

Universidad Nacional Autónoma de México

∞: Facultad de Arquitectura ∞

Taller *Luis Barragán*

Torre Insurgentes ♦ *Hotel Business Class*



Tesis Profesional que para obtener el Título de Arquitecto

Presenta:

Alfredo Romero Escobedo

Asesores:

Arq. Eduardo Navarro Guerrero

Arq. Manuel Suinaga Gaxiola

Arq. Enrique Gándara Cabada



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



A mis padres, Cenón Romero y Ma. Alejandra Escobedo, que con su amor, apoyo y comprensión incondicional, me ayudaron a alcanzar esta primera meta.

A mis hermanos, que me acompañaron en este proceso y son parte de mi fortaleza. Esta tesis es dedicada a ustedes, mi familia.

A todos los Arquitectos que influyeron en mi formación profesional, a mis sinodales y a esta *Máxima Casa de Estudios*, UNAM.



ÍNDICE



- ▶ **INTRODUCCIÓN** (objetivo) • **7**
- ▶ **SECCIÓN UNO** ◦ ANTECEDENTES GENERALES • **9**
 - 1.1 Descripción • **11**
 - 1.2 Historia • **11**
- ▶ **SECCIÓN DOS** ◦ EL SITIO • **13**
 - 2.1 Situación geográfica • **15**
 - 2.2 Análisis de sitio • **19**
 - 2.3 Terreno • **21**
 - 2.4 Contexto • **22**
- ▶ **SECCIÓN TRES** ◦ ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO • **25**
 - 3.1 Reglamento de construcción para el Distrito Federal • **26**
 - 3.2 Normatividad • **32**
 - 3.3 Análogos • **33**
 - 3.4 Conclusiones de análogos • **36**
 - 3.5 Programa arquitectónico • **36**
 - 3.6 Cuadro de correlación funcional de áreas • **37**
- ▶ **SECCIÓN CUATRO** ◦ ANÁLISIS CONSTRUCTIVO • **39**
 - 4.1 Memoria descriptiva • **40**
 - 4.2 Criterio estructural • **42**
 - 4.3 Memoria de cálculo • **44**
 - 4.4 Criterio de instalaciones • **46**
- ▶ **SECCIÓN CINCO** ◦ ANÁLISIS FINANCIERO • **49**
 - 5.1 Presupuesto • **51**
- ▶ **SECCIÓN SEIS** ◦ CONCLUSIONES • **53**
- ▶ **SECCIÓN SIETE** ◦ PLANOS DE PROYECTO • **57**
 - 7.1 Vistas del proyecto • **58**
 - 7.2 Planos arquitectónicos • **65**
 - 7.3 Planos estructurales • **87**
 - 7.4 Instalación sanitaria • **115**
 - 7.5 Instalación hidráulica • **117**
 - 7.6 Instalación eléctrica • **123**
- ▶ **SECCIÓN OCHO** ◦ BIBLIOGRAFÍA • **131**



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.

Título original: Torre Insurgentes • Hotel Business Class

Escrito por: Alfredo Romero E.

Diseño editorial por: ©Thésika - Diseño de tesis

contacto@thesika.com.mx | www.thesika.mx

Impreso en México DF durante 2014

Composición y diseño: J. Martín Rejón (*Thésika*) & Miguel Á. Vázquez (*Thésika*)

Diseño de cubierta: J. Martín Rejón (*Thésika*)

Encuadernación: Miguel Á. Vázquez (*Thésika*)

Corrección ortográfica: Sandy Pamela de Jesús (*Thésika*)

© Todas las imágenes usadas en las portadillas fueron adquiridas legalmente por Thésika.mx.
El autor conserva todos los derechos.



Noticiero Milamex

◀ INTRODUCCIÓN

Debido a la rapidez con que está creciendo la Ciudad de México; es necesario resolver necesidades de espacio. México es sin duda un país a nivel mundial con muchas posibilidades de poder recibir inversiones tanto a nivel nacional como a nivel internacional.

Es indudable que la Ciudad de México requiere de espacios destinados para alojar las necesidades de inversionistas y turismo establecido. Espacios para representantes de empresas que desean invertir en la ciudad; un Hotel *Business Class* satisface las necesidades de un lugar de hospedaje para los empresarios que llegan a la ciudad.

La construcción de un edificio de grandes dimensiones es todo un reto para la Ciudad de México debido a su sobrepoblación. Son prácticamente escasos los predios o terrenos en donde se pueda construir un proyecto de tales magnitudes y los predios que aún se encuentran libres hay que saberlos aprovechar respetando las condicionantes del terreno.

Una torre de hospedaje donde podamos albergar espacios para diferentes tipos de inversionistas y satisfacer sus necesidades; es de lo que habla esta tesis.

Aprovechar un terreno en una zona favorable por su cotidianidad con la ciudad es sin duda un reto. Aprovecharemos el espacio para poder establecer un lugar de hospedaje; a lo largo de una torre de 15 niveles de altura. Respetando las leyes que para esto nos concierne.



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.



SECCIÓN UNO

Antecedentes
generales





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



www.metrobus.df.gob.mx



www.metrobus.df.gob.mx



www.metrobus.df.gob.mx



Noticiero Milamex



1.1 DESCRIPCIÓN

La Avenida de los Insurgentes es la avenida más extensa de la Ciudad de México, tiene una longitud de 28.8 km y sirve como uno de los principales ejes viales de la Ciudad de México.

En su sección norte es mayoritariamente de uso habitacional, recorriendo la avenida de Norte a Sur se transforma en una vialidad eminentemente de servicios, oficinas y comercios, este carácter se va acentuando conforme avanza hacia el Sur donde encuentra su mayor dinamismo comercial, y se convierte en una elegante vía donde convergen restaurantes, centros nocturnos, corporativos, bancos, almacenes, supermercados o agencias automotrices.

Tiene su origen en el año 1900 y por aquel entonces se le denominó *Vía del Centenario*; la idea era unir el Centro Histórico con el sur de la ciudad. Luego pasó a conocerse popularmente como *Insurgentes* hasta que con el gobierno de Miguel Alemán Valdés recibió oficialmente este nombre, en honor al ejército Insurgente, quienes jugaron un papel fundamental en la Guerra de Independencia. Justo entonces se extendió al Norte desde el Paseo de la Reforma y terminaba en la estación de trenes de Buenavista, la misma que fue derrumbada y reconstruida nuevamente a un kilómetro de distancia para poder ampliar dicha avenida. Actualmente, la avenida se divide en tres zonas bien diferenciadas:

- Norte, desde los Indios Verdes hasta la Ribera de San Cosme.
- Centro, desde la misma Ribera hasta el Paseo de la Reforma.
- Sur, desde Reforma hasta el Monumento al Caminero.

1.2 HISTORIA

En el año 2005 se inauguró un nuevo medio de transporte que recorre la arteria. Se le denomina *Metrobús* y sirvió para combatir el tránsito excesivo creado por la abundancia que había de microbuses que circulaban a diario por esta avenida. En marzo de 2008 se inauguró una ampliación de dicho servicio con lo cual se consiguieron casi 30 kilómetros de servicio repartidos en 42 estaciones y 3 terminales.

Hoy se puede decir que es el corredor más extenso de todo América Latina. Se calcula que es utilizado por casi un millón de pasajeros a diario.



SECCIÓN DOS

El sitio



Universidad Nacional
Autónoma de México

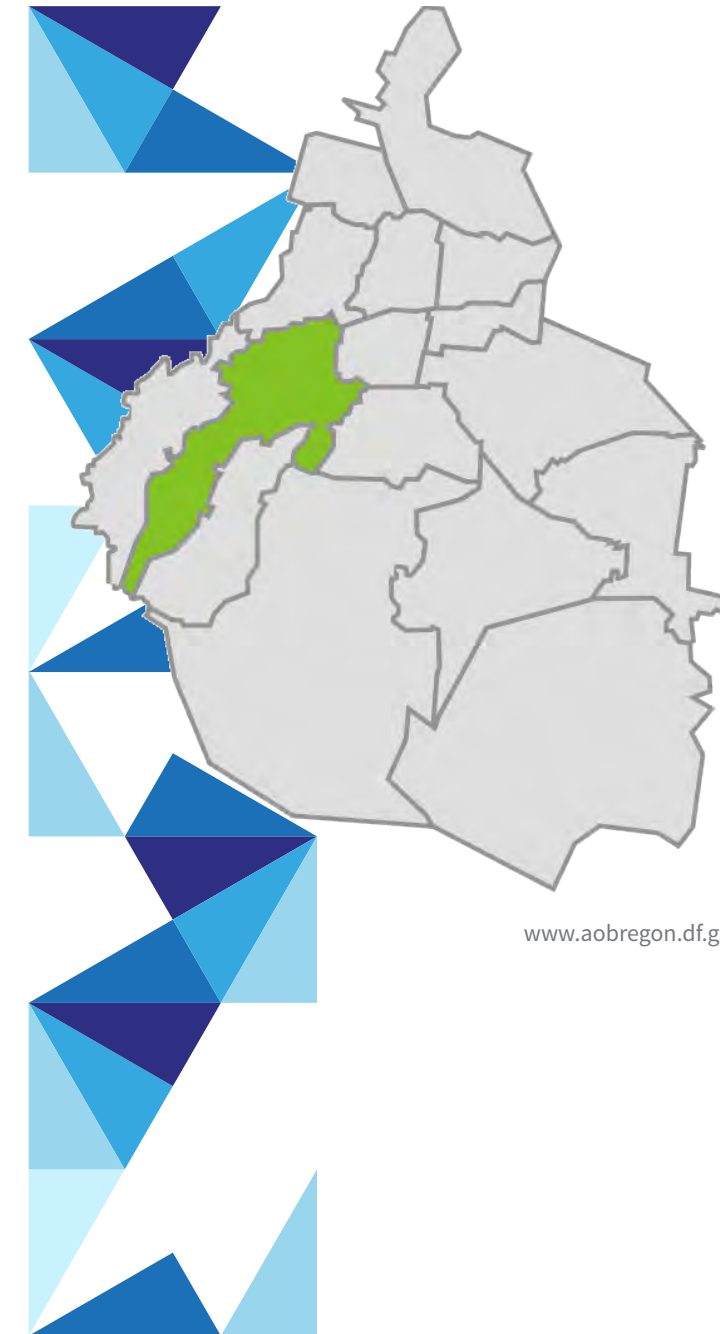


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



◀ 2.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La delegación Álvaro Obregón se encuentra ubicada al Poniente de la Ciudad de México y tiene una extensión de 97 Km², que representa el 6.5 por ciento del área total del Distrito Federal y ocupa el 6º lugar de las delegaciones en cuanto a su superficie territorial.

Los límites geográficos de esta demarcación son fijados al Norte con la delegación Miguel Hidalgo; al Este con las delegaciones Benito Juárez, Coyoacán y Tlalpan; al Sur con las delegaciones Magdalena Contreras, Tlalpan y Estado de México y al Oeste con la delegación Cuajimalpa de Morelos.

La delegación Álvaro Obregón está formada por 257 colonias, fraccionamientos y barrios, siendo los más importantes:

San Ángel, San Ángel Inn, Tlacopac, Ermita, Chimalistac, Florida, Pedregal de San Ángel. Además, esta jurisdicción cuenta con poblados de características rurales como San Bartolo Ameyalco y Santa Rosa Xochiac.

Su población es actualmente de 706,567 habitantes, lo que corresponde a la tercera delegación más poblada del Distrito Federal, después de Iztapalapa y Gustavo A. Madero.

Su topografía es muy accidentada por encontrarse en la zona poniente, se encuentran varias cañadas como La Barranca del Muerto; La Del Moral, La Malinche, Puente Colorado, Puerta Grande, Atzoyapan, etc. Existen varios ríos que atraviesan la delegación, entre ellos están: río Tacubaya y río Becerra que desembocan en el río de la Piedad, río Mixcoac y río San Ángel que se unen al río Churubusco.

Su clima es semejante a la región de la zona sur-poniente de la cuenca de México, subhúmedo, con una precipitación aproximadamente de 1100 mm/anuales, con una temperatura media de 15° C, en la zona montañosa la precipitación pluvial es mayor y la temperatura media es más baja.

El 70.0% de la extensión delegacional está constituida por terreno montañoso y el 30.0% restante por planicies. En materia de uso del suelo, la delegación tiene el

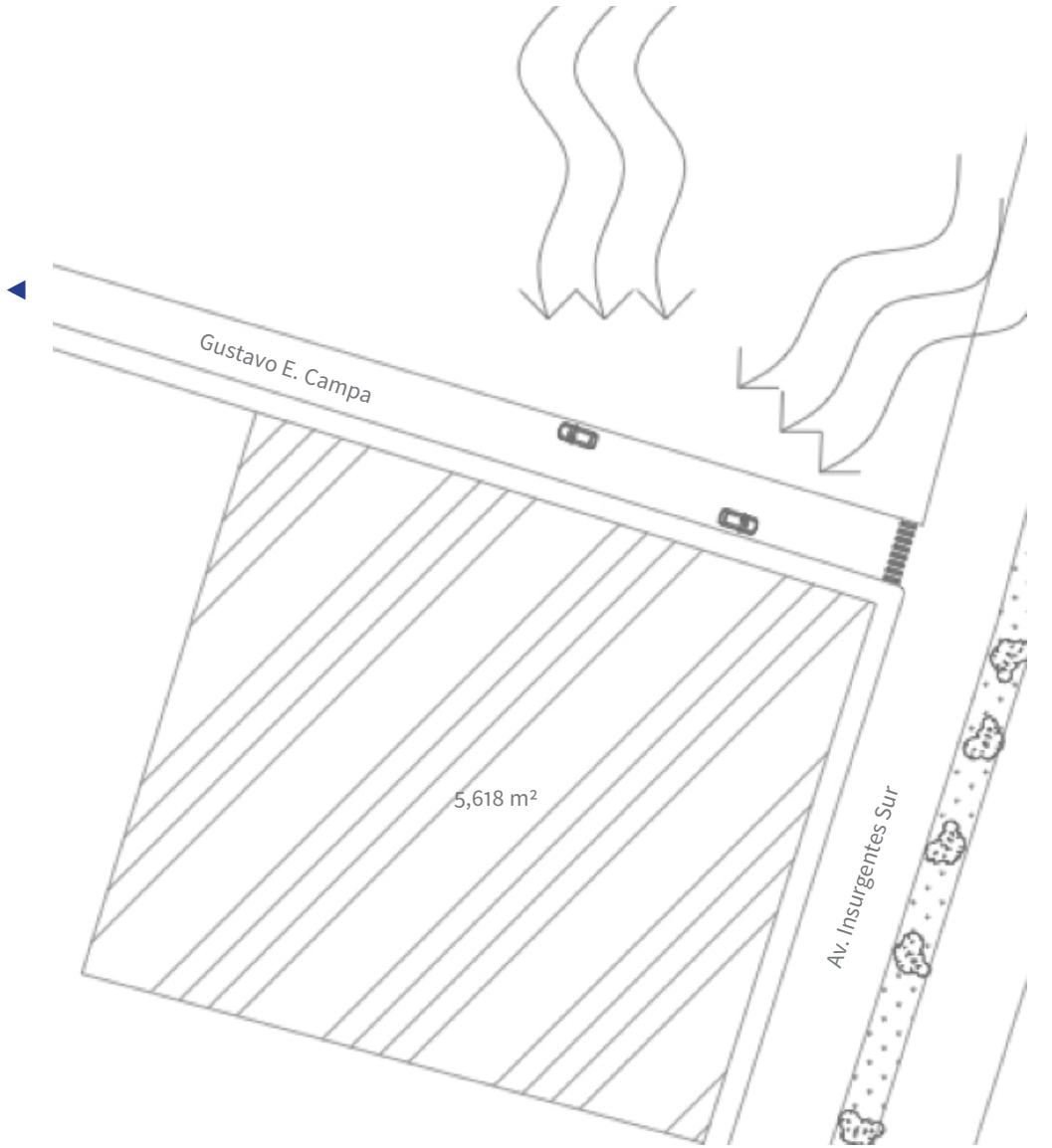
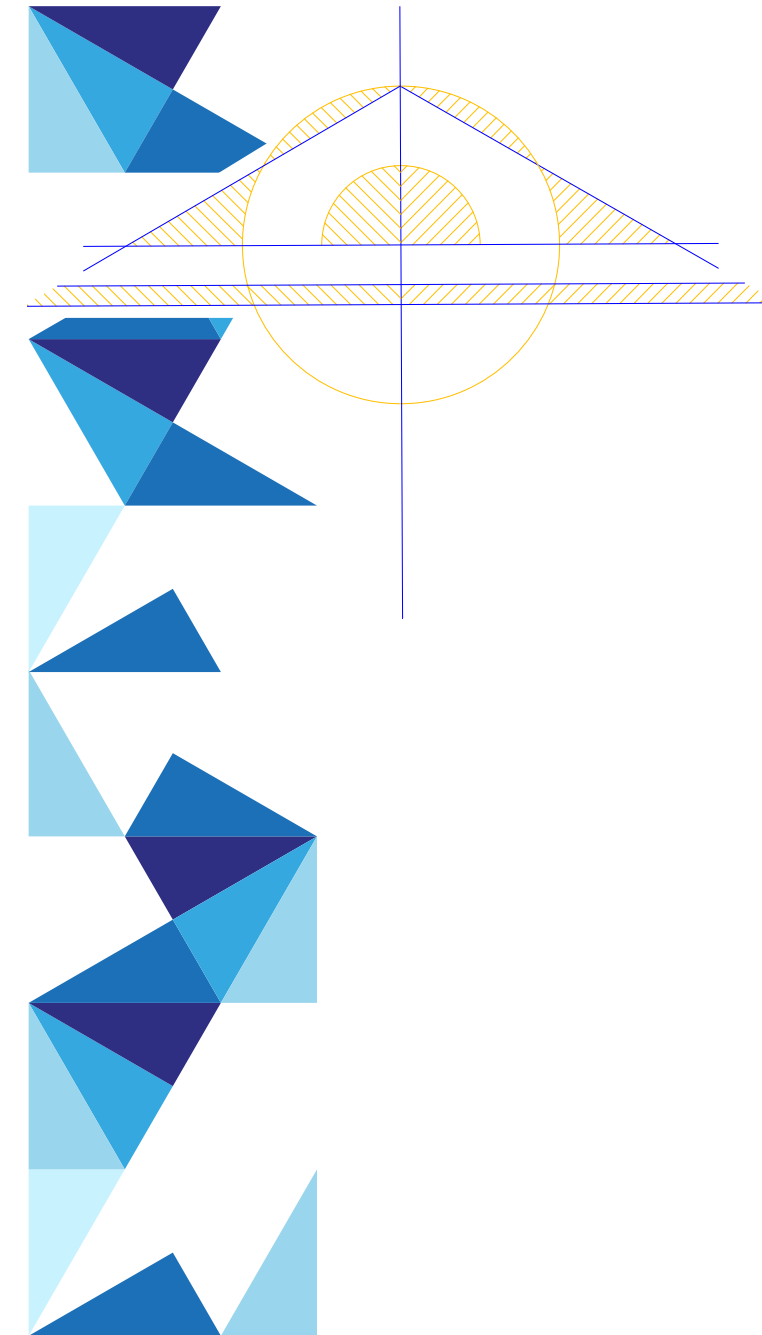
78.0% destinado para uso habitacional, el 3.9% lo ocupan las actividades industriales, el 6.9% servicios y comercios y el 11.2% usos diversos.

El problema de las actividades informales es que cuenta con un número considerable de vendedores ambulantes, que desarrollan estas actividades a través de concentraciones o agrupaciones que ejercen el comercio de productos generalizados en la vía pública.

Asimismo, desarrollan esta actividad 113 tianguis en la que se comercializa todo tipo de productos.

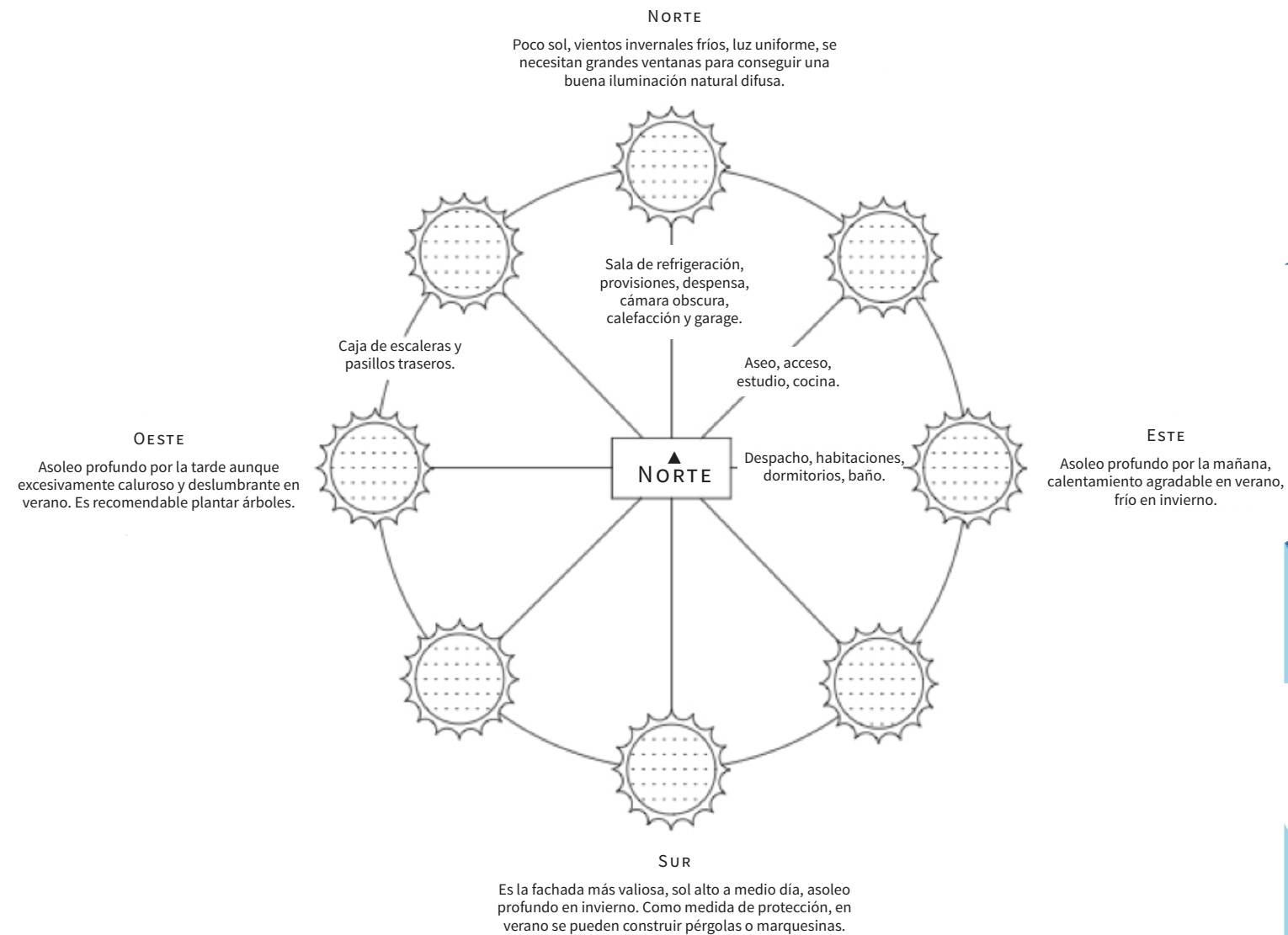


www.aobregon.df.gob.mx



Los vientos dominantes en nuestro terreno, ubicado en la esquina de la calle Gustavo E. Campa y la Av. Insurgentes Sur, provienen del Norte y Noroeste. De nuestro lado norte tenemos un edificio que tamará el viento del Norte quedando libre el lado noroeste, los vientos de este lado son los que aprovecharemos.

Los espacios de mayor costo de la Torre Insurgentes ubicada en Av. Insurgentes Sur y Gustavo E. Campa son los que tendrán una vista al sur y al este de la ciudad; y espacios de menor costo y servicios tendrán una vista al oeste de la ciudad y se protegerá con vegetación esta fachada.



www.espaciosolar.com



www.aobregon.df.gob.mx



2.2 ANÁLISIS DE SITIO

AGUA POTABLE

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGOH) existe una cobertura del servicio del 100% y en todo su territorio es factible la dotación del servicio.

Su abastecimiento proviene de fuentes externas e internas; las fuentes externas están conformadas por el sistema Lerma que alimenta a los tanques Aeroclub, situados al poniente del Distrito Federal y abastecen a la zona poniente y centro de la delegación.

DRENAJE

Este servicio tiene un nivel de cobertura sobre la Avenida de los Insurgentes del 100%. Cuenta con un sistema de escurrimiento de poniente a oriente y de sur a norte.

ENERGÍA ELÉCTRICA

La totalidad del territorio cuenta con infraestructura de energía eléctrica y el nivel del servicio de alumbrado público es satisfactorio y en general mejor sobre la Avenida de los Insurgentes.

Vialidades principales



www.guiaroji.com.mx

El predio se ubica en la delegación Álvaro Obregón, Colonia Guadalupe Inn, en Avenida Insurgentes Sur #1729, esq. con Gustavo E. Campa.

El terreno abarca ¼ de manzana delimitado por la Av. Insurgentes Sur y la calle Gustavo E. Campa, siendo esta última la de menor afluencia vehicular y peatonal.

Se encuentra próxima la Av. Barranca del Muerto y su ubicación sobre la Av. Insurgentes Sur hace obvia su privilegiada ubicación, su accesibilidad y su atractivo comercial.



www.guiaroji.com.mx



Vista aérea.



Fig. 1 Vista de la esq. Gustavo E. Campa e Insurgentes Sur

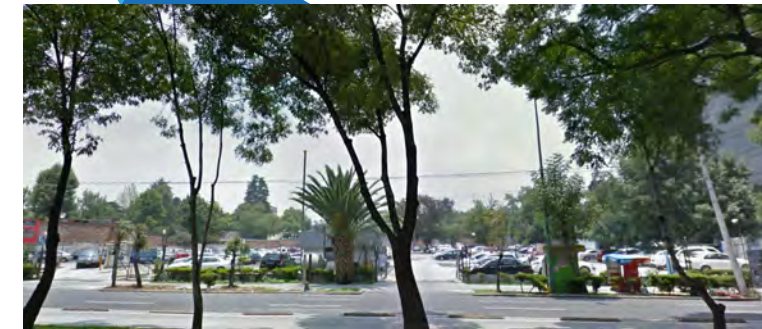


Fig. 2 Vista del frente del terreno sobre Insurgentes Sur.

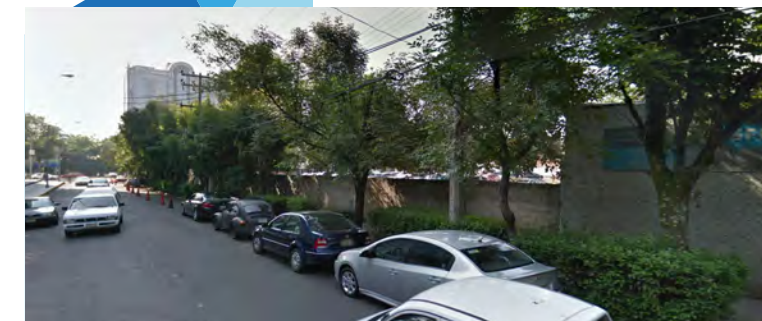
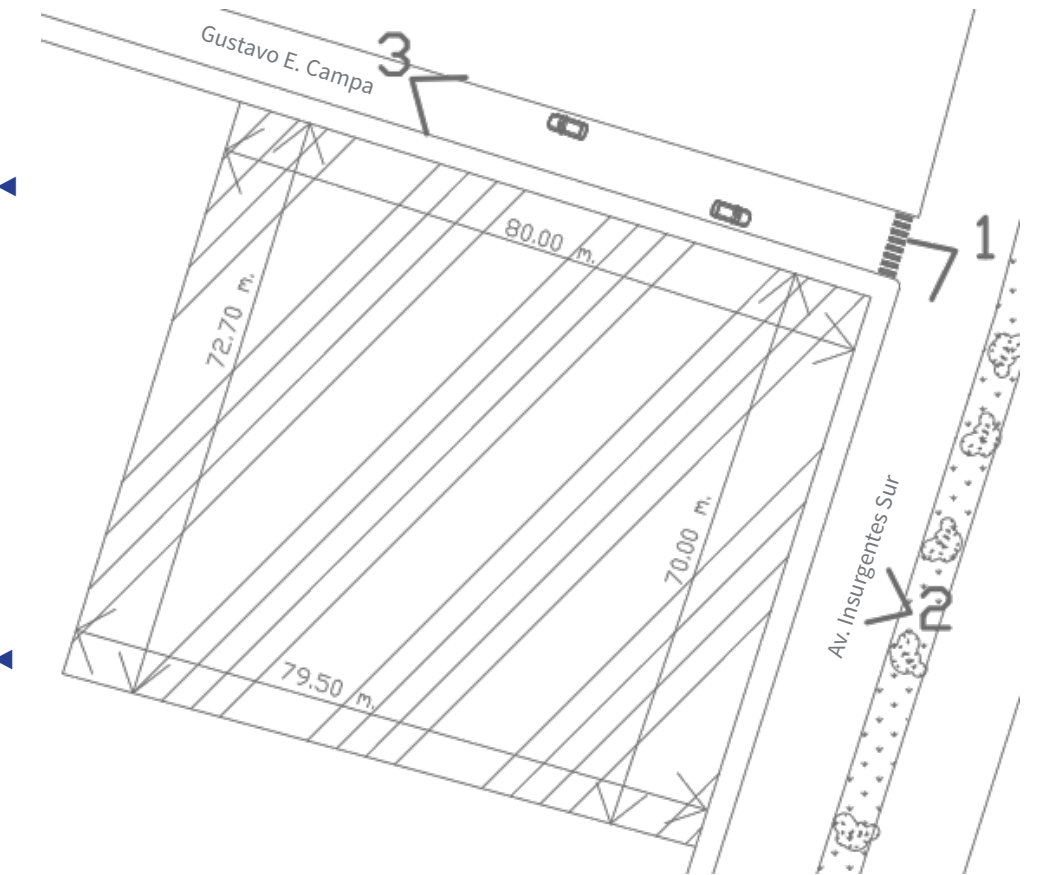


Fig. 3 Vista sobre la calle Gustavo E. Campa.

2.3 TERRENO

El terreno tiene una superficie de 5618 m². Ocupa ¼ de manzana, lo que significa que tenemos dos frentes, siendo el más importante el de Av. Insurgentes Sur con mayor afluencia vehicular y peatonal.



2.4 CONTEXTO

El predio ubicado en una de las esquinas sobre Insurgentes Sur tiene como contexto inmediato al edificio de la Secretaría de la Función Pública. De frente al terreno tiene un edificio de oficinas *MetLife*, además de coexistir con edificios de oficinas privadas.

Este corredor concentra gran cantidad de espacios comerciales, bares, restaurantes y oficinas. Lo anterior convierte a este espacio muy transitado tanto turísticamente, comercialmente y laboralmente.



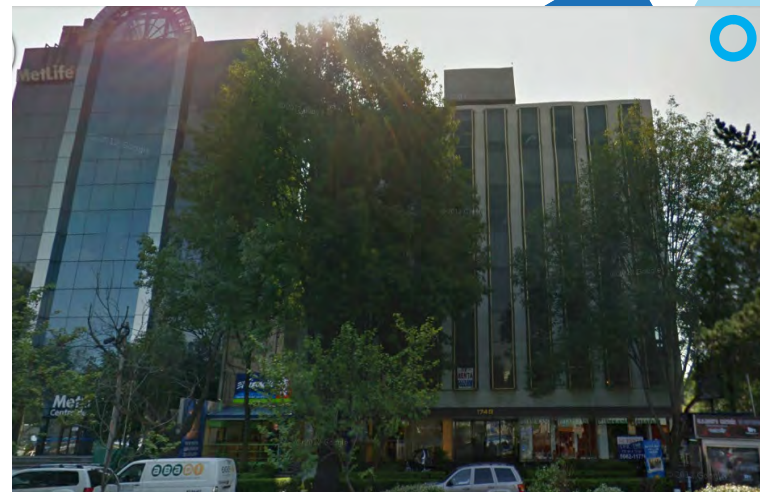
Fotos tomadas en visita de sitio.



Fotos tomadas en visita de sitio.



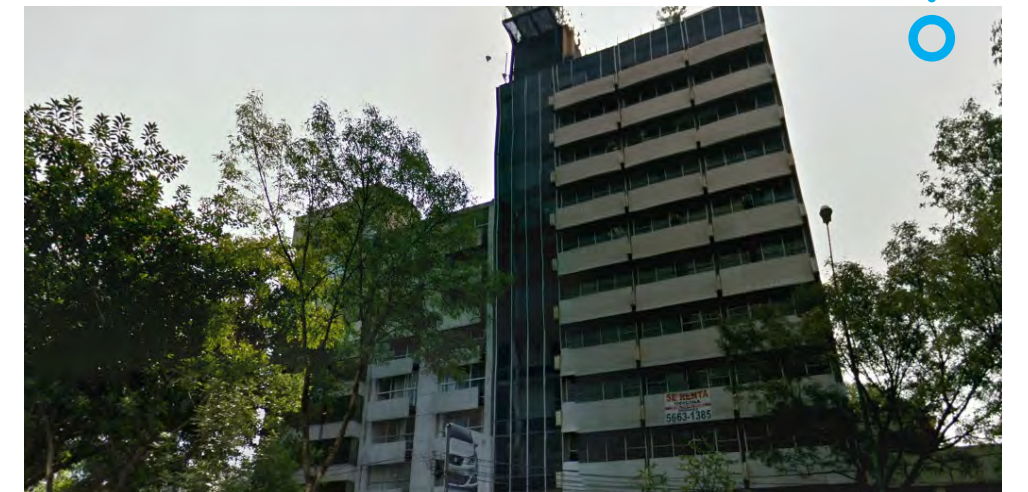
Fotos tomadas en visita de sitio.



Fotos tomadas en visita de sitio.



Fotos tomadas en visita de sitio.



Fotos tomadas en visita de sitio.



SECCIÓN TRES

Análisis
arquitectónico





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

3.1 R.C.D.F.

Para la concepción del proyecto se contemplan las Normas del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (RCDF), sus Normas Técnicas Complementarias y el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Álvaro Obregón. La regulación de estos sirvió para complementar el funcionamiento y disposición de los espacios y áreas del proyecto.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

TÍTULO I

Art. 6.- Para efectos de este reglamento, las edificaciones en el Distrito Federal se clasifican de acuerdo a su uso y destino, según se indica en los Programas General, Delegacionales y/o Parciales.

TÍTULO V

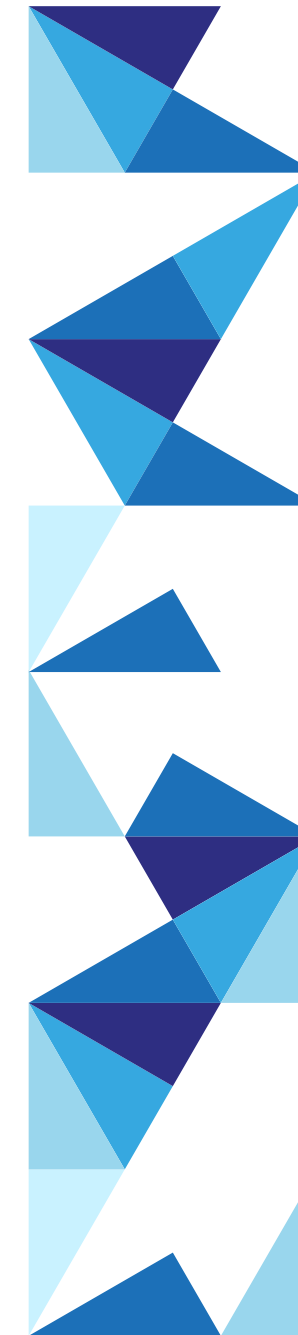
Art. 109.- Las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Art. 124.- Los conjuntos habitacionales y las edificaciones de cinco niveles o más deben contar con cisternas con capacidad para satisfacer dos veces la demanda diaria de agua potable de la edificación y estar equipadas con sistema de bombeo.

TÍTULO VI

Art. 141.- Toda edificación debe separarse de sus linderos con predios vecinos a la distancia que señala la Norma correspondiente, la que regirá también las separaciones que deben dejarse en juntas de construcción entre cuerpos distintos de una misma edificación. Los espacios entre edificaciones vecinas y las juntas de construcción deben quedar libres de toda obstrucción.

Las separaciones que deben dejarse en colindancias y juntas de construcción se indicarán claramente en los planos arquitectónicos y en los estructurales.



Art. 150.- En el diseño de toda estructura deben tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando este último sea significativo. Las intensidades de estas acciones que deban considerarse en el diseño y la forma en que deben calcularse sus efectos se especifican en las Normas correspondientes.

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

1.2. ESTACIONAMIENTOS

1.2.1. Cajones de estacionamientos

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes.

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

- ii. La demanda total de cajones de estacionamiento de un inmueble con dos o más usos, será la suma de las demandas de cada uno de ellos.
- iv. Las medidas de los cajones de estacionamiento para vehículos serán de 5.00 × 2.40 m. Se permitirá hasta el 60% de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 × 2.20 m.
- ix. No se permiten cajones de estacionamientos en rampas con pendiente mayor al 8%.
- xiv. La altura libre mínima en la entrada y dentro de los estacionamientos, incluyendo pasillos de circulación, áreas de espera, cajones y rampas, será no menor de 2.20 m.
- xvi. Los locales comerciales a partir de 240 m², las tiendas de autoservicio y departamentales, los centros comerciales y los mercados contarán con una zona de maniobra de carga y descarga de 1.00 m² por cada 40.00 m² de construcción de bodegas y/o frigoríficos, cuya superficie mínima será de 15 m².
- xxvi. Las rampas para los vehículos tendrán una pendiente máxima de 15%.

xxvii. Las rampas de los estacionamientos tendrán una anchura mínima en rectas de 2.50 m y en curvas de 3.50 m, el radio mínimo en curvas medido al eje de la rampa es de 7.50 m. Las rampas con pendientes superiores al 12% al inicio y al termino de la pendiente, deben tener una zona de transición con una pendiente intermedia del 6% en un tramo horizontal de 3.60 m de longitud.

xxviii. En los estacionamientos deben existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

xxix. Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de 0.15 m y una banquetta de protección con una anchura mínima de 0.30 m en recta y de 0.50 m en curva.

xxx. Las columnas y muros que limiten los carriles de circulación de vehículos deben tener una banquetta de 0.15 m de altura y 0.30 m de anchura, con los ángulos redondeados.

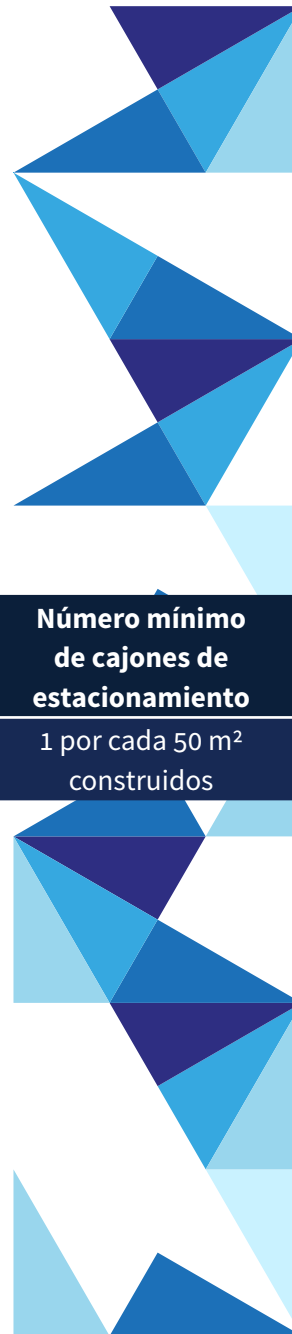
xxxiii. Los predios que se ubiquen en esquina deben tener la entrada y salida para vehículos sobre la calle de menor flujo vehicular y quedar lo más alejado posible de la esquina; la entrada debe estar antes de la salida según el sentido de tránsito de la calle.

1.2.2.1 Ancho de los pasillos de circulación

En los estacionamientos se deben dejar pasillos para la circulación de los vehículos de conformidad con lo establecido en este reglamento. Para este proyecto se consideró lo siguiente:

- 1 cajón por cada 50 m² construidos.
- Metros cuadrados construidos totales: **16 931m²**.
- $16\ 931/50 = 338$ **cajones de estacionamiento**.
- Este resultado se ve reflejado en 7 niveles subterráneos adecuados para estacionamiento que nos alberga hasta 360 automóviles.

Uso	Rango o Destino	Número mínimo de cajones de estacionamiento
Alojamiento	Hoteles y Moteles	1 por cada 50 m ² construidos



Tipo de edificación	Local	Área mínima en m ²	Lado mínimo en m	Altura mínima en m
Alojamiento	Hoteles y Moteles (cuartos)	7.00	2.40	2.30



Tipo de edificación	Dotación mínima en litros
Hoteles y Moteles	300 L/huésped/día

2.1 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LA EDIFICACIÓN

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m, excepto los casos que se señalen en la tabla 2.1 y en los estacionamientos que incorporen eleva-autos. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores.

Las dimensiones y características mínimas con que deben contar los locales en las edificaciones según su uso o destino, se determinan conforme a los parámetros que se establecen en la siguiente tabla.

3. HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

3.1 La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la siguiente tabla.

Cifras

Total Habitaciones: 68

68×2 personas aprox. por habitación = 136 Personas mínimo.

Sin contar empleados y habitaciones que son para más de 2 personas.

136 personas \times 300 L/H/D = 40,800 L por día.

Cálculo de Cisterna: $40,800$ L \times 3 días = 122,400 L. Capacidad de Cisterna.

3.2.2 DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS ESPACIOS PARA MUEBLES SANITARIOS

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

- I. En los sanitarios de uso público indicados en la tabla, se debe destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción a partir de cinco, para uso exclusivo de personas con discapacidad. En estos casos, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 x 170 m y deben colocarse pasamanos y/o soportes en los muros.
- II. En estos mismos casos y en la misma proporción se debe proveer lavabos con una ubicación que permita la entrada de una silla de ruedas y contar con llaves y accesorios que puedan ser accionados por personas con discapacidad.
- III. En baños públicos, hoteles con más de 25 habitaciones e instalaciones similares, se contará con una habitación con baño accesible para personas con discapacidad, con puerta de ancho mínimo libre de 0.90 m, barras de apoyo en excusados y regadera o tina, pisos antiderrapantes y regadera fija o tipo teléfono.
- IV. En baños y sanitarios de uso doméstico y cuartos de hotel, los espacios libres que quedan al frente y a los lados de excusados y lavabos podrán ser comunes a dos o más muebles.
- V. Los sanitarios deben tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deben tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50 m.
- VI. El acceso de cualquier baño público se hará de tal manera que al abrir la puerta no se tenga a la vista regaderas, excusados y mingitorios.

4.1.1 Puertas

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100

Local	Mueble o accesorio	Ancho en m	Fondo en m
Uso doméstico y baños en cuartos de hotel	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80
Baños públicos	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20
	Excusado para personas con discapacidad	1.70	1.70

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo en m
Hoteles y moteles	Acceso principal	1.20
	Acceso de habitaciones	0.90
Oficinas	Acceso principal	0.90
Tiendas de departamentos y centros comerciales	Acceso principal	2.20

Tipo de edificación	Circulación horizontal	Ancho en m	Altura en m
Hoteles y moteles	Pasillos comunes a dos o más cuartos	1.20	2.30
Oficinas	Circulación principal	1.20	2.30
	Circulación secundaria	0.90	2.30
Tiendas departamentales	Pasillos en área de ventas	1.20	2.30

Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo en m
Hoteles y moteles	Para público en zona de habitaciones	1.20

usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la siguiente tabla.

4.1.2 Pasillos

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones no serán inferiores a las establecidas en la siguiente tabla.

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

- I. En el acceso a cualquier edificio o instalación, exceptuando las destinadas a vivienda, se debe contar con un espacio al mismo nivel entre el exterior y el interior de al menos 1.50 m de largo frente a las puertas para permitir la aproximación y maniobra de las personas con discapacidad.
- VI. Las puertas de vidrio o cristal en cualquier edificación deben contar con protecciones o estar señalizadas con elementos que impidan el choque del público con ellas.

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

- I. En edificios para uso público, cuando en la planta baja se tengan diferentes niveles se deben dejar rampas para permitir el tránsito de personas con discapacidad en áreas de atención al público. Esta condición debe respetarse en todos los niveles de los edificios para la salud, tiendas departamentales, tiendas de autoservicio, centros comerciales y en edificios públicos.
- IV. Los pasillos deben estar libres de cualquier obstáculo.

4.1.3. Escaleras

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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

- v. 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.
- vi. 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.
- vii. En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones.
- viii. Todas las escaleras deberán 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.
- ix. Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificaciones de cinco niveles o más tendrán puertas hacia los vestíbulos en cada nivel.
- x. Las escaleras de caracol se permitirán solamente para comunicar locales de servicio y deben tener un diámetro mínimo de 1.20 m.

3.2 NORMATIVIDAD

USO DE SUELO

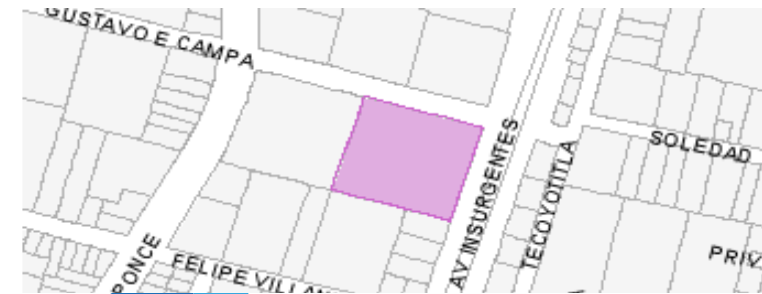
- H
- 2/60/300
- Habitacional
- Dos niveles con 60% de área libre.

Nota: El proyecto se registrará de acuerdo a las Normas de Ordenación Generales que rigen a los terrenos sobre la Av. Insurgentes Sur explicado en la siguiente página.

Uso de suelo	Niveles	Altura	% área libre	m ² mínimos de vivienda	Densidad	Superficie máxima de construcción	Número de viviendas permitidas
Habitacional	2	-*-	60	0	Restringida 1 viv. / 500 m ²	4495	10



www.seduvi.df.gob.mx



www.seduvi.df.gob.mx

Uso de suelo	Niveles	Altura	M ² mínimos de vivienda	Incremento de estacionamiento %	Remetimiento	Paramento	Densidad
Habitacional mixto	15	-*-	0	20	0	0	-*-
	% de área libre		20	Superficie máxima de construcción	67421	No. de viviendas permitidas	0

GENERALES:

Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo: el área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 30% con materiales permeables, cuando estas áreas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área jardinada.

3.3 ANÁLOGOS



www.obras.df.gob.mx

CITY EXPRESS	
Dirección	Av. Insurgentes Sur 1581 Col. San José Insurgentes Del. Benito Juárez. C.P. 03900 México D.F.
Categoría	4 Estrellas
Habitaciones	Doble (dos camas matrimoniales) Sencilla (una cama Queen size)
Descripción	Edificio de 6 niveles ubicado en esquina sobre Insurgentes Sur.

EL DIPLOMÁTICO

Dirección Insurgentes Sur 1105 Col. Nochebuena, México D.F., México, 03720.

Categoría 4 Estrellas

Habitaciones Doble (dos camas matrimoniales)
Sencilla (una cama *King size*)

Descripción Cuenta con 8 niveles en los que se reparten un total de 150 habitaciones, además de contar con instalaciones acondicionadas para minusválidos.



www.obras.df.gob.mx

NOVIT

Dirección Av. Insurgentes Sur 635 Col. Nápoles, México D.F., México, C.P. 03810

Categoría 3 Estrellas

Habitaciones King bed standard (una cama King size).
Double bed standard (dos camas matrimoniales).
King bed lux (una cama King size y mayor espacio en la habitación).
Double bed lux (dos camas matrimoniales y vista panorámica).
Suite (cama King size y dos módulos de habitación).



www.obras.df.gob.mx

FIESTA INN INSURGENTES VIADUCTO

Dirección Avenida Insurgentes Sur 553, Escandón, Ciudad de México, Distrito Federal.

Categoría 3 Estrellas

Habitaciones Superior Room 1 king (una cama king size).
Superior Room 2 double (dos camas matrimoniales).
Junior Suite King (una cama king size y dos módulos de habitación).
Deluxe Room 1 king (una cama king size y mayor espacio en la habitación).

Habitación para discapacitados (una cama king size y equipada para atender las necesidades de las personas discapacitadas).



www.obras.df.gob.mx

FIESTA INN MERCADERES

Dirección Avenida Insurgentes Sur 553, Escandón, Ciudad de México, Distrito Federal.

Categoría 3 Estrellas

Habitaciones Superior room 1 king (una cama king size).
Superior room 2 double (dos camas matrimoniales).
Junior suite (una cama king size y dos módulos de habitación).
Habitación para discapacitados (una cama king size y equipada para atender las necesidades de las personas discapacitadas).



www.obras.df.gob.mx

3.4 CONCLUSIONES DE ANÁLOGOS

Después del análisis de los edificios análogos que se encuentran ubicados en la misma zona de nuestro terreno. Existe una inclinación de los hoteles en dirigirse a gente que llega a la Ciudad de México para realizar negocios. Debido a que la zona es considerada como corredor financiero. Por lo tanto, después del estudio de estos edificios, llego a la conclusión de que es necesario ofrecer además de diferentes tipos de habitaciones, salones de convenciones, restaurantes y salas de conferencia, equipado con los equipos necesarios para abastecer las necesidades de los huéspedes a los que nos enfocamos.

Al estudiar estos análogos encontramos que por la zona de desplante y tipo de terreno, el criterio constructivo es a base de cajón de cimentación con muro de contención anclado a tierra firme y excavación de 3/4 de la altura total del edificio. Los materiales utilizados para la estructura es un sistema mixto de acero con concreto.

3.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1. ÁREA DE CUARTOS

- 1.1 Master suites ······ 872 m²
- 1.2 Junior suites ······ 1 463 m²
- 1.3 Habitaciones sencillas con vista a Insurgentes Sur ······ 1 030 m²
- 1.4 Habitación sencilla ······ 1 384 m²
- 1.5 Ropería de pisos ······ 230 m²

2. ÁREAS PÚBLICAS

- 2.1 Motor Lobby ······ 233 m²
- 2.2 Lobby ······ 140 m²
- 2.3 Bar ······ 411 m²
- 2.4 Restaurantes ······ 740 m²
- 2.5 Cafetería ······ 260 m²
- 2.6 Sanitarios públicos ······ 324 m²
- 2.7 Salones de banquetes ······ 1 508 m²
- 2.8 Concesiones ······ 267 m²

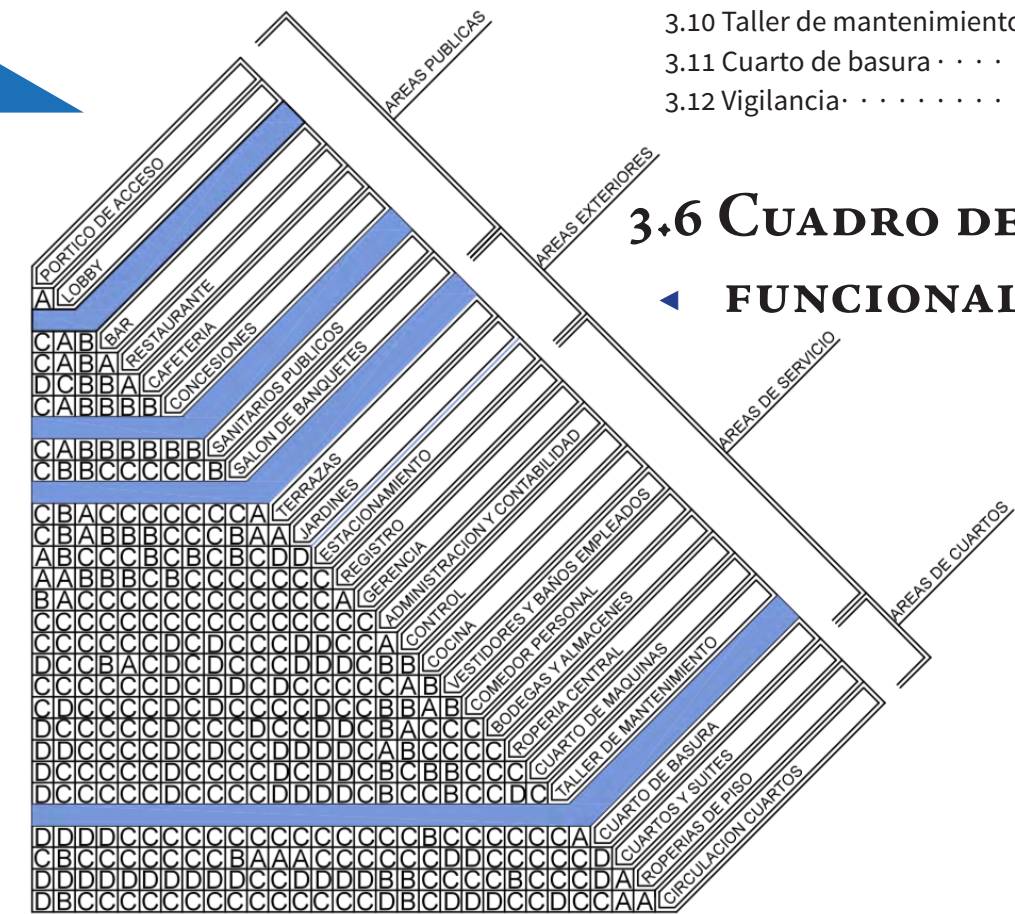


A
RELACION DIRECTA

B
RELACION A TRAVES DE OTRO ESPACIO

C
RELACION INDIRECTA

D
NO EXISTE RELACION



3. ÁREAS DE SERVICIOS

- 3.1 Registro ······ 36 m²
- 3.2 Gerencia ······ 166 m²
- 3.3 Administración y Contabilidad ······ 267 m²
- 3.4 Cocinas ······ 641 m²
- 3.5 Vestidores y baños empleados ······ 94 m²
- 3.6 Comedor personal ······ 103 m²
- 3.7 Bodegas y almacenes ······ 265 m²
- 3.8 Ropería central ······ 184 m²
- 3.9 Cuarto de máquinas ······ 318 m²
- 3.10 Taller de mantenimiento ······ 210 m²
- 3.11 Cuarto de basura ······ 34 m²
- 3.12 Vigilancia ······ 128 m²

3.6 CUADRO DE CORRELACIÓN FUNCIONAL DE ÁREAS

www.fonatur.gob.mx



SECCIÓN CUATRO

Análisis constructivo





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

4.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto es el resultado de la investigación y análisis del sitio, funciona como impulsor económico al ser un edificio enfocado a la inversión y al turismo en una zona sumamente atractiva para empresarios e inversionistas. El diseño del edificio está en función del lugar, normatividad y procesos constructivos.

CONJUNTO

Tomando en cuenta la importancia de su ubicación, en Av. Insurgentes Sur, esq. Con Gustavo E. Campa, muy cerca de Barranca del Muerto, se buscó que el conjunto mismo invite al usuario a acceder al edificio.

El proyecto contempla un gran acceso vehicular y peatonal sobre Av. Insurgentes Sur donde tenemos la fachada principal. Sobre la calle de Gustavo E. Campa tenemos un acceso solo para personal y proveedores.

El proyecto está conformado por dos cuerpos, uno en forma semicircular que alberga oficinas, servicios y habitaciones sencillas, y otro cuerpo de mayor jerarquía que sobresale del cuerpo anterior en forma de torre con frente semicircular que alberga las suites más lujosas del hotel.

En los sótanos se ubica el estacionamiento con 360 cajones en 7 niveles. La Planta Baja está ubicada a -2.00 m. sobre el nivel de calle y aquí se ubica estacionamiento en conjunto con espacios de servicio de hotel, así como llegada de proveedores y de personal.

El edificio cuenta con 1 escalera de emergencia general, dos elevadores para uso de huéspedes y un elevador para uso de personal, además de un montacargas.

HOTEL

Las habitaciones comienzan a partir del piso cinco, su acceso es por medio de dos elevadores, además de contar con escaleras de emergencia. En total se cuentan con 68 habitaciones distribuidas entre los pisos cinco y 15 del edificio; cada uno de estos pisos cuentan con su cuarto de lavado, área de descarga del montacargas, paso de elevadores para huéspedes y de personal, escalera de emergencia y depósitos para basura y ropa sucia.



ÁREA PÚBLICA

Esta área comienza a partir del piso 2 hasta el piso 4 y el piso 9, albergando distintos espacios para el entretenimiento de los huéspedes.

En el piso 2 se encuentran dos salones para eventos especiales, uno con capacidad de 300 personas y otro con capacidad de 200 personas, cada uno cuenta con su lobby de acceso y área de sanitarios independiente de cada salón. Se tiene una cocina equipada en este nivel para atender ambos salones, además de una bodega de piso.

En el piso 3 se encuentran dos salas de conferencias con capacidad para 70 personas cada una y una zona de sanitarios para las dos salas. Se encuentra un restaurante con capacidad para 150 comensales y una cocina para abastecer las necesidades de este nivel. También contamos con un área de copeo independiente del restaurante.

En el piso 4 se ubica un bar con capacidad para 80 personas con su zona de cocina independiente y de baños para abastecer al mismo. Contamos con un restaurante con capacidad para 80 personas, una cafetería con capacidad para 50 personas y un área de copeo, además de una cocina para abastecer a los mismos.

En el piso 9 se ubica un restaurante al aire libre con vista a la ciudad equipado con su área de cocina.

ÁREA ADMINISTRATIVA

Se ubica en el piso 1 albergando oficinas para el área de gerencia, área de administración, área de contabilidad, área de mercadotecnia, área de monitoreo de seguridad, área de registro de huéspedes, lobby de acceso, área de acceso vehicular y peatonal, además de área de sanitarios y comedor para los empleados.

ÁREA DE SERVICIOS

Ubicado en la P.B. del edificio se tiene cuarto de máquinas de energía eléctrica, cuarto de basura, ropería central, vestidores y baños para empleados, taller de mantenimiento, almacén, bodega y área de vigilancia y control de personal y de proveedores para el hotel.

ESTACIONAMIENTO

Se encuentra del piso -1 al -7, en este último tenemos un cuarto de máquinas para la distribución de agua en todo el edificio.

4.2 CRITERIO ESTRUCTURAL

La elección del sistema estructural está basado en el análisis de los espacios y la valoración del comportamiento de la propia estructura a los esfuerzos que ésta será sometida. El edificio requiere de espacios suficientemente amplios para realizar las diferentes actividades que en él tendrán lugar, permitiendo tener mayor flexibilidad en los espacios.

Para elegir el tipo de estructura que tendrá el edificio para uso exclusivo de Hotel se tomó en cuenta lo establecido por el reglamento de Construcciones del Distrito Federal, las Normas Técnicas Complementarias y las condiciones generales del terreno, cuyos datos por su localización en el Distrito Federal se ubica en la Zona II de Transición, con una resistencia del suelo de 5ton/m^2 . Con base en eso se propuso lo siguiente:

Se contempló una estructura mixta, es decir que la infraestructura será a base de concreto armado y la superestructura será de acero.

SUPERESTRUCTURA

Para este proyecto se empleó losa-acero como sistema de entrepiso y azotea, con una capa de compresión de 6 cm. Y malla electro-soldada 10/10 para un peralte de 12 cm. Con un $F'c= 250\text{ Kg/cm}^2$.

Apoyada sobre marcos de columnas y traveses de acero, con claros de $12\text{ m} \times 12\text{ m}$ formados por traveses de IPR $33'' \times 11\frac{1}{2}''$ y traveses secundarios de $24'' \times 12\frac{3}{4}''$. Columnas de acero formadas por placas, con un área que va desde $1\text{ m} \times 1\text{ m}$ en su base y se reduce hasta los $0.50\text{ m} \times 0.50\text{ m}$ en su altura final.

Se emplearon juntas constructivas ya que la longitud del mismo excede el factor de esbeltez, propiciando así que la estructura trabaje uniformemente a los empujes provocados horizontalmente. La junta se ubicó en la parte de P.B. hacia los



sótanos, donde el área de construcción es mayor que la que sobresale y se puede apreciar a simple vista.

INFRAESTRUCTURA

La cimentación debe responder a las exigencias de transmisión de esfuerzos verticales y al empuje propio del terreno para lograr un equilibrio de fuerzas.

Para esto y dado los cálculos estructurales, se determinó que el peso total del edificio es menor a la carga admisible del terreno a -31.90 m por lo cual un cajón de cimentación es lo ideal para transmitir las cargas al subsuelo.

El cajón se ubica a una profundidad de 31.90 m por debajo del nivel de la calle, está formado por una losa base de 0.60 m de peralte, contra-traveses primarios y secundarios y una losa tapa de 0.20 m de peralte, para sumar un peralte efectivo de 3.40 m en concreto $F'c=350\text{ Kg/cm}^2$.

En las celdas de cuatro entre-ejes del cajón se ubicará la cisterna para abastecer al edificio.

A partir de este cajón se desplantaron columnas de concreto con una sección de $1\text{ m} \times 1\text{ m}$ que llegan hasta el nivel de la calle, en donde tienen lugar 7 sótanos que albergaran estacionamiento.

Para estos sótanos se contempló un sistema de entrepiso de losa aligerada; una losa reticular con una capa de compresión de 0.10 m . malla electro-soldada de 10/10, casetones de poliestireno de 60×60 y nervaduras de 0.15 m de espesor para un peralte efectivo de 0.30 m .

Conformado el cajón y sótanos, se desplanta un muro perimetral de concreto armado de 0.60 m . de espesor con columnas de refuerzo de $1\text{ m} \times 1\text{ m}$.

Para las rampas vehiculares que conectan los sótanos entre sí, se consideró viga IPR como soporte y losa-cero para la superficie de rodamiento.

4.3 MEMORIA DE CÁLCULO

DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

Para obtener el peralte de las vigas a usar, se utilizó las siguientes fórmulas:

- Vigas Principales: $L/15 =$ peralte necesario.
- Vigas Secundarias: $L/18 =$ peralte necesario.

En este proyecto se tienen claros de hasta 12.00 m.

Por lo tanto:

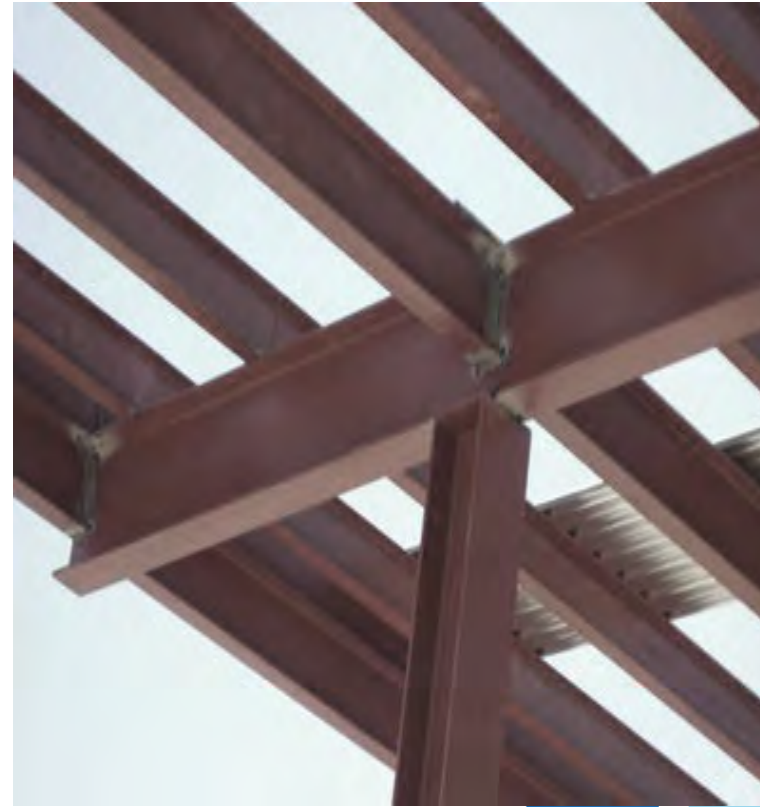
- Viga Principal: $12.00 \text{ m}/15 = 0.80 \text{ m}$
- Se propone una Viga IPR de $33'' \times 11\frac{1}{2}''$
- Con un peso de 134.1 Kg/m
- Viga Secundaria: $12.00 \text{ m}/18 = 0.66 \text{ m}$
- Se propone una Viga IPR de $24'' \times 12\frac{3}{4}''$
- Con un peso de 101.3 Kg/m

• Área tributaria: 124 m^2

- Metros de viga principal: 22.35 m
- Peso de viga principal: 134.1 Kg/m
- Peso: $22.35 \text{ m} \times 134.1 \text{ Kg/m} = 2.99\text{T}$

- Metros de viga secundaria: 31.50 m
- Peso de viga secundaria: 101.3 Kg/m
- Peso: $31.50 \text{ m} \times 101.3 \text{ Kg/m} = 3.19\text{T}$

- Viga Principal: $2.99\text{T}/124 \text{ m}^2$. (área tributaria) = 0.0241 T
- Viga secundaria: $3.19\text{T}/124\text{m}^2$ (área tributaria) = 0.0257 T
- Peso total de acero, por metro = 0.0498 T/m



Especificación	Peso específico T/m.
Piso loseta	0.03
Losa-cero Cal. 22	0.217
Viga IPR	0.0502
Plafón	0.04
Instalaciones	0.02
Carga Muerta Total = 0.4572 T/m²	



ENTREPISO

Carga viva:

- W_m (carga gravitacional) = 0.350T/m^2
- W_a (carga accidental) = 0.250T/m^2
- = 0.600T/m^2
- Factor de carga 10% = 0.60T/m^2
- Carga Viva Total = 0.660T/m^2

Carga Total:

C.M. + C.V.T.
 $0.4572\text{T/m}^2 + 0.660\text{T/m}^2 = 1.11 \text{ T/m}^2$

PESO PROPIO DE COLUMNA

Concreto:

- Volumen Columna \times Peso Específico de Concreto.

Columna:

- $1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 3.5 \text{ m} = 3.50 \text{ m}^3$
- $3.50 \text{ m}^3 \times 2400$ (P.E. Concreto) = 8.4 T

Acero:

- Columna promedio de acero
- Sección: $1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 3.50 \text{ m} = \text{área} = 3.50 \text{ m}^2$
- Peso de placa de acero de $2'' = 398.35 \text{ Kg/m}^2$
- Peso de columna = $3.50\text{m}^2 \times 398.35 \text{ Kg/m}^2 = 1.39 \text{ T}$

RESISTENCIA DEL SUELO A -31.90 m

- $31.90 \text{ m}^3 \times 1.5 \text{ Tm}^3$ (Art. 161) = 47.85 T
- $RT - 31.90\text{m} = RT$ a nivel 0.00 + Peso Vol. Excavado
- $RT - 31.90\text{m} = 1.5\text{T/m}^2 + 47.85\text{T} = 49.35\text{T/m}^2$

BAJADA DE CARGAS

Nota: Se consideró una columna promedio, con la suma de los pesos de los dos tipos de columna (concreto y acero) y se dividió entre un factor de 2.5.

- Columna de Concreto = 8.4 T
- Columna de Acero = 1.39 T
- $8.4 + 1.39 / 2.5 = 3.91$ T. Peso de columna promedio para el cálculo

4.4 CRITERIO DE INSTALACIONES

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

La solución adoptada para resolver el problema de abastecimiento de agua consistió en crear un depósito receptor, que se alimenta de la red municipal, a través de la toma domiciliar ubicada en calle Gustavo E. Campa.

La cisterna requería una capacidad de 304,400 litros, para cumplir con las necesidades del proyecto. Pero debido a cuestiones de diseño, ya que la cisterna ocupará las celdas de 4 entre-ejes del cajón de cimentación interconectadas. El resultante es una cisterna de 330,000 litros, lo cual nos da un excedente de 26,000 litros.

La distribución interna queda solucionada con el uso de dos Tanques Hidroneumáticos, marca: Altamira, modelo: A22050, capacidad: 450 L, diámetro: 0.66 m, altura: 1.60 m, cada uno de estos alimentará medio edificio en distintas alturas, en conjunto con dos bombas en y una más de mantenimiento de 7.5 HP trabajando una para cada hidroneumático y teniendo una más de reserva para los casos de mantenimiento preventivo de los equipos.

Para el abastecimiento de agua caliente se contemplan 2 calderas verticales marca: Leflam, modelo: 521-300, diámetro: 1.50 m, altura: 2.30 m.

Para alimentar el sistema contra incendios, se propone utilizar la misma cisterna, dejando la capacidad extra para este servicio 126,000 litros. Esto con el objetivo de mantener el agua en constante circulación y evitar estancamientos. Para la

Área tributaria	1
Valor (m ² área tributaria)	124 m ²
Peso específico × m ² .	1.11 T/m ²
Peso área tributaria	137.64 T
Peso propio de columna	3.91 T
Peso propio área tributaria + columna	127.91 T
Número de pisos	15
Peso a nivel de cimiento	1918.65
Peso propio de cimentación 5%	1.07
Peso a nivel de suelo	2052.9 T
Resistencia del terreno a -31.90 m	49.35 T/m ²
Carga admisible del suelo	5 T/m ² · TRANSICIÓN



CÁLCULO DE CISTERNA

Uso	Litros
Hotel	300 L/Huésped/Día
Capacidad de Hotel	300 Huéspedes
Oficinas	100 L/Persona/Día
Oficinistas	100 personas
Restaurantes/Bares	12 L/Persona/Día
Capacidad de Restaurantes/Bares	600 Personas
Total	102 200 Litros/Día
Reserva de 2 días	204 400 Litros
Reserva contra incendios	100 000 Litros
TOTAL	304 400 Litros

Cisterna = 304 400 Litros
Cisterna necesario = 304.4 m³
Cisterna propuesta por diseño = 330 m³



distribución se consideró el uso de un sistema de bombeo similar al utilizado en la instalación hidráulica.

DESCARGA DE AGUAS

La descarga de aguas se soluciona por medio de una red de tuberías que separan las aguas negras de las grises y de lluvia. Las aguas negras son enviadas directamente de un cárcamo al recolector municipal. Las aguas grises y pluviales se recolectan en una planta de tratamiento ubicada en el sótano del edificio, posteriormente son enviadas a un pozo de absorción, para regenerar los mantos acuíferos.

El material utilizado será de fierro fundido para las bajadas verticales, con el objeto de prever fallas por fracturas de la instalaciones, en el ramaleo interno del hotel; serán con tubo de PVC.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El abastecimiento de energía eléctrica se realiza a través de la acometida ubicada en la calle de Gustavo E. Campa y por medio de una subestación colocada dentro del mismo edificio, a partir de ésta se distribuye a todos los pisos, la alimentación está distribuida por secciones, una sección por piso y a su vez los pisos se dividen en secciones por áreas y/o usos. El control general de la luz se encuentra en P.B. de fácil y rápido acceso. El sistema cuenta con un tablero general y uno en cada piso, esto con el objetivo de proporcionar una mayor seguridad y una solución rápida de problemas. Para prevenir apagones por cortes del suministro municipal se colocó una planta de emergencia para dar servicio al alumbrado de zonas comunes, a los equipos de bombeo y a los elevadores.



SECCIÓN CINCO

Análisis financiero





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.



5.1 PRESUPUESTO

Para obtener el costo aproximado de la obra se utilizó la ayuda del manual Bimsa de costos de edificación del mes de mayo de 2009.

Tipo de edificación mayo 2009
Hotel Business Class \$19 287.00/m²

Costo del Terreno
Av. Insurgentes Sur Col. Guadalupe Inn 3 500 USD/m²



Construcción	Superficie	Unidad	Costo/Unidad	Costo
Terreno	5,618.00	m ²	3 500 USD	19 663 000.00 USD \$255 619 000.00 M.N.
Hotel	16,931.00	m ²	\$19 287.00	\$326 548 197.00 M.N.
Total costo directo				\$582 167 197.00 M.N.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Total de costo directo \$582 167 197.00

Costos Indirectos

- Utilidad 8% \$46 573 375.76
- Suma \$628 740 572.80
- I.V.A 16% \$100 598 491.60
- **COSTO TOTAL \$729 339 064.40**



SECCIÓN SEIS

Conclusiones





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

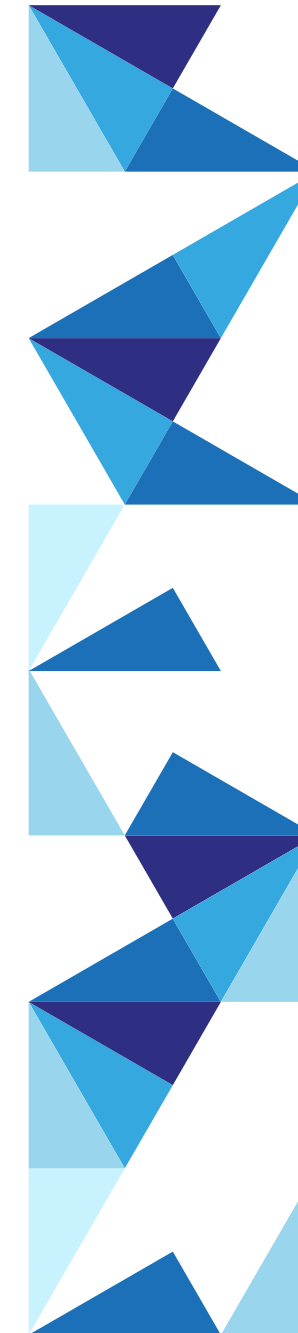


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



6. CONCLUSIONES

La realización de este proyecto puso en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Se lograron alcanzar los objetivos planteados al inicio de la investigación, diseñando un proyecto que responde acorde a las demandas de la zona.

Ya que requirió de un profundo análisis tanto de funcionamiento estructural, así como formal. Debido a que este proyecto al ubicarse en Av. Insurgentes Sur, demanda de ser sumamente rentable, así mismo en convertirse en un punto de referencia, en una avenida tan importante y llena de hitos.

Teniendo esto como punto de partida se procuró beneficiar en lo mayor posible las vistas para las habitaciones, y se procuró que los restaurantes, áreas de comida y áreas públicas tengan vistas al exterior.

Pretendiendo crear espacios que brinden de confort al usuario, al que habita y al que trabaja.



SECCIÓN SIETE

Planos de proyecto





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



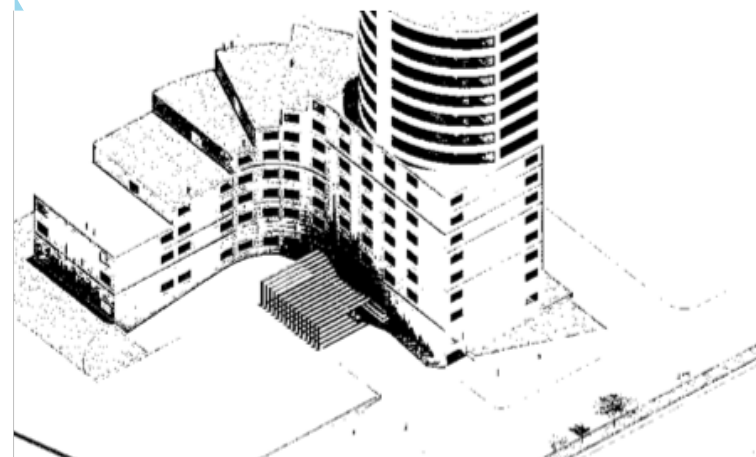
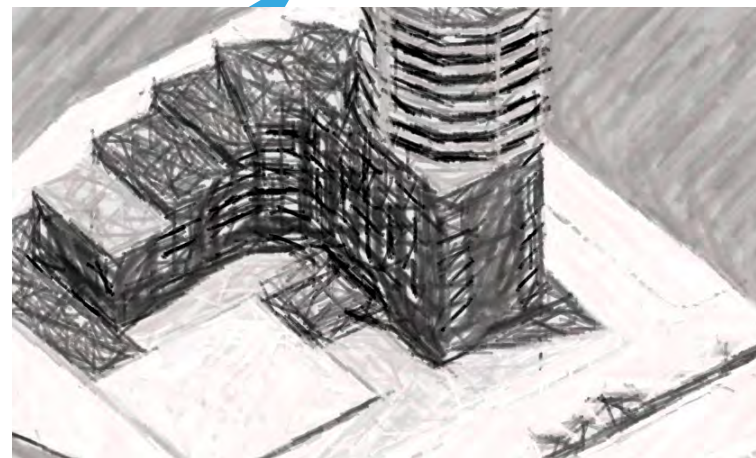
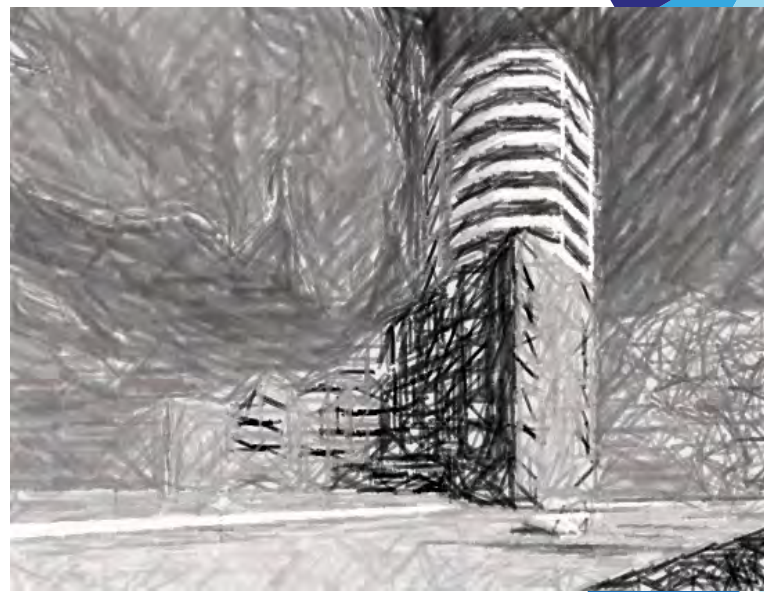
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

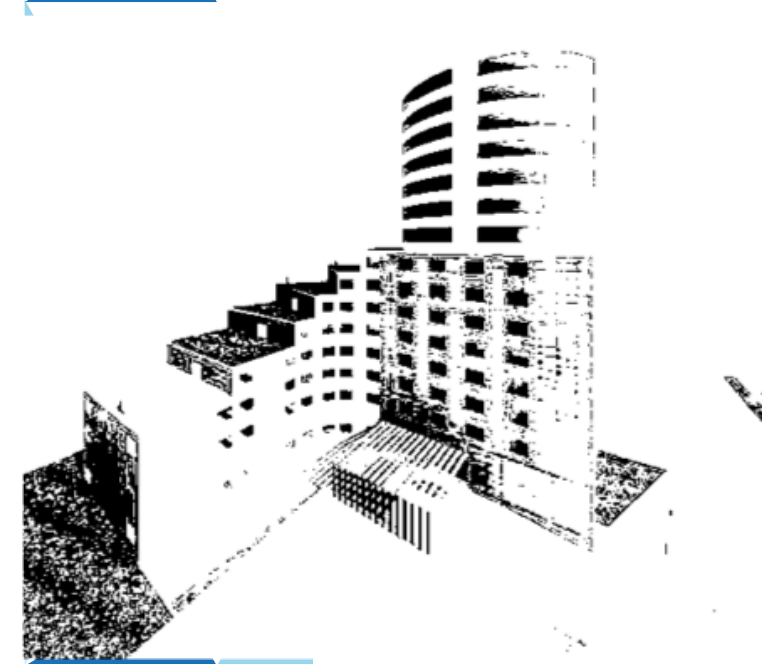
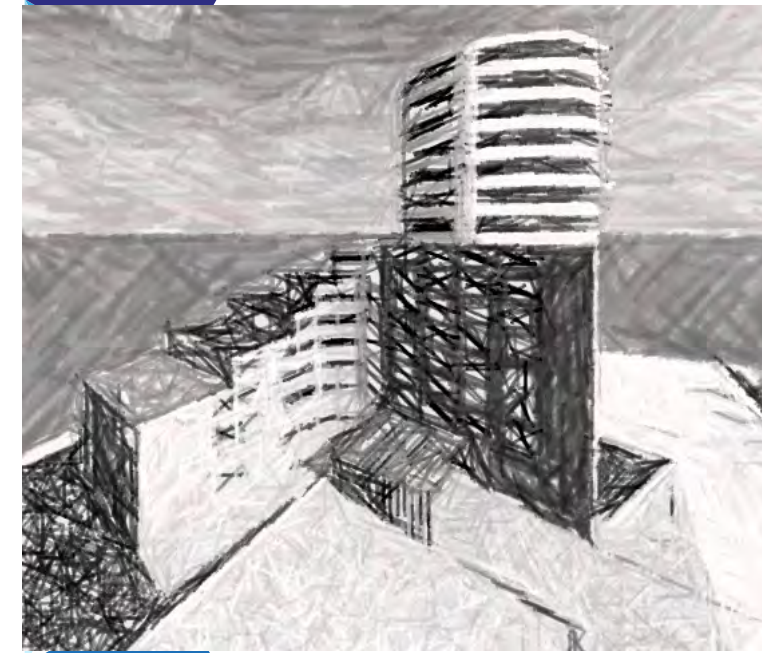
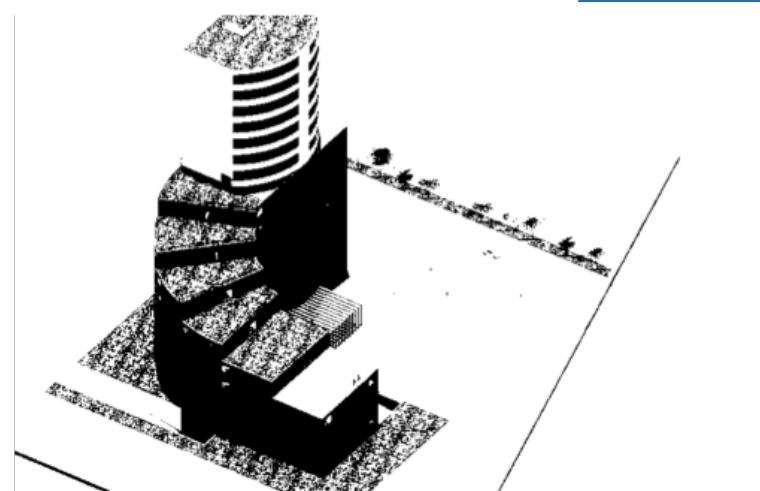
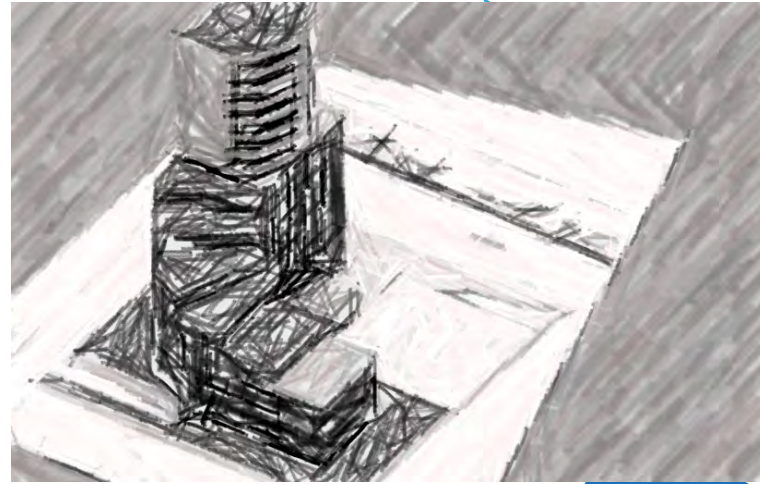
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

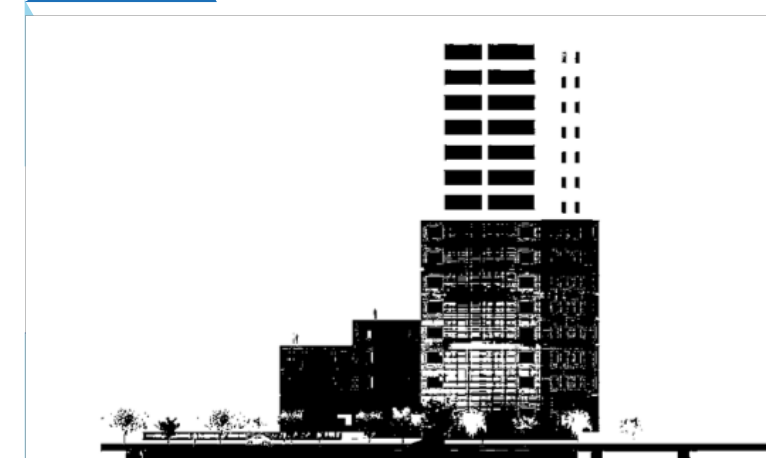
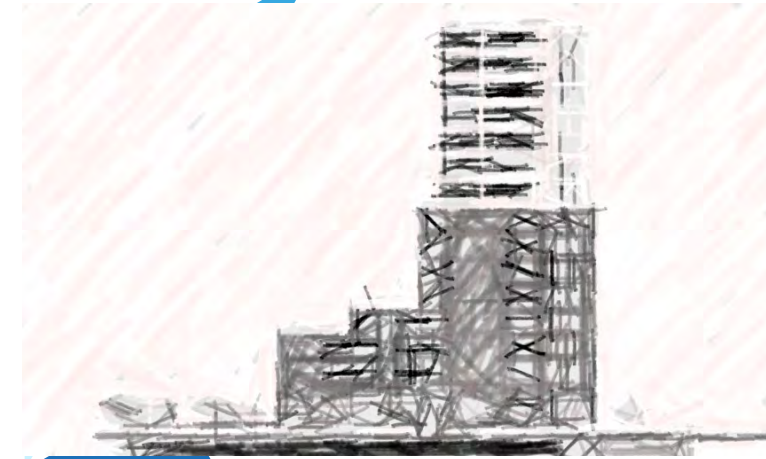
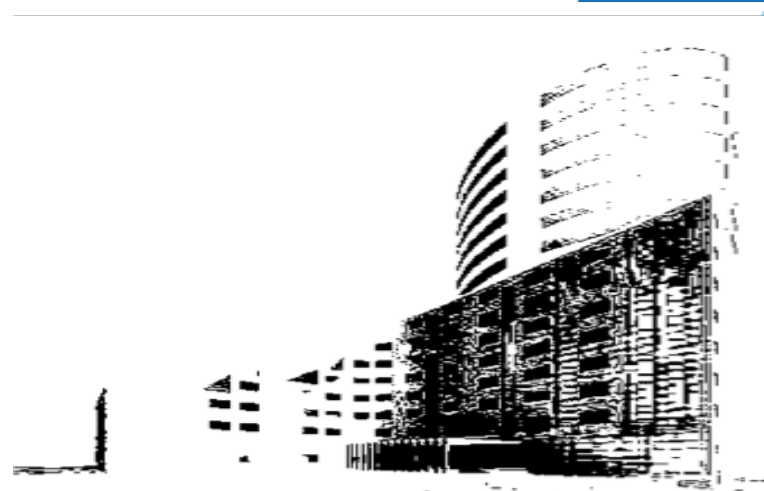
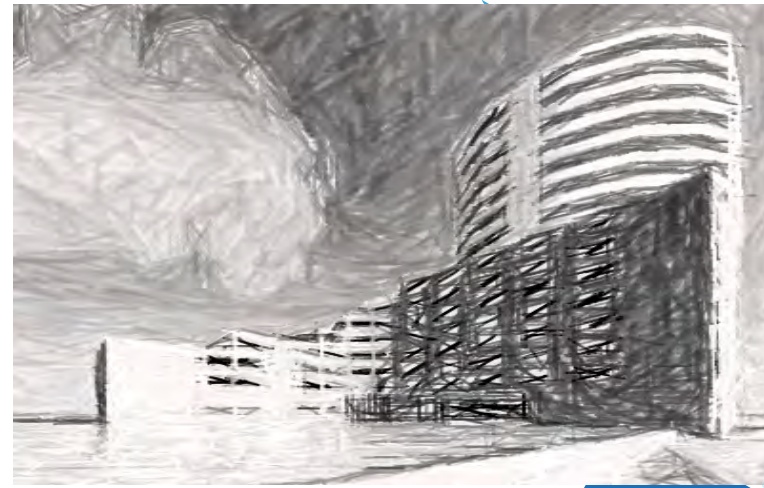
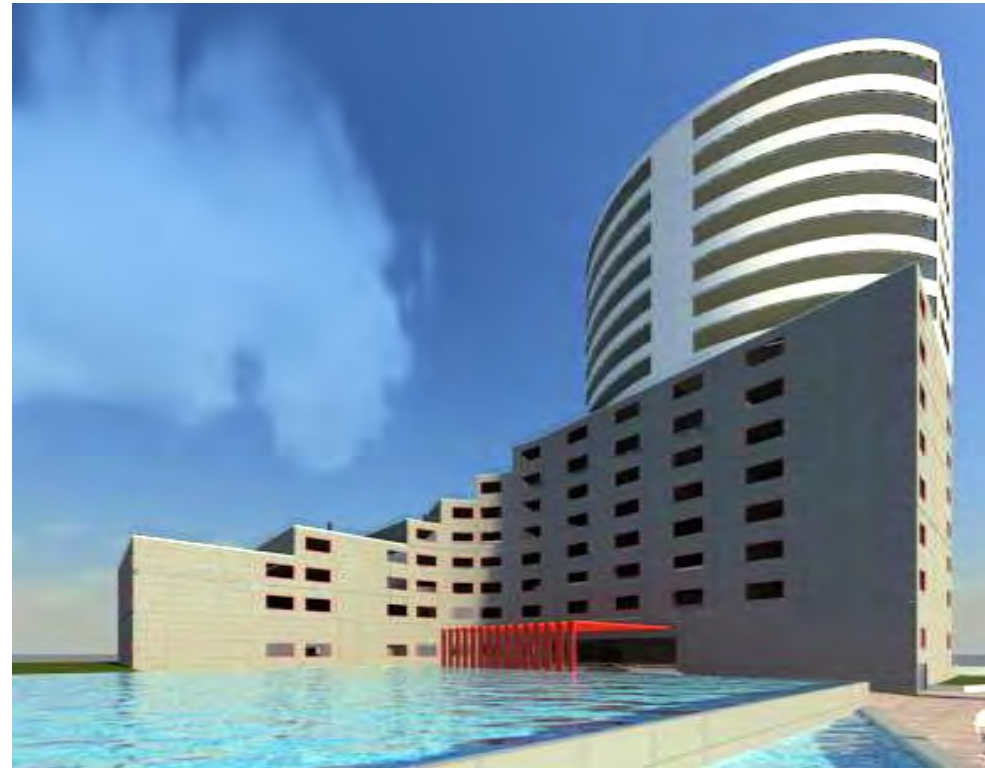
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

7.1 VISTAS DEL PROYECTO

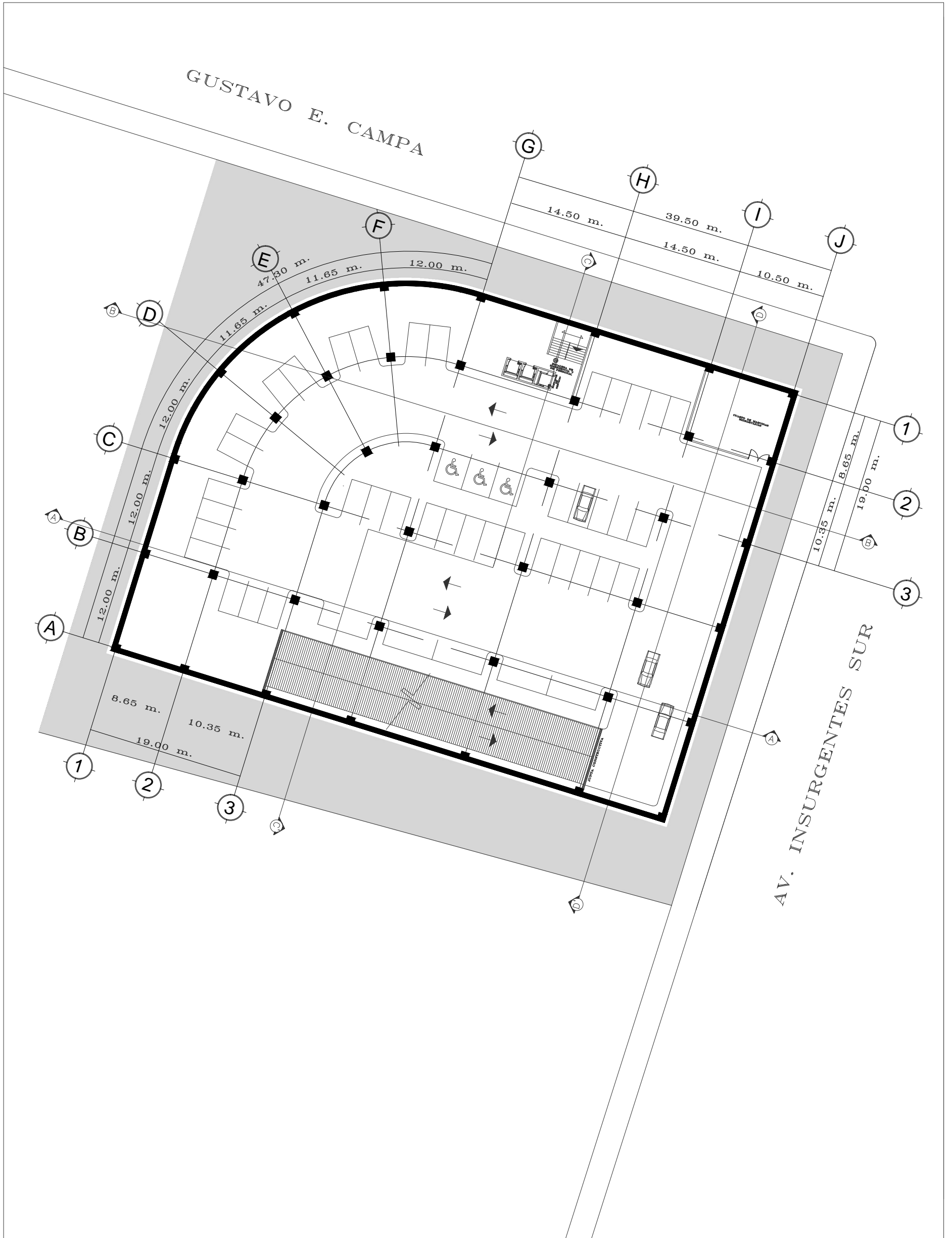






7.2 PLANOS ARQUITECTÓNICOS





 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL -7 ESTACIONAMIENTO			Clave: A-01
ESCALA: 1:200	NIVEL: -28.50m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

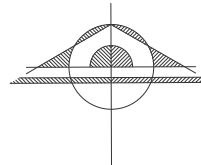
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

TERNA 2

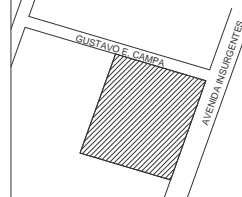
ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL -2 AL -6 ESTACIONAMIENTO

Clave:

A-02

ESCALA:

1:200

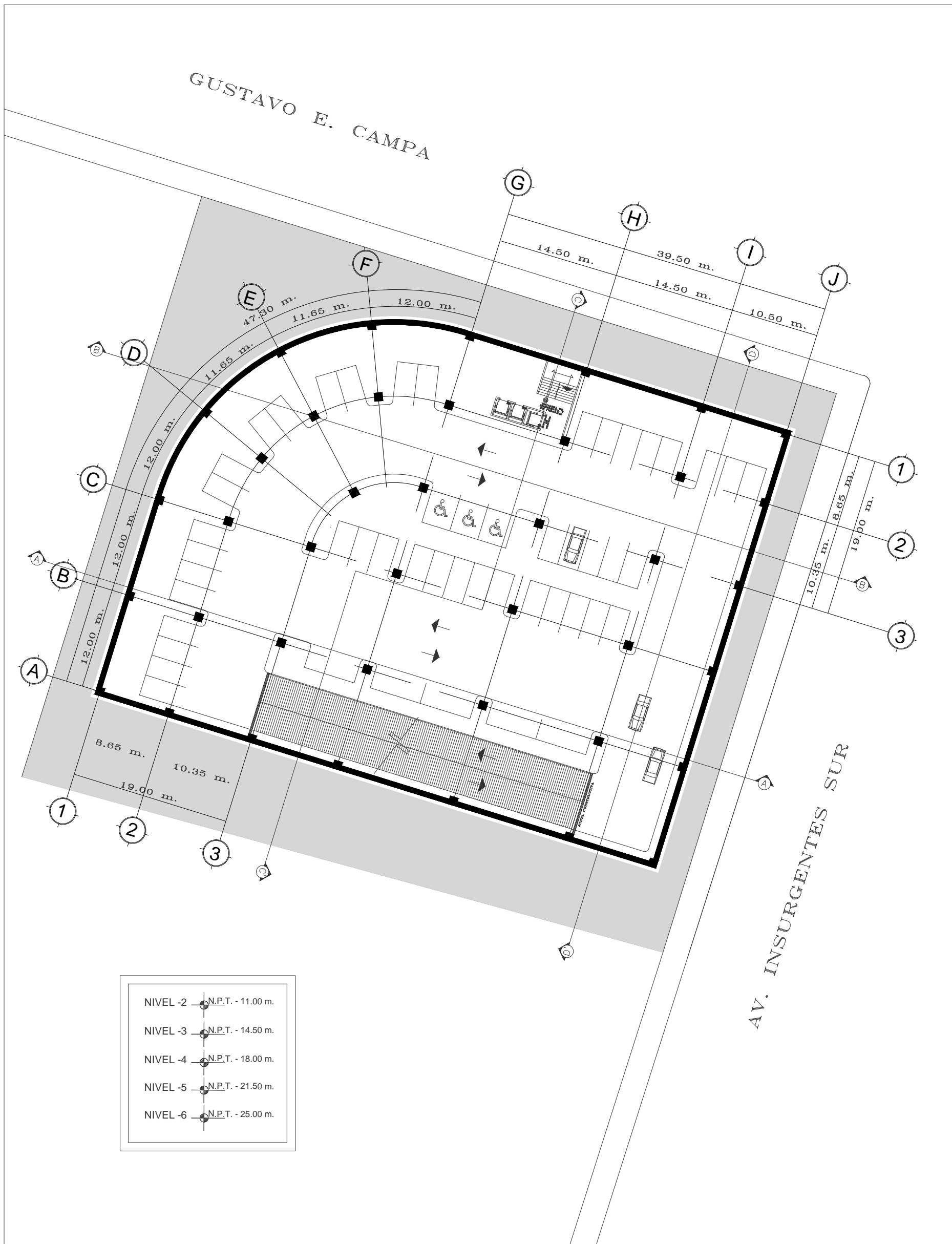
NIVEL:

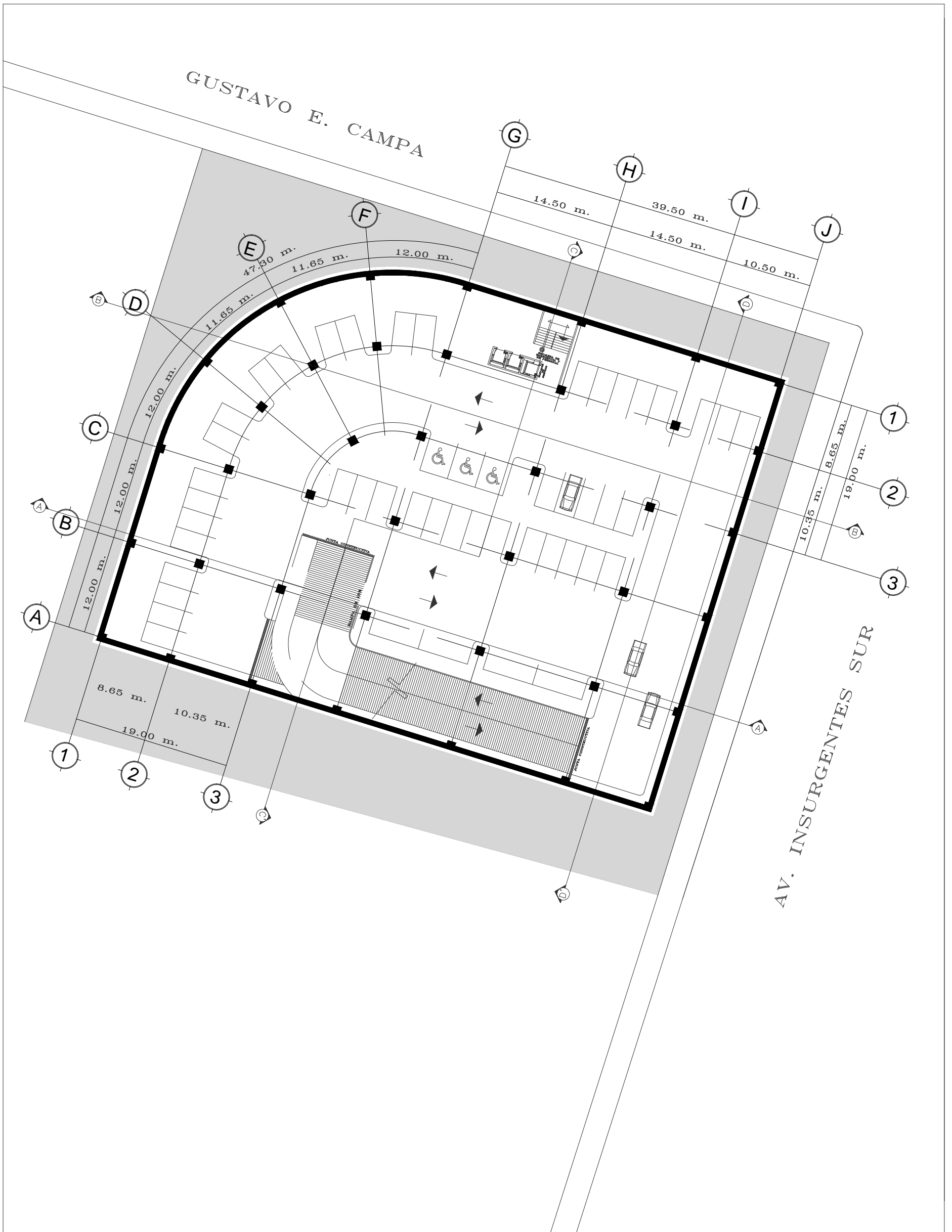
ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013





 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL -1 ESTACIONAMIENTO			Clave: A-03
ESCALA: 1:200	NIVEL: -7.50m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

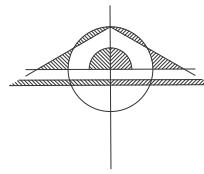
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

TERNA 2

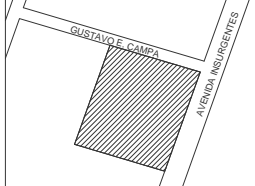
ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL P. B.

Clave:

A-04

ESCALA:

1:200

NIVEL:

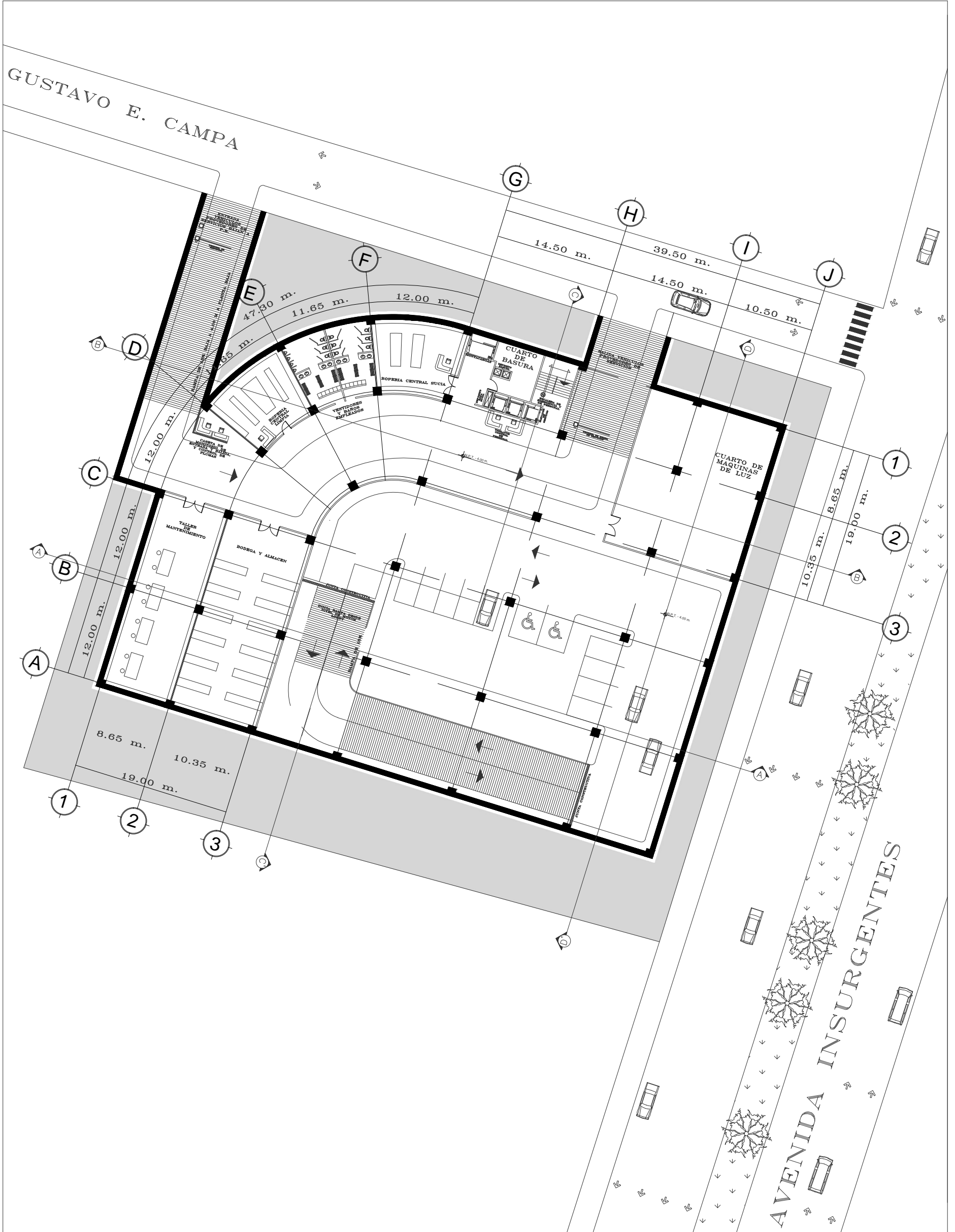
-4.00m.

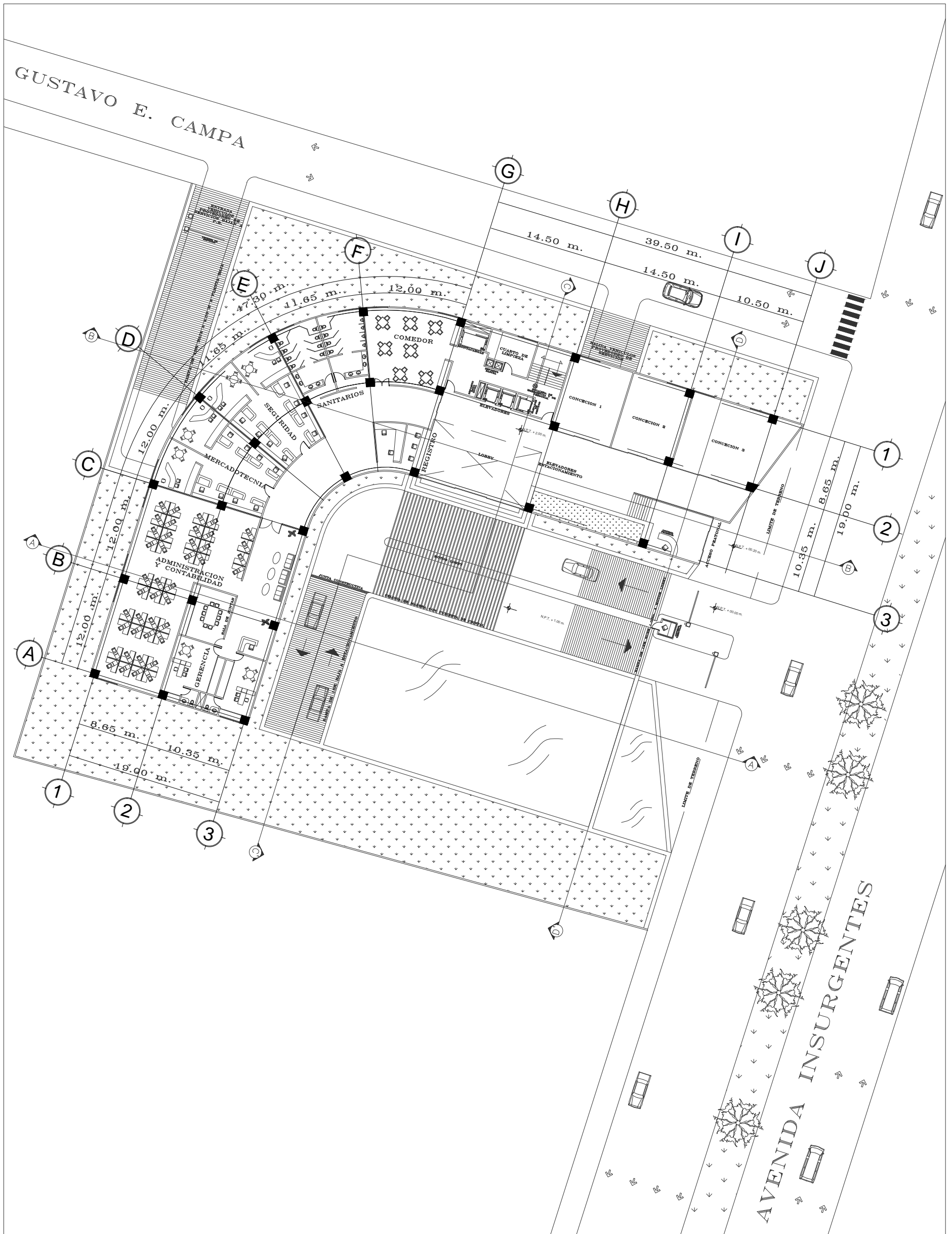
ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013





 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1			Clave: A-05
ESCALA: 1:200	NIVEL: 2.00m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

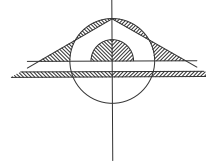
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

TERNA 2

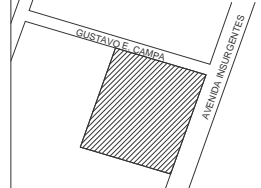
ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2

Clave:

A-06

ESCALA:

1:200

NIVEL:

5.50m.

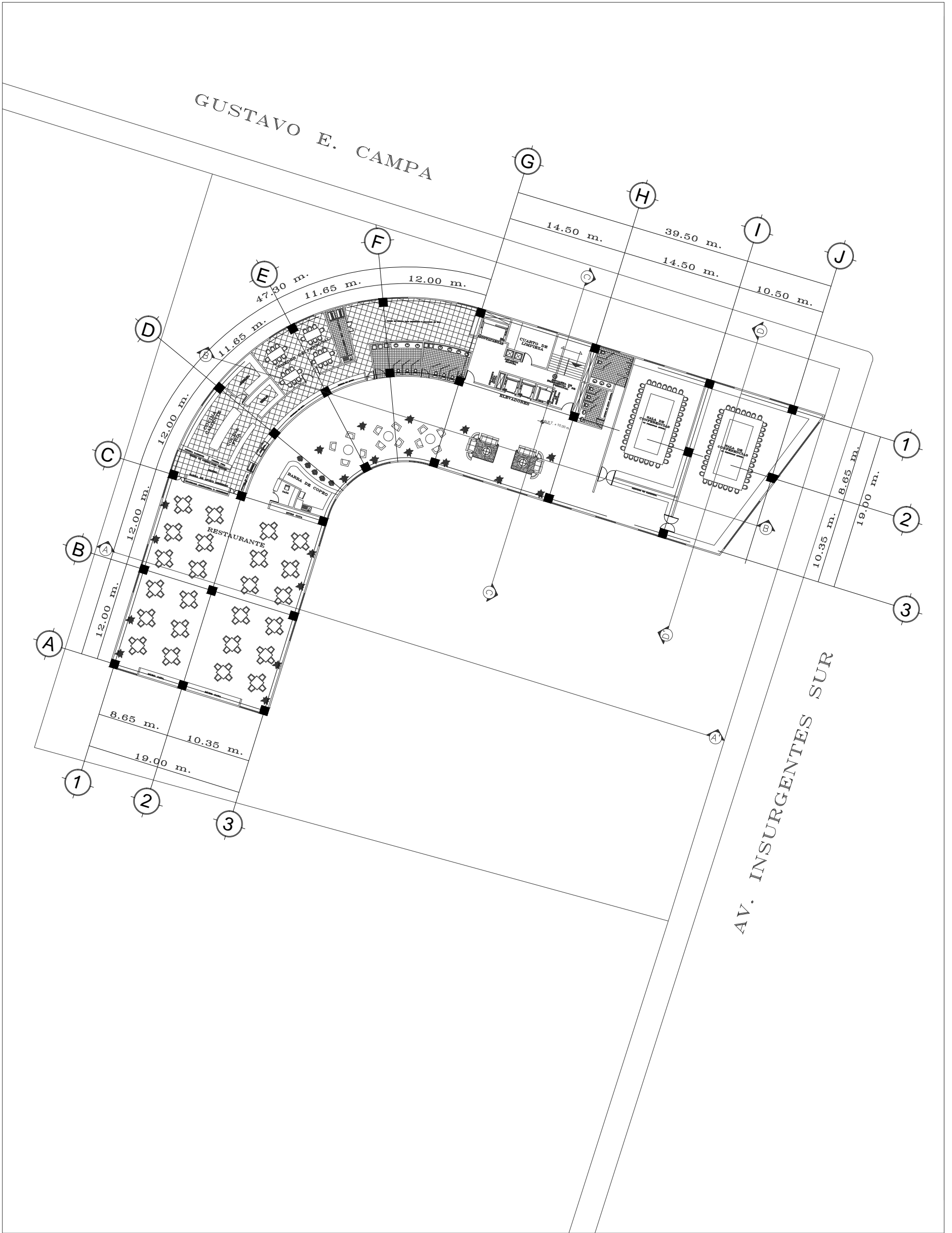
ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013





 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: <h2 style="text-align: center;">PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 3</h2>			Clave: <h1 style="text-align: center;">A-07</h1>
ESCALA: 1:200	NIVEL: 9.00m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



UNAM

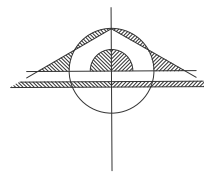


FACULTAD DE ARQUITECTURA

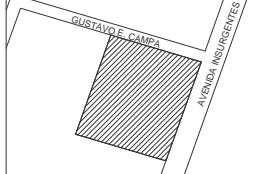
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA
2

TALLER:

LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 4

Clave:

A-08

ESCALA:

1:200

NIVEL:

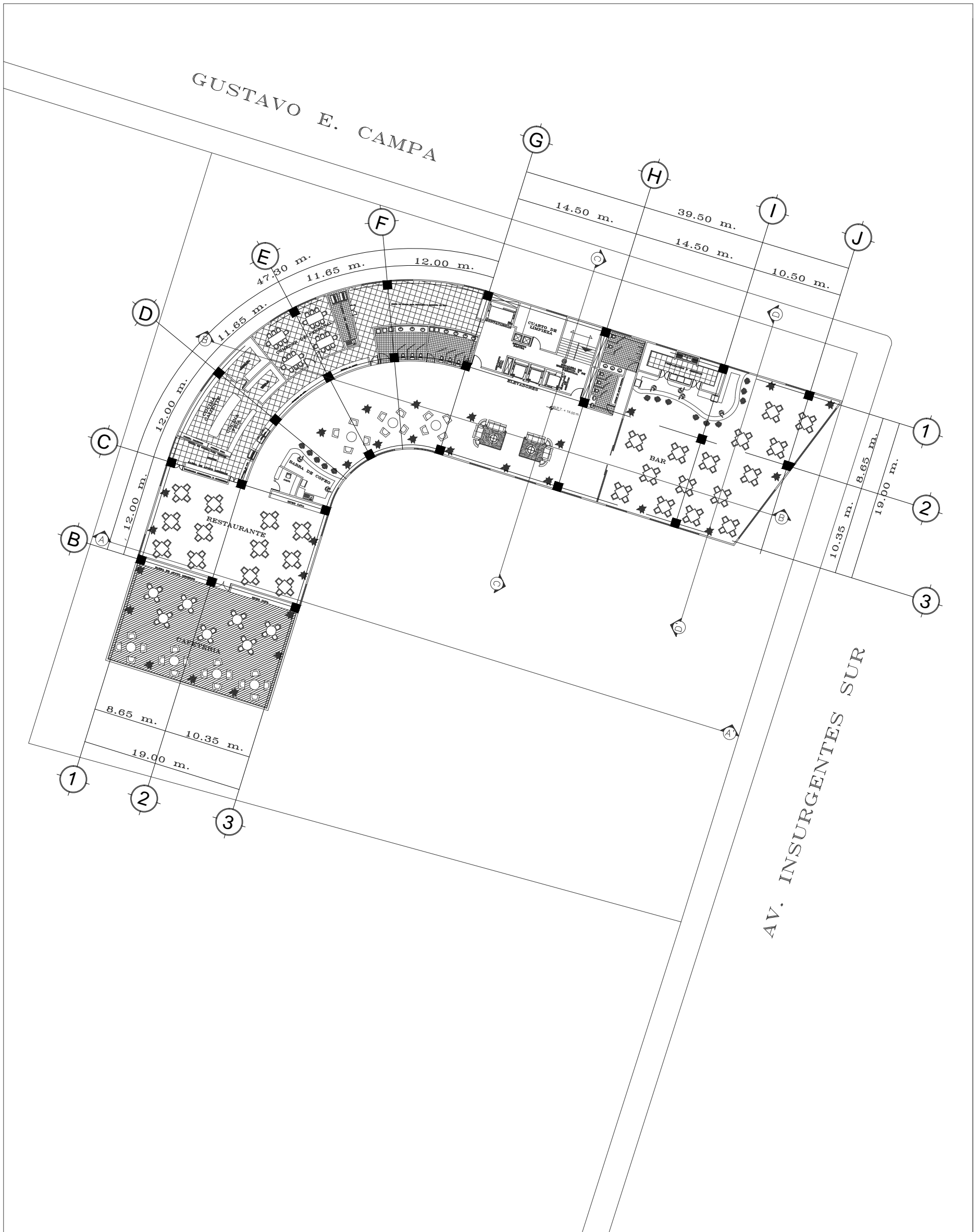
12.50m.

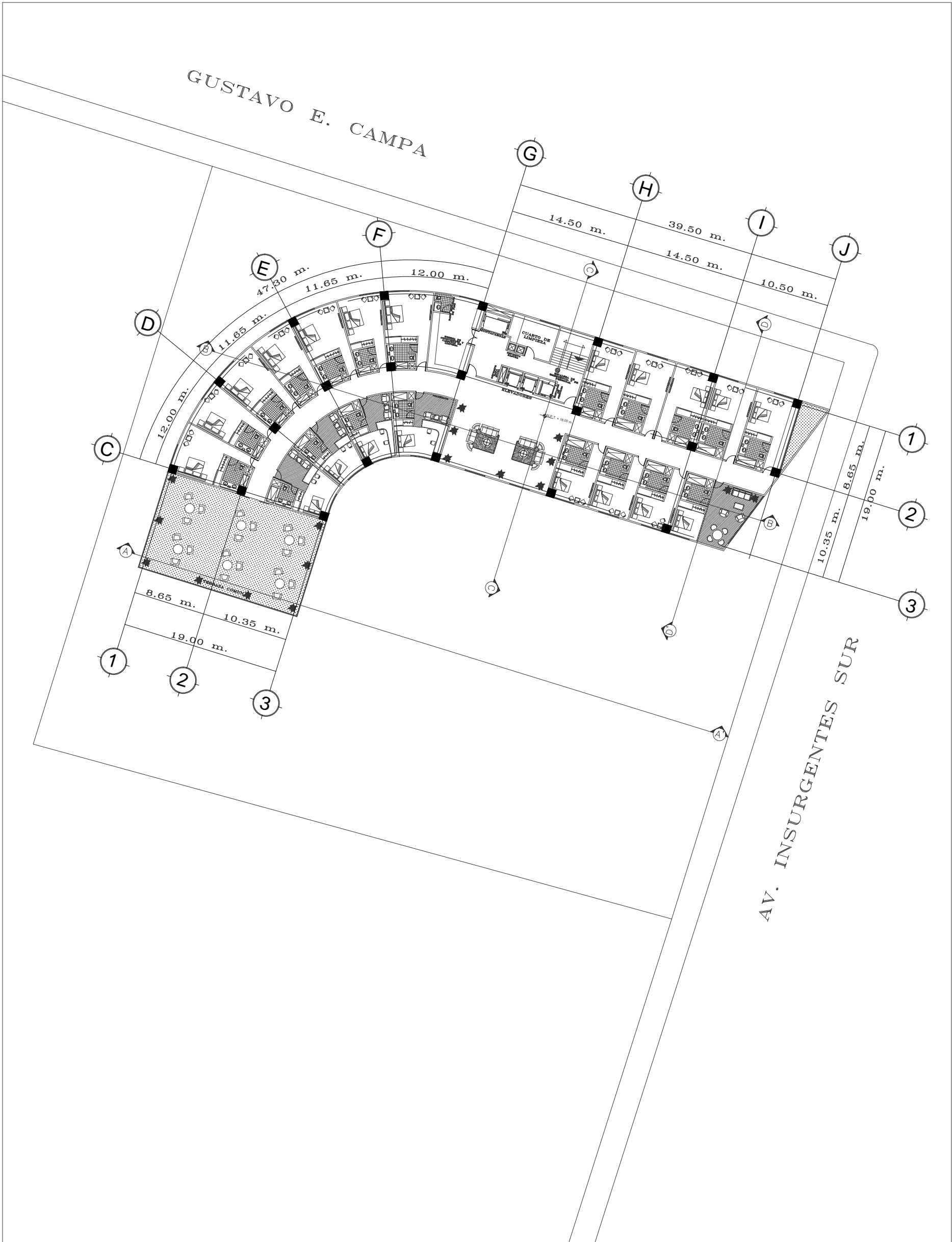
ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013





 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 5			Clave: A-09
ESCALA: 1:200	NIVEL: 16.00m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-noviembre-2013		



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

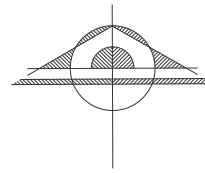
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

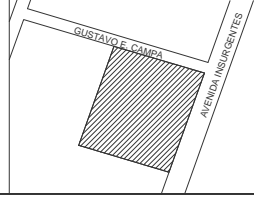
TERNA 2

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 6

Clave:

A-10

ESCALA:

1:200

NIVEL:

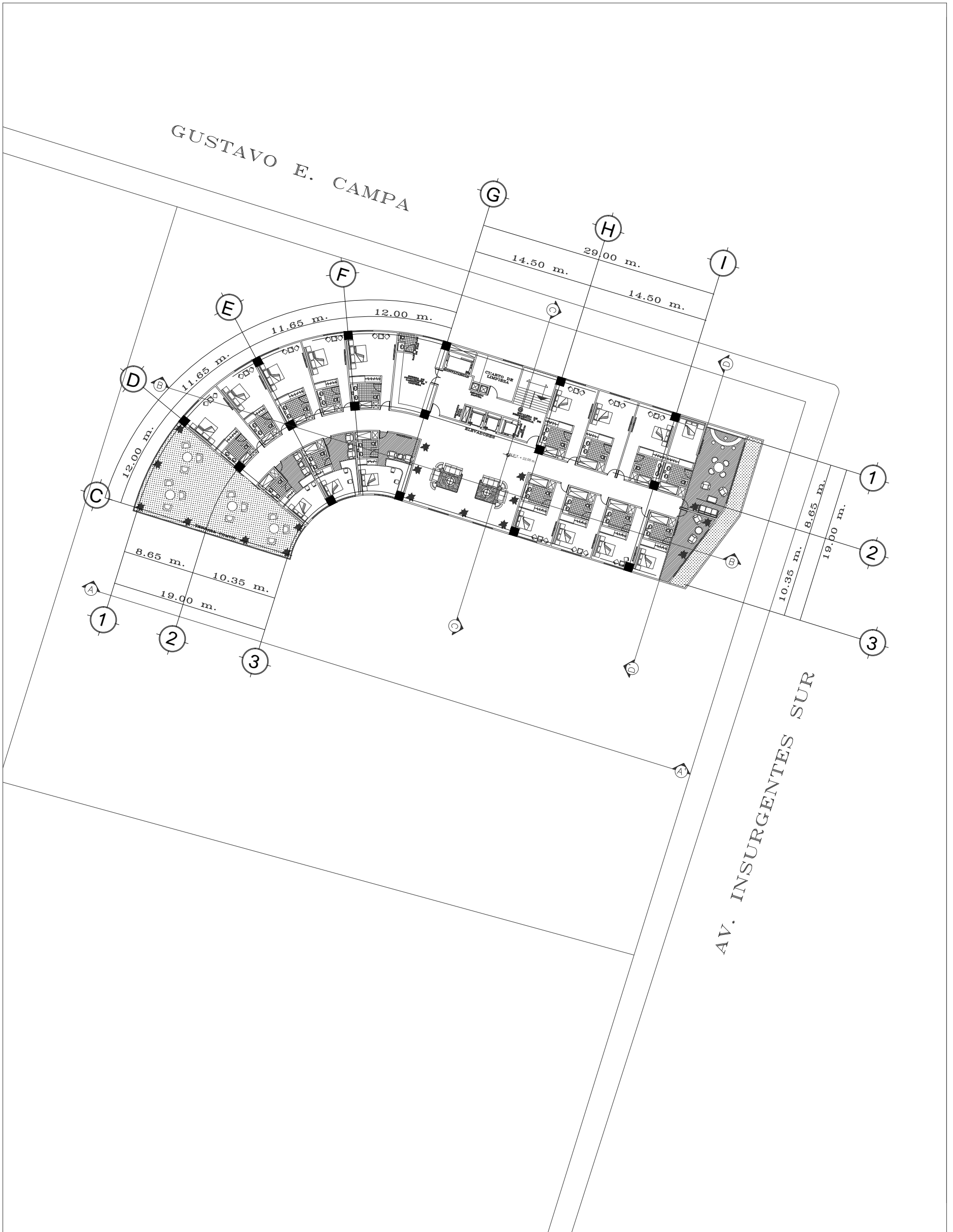
19.50 m.

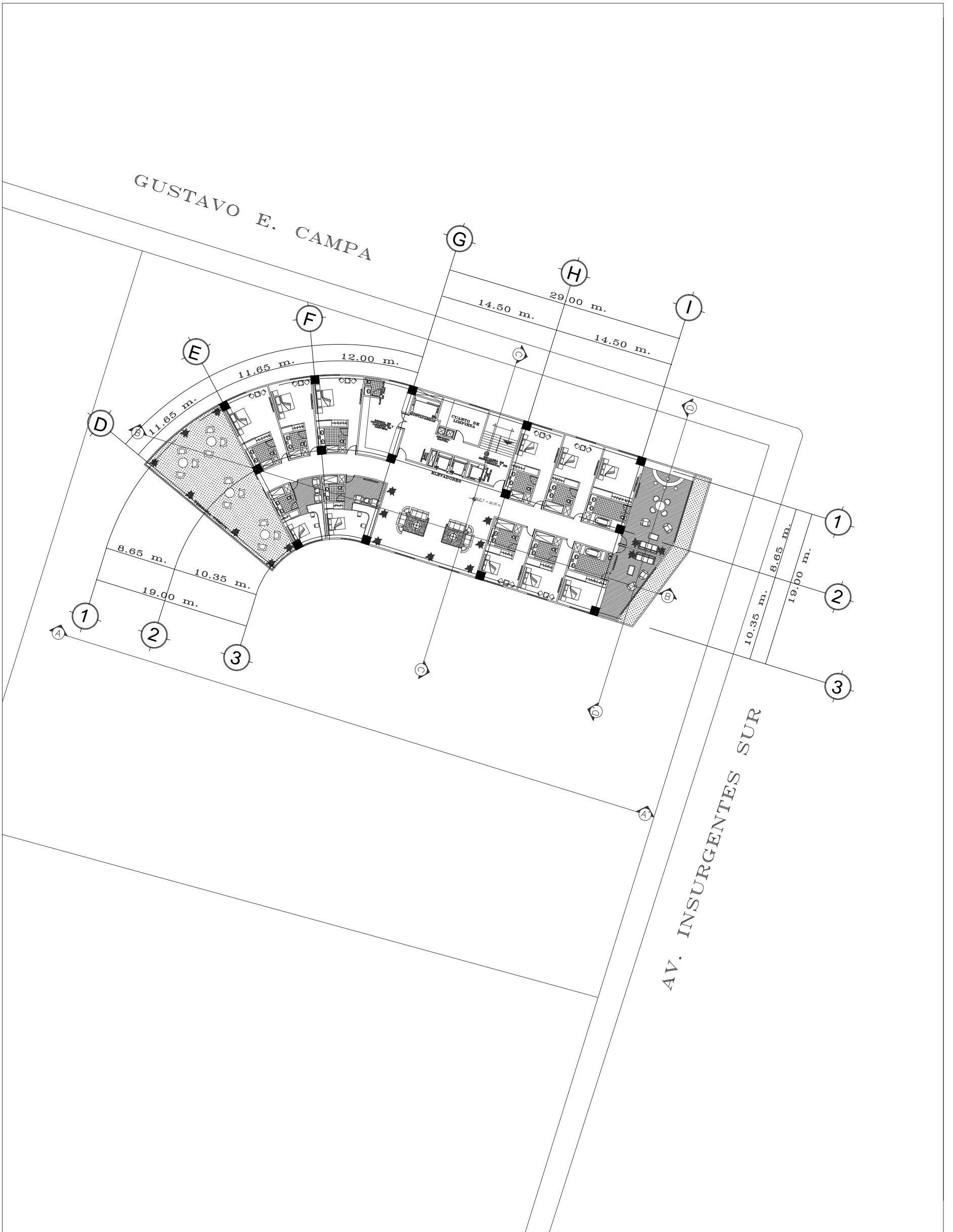
ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013





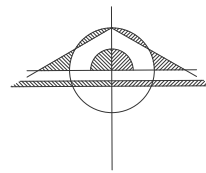
 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 7			Clave: A-11
ESCALA: 1:200	NIVEL: 23.00 m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



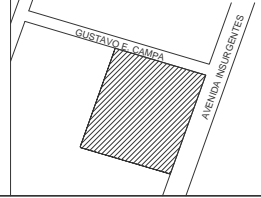
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA
2

TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 8

Clave:

A-12

ESCALA:

1:200

NIVEL:

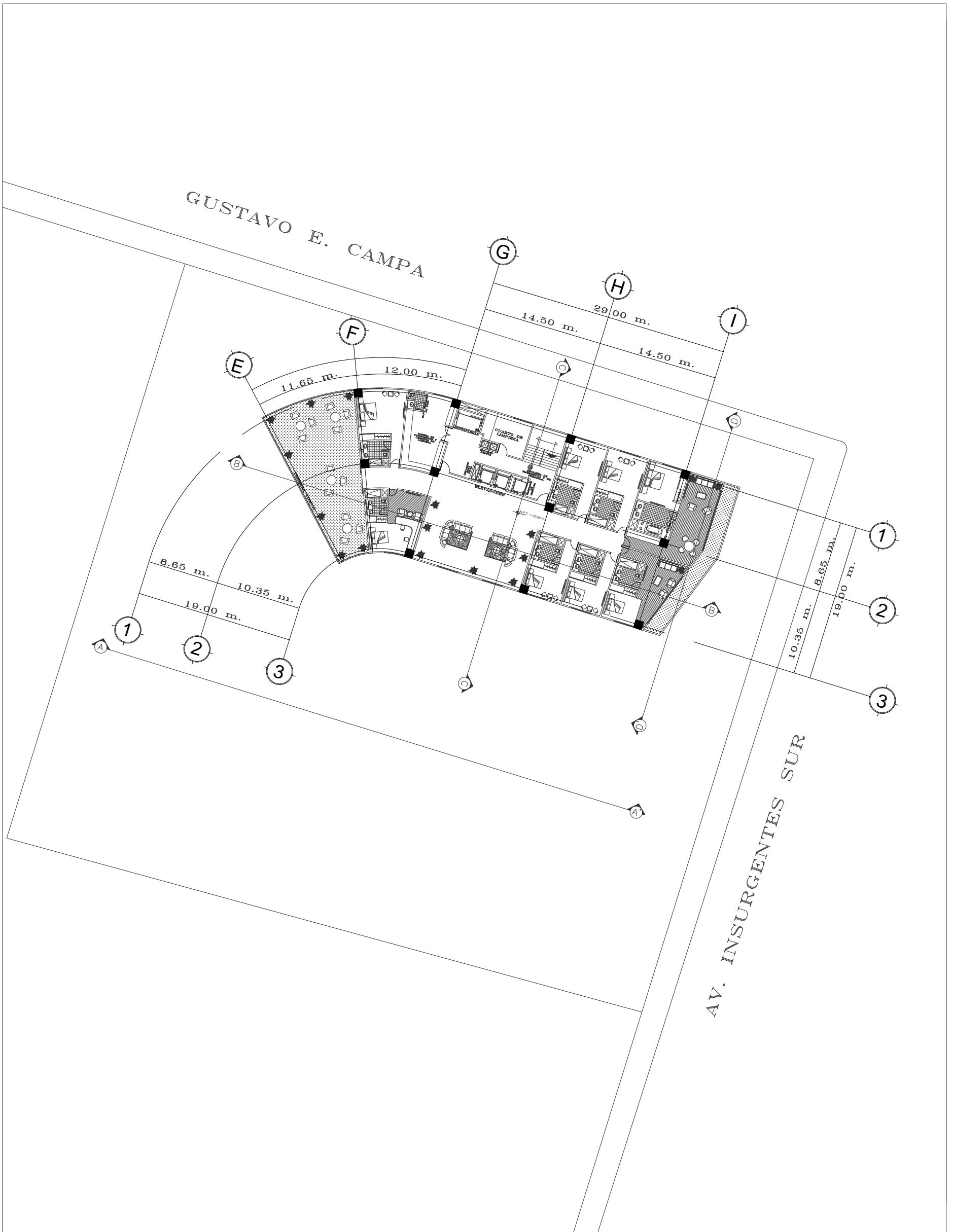
26.50 m.

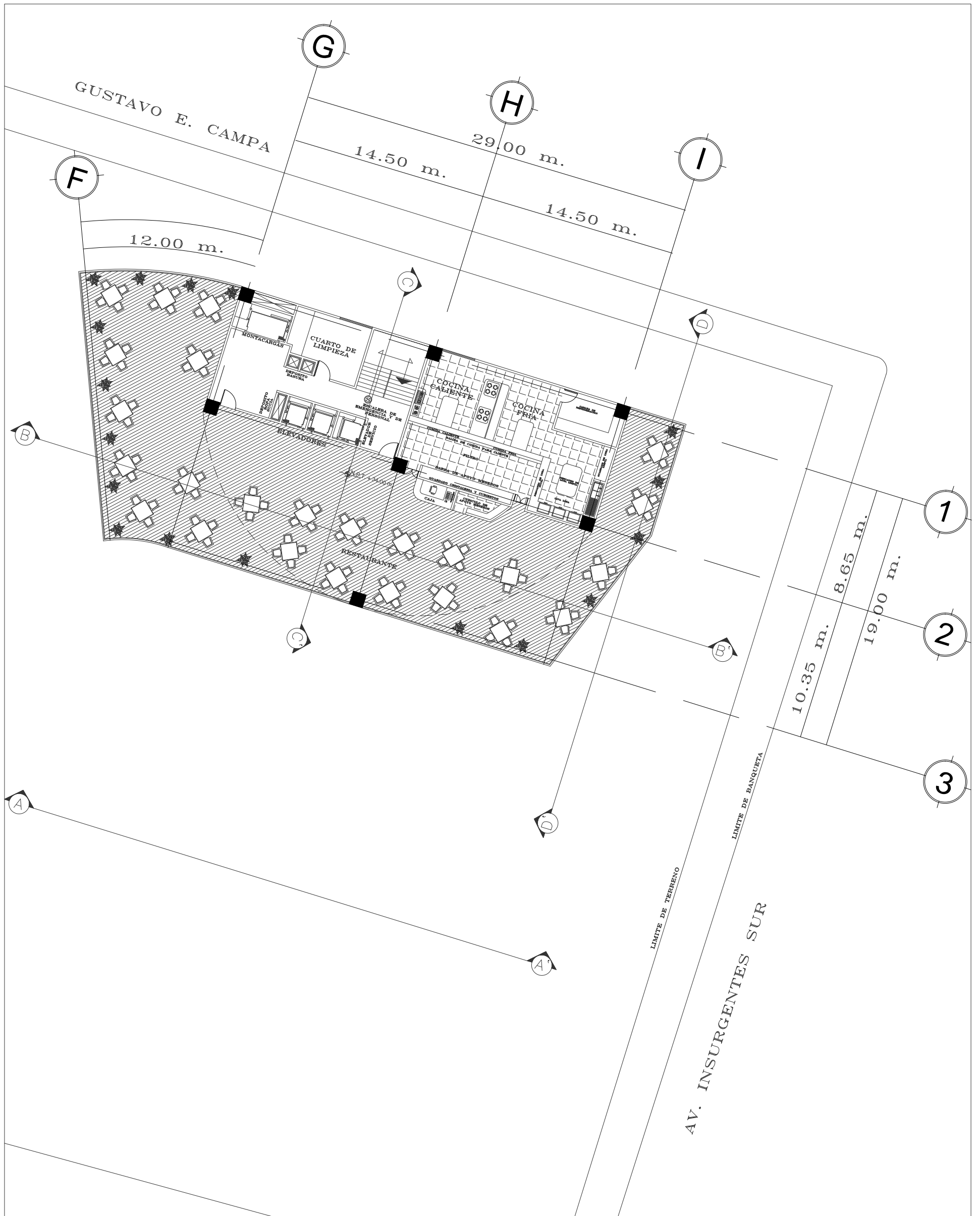
ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013





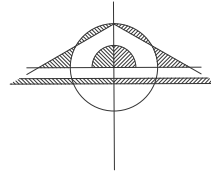
 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 9			Clave: A-13
ESCALA: 1:125	NIVEL: 30.00 m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



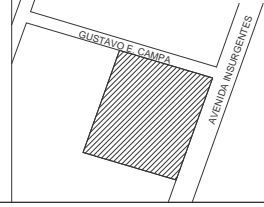
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA 2

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 10

Clave:

A-14

ESCALA:

1:125

NIVEL:

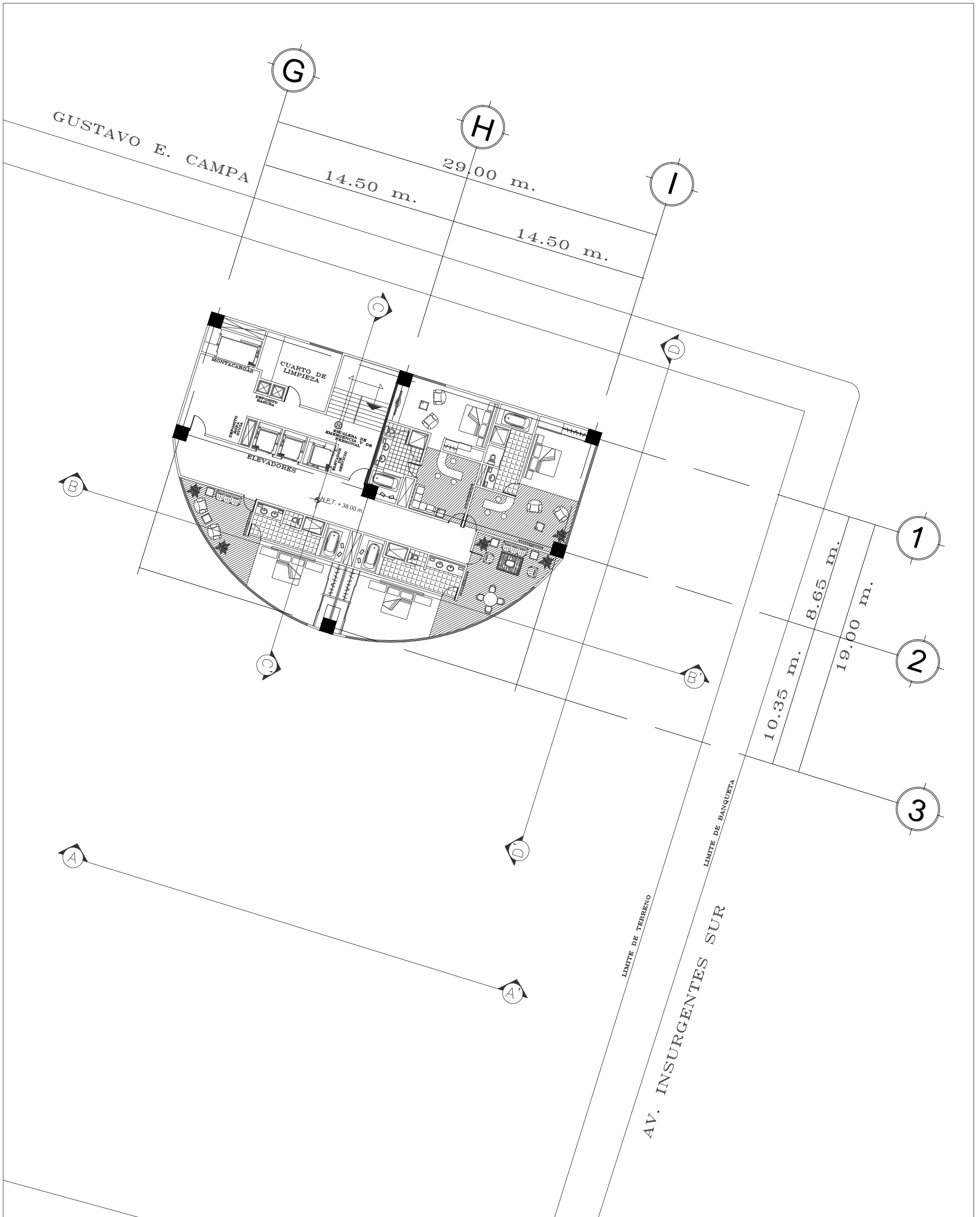
33.50 m.

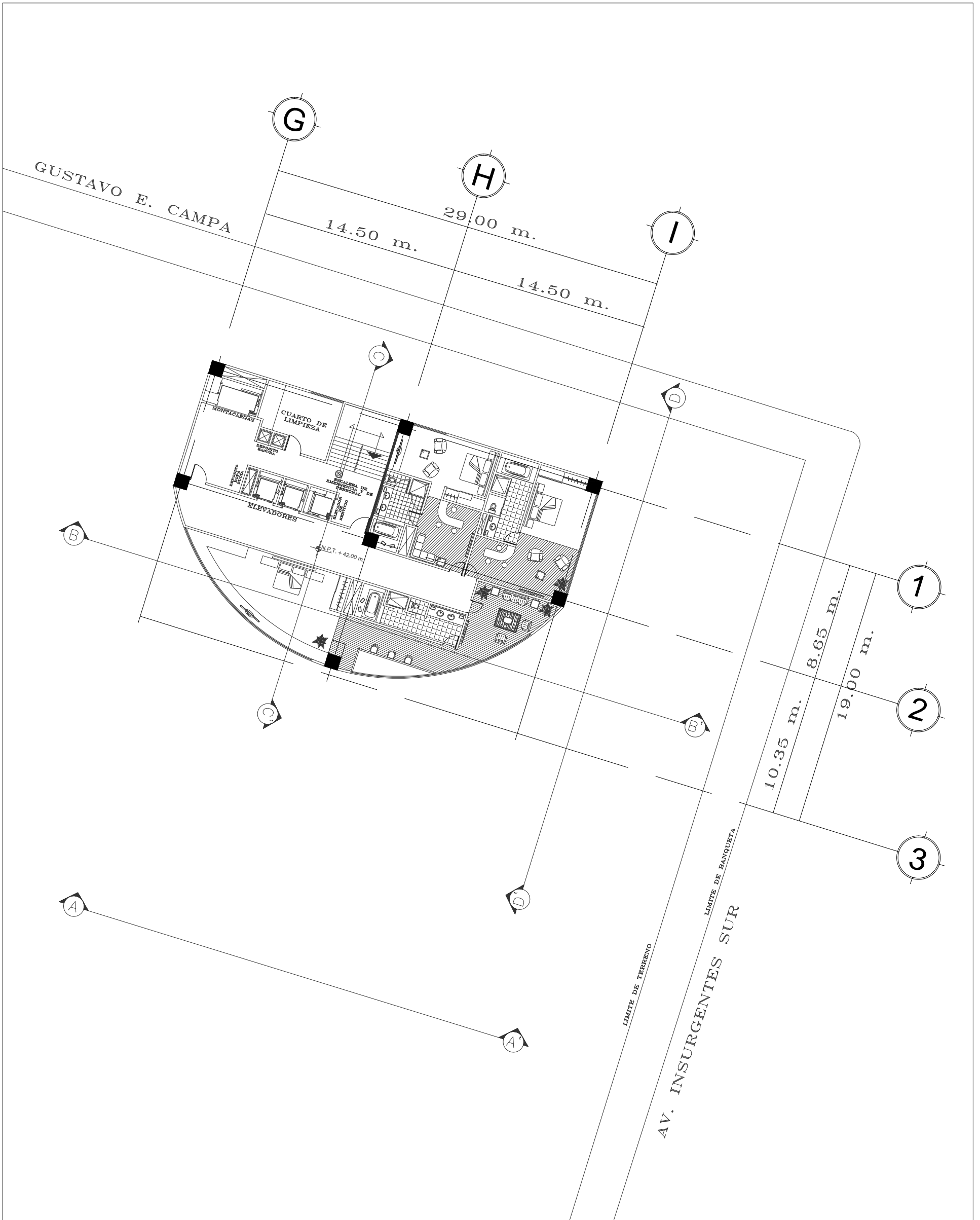
ACOTACIÓN:

METROS

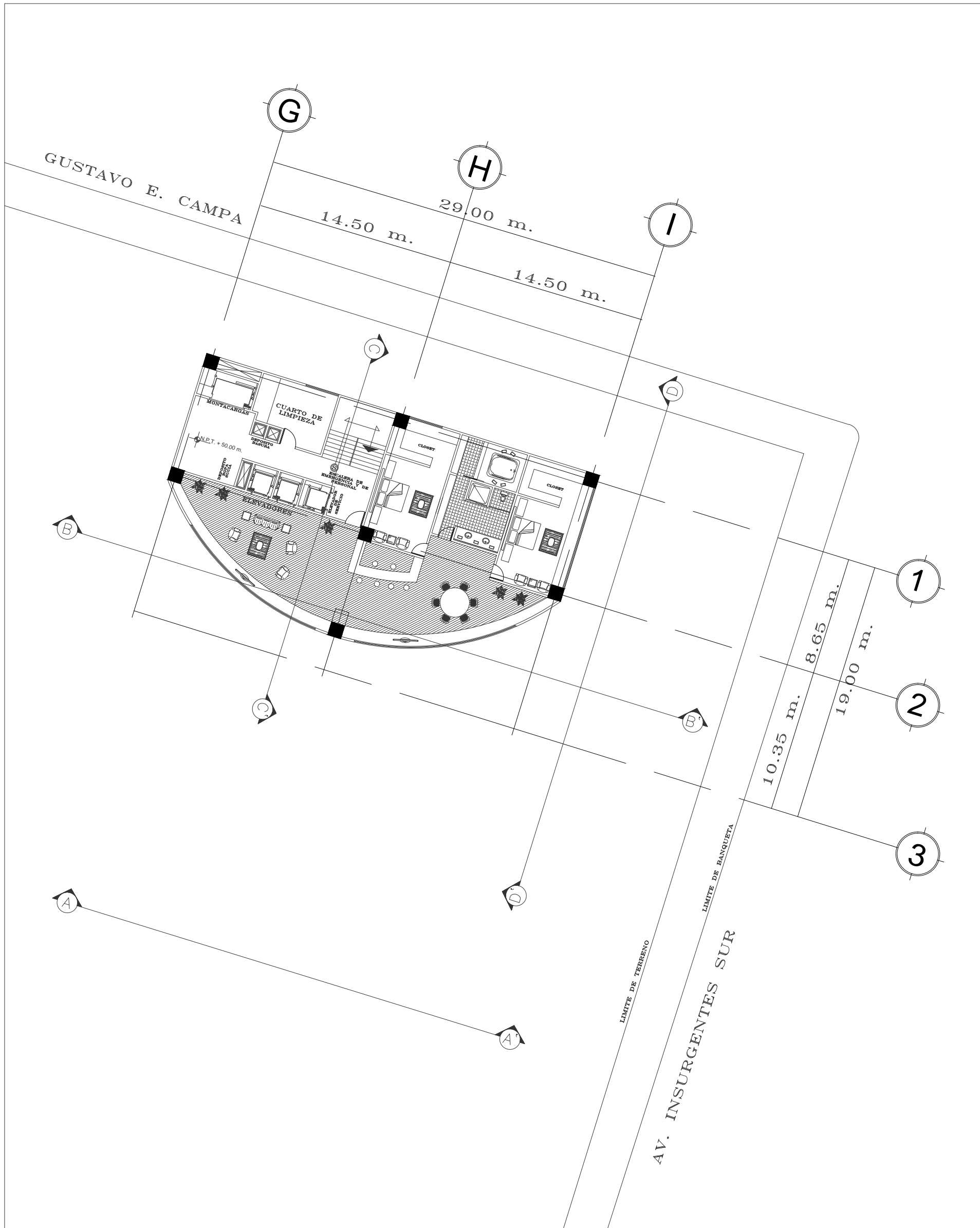
FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013





 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 11			Clave: A-15
ESCALA: 1:125	NIVEL: 37.00 m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 13			Clave: A-17
ESCALA: 1:125	NIVEL: 44.00 m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

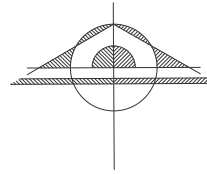
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

TERNA 2

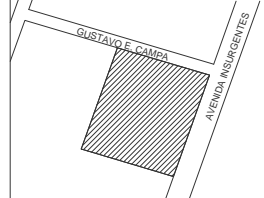
ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 14

Clave:

A-18

ESCALA:

1:125

NIVEL:

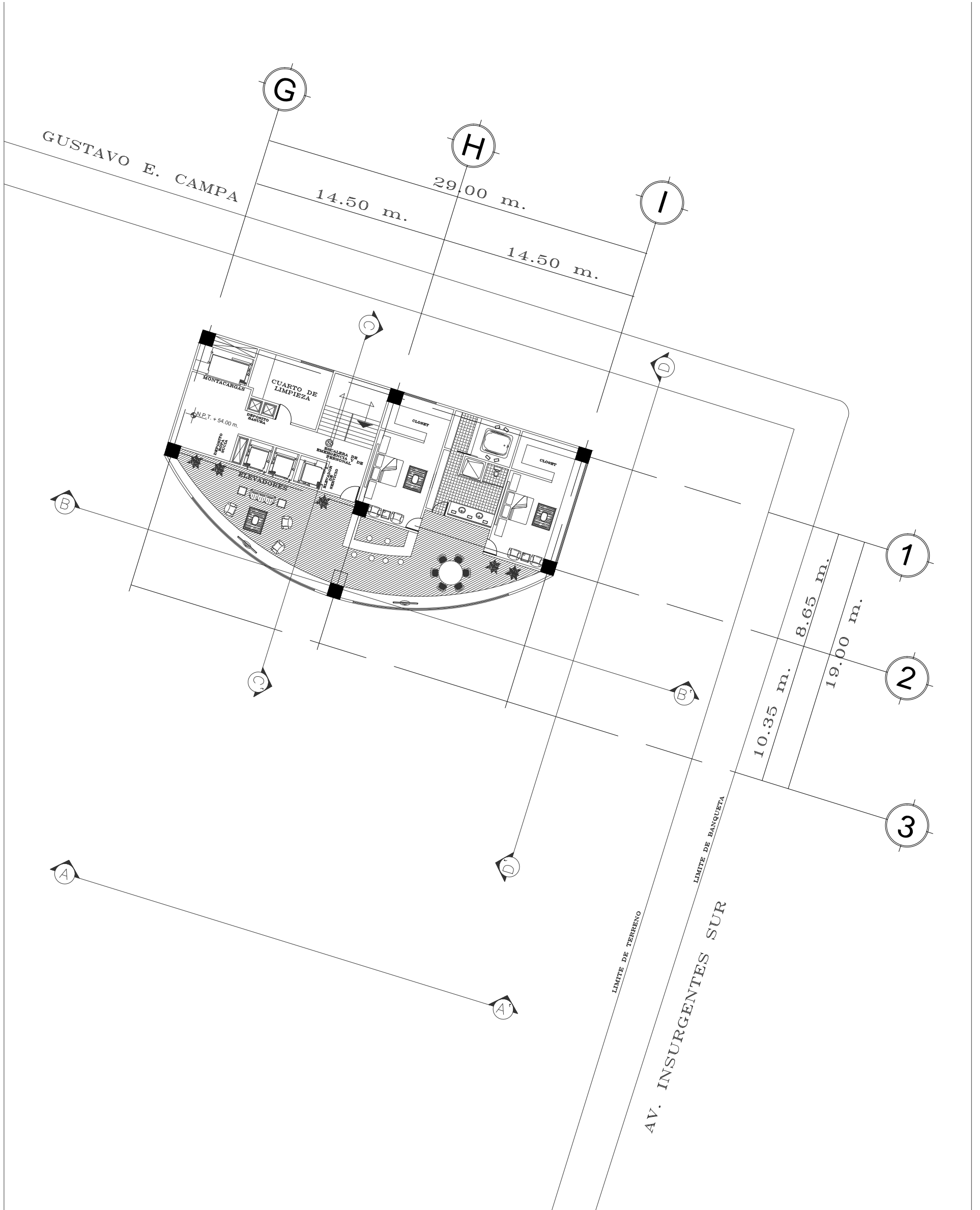
47.50 m.

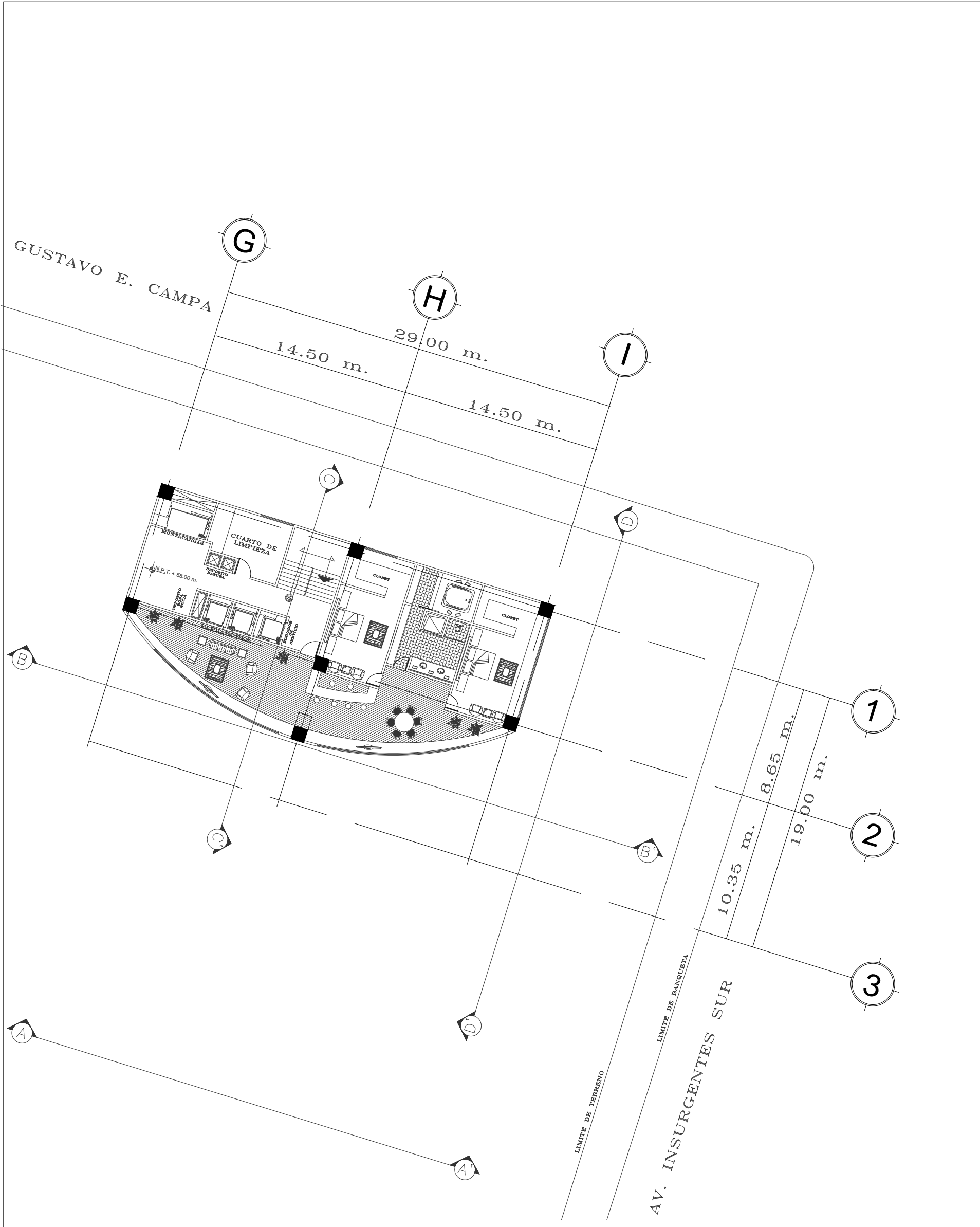
ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013





 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 15			Clave: A-19
ESCALA: 1:125	NIVEL: 51.00 m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

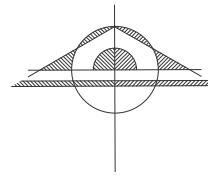
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

TERNA 2

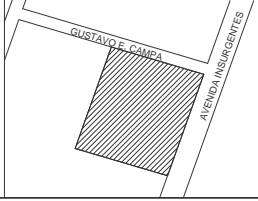
ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE AZOTEA

Clave:

A-20

ESCALA:

1:125

NIVEL:

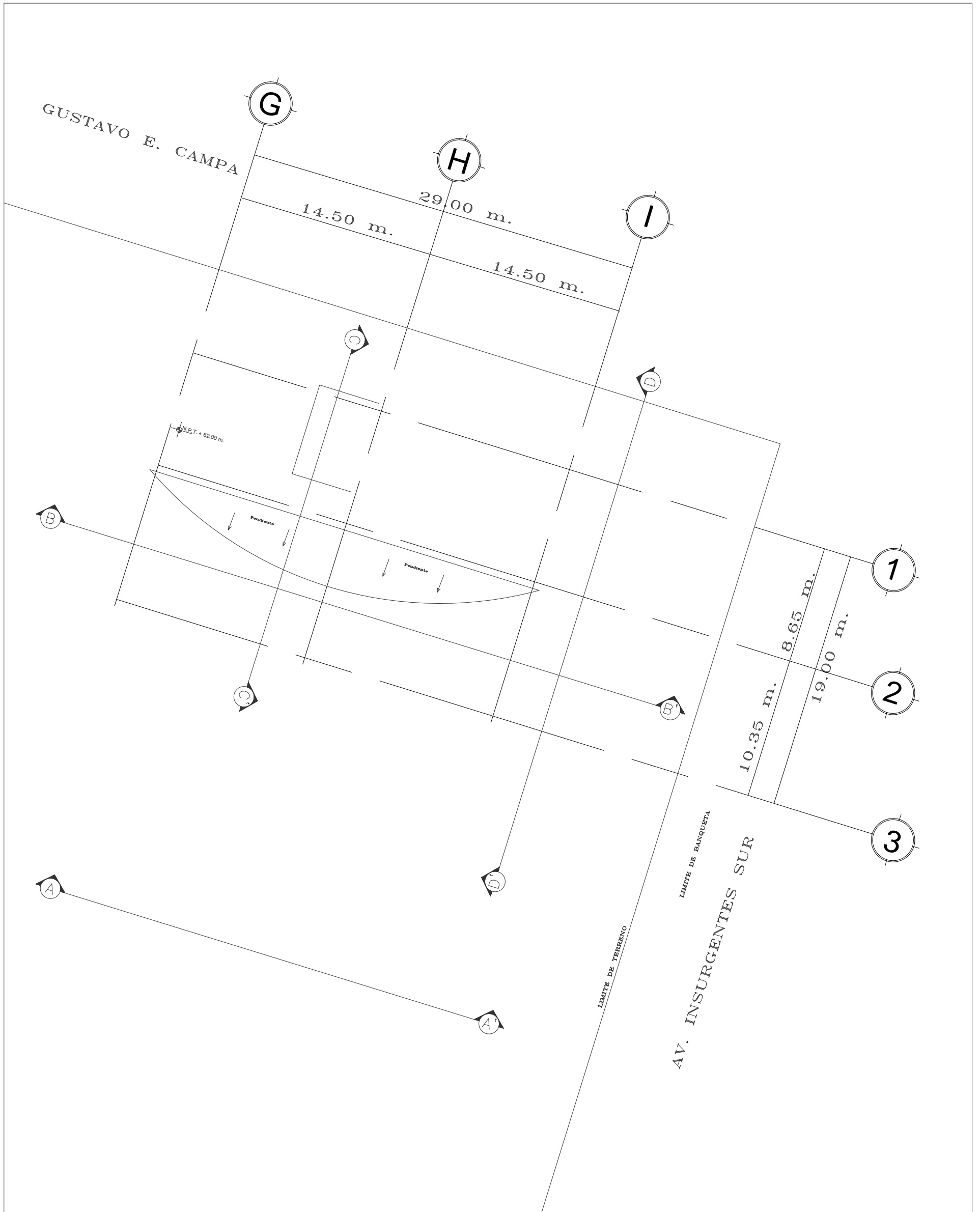
54.50 m.

ACOTACIÓN:

METROS

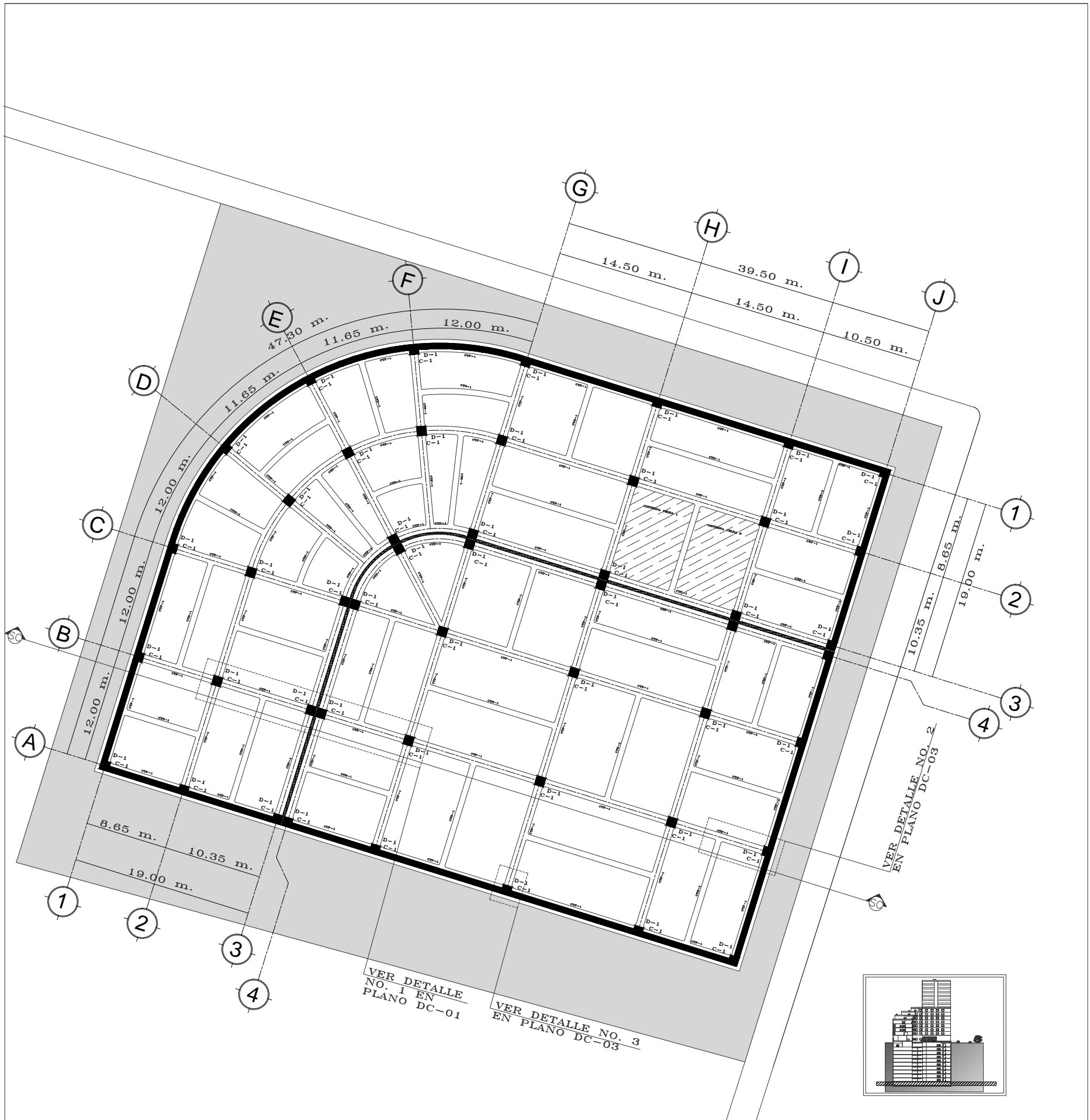
FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013



7.3 PLANOS ESTRUCTURALES





VER DETALLE NO. 1 EN PLANO DC-01

VER DETALLE NO. 3 EN PLANO DC-03

VER DETALLE NO. 2 EN PLANO DC-03

S I M B O L O G Í A		
	COLUMNA TIPO 1	VER DETALLE EN PLANO DC-02
	CONTRABE PRINCIPAL	
	CONTRABE SECUNDARIA	VER DETALLE EN PLANO DC-03
	MURO DE CONTENCIÓN	
	DADO	

NOTAS DE CIMENTACIÓN:

- 1.- Todas las contratraves y losa de cimentación se desplantara sobre terreno libre de material orgánico y/o relleno de mala calidad.
- 2.- El cajón de cimentación se colara en una etapa, es decir, unicamente la losa de fondo continuamente con los muros perimetrales y las contratraves interiores.
- 3.- Bajo la cimentación se colara una plantilla de concreto F'c: 100 kg/cm² de 15.00 cm. de espesor.

NOTAS:

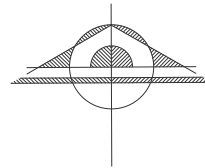
- 1.- Las cotas están dadas en metros.
- 2.- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- 3.- Materiales:
 - a).- Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - b).- El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
- 4.- Todas las placas y perfiles seran de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
- 5.- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- 6.- Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



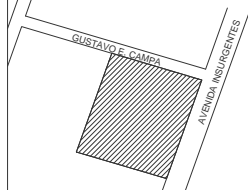
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA
2

TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

CAJÓN DE CIMENTACIÓN

Clave:

C-01

ESCALA:

1:200

PROFUNDIDAD:

- 31.90 M.

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

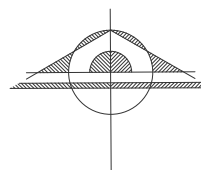
21-NOVIEMBRE-2013



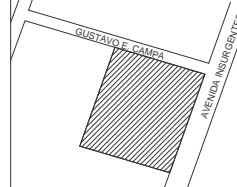
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA
2

TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

CAJÓN DE CIMENTACIÓN

LOSA TAPA

Clave:

C-02

ESCALA:

1:200

NIVEL:

-7

PROFUNDIDAD:

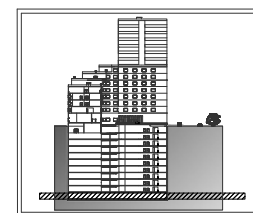
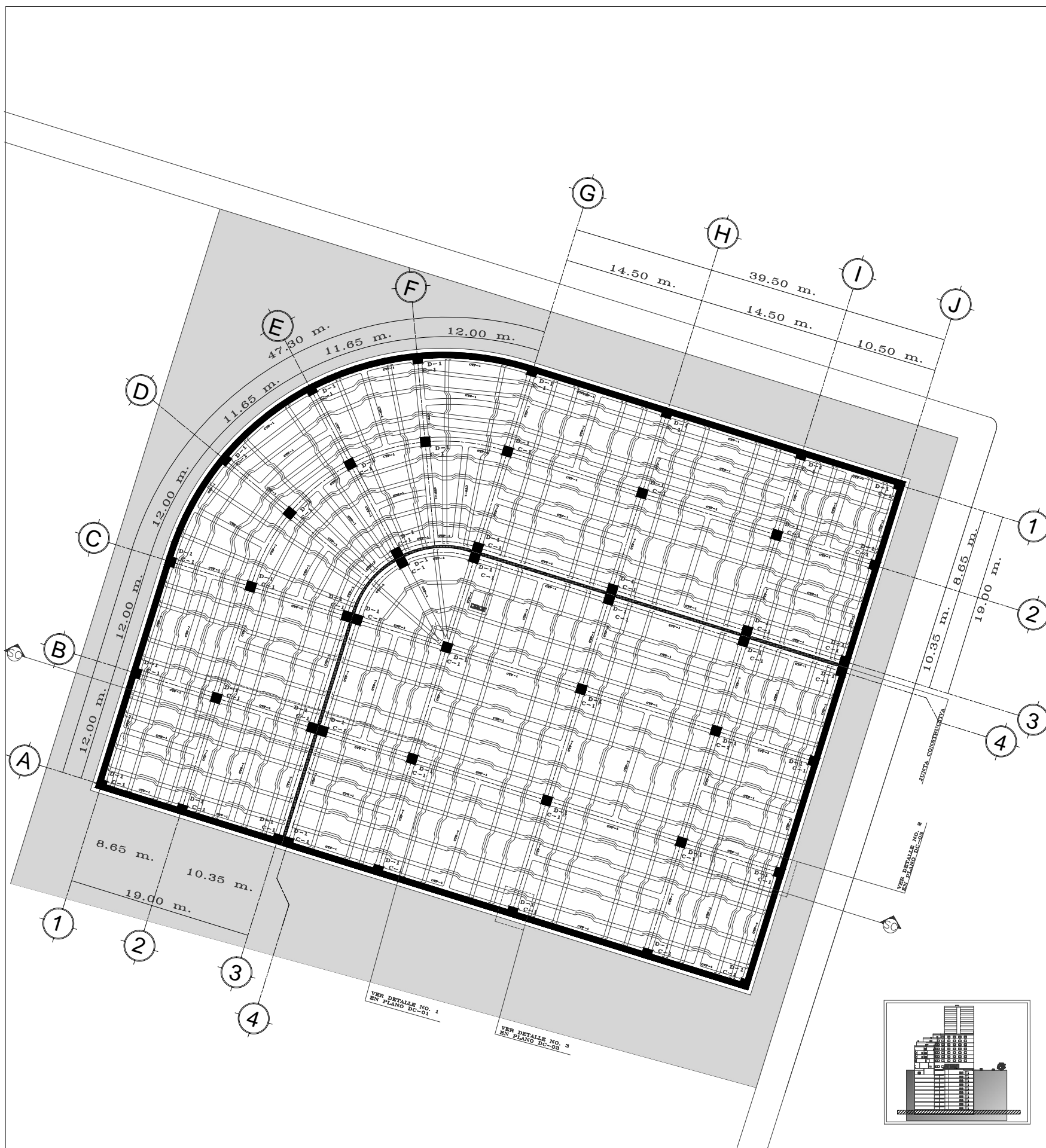
- 28.50 M.

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013



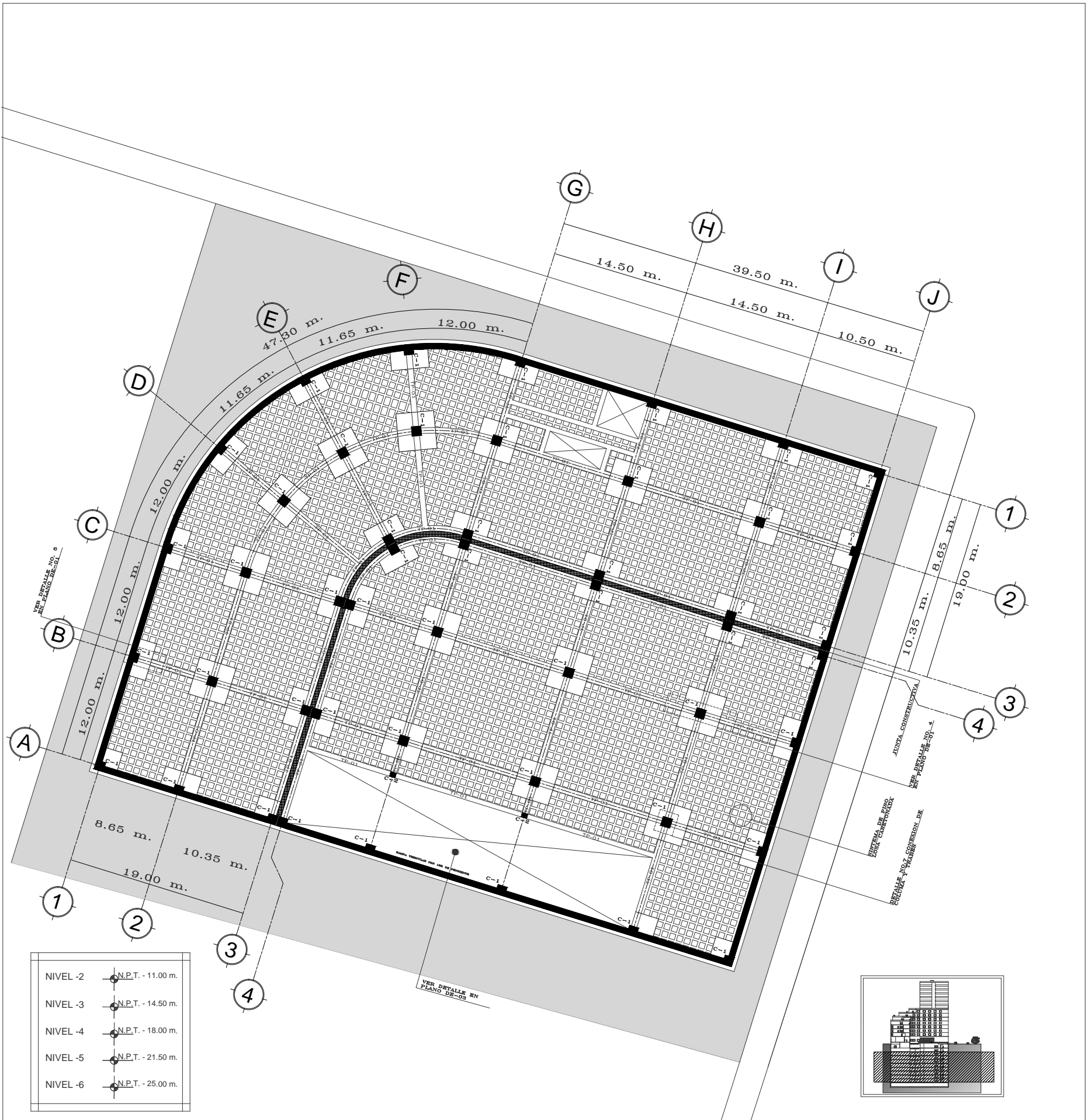
S I M B O L O G Í A		
	COLUMNA TIPO 1	VER DETALLE EN PLANO DC-02
	CONTRATRABE PRINCIPAL	
	CONTRATRABE SECUNDARIA	
	DADO	VER DETALLE EN PLANO DC-03
	MURO DE CONTENCIÓN	
	ARMADO DE DOBLE PARRILLA #4 @ 20CM.	

NOTAS DE CIMENTACIÓN:

- 1.- Todas las contratraves y losa de cimentación se desplantará sobre terreno libre de material orgánico y/o relleno de mala calidad.
- 2.- El cajón de cimentación se colará en una etapa, es decir, únicamente la losa de fondo continuamente con los muros perimetrales y las contratraves interiores.
- 3.- Bajo la cimentación se colará una plantilla de concreto F'c: 100 kg/cm² de 15.00 cm. de espesor.

NOTAS:

- 1.- Las cotas están dadas en metros.
- 2.- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- 3.- Materiales:
 - a).- Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - b).- El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
- 4.- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-36 según las normas de la A.S.T.M.
- 5.- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- 6.- Se aplicará a toda estructura metálica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



NIVEL -2	N.P.T. - 11.00 m.
NIVEL -3	N.P.T. - 14.50 m.
NIVEL -4	N.P.T. - 18.00 m.
NIVEL -5	N.P.T. - 21.50 m.
NIVEL -6	N.P.T. - 25.00 m.

S I M B O L O G Í A		
	COLUMNA TIPO 1	VER DETALLE EN PLANO DC-02
	COLUMNA TIPO 2	
	TRABE PRINCIPAL	VER DETALLE EN PLANO DE-01
	CAPITEL	
	LOSA CASETONADA	
	MURO DE CONTENCIÓN	VER DETALLE EN PLANO DC-03

NOTAS:

- Las cotas están dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTMA-36 según las normas de la A.S.T.M.
- Los tornillos serán ASTMA-325 de alta resistencia.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.

 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL ESTACIONAMIENTO TIPO			Clave: <h1>E-01</h1>
ESCALA: 1:200	NIVEL:	PROFUNDIDAD:	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013	



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

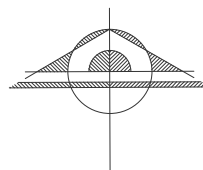
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

TERNA 2

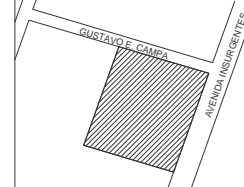
ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL -1

Clave:

E-02

ESCALA:

1:200

NIVEL:

- 1

PROFUNDIDAD:

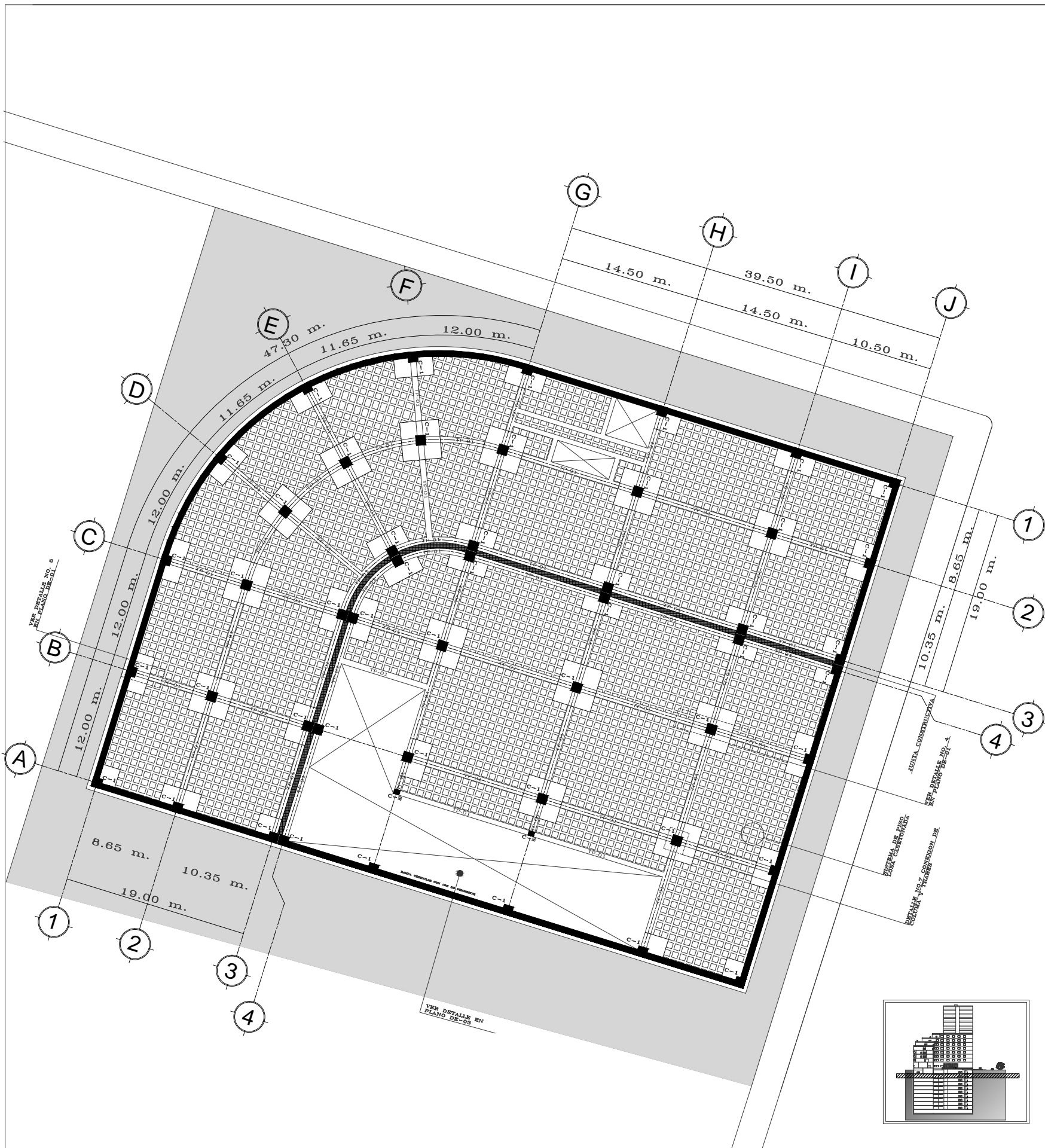
- 7.50 M.

ACOTACIÓN:

METROS

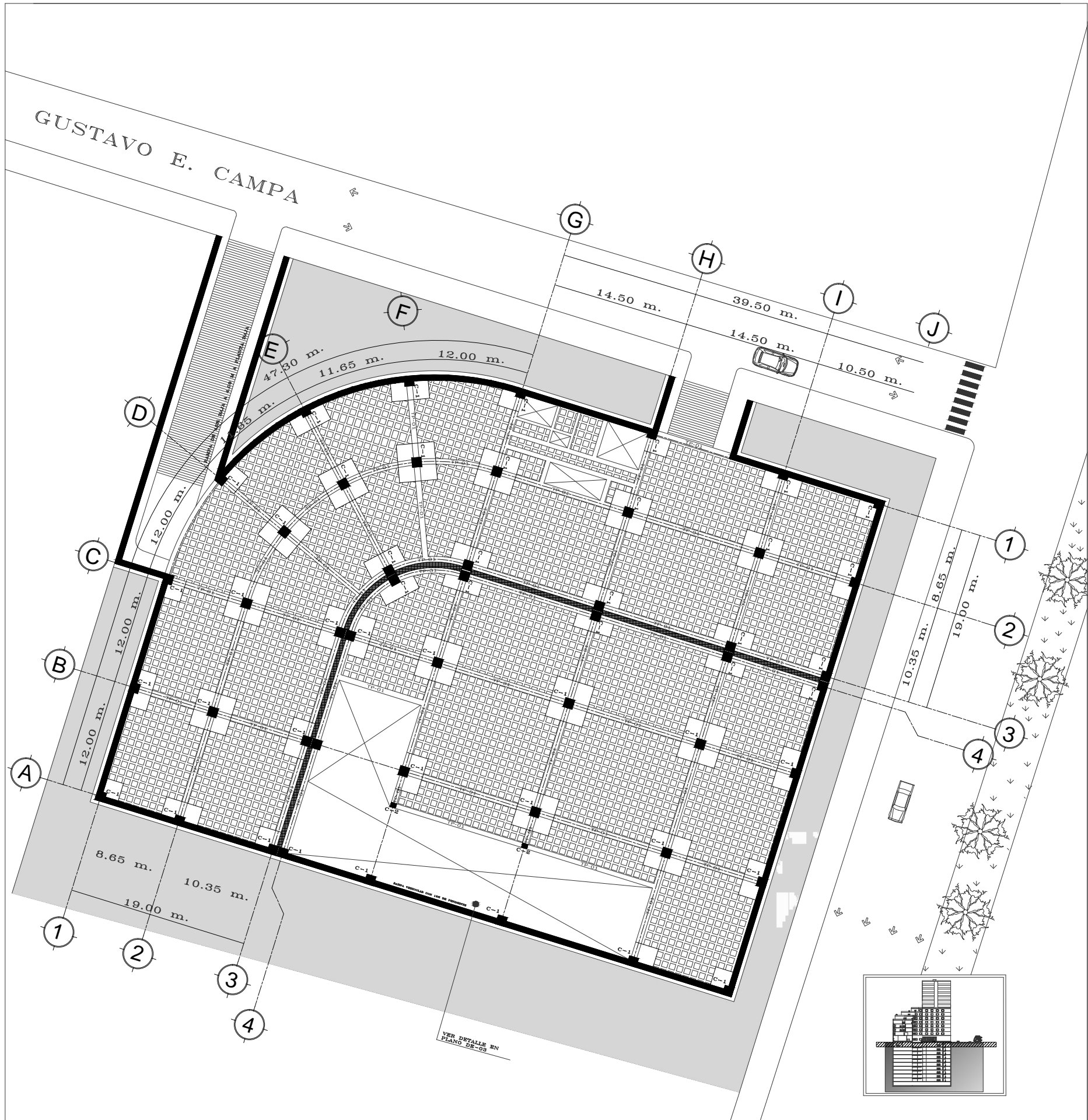
FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013



S I M B O L O G Í A		
	COLUMNA TIPO 1	VER DETALLE EN PLANO DC-02
	COLUMNA TIPO 2	VER DETALLE EN PLANO DE-01
	TRABE PRINCIPAL	
	CAPITEL	VER DETALLE EN PLANO DC-03
	LOSA CASETONADA	
	MURO DE CONTENCION	

- NOTAS:
- Las cotas estan dadas en metros.
 - Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
 - Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo Fy: 4200 kg/cm².
 - Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
 - Los tornillos serán ASTM-A325 de alta resistencia.
 - Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
 - Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



S I M B O L O G Í A		
	COLUMNA TIPO 1	VER DETALLE EN PLANO DC-02
	COLUMNA TIPO 2	VER DETALLE EN PLANO DE-01
	TRABE PRINCIPAL	
	CAPITEL	
	LOSA CASETONADA	
	MURO DE CONTENCIÓN	VER DETALLE EN PLANO DC-03

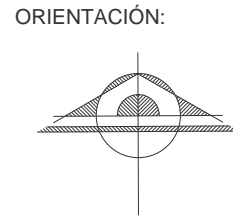
NOTAS:	
1.-	Las cotas estan dadas en metros.
2.-	Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
3.-	Materiales: a).- Concreto F'c: 350 kg/cm ² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1. b).- El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm ² .
4.-	Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
5.-	Los tornillos serán ASTM-A325 de alta resistencia.
6.-	Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
7.-	Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.

 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACION I	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL P. B.			Clave: E-03
ESCALA: 1:200	NIVEL: P.B.	PROFUNDIDAD: -4.00 m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013	



SEMINARIO DE TITULACIÓN II
TERNA
2

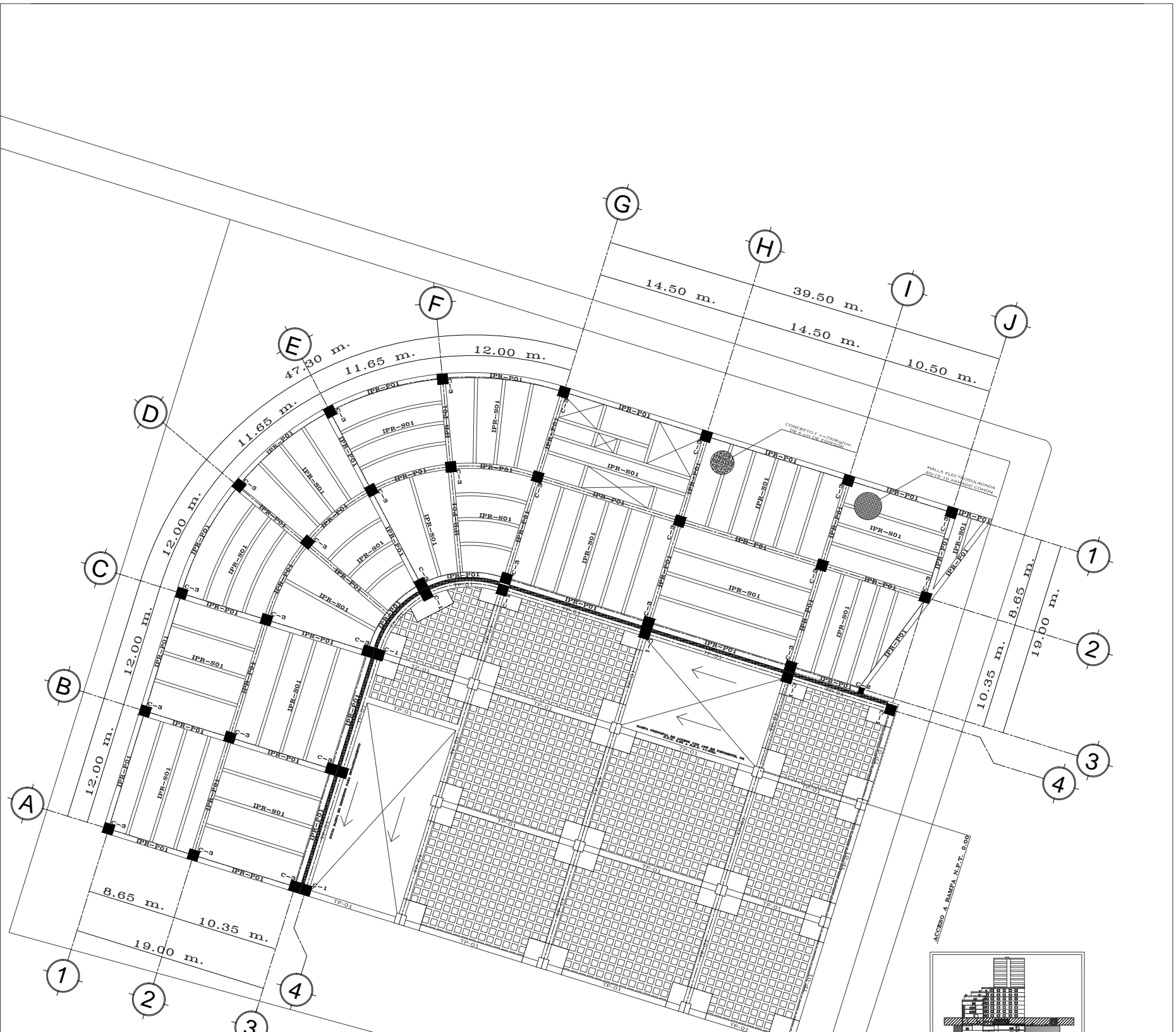
ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO
TALLER:
LUÍS BARRAGÁN



DIRECCIÓN:
Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:
PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 1
ESCALA: 1:200
N.P.T.: 2.00 m.
ACOTACIÓN: METROS
FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013

Clave:
E-04



TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA				
IPR-P01					IPR-S01				
Nominal	Peso	Peralte	Alma Ancho	Alma Espesor	Nominal	Peso	Peralte	Alma Ancho	Alma Espesor
80" x 11 1/2"	158.6 kg/m	475 mm	300 mm	14.0 mm	80" x 10 5/8"	146.0 kg/m	411 mm	254 mm	14.1 mm

SISTEMA	LOSACERO	SISTEMA	LOSA	CASETONADA
	NIVEL 1		NIVEL 1	
	N.P.T. + 2.00 m.		N.P.T. + 1.00 m.	

S I M B O L O G Í A		
	COLUMNA TIPO 3	DETALLE NO. 6 Y 7. PLANO DE-02 Y DE-03
	COLUMNA TIPO 1	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03
	TRABE SECUNDARIA	
	TRABE PRINCIPAL	
	TRABE PRINCIPAL	
	CAPITEL	VER DETALLE EN PLANO DE-01
	LOSA CASETONADA	

NOTAS:

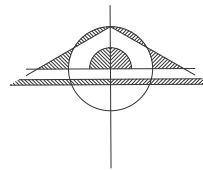
- Las cotas están dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo Fy: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
- Los tornillos serán ASTM-A325 de alta resistencia.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



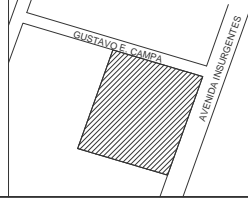
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA
2

TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ESTRUCTURAL NIVELES 3 Y 4

Clave:

E-05

ESCALA:

1:200

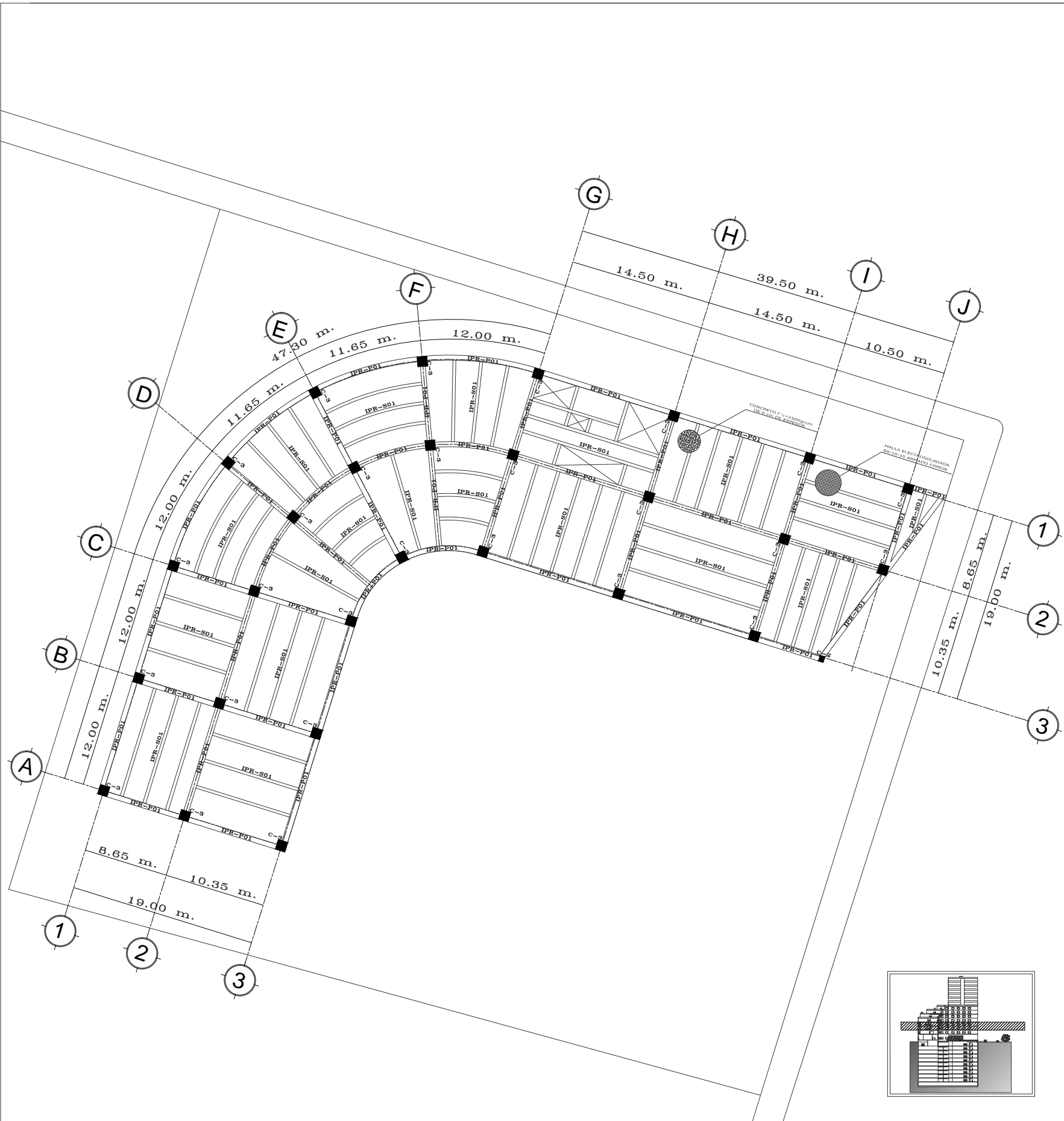
N.P.T.3.: 10.00 M.
N.P.T.4.: 14.00 M.

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013

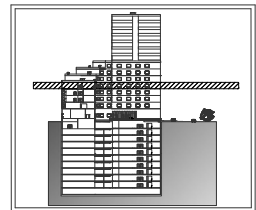
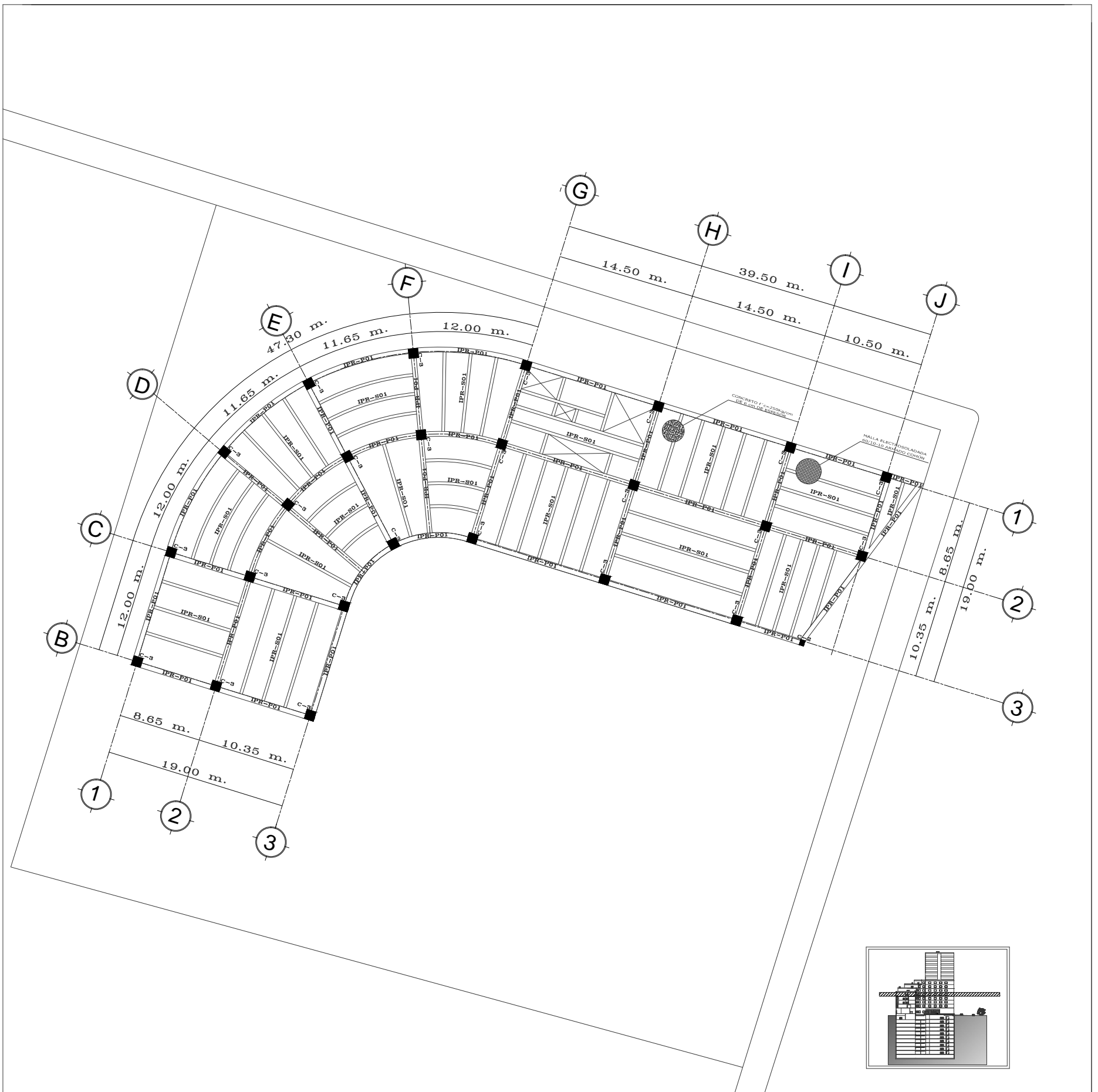


TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA					
IPR-P01					IPR-S01					
Nominal	Peso	Peralte	Flecha	Alma	Nominal	Peso	Peralte	Flecha	Alma	
10" X 11 1/4"	138.4 kg/m	305 mm	303 mm	18.8 mm	14.0 mm	54" X 18 5/8"	105.8 kg/m	411 mm	304 mm	19.1 mm

S I M B O L O G Í A			
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02	
	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03	
	TRABE SECUNDARIA		
	TRABE PRINCIPAL		

NOTAS:

- Las cotas están dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo Fy: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
- Los tornillos serán ASTM-A325 de alta resistencia.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicará a toda estructura metálica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA				
IPR-P01					IPR-S01				
Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor	Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor
84" X 11 1/2"	185.6 kg/m	208 mm	208 mm 12.8 mm 14.0 mm	114.0 mm	84" X 12 1/2"	195.6 kg/m	211 mm	202 mm 12.1 mm 12.7 mm	127 mm

S I M B O L O G Í A		
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02
C-3	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03
IPR-S01	TRABE SECUNDARIA	
IPR-P01	TRABE PRINCIPAL	

NOTAS:

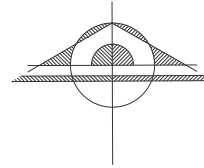
- Las cotas están dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-36 según las normas de la A.S.T.M.
- Los tornillos serán ASTM-325 de alta resistencia.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicara a toda estructura metálica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



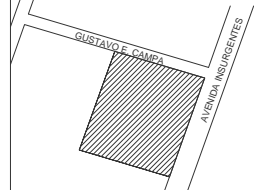
SEMINARIO DE TITULACIÓN II
TERNA
2

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO
TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 5

Clave:

E-06

ESCALA:

1:200

N.P.T.:

18.00 M.

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

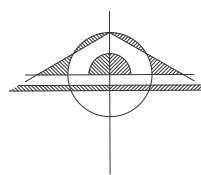
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



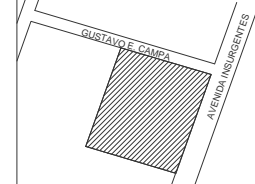
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA
2

TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 6

Clave:

E-07

ESCALA:

1:200

N.P.T.:

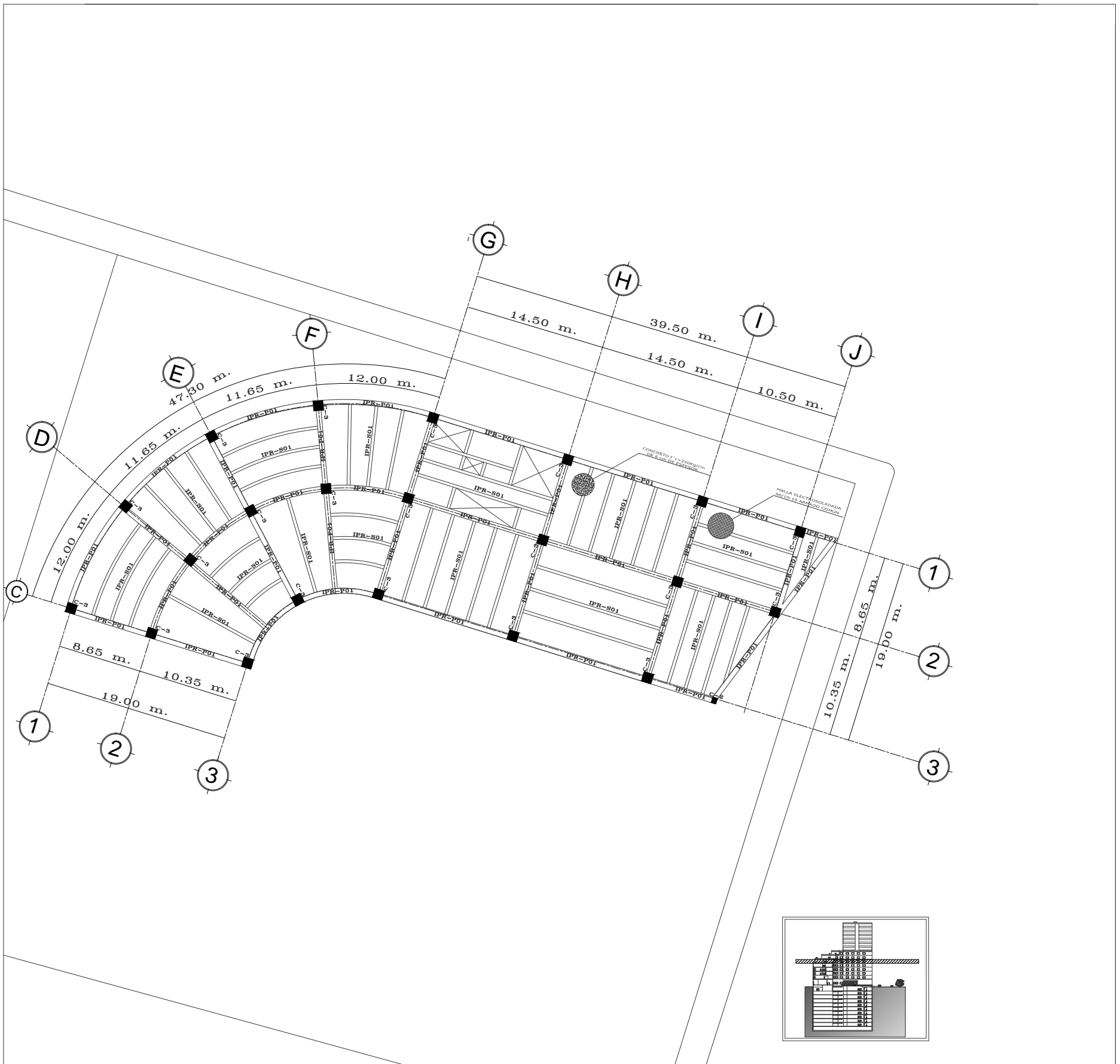
22.00 M.

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

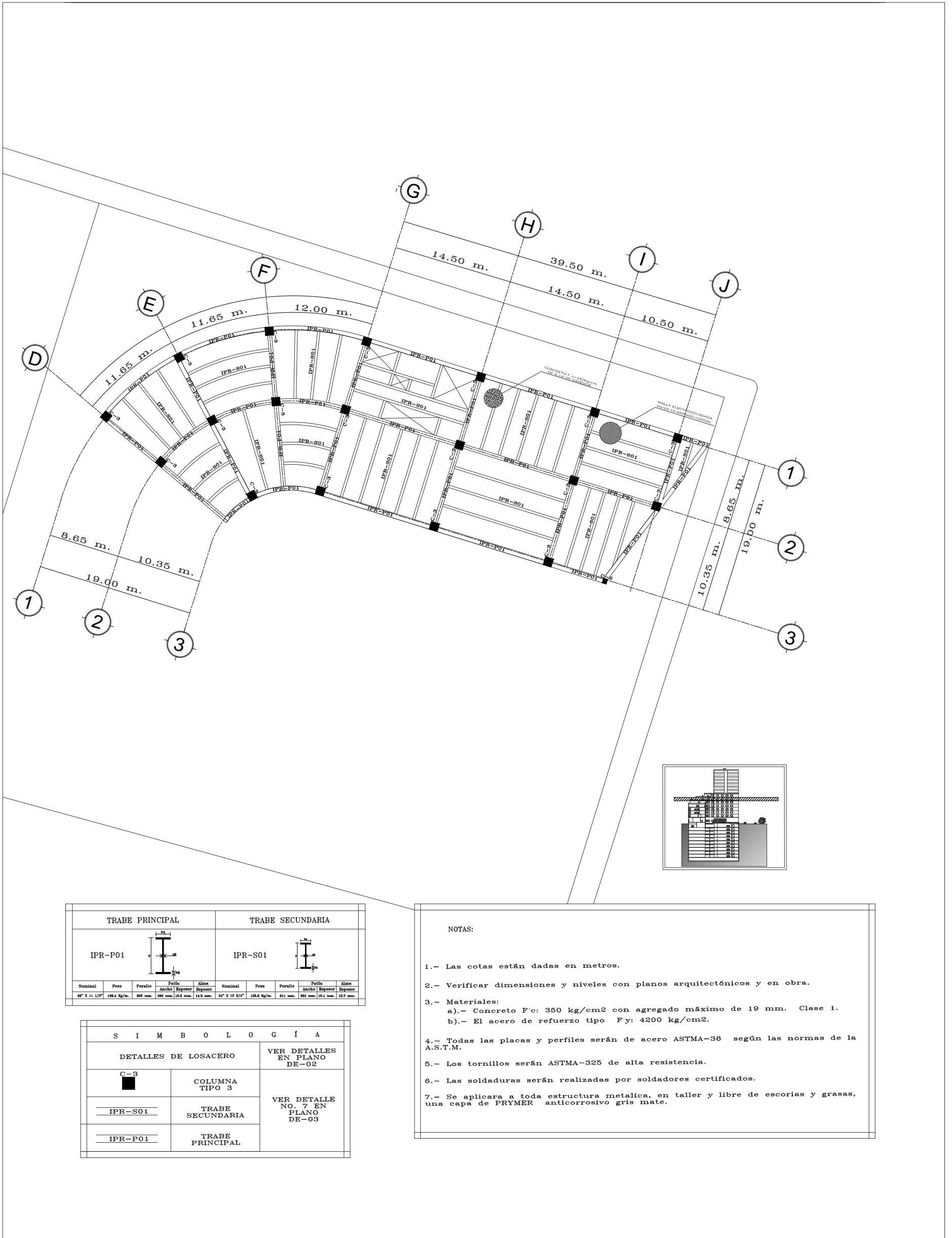
21-NOVIEMBRE-2013



TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA				
IPR-P01					IPR-S01				
Nominal	Peso	Peralte	Patin		Nominal	Peso	Peralte	Patin	
80" X 11 1/2"	118.4 kg/m.	889 mm.	200 mm.	18.0 mm.	14.0 mm.	90" X 12 5/8"	105.8 kg/m.	811 mm.	204 mm.

S I M B O L O G I A		
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02
C-3	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03
IPR-S01	TRABE SECUNDARIA	
IPR-P01	TRABE PRINCIPAL	

- NOTAS:
- Las cotas están dadas en metros.
 - Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
 - Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
 - Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
 - Los tornillos serán ASTM-A325 de alta resistencia.
 - Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
 - Se aplicará a toda estructura metálica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de FRYMER anticorrosivo gris mate.



TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA				
IPR-P01					IPR-S01				
Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor	Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor
8" X 11 1/4"	106.6 kg/m	200 mm	200 mm 18.8 mm	14.0 mm	8" X 12 3/4"	108.8 kg/m	211 mm	204 mm 18.1 mm	12.7 mm

S I M B O L O G Í A		
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02
C-3	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03
IPR-S01	TRABE SECUNDARIA	
IPR-P01	TRABE PRINCIPAL	

NOTAS:

- Las cotas están dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
- Los tornillos serán ASTM-A325 de alta resistencia.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicará a toda estructura metálica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.

 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 7			Clave: E-08
ESCALA: 1:200	N.P.T.:	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

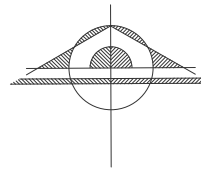
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

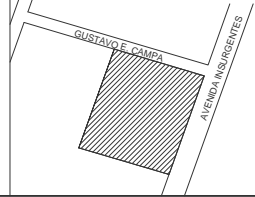
TERNA 2

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 8

Clave:

E-09

ESCALA:

1:200

N.P.T.:

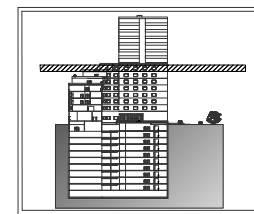
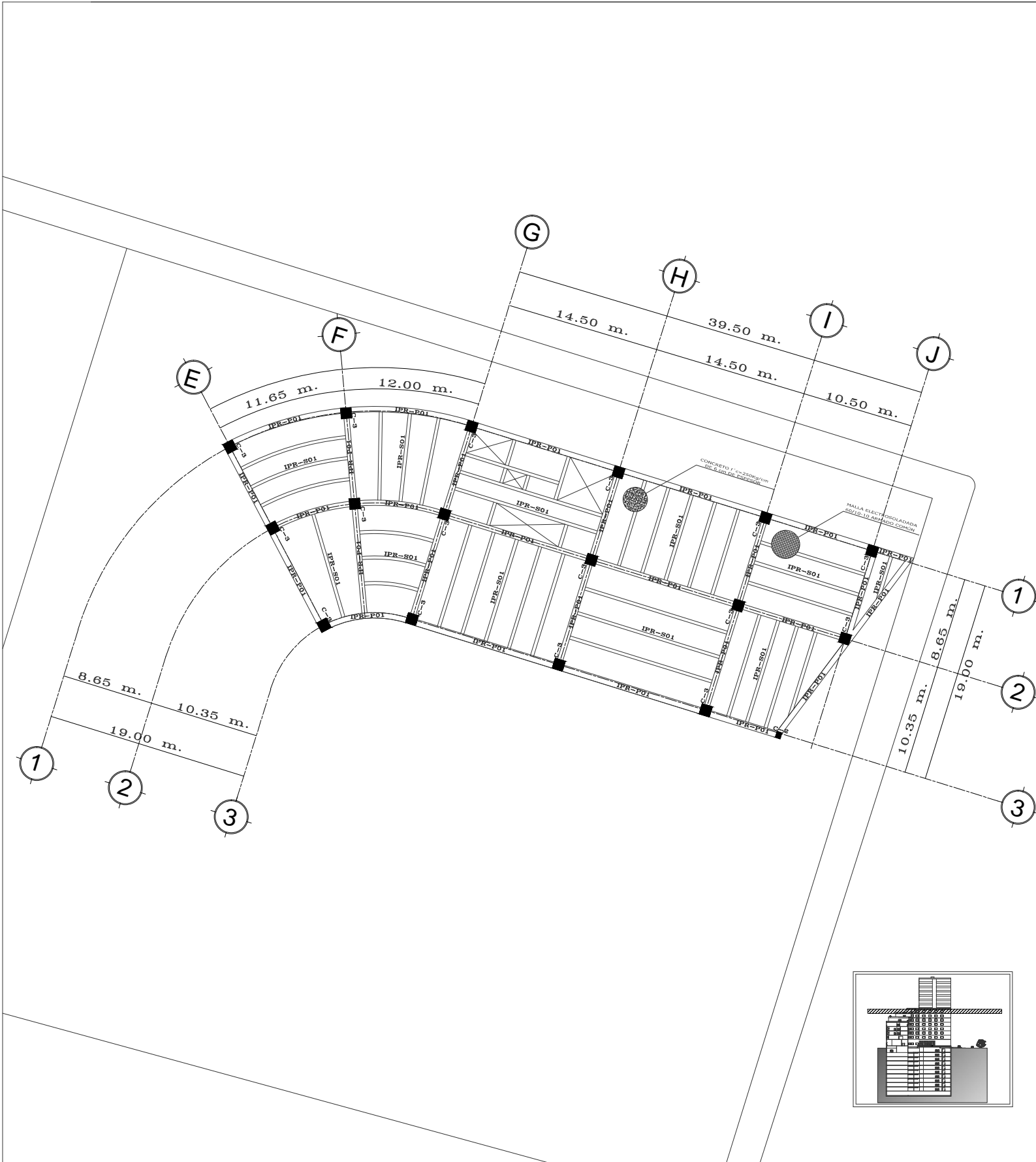
30.00 M.

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013

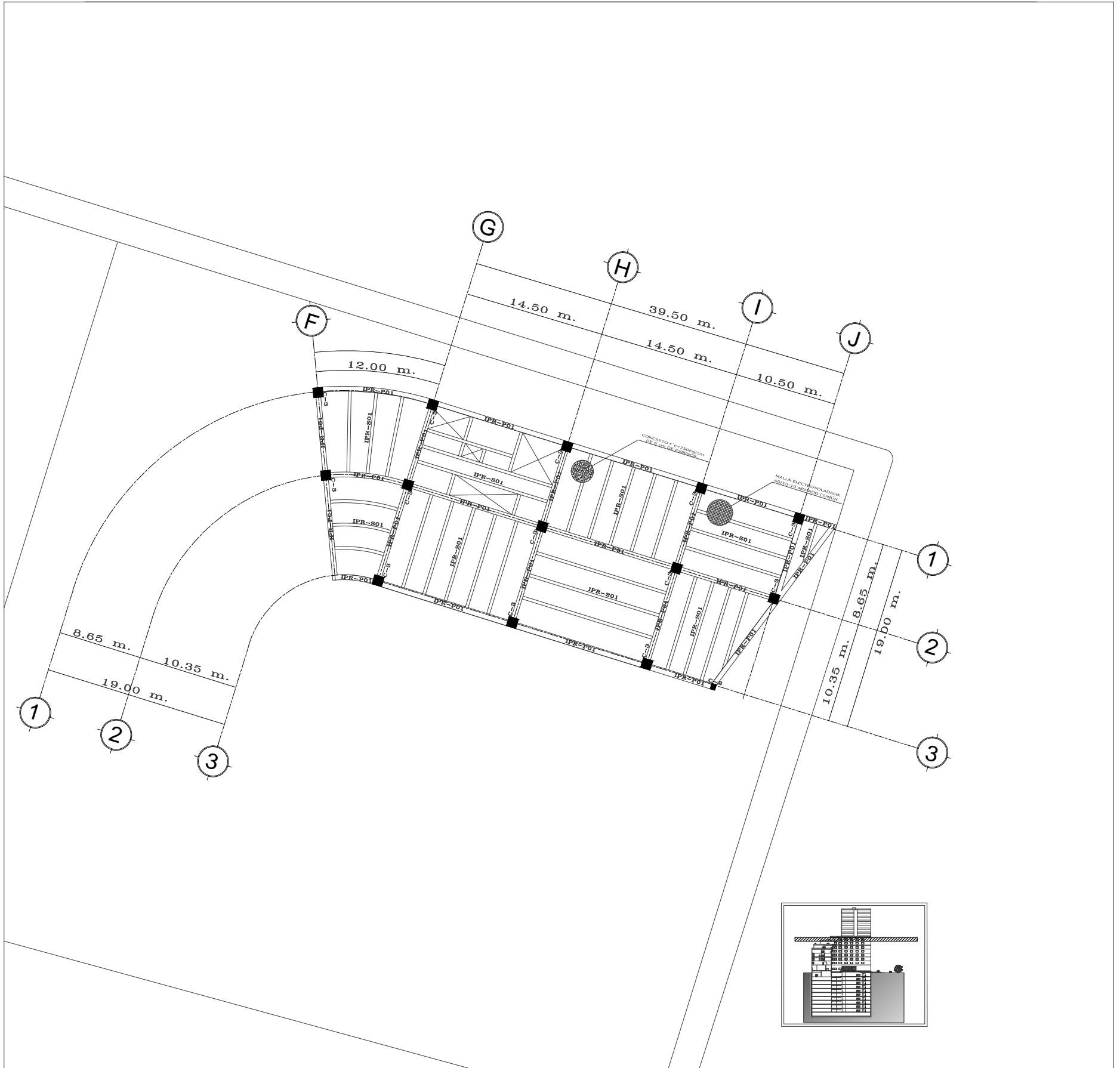


TRABE PRINCIPAL				TRABE SECUNDARIA			
IPR-P01				IPR-S01			
Nominal	Peso	Peralte	Pelín	Nominal	Peso	Peralte	Pelín
33" X 11 1/2"	106.4 Kg/m.	830 mm.	120 mm.	24" X 10 3/4"	106.4 Kg/m.	811 mm.	120 mm.
		15.8 mm.	14.0 mm.			15.1 mm.	12.7 mm.

S I M B O L O G Í A		
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02
C-3	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03
IPR-S01	TRABE SECUNDARIA	
IPR-P01	TRABE PRINCIPAL	

NOTAS:

- Las cotas están dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo Fy: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
- Los tornillos serán ASTM-A325 de alta resistencia.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicará a toda estructura metálica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



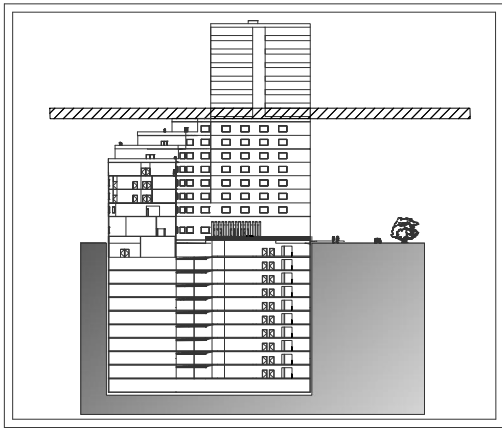
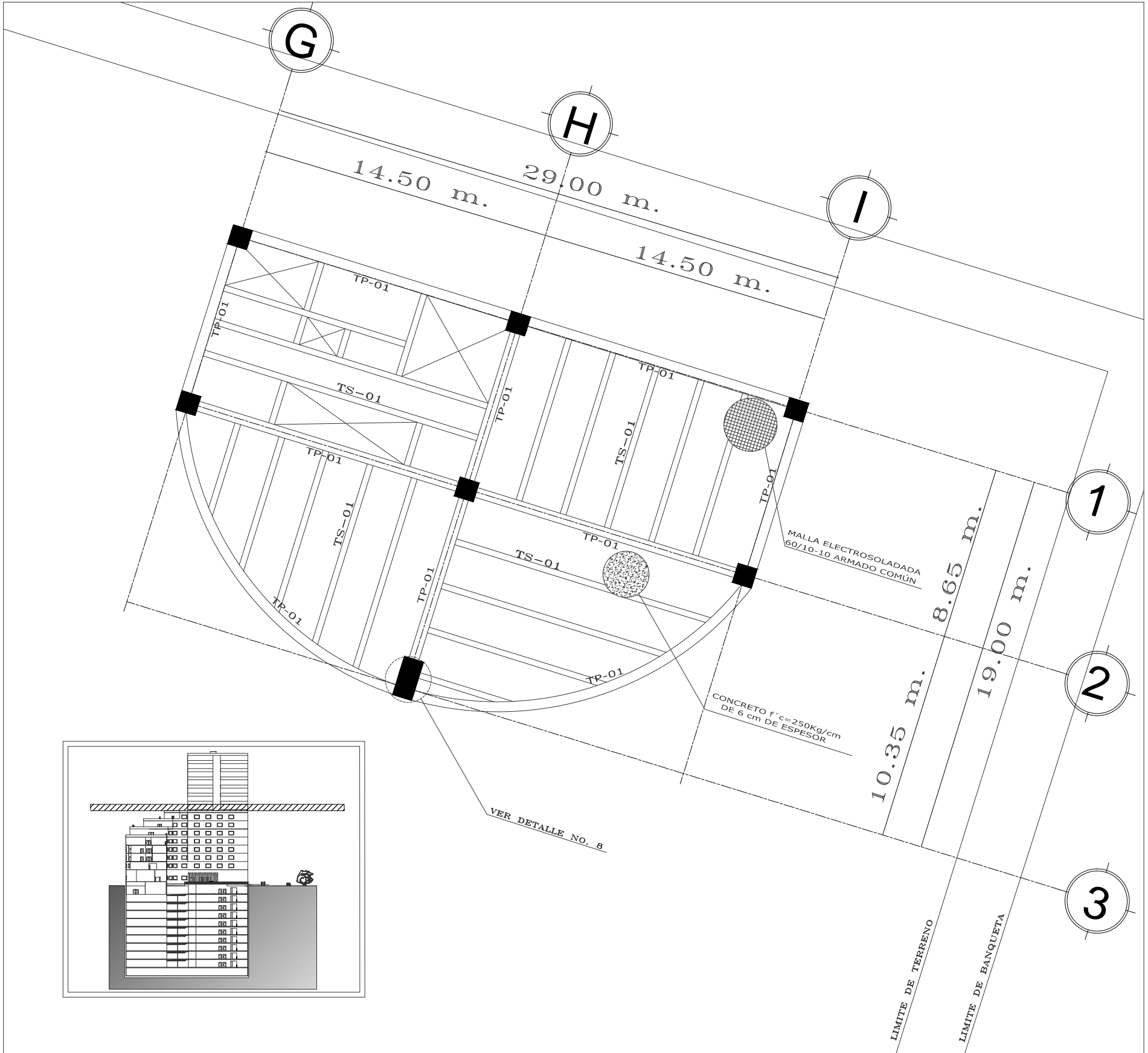
TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA				
IPR-P01					IPR-S01				
Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor	Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor
34" X 11 1/2"	126.6 kg/m	228 mm	200 mm 12.0 mm	14.0 mm	34" X 11 1/2"	126.6 kg/m	211 mm	200 mm 12.0 mm	12.7 mm

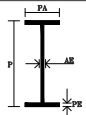

S I M B O L O G Í A			
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02	
C-3	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03	
IPR-S01	TRABE SECUNDARIA		
IPR-P01	TRABE PRINCIPAL		


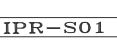

- NOTAS:
- Las cotas están dadas en metros.
 - Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
 - Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo Fy: 4200 kg/cm².
 - Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
 - Los tornillos serán ASTM-A325 de alta resistencia.
 - Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
 - Se aplicara a toda estructura metálica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.

 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 9			Clave: E-10
ESCALA: 1:200	N.P.T.:	34.00 M.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013	

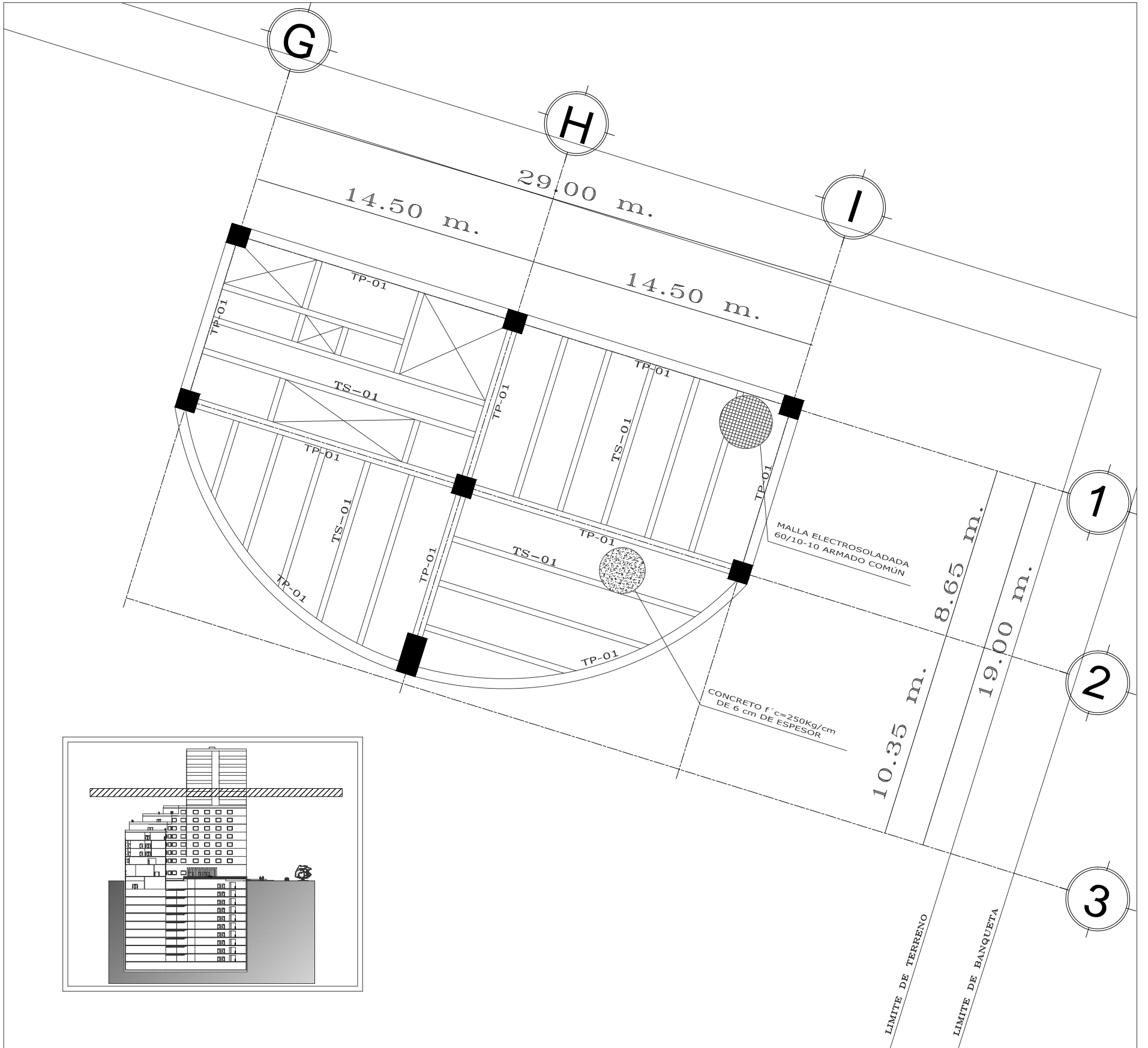
 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: <h2 style="text-align: center;">PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 10</h2>			Clave: <h1 style="text-align: center;">E-11</h1>
		ESCALA: 1:100	N.P.T.: 38.00 M.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013



TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA				
 IPR-P01					 IPR-S01				
Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor	Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor
35" X 11 1/2"	135.4 Kg/m.	835 mm.	292 mm. 18.8 mm.	14.0 mm.	24" X 12 5/4"	105.6 Kg/m.	611 mm.	284 mm. 16.1 mm.	12.7 mm.

S I M B O L O G Í A			
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02	
 C-3	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03	
 IPR-S01	TRABE SECUNDARIA		
 IPR-P01	TRABE PRINCIPAL		

- NOTAS:
- Las cotas están dadas en metros.
 - Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
 - Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
 - Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
 - Los tornillos serán ASTM-A325 de alta resistencia.
 - Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
 - Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA				
IPR-P01					IPR-S01				
Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor	Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor
30" X 11 1/2"	138.4 Kg/m.	835 mm.	292 mm. 18.8 mm.	14.0 mm.	24" X 12 3/4"	105.6 Kg/m.	611 mm.	324 mm. 19.1 mm.	15.7 mm.

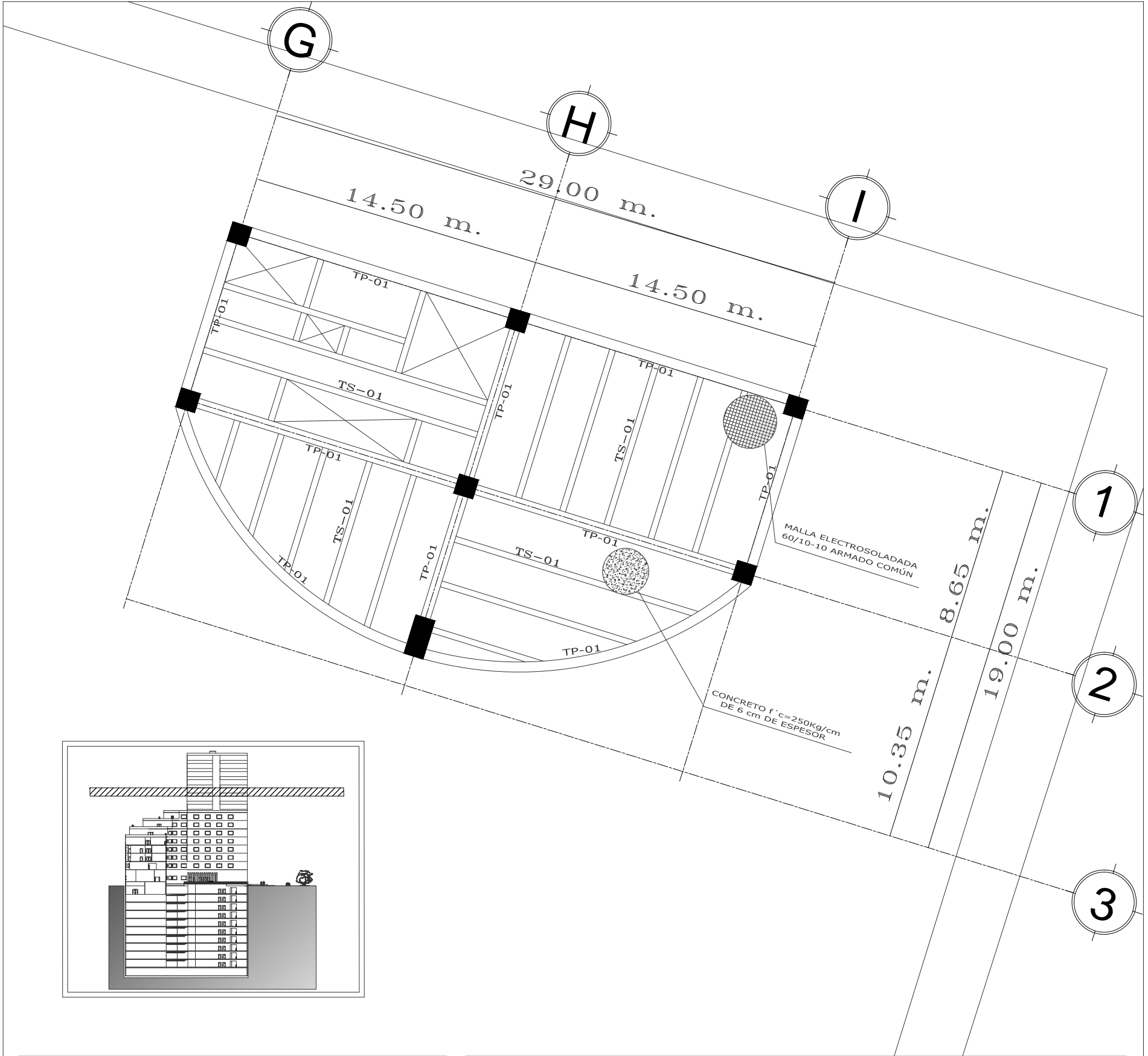
S I M B O L O G Í A			
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02	
C-3	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03	
IPR-S01	TRABE SECUNDARIA		
IPR-P01	TRABE PRINCIPAL		

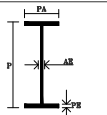

NOTAS:


- Las cotas están dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
- Los tornillos serán ASTM-A325 de alta resistencia.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicara a toda estructura metálica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.

 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 11			Clave: E-12
ESCALA: 1:100		N.P.T.: 42.00 M.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013	

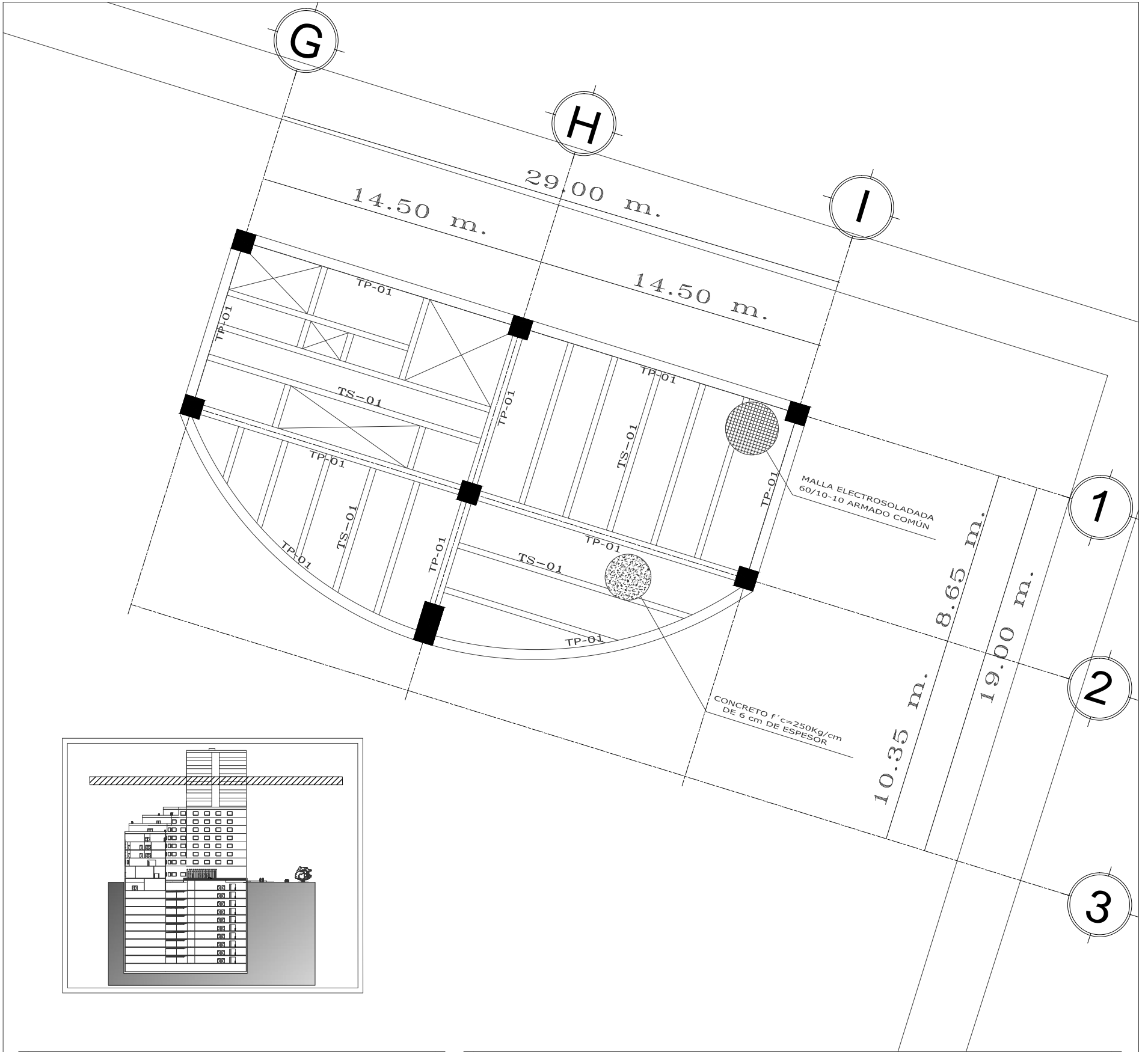
 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: <h2 style="text-align: center;">PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 12</h2>			Clave: <h1 style="text-align: center;">E-13</h1>
		ESCALA: 1:100	N.P.T.: 46.00 M.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013



TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA				
IPR-P01					IPR-S01				
									
Nominal	Peso	Peralte	Patin Ancho	Alma Espesor	Nominal	Peso	Peralte	Patin Ancho	Alma Espesor
24" X 11 1/2"	138.4 Kg/m.	835 mm.	282 mm.	19.8 mm.	24" X 12 3/4"	105.8 Kg/m.	811 mm.	324 mm.	19.1 mm.

S I M B O L O G Í A			
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02	
C-3 	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03	
IPR-S01	TRABE SECUNDARIA		
IPR-P01	TRABE PRINCIPAL		

- NOTAS:
- Las cotas están dadas en metros.
 - Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
 - Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
 - Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-36 según las normas de la A.S.T.M.
 - Los tornillos serán ASTM-325 de alta resistencia.
 - Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
 - Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA				
IPR-P01					IPR-S01				
Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor	Nominal	Peso	Peralte	Patín Ancho Espesor	Alma Espesor
33" X 11 1/2"	136.4 Kg/m.	850 mm.	292 mm. 18.5 mm.	14.0 mm.	24" X 15 3/4"	106.6 Kg/m.	611 mm.	324 mm. 19.1 mm.	12.7 mm.

S I M B O L O G Í A			
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02	
C-3	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03	
IPR-S01	TRABE SECUNDARIA		
IPR-P01	TRABE PRINCIPAL		

NOTAS:

- Las cotas están dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTMA-36 según las normas de la A.S.T.M.
- Los tornillos serán ASTMA-325 de alta resistencia.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.

 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN:	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 13			Clave: E-14
ESCALA: 1:100	N.P.T.: 50.00 M.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

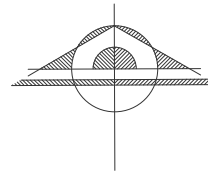
SEMINARIO DE TITULACIÓN I

TERNA 2

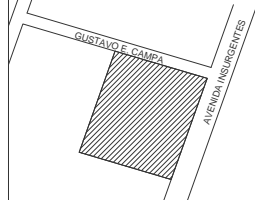
ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 14

ESCALA:

1:100

N.P.T.:

54.00 M.

ACOTACIÓN:

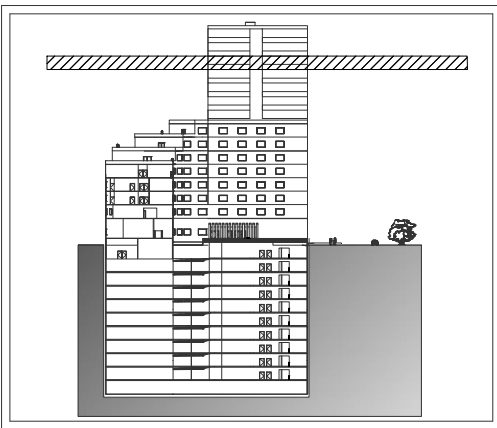
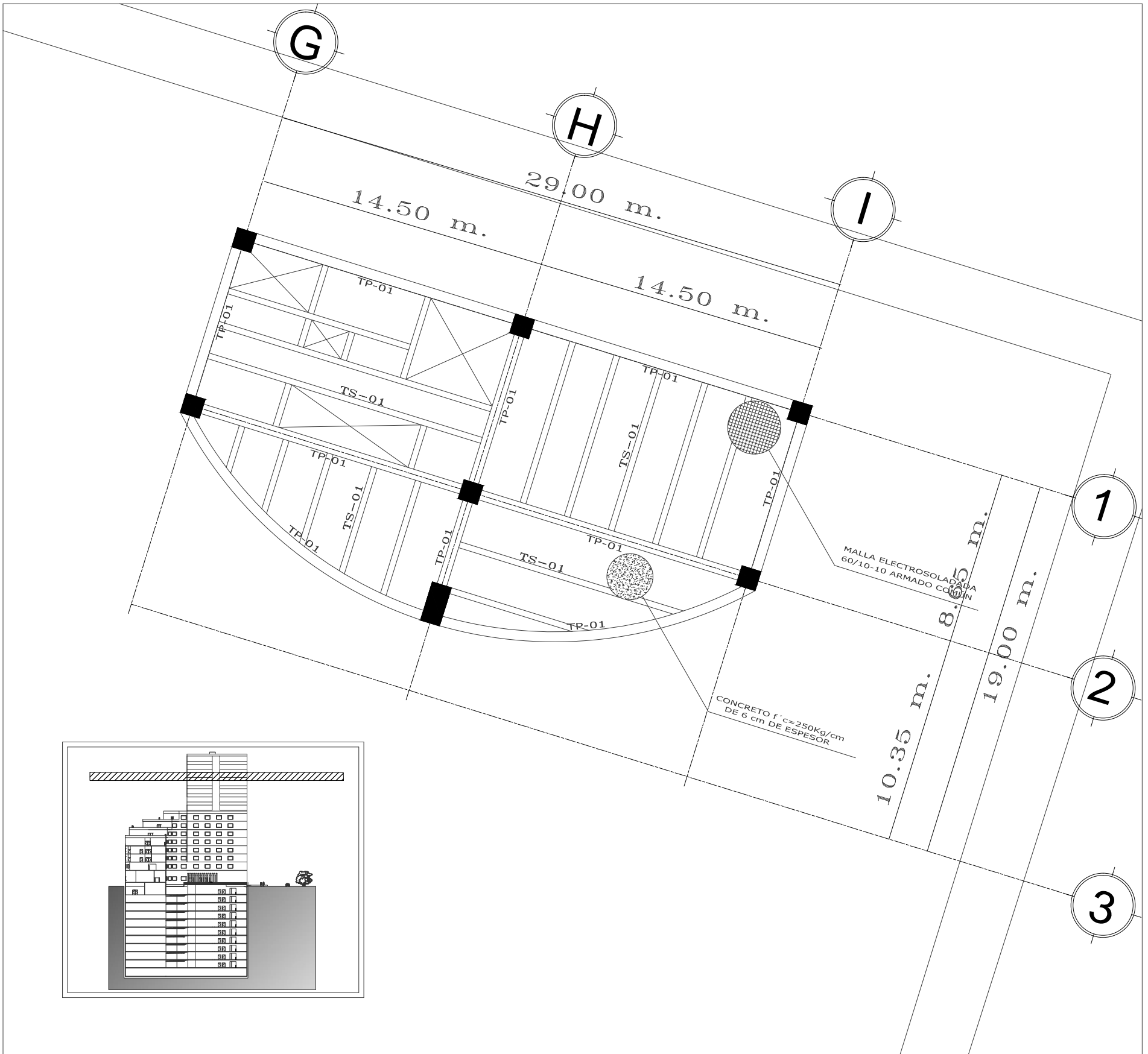
METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013

Clave:

E-15

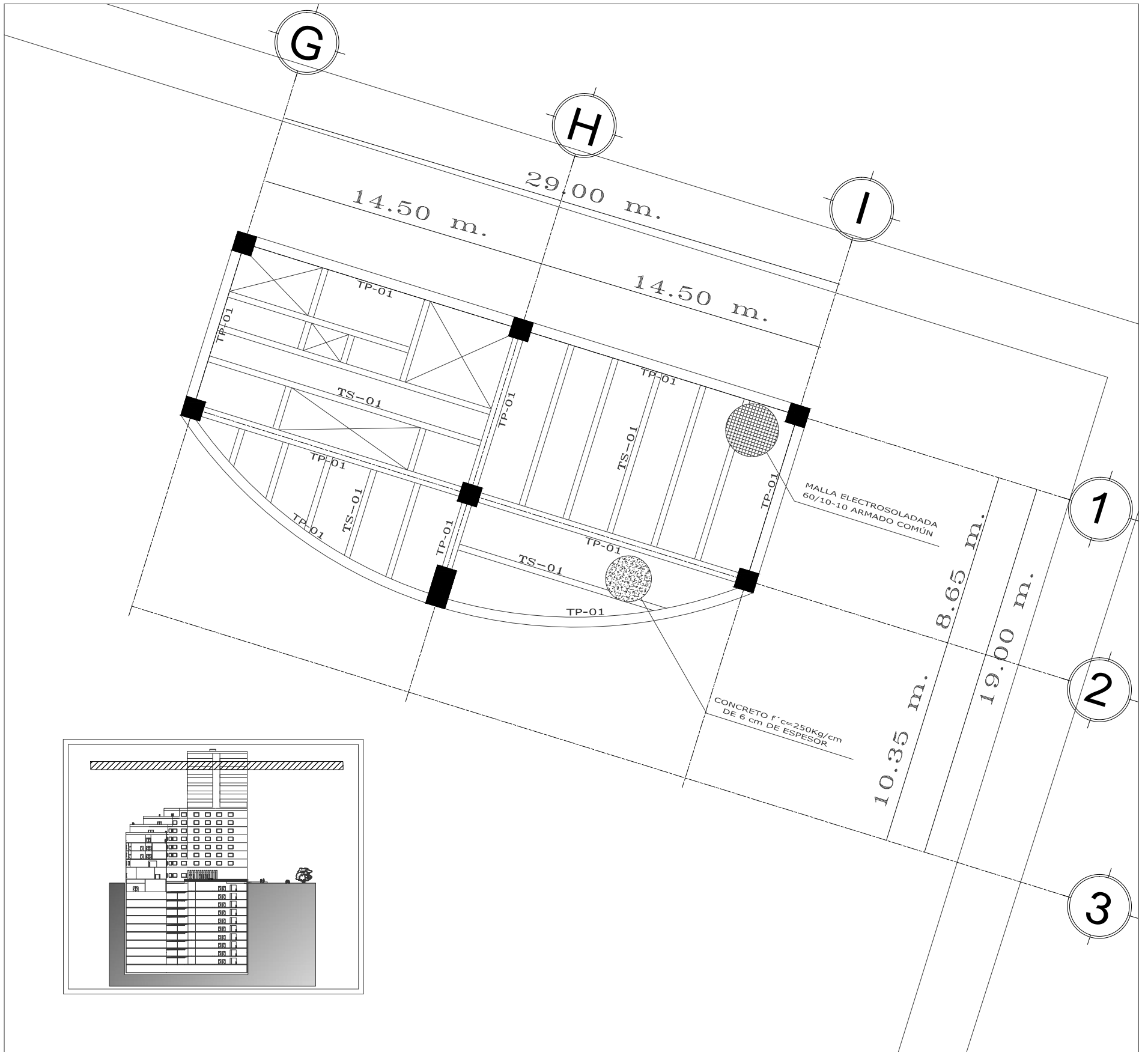


TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA				
IPR-P01					IPR-S01				
Nominal	Peso	Peralto	Paño Ancho	Alma Espesor	Nominal	Peso	Peralto	Paño Ancho	Alma Espesor
33" X 11 1/2"	198.4 Kg/m.	885 mm.	292 mm.	18.8 mm.	24" X 12 3/4"	105.6 Kg/m.	611 mm.	284 mm.	10.1 mm.

S I M B O L O G Í A		
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02
	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03
	TRABE SECUNDARIA	
	TRABE PRINCIPAL	

NOTAS:

- Las cotas están dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-36 según las normas de la A.S.T.M.
- Los tornillos serán ASTM-325 de alta resistencia.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



TRABE PRINCIPAL				TRABE SECUNDARIA			
IPR-P01				IPR-S01			
Nominal	Peso	Peralte	Alma	Nominal	Peso	Peralte	Alma
24" X 11 1/2"	128.4 kg/m	850 mm	142 mm	24" X 12 3/4"	105.8 kg/m	811 mm	127 mm

S I M B O L O G Í A			
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02	
C-3	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03	
IPR-S01	TRABE SECUNDARIA		
IPR-P01	TRABE PRINCIPAL		

NOTAS:

- Las cotas están dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
- Los tornillos serán ASTM-A325 de alta resistencia.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.

 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN:		 CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN			
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 15			Clave: E-16	
ESCALA: 1:100		N.P.T.: 58.00 M.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

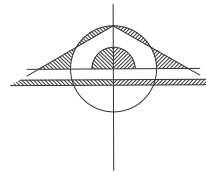
SEMINARIO DE TITULACIÓN I

TERNA 2

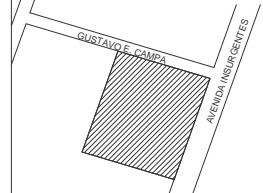
ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

PLANTA ESTRUCTURAL DE AZOTEA

Clave:

E-17

ESCALA:

1:100

N.P.T.:

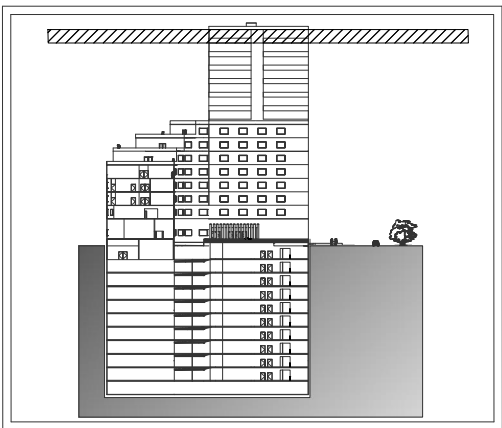
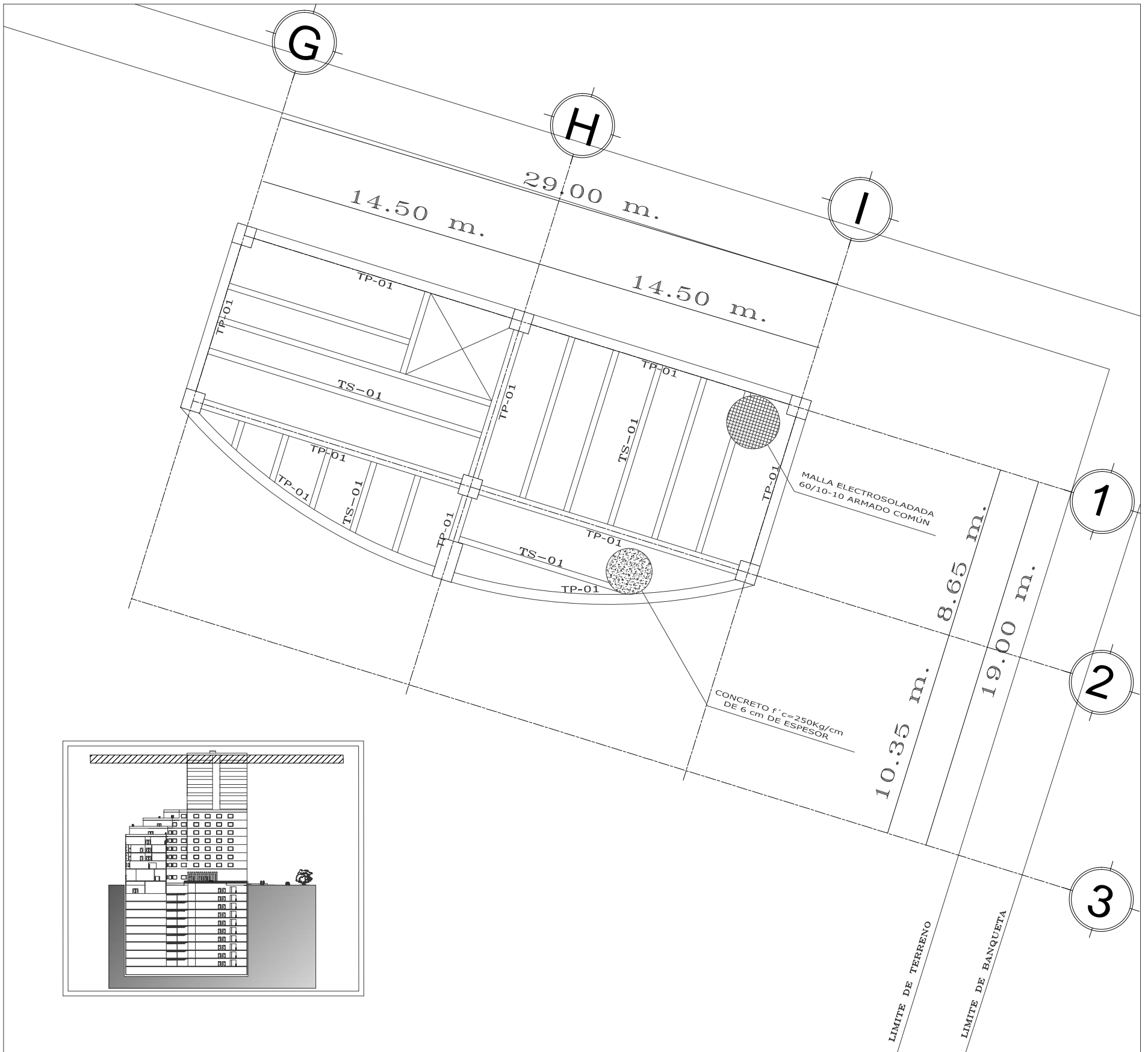
62.00 M.

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

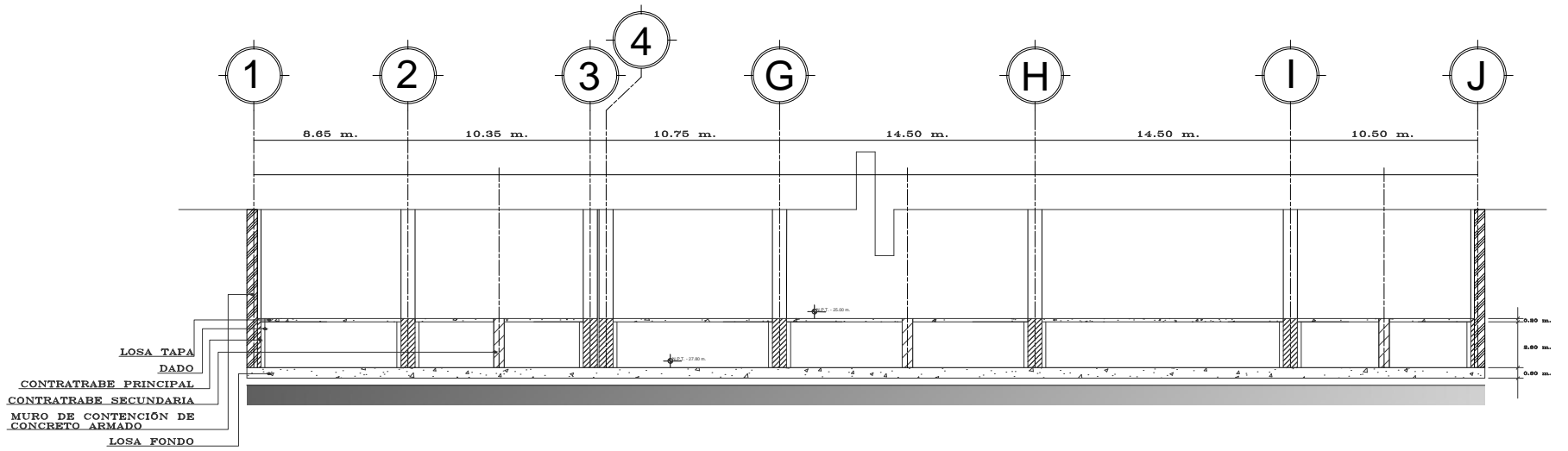
21-NOVIEMBRE-2013



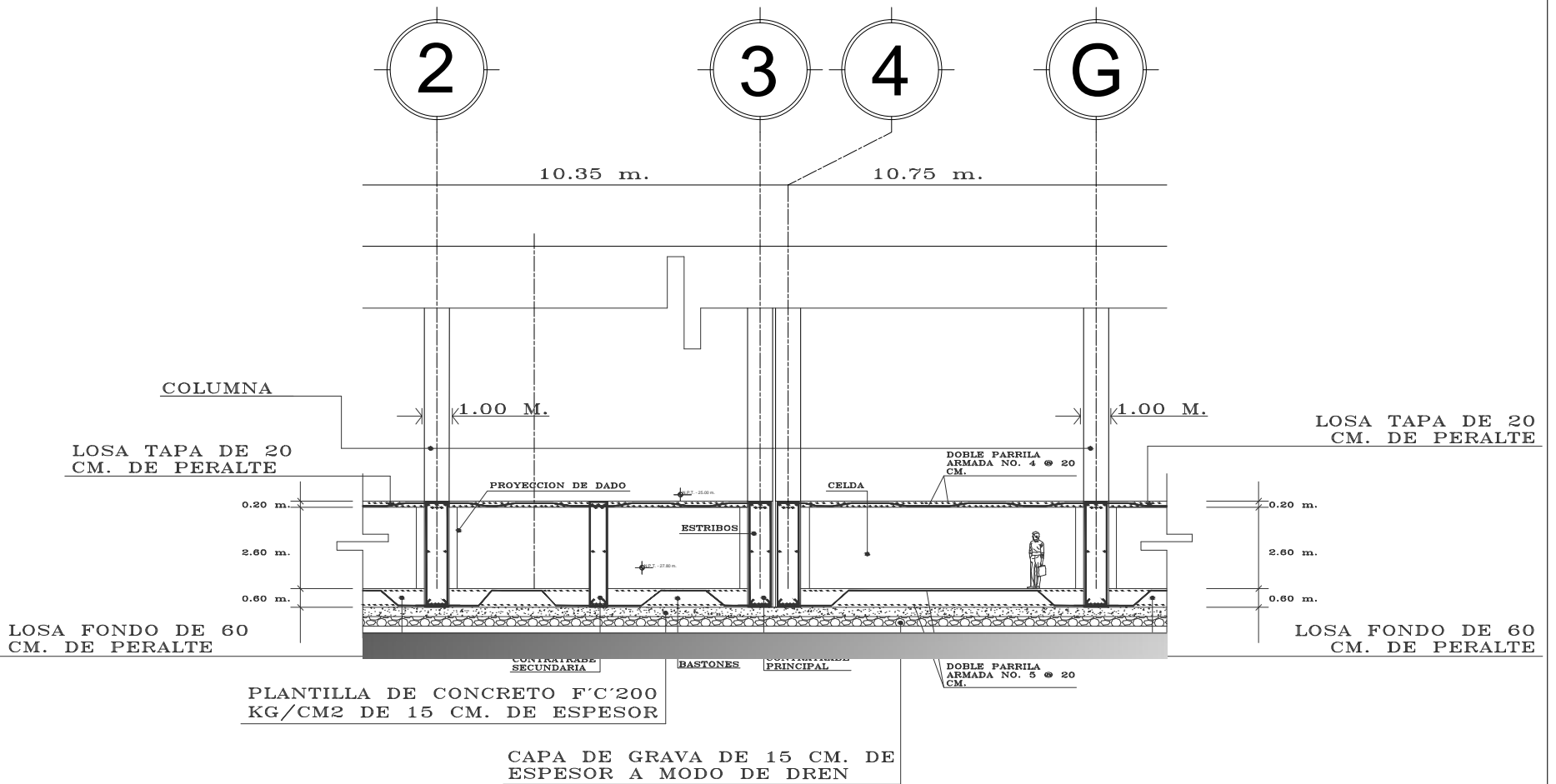
TRABE PRINCIPAL					TRABE SECUNDARIA						
IPR-P01					IPR-S01						
Nominal	Peso	Peralte	Patin	Alma	Nominal	Peso	Peralte	Patin	Alma		
35" X 11 1/2"	136.4 Kg/m	835 mm	292 mm	18.6 mm	14.0 mm	54" X 12 3/4"	105.8 Kg/m	611 mm	324 mm	19.1 mm	12.7 mm

S I M B O L O G Í A		
DETALLES DE LOSACERO		VER DETALLES EN PLANO DE-02
	COLUMNA TIPO 3	VER DETALLE NO. 7 EN PLANO DE-03
	TRABE SECUNDARIA	
	TRABE PRINCIPAL	

NOTAS:
1.- Las cotas están dadas en metros.
2.- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
3.- Materiales: a).- Concreto F'c: 350 kg/cm ² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1. b).- El acero de refuerzo tipo F'y: 4200 kg/cm ² .
4.- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-36 según las normas de la A.S.T.M.
5.- Los tornillos serán ASTM-325 de alta resistencia.
6.- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
7.- Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



SECCIÓN DEL CAJÓN DE CIMENTACIÓN "SC"



DETALLE NO. 1

DETALLES DE DOBLECES DE ESFUERZO

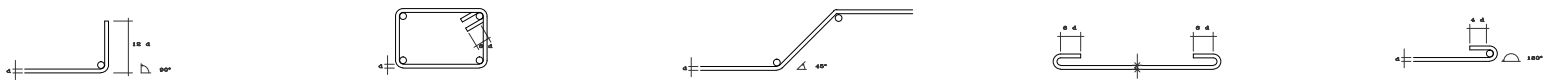


TABLA DE VARILLAS								
RESISTENCIA	f _s : kg/cm ²	f _y : kg/cm ²	Varilla No.	Diametro en Pulg.	Diametro en mm.	Área en cm ² .	Peso kg/ml.	Perimetro en cm.
Sencilla	1265	2530	2.00	1/4	6.35	0.32	0.250	2.00
Alta resistencia	2100	4200	2.50	5/16	7.94	0.49	0.391	2.50
			3.00	3/8	9.53	0.71	0.583	3.00
			4.00	1/2	12.70	1.27	1.000	4.00
			5.00	5/8	15.88	1.98	1.563	5.00
			6.00	3/4	19.05	2.85	2.250	6.00
			7.00	7/8	22.23	3.88	3.063	7.00
			8.00	1	25.40	5.07	4.000	8.00
			9.00	1 1/8	28.58	6.41	5.063	9.00
			10.00	1 1/4	31.75	7.92	6.250	10.00
			12.00	1 1/2	38.10	11.40	9.000	12.00

TRAMO DE BARILLA = 12.00 M.

NOTAS:

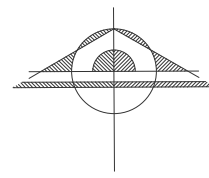
- No deberan traslaparse mas del 50% del refuerzo de una misma seccion.
- Los dobleces de las varillas se haran en frio, un perno de diametro minimo igual a 8 veces el diametro de la varilla.
- En todos los dobleces para anclajes o cambios de direccion en varillas debera colocarse un pasador adicional de diametro igual o mayor que el diametro de la varilla.
- Las cotas estan dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectonicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo Fy: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles seran de acero ASTM-A36 segun las normas de la A.S.T.M.
- Las soldaduras seran realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



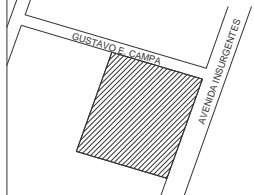
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA
2

TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

DETALLES CAJÓN DE CIMENTACIÓN

ESCALA:

PROFUNDIDAD:

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

29-AGOSTO-2013

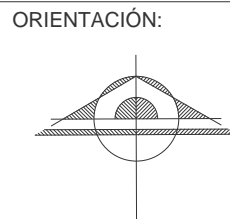
Clave:

DC-01



SEMINARIO DE TITULACIÓN II
TERNA
2

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO
TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

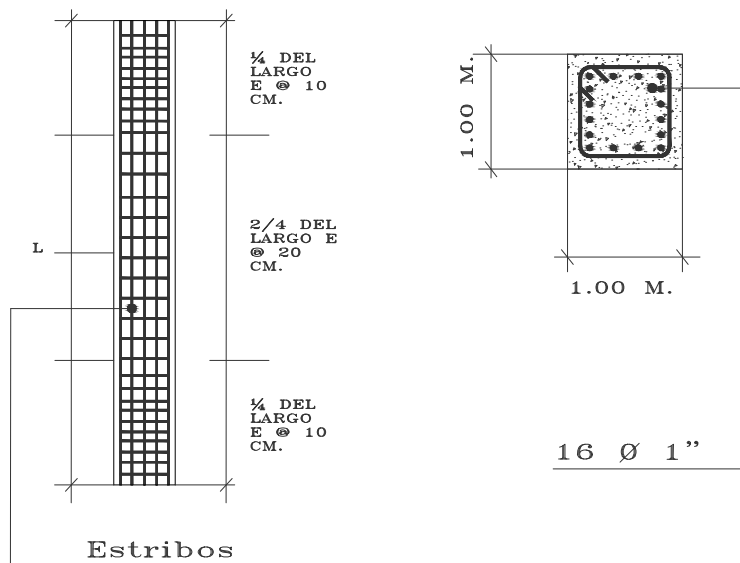
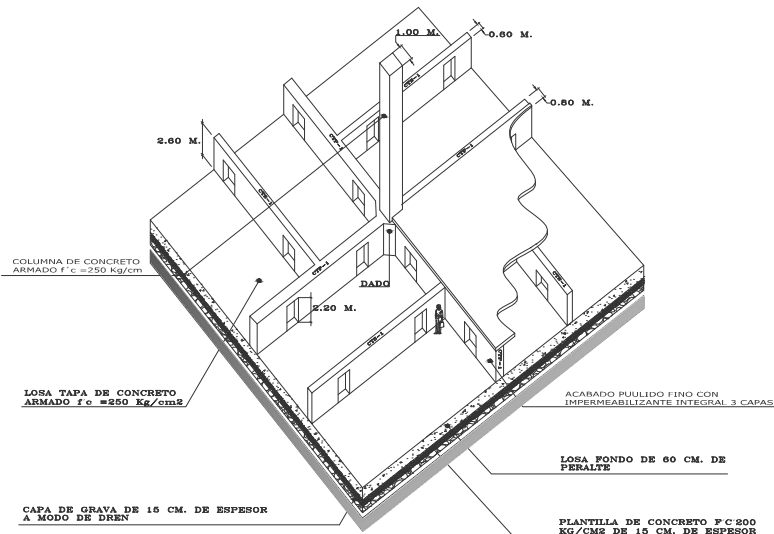


DIRECCIÓN:
Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

DETALLES CAJÓN DE CIMENTACIÓN

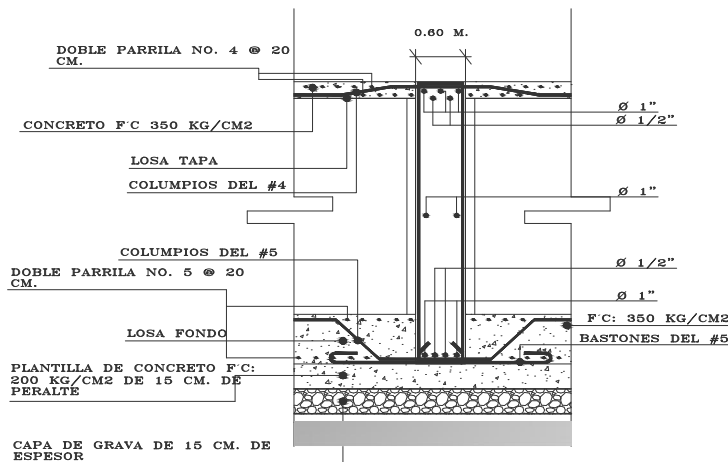
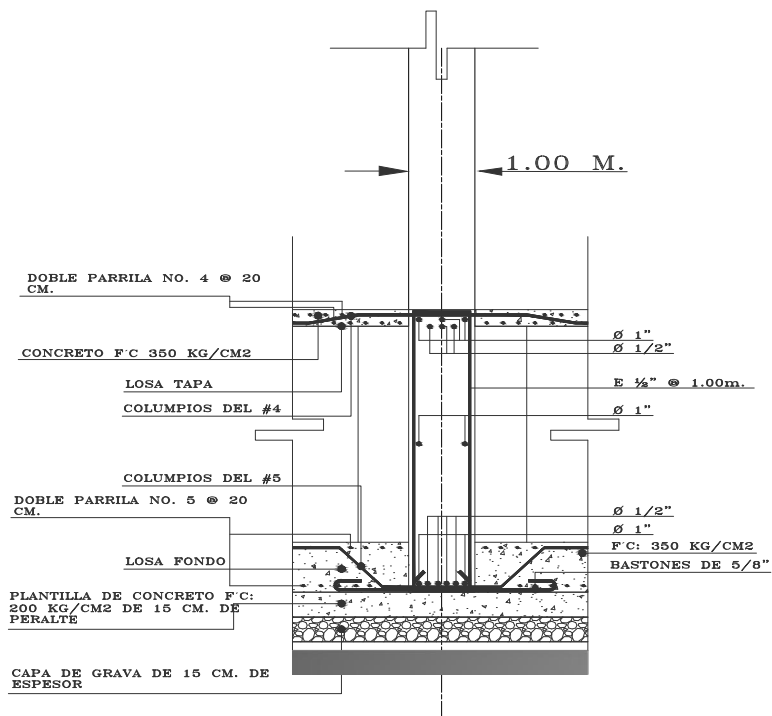
Clave:
DC-02

ESCALA: PROFUNDIDAD: ACOTACIÓN: METROS
FECHA: 29-AGOSTO-2013



ISOMETRICO DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN

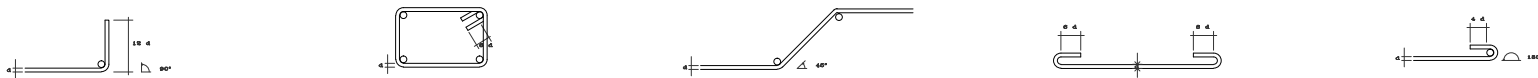
CRITERIO DE ARMADO DE COLUMNA C-1



CONTRATRABE PRINCIPAL "CTP-1"

CONTRATRABE SECUNDARIA "CTS-1"

DETALLES DE DOBLECES DE ESFUERZO

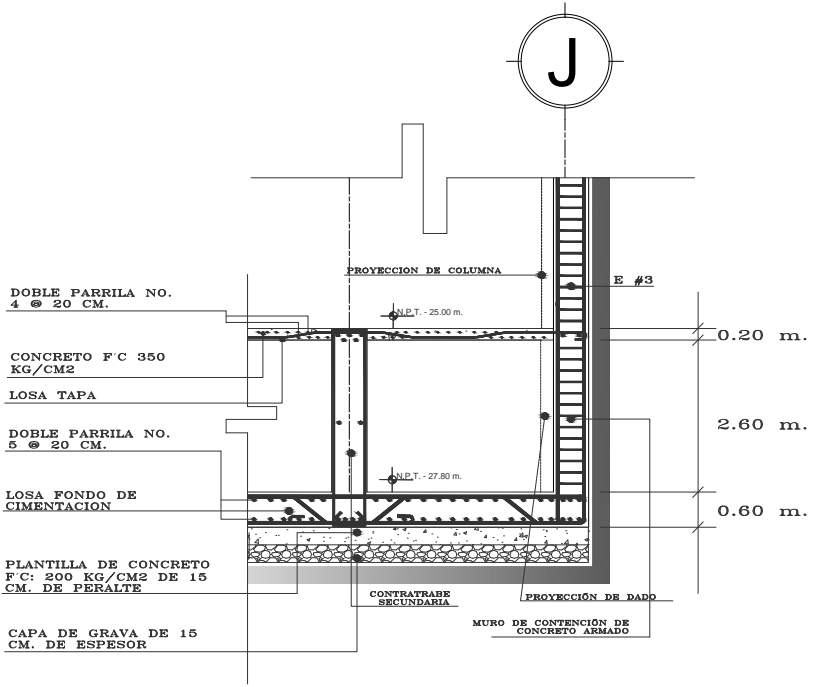


T A B L A D E V A R I L L A S								
RESISTENCIA	f _s : kg/cm ²	f _y : kg/cm ²	Varilla No.	Diametro en Fig.	Diametro en mm.	Área en cm ² .	Peso kg/ml.	Perimetro en cm.
Sencilla	1265	2530	2.00	1/4	6.35	0.32	0.250	2.00
Alta resistencia	2100	4200	2.50	5/16	7.94	0.49	0.391	2.50
			3.00	3/8	9.53	0.71	0.563	3.00
			4.00	1/2	12.70	1.27	1.000	4.00
			5.00	5/8	15.88	1.98	1.563	5.00
			6.00	3/4	19.05	2.85	2.250	6.00
			7.00	7/8	22.23	3.86	3.063	7.00
			8.00	1	25.40	5.07	4.000	8.00
			9.00	1 1/8	28.58	6.41	5.063	9.00
			10.00	1 1/4	31.75	7.92	6.250	10.00
			12.00	1 1/2	38.10	11.40	9.000	12.00

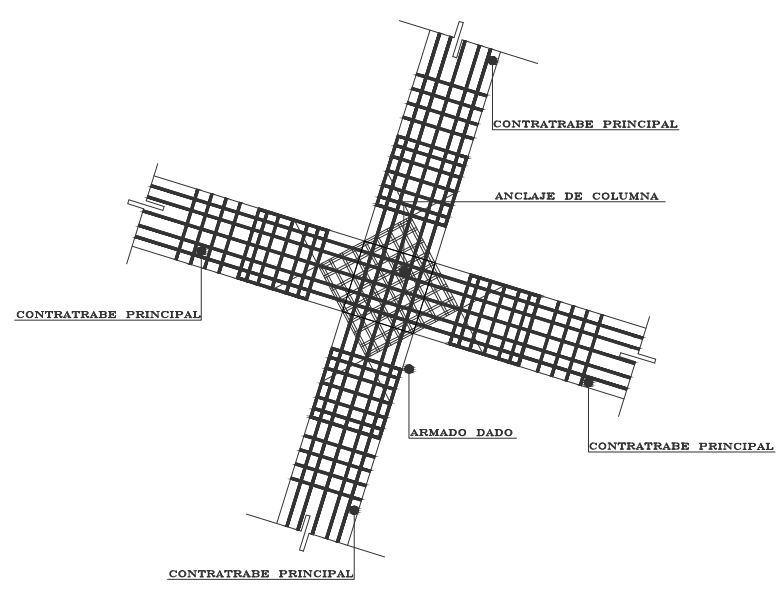
TRAMO DE BARRILLA = 12.00 M.

NOTAS:

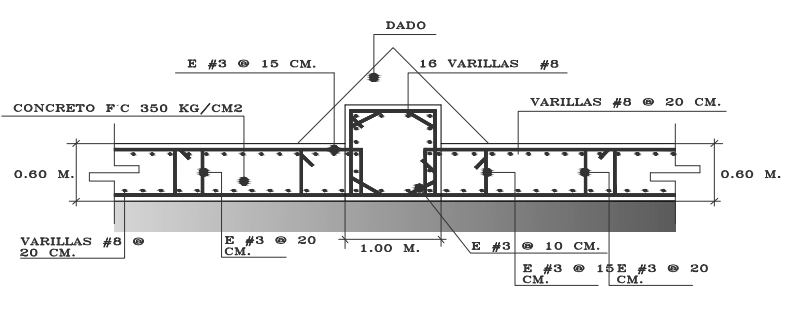
- No deberan traslaparse más del 50% del refuerzo de una misma sección.
- Los dobleces de las varillas se harán en frío, un perno de diametro mínimo igual a 8 veces el diametro de la varilla.
- En todos los dobleces para anclajes o cambios de dirección en varillas debiera colocarse un pasador adicional de diametro igual o mayor que el diametro de la varilla.
- Las cotas estan dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F'c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo Fy: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicara a toda estructura metálica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



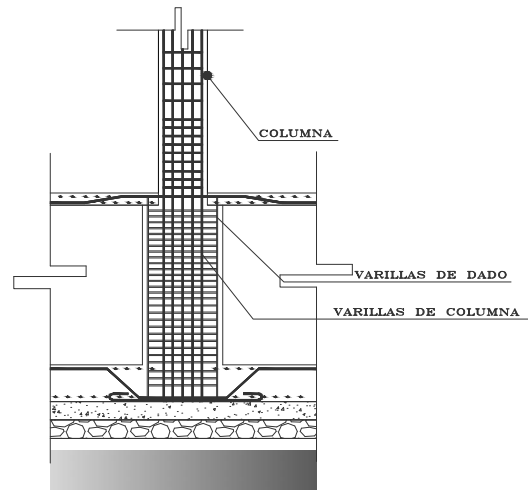
DETALLE No. 2 MURO DE CONTENCION DE CONCRETO ARMADO



DETALLE ARMADO DE DADO



DETALLE NO. 3 MURO DE CONTENCION DE CONCRETO ARMADO



DETALLE ARMADO DE DADO

DETALLES DE DOBLES DE ESFUERZO

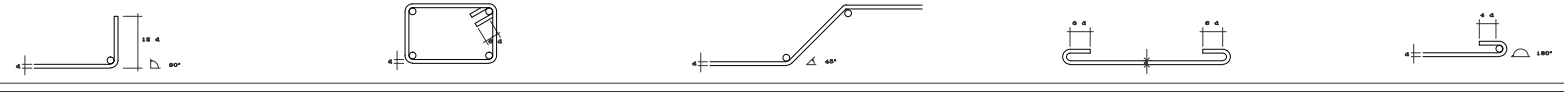


TABLA DE VARILLAS								
RESISTENCIA	f _s : kg/cm ²	f _y : kg/cm ²	Varilla No.	Diametro en Pulg.	Diametro en mm.	Área en cm ² .	Peso kg/ml.	Perimetro en cm.
Sencilla	1265	2590	2.00	1/4	6.35	0.32	0.250	2.00
Alta resistencia	2100	4200	2.50	5/16	7.94	0.49	0.391	2.50
			3.00	3/8	9.53	0.71	0.563	3.00
			4.00	1/2	12.70	1.27	1.000	4.00
			5.00	5/8	15.88	1.98	1.563	5.00
			6.00	3/4	19.05	2.85	2.250	6.00
			7.00	7/8	22.23	3.88	3.083	7.00
			8.00	1	25.40	5.07	4.000	8.00
			9.00	1 1/8	28.58	6.41	5.063	9.00
			10.00	1 1/4	31.75	7.92	6.250	10.00
			12.00	1 1/2	38.10	11.40	9.000	12.00

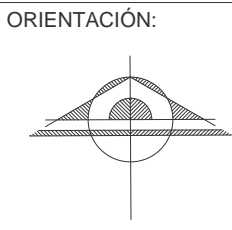
TRAMO DE BARRILLA = 12.00 M.

- NOTAS:
- No deberan traspasarse más del 50% del refuerzo de una misma sección.
 - Los dobles de las varillas se heran en frío, un perno de diametro mínimo igual a 8 veces el diametro de la varilla.
 - En todos los dobles para anclajes o cambios de dirección en varillas debera colocarse un pasador adicional de diametro igual o mayor que el diametro de la varilla.
 - Las cotas están dadas en metros.
 - Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
 - Materiales:
 - Concreto F_c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F_y: 4200 kg/cm².
 - Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
 - Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
 - Se aplicara a toda estructura metálica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



SEMINARIO DE TITULACION II
TERNA 2

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO
TALLER:
LUÍS BARRAGÁN



DIRECCION:
Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:
DETALLES CAJÓN DE CIMENTACION

ESCALA: PROFUNDIDAD: ACOTACION: METROS
FECHA: 29-AGOSTO-2013

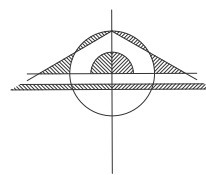
Clave:
DC-03



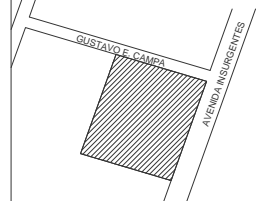
SEMINARIO DE TITULACIÓN II
TERNA
2

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO
TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

DETALLES DE ENTREPISO

Clave:

DE-01

ESCALA:

NIVEL:

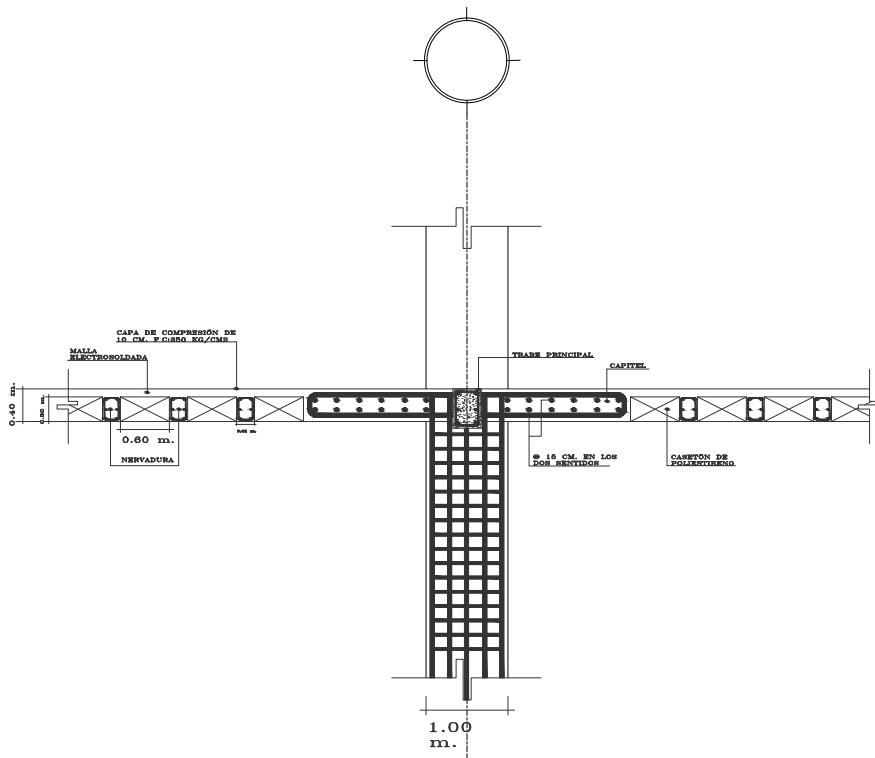
PROFUNDIDAD:

ACOTACIÓN:

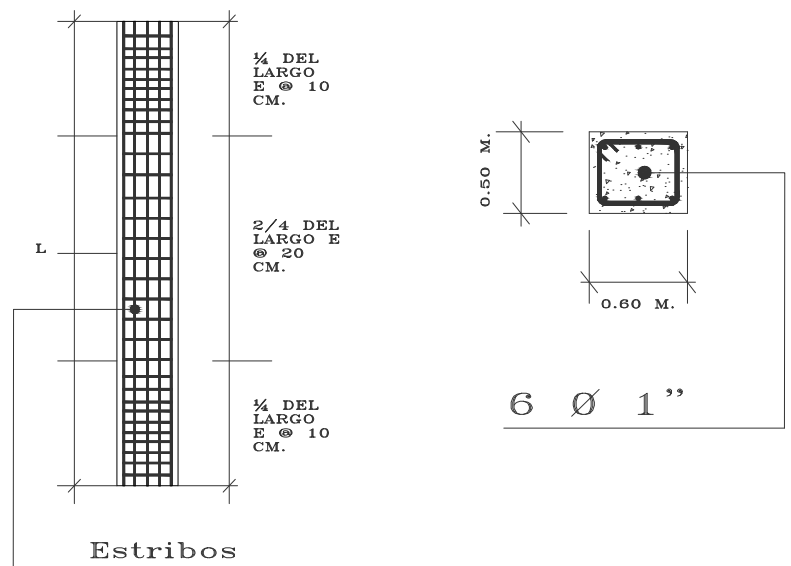
FECHA:

METROS

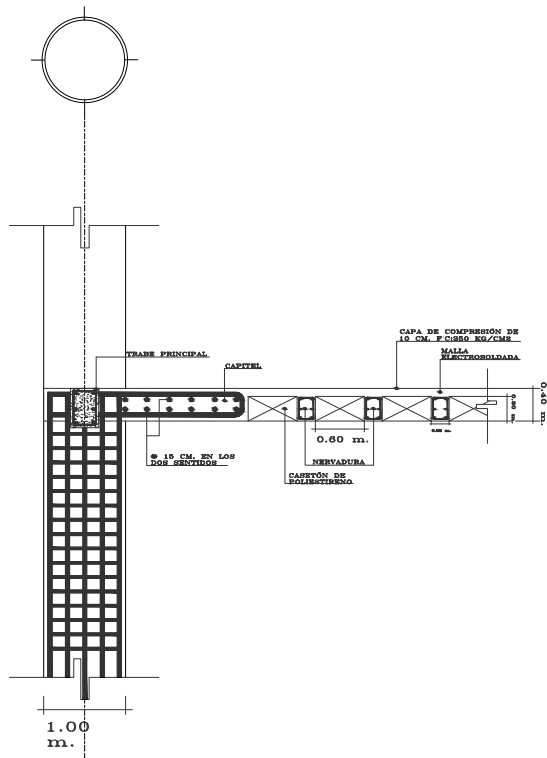
18-JUNIO-2013



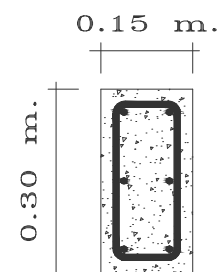
DETALLE NO.4
LOSA RETICULAR Sotanos



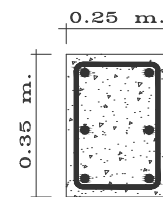
CRITERIO DE ARMADO DE COLUMNA C-2



DETALLE NO.5
LOSA RETICULAR Sotanos

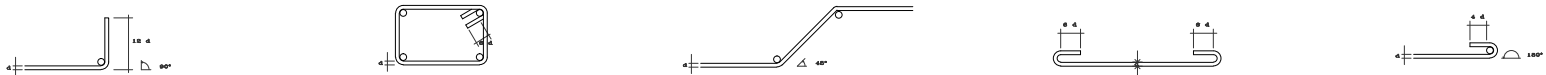


DETALLE LOSA RETICULAR "NERVADURA"



DETALLE LOSA RETICULAR "TRABE PRINCIPAL"

DETALLES DE DOBLECES DE ESFUERZO

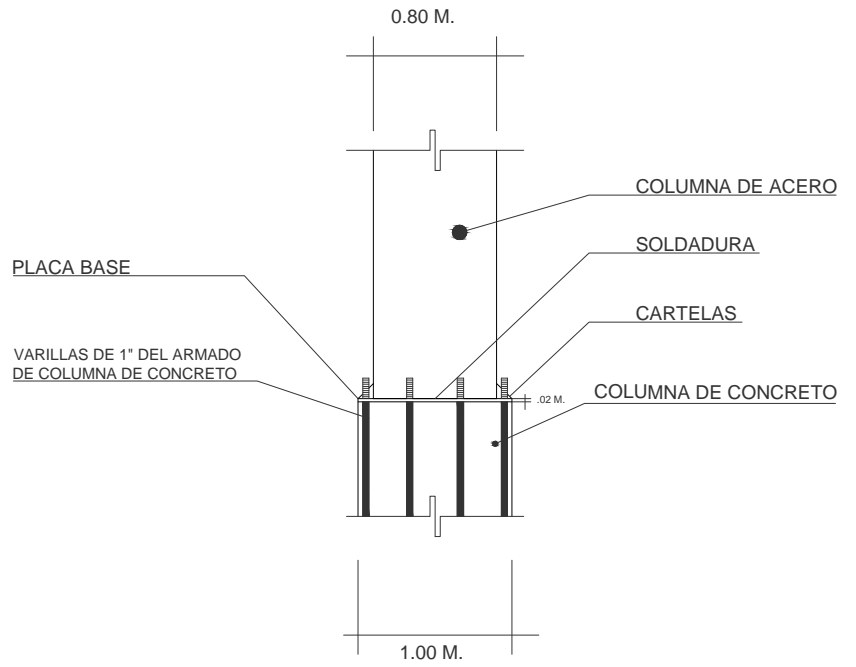
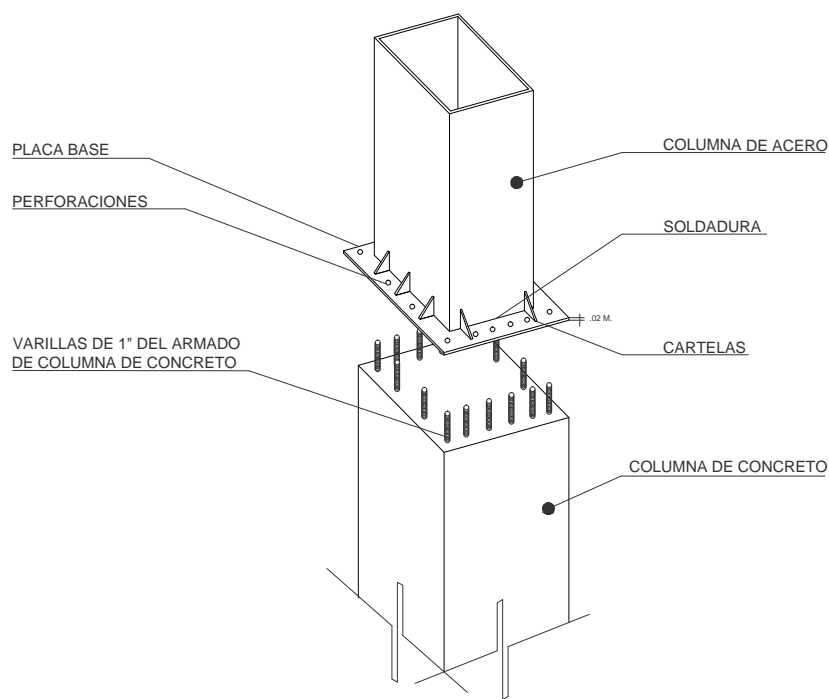


T A B L A D E V A R I L L A S								
RESISTENCIA	f _w : kg/cm ²	f _y : kg/cm ²	Varilla No.	Diametro en Pulg.	Diametro en mm.	Área en cm ² .	Peso kg/ml.	Perimetro en cm.
Sencilla	1265	2530	2.00	1/4	6.35	0.32	0.250	2.00
Alta resistencia	2100	4200	2.50	5/16	7.94	0.49	0.391	2.50
			3.00	3/8	9.53	0.71	0.583	3.00
			4.00	1/2	12.70	1.27	1.000	4.00
			5.00	5/8	15.88	1.98	1.563	5.00
			6.00	3/4	19.05	2.85	2.250	6.00
			7.00	7/8	22.23	3.88	3.083	7.00
			8.00	1	25.40	5.07	4.000	8.00
			9.00	1 1/8	28.58	6.41	5.053	9.00
			10.00	1 1/4	31.75	7.92	6.250	10.00
			12.00	1 1/2	38.10	11.40	9.000	12.00

TRAMO DE BARRILLA = 12.00 M.

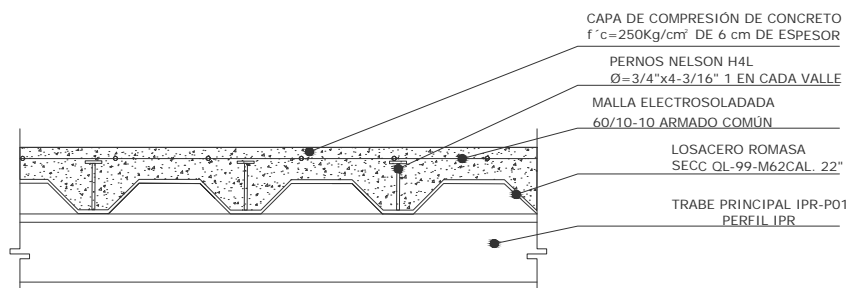
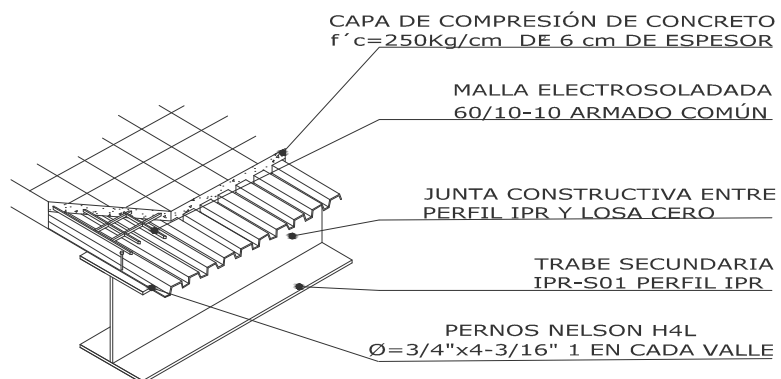
NOTAS:

- No deberan traslaparse más del 50% del refuerzo de una misma sección.
- Los dobleces de las varillas se hacen en frío, un perno de diametro minimo igual a 8 veces el diametro de la varilla.
- En todos los dobleces para anclajes o cambios de dirección en varillas debera colocarse un pasador adicional de diametro igual o mayor que el diametro de la varilla.
- Las cotas estan dadas en metros.
- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectonicos y en obra.
- Materiales:
 - Concreto F_c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - El acero de refuerzo tipo F_y: 4200 kg/cm².
- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
- Se aplicara a toda estructura metálica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



DETALLE NO.6

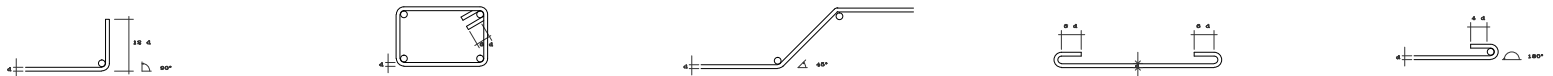
UNIÓN COLUMNA DE CONCRETO CON COLUMNA DE ACERO



DETALLE UNIÓN DE LOSACERO CON VIGA

COLOCACIÓN DE LOSACERO EN VIGA PRINCIPAL

DETALLES DE DOBLES DE ESFUERZO



T A B L A D E V A R I L L A S								
RESISTENCIA	f _s : kg/cm ²	f _y : kg/cm ²	Varilla No.	Diametro en Pulg.	Diametro en mm.	Area en cm ² .	Peso kg/ml.	Perimetro en cm.
Sencilla	1265	2530	2.00	1/4	6.35	0.32	0.250	2.00
Alta resistencia	2100	4200	2.50	5/16	7.94	0.49	0.391	2.50
			3.00	3/8	9.53	0.71	0.563	3.00
			4.00	1/2	12.70	1.27	1.000	4.00
			5.00	5/8	15.88	1.98	1.563	5.00
			6.00	3/4	19.05	2.85	2.250	6.00
			7.00	7/8	22.23	3.88	3.063	7.00
			8.00	1	25.40	5.07	4.000	8.00
			9.00	1 1/8	28.58	6.41	5.063	9.00
			10.00	1 1/4	31.75	7.92	6.250	10.00
			12.00	1 1/2	38.10	11.40	9.000	12.00

TRAMO DE BARILLA = 12.00 M.

- NOTAS:**
- 1.- No deberan traslaparse más del 50% del refuerzo de una misma sección.
 - 2.- Los dobleces de las varillas se haran en frio, un perno de diametro mínimo igual a 8 veces el diametro de la varilla.
 - 3.- En todos los dobleces para anclajes o cambios de dirección en varillas debiera colocarse un pasador adicional de diametro igual o mayor que el diametro de la varilla.
 - 4.- Las cotas estan dadas en metros.
 - 5.- Verificar dimensiones y niveles con planos arquitectónicos y en obra.
 - 6.- Materiales:
 - a).- Concreto F_c: 350 kg/cm² con agregado máximo de 19 mm. Clase 1.
 - b).- El acero de refuerzo tipo F_y: 4200 kg/cm².
 - 7.- Todas las placas y perfiles serán de acero ASTM-A36 según las normas de la A.S.T.M.
 - 8.- Las soldaduras serán realizadas por soldadores certificados.
 - 9.- Se aplicara a toda estructura metalica, en taller y libre de escorias y grasas, una capa de PRYMER anticorrosivo gris mate.



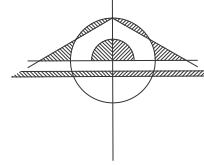
SEMINARIO DE
TITULACIÓN II

TERNA
2

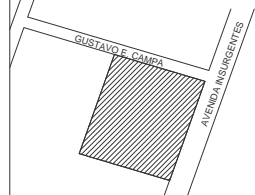
ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

DETALLES DE ENTREPISO

ESCALA:	NIVEL:	PROFUNDIDAD:	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 18-JUNIO-2013
---------	--------	--------------	----------------------	-------------------------

Clave:

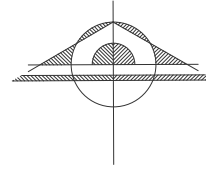
DE-02



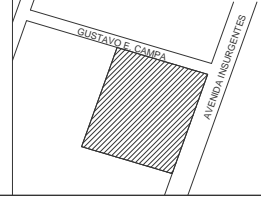
SEMINARIO DE TITULACIÓN I

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA
2

TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

DETALLES DE ENTREPISO

Clave:

DE-03

ESCALA:

NIVEL:

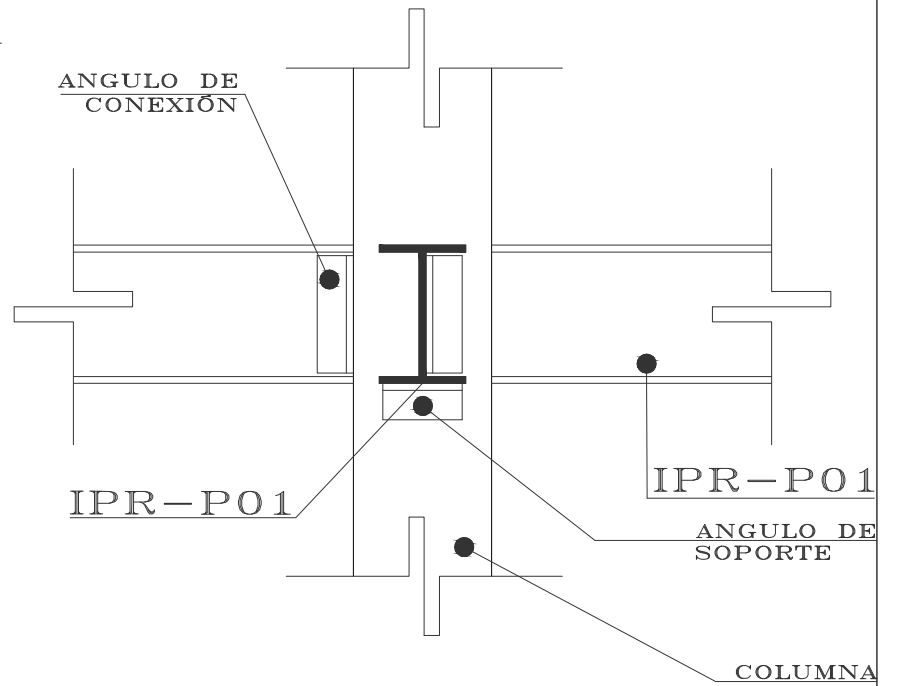
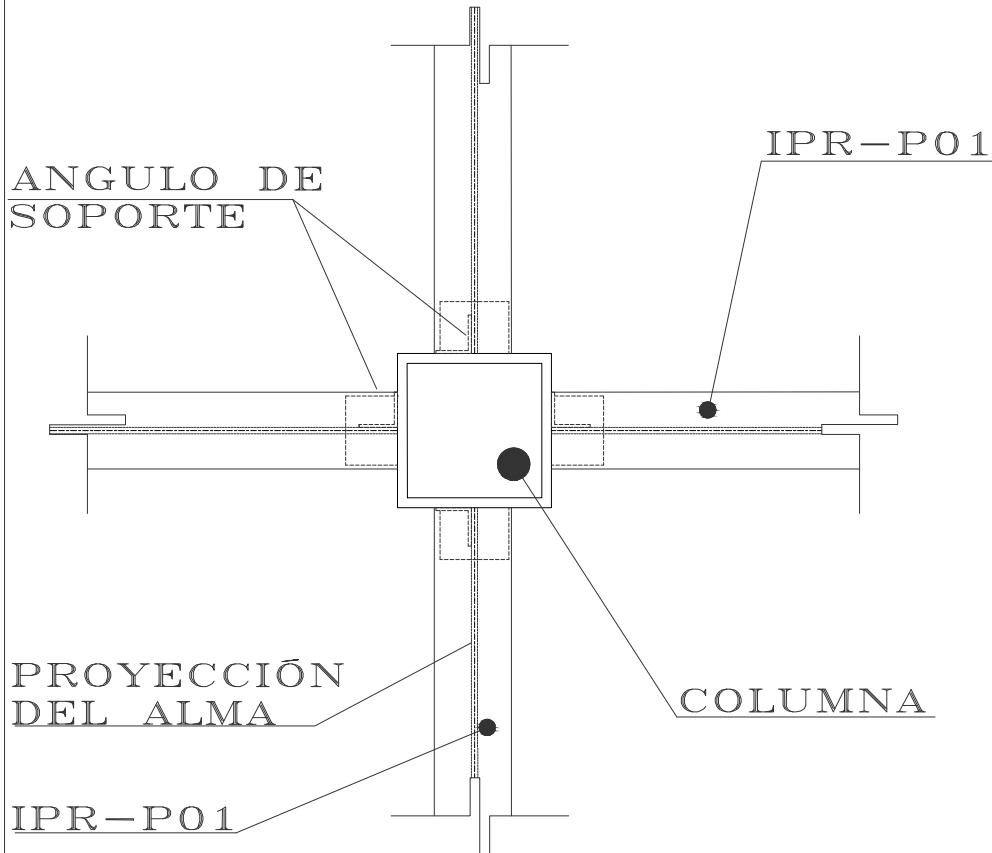
PROFUNDIDAD:

ACOTACION:

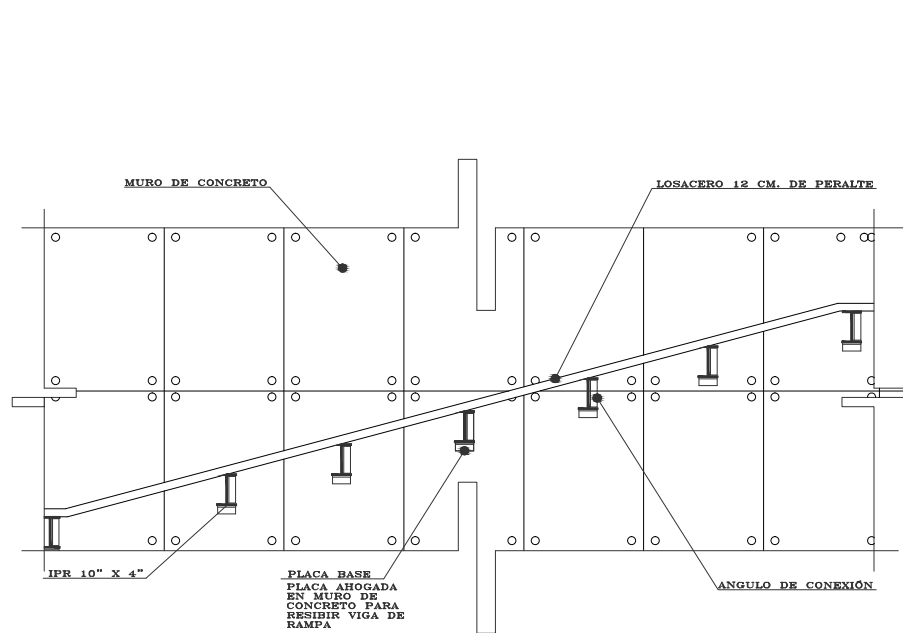
FECHA:

METROS

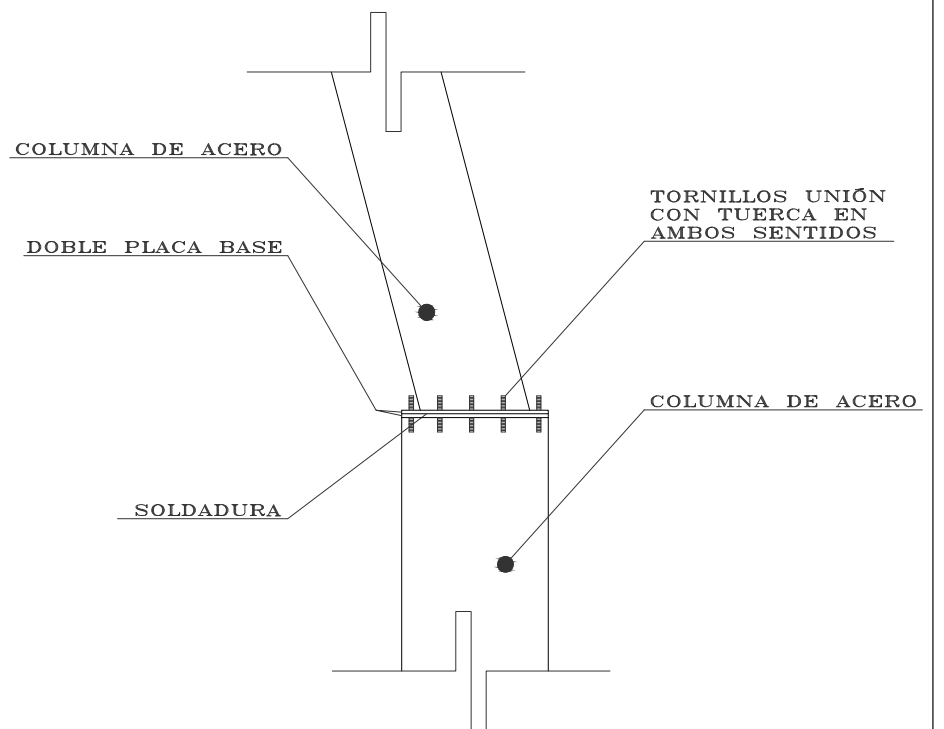
18-JUNIO-2013



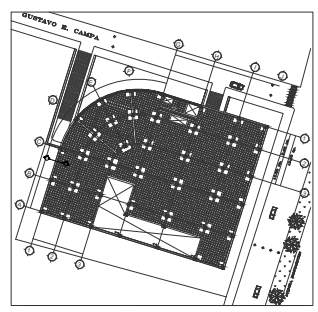
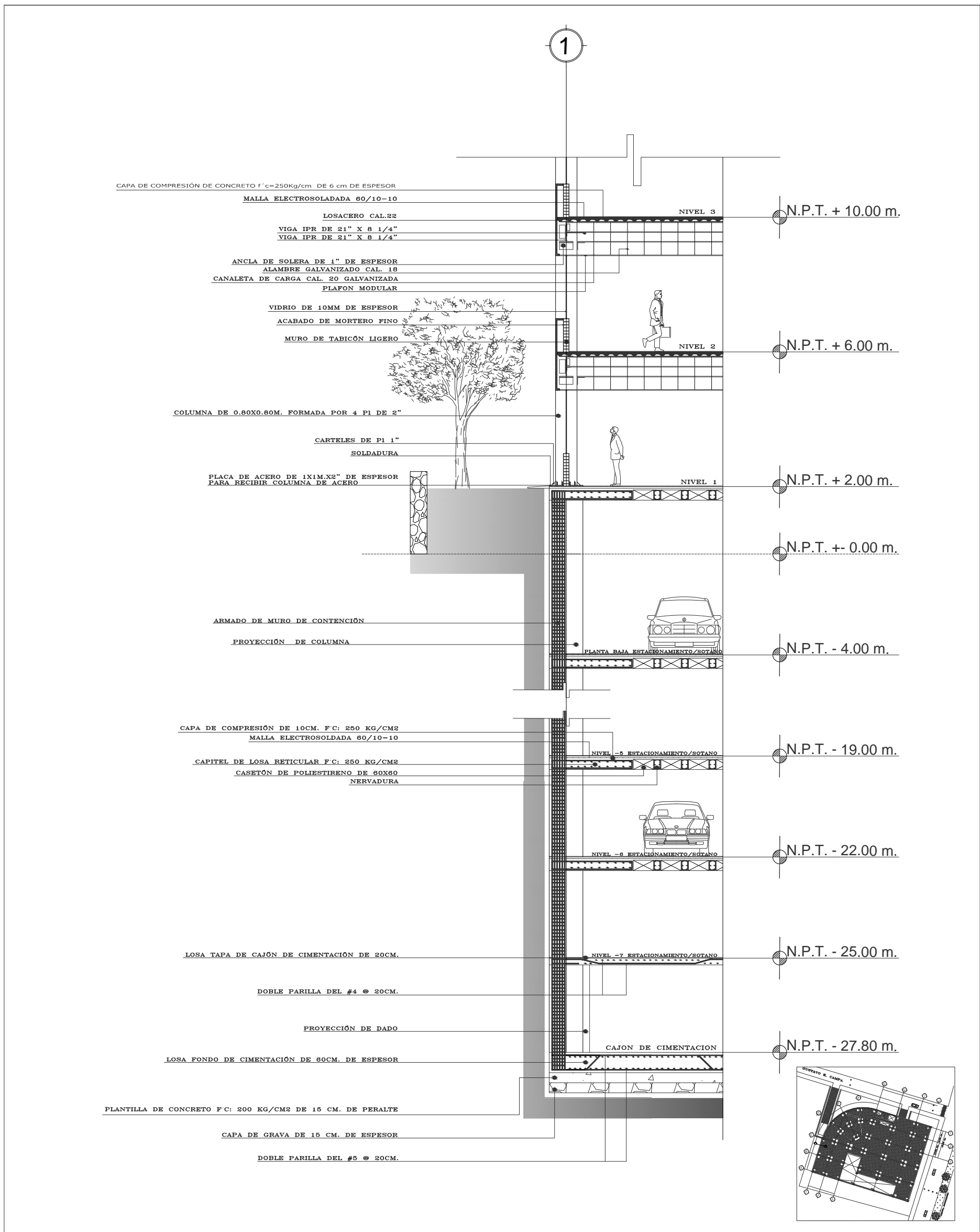
DETALLE NO. 7 CONEXIÓN DE COLUMNA Y TRABES



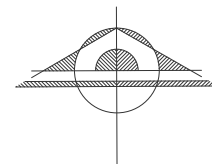



DETALLE RAMPA VEHICULAR



DETALLE NO. 8



 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN I	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		

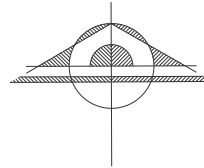
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón	PLANO: <h2 style="text-align: center;">CORTE POR FACHADA</h2>				Clave: <h1 style="text-align: center;">CF-01</h1>
	ESCALA:	NIVEL:	PROFUNDIDAD:	ACOTACIÓN: METROS	



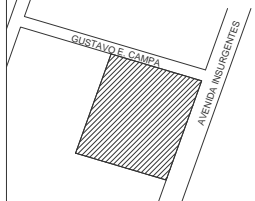
SEMINARIO DE TITULACION I

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA
2

TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

CORTE POR FACHADA

Clave:

CF-02

ESCALA:

NIVEL:

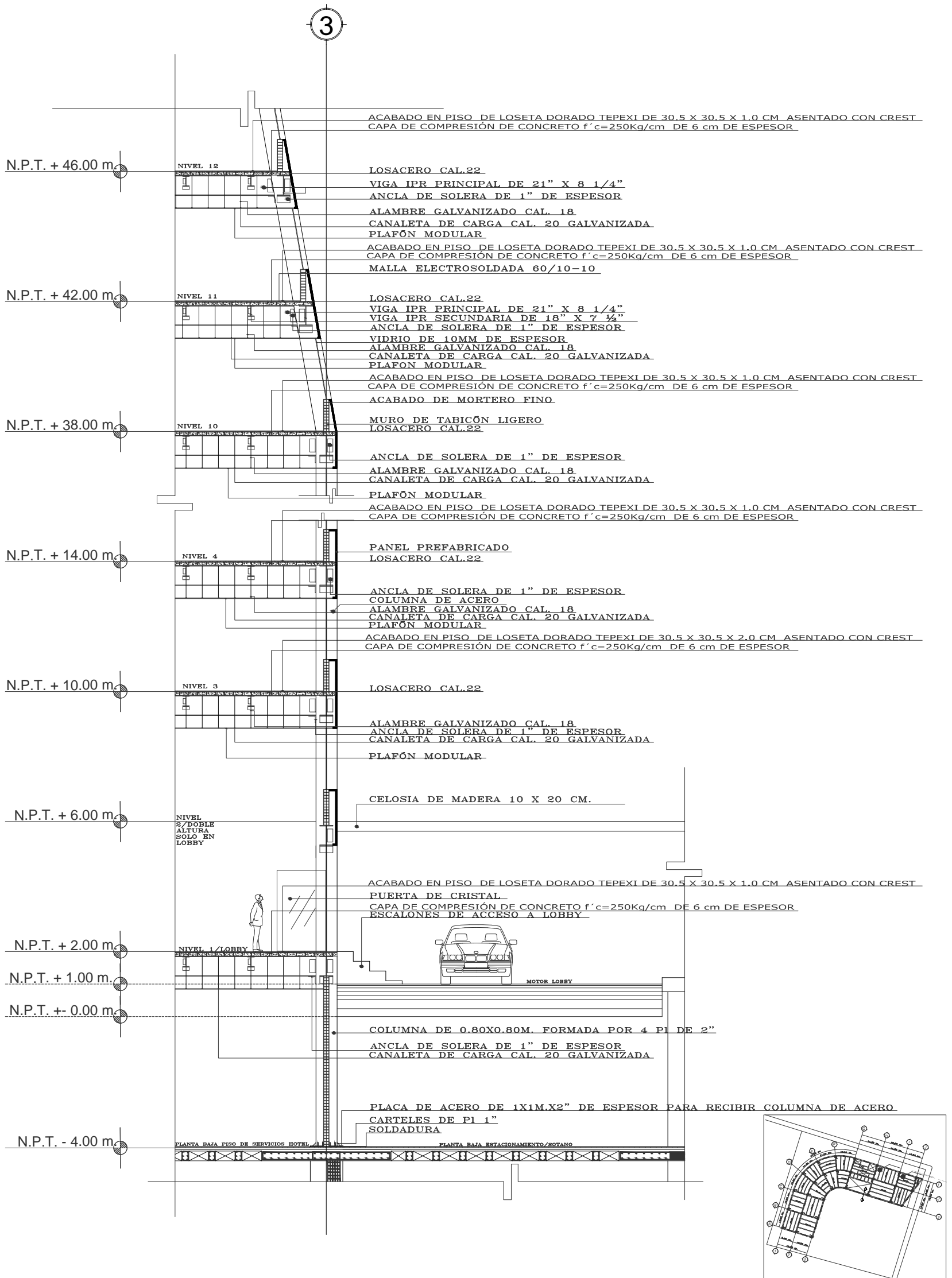
PROFUNDIDAD:

ACOTACIÓN:

FECHA:

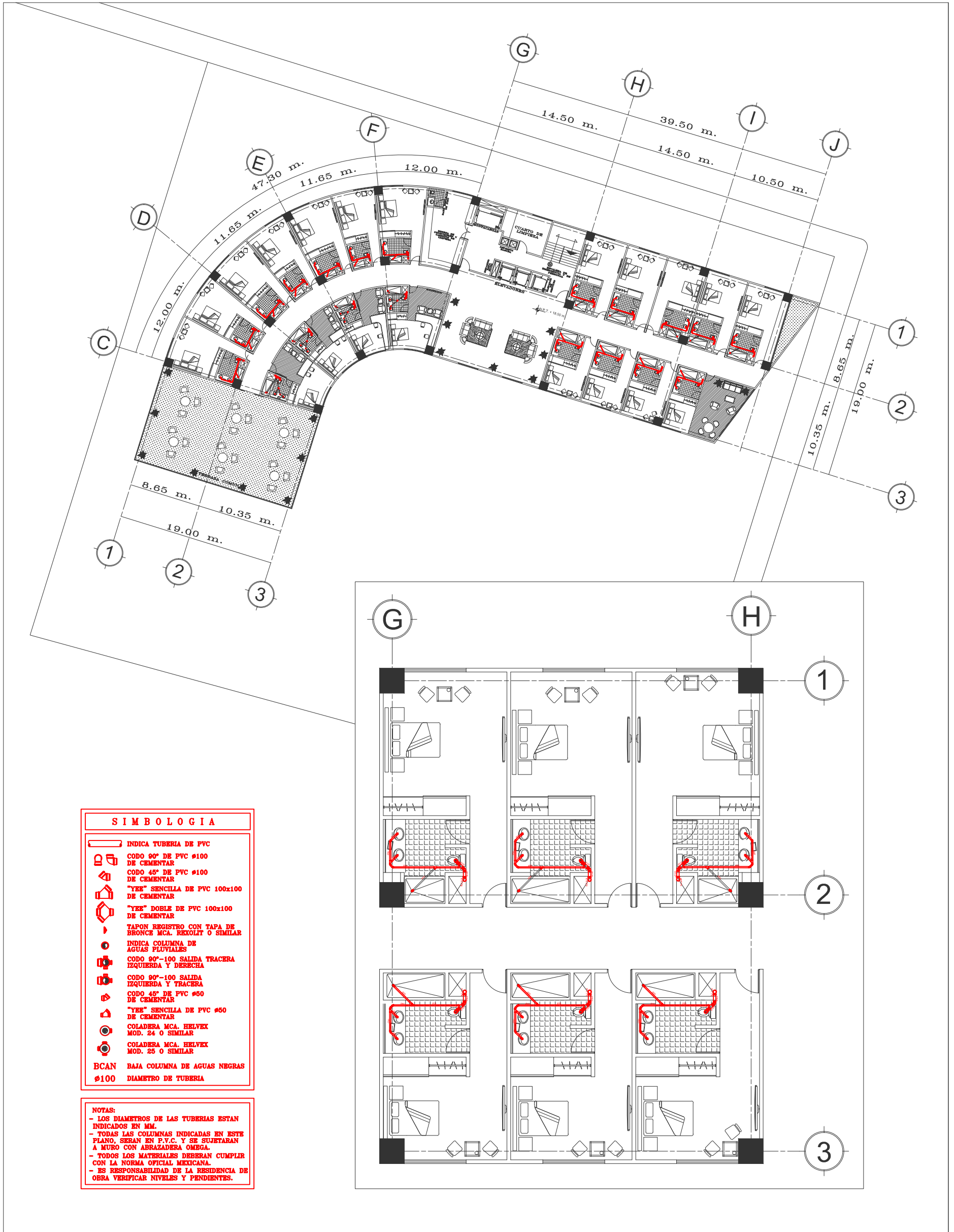
METROS

18-JUNIO-2013



7.4 PLANOS SANITARIOS

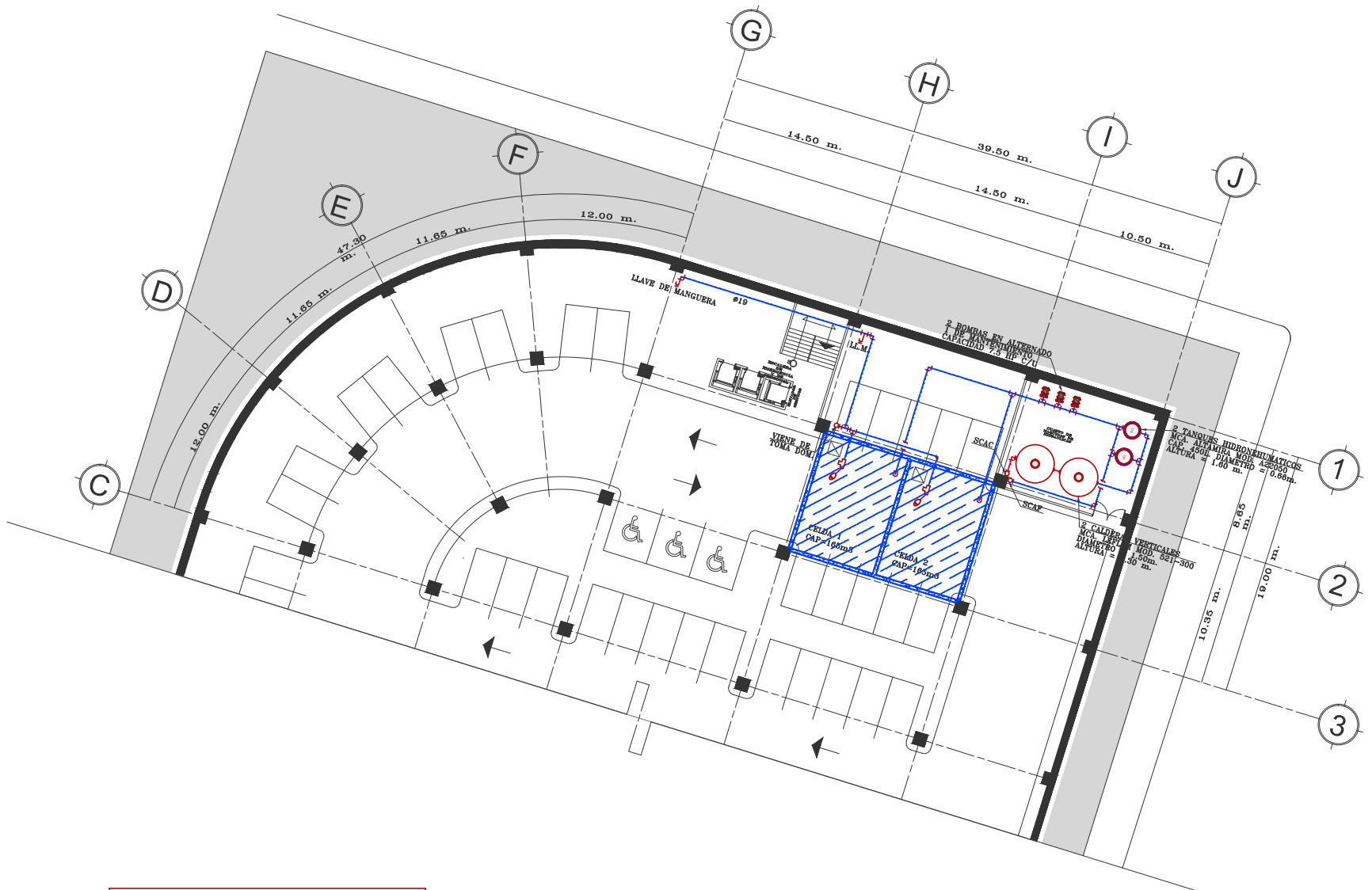




 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA NIVEL 5			Clave: IS-09
ESCALA: 1:200	NIVEL: 16.00 m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-Noviembre-2013		

7.5 PLANOS HIDRÁULICOS





SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- CODO QUE SUBE
- CODO QUE BAJA
- TEE QUE SUBE
- TEE QUE BAJA
- CONEXION TEE
- CODO 90°
- VALVULA DE GLOBO
- CODO DE 45
- TOMA DOMICILIAR
- BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- INDICA DIAMETRO
- BOMBA CENTRIFUGA
- VALVULA DE PLOTADOR
- TANQUE HIDRONEUMATICO
- CALDERA

NOTAS:

- TODA LA TUBERIA Y CONEXIONES DEBERA SER EN COBRE TIPO "M"
- LAS TUBERIAS PASAN POR PISO Y PEGADAS A MUROS
- LAS TUBERIAS QUE SUBAN O BAJEN DE NIVEL LO HARAN PEGADO A COLUMNA O MURO
- TODA LA ALIMENTACION A MUEBLES SERA MINIMO DE #13
- LA CAPACIDAD DEL WC NO DEBERA SER MAYOR A 8 lts POR DESCARGA
- TODOS LOS MUEBLES CONTARAN CON AHORRADORES DE AGUA
- LAS REGADERAS TENDRAN UN CONSUMO MAXIMO DE 7 1/2 lts/min.
- LOS LAVABOS TENDRAN UN CONSUMO MAXIMO DE 4lts/min.
- TODOS LOS MUEBLES DEBERAN TENER CAMARAS DE AIRE POR LO MENOS DE 20cm.

SIMBOLOGIA

- INDICA UBICACION DE CISTERNA A ENTRE 4 EJES

CALCULO DE CISTERNA

Uso	Litros
Hotel	300L./Huesped/Dia
Capacidad de Hotel	300 Personas
Oficinas	100L./Personas/Dia
Oficinistas	100 Personas
Restaurantes Bares	12L./Persona/Dia
Capacidad Restaurantes Bares	600 Personas
Total	102,200 Litros/Dia
Reserva 2 días	204,400 Litros
Reserva incendio	100,000 Litros
TOTAL	304,400 Litros

CISTERNA = 304.400 Litros.
Cisterna necesaria de = 304.4 m3.
Cisterna propuesta por diseño de = 330 m3.

<p>UNAM</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	SEMINARIO DE TITULACIÓN I	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 	
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN			
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: <h2 style="text-align: center;">INSTALACIÓN HIDRÁULICA NIVEL -7 ESTACIONAMIENTO</h2>			Clave: <h1 style="text-align: center;">IH-01</h1>	
		ESCALA: 1:200	NIVEL: -28.50m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013	



UNAM

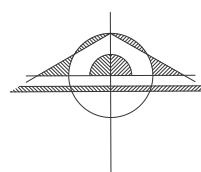


FACULTAD DE ARQUITECTURA

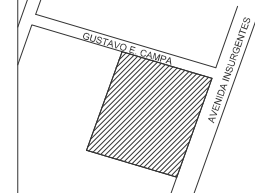
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA 2

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

INSTALACIÓN HIDRÁULICA P.B.

Clave:

IH-04

ESCALA:

1:200

NIVEL:

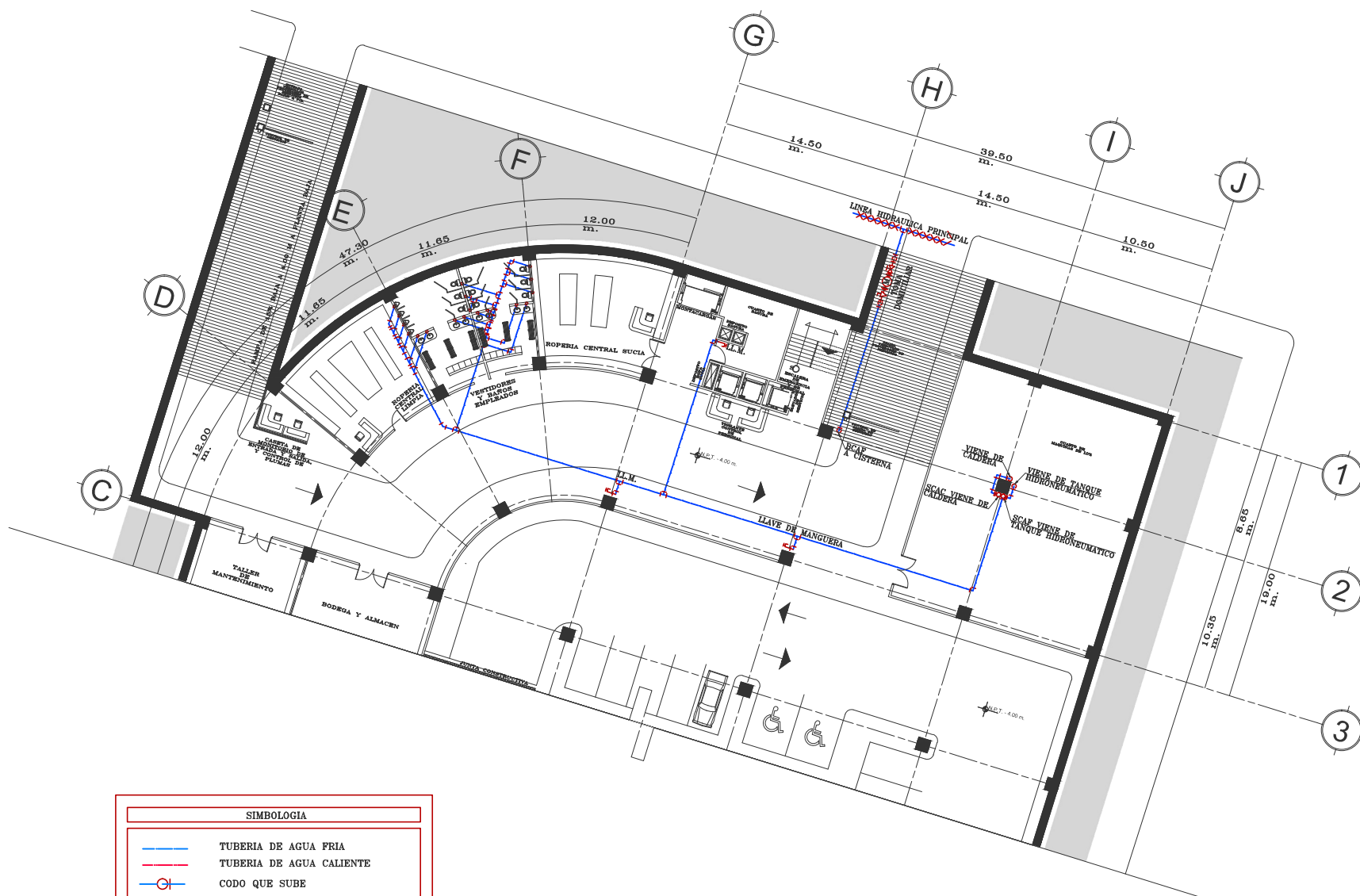
-4.00m.

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- CODO QUE SUBE
- CODO QUE BAJA
- TEE QUE SUBE
- TEE QUE BAJA
- CONEXION TEE
- CODO 90°
- CODO DE 45
- TOMA DOMICILIAR
- BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- INDICA DIAMETRO
- BOMBA CENTRIFUGA
- VALVULA DE FLOTADOR
- TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- CALDERA

NOTAS:

- TODA LA TUBERIA Y CONEXIONES DEBERA SER EN COBRE TIPO "M"
- LAS TUBERIAS PASAN POR PISO Y PEGADAS A MUROS
- LAS TUBERIAS QUE SUBAN O BAJEN DE NIVEL LO HARAN PEGADO A COLUMNA O MURO
- TODA LA ALIMENTACION A MUEBLES SERA MINIMO DE Ø13
- LA CAPACIDAD DEL WC NO DEBERA SER MAYOR A 6 lts POR DESCARGA
- TODOS LOS MUEBLES CONTARAN CON AHORRADORES DE AGUA
- LAS REGADERAS TENDRAN UN CONSUMO MAXIMO DE 7 1/2 lts/min.
- LOS LAVABOS TENDRAN UN CONSUMO MAXIMO DE 4lts/min.
- TODOS LOS MUEBLES DEBERAN TENER CAMARAS DE AIRE POR LO MENOS DE 20cm.

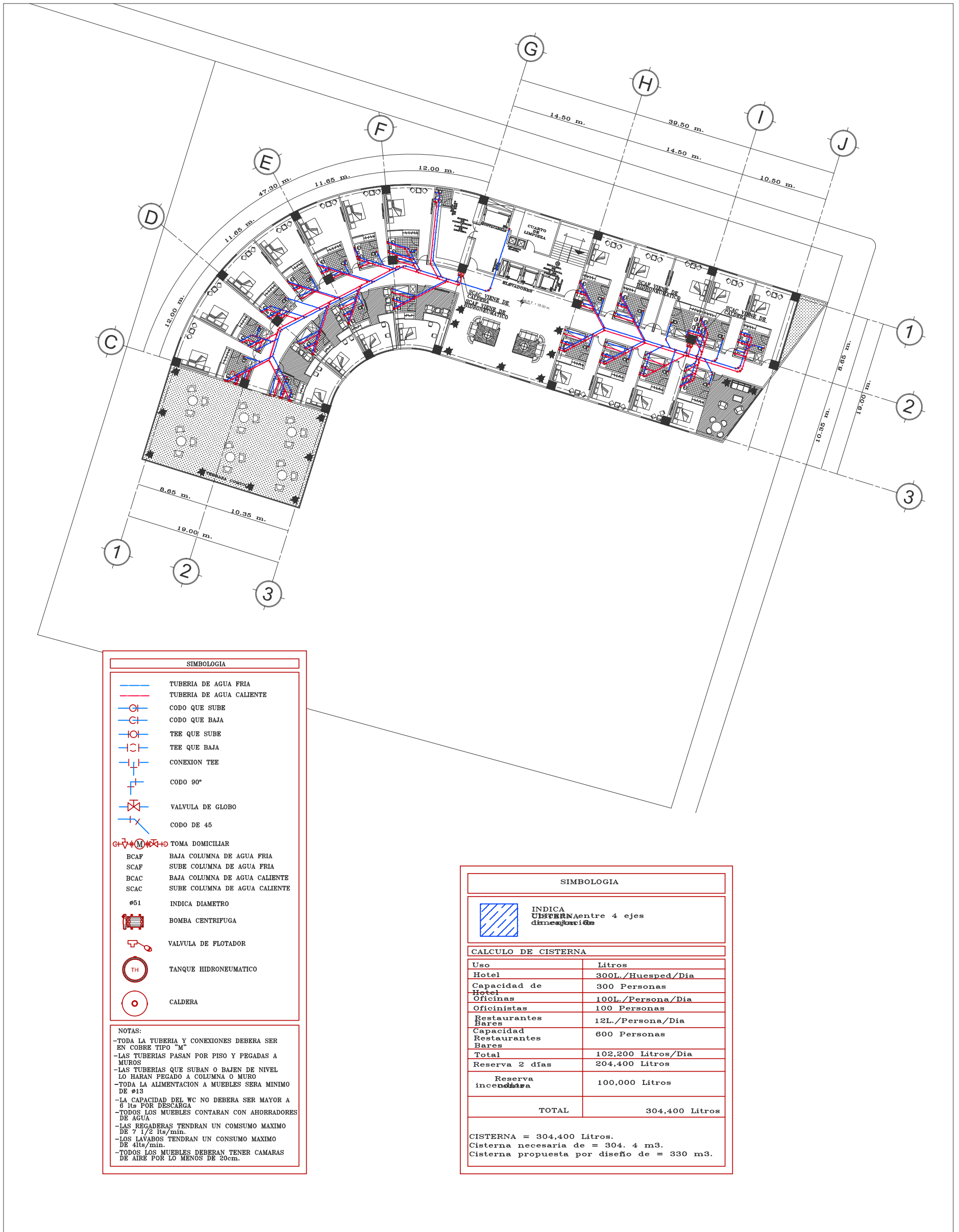
SIMBOLOGIA

- INDICA UBICACION DE CISTERNA

CALCULO DE CISTERNA

Uso	Litros
Hotel	300L./Huesped/Dia
Capacidad de Hotel	300 Personas
Oficinas	100L./Persona/Dia
Oficinistas	100 Personas
Restaurantes Bares	12L./Persona/Dia
Capacidad Restaurantes Bares	600 Personas
Total	102,200 Litros/Dia
Reserva 2 días	204,400 Litros
Reserva incendiaria	100,000 Litros
TOTAL	304,400 Litros

CISTERNA = 304,400 Litros.
Cisterna necesaria de = 304. 4 m3.
Cisterna propuesta por diseño de = 330 m3.



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- CODO QUE SUBE
- CODO QUE BAJA
- TEE QUE SUBE
- TEE QUE BAJA
- CONEXION TEE
- CODO 90°
- VALVULA DE GLOBO
- CODO DE 45
- TOMA DOMICILIAR
- BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- INDICA DIAMETRO
- BOMBA CENTRIFUGA
- VALVULA DE PLOTADOR
- TANQUE HIDRONEUMATICO
- CALDERA

NOTAS:

- TODA LA TUBERIA Y CONEXIONES DEBERA SER EN COBRE TIPO "M"
- LAS TUBERIAS PASAN POR PISO Y PEGADAS A MUROS
- LAS TUBERIAS QUE SUBAN O BAJEN DE NIVEL LO HARAN PEGADO A COLUMNA O MURO
- TODA LA ALIMENTACION A MUEBLES SERA MINIMO DE #13
- LA CAPACIDAD DEL WC NO DEBERA SER MAYOR A 6 lts POR DESCARGA
- TODOS LOS MUEBLES CONTARAN CON AHORRADORES DE AGUA
- LAS REGADERAS TENDRAN UN CONSUMO MAXIMO DE 7 1/2 lts/min.
- LOS LAVABOS TENDRAN UN CONSUMO MAXIMO DE 4lts/min.
- TODOS LOS MUEBLES DEBERAN TENER CAMARAS DE AIRE POR LO MENOS DE 20cm.

SIMBOLOGIA

- INDICA CISTERNA entre 4 ejes dimensionada

CALCULO DE CISTERNA

Uso	Litros
Hotel	300L./Huesped/Dia
Capacidad de Hotel	300 Personas
Oficinas	100L./Persona/Dia
Oficinistas	100 Personas
Restaurantes Bares	12L./Persona/Dia
Capacidad Restaurantes Bares	600 Personas
Total	102,200 Litros/Dia
Reserva 2 días	204,400 Litros
Reserva incendiaria	100,000 Litros
TOTAL	304,400 Litros

CISTERNA = 304,400 Litros.
Cisterna necesaria de = 304.4 m3.
Cisterna propuesta por diseño de = 330 m3.

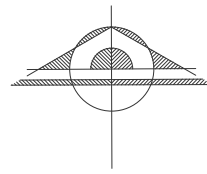
 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
	TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón	PLANO: <h2 style="margin: 0;">INSTALACIÓN HIDRÁULICA NIVEL 5</h2>			Clave: <h1 style="margin: 0;">IH-09</h1>
	ESCALA: 1:200	NIVEL: 16.00m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013



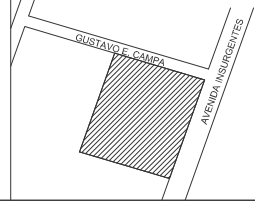
SEMINARIO DE TITULACIÓN I

ALUMNO:
ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA
2

TALLER:
LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

INSTALACIÓN HIDRÁULICA NIVEL 5 ISOMETRICO

Clave:

IH-09

ESCALA:

NIVEL:

16.00m.

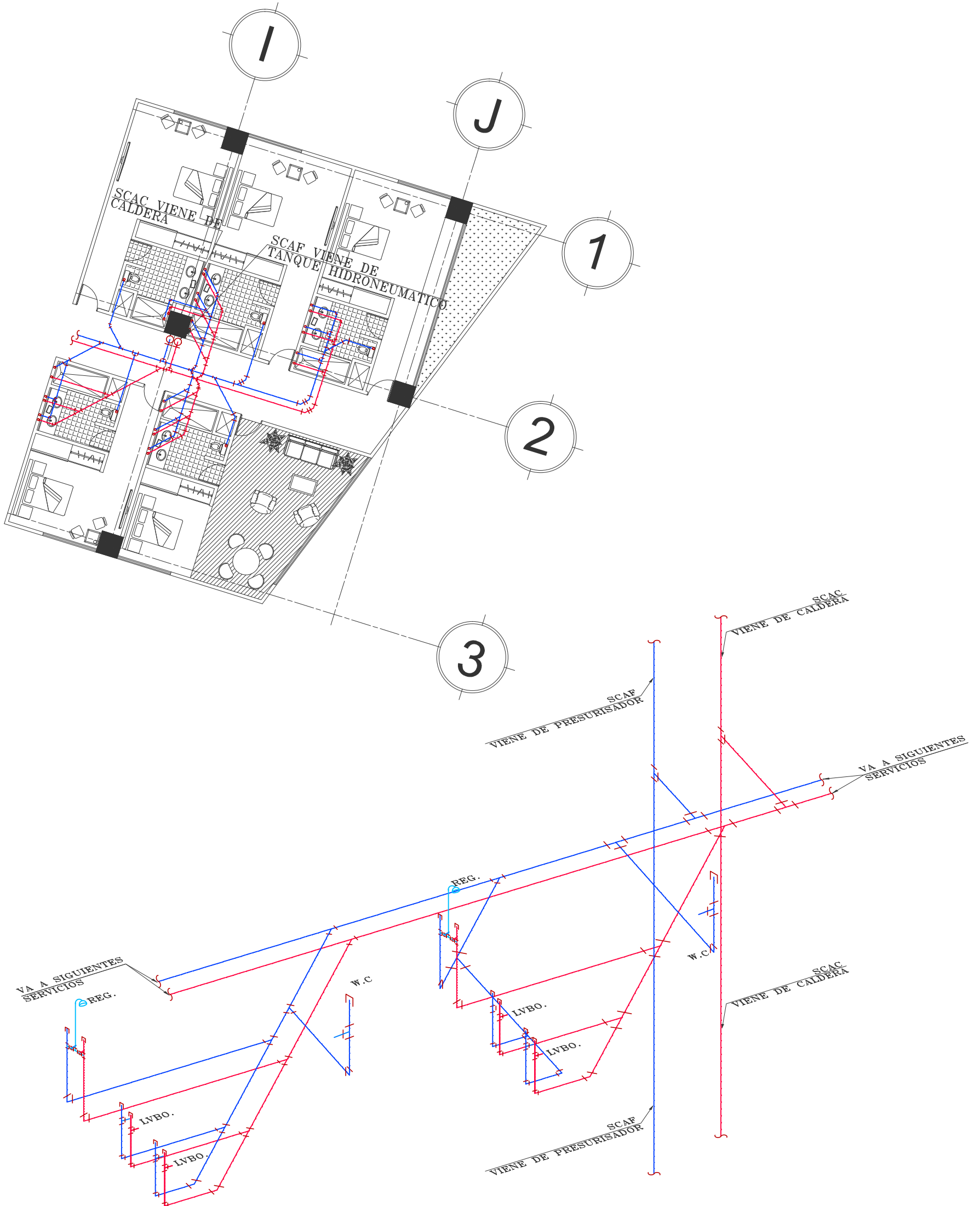
ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

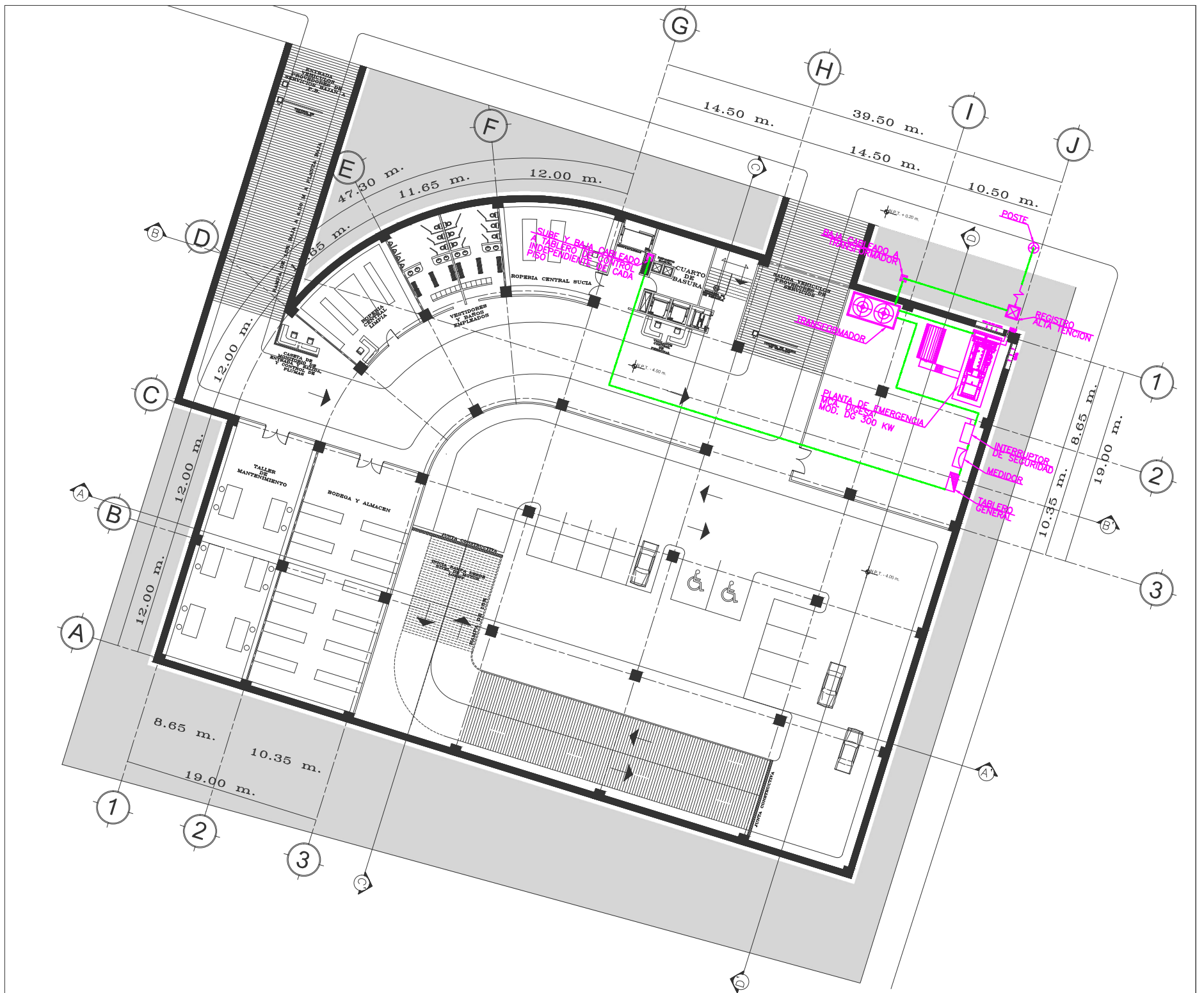
21-NOVIEMBRE-2013

ISOMETRICO



7.6 PLANOS ELÉCTRICOS





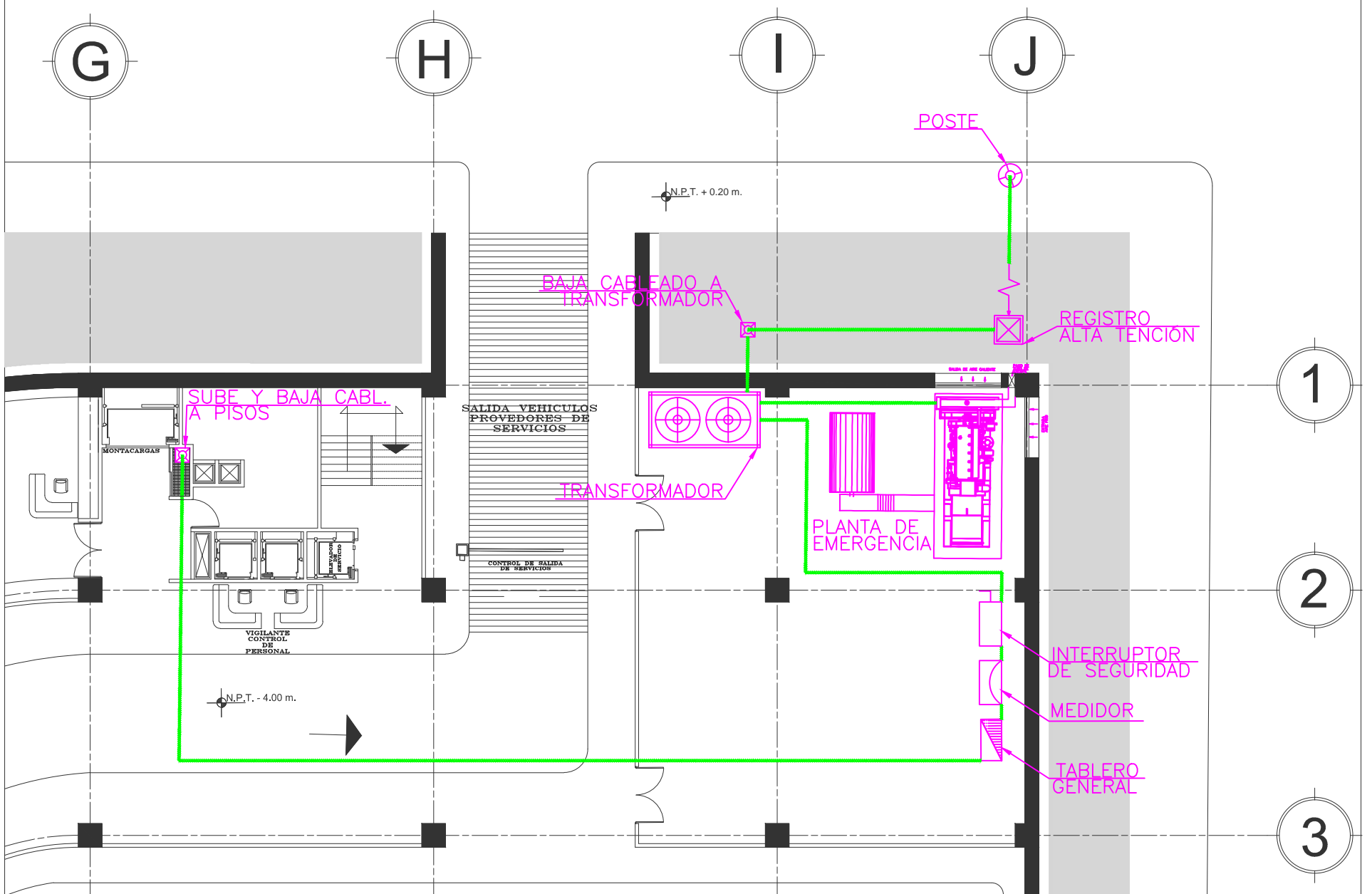
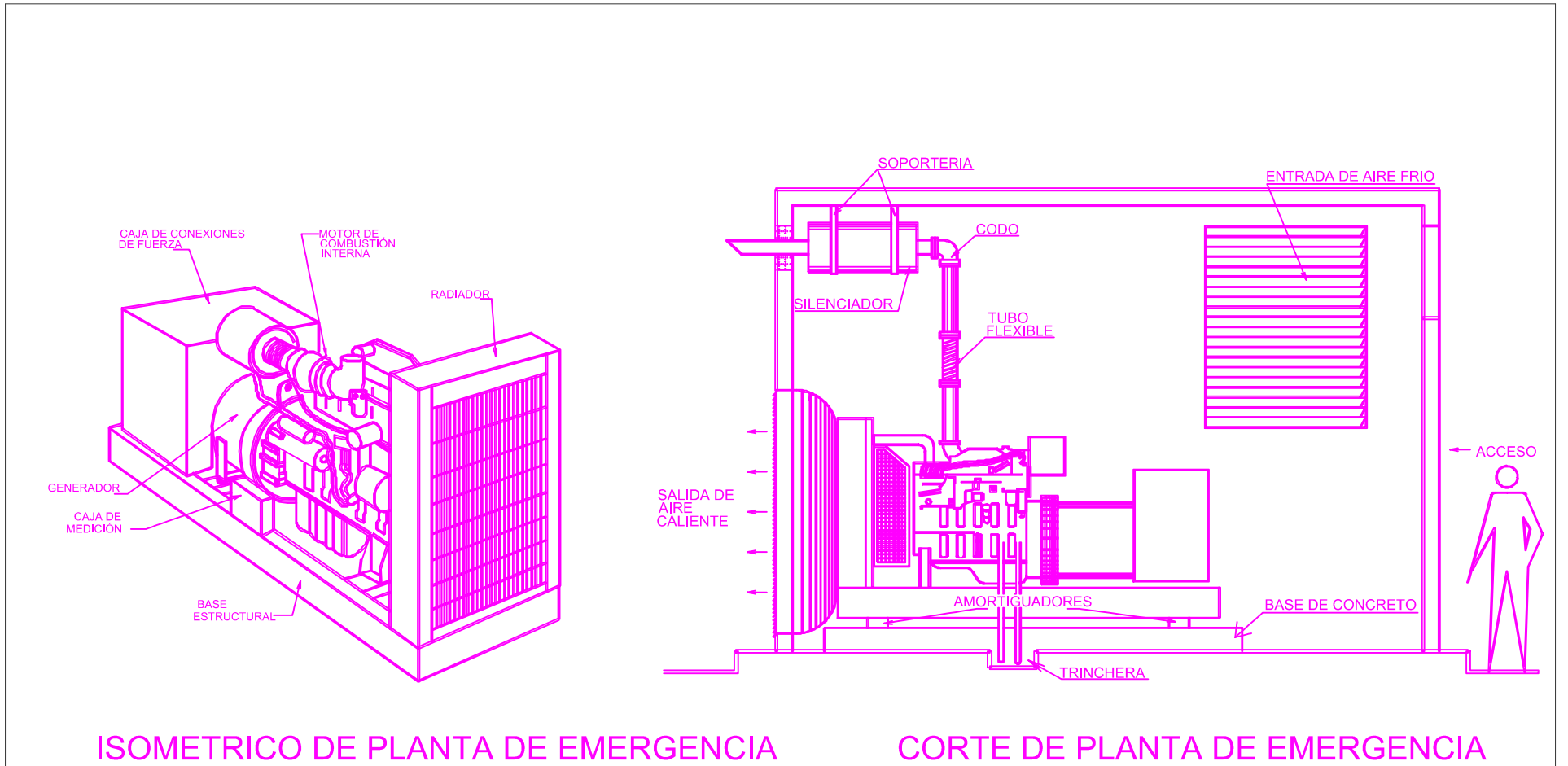
SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
	POSTE DE LUZ C.F.E.
	ACOMETIDA ELÉCTRICA
	REGISTRO DE CABLEADO DUCTO DE SUBIDA Y BAJADA
	DUCTO DE SUBIDA Y/O BAJADA DE CABLEADO
	TRANSFORMADOR O SUBESTACIÓN
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
	EQUIPO DE MEDICIÓN SUMINISTRADO POR LA C.F.E.
	TABLERO GENERAL PARA DISTRIBUCIÓN DE LUZ POR PISO
	CANALIZACIÓN DE ALIMENTACIÓN

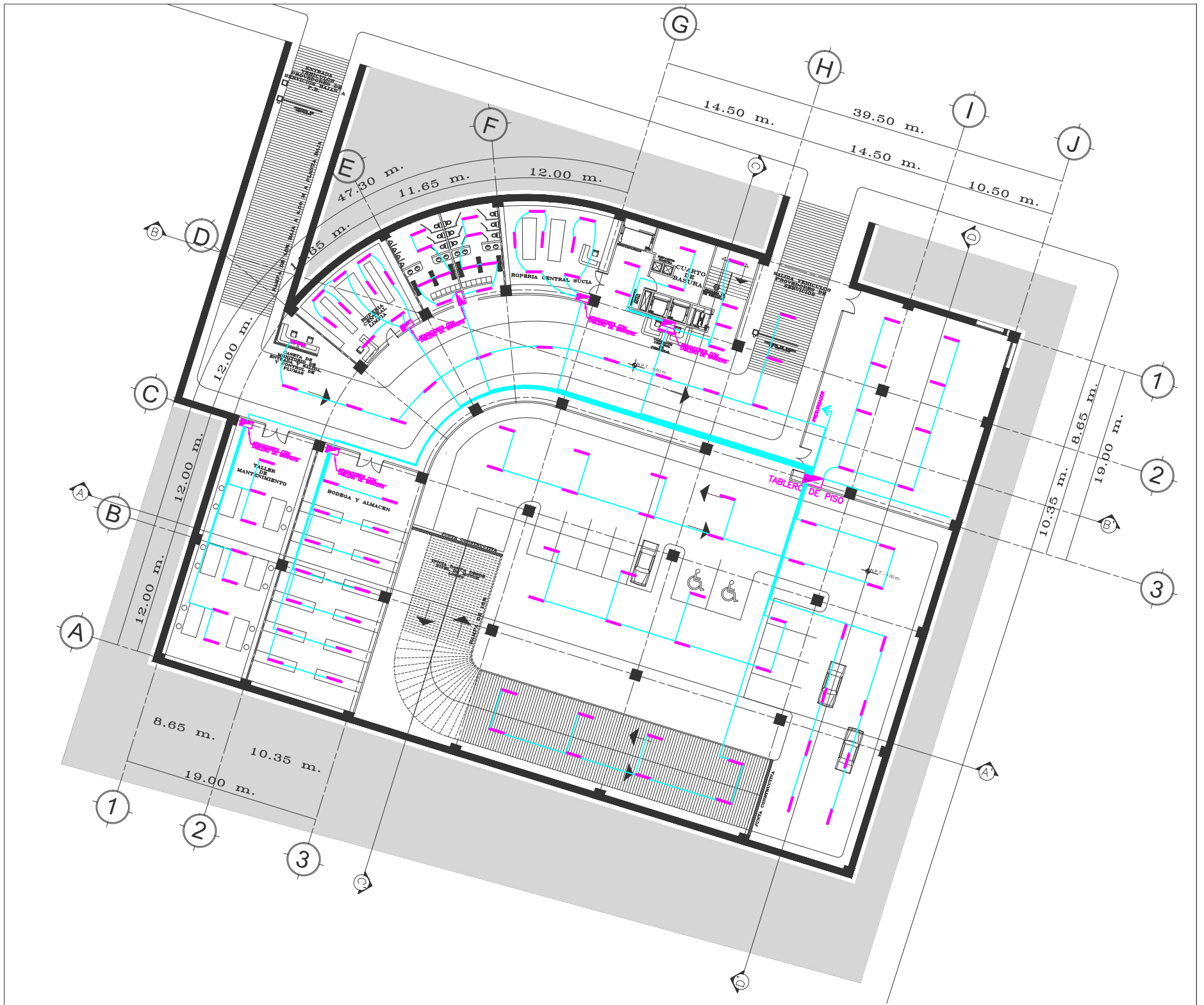
NOTA:
VER PLANO IED-04 PARA DETALLE DE PLANTA DE LUZ

- NOTAS ELÉCTRICAS:
- EL MEDIDOR DEBERA QUEDAR ACCESIBLE PARA LECTURA Y ADEMAS ESTAR PROTEGIDO CONTRA LA LLUVIA.
 - LAS CAJAS METÁLICAS DE TABLEROS E INTERRUPTORES DEBERÁN QUEDAR SOLIDAMENTE ATERRIZADAS.
 - LA VARILLA DE TIERRA DEBERA QUEDAR FUERA DE LA CONSTRUCCIÓN Y EN EL SITIO DONDE SE INSTALA DEBERA QUEDAR EN REGISTRO CON T.
 - LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERA IR EN TUBERIAS, USAR CAJAS DE REGISTRO CON TAPA Y CONECTORES, CURVAS, UNIONES Y GAZAS GALVANIZADAS PARA SUJETAR LA TUBERIA.
 - LOS EMPALMES SOLO SE ACEPTARÁN EN CAJAS DE REGISTRO CON UN MÍNIMO DE TRES CAPAS DE CINTA AISLANTE.
 - TODA CAJA METÁLICA DEBERA ACOPLARSE A LA TUBERIA POR MEDIO DE CONECTORES.
 - LA PROFUNDIDAD MÁXIMA DEL BORDE EXTERIOR DE LAS CAJAS EN PARED SERA DE 1cm DE LA PARED TERMINADA.
 - TODA SALIDA EN PARED DEBERA LLEVAR CAJA METÁLICA.
 - LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS DEBERÁN LLEVAR MARCAS VISIBLES DE FABRICA INDICANDO EL # DE CALIBRE Y EL TIPO DE FORRO USADO.
 - LA TUBERIA EN PISOS Y ENTREPISOS DEBERA SER SECADA Y LIMPIADA ANTES DE LA INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

 UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
	TERNAS 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón	PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA P. B. ALIMENTACIÓN		Clave: IEA-04	
ESCALA: 1:200	NIVEL: -4.00m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013	

 UNAM	 FACULTAD DE ARQUITECTURA	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN: 
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA P.B. DETALLES DE ALIMENTACIÓN			Clave: IED-04
		ESCALA:	NIVEL: PLANTA BAJA	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013





SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
	TABLERO INDEPENDIENTE DE PISO ALUMBRADO Y CONTACTOS
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 60 WATTS
	ALAMBRADO DE ILUMINACIÓN POR TECHO O MURO

- NOTAS ELÉCTRICAS:
- EL MEDIDOR DEBERA QUEDAR ACCESIBLE PARA LECTURA Y ADÉMAS ESTAR PROTEGIDO CONTRA LA LLUVIA.
 - LAS CAJAS METÁLICAS DE TABLEROS E INTERRUPTORES DEBERAN QUEDAR SOLIDAMENTE ATERRIZADAS.
 - LA VARILLA DE TIERRA DEBERA QUEDAR FUERA DE LA CONSTRUCCIÓN Y EN EL SITIO DONDE SE INSTALA DEBERA QUEDAR EN REGISTRO CON T.
 - LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERA IR EN TUBERIAS, USAR CAJAS DE REGISTRO CON TAPA Y CONECTORES, CURVAS, UNIONES Y GAZAS GALVANIZADAS PARA SUJETAR LA TUBERIA.
 - LOS EMPALMES SOLO SE ACEPTARAN EN CAJAS DE REGISTRO CON UN MÍNIMO DE TRES CAPAS DE CINTA AISLANTE.
 - TODA CAJA METALICA DEBERA ACOPLARSE A LA TUBERIA POR MEDIO DE CONECTORES
 - LA PROFUNDIDAD MÁXIMA DEL BORDE EXTERIOR DE LAS CAJAS EN PARED SERA DE 1cm DE LA PARED TERMINADA.
 - TODA SALIDA EN PARED DEBERA LLEVAR CAJA METALICA.
 - LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS DEBERAN LLEVAR MARCAS VISIBLES DE FABRICA INDICANDO EL # DE CALIBRE Y EL TIPO DE FORRO USADO.
 - LA TUBERIA EN PISOS Y ENTREPISOS DEBERA SER SECADA Y LIMPIADA ANTES DE LA INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

<p>UNAM</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA P. B. ILUMINACIÓN		Clave: IEI-04	
ESCALA: 1:200		NIVEL: -4.00m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 24-OCTUBRE-2013	



UNAM

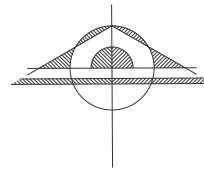


FACULTAD DE ARQUITECTURA

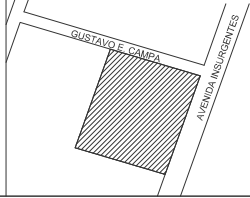
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA 2

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA NIVEL 5 ILUMINACIÓN

Clave:

IEI-09

ESCALA:

1:200

NIVEL:

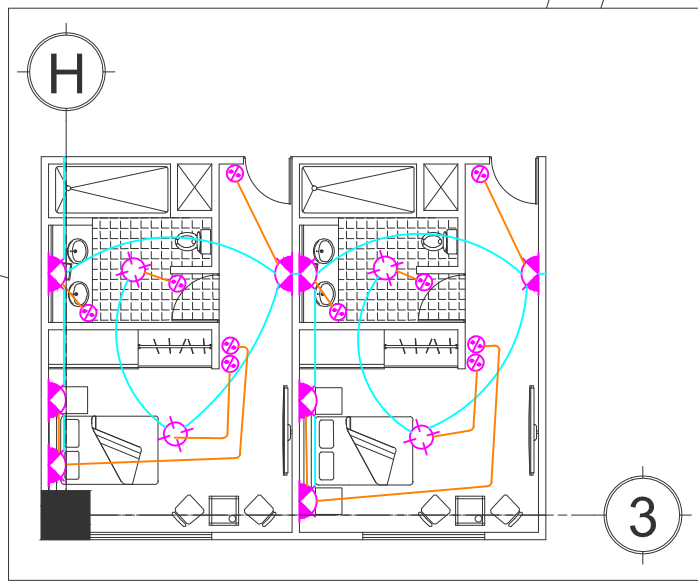
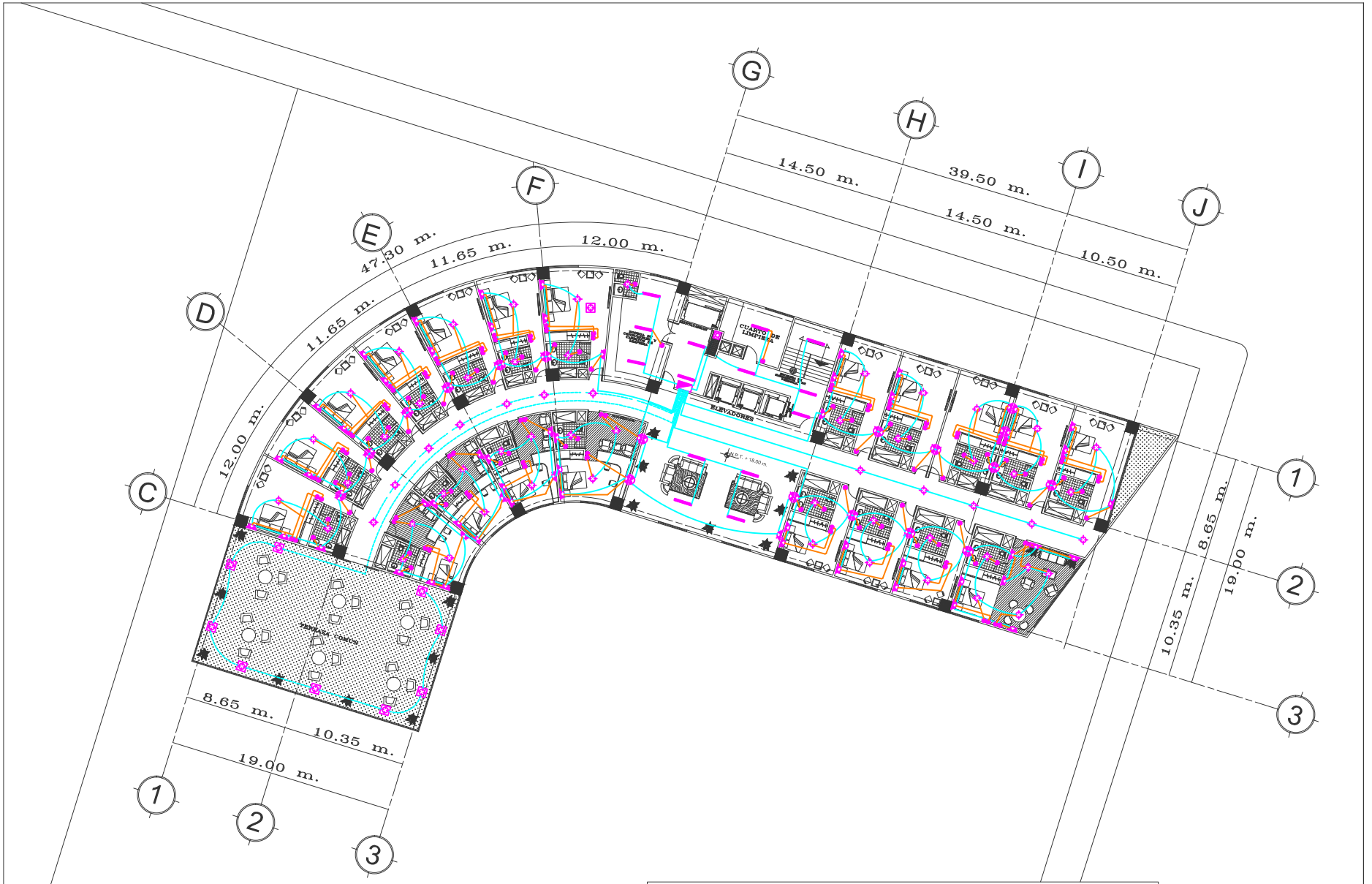
16.00 m.

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

21-NOVIEMBRE-2013



SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
	TABLERO INDEPENDIENTE DE PISO ALUMBRADO Y CONTACTOS
	LUMINARIA EMPOTRABLE MCA OSRAM KIT HALO PRO MOD. RD 3X35 W BR NI
	LUMINARIO INCANDESCENTE TIPO ARBOTANTE MCA ELMISA MOD. DECO-SCREEN 500
	LUMINARIA FLUORESCENTE DE PISO AHORRADORA DE ENERGÍA
	CANALIZACIÓN DE ILUMINACIÓN POR TECHO O MURO
	CANALIZACIÓN DE APAGADORES
	CANALIZACIÓN DE ILUMINACIÓN POR PISO

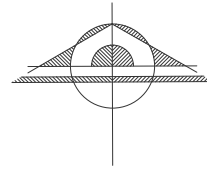
- NOTAS ELÉCTRICAS:
- EL MEDIDOR DEBERÁ QUEDAR ACCESIBLE PARA LECTURA Y ADEMÁS ESTAR PROTEGIDO CONTRA LA LLUVIA.
 - LAS CAJAS METÁLICAS DE TABLEROS E INTERRUPTORES DEBERÁN QUEDAR SOLIDAMENTE ATERRIZADAS.
 - LA VARILLA DE TIERRA DEBERÁ QUEDAR FUERA DE LA CONSTRUCCIÓN Y EN EL SITIO DONDE SE INSTALA DEBERÁ QUEDAR EN REGISTRO CON T.
 - LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ IR EN TUBERÍAS, USAR CAJAS DE REGISTRO CON TAPA Y CONECTORES, CURVAS, UNIONES Y GAZAS GALVANIZADAS PARA SUJETAR LA TUBERÍA.
 - LOS EMPALMES SOLO SE ACEPTARÁN EN CAJAS DE REGISTRO CON UN MÍNIMO DE TRES CAPAS DE CINTA AISLANTE.
 - TODA CAJA METÁLICA DEBERÁ ACOPLARSE A LA TUBERÍA POR MEDIO DE CONECTORES.
 - LA PROFUNDIDAD MÁXIMA DEL BORDE EXTERIOR DE LAS CAJAS EN PARED SERÁ DE 1cm DE LA PARED TERMINADA.
 - TODA SALIDA EN PARED DEBERÁ LLEVAR CAJA METÁLICA.
 - LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS DEBERÁN LLEVAR MARCAS VISIBLES DE FABRICA INDICANDO EL # DE CALIBRE Y EL TIPO DE FORRO USADO.
 - LA TUBERÍA EN PISOS Y ENTREPISOS DEBERÁ SER SECADA Y LIMPIADA ANTES DE LA INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTORES.



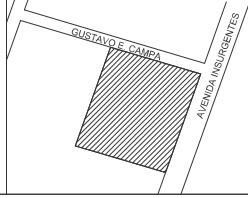
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO

ORIENTACIÓN:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



TERNA 2

TALLER: LUÍS BARRAGÁN

DIRECCIÓN:

Insurgentes Sur No. 1729
Col: Guadalupe Inn
C.P. 01020
Deleg. Alvaro Obregón

PLANO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA NIVEL 5 CONTACTOS

Clave:

IEC-04

ESCALA:

1:200

NIVEL:

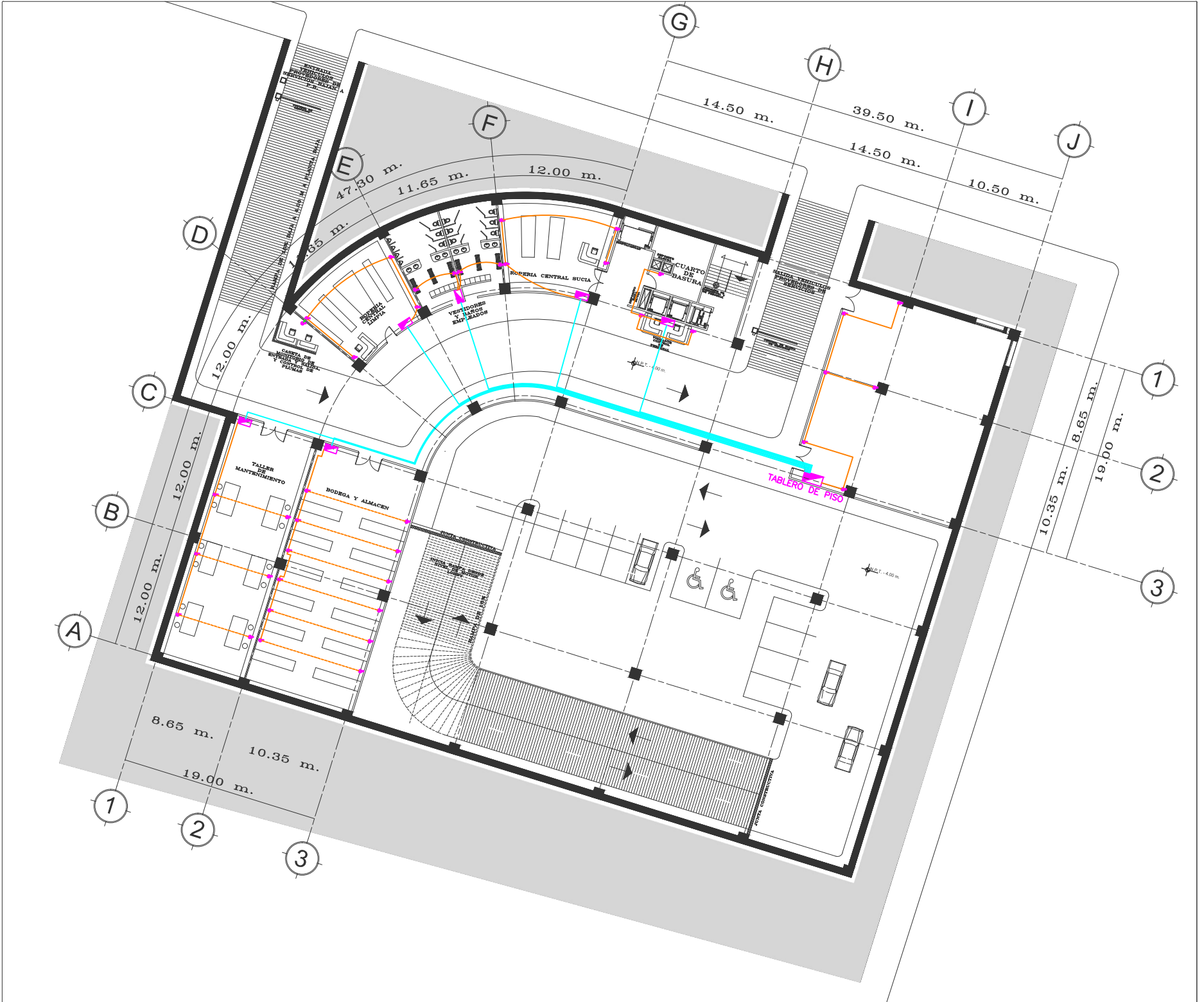
-4.00m.

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

24-OCTUBRE-2013



SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
	TABLERO INDEPENDIENTE DE PISO ALUMBRADO Y CONTACTOS
	TOMACORRIENTE DOBLE
	ALAMBRADO DE CONTACTOS POR TECHO O MURO
	ALAMBRADO DE CONTACTOS POR PISO

- NOTAS ELÉCTRICAS:**
- EL MEDIDOR DEBERA QUEDAR ACCESIBLE PARA LECTURA Y ADEMÁS ESTAR PROTEGIDO CONTRA LA LLUVIA.
 - LAS CAJAS METÁLICAS DE TABLEROS E INTERRUPTORES DEBERÁN QUEDAR SÓLIDAMENTE ATERRIZADAS.
 - LA VARILLA DE TIERRA DEBERÁ QUEDAR FUERA DE LA CONSTRUCCIÓN Y EN EL SITIO DONDE SE INSTALA DEBERÁ QUEDAR EN REGISTRO CON T.
 - LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ IR EN TUBERÍAS, USAR CAJAS DE REGISTRO CON TAPA Y CONECTORES, CURVAS, UNIONES Y GAZAS GALVANIZADAS PARA SUJETAR LA TUBERÍA.
 - LOS EMPALMES SÓLO SE ACEPTARÁN EN CAJAS DE REGISTRO CON UN MÍNIMO DE TRES CAPAS DE CINTA AISLANTE.
 - TODA CAJA METÁLICA DEBERÁ ACOPLARSE A LA TUBERÍA POR MEDIO DE CONECTORES.
 - LA PROFUNDIDAD MÁXIMA DEL BORDE EXTERIOR DE LAS CAJAS EN PARED SERA DE 1cm DE LA PARED TERMINADA.
 - TODA SALIDA EN PARED DEBERÁ LLEVAR CAJA METÁLICA.
 - LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS DEBERÁN LLEVAR MARCAS VISIBLES DE FABRICA INDICANDO EL # DE CALIBRE Y EL TIPO DE FORRO USADO.
 - LA TUBERÍA EN PISOS Y ENTREPISOS DEBERÁ SER SECADA Y LIMPIADA ANTES DE LA INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTORES.



SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
	TABLERO INDEPENDIENTE DE PISO ALUMBRADO Y CONTACTOS
	TOMACORRIENTE DOBLE
	CANALIZACIÓN DE CONTACTOS POR TECHO O MURO
	CANALIZACIÓN DE CONTACTOS POR PISO

- NOTAS ELÉCTRICAS:**
- EL MEDIDOR DEBERA QUEDAR ACCESIBLE PARA LECTURA Y ADEMÁS ESTAR PROTEGIDO CONTRA LA LLUVIA.
 - LAS CAJAS METÁLICAS DE TABLEROS E INTERRUPTORES DEBERÁN QUEDAR SÓLIDAMENTE ATERRIZADAS.
 - LA VARILLA DE TIERRA DEBERA QUEDAR FUERA DE LA CONSTRUCCIÓN Y EN EL SITIO DONDE SE INSTALA DEBERA QUEDAR EN REGISTRO CON T.
 - LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERA IR EN TUBERÍAS, USAR CAJAS DE REGISTRO CON TAPA Y CONECTORES, CURVAS, UNIONES Y GAZAS GALVANIZADAS PARA SUJETAR LA TUBERÍA.
 - LOS EMPALMES SÓLO SE ACEPTARÁN EN CAJAS DE REGISTRO CON UN MÍNIMO DE TRES CAPAS DE CINTA AISLANTE.
 - TODA CAJA METÁLICA DEBERA ACOPLARSE A LA TUBERÍA POR MEDIO DE CONECTORES.
 - LA PROFUNDIDAD MÁXIMA DEL BORDE EXTERIOR DE LAS CAJAS EN PARED SERÁ DE 1cm DE LA PARED TERMINADA.
 - TODA SALIDA EN PARED DEBERA LLEVAR CAJA METÁLICA.
 - LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS DEBERÁN LLEVAR MARCAS VISIBLES DE FABRICA INDICANDO EL # DE CALIBRE Y EL TIPO DE FORRO USADO.
 - LA TUBERÍA EN PISOS Y ENTREPISOS DEBERA SER SECADA Y LIMPIADA ANTES DE LA INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

<p>UNAM</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	SEMINARIO DE TITULACIÓN II	ALUMNO: ROMERO ESCOBEDO ALFREDO	ORIENTACIÓN: 	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
		TERNA 2	TALLER: LUÍS BARRAGÁN		
DIRECCIÓN: Insurgentes Sur No. 1729 Col: Guadalupe Inn C.P. 01020 Deleg. Alvaro Obregón		PLANO: <h2 style="text-align: center;">INSTALACIÓN ELÉCTRICA NIVEL 5 CONTACTOS</h2>			Clave: <h1 style="text-align: center;">IEC-09</h1>
ESCALA: 1:200	NIVEL: 16.00 m.	ACOTACIÓN: METROS	FECHA: 21-NOVIEMBRE-2013		

SECCIÓN OCHO

~ Bibliografía ~





Universidad Nacional
Autónoma de México

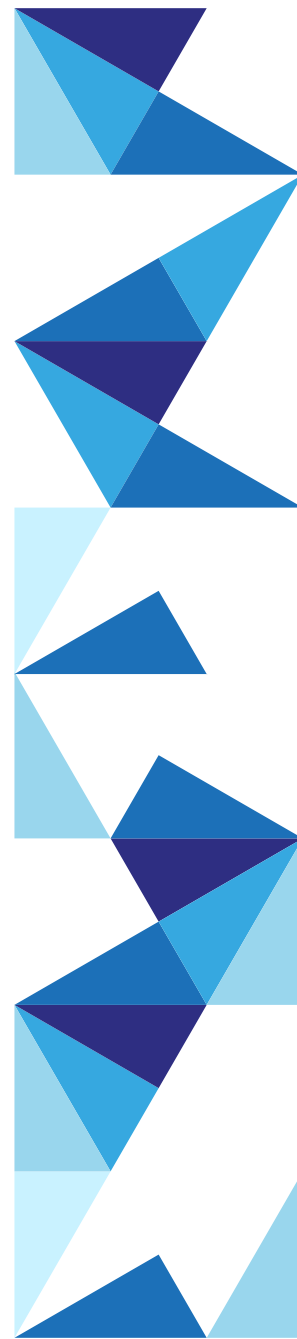


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

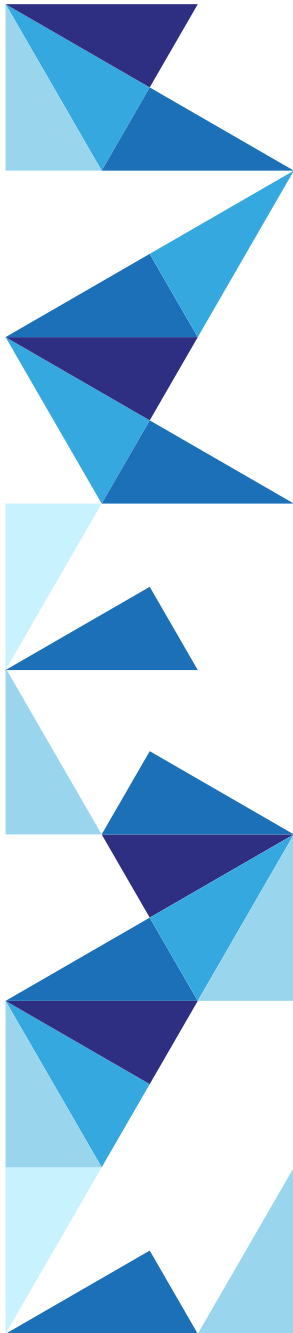
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



8. BIBLIOGRAFÍA

- (2005) *Reglamento de construcciones para el DF*. México: Trillas.
- Programa delegacional de desarrollo urbano*, de la delegación Álvaro Obregón. Revista *Obras*, No. 447. México, marzo 2010.
- Enciclopedia de Arquitectura *Plazoa*, Vol, 3 y 8. Plazoa Editores. Noriega editores.
- ZEPEDA S. (Ing.) *Manual de instalaciones hidráulicas, sanitarias, gas, aire comprimido, vapor*. Limusa editores. Noriega editores.
- BECERRIL L. (Ing.) ONÉSIMO D. (Ing.) *Instalaciones eléctricas prácticas*. 11ª edición.
- www.fonatur.gob.mx
- www.obras.df.gob.mx
- www.seduvi.df.gob.mx
- www.metrobus.df.gob.mx
- www.aobregon.df.gob.mx
- www.milamex.com.mx
- www.guiaroji.com.mx
- www.espaciosolar.com



THÉSICA

DISEÑO DE TESIS

Esta tesis titulada
Torre Insurgentes · Hotel Bussiness Class
fue escrita por
Alfredo Romero Escobedo
para obtener el grado de licenciado por parte de la
Facultad de Arquitectura, perteneciente a la
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
El diseño editorial fue elaborado por *Thésika · Diseño de Tesis*.
En su composición se utilizó la tipografía
Source Sans Pro y Adobe Jenson Pro.
El tiraje consta de 5 ejemplares.
Este libro fue impreso en México, DF,
en algún momento del
año 2014.

