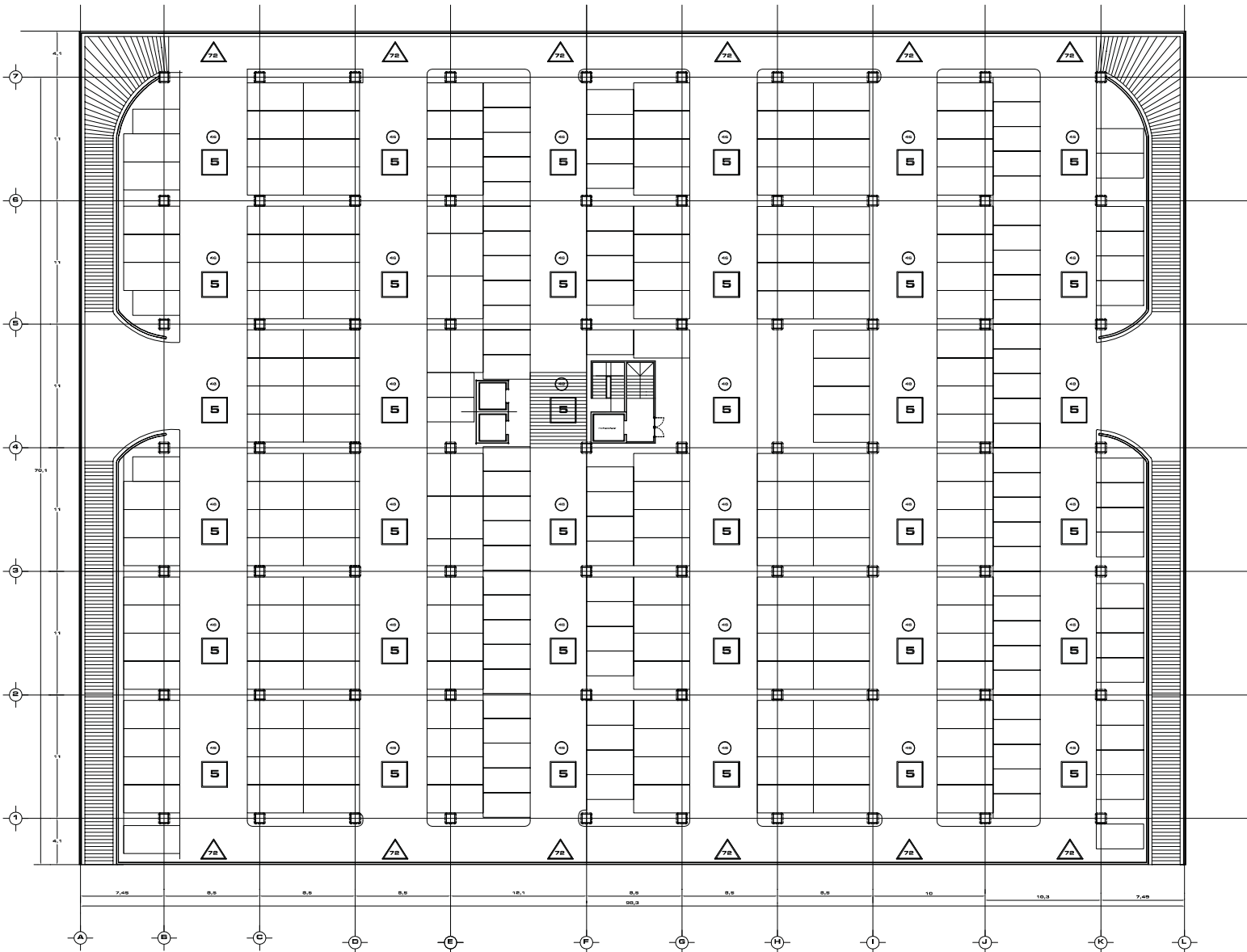
ESCALA GRAFICA



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE NO.
AC 3

ACOT. ESC. FECHA
MTS ENE-2014



SOTANO DE ESTACIONAMIENTO 1

CAJONES 271



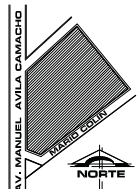
UNAM

FES ACATLAN



HOTEL EJECUTIVO

CROQUIS DE LOCALIZACION



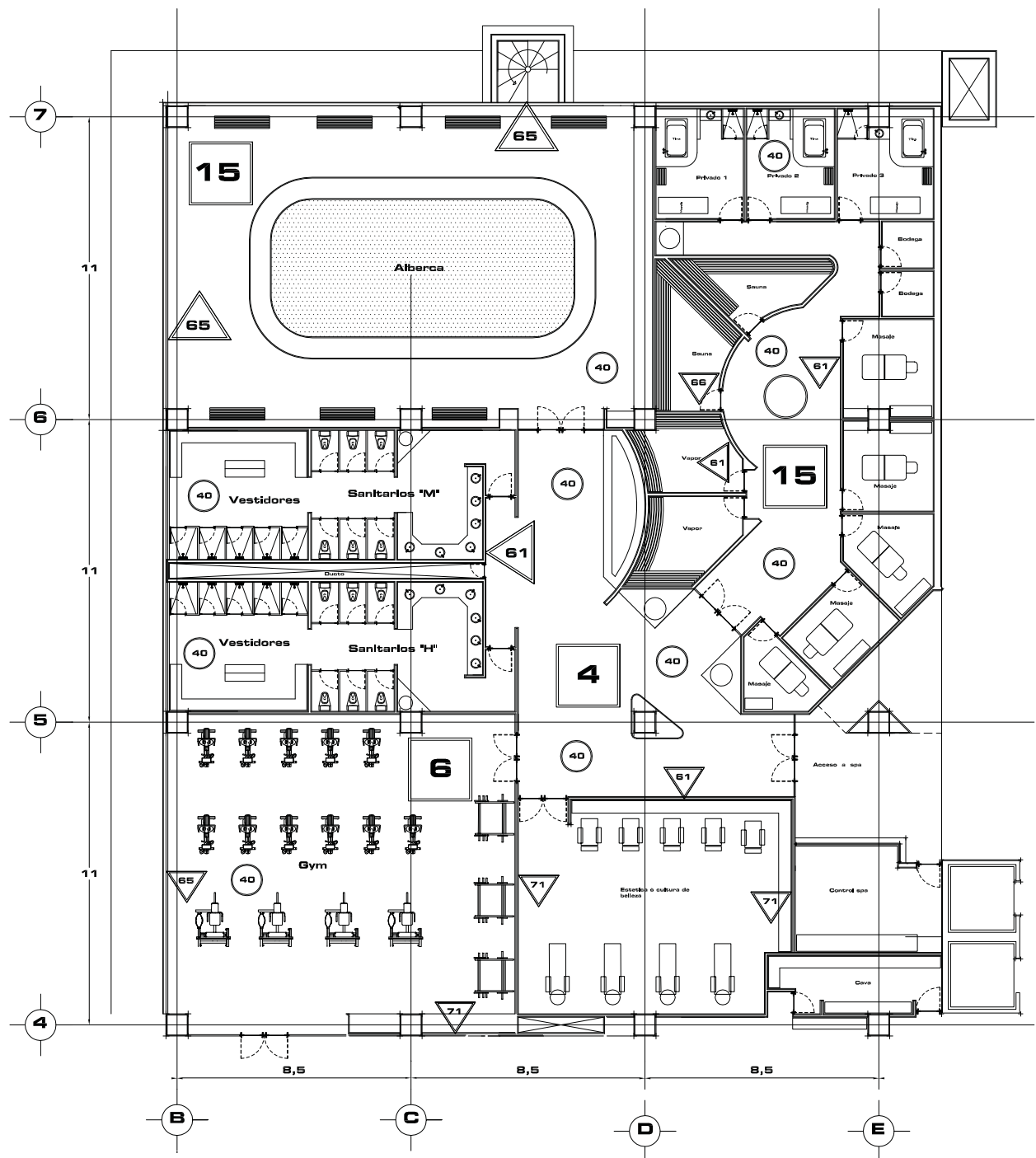
UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN, COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.



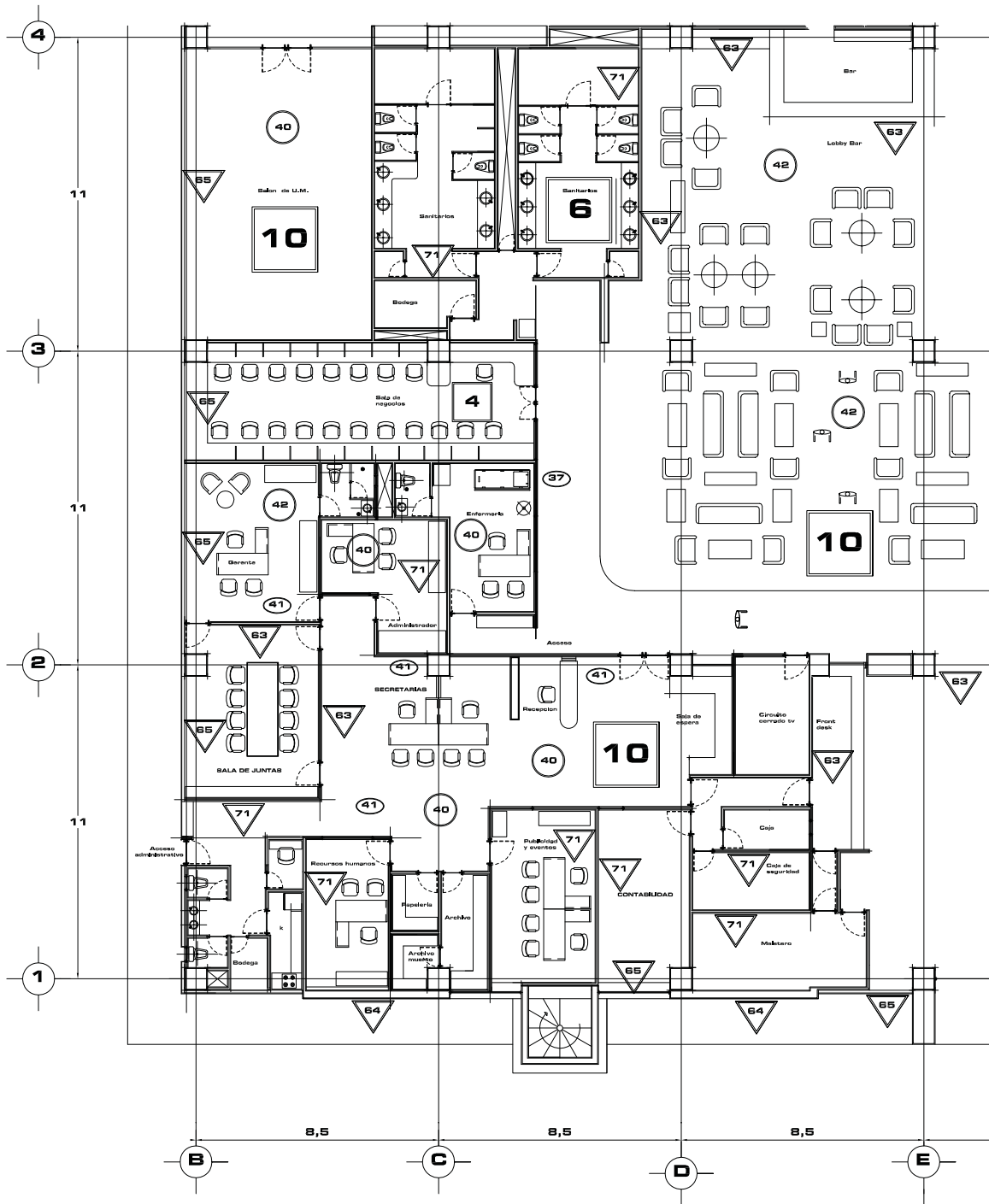
ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE
AC 4
NO.

ACOT. MTS. ESC. FECHA ENE-2014



AREA DE SPA - ACABADOS



AREA ADMINISTRATIVA



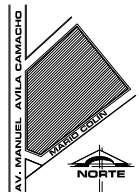
UNAM

**FES
ACATLAN**

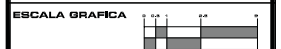


HOTEL EJECUTIVO

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE	NO.
AC	5

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014



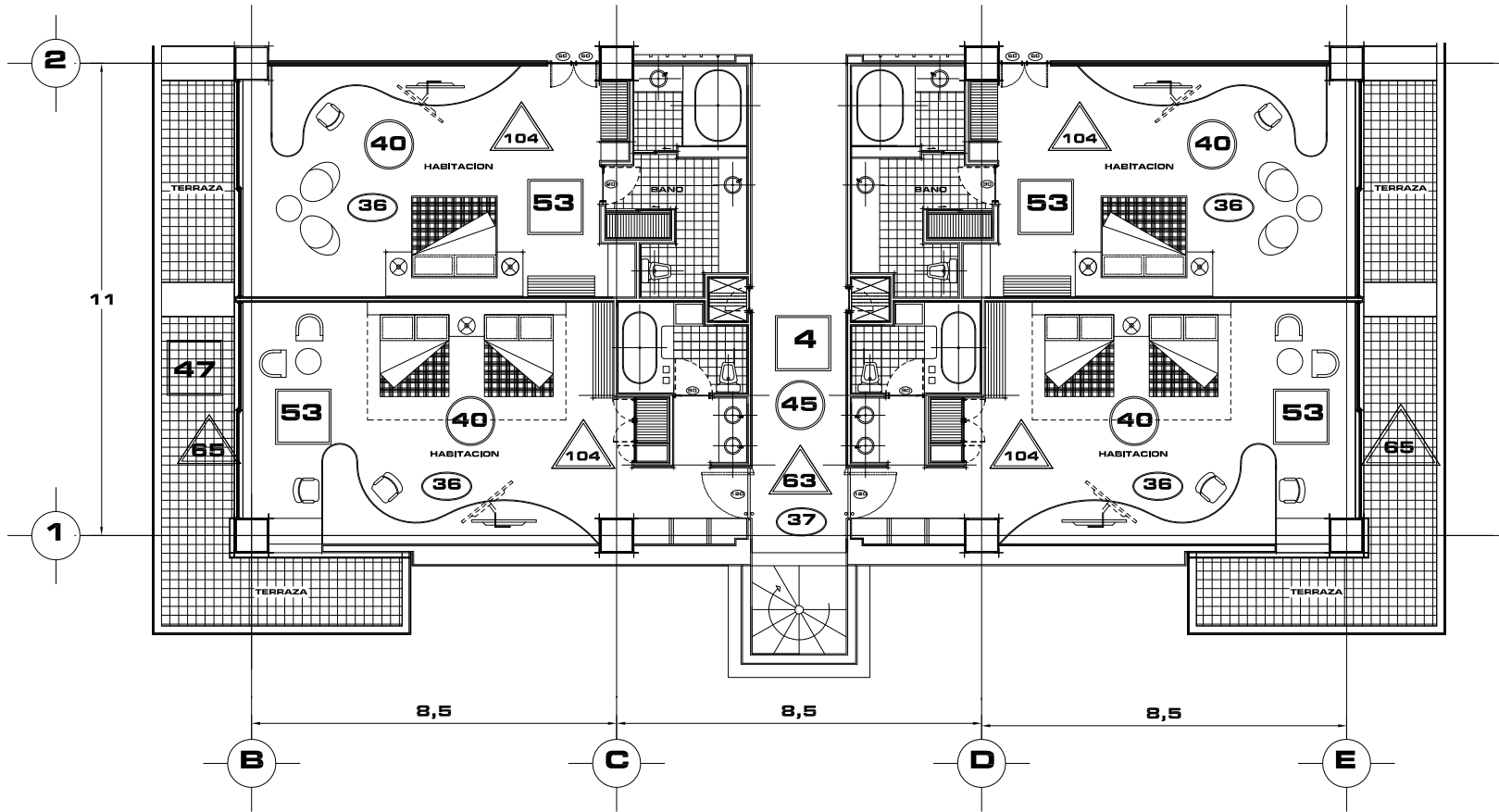
UNAM

FES
ACATLAN



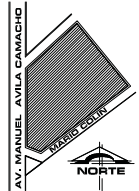
NORTE

HOTEL EJECUTIVO

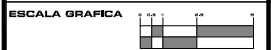


PLANTA HABITACION

CROQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE	NO.
AC	6

ACOT.	ESC.	FECHA
MTS		ENE-2014

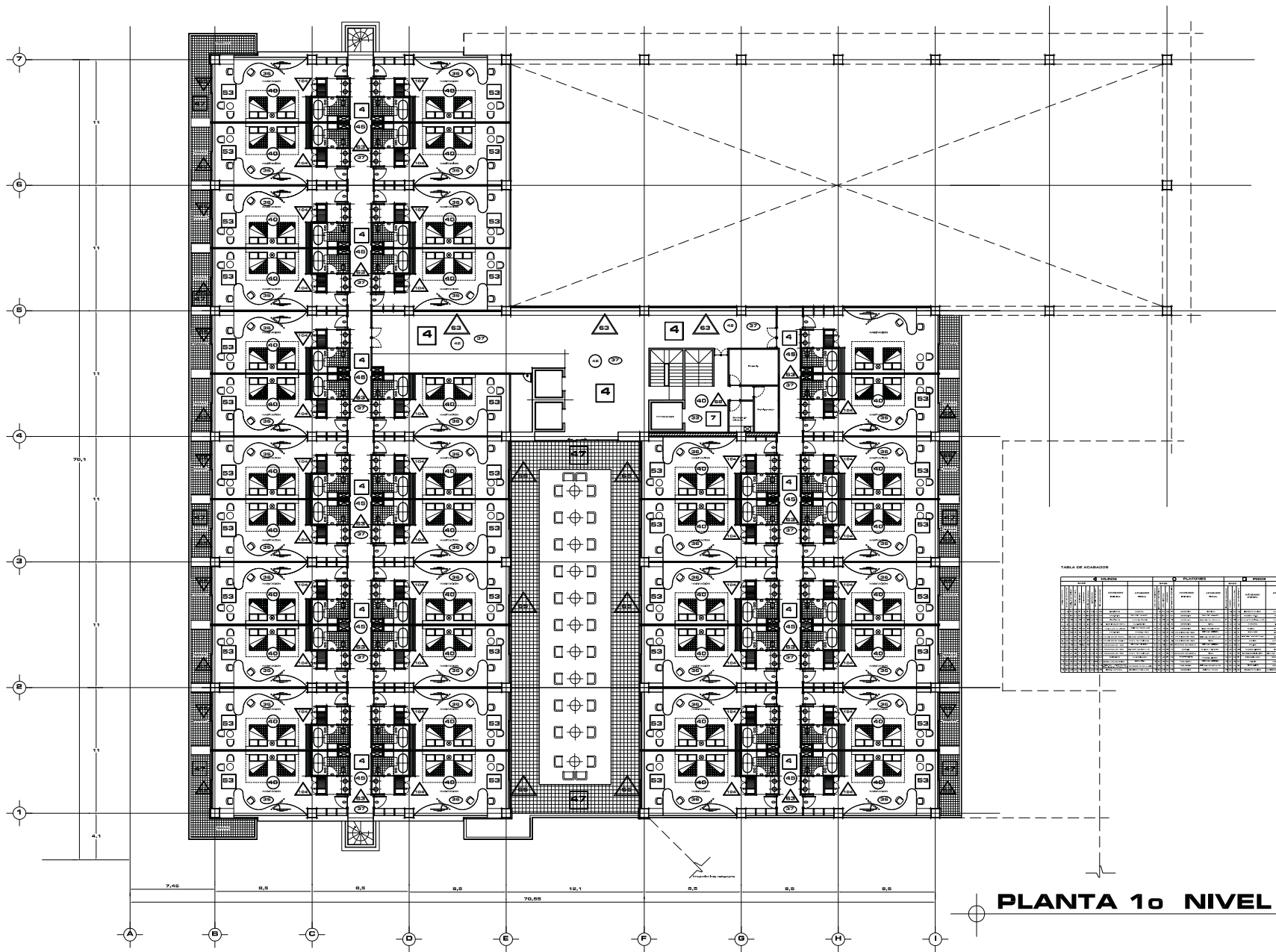


Tabla de Accesos

ACCESOS	ACCESOS	ACCESOS	ACCESOS	ACCESOS	ACCESOS
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	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102
103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186
187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222
223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246
247	248	249	250	251	252
253	254	255	256	257	258
259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276
277	278	279	280	281	282
283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294
295	296	297	298	299	300

PLANTA 1o NIVEL



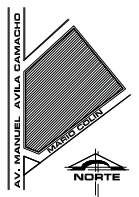
FES ACATLAN



SIMBOLOGIA

NOTAS

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE NO.
AC 7

ACOT. ESC. FECHA
MTS ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO

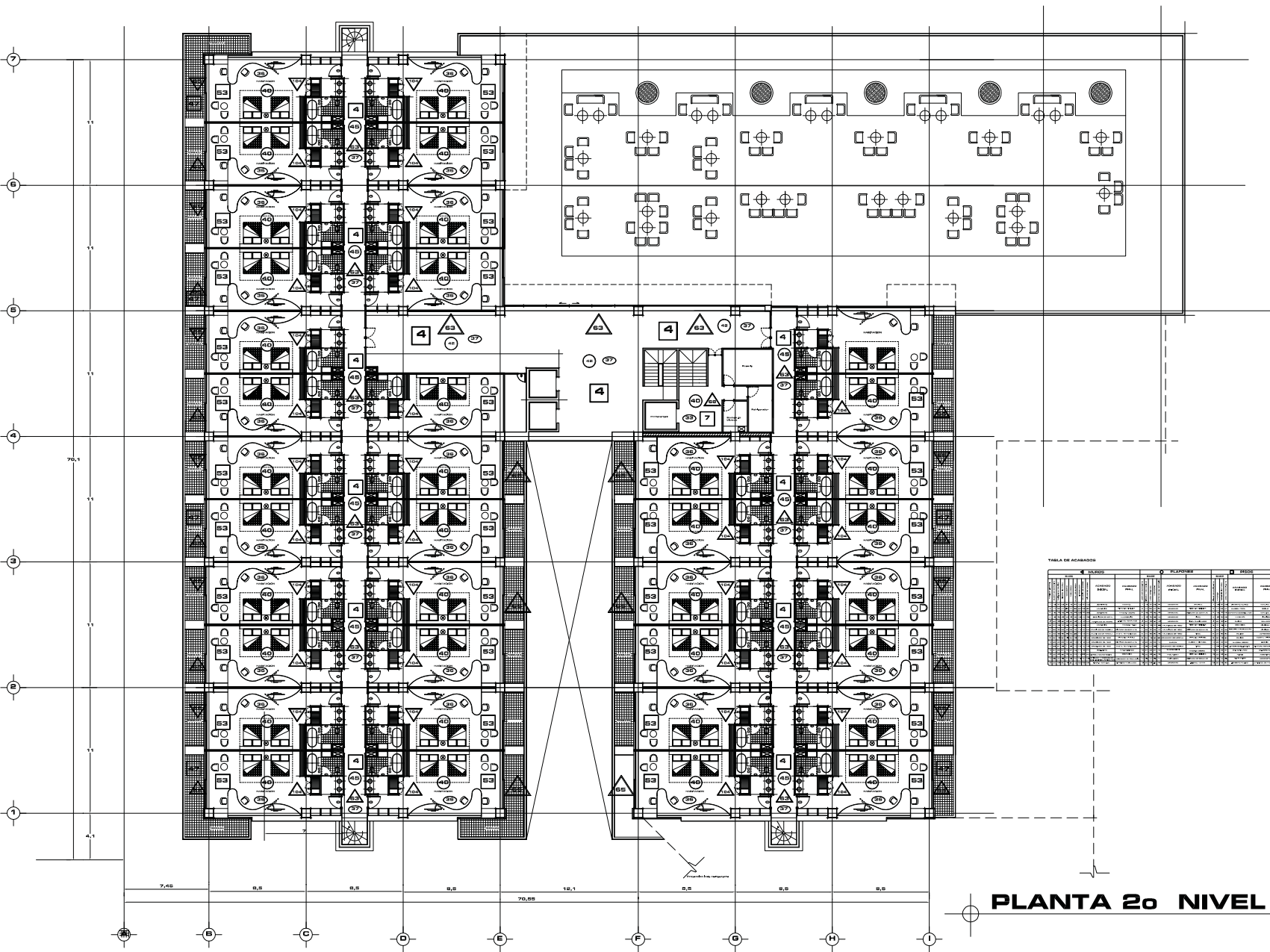


Tabla de acabados

PARED		TEJADO		SUELO		PUERTAS		VENTANAS	
TIPO	ACABADO	TIPO	ACABADO	TIPO	ACABADO	TIPO	ACABADO	TIPO	ACABADO
1	...	1	...	1	...	1	...	1	...
2	...	2	...	2	...	2	...	2	...
3	...	3	...	3	...	3	...	3	...
4	...	4	...	4	...	4	...	4	...
5	...	5	...	5	...	5	...	5	...
6	...	6	...	6	...	6	...	6	...
7	...	7	...	7	...	7	...	7	...
8	...	8	...	8	...	8	...	8	...
9	...	9	...	9	...	9	...	9	...
10	...	10	...	10	...	10	...	10	...

PLANTA 2o NIVEL



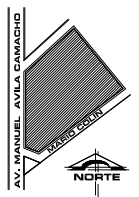
FES ACATLAN



SIMBOLOGIA

NOTAS

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



UBICACION:
 AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
 COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
 TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA

ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
 ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE
AC 8
 NO.

ACOT. MTS. ESC. FECHA ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



FES
ACATLAN

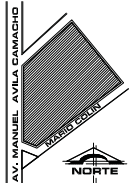


NORTE

SIMBOLOGIA

NOTAS

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

ESCALA GRAFICA



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE NO.

AC 9

ACOT. ESC. FECHA
MTS ENE-2014

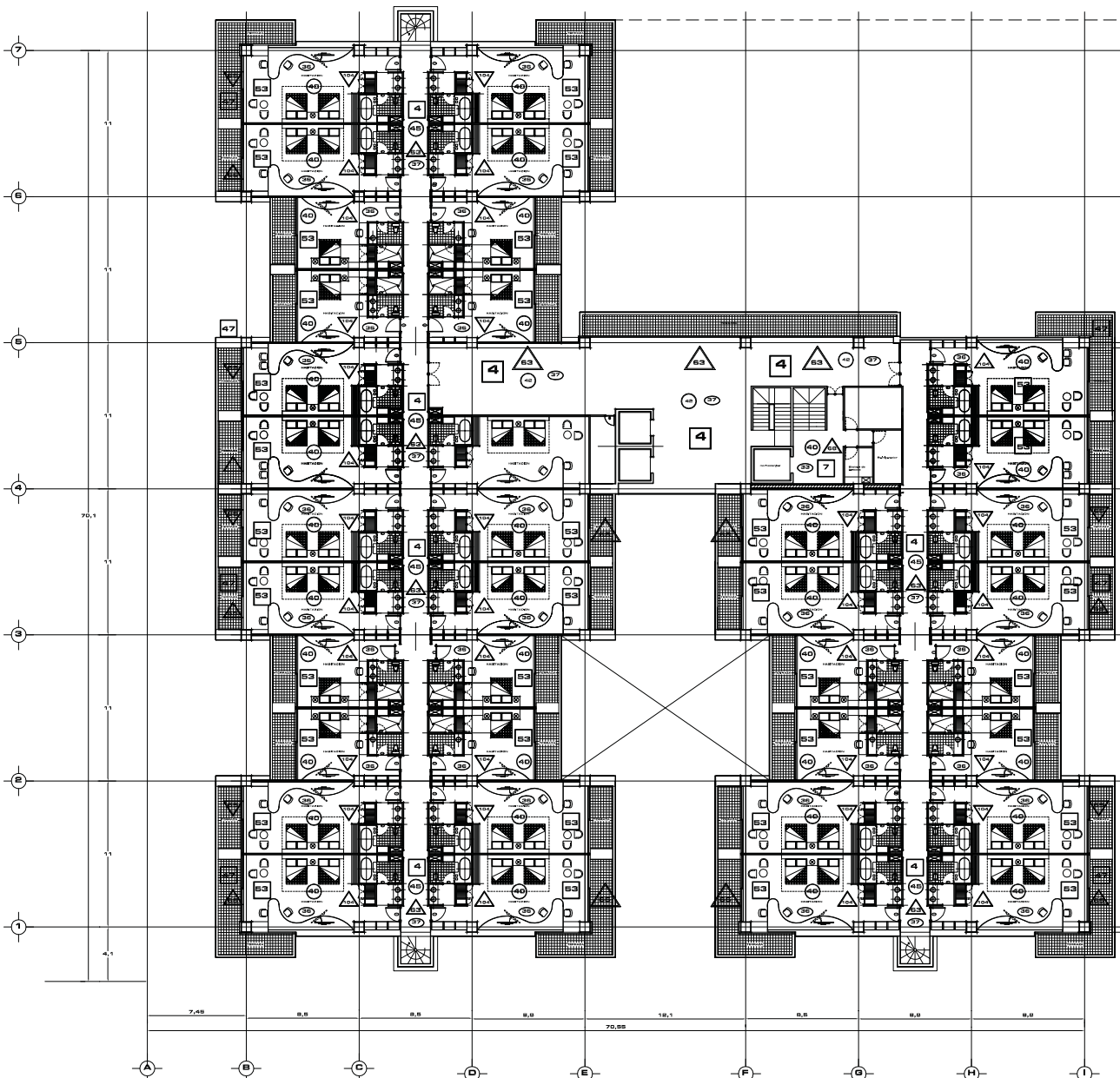
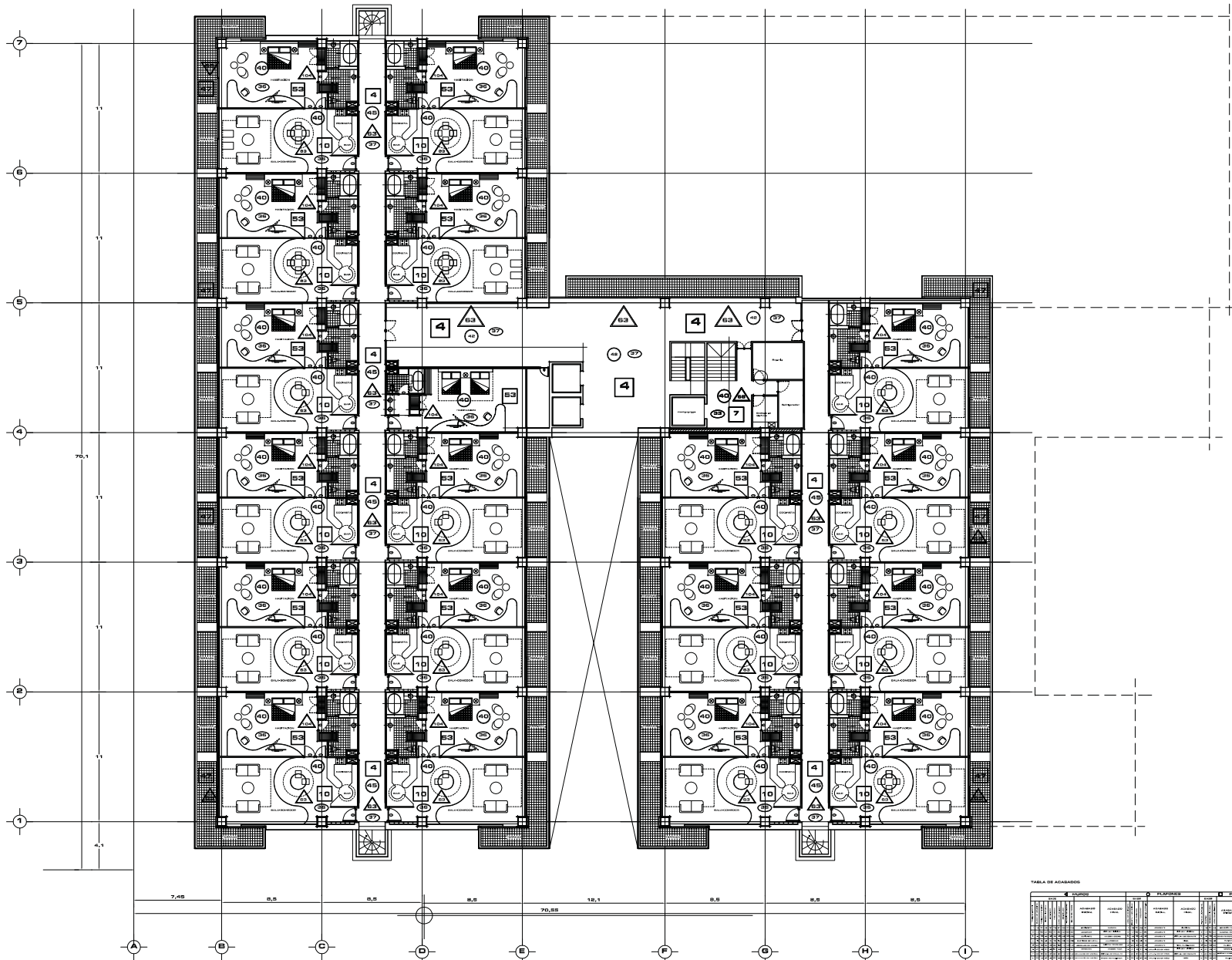


TABLA DE ASCASOS

NIVEL	1		2		3		4	
	ASCA	TIPO	ASCA	TIPO	ASCA	TIPO	ASCA	TIPO
3o	1	1	2	1	3	1	4	1
4o	1	1	2	1	3	1	4	1

PLANTA 3o Y 4o NIVEL



PLANTA SUITE TIPO

TABLA DE ACABADOS

A SUITE		B SERVIDORES		C PISO		D ZOCOS	
DESCRIPCION	ACABADO	DESCRIPCION	ACABADO	DESCRIPCION	ACABADO	DESCRIPCION	ACABADO
...



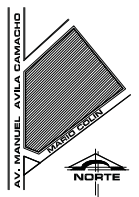
FES ACATLAN



SIMBOLOGIA

NOTAS

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.

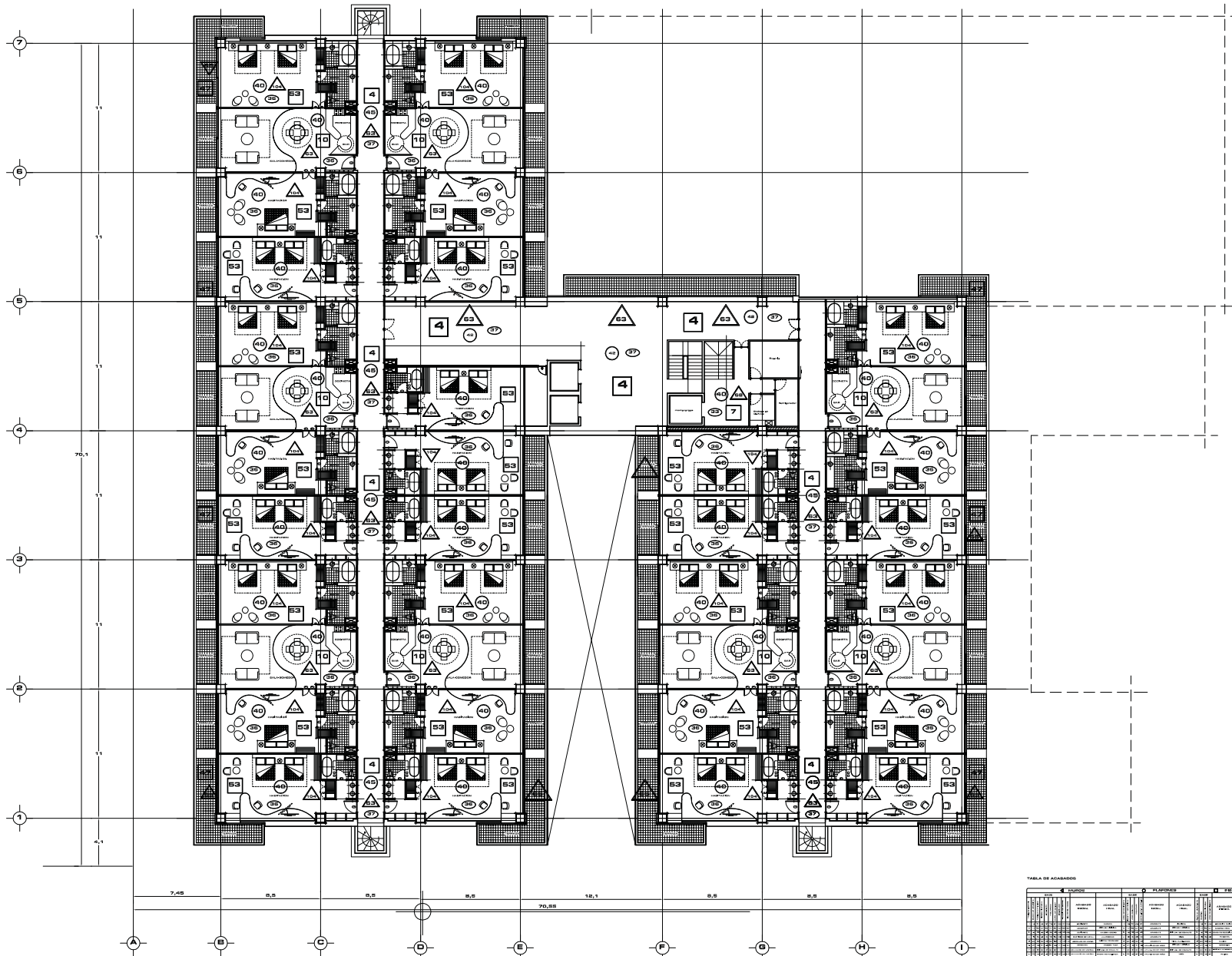


ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE NO.
AC 10

ACOT. ESC. FECHA
MTS ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



PLANTA MASTER SUITE

TABLA DE ACABADOS

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
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

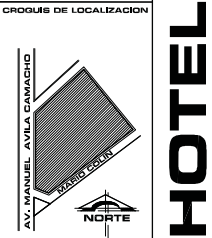


FES ACATLAN



SIMBOLOGIA

NOTAS



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARI
COLIN. COL. MANZANA DE ROMA,
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX.



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO

ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

CLAVE
AC 11

ADOT. MTS
ESC.
FECHA
ENE-2014

HOTEL EJECUTIVO



UNAM

FES ACATLAN



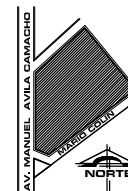
NORTE

HOTEL EJECUTIVO

TABLA DE ACABADOS

MUROS															PLAFONES				PISOS				ZOCLOS					
BASE															BASE				BASE				BASE					
TABIQUE COMUN	BLOQUE DE CEMENTO	TABIQUE EXTRUIDO	PIEDRA NATURAL	CONCRETO	TABLAPOCA	PANEL DE DUROCK	VITROBLOCK	CELEBRÁ DE SAKRO	BILLAR DE ADOBÉ	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	LOSA DE CONCRETO	VIGUETA Y MOVIEDILLA	LOSA NERVADA	LOSACERO	ESTRUCTURA ESPACIAL	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	FIRME DE CONCRETO	MADERA	TERRENO NATURAL	LOSA DE CONCRETO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	YESO	REPELLADO DE MEZCLA	CONCRETO	ACABADO FINAL
1	16	31	46	61	76	91	106	121	136	CONCRETO	MARMOL	1	16	31	46	61	APARENTE	LIMPIEZA	1	16	31	46	CEMENTO PULIDO	NATURAL	1	16	31	VINILICO
2	17	32	47	62	77	92	107	122	137	APARENTE	PINTURA VINILICA	2	17	32	47	62	APARENTE	PINTURA VINILICA	2	17	32	47	MADERA TECA	BRILLO	2	17	32	PASTA
3	18	33	48	63	78	93	108	123	138	CONCRETO	MADERA CEDRO	3	18	33	48	63	APARENTE	PINTURA DE ESMALTE	3	18	33	48	CEMENTO ESCOBILLADO	NATURAL	3	18	33	CERÁMICA
4	19	34	49	64	79	94	109	124	139	BASTIDOR DE METAL	ALUCOBOND	4	19	34	49	64	APARENTE	TIROL	4	19	34	49	MARAMDL	LIMPIEZA	4	19	34	P.V.C.
5	20	35	50	65	80	95	110	125	140	HERRAJES DE ACERO	CRISTAL TEMPLADO	5	20	35	50	65	APARENTE	TIROL PLANCHADO	5	20	35	50	PULIDO	SELLADO	5	20	35	CINTILLA
6	21	36	51	66	81	96	111	126	141	APARENTE	MADERA TECA	6	21	36	51	66	APLANADO DE YESO	PINTURA VINILICA	6	21	36	51	CERÁMICA	LIMPIEZA	6	21	36	MADERA
7	22	37	52	67	82	97	112	127	142	APLANADO DE MEZCLA	PINTURA DE ESMALTE	7	22	37	52	67	APLANADO DE YESO	PINTURA DE ESMALTE	7	22	37	52	CERÁMICA ANTIDERRAPANTE	LIMPIEZA	7	22	37	MARMOL
8	23	38	53	68	83	98	113	128	143	APLANADO DE MEZCLA	PASTA TEXTURIZADA	8	23	38	53	68	APLANADO DE YESO	TIROL	8	23	38	53	PULIDO	ALFOMBRA	8	23	38	APARENTE
9	24	39	54	69	84	99	114	129	144	APLANADO DE YESO	PINTURA VINILICA	9	24	39	54	69	APLANADO DE MEZCLA	PINTURA VINILICA	9	24	39	54	PULIDO	LOSETA VINILICA	9	24	39	CERÁMICA ANTIDERRAPANTE
10	25	40	55	70	85	100	115	130	145	APLANADO DE YESO	PINTURA DE ESMALTE	10	25	40	55	70	DUROCK	PULIDO Y PINTURA	10	25	40	55	MADERA CEDRO	BARNIZ	10	25	40	MARMOL CARRARA
11	26	41	56	71	86	101	116	131	146	APLANADO DE YESO	PASTA TEXTURIZADA	11	26	41	56	71	APLANADO DE MEZCLA	TIROL	11	26	41	56	IMPERMEABILIZANTE	PINTURA REFLECTIVA	11	26	41	MADERA TECA
12	27	42	57	72	87	102	117	132	147	CONCRETO	MARTELINADO	12	27	42	57	72	SUSPENSION	MADERA CEDRO	12	27	42	57	ENLADRILLADO	LECHEREADO	12	27	42	ALUMINIO
13	28	43	58	73	88	103	118	133	148	REPELLADO/ADHESIVO	CERÁMICA	13	28	43	58	73	TABLAPOCA	PINTURA VINILICA	13	28	43	58	ARENA	ADOCRETO	13	28	43	
14	29	44	59	74	89	104	119	134	149	AFINADO Y PREPARADO CON REDIMIX, FONDEADO	ACABADO EN PALLADIO	14	29	44	59	74	TABLAPOCA	PINTURA DE ESMALTE	14	29	44	59	NIVELACIÓN	ADOPASTO	14	29	44	
15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	PIEDRA NATURAL	LIMPIEZA Y SELLADO	15	30	45	60	75	APARENTE	CRISTAL 10 MM	15	30	45	60	CEMENTO PULIDO	LAMINADO DE MADERA	15	30	45	

CRUQUIS DE LOCALIZACION



UBICACION:
AV. MANUEL AVILA CAMACHO Y MARIO COLIN. COL. MANZANA DE ROMA, TLALNEPANTLA EDD. DE MEX.

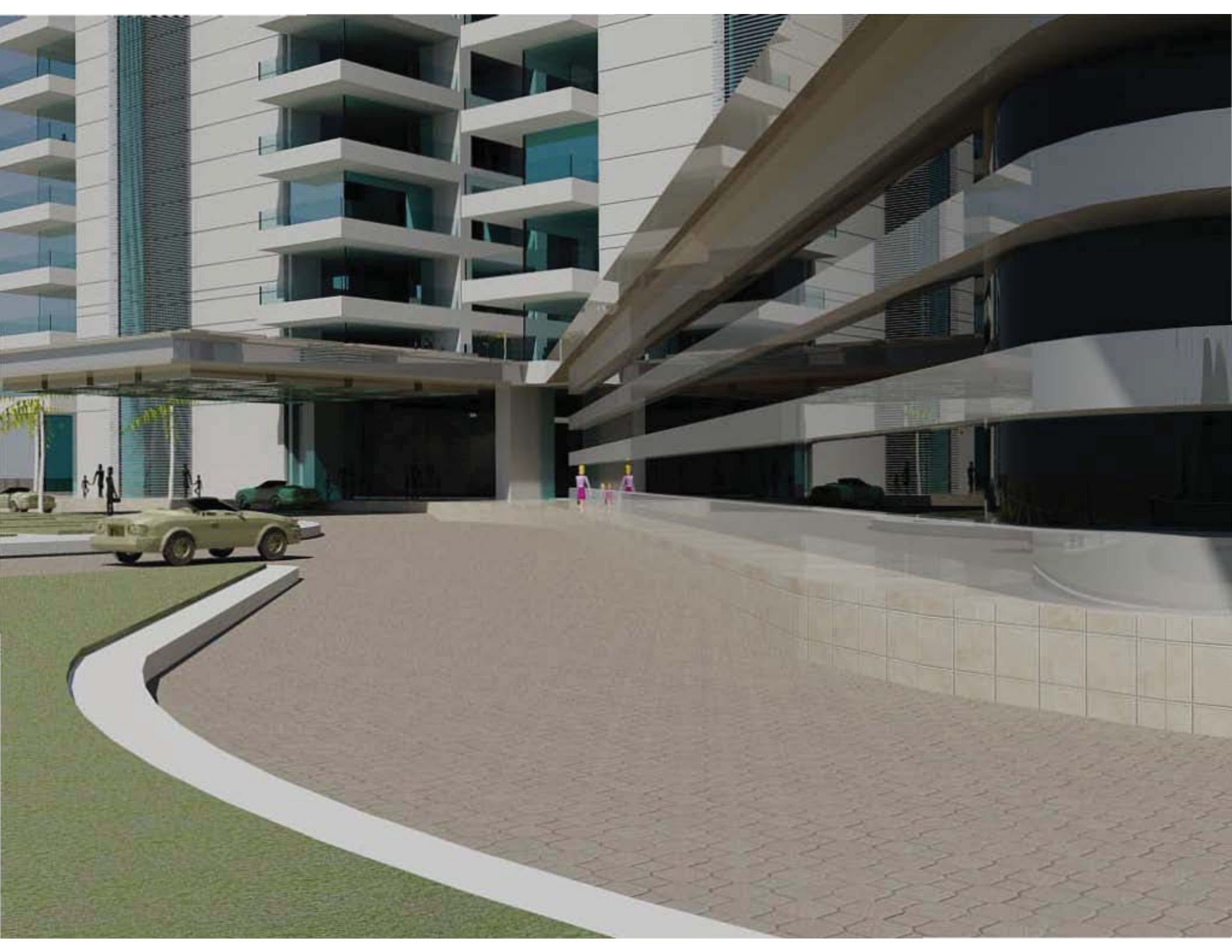
ESCALA GRAFICA



ALUMNO:
LUIS A. HERRERA BRAVO
ASESOR:
ALBERTO CAMPOS TENORIO

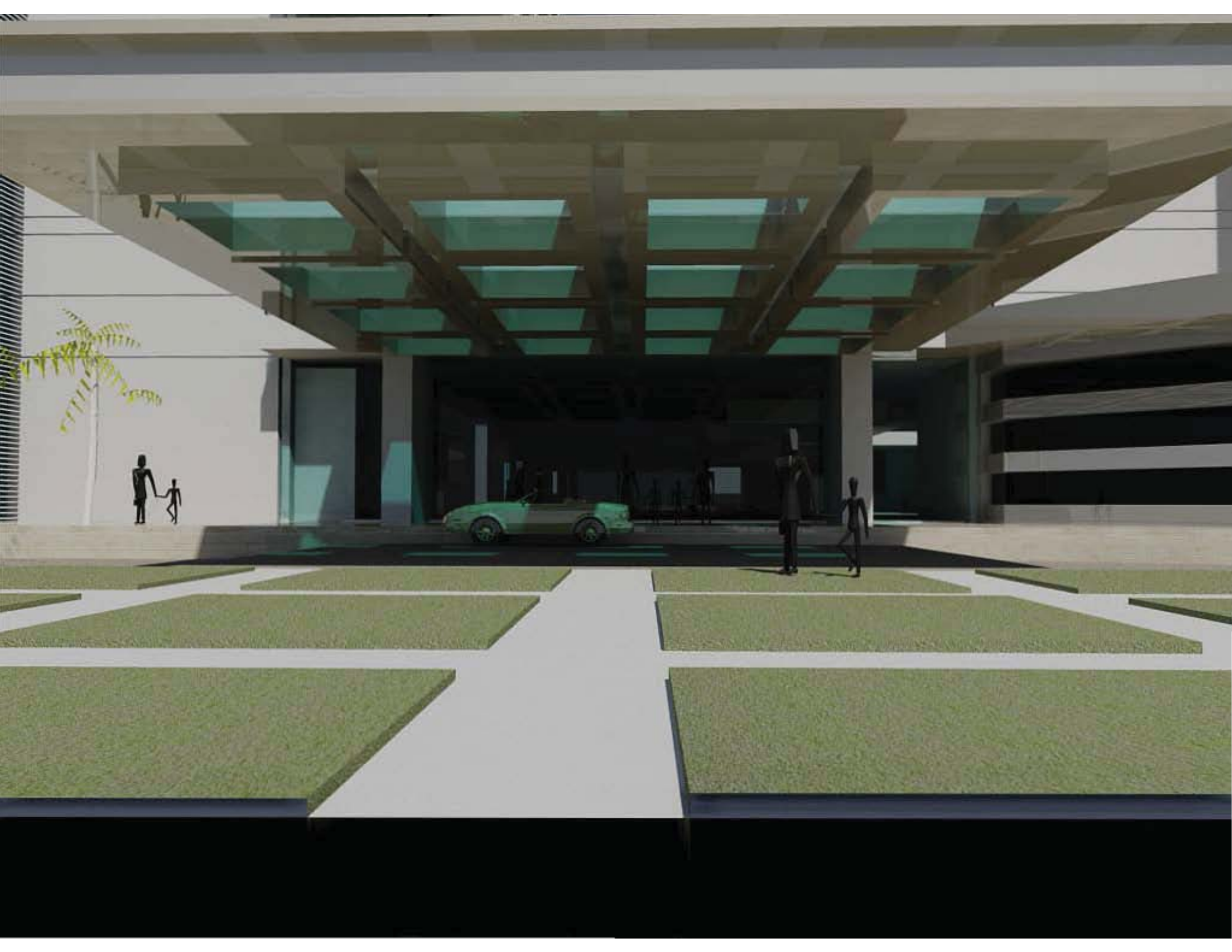
CLAVE
AC
NO.

ACOT. MTS ESC. FECHA ENE-2014







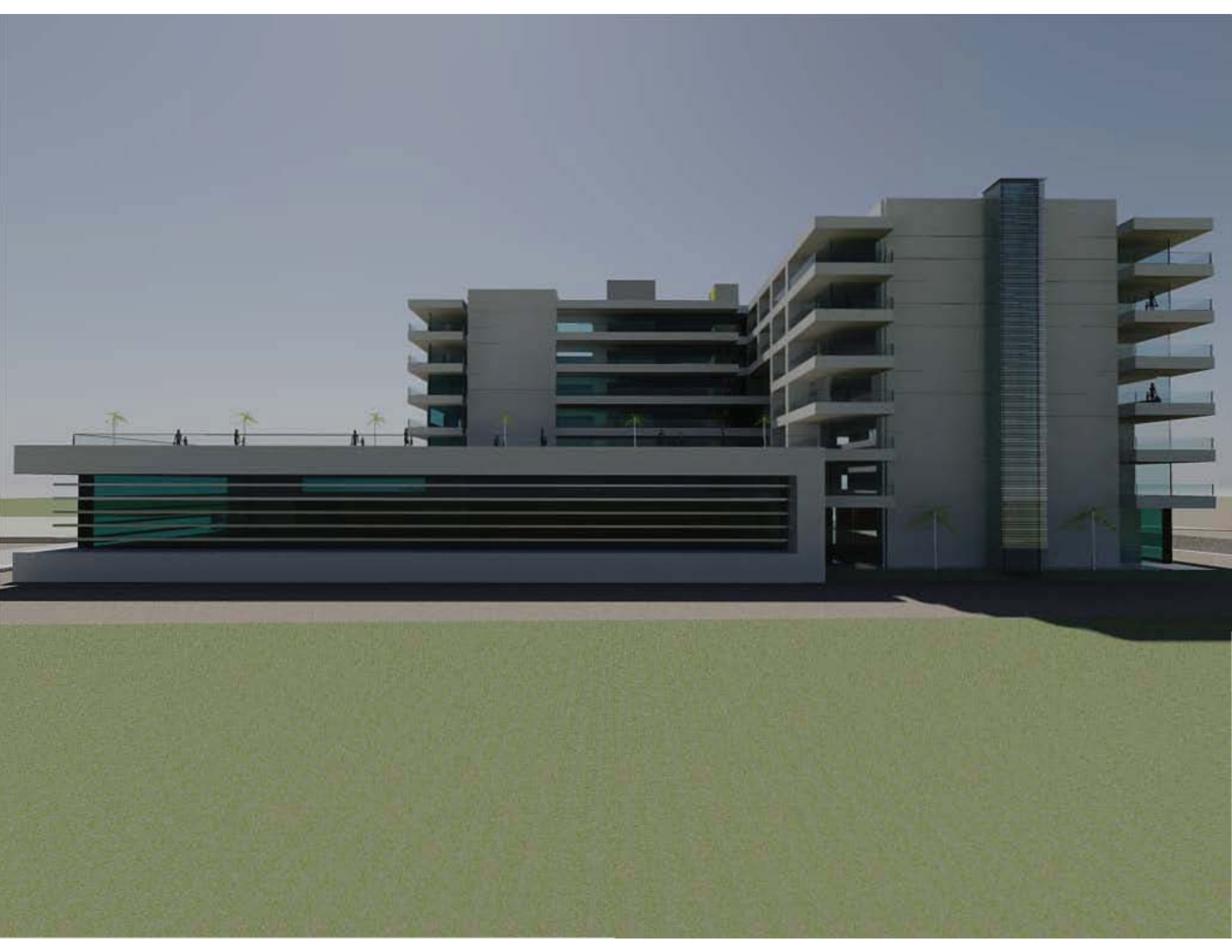














INSTALACION SANITARIA

DESCRIPCION:

El criterio de de Instalación Sanitaria muestra cómo serán drenadas o reutilizadas Las aguas residuales generales por el inmueble. Las aguas pluviales serán recolectadas y enviadas directamente a una cisterna y se reutilizaran para riego en época de baja precipitación pluvial.

Las aguas negras y jabonosas serán recolectadas y enviadas a una planta de Tratamiento, para luego enviarse al colector municipal.

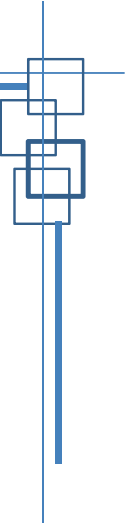
En caso de que el agua de lluvia exceda la capacidad de la cisterna, será enviada a colector municipal.

Todas las tuberías serán de pvc sanitario. Las tuberías de registro a registro serán de pvc para alcantarillado, las conexiones de los tubos de pvc serán con sistema unicople que incluye anillo y empaque.

Todas las coladeras serán de fierro fundido (Fo Fo)

Los registros se encuentran a una distancia de 10m como máx. y en cada cambio de dirección. Los ramales tienen pendiente de 2‰.

El agua pluvial de azotea será desaguada por un tubo de 100 mm por cada 100m².



A5
PLANOS I. SANITARIA.

INSTALACION ELECTRICA

Descripción:

El criterio de instalación eléctrica consiste en mostrar el suministro de energía para iluminación, contactos, elevadores, maquinaria y todos los demás equipos de requieran de energía eléctrica para su funcionamiento.

El proyecto está conformado por circuitos alrededor de 1800 watts como máximo, para tener un funcionamiento óptico con cables de calibre comercial (12 o 10), dichos circuitos se conectan a diferentes tableros ubicados de tal forma que no sean visibles a los huéspedes, y los tableros a su vez se alimentan del tablero general ubicado en la subestación eléctrica.

La subestación eléctrica cuenta con tres módulos principales; uno de alta tensión, otro pertenece al transformador y el de baja tensión donde se encuentra el tablero general. La subestación también cuenta con planta de emergencia para dotar de servicio a la edificación cuando falle o falte el suministro por parte de la comisión de electricidad.

Es importante mencionar que los circuitos de fuerza de iluminación van independientes, para evitar que un corto en contactos limite el suministro de iluminación.

CRITERIO DE ILUMINACION.

CALCULO DE ILUMINACION SOTANO

Dimensiones sótano=95mx70m

Área= 6,650 m²

Altura= 2.5m

Se considera luminaria de 2 tubos fluorescentes de 30 w cada uno, se calcula cantidad de lúmenes a emitir (CLE).

$$CLE = \frac{NIXS}{CU \times FM}$$

Dónde:

CLE= Cantidad de lúmenes emitir

N.I. =Nivel de iluminación

S= superficie

C.U= Coeficiente de utilización

F.M.=Factor de mantenimiento

I.C.= Índice de cuarto

El coeficiente de utilización depende del índice de cuarto, relación largo-ancho-altura, de luminaria y del tipo de alumbrado.

***Cálculo de índice de cuarto, alumbrado directo y semidirecto.**

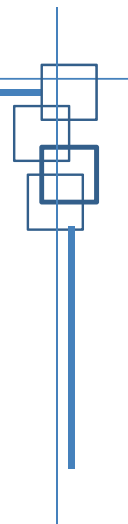
$$I.C. = \frac{\text{LARGO X ANCHO}}{H (\text{LARGO} + \text{ANCHO})} = \frac{95\text{m} \times 70\text{m}}{2.5 (95\text{m} + 70\text{m})} = \frac{6,650\text{m}^2}{2.5 (165)} = \frac{6,650\text{m}^2}{412.5} = 16.14$$

De acuerdo a la tabla de índice de cuarto le corresponde la letra **A**

I.C. (INDICE DE CUARTO)	
J	Menos de 0.70
I	0.70 a 0.90
H	0.9 a 1.12
G	1.12 a 1.38
F	1.38 a 1.75
E	1.75 a 2.25
D	2.25 a 2.75
C	2.75 a 3.50
B	3.50 a 4.50
A	Más de 4.50

*Se utiliza la tabla de coeficiente de utilización.

REFLEXIONES						
TECHO	80 %			70%		
PAREDES	50%	30%	10%	50%	30%	10%
INDICE LOCAL	COEFICIENTE DE UTILIZACION					
"A"	0.51	0.48	0.48	0.48	0.48	0.44



Coefficiente de utilización.

C.U. = 0.51

El factor de mantenimiento

F.M.= 0.70

N.I= 75 luxes

$$CLE = \frac{NI \times S}{C.U. \times F.M.}$$

$$CLE = \frac{75 \times 6,650}{0.51 \times 0.70}$$

$$CLE = \frac{498,750}{0.357}$$

CLE = 1,397,058 lumenes

NUMERO DE LUMINARIAS

*** 1 tubo de 30 watts emite 3,000 LM (lúmenes)**

$$No = \frac{CLE}{LUM/LUMINARIAS}$$

$$No = \frac{1,397,058}{2 \times 3,000} = \frac{1,397,058}{6,000} = 232 \text{ LAMPARAS (Considerando 75 luxes)}$$

Nota: se consideró 75 luxes; las NTC dicen que 100 luxes para circulación, y 50 luxes para cajones. Por lo cual se consideró un promedio a 75 luxes.

****Contamos con 265 luminarias por sótano por lo cual cumplimos con la norma.***

PATIOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL

-Las disposiciones contenidas en este inciso se refieren a patios de iluminación y ventilación natural con base de forma cuadrada o rectangular, cualquier otra forma debe considerar una área equivalente; estos patios tendrán como mínimo las proporciones establecidas en la Tabla 3.4, con dimensión mínima de 2.50 m medida perpendicularmente al plano de la ventana sin considerar remetimientos.

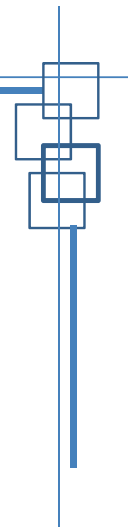
TABLA 3.4

TIPO DE LOCAL	PROPORCIÓN MÍNIMA DEL PATIO DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN (con relación a la altura de los paramentos del patio)
Locales habitables	1 / 3
Locales complementarios e industria	1 / 4

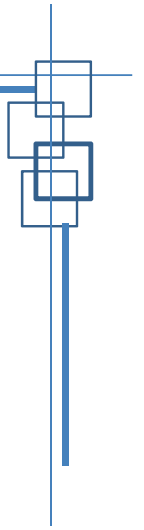
-Para determinar las dimensiones mínimas de los patios, se tomará como cota de inicio 0.90 m de altura sobre el piso terminado del nivel más bajo que tenga locales habitables o complementarios.

-En cualquier orientación, se permite la reducción hasta de una quinta parte en la dimensión mínima del patio, siempre y cuando la dimensión ortogonal tenga por lo menos una quinta parte más de la dimensión mínima correspondiente;

-Los muros de patios que se limiten a las dimensiones mínimas establecidas en esta Norma y hasta 1.3 veces dichos valores, deben tener acabados de textura lisa y colores claros;



A5
PLANOS ELECTRICOS



A5.5
SISTEMA CONTRA INCENDIOS

SISTEMA CONTRA INCENDIOS

GRADO DE RIESGO DE INCENDIO EN LAS EDIFICACIONES.

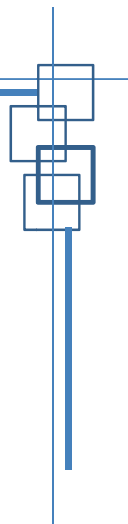
Con base en el artículo 90 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, las edificaciones se clasifican en función al grado de riesgo de incendio, de acuerdo a sus dimensiones, uso y ocupación conforme lo que establecen las Tablas 4.5-A y 4.5-B.

TABLA No. 4.5-A

CONCEPTO	GRADO DE RIESGO PARA EDIFICACIONES NO HABITACIONALES		
	BAJO	MEDIO	ALTO
Altura de la edificación (en metros)	Hasta 25	No aplica	Mayor a 25
Número total de personas que ocupan el local incluyendo trabajadores y visitantes	Menor de 15	Entre 15 y 250	Mayor de 250
Superficie construida (en metros cuadrados)	Menor de 300	Entre 300 y 3000	Mayor de 3,000
Inventario de gases inflamables (en litros)	Menor de 500	Entre 500 y 3,000	Mayor de 3,000
Inventario de líquidos inflamables (en litros)	Menor de 250	Entre 250 y 1,000	Mayor de 1,000
Inventario de líquidos combustibles (en litros)	Menor de 500	Entre 500 y 2,000	Mayor de 2,000
Inventario de sólidos combustibles (en kilogramos)	Menor de 1,000	Entre 1,000 y 5,000	Mayor de 5,000
Inventario de materiales pirofóricos y explosivos	No existen	No existen	Cualquier cantidad

TABLA No. 4.5-B

CONCEPTO	GRADO DE RIESGO PARA EDIFICACIONES CON VIVIENDA		
	BAJO	MEDIO	ALTO
Edificaciones con uso exclusivo de vivienda	Hasta seis niveles	Mas de seis y hasta diez niveles	Mas de diez niveles
Usos mixtos	De acuerdo al riesgo del uso no habitacional		



RESISTENCIA AL FUEGO

Los elementos constructivos, sus acabados y accesorios en las edificaciones, en función del grado de riesgo, deben resistir al fuego directo sin llegar al colapso y sin producir flama o gases tóxicos o explosivos, a una temperatura mínima de 1200° K(927° C) durante el lapso mínimo que establece la siguiente tabla y de conformidad a la NMX-C-307 "Industria de la construcción - edificaciones- componentes - resistencia al fuego - determinación".

La resistencia mínima al fuego de los elementos constructivos, acabados y accesorios se Establece en la siguiente tabla:

TABLA 4.6

GRUPO DE ELEMENTOS	RESISTENCIA MINIMA AL FUEGO (en minutos)		
	Edificaciones de riesgo bajo	Edificaciones de riesgo medio	Edificaciones de riesgo alto
Elementos estructurales (Muros de carga, exteriores o de fachadas; columnas, vigas, travesaños, arcos, entrepisos, cubiertas)	60	120	180
Escaleras y rampas	60	120	180
Puertas cortafuegos de comunicación a escaleras, rampas y elevadores	60	120	180
Puertas de intercomunicación, muros divisorios y cancelas de piso a techo o plafond fijados a la estructura	60	60	120
Plafones y sus sistemas de sustentación	-	30	30
Recubrimientos a lo largo de rutas de evacuación o en locales donde se concentren más de 50 personas.	60	120	120
Elementos decorativos	-	30	30
Acabados ornamentales, tapicería, cortinajes y elementos textiles incorporados a la edificación	-	30	30
Campanas y hogares de fogones y chimeneas	180	180	180
Ductos de instalaciones de aire acondicionado y los elementos que los sustentan	120	120	120
Divisiones interiores y cancelas que no lleguen al techo	30	30	30
Pisos Falsos para alojar ductos y cableados	60	60	60

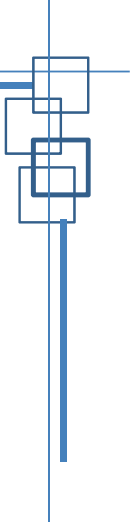
Los elementos estructurales de acero de las edificaciones en las áreas o zonas de un inmueble con grado de riesgo alto, deben protegerse con placas o recubrimientos resistentes al fuego .

DISPOSITIVOS PARA PREVENIR Y COMBATIR INCENDIOS

Las edificaciones en función al grado de riesgo, contarán como mínimo de los dispositivos para prevenir y combatir incendios que se establecen en la siguiente tabla:

TABLA 4.7

DISPOSITIVOS	GRADO DE RIESGO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
EXTINTORES *	Un extintor, en cada nivel, excepto en vivienda unifamiliar	Un extintor por cada 300.00 m ² en cada nivel o zona de riesgo	Un extintor por cada 200 m ² en cada nivel o zona de riesgo
DETECTORES	Un detector de incendio en cada nivel -del tipo detector de humo- Excepto en vivienda.	Un detector de humo por cada 80.00m ² ó fracción o uno por cada vivienda.	Un sistema de detección de incendios en la zona de riesgo (un detector de humo por cada 80.00 m ² ó fracción con control central) y detectores de fuego en caso que se manejen gases combustibles. En vivienda plurifamiliar, uno por cada vivienda y no se requiere control central.
ALARMAS	Alarma sonora asociada o integrada al detector Excepto en vivienda.	Sistema de alarma sonora con activación automática. Excepto en vivienda.	Dos sistemas independientes de alarma, uno sonoro y uno visual, activación automática y manual (un dispositivo cada 200.00 m ²) y repetición en control central. Excepto en vivienda.
EQUIPOS FIJOS			Red de Hidrantes, tomas siamesas y depósito de agua
SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS		El equipo y la red contra incendio se identificarán con color rojo	Señalizar áreas peligrosas, el equipo y la red contra incendio se identificarán con color rojo; código de color en todas las redes de instalaciones



DETECTORES DE INCENDIO

Los detectores de incendio son dispositivos que se activan ante la presencia de humo, calor o gases predecesores de incendio y que actúan sobre un sistema de alarma tal que el personal autorizado pueda conocer la localización del evento y actuar de inmediato o se dé inicio automáticamente a las rutinas de alarma y combate de incendio previstas para tal efecto, de acuerdo a las siguientes disposiciones:

DETECTORES DE HUMO.

Las edificaciones de grado de riesgo bajo y medio de uso no habitacional, deben contar al menos con un detector de este tipo, asociado a una alarma sonora.

Las edificaciones de grado de riesgo alto de uso no habitacional deben contar con un sistema de detección de incendios en cada zona de riesgo aislada, en las cuales se colocará como mínimo un detector de este tipo por cada 80.00 m² de techo, sin obstrucciones entre el contenido del área y el detector, y una separación máxima de nueve metros entre los centros de detectores. Estas medidas pueden aumentarse o disminuirse previo estudio que considere la altura del techo o plafond y la velocidad estimada de desarrollo y propagación del fuego. Se admitirá el uso de detectores de humo que operen bajo los principios de ionización y/o de funcionamiento foto electrónico. En vivienda plurifamiliar, uno por cada vivienda y no se requiere control central.

EQUIPOS FIJOS

Redes de Hidrantes y Redes de Rociadores

Las redes de hidrantes serán obligatorias para todas las edificaciones de grado de riesgo alto en las que se manejen almacenamientos de productos o materiales inflamables. Su uso es contraindicado en el caso de solventes, aceites y combustibles líquidos, así como en zonas de equipos eléctricos y electrónicos, por lo que se prohíbe su instalación en estaciones de servicio y en locales o áreas de equipos eléctricos.

Las redes de rociadores automáticos se permitirán con el objeto de incrementar la seguridad, que ofrecen las redes de hidrantes sin que puedan sustituir a estas últimas.

REDES DE HIDRANTES

Tendrán los siguientes componentes y características:

- Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a **5 lt/m²** construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de **20,000 L**;
- Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre **2.5 y 4.2 kg/cm²** en el punto más desfavorable;
- Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendios, dotadas de tomas siamesas y equipadas con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio debe ser de acero soldable o fierro galvanizado **C-40**, y estar pintada con pintura de esmalte color rojo;

-Tomas Siamesas de 64 mm de diámetro, 7.5 cuerdas por cada 25 mm, cople movable y tapón macho, equipadas con válvula de no retorno, de manera que el agua de la red no escape por las tomas siamesas. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada, y en su caso, una a cada 90 m lineales de fachada y se ubicará al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta

-La red alimentará en cada piso, gabinetes o hidrantes con salidas dotadas con conexiones para mangueras contra incendios, las que deben ser en número tal que cada manguera cubra una área de 30 m de radio y su separación no sea mayor de 60 m. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras;

Las mangueras deben ser de 38 mm de diámetro, de material sintético, conectadas permanentemente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas o en dispositivos especiales para facilitar su uso. Estarán provistas de Pitones de paso variables de tal manera que se pueda usar como chiflones de neblina, cortina o en forma de chorro directo;

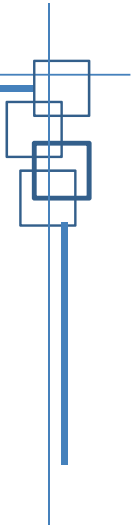
REDES DE ROCIADORES

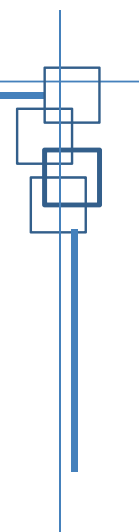
Se instalarán únicamente con el objeto de incrementar la seguridad que ofrecen las redes de hidrantes sin que puedan sustituir a estas últimas y tendrán las siguientes características:

La red de distribución debe ser calculada para permitir la operación simultánea de al menos 5 hidrantes por cada 500 m² en cada nivel y garantizar una presión que no podrá ser nunca menor 2.5 kg/cm² en el punto más desfavorable, sin reducir las condiciones de operación de la red de hidrantes. En dicho cálculo se debe incluir además de la presión requerida en el sistema de bombeo, la de los esfuerzos mecánicos que resista la tubería;

-Las redes de rociadores automáticos deben estar provistas de sistema de alarma que permita al personal de vigilancia percatarse del evento;

-Los rociadores no deben emplearse en áreas con riesgo de shock eléctrico, como la cercanía a tableros, motores o cables eléctricos, o en la proximidad a material contraindicado para el uso de agua





A5.5
PLANOS SISTEMA CONTRA INCENDIOS



A5.6
ELEVADORES Y ESCALERAS

ELEVADORES

En el diseño y construcción de elevadores, escaleras eléctricas y bandas transportadoras se debe cumplir con lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana **NOM-053-SCFI** “Elevadores eléctricos de tracción para pasajeros y carga, especificaciones de seguridad y métodos de prueba” y con lo establecido en el Artículo 620 “ascensores, montacargas, escaleras eléctricas y pasillos móviles, escaleras y elevadores para sillas de ruedas” de la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SEDE** “Instalaciones eléctricas

ELEVADORES PARA PASAJEROS

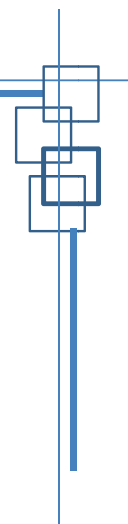
Las edificaciones deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros que tengan una altura o profundidad vertical mayor a **13.00 m** desde el nivel de acceso de la edificación, o mas de cuatro niveles, además de la planta baja. Quedan exentas las edificaciones plurifamiliares con un altura o profundidad vertical no mayor de **15.00 m** desde el nivel de acceso o hasta cinco niveles, además de la planta baja, siempre y cuando la superficie de cada viviendas , como máximo **65 m²** sin contar indivisos. Adicionalmente, deberán cumplir con las siguientes condiciones de diseño

. La capacidad de transporte del elevador o sistema de elevadores, será cuando menos la que permita desalojar **10%** de la población total del edificio en **5 minutos**; se debe indicar claramente en el interior de la cabina la capacidad máxima de carga útil, expresada en kilogramos y en número de personas, calculadas en **70 kilos** cada una;

. Los elevadores contarán con elementos de seguridad para proporcionar protección al transporte de pasajeros

El intervalo máximo de espera será de **80 segundos** sin menoscabo de lo que se indica en la siguiente Tabla:

HOTEL EJECUTIVO



TIPO DE EDIFICACIÓN	TIEMPO DE ESPERA MÁXIMO (en segundos)
Oficinas privadas	35
Oficinas públicas	45
Servicios de salud y asistencia	
Elevadores para público	45
Elevadores para pacientes	30
SERVICIOS TURISTICOS	
Hoteles	50
Comunicaciones y transportes	
Edificios para estacionamiento	60

ELEVADORES PARA CARGA.

-Los elevadores de carga en edificaciones de comercio deben calcularse considerando una capacidad mínima de carga útil de 250.00 kg por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga

. Para elevadores de carga en otras edificaciones, se deben considerar la máxima carga de trabajo multiplicada por un factor de seguridad de 1.5 cuando menos

-No se deben colocar escalones anteriores a las puertas de acceso.

RAMPAS PEATONALES

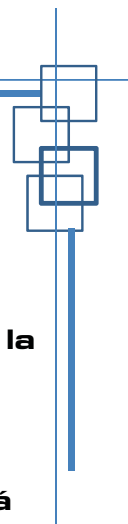
Las rampas peatonales que se proyectan cumplen con las siguientes condiciones de diseño:

- Pendiente máxima de 8% con las anchuras mínimas de 1 m
- Se cuenta con un cambio de textura al principio y al final de la rampa como señalización para invidentes; en este espacio no se colocará ningún elemento que obstaculice su uso;
- La longitud máxima de una rampa entre descansos será de 6.00 m

ESCALERAS

Las dimensiones mínimas de las escaleras se establecen en la siguiente Tabla

Alojamiento		
Hoteles y moteles	Para público en zona de habitaciones	1.20
Casas de huéspedes	Para público	0.90
Albergues turísticos juveniles		
Policía y bomberos		
	Para uso de internos	1.20
Funerarios		
Agencias funerarias	En donde se puedan transportar féretros	1.20
Cementerios		
Crematorios y Mausoleos	Los descansos en donde gire el féretro	1.80
Transportes y comunicaciones		
Estacionamientos privados y públicos, incluyendo encierros de vehículos	Para público	1.20

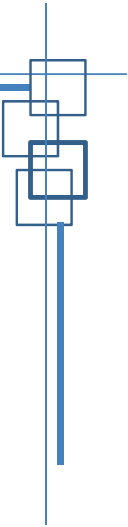


- Las escaleras y escalinatas contarán con un máximo de **15** peraltes entre descansos.
- El ancho de los descansos debe ser igual o mayor a la anchura reglamentaria de la escalera.

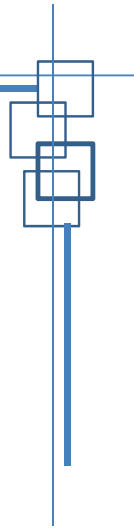
- La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de **0.25 m**; la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas;
- El peralte de los escalones tendrá un máximo de **0.18 m** y un mínimo de **0.10 m** excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de **0.20 m**;

- Las medidas de los escalones deben cumplir con la siguiente relación:
"dos peraltes más una huella sumarán cuando menos **0.61 m** pero no más de **0.65 m**

- Todas las escaleras deben contar con barandales en por lo menos en uno de los lados, a una altura de **0.90 m** medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos



A5.7
ACABADOS



ACABADOS

DESCRIPCION:

El criterio muestra los acabados a utilizar en todo el proyecto, tanto exteriores Como interiores y destacando el acabado final de pisos, muros y plafones.

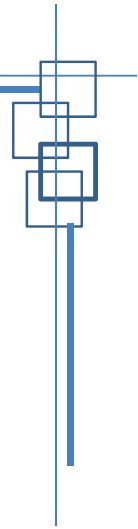
La parte esencial de un proyecto son las habitaciones, por lo que dicho espacio será el más detallado.

Los muros de los exteriores estarán terminados en concreto aparente y cristal. Los muros de las habitaciones tendrán un acabado liso de yeso, partes de madera y cristal al igual los muros de la sala tendrán palladio y madera.

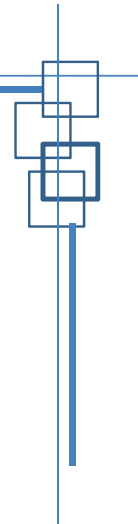
La pintura que se utilizara será de marca dupón (Super Novi) por ser una de las Pinturas de mayor calidad.

Los pisos de las habitaciones estarán compuestos de la siguiente manera: Sala tendrá un piso en madera de primera calidad, el comedor estará forrado De mármol beige, la cocina tendrá un mármol igual que el comedor, las habitaciones Estarán forradas de alfombras modernas y con partes de madera , y por ultimo los Baños estarán forrados con un piso carrara mate y marfil mate.

Las terrazas estarán forradas de madera teca y barandales de vidrio templado, Con un pasamanos de acero inoxidable.



A5
PLANOS DE ACABADOS



A-6

HOTEL EJECUTIVO

PRESUPUESTO POR PARTIDAS

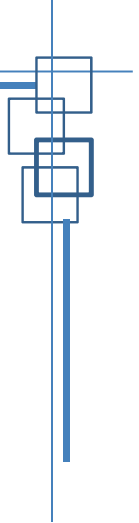
El cálculo del presupuesto se hizo partiendo del costo por m2

Costo total por m2

-Costo directo	\$6,500.00	\$6,500.00
-Costo indirecto		
-Impuestos (IMSS,INFO)	18%	\$1,170.00
-Honorarios	10%	\$650.00
-IVA	16%	\$975.00
		<u>\$ 9,295.00</u>

Costo del Proyecto Total

M2	costo por m2	Costo Total
28,500.00	\$9,295.00	\$264,907,500.00
Anticipo	Costo total	25%
		\$66,226,875.00



Presupuesto por partidas

	% (costo total)	costo total	costo promedio
1.- Obras preliminares	0.05	\$264,907,500	\$13,245,375
2.-Cimentacion	0.09	\$264,907,500	\$23,841,675
3.-Estructura	0.26	\$264,907,500	\$68,875,950
4.-Albañileria	0.14	\$264,907,500	\$37,087,050
5.-Acabados	0.06	\$264,907,500	\$15,894,450
6.-Yeseria	0.03	\$264,907,500	\$7,947,225
7.-Canceleria	0.035	\$264,907,500	\$9,271,762.5
8.-Carpinteria	0.03	\$264,907,500	\$7,947,225
9.-Herreria	0.02	\$264,907,500	\$5,298,150
10.-Inst. Hidráulica	0.04	\$264,907,500	\$10,596,300
11.-Inst. Sanitaria	0.04	\$264,907,500	\$10,596,300
12.-Inst. Eléctrica	0.06	\$264,907,500	\$15,894,450
13.-Inst. Especiales	0.03	\$264,907,500	\$7,947,225
14.-Inst. Gas	0.015	\$264,907,50	\$3,973,612.5

15.-Pavimentos	0.03	\$264,907,50	\$7,947,225
16.-Obras ext. Y jard.	0.02	\$264,907,50	\$5,298,150
17.-Imprevistos	0.02	\$264,907,50	\$5,298,150
18.-Limpieza	0.03	\$264,907,50	\$7,947,225

\$ 264,907,500.00

El precio del predio es de \$ 1,130.00 m2 y la superficie del mismo es de 13,875.00 m2 teniendo como costo final del predio la cantidad de :
\$ 15,678,750.00

Por lo tanto el costo del proyecto seria de : **\$ 280,586,250.00**

A-7

HOTEL EJECUTIVO

FINANCIAMIENTO

A7- FINANCIAMIENTO

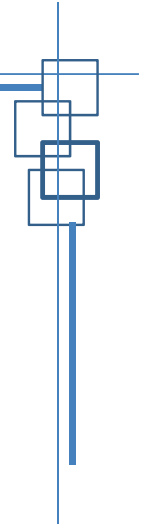
**Por tratarse de un proyecto contemplado Plan de Desarrollo Urbano Municipal
La mayor parte del financiamiento será otorgada por el municipio.**

**Para conseguirlo se realizara una propuesta al municipio, la cual, de ser aprobada
Se ordenara a la dependencia correspondiente someterla a la licitación publica.**

**Aunado el financiamiento principal por parte del gobierno local se proponen las
Siguietes opciones para la obtención de recursos adicionales y su manutención.**

-Crear sociedad con alguna empresa interesada como lo puede ser una aerolínea.

-Obtención de recursos por el arrendamiento de locales comerciales



A-8

HOTEL EJECUTIVO

C O N C L U S I O N

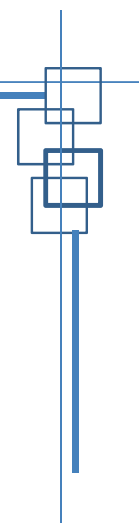
CONCLUSION

El proyecto arquitectónico y la arquitectura en si, envuelven un proceso Coherente y lógico, donde lo interesante radica en que cada muro, cada cristal, Cada losa y cada detalle tienen una o varias razones para ser primero Proyectadas y luego construidas.

El hotel 4 estrellas es un proyecto muy amplio y con grandes retos para Los constructores debido a la cantidad de elementos estéticos y de gran volumen, Sin duda alguna, este tipo de proyectos que no son tan comunes deja una amplia Satisfacción no solo para el Arquitecto y compañía sino también para la gente Que lo habitara.

La composición arquitectónica es muy sencilla pero con gran calidad de diseño, Son dos elementos prismáticos apoyados en otro elemento prismático el cual Sirve de base para las dos torres.

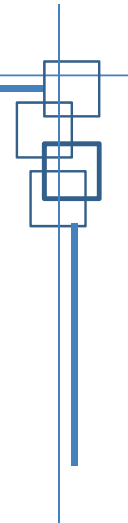
Es una verdadera experiencia realizar un proyecto con estas magnitudes y lo Mejor de todo es... ser parte fundamental para la realización del proyecto y con Ayuda de mis asesores de trabajo a los cuales se agradezco.



A-9

HOTEL EJECUTIVO

B I B L I O G R A F I A



Teoría de la Arquitectura

Villagrán García José

Ed. UNAM, MEXICO

Arte de proyectar en Arquitectura

Neufert Ernest

Ed. Gustavo gili, México

Materiales y Procedimientos de Construcción

Bárbara Z. Fernando

Ed. Herrero, México

Reglamento de Construcciones para el D.F

Arnal Simón Luis

Ed. Trillas, México

Aspectos fundamentales del Concreto Reforzado

Gonzales Cuevas Robles

Ed. Limusa-Noriega, Mexico

Concreto Reforzado

Pérez Alama Vicente

Ed. Trillas, México

Manual de instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Eléctricas Practicas

Becerril L. Diego Onésimo,

12ª Ed. México.

Enciclopedia Practica Profesional de Hoteles y Restaurantes

Gisper C.

Ed. Océano y Centrum, España.

La Hotelería Mexicana: La Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles

Torruco M.

Ed. Marketing y Publicidad en México, México

Recreación en Hotelería

Besio Mariano

Ed. Turísticas Librerías, España

Fuentes Electrónicas de Información

www.bimsareports.com

www.todoleds.com

www.castel.com

www.helvex.com

www.hotelhabita.com

www.zaha-hadid.com

www.franklloydwright.org