



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CONJUNTO DE USOS MIXTOS CON CRITERIOS  
SUSTENTABLES**

COLONIA JUÁREZ, DELEGACIÓN CUAUHTEMOC,  
MÉXICO D.F.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
A R Q U I T E C T A

PRESENTA:  
ALEJANDRA PARRA PIÑA  
CTA. 411545970

ASESORES:

ARQ. ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ  
ING. ARQ. DANIEL REYES BONILLA  
MTRA. EN ARQ. ALICIA SUSANA EZETA GENIS



CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, MARZO 2018.



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.

# ÍNDICE

<b>Introducción:</b> Definición, objetivo y beneficios.....	<b>6</b>
<b>Justificación del tema de tesis</b>	
<b>1. Planteamiento del problema y definición del satisfactor.....</b>	<b>7</b>
1.1 Descripción.	
1.1.1 De la problemática arquitectónica y/o urbana.	
1.1.2 De la identificación del grupo o usuario demandante.	
1.2 Condiciones de la demanda.....	<b>9</b>
1.2.1 Condiciones físico-naturales.	
1.2.2 Condiciones físico-artificiales.	
1.2.3 Condiciones socio-políticas, culturales y económicas.	
1.2.4 Recursos.....	<b>11</b>
1.3 Determinación del satisfactor arquitectónico.	
1.3.1 Características del satisfactor.	
<b>2. Programa arquitectónico.....</b>	<b>15</b>
Determinación del operador	
<b>3. Determinación de los requerimientos espaciales que deberá contener el satisfactor arquitectónico.....</b>	<b>19</b>
3.1 Definición de los espacios generales y particulares.	
3.2 Definición de los nexos y circulaciones de los espacios generales y particulares.....	<b>20</b>
3.3 Definición de los requerimientos generales y particulares	
3.4 Patrón arquitectónico de cada componente.....	<b>37</b>
3.5 Diagramas de relación generales y particulares.....	<b>38</b>
3.6 Definición del esquema funcional general.....	<b>41</b>
<b>4. Determinación del terreno.....</b>	<b>42</b>
<b>5. Determinación de las condicionantes físico-naturales y físico-artificiales del terreno seleccionado.....</b>	<b>48</b>
5.1 Bioclimáticas (flora, fauna, clima, hidrología, topografía, etcétera).	
5.2 Relación con el contexto urbano (calles, accesos, restricciones, etcétera).	



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.

<b>6. Determinación de las condicionantes normativas y reglamentarias y de los recursos o medios para la realización de la propuesta.....</b>	<b>53</b>
<b>7. Criterios de composición arquitectónica.....</b>	<b>81</b>
1. El partido general y la hipótesis formal adoptada para el proyecto arquitectónico.	
2. Los análisis de edificios análogos.	
Como síntesis de los dos puntos anteriores:	
3. La fundamentación de los esquemas de ubicación y funcionamiento, del partido y de la hipótesis formal propuesta.	
<b>8. Anteproyecto arquitectónico.....</b>	<b>86</b>
Alcances de la Composición:	
1 Planta de Conjunto.	
2 Planta arquitectónica de conjunto.	
3 Cortes.	
4 Fachadas.	
5 Criterios generales de los sistemas estructurales, constructivos y de instalaciones.	
<b>9. Reflexión.....</b>	<b>149</b>
<b>10. Conclusiones.....</b>	<b>150</b>
<b>11. Referencias.....</b>	<b>151</b>

## **Agradecimientos**

*A Dios y a la vida por darme la oportunidad de obtener un logro personal, gracias por la salud, la sabiduría y el entendimiento para lograr esta meta.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Arquitectura por la oportunidad y el derecho de formar parte esta institución, en la cual viví muchos de los mejores momentos de mi vida, una experiencia tan significativa que nunca olvidaré.*

*De corazón agradezco a todos mis profesores ya que sin su guía este logro no hubiera sido posible. Al comienzo de mi carrera, a mis maestros: Arq. Alicia Susana Ezeta Genis, Arq. José María Cruz, Arq. Juan Carlos Hernández White y Arq. Néstor Díez de Bonilla por ser un ejemplo y motivo de inspiración en el transcurso de mi formación.*

*A mis asesores de tesis por su profesionalismo, su exigencia y su calidad humana: Arq. Alberto Díaz Jiménez, Ing. Arq. Daniel Reyes Bonilla y al Ing. Mario Huerta Parra.*

*Gracias a mis padres y familiares por acompañar mi camino, a todos y cada uno de aquellos que forman parte de mi vida y a quienes hoy ya no están pero de igual manera formaron parte de este proceso.*

*A mis amigos por su generosidad, su alegría y su apoyo incondicional, especialmente a Marcos Alberto Hernández Juárez que hace 16 años vio en mí las aptitudes para desempeñarme en esta carrera. A Jair Ilhuicatzí Carvajal por ser mi mejor amigo y compañero de vida.*

*Gracias a mí persona, por la voluntad y la fortaleza para realizar este sueño.*

***A todos gracias por existir.***



Fotomontaje del modelo 3D en el mapa.

# Introducción

El Conjunto de Uso Mixto es una edificación que atiende la demanda de vivienda, espacios de convivencia y recreación de los países densamente poblados, en los que el espacio público es escaso o nulo a través de un desarrollo vertical.

El Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables por sus siglas PCES. “Dadas las condiciones demográficas de la Ciudad de México, la presión sobre el suelo de conservación, así como la demanda creciente de agua, energía y recursos naturales a la que está expuesta, el PCES surge como una de las respuestas para atender a estos puntos, en concordancia con estrategias y acciones planteadas por el Gobierno del Distrito Federal, a través del Plan Verde, para encaminar al Distrito Federal hacia la sustentabilidad de su desarrollo, tales como:

- I. Cambio climático y energía;
- II. Reducción en el consumo de agua e incremento de su reutilización y tratamiento;
- III. Manejo adecuado de residuos; y
- IV. Ciudadanía verde y cooperación

## Definición

El Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables (PCES) es un instrumento de planeación de política ambiental dirigido a transformar y adaptar las edificaciones actuales y futuras bajo esquemas basados en criterios de sustentabilidad y eficiencia ambiental; y tiene como finalidad contribuir en la conservación y preservación de los recursos naturales en beneficio social y mejorar la calidad de vida de los habitantes del Distrito Federal.

## Objetivo

Promover y fomentar la reducción de emisiones contaminantes y el uso eficiente de los recursos naturales en el diseño y operación de edificaciones en el Distrito Federal, con base en criterios de sustentabilidad y eficiencia ambiental; a través de la implementación y certificación de un proceso de regulación voluntaria y el otorgamiento de incentivos económicos.

## Beneficios

Los beneficios ambientales del Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables son:

- Uso eficiente y responsable de los recursos naturales
- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, del efecto isla de calor urbano, además de los encharcamientos en la ciudad, gracias a mayor presencia de áreas verdes y naturación de azoteas.
- Ahorro y eficiencia energética por la sustitución de lámparas y ahorro en gas, entre otras medidas.
- Aplicación de tecnologías de energías alternativas, como los paneles solares.
- Cumplimientos más allá de la normatividad en términos del re uso y descarga de aguas residuales, emisiones contaminantes al aire, ahorro de energía y generación n y manejo de residuos sólidos.
- Mejora regulatoria al transformarse las acciones de carácter correctivo en preventivo”. (1)

(1) EL Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables será aplicable en el Territorio del Distrito Federal a partir del año 2009.





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.

## Justificación del Tema

### Planteamiento del problema

“El pasado 18 de Agosto del 2015 El **Gobierno del Distrito Federal** a través de la Agencia de Promoción, Inversión y Desarrollo para Ciudad de México (ProCDMX) publicó este martes en la Gaceta Oficial del Gobierno el proceso de **rehabilitación** y recuperación que se llevará a cabo en avenida **Chapultepec**. El proyecto Corredor Cultural **Chapultepec** busca incrementar de 9 mil 878 metros cuadrados a 61 mil 297 metros cuadrados el espacio público existente. De este total, 23 mil 300 metros cuadrados serán destinados para áreas verdes, culturales y recreativas; 9 mil 746 metros cuadrados de andadores y 28 mil 251 para banquetas, integrando a las colonias Roma Norte y Juárez”. **(2)** La rehabilitación de esta zona será propicia para el mejoramiento de la deteriorada imagen urbana que se presenta en la actualidad por medio de la elaboración de una propuesta arquitectónica que genere espacio público; teniendo como beneficios la comunión de los habitantes y visitantes de la Colonia Juárez, integración de las personas con el entorno a fin de que no sea solo un lugar de paso, sino, que motive a visitar y pasear por los espacios. Y la inversión en la colonia para que vuelva a convertirse en una referencia con calidad turística representativa de la Ciudad.

- Rehabilitar la Colonia que en su origen fuera un espacio creado para la residencia de extranjeros que llegaban a México provenientes principalmente de los países Europeos. Por lo tanto es imprescindible unificar la imagen de la Colonia.
- Dar un tratamiento de restauración a las fachadas de las edificaciones históricas más representativas por su valor histórico y legado artístico; a través de iluminación nocturna y recorridos culturales por la zona.
- Dotar de equipamiento adecuado y resistente que hace falta en la Colonia, al mismo tiempo que se limpia de cables y anuncios publicitarios colgantes o fijos y se propone un tendido por piso para el alumbrado público.
- Particularmente la propuesta de proyecto tiene como intención crear una plaza de acceso, ajardinada que sea una continuidad de la glorieta y que otorgue al peatón espacio de convivencia.

El propósito de esta Tesis Profesional es el desarrollo de una propuesta arquitectónica alternativa que responda a las vicisitudes del medio ambiente, al mismo tiempo que la optimización de sus recursos; cuyo género reúne los requerimientos por PCES y que al mismo tiempo cubre un porcentaje de demanda de vivienda y servicios en una de las delegaciones más importantes de la Ciudad de México, la Colonia Juárez; ubicada en la Delegación Cuauhtémoc, que colinda al norte con las colonias Tabacalera y Cuauhtémoc, al Sur con la colonia Roma Norte, al oriente con la colonia Centro y al poniente con la delegación Miguel Hidalgo. El predio se localiza entre las calles Génova y calle Liverpool equina con la Avenida Insurgentes dirección Norte, originalmente fue el famoso Cine Insurgentes propiedad de “*Gabriel Alarcón Chargoy quien fuera dueño del desaparecido diario El Herald de México.*” **(3)**. Posteriormente hacia el año 1990 este cine fue cerrado para ser reabierto en “Agosto de 2012 modificando su giro en un casino con el nombre de Sparks”. **(4)** Definición de un Conjunto de Usos Mixtos: Es un desarrollo complejo, que se integra por diferentes géneros de edificaciones tales como son: residencial, mercantil, corporativo, recreativo, cultural y/o deportivo; “*que surgen en el año 1933 como propuesta funcional expresada en la Carta de Planificación De la Ciudad o Carta de Atenas del Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) como un conjunto multifuncional que genera un nuevo tipo de barrio.*” **(5)**

(2) De Regil, Miriam. (18 de Agosto 2015). GDF anuncia la rehabilitación de Avenida Chapultepec. El financiero de <<http://www.elfinanciero.com.mx/nacional/gdf-anuncia-la-rehabilitacion-de-avenida-chapultepec.html>>

(3) Por las calles de la Ciudad: Cine Insurgentes. Noticias1 en oct 24, 2014 en Ciudad de México en línea: Documento electrónico buscado en internet 2015. [Fecha de Consulta: 6 Septiembre 2015] Disponible en <<http://news.urban360.com.mx/>>

(4) Páramo Arturo. (6 de Abril 2014). Reviven la Glorieta de los Insurgentes con una megatorre. Excélsior de <<http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/04/06/952588>>



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.

## 1.1 Descripción

Como resultado del análisis urbano arquitectónico, contexto histórico, político y social se ha elaborado un diagnóstico de la zona a intervenir. Determinando que el predio es apto para el desarrollo de un conjunto de Usos Mixtos, considerando ante todo las necesidades de los habitantes, el impacto ambiental, para el beneficio y el bienestar de sus usuarios, vecinos y del entorno mismo. Haciendo un uso racional de los recursos naturales y aprovechamiento del potencial financiero del lugar, para su distribución en tres zonas: Mercantil, Corporativa y Residencial

### 1.1.1. De la problemática arquitectónica

Mediante el proceso de investigación se identificaron 4 problemas a solucionar enlistándose a continuación:

**1.- Impacto ambiental:** El que se propone resolver mediante un sistema de captación de agua pluvial, instalación que alternará con el suministro de agua pública. Sin dejar de mencionar que los materiales para su construcción y acabados serán en la medida de lo posible y con forme a las normas, reciclados y en su caso nuevos; teniendo preferencia por aquellos materiales térmicos y eco ambientales.

**2.- Estacionamiento:** La solución se determina por la superficie de los departamentos, el giro mercantil permitido y obligado por la Ley de Establecimientos Mercantiles del Distrito Federal y el Programa de Desarrollo Urbano delegación Cuauhtémoc.

**3.- Movilidad de los habitantes del condominio:** Una alternativa para evitar los traslados y demoras de los habitantes de la Zona Habitacional, es que estos laboren en la Zona de Oficinas, la cual se integra en el mismo edificio.

### 1.1.2. Identificación del grupo o usuario

En base a los registros de la *Delegación Cuauhtémoc en la que vivían hasta el 2010 aproximadamente 531,831 habitantes (6)*, en la Colonia Juárez existen 10, 184 habitantes que representa el 1.91% del total de habitantes del Distrito Federal, los cuales perciben un salario que oscila mínimo promedio mensual de \$16,969.00 m.n. y un salario máximo promedio de \$33,758.00 m.n. (7) Estas cifras nos determinan la factibilidad de vender y/o rentar los espacios que corresponden a las Zonas Mercantil (Locales), a la zona de Oficinas y la zona habitacional considerando que la inversión se recuperará en aproximadamente y como cifra máxima 3 años incluyendo la preventa en el inicio de la Obra.

(5) Lee Nájera, José Luis. (Abril 2007). Conjuntos Urbanos Multifuncionales.

< [http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/98\\_mar\\_abr\\_2007/casa\\_del\\_tiempo\\_num98\\_02\\_07.pdf](http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/98_mar_abr_2007/casa_del_tiempo_num98_02_07.pdf) >

(6) <http://www.cuauhtemoc.df.gob.mx/paginas.php?id=entorno>

(7) [http://rincondegrandesbatallas.com/SEDECO/salariosIngresos\\_01poni.html](http://rincondegrandesbatallas.com/SEDECO/salariosIngresos_01poni.html) INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo

## 1.2 Condiciones de la demanda

El sector interesado en la adquisición de un inmueble o renta de los servicios de habitación, comercio, oficinas, espacios de usos múltiples y zonas al aire libre (Roof Garden) y plaza de acceso, pertenece al 1% de los habitantes de la Colonia Juárez, que en cifras son 101 personas, sin embargo, en la Delegación Cuauhtémoc existen más de 5,217 personas a quienes está dirigido el Conjunto de Uso Mixtos en función de los ingresos económicos que perciben mensualmente. Sin mencionar el interés de otros usuarios en las distintas delegaciones que integran el Distrito Federal, Estados e incluso personas extranjeras.

### 1.2.1. Condiciones físico – naturales

La Colonia Juárez tiene un clima templado hasta frío húmedo y templado lluvioso con una media de temperatura de 16,6°C y temperaturas máximas superiores de 28°C en los últimos días de primavera y hasta de -5°C en el invierno. Su época más lluviosa se presenta durante el verano y la velocidad de los vientos alcanza los 2.44 m/seg.

### 1.2.2. Condiciones físico – artificiales

El predio colinda su fachada Oeste hacia la calle Génova, haciendo esquina con calle Liverpool en su fachada Norte, mientras su fachada Este colinda con la Avenida Insurgentes dirección norte y su fachada Sur frente a la Glorieta de Insurgentes. La zona posee una traza urbana lineal. *Ricardo García Granado, antiguo cónsul de México en Europa nombró algunas de sus calles deshabitadas con el nombre de Hamburgo, Bruselas, Berlín o Génova, debido a que fue en esas ciudades donde sus hijos habían nacido mientras ejercía sus labores diplomáticas.* (8) Las banquetas tienen jardineras de vegetación tipo natural y ornamentación artificial, cubiertas de árboles, postes de alumbrado público y mobiliario urbano postal, esculturas, fuentes, teléfonos públicos y bancas. Las principales vías de comunicación son las Avenidas más importantes del Distrito Federal: Paseo de la Reforma, Insurgentes, Chapultepec y Bucareli.

### 1.2.3 Condiciones socios políticas, culturales y económicos

**1859.-** *se crea la primera parte de la Colonia conocida como la Colonia de los Arquitectos, la cual se diseña para los estudiantes de Arquitectura de la Academia de San Carlos, desarrollada en 7 manzanas, pero se comenzó a habitar 21 años después en 1880.*

**1852.-** *Rafael Martínez de la Torre compra los terrenos de Bucareli, pero es hasta 1862 cuando los vende a José Ives Limantour; es por eso que se le conoció por el nombre de la Colonia Limantour, la cual se desarrolló en 10 manzanas hasta que en 1890 se reconoce como Colonia.*

**1865.-** *Se informa a Maximiliano de Habsburgo acerca de la población que habitarían posteriormente las ahora llamadas Santa María la Ribera y Colonia Juárez. Para ese momento ya existían el Paseo de Bucareli y el Paseo del Emperador y de la Emperatriz (Paseo de la Reforma), el cual atravesó los terrenos de la Teja, propiedad de Rafael Martínez de la Torre.*

**1870.-** *Originalmente fue una zona residencial Aristócrata, durante el periodo previo a la revolución mexicana conocido como Porfiriato. Anteriormente la Colonia Juárez llevó los nombres de Bucareli, Nueva del Paseo y Americana.*

**1876.-** *Rafael Martínez de la Torre comenzó la urbanización y ésta quedó detenida debido a su muerte.*

*Entre los años 1897 y 1898 se crea la Colonia de la Teja (del Paseo), sus propietarios Sr. Malo comienzan a fraccionar en 1882 con un financiamiento del Banco de Londres y el Banco de México. Leandro Payró pavimenta la Colonia y compra los terrenos de Insurgentes en 1898.*

(8) <https://itoloca.wordpress.com/la-ciudad-de-mexico-en-la-historia/>

**1898.-** Se inauguró oficialmente, aunque para este momento la colonia solo contaba con la traza de sus calles y la lotificación de los terrenos y con solo algunos de estos construidos. **(9)**

**1904.-** Se iniciaron los trabajos que llevarían a su urbanización definitiva, realizados por la empresa México City Company, llamada luego The Chapultepec Company. Los empresarios estadounidenses que realizaron la obra, la llamaron inicialmente Colonia Americana. **(10)**

**1906.-** El 21 de marzo de 1906, aniversario del nacimiento de Benito Juárez, el gobierno de la ciudad resolvió denominarla oficialmente como Colonia Juárez. Su lotificación fue creada de tal manera que las casas tuvieran el tamaño de todo el lote, pudiéndose construir enormes mansiones de estilo francés. Por esta razón que durante el auge urbanístico de esta colonia, se decidió dotarla de toda la infraestructura básica.

Existen distintos usos del suelo en la Colonia Juárez y cuyo origen data del siglo XIX en el cual se comenzaron a fraccionar los terrenos partiendo de la traza de las vialidades más importantes como Paseo de la Reforma y Bucareli, principalmente porque fueron las primeras colonias que se equiparon con alumbrado público, servicios de teléfono y renta de automóviles. Estas zonas destinadas a ser habitacionales muy pronto se transformaron en zonas comerciales a la llegada del tranvía movido por electricidad y prohibiendo el transporte por medio de tracción de animales. Nota: el pequeño tranvía "cero" estableció un circuito de tipo turístico, recorriendo algunas de las vías aún en servicio en la Colonia Roma y lugares cercanos. **(11)** También los tranvías PCC hicieron recorridos a Xochimilco y Tlalpan hasta mediados de los años 80, en que desaparecieron totalmente.

**1930.-** Todo el territorio de la delegación Cuauhtémoc se encontraba urbanizado y en vías de consolidación: primero como zonas habitacionales y posteriormente en zonas de comercio y servicios.

Es así como desde hace 16 años la Colonia Juárez ha sido transformada en una Colonia de negocios para adultos, distando de la imagen con la que fuera concebida en su origen, de gran valor cultural y arquitectónico a una actual Colonia en decadencia. Habitantes del centro de la ciudad abandonaron sus casas para mudarse a esta nueva colonia. Sin embargo, con la Segunda Guerra Mundial estas casas vivieron un deterioro; muchas de ellas fueron alquiladas para los incipientes comercios, "con rentas tan irrisorias, que poco a poco dio paso a una transformación". En La región más transparente, Carlos Fuentes dispara un flashazo de aquella recién bautizada colonia Juárez (en honor a la victoria del Presidente Juárez sobre el imperio de Maximiliano de Habsburgo): "... por la calle de Niza, donde ya las mansiones comenzaban su declive hacia la boutique, el restaurante, el salón de belleza". Vicente Leñero añade en su crónica Zona Rosa: "Sufriendo durante cuarenta años la viudez del porfiriismo que mató la Revolución, nostálgicas de poder y de gloria, las familias más venidas a menos de esa colonia Juárez se enfrentaron al dilema de continuar enclaustradas en sus grandes casonas, disimulando el hambre y fieles a su dignidad y abolengo, o a ceder a las insinuaciones del nuevo rico que a cambio de diecisiete calles y veintiocho Hectáreas ofrecía nuevo poder, nueva cuenta bancaria".



**Cine insurgente antes de construirse la glorieta de los insurgentes.**

(9) <http://ciudadanosenred.com.mx/colonia-juarez/>

(10) <http://www.ciudadmexico.com.mx/zonas/coloniajuarez.htm>

(11) [http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuauhte\[1\].pdf](http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuauhte[1].pdf)

\*Fuente de gráfico: <http://www.nacion321.com/> / Fecha de consulta: 06 de Septiembre de 2015.

Así fue el inicio de todo. Obras de arte antiguas, mobiliarios de abolengo, objetos valiosos e inmuebles, muchos de ellos sepultados bajo la nueva construcción de un edificio o una plaza comercial, dio fin a esa época de oro, y que años después daría paso a la creación de ese sueño cosmopolita llamado Zona Rosa. **(12)** En la colonia Juárez existen 2 templos católicos:

La Parroquia del Santo niño de la Paz y la Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús.

#### 1.2.4 Recursos

El crecimiento poblacional de la Ciudad de México provocó la transformación del uso del suelo en la Delegación Cuauhtémoc, al demandar cada vez más espacios para habitar, servicios y comercios en la Ciudad Central, desplazando a la población hacia otras zonas periféricas del Distrito Federal y aun del Área Metropolitana, hasta llegar en la actualidad a predominar el uso del suelo mixto sobre el habitacional.

**Infraestructura de agua potable y alcantarillado:** El suministro de agua potable en la Colonia Juárez se conduce a través del sistema de drenaje público. El servicio de Agua potable es irregular en la zona del Distrito Federal y su consumo promedio por habitante va de los 200 a 300 Lt de agua al día. El suministro de la zona está ubicado en la Colonia Centro entre las calles Ernesto Pugibet, Ayuntamiento y Bucareli (Límite de la Colonia Juárez con la Colonia Centro) al Norte- Poniente, procedente del *Sistema Lerma que alimenta a los tanques Aeroclub situados al poniente del D.F. Y abastece la zona poniente y centro de la ciudad. No existen tanques de bombeo ni plantas de almacenamiento que alimente directamente a la red.*

**Drenaje:** *Tiene un nivel de cobertura del 100%, cuenta con un sistema de colectores que presentan un sistema de escurrimiento de poniente a oriente y de sur a norte, algunos de estos colectores reciben las descargas de la Delegación Miguel Hidalgo. Todas las líneas se canalizan hacia el Gran canal de desagüe que lo efectúa hacia el sistema de drenaje profundo a través del interceptor central, que fue construido para erradicar las inundaciones en época de lluvia. (13)*

**Infraestructura de energía eléctrica:** Se localiza entre las calles Roma, Lucerna y Av. Paseo de la Reforma, Sevilla y Praga, y la Sub estación eléctrica que abastece la zona se encuentra en las calles Claudio Bernad y Niños Héroes.

**Infraestructura de transporte público y movilidad:** El transporte público es vasto en la zona y propicia una movilidad eficiente de los usuarios que a su vez contribuye con el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, la calidad de vida de los habitantes de esta zona se ven afectados por la emisión de los gases tóxicos de los vehículos y microbuses que transitan por este lugar. La zona de intervención se ubica en un punto donde convergen:

- *Las estaciones del metro Hidalgo (Línea 2), Balderas y Juárez (Línea 3), Cuauhtémoc, Insurgentes y Sevilla (Línea 1)*
- *Estación del metrobús Insurgentes y Hamburgo (Línea 1) y Metrobús Juárez (Línea 3)*
- *Ruta de Microbuses 34-A Insurgentes-Varsovia, 74-A 76 de Paseo de la reforma a Eje 1 Poniente Bucareli, 4 hacia vocacional 5, Ruta 19<sup>a</sup>-19 Eje 2 Pte. Florencia a Reforma,*
- *Ruta 19<sup>a</sup>-19 Eje 2 Pte. Florencia-Hamburgo, Ruta 19 A-19 Sevilla - Hamburgo, 34 A Chapultepec-Sevilla, 34-A Av. Chapultepec – Metro Chapultepec. (14)*

(\*) Esta información es un registro de visita de campo a la Colonia Juárez el día 11 de Septiembre de 2015.

(12) [http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuauhte\[1\].pdf](http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuauhte[1].pdf)

(13) Plan de Desarrollo Urbano Delegación Cuauhtémoc, durante la Jefatura de Marcelo Ebrard

(14) Recorridos de Rutas de Transporte Público Colectivo Concesionado

## Principales Avenidas

- Avenida Chapultepec
- Paseo de la Reforma
- Patriotismo
- Viaducto Miguel Alemán
- Eje Central Lázaro Cárdenas

La actividad económica más importante en la delegación, tomando en cuenta las unidades económicas censadas en 1993, fue la comercial con 31,177 unidades económicas censadas, las cuales representan el 52% del total delegacional, seguido por los servicios con un 39% y por último las manufacturas con una proporción del 9%. La actividad económica que ocupa más personal es la de los servicios con el 48%, seguida por el comercio con 35%, mientras que el 17% corresponde a las manufacturas. Los ingresos más elevados se registran en primer término en el sector comercio con el 55.7%; el sector manufacturero contribuye con el 12.8% y finalmente el sector servicios con el 31.6%.

Es de notarse la extraordinaria participación económica de la delegación en el contexto del Distrito Federal, ya que representa alrededor del 20% de la entidad, tanto al nivel de unidades económicas, de personal ocupado, como de producción e ingresos. La presencia más significativa se da en el sector terciario. Los tres subsectores más importantes en cuanto a unidades económicas y que representa el 72.4% de unidades económicas de la delegación, son los de restaurantes y hoteles; servicios profesionales técnicos especializados y personales; y el de servicios de reparación y mantenimiento.

## Educación básica

*La educación en la zona a intervenir pertenece al sector privado que va desde el nivel preescolar hasta el Superior Universitario, excepto 2 Escuelas de nivel Secundario que son Públicas. Educación Preescolar, Estancias Infantiles y Centros de Estimulación Temprana. En la zona de estudio no existe un lugar para el desarrollo infantil, los más cercanos se encuentran en la Colonia Roma Norte y Una estancia infantil Pública exclusiva para hijos de trabajadores del IMSS y derechohabientes. Educación Primaria, existen 2 en el perímetro inmediato de la zona de estudio y 6 Secundarias que abastecen una demanda del 3% de la población entre 12 y 15 años de edad de la Colonia Juárez En la zona no existen escuelas para personas con discapacidad o de tipo especial. (13)*

## Educación media (\*)

Existen 9 escuelas de nivel medio, de las cuales 8 se ubican en la Colonia Juárez y 1 en la Colonia Roma, a las cuales se puede llegar caminando de 3 a 6 cuadras teniendo como referencia la glorieta de los insurgentes, que abastece al 4% de la población joven entre los 15 y 19 años de edad.

## Educación superior

Actualmente la zona cuenta con 14 universidades que abastecen el 5% de la población joven entre 19 y 24 años de edad.

## Equipamiento para la salud

Este equipamiento es de tipo privado que abastece una población de más de 100,000 habitantes en la Colonia.

(\*) Registro de visita de campo a la Colonia Juárez el día 11 de Septiembre de 2015.

(13) Plan de Desarrollo Urbano Delegación Cuauhtémoc, durante la Jefatura de Marcelo Ebrard



Existen 3 Hospitales de Especialidades ubicados hacia el lado poniente de la glorieta a los cuales se puede llegar caminando entre 4 y 5 cuadras desde la Glorieta de Insurgentes.

### Equipamiento para la cultura y el entretenimiento

- La zona de estudio cuenta con 7 galerías de Arte de las cuales 2 pertenecen a la UNAM y reciben subsidios públicos.
- Existen a su vez 5 museos de tipo privado

### Equipamiento para el abastecimiento

- Un taller mecánico, 1 panadería, 5 hoteles, 2 farmacias y 70 restaurantes formales más los comercios informales distribuidos en las aceras y casas de la zona son el abastecimiento inmediato del polígono de estudio.

## 1.3 Determinación del Satisfactor Arquitectónico

*Una característica de la Delegación Cuauhtémoc a la que pertenece la Colonia Juárez es el proceso de expulsión de población que ha registrado desde 1970, situación que muestra un proceso de despoblamiento de las zonas habitacionales para convertirse en áreas comerciales o de oficinas. Hay que destacar que de acuerdo los datos censales la perdida de vivienda y población en los últimos años cada vez es menor, por lo que tiene a establecerse la población. Las zonas cercanas al tramo financiero de Paseo de la Reforma, se han ido transformando, en sitios que brindan una gran cantidad de servicios a la Población tales como: restaurantes, agencias de viaje, boutiques, bares, discotecas, etc. Podemos destacar la Zona Rosa, y algunas zonas de la Colonia Juárez y Cuauhtémoc. (13)*

Como resultado del cálculo del Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) se tiene que:

$$\text{COS} = 1 - 20\% = \mathbf{0.8}$$

$$\text{Superficie de Desplante: } 0.8 * 1,462 \text{ m}^2 = \mathbf{1,169 \text{ m}^2}$$

$$\text{CUS} = 0.8 * 25 \text{ Niveles} = \mathbf{20}$$

$$\text{Superficie Máxima de Construcción: } 20 * 1,462 \text{ m}^2 = \mathbf{29,240 \text{ m}^2}$$

$$\text{Altura} = 2 \text{ (Separación entre alineamientos opuestos+ remetimiento + 1.5m)}$$

$$\text{Altura} = 2 (8\text{m} + 3\text{m} + 1.5\text{m}) = \mathbf{20. (14)}$$

### 1.3.1. Características del Satisfactor

Con base en la Norma No.10 de las Normas Generales de ordenación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda SEDUVI, en la cual se reglamenta que este predio, que se encuentra ubicado en esquina con la vía principal (Av. Insurgentes), con una superficie total es de 1,462 m<sup>2</sup> , se determina que el número máximo de niveles son 17 y 20% de área libre. (14)

Se determina que Planta baja, Nivel 1, nivel 2 y nivel 3 serán destinados para uso comercial. A partir del nivel 4 y hasta el Nivel 16, se divide en planta habitacional de 4 departamentos de 90 m<sup>2</sup> con fachada orientada al Este - Oeste. Y planta de Oficinas tipo y oficina modo coworking en niveles pares y oficinas privadas con orientación Norte – Sur, alternando Niveles impares con terrazas en la zona coworking.

(13) Plan de Desarrollo Urbano Delegación Cuauhtémoc, durante la Jefatura de Marcelo Ebrard

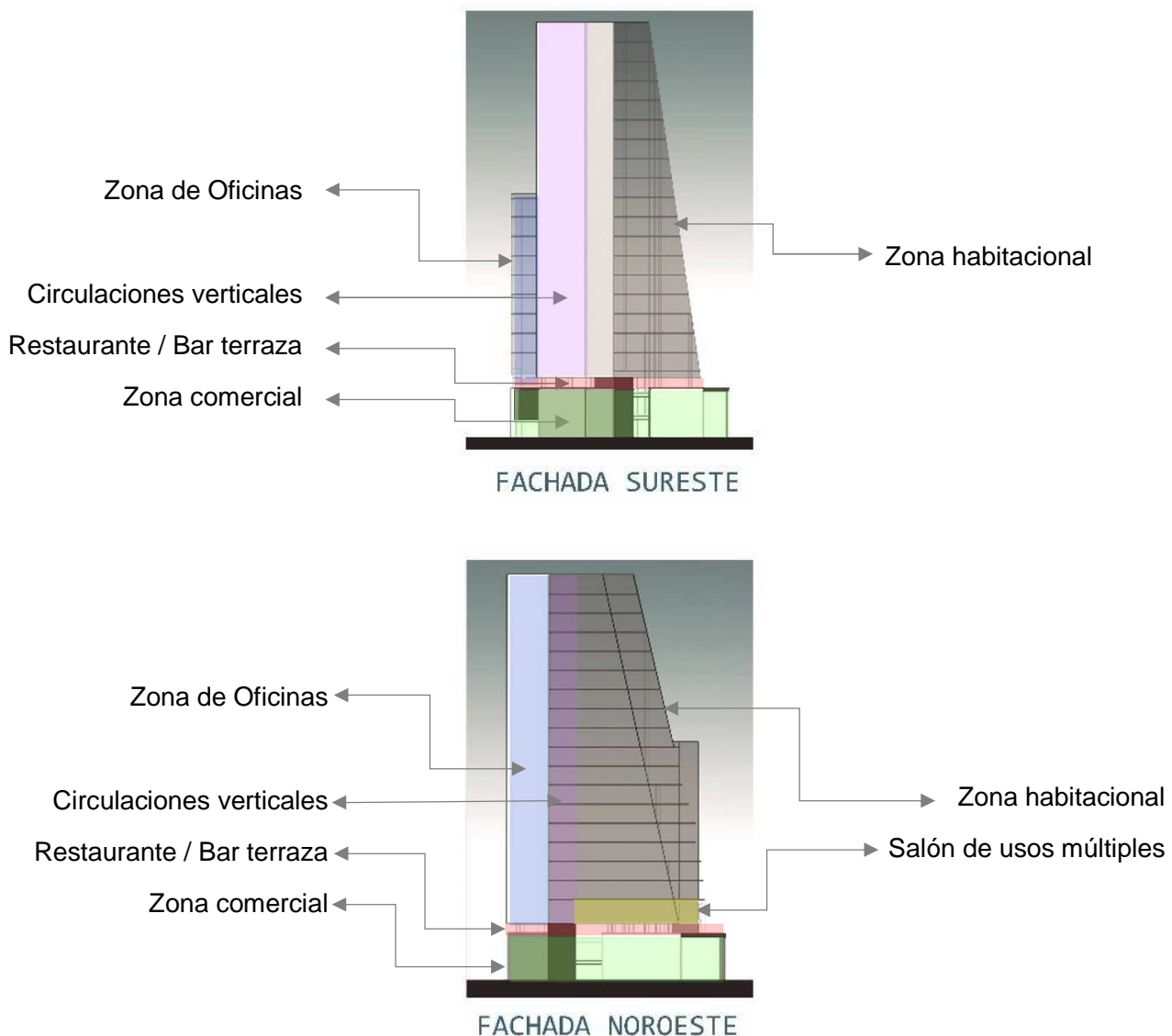
(14) SEDUVI, Cálculo de Coeficiente de Ocupación (COS) y Cálculo del Coeficiente de Uso de Suelo (CUS)

Conforme al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal se determina que para la zona comercial se dispone de 1 cajón de estacionamiento por cada 30 m<sup>2</sup> construidos, para la vivienda 1 cajón por departamento más el 20% del total destinado a visitantes y para la zona de oficinas es 1 cajón por cada 30 m<sup>2</sup> construidos. Por lo tanto queda distribuida en la siguiente manera:

- 19 cajones de estacionamiento para uso de Planta baja, Niveles 1 y 2 más 18 cajones para tienda Boutique.
- Para el Nivel 3 (Restaurante Bar y Centro de Usos Múltiples), un total de 66 cajones
- Niveles 4 al 16 (Departamentos y Oficinas), 35 cajones

**Total de cajones:** 103 más el 20% = 124 cajones por lo tanto 6 niveles de Estacionamiento. **(15)**

### Volumetría esquemática del programa arquitectónico



(15) Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal  
 \* Gráficos elaborados a partir de un modelo 3D.

## 2. Programa Arquitectónico

El uso de suelo en el que se localiza el predio permite tener 3 opciones distintas de género arquitectónico; por una parte la Zona comercial que se compone de:

- Planta Baja: Jardín público, Acceso a Estacionamiento, Lobby de zona habitacional, Tienda Boutique y 3 locales comerciales con dimensiones para ser Bar y/o cafetería.
- Nivel 1 - 2: Cada nivel se integra de 4 locales y Tienda Boutique.
- Nivel 3: Restaurante Bar tipo terraza y Espacio de Usos múltiples
- Nivel 4 – Nivel 12- Al Nivel 20: Planta de Oficinas y Departamentos

Otra propuesta del proyecto es el uso de las azoteas, equipadas con un espacio Roof Garden y queda pendiente el servicio de helipuerto. Por otra parte, se considera que este edificio sea parte de un corporativo, en el que las viviendas de los empleados tengan la misma ubicación que sus viviendas, con el propósito de evitar desplazamientos; por lo que se ofrece también la opción de arrendamiento por oficina o nivel completo. Caso distinto en la Zona de vivienda, en la que se pretende que los departamentos pueden arrendarse y/o venderse.

La población a quienes está dirigida esta edificación corresponde al sector que por sus características perciba 400 salarios mínimos mensuales. Sector que corresponde al 19% de los habitantes de la Delegación Cuauhtémoc. La colonia Juárez con una cifra aproximada de 10,500 habitantes. Se considera que el edificio puede ser propiedad de uno o un grupo de inversionistas y/o empresarios que tengan una conciencia mercantil enfocada al desarrollo sustentable y con una vocación humanística.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

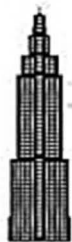


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



### ■ OFICINAS

- + PLUSVALÍA
- + VARIABILIDAD FINANCIERA
- RENTA POR PISO (S) + C/PISO INCLUYE
- TERRAZA PRIVADA**
- + AZOTEA CON ROOF GARDEN

- + Excelente ubicación
- + Recuperación total del espacio actualmente sub utilizado y degradado
- + Transporte público al caminar distancias menores a 100 m
- + Equipamiento de calidad en la zona



### ■ VIVIENDA

- + AUMENTO DE POBLACIÓN 4 VECES DE 28' 250'000 EN 1980 A 113'000'000 EN 2010.
- + SALÓN DE USOS MÚLTIPLES + GIMNASIO
- + AZOTEA CON ROOF GARDEN



- + Créditos para la vivienda
- + la glorieta es un nodo en que convergen 100 rutas de transporte público
- + reducción de cajones de estacionamiento debido a la cercanía del transporte público
- + Equipamiento de la zona



### ■ COMERCIO

- + BOUTIQUE / CAFETERÍAS CON TAPANCO Y DOBLE ALTURA / RESTAURANTE TERRAZA / PLAZA CENTRAL CON ISLAS DE VENTA



- + Generación de empleos
- + Reactivación económica de la zona
- + Rescate del espacio público seguro
- + Equipamiento de la zona

### ZONAS COMUNES

944 m<sup>2</sup>

- Zona de Usos Múltiples 254 m<sup>2</sup>
- Gimnasio 254 m<sup>2</sup>

### PROGRAMA GENERAL

Superficie Total de Predio: 1,500 m<sup>2</sup>  
 Porcentaje de Área Libre: - 20 % --- 450 m<sup>2</sup>  
 Número Máximo de Niveles Construidos (6) para estacionamiento: 1,567 m<sup>2</sup> = 9,402 m<sup>2</sup>  
 Área Total Construida: 1,821.8 m<sup>2</sup>

### CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

1,500 m<sup>2</sup>

- Área de los cajones 332 m<sup>2</sup>



Gráfico. Elaborado a partir del análisis del Reglamento de construcciones para el Distrito Federal.



Zona peatonal escasa

Espacio para el peatón, banquetas amplias y eliminación de barreras arquitectónicas



Espacio de sombra reducido



Aumentar el arbolado / Mayor superficie de áreas verdes

- Cambio de pavimentos / rehabilitación de calles y avenidas
- Equipamiento de la zona / Mobiliario / Ciclo vía / Iluminación / Jardineras y vegetación natural
- Marcas y bordes de pavimento (líneas de pare, paso peatonal, intersección en semáforo, aproximación a cruce
- Espacios para estacionamiento, demarcación de palabras y símbolos, cruces a nivel, entre otros.

#### BENEFICIOS

- ✓ Reducción del 90 % en el costo del manejo de los desechos
- ✓ Reducción 35 % las emisiones de CO2
- ✓ Reducción de entre 30 a 50 % la demanda de agua
- ✓ Reduce en 30 % el consumo de energía



#### ZONA COMERCIAL

Plaza de Acceso:

Centro Comercial (4 Niveles) :

▪ Boutique	834 m2
▪ Zona de Restaurantes PB	240 m2
▪ Servicios Sanitarios (2) PB m2	88
▪ Restaurante Terraza m2	730
▪ Elevadores (2)	31 m2
▪ Escalera de Servicio/Emergencia	45 m2
▪ Montacargas	7 m2
▪ Zona de Descarga	50 m2
▪ Eleva autos	77 m2
▪ Lobby de Vivienda	55 m2
▪ Plaza Jardín Central	600 m2



#### TORRE DE VIVIENDA | 10 niveles

4 Departamentos en cada nivel

Departamento Grande

▪ Zona de Descanso	80 m2
▪ Zona de estar	40 m2
▪ Zona de Aseo	18 m2
▪ Cocina	22 m2
▪ Terraza	20 m2

Departamentos Tipo

▪ Zona de Descanso	40 m2
▪ Zona de Estar	30 m2
▪ Zona de Aseo	10 m2
▪ Cocina	25 m2
▪ Terraza	19 m2

#### FOMENTAR

- ✓ Proyección de Documentales y películas
- ✓ Organización de conciertos y actividades recreativas en la plaza central del edificio
- ✓ La participación de los habitantes en la plantación de vegetación
- ✓ La Higiene en la zona

#### TORRE DE OFICINAS | 6 niveles

▪ Vestíbulo y Control de Acceso	60 m2
▪ Superficie Rentable por Piso Subdivisible	275 m2
▪ Núcleo de Servicios	
▪ Elevadores	31 m2
▪ Escaleras de Servicio/Emergencia	45m2
▪ Servicios Sanitarios H/M	25 m2
▪ Montacargas	7 m2

Gráfico. Elaborado a partir del análisis del Reglamento de construcciones para el Distrito Federal.

## Determinación del Operador

Hoy en día los Bancos son una alternativa de opciones diversas, que fungen como principales inversionistas para la creación de infraestructura y con esto contribuir al desarrollo económico y social del país.

Es por esta razón que se propone que el Proyecto sea adquirido por una Institución Bancaria, teniendo como inversionistas un 65% de capital mexicano y un 45% extranjero en la medida de lo posible; esto con fines económicos.

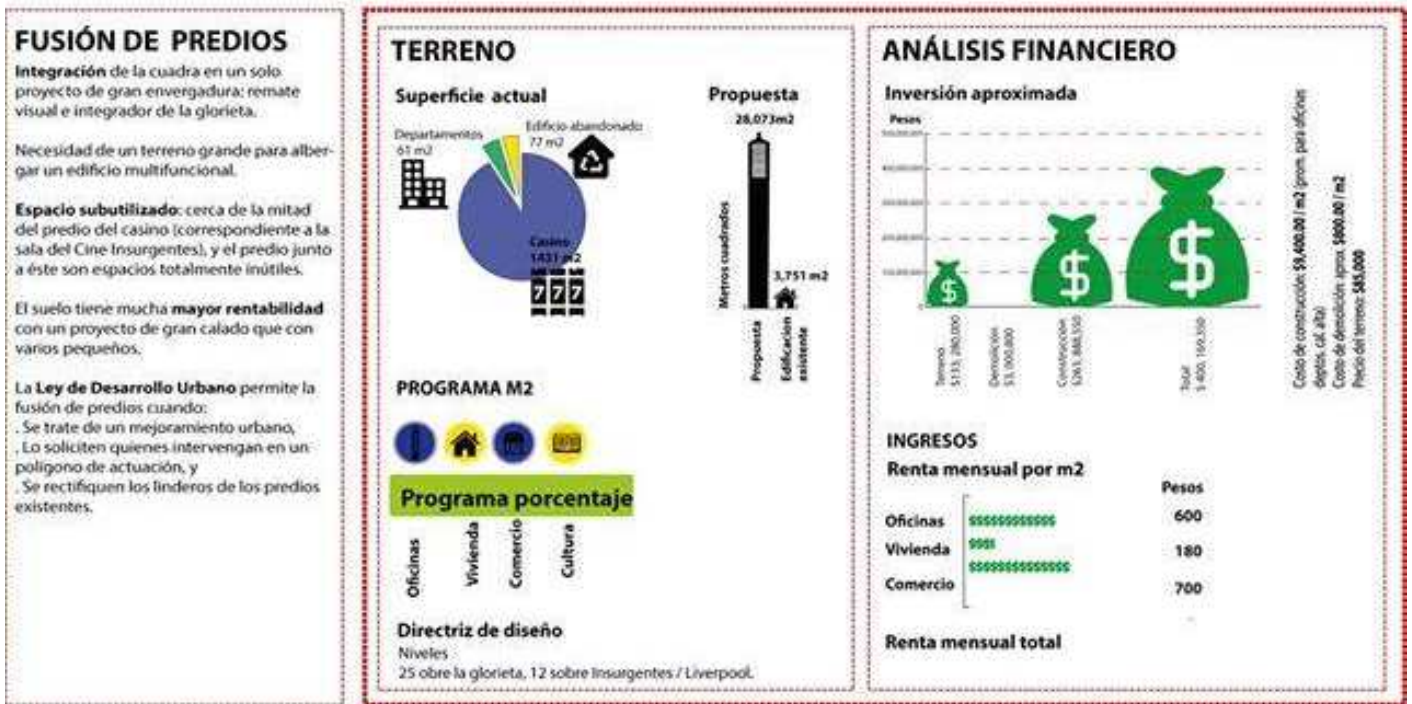


Gráfico. Características de uso del suelo y potencial del sitio

Proyectos en algunos otros países del mundo han optado por eliminar los cajones de estacionamiento de sus proyectos debido a la cercanía de las estaciones del metro y rutas alternas de transporte público; por lo que se considera que estas cualidades forman parte de este proyecto y aunque se hace una propuesta tentativa del acomodo y distribución del estacionamiento con el número mínimo requerido de cajones, queda opcional debido a que los locales comerciales propuestos en este proyecto quedan exentos de la obligación de tener cajones de estacionamiento\*.

\* Gaceta oficial del distrito federal. Fecha de consulta: Abril 2015.  
 \* Fuente: Imagen gráfica elaborada para resumir contenido.

### 3. Requerimientos Espaciales

#### 3.1 Definición de los Espacios Generales y Particulares

De una superficie de 1,440.25 m<sup>2</sup> menos el 20% de área libre (288.05 m<sup>2</sup>), se dispone en una superficie de desplante de 1,152.2 m<sup>2</sup> las siguientes zonas:

##### 1.- Planta Baja

- Plaza de Acceso (Jardín) 415.19 m<sup>2</sup>

##### 2.- Zona comercial

- Centro Comercial (PB+3Niveles) :
- Boutique (3)  
244.87 m<sup>2</sup>
- Zona de Restaurantes (2)  
119.32 m<sup>2</sup>
- Servicios Sanitarios (2)  
59.90 m<sup>2</sup>
- Restaurante Terraza  
618.12 m<sup>2</sup>
- Elevadores Oficina(2)  
9.58 m<sup>2</sup>
- Elevadores Departamentos(2)  
10.86 m<sup>2</sup>
- Elevador Centro Comercial (1)  
6.63 m<sup>2</sup>
- Escalera de Servicio/Emergencia  
14.18 m<sup>2</sup>
- Montacargas  
6.40 m<sup>2</sup>
- Zona de Descarga  
49.98 m<sup>2</sup>
- Eleva autos (2)  
22.61 m<sup>2</sup>
- Lobby de Vivienda  
46.48 m<sup>2</sup>
- Plaza Jardín Central  
415.19 m<sup>2</sup>

##### 3.- Torre de vivienda (13 Niveles) de 52 departamentos

- **Departamentos Tipo**
- Sala  
22.91 m<sup>2</sup>
- Recámara Principal  
16.11 m<sup>2</sup>
- Recámara  
20.79 m<sup>2</sup>
- Sanitario Principal  
5.05 m<sup>2</sup>
- Cocina  
16.05 m<sup>2</sup>

- Terraza  
18.86 m<sup>2</sup>
- Cuarto de Lavado  
3.72 m<sup>2</sup>
- Superficie total de departamentos  
655.47 m<sup>2</sup>

##### 4.- Torre de Oficinas (13 Niveles)

- Vestíbulo  
3.72 m<sup>2</sup>
- Superficie Rentable por Piso Subdivisible  
115.68 m<sup>2</sup>
- Coworking  
99.49 m<sup>2</sup>

##### Circulaciones verticales

- Elevadores  
9.97 m<sup>2</sup>
- Escaleras de Servicio/Emergencia  
14.18 m<sup>2</sup>
- Servicios Sanitarios H/M  
28.51 m<sup>2</sup>
- Montacargas  
6.40 m<sup>2</sup>
- Oficinas  
443.10 m<sup>2</sup>

##### 5.- Estacionamiento

- 6 Niveles de estacionamiento  
8,641.5 m<sup>2</sup>
- Área por nivel  
1,440.25 m<sup>2</sup>
- Área de los cajones  
300 m<sup>2</sup> / Nivel
- Circulación  
468.96 m<sup>2</sup>
- Eleva autos  
22.61 m<sup>2</sup>
- Elevadores Departamentos(2)  
10.86 m<sup>2</sup>
- Elevador Centro Comercial (1)  
6.63 m<sup>2</sup>





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.

## 3.2 Definición de los nexos y circulaciones de los espacios generales y particulares

Circulaciones verticales: tales como escaleras y únicamente los elevadores de vivienda y zona comercial se desarrollan desde Planta baja hasta el nivel -6, o bien hasta el nivel +3 y nivel +17 respectivamente. Por otro lado la circulación vertical de los elevadores para oficina inicia en la Planta baja y se distribuye a lo largo de 12 niveles.

Circulaciones horizontales: En la zona comercial Niveles +1 y +3 encontramos dos puentes, cuya función en el diseño es la unión de los dos cuerpos, al mismo tiempo que permite crear un espacio público para el descanso y la promoción comercial de la plaza con una superficie de 126.39 m<sup>2</sup>.

## 3.3 Definición de los requerimientos generales y particulares

Se han considerado para el desarrollo de esta propuesta los recursos básicos para el adecuado funcionamiento del inmueble los cuales se enlistan a continuación:

- Agua
- Energía eléctrica
- Ventilación
- Asoleamiento
- Accesibilidad
- Estacionamiento
- Instalaciones especiales para la sustentabilidad del proyecto

### 3.3.1. Agua

Zona comercial: Se desarrolla en 3 niveles y Planta Baja en una superficie de 1,093.05 m<sup>2</sup>; a partir de esta cifra se determina en base al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal **(15)**, un cajón de estacionamiento por cada 30m<sup>2</sup> construidos, obteniendo así un total de 36 cajones, más 3 que corresponde a la cifra de cajones que por cada 12 cajones, 1 debe ser para discapacitados, tal como es indicado en el Reglamento dando como total 39 cajones para una cantidad de **500 usuarios** en un día superior de ventas. Para locales comerciales se establece un mínimo de 6 Lt. de agua al día, siendo:

- 3 locales en Planta baja = 100 Lt.
- 4 locales en Nivel 1= 100 Lt
- 2 locales en Nivel 2= 100 Lt
- Restaurante Nivel 3= 12 Lt
- Salones de Eventos Nivel 3= 25 Lt.
- Boutique Planta baja al Nivel 2= 100 Lt.

Para locales comerciales se establecen 100 Lt. por día; se requieren 80,000 Lt. de agua por día

(15) Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

\* Todos estos cálculos se obtienen en base a las fórmulas establecidas por el RCDF.

Plaza de acceso / Jardín: 5 lt./m<sup>2</sup> (\*) Dando un total de 415.19 m<sup>2</sup>, considerando a criterio 15 Lt. 6,227 Lt.

Estacionamiento: Se establecen 8 Lt. mínimos por cajón/día (\*\*), y se determinan 16 Lt. los 113 cajones de vivienda + 39 cajones de Zona comercial + 295 cajones de Oficinas = 120 cajones + 20% (89 cajones)= 536 por 8 Lt =. 4,288 Lt. de agua/ día **(15)**

Zona habitacional: Se destinan 5 departamentos de 90 m<sup>2</sup> en base al Plan de desarrollo urbano , los cuales se ubican a lo largo de 13 niveles, obteniendo un total de 52 departamentos; por lo tanto se estima una cifra de 208 usuarios. 150 Lt. Es la dotación mínima al día que se establece en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (18) Pág.226, de la cual se proponen 300 Lt por usuario al día. Por lo tanto de obtiene un total de **62,400 Lt. De agua al día.**

Zona de Oficinas: Por nivel se encontrará un aproximado de 50 usuarios por 13 niveles corresponde a una cifra total de **650 personas**. Se establece como dotación mínima 50 Lt. A criterio se determinan 100 Lt. por usuario al día, dando como resultado **65,000 Lt.** de agua al día.

Todo este análisis nos da como resultado una cifra total de usuarios del inmueble en su ocupación máxima de 2,270. Que para su abastecimiento de agua se requieren **140,103 Lt. día / usuario** pág226.

### 3.3.2 Energía eléctrica

**Fachada orientación Este:** Dimensión de superficie 35.29 m por una altura de 89.4 m = **3,209.46 m**

**Fachada orientación Sur A:** Dimensión de superficie 12.90 m por altura de 42.6m = **549.54 m**

**Fachada orientación Sur B:** Dimensión de superficie 23.76 m por altura de 42.6m = **1,012 m**

**Fachada orientación Oeste A:** Dimensión de superficie 26.86 m por altura de 89.4 m = **2,401 m**

**Fachada orientación Oeste B:** Dimensión de superficie 12.90 m por altura de 42.6 m = **549.5 m**

**Fachada Norte: Dimensión** de superficie 35.60 m por altura de 42.6 m = **1,516 m**

Aproximadamente serán 9,237.5 m de fachada en las cuales se instalarán **rectenas ópticas**, las cuales convierten energía solar en energía eléctrica con mayor eficiencia que los paneles solares y los vidrios fotovoltaicos, incluso 10 veces más económicos, llevando a cabo este proceso directamente, sin recurrir a varios pasos para su conversión y produce 40% más energía que una celda fotovoltaica.

### 3.3.3. Ventilación

Para el Edificio: La plaza de acceso / jardín se libera con una orientación hacia el viento dominante que provienen del Nor-Oeste, en ocasiones del lado Norte. Este edificio posee una ventilación cruzada debido a la superficie en forma triangular. Para el Estacionamiento: El perímetro del predio se usa como respiradero por medio de una rejilla, al mismo tiempo se resuelve la captación de agua pluvial en el nivel de piso de banqueta por medio de pendientes que conducen a esta hacia la rejilla en la cual existe un canal que conduce a una tubería que vierte el líquido en una cisterna.

(15) Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

### **3.3.4. Asoleamiento**

Las 2 de 6 fachadas que integran el conjunto no reciben un asoleamiento directo (Oeste B y Oeste A), así como la fachada Norte, que es completamente fría y sin asoleamiento. El resto de las fachadas (Este, Sur A y B reciben mayor incidencia solar todo el tiempo, todos los días del año.

### **3.3.5. Accesibilidad**

Con orientación norte (Calle Liverpool), se localiza el acceso vehicular y la zona de descarga. Una alternativa al problema de movilidad vehicular para el conjunto es la propuesta de que los habitantes de la Zona habitacional trabajen en la Zona de Oficinas, esto con el propósito de que no deban trasladarse a otro sitio, y si lo hacen, puedan realizar el recorrido mediante un transporte sustentable como lo es la bicicleta, caminando o en el transporte público.

### **3.3.6. Estacionamiento**

Debido a las dimensiones, forma geométrica, único acceso vehicular (Calle Liverpool), se ha determinado que el estacionamiento funcionara por medio de un eleva autos con opción de ser hidráulico o eléctrico. La zonificación del estacionamiento consistirá en 6 niveles, Se propone una distribución de los cajones de estacionamiento de la siguiente manera:

- Nivel 1.- Para todos los cajones de discapacitados del Conjunto, Y servicios de abastecimiento.
- Nivel 2 al Nivel 4.- Para todos los cajones de Zona de Oficinas
- Nivel 5.- Para los visitantes (el 20%) de la norma por Uso de Suelo
- Nivel 6.- Para los usuarios de la Zona Habitacional y Acceso a Cisternas

### **3.3.7. Instalaciones Especiales para la Sostenibilidad del proyecto**

La implementación de cisternas de almacenaje para captación de agua pluvial, el uso de rectenas ópticas que transforman la energía solar en energía eléctrica, uso de materiales y acabados ecológicos (naturales). El proyecto incluye planta de emergencia para almacenar energía suficiente para abastecer el edificio por 1 semana sin energía eléctrica. Instalaciones de voz y datos, así como el control de puertas en la zona de vivienda por medio de un dispositivo electrónico de tarjeta, huella o sensor de voz, con el fin de implementar la tecnología actual a la seguridad de los usuarios.



FACHADA AV. INSURGENTES SUR.

Material	Placas de fibrocemento
Placa	Cementifida
Espesor	10 mm
Ancho	1,20 Mts
Largo	2,40 Mts

• **Fachada ventilada de fibrocemento**

la técnica de fachada ventilada (envolvente protectora de la lluvia) es actualmente fundamental en áreas con las condiciones climatológicas más exigentes. Paneles de Fibrocemento

CEMPANEL® es la línea de paneles de fibrocemento fabricados con la más avanzada tecnología a base de cemento Portland, arena sílica, fibras naturales y aditivos, que después de ser sometidos a procesos de autoclavado, adquieren las propiedades y estabilidad requeridas.

• **Construcción**

Sobre la fachada del edificio (hoja interior) se ancla una subestructura destinada a soportar la hoja exterior de acabado. Una vez colocada la capa aislante, se monta la hoja de acabado. La subestructura deja una cámara de aire de unos pocos centímetros entre el aislamiento y las placas que conforman la segunda piel. Las juntas entre estas placas son abiertas, permitiendo el flujo de aire.

Las placas exteriores pueden ser de diversos materiales: piedra, madera, terracota, fibrocemento, etc.

La piel exterior o de acabado debe disponer de ranuras tanto en la parte inferior como en la superior, para permitir la renovación de aire.

La placa de fibrocemento está disponible en hojas muy grandes (hasta 3m x 1,25m)



- 1 Forjado
- 2 Techo
- 3 Revestimiento
- 4 Perfil Horizontal
- 5 Chapa Perforada
- 6 Angulo Sustentación
- 7 Aislamiento
- 8 Casquillo
- 9 Montante
- 10 Aislamiento
- 11 Placa Vaso
- 12 Zicaro
- 13 Pavimento

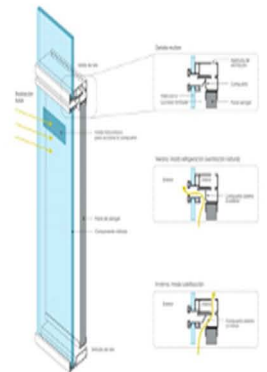
• **Un muro cortina**

Es un sistema de fachada autosoportante, generalmente acristalada, independiente de la estructura del edificio, que se construye en forma continua por delante del mismo. Usualmente se fabrican con perfilera de aluminio o, en algunos casos, de acero. Están diseñados para resistir las cargas de viento y otras cargas derivadas de su peso propio, así como movimientos sísmicos, y transmitirlos a la estructura principal del edificio.

• **Sistemas de instalación**

**Fachada ventilada:** Sistema de acristalamiento en doble piel sobre un muro cortina instalado. Sus principales ventajas son control de temperatura del edificio; protección de la piel interior del edificio de los agentes externos y posibilidad de hacer fachadas decorativas con cristal templado impreso.

Ahora, con relación a la energía que se pierde en invierno y se gana en verano por transferencia de calor desde habitaciones calefaccionadas con el frío del exterior, si se coloca un DVH (termopanel), se impedirá que el calor traspase el DVH. Si a esto se suma un buen cristal de baja emisividad térmica, se pueden lograr ahorros energéticos de hasta un 40%. De esta forma el calor permanecerá en la habitación, disminuyendo mucho los



FACHADA CALLE LIVERPOOL

Descomposición	Descripción	Rend	Precio unitario	Precio plaza	
m25mco010a	m² Estructura muro cortina, sistema de tapetas atornilladas y remate exterior embelecador de chambrana clipado.	1,000	2.128,59	2.128,59	
m25mco020	m² Panel de lámina de aluminio, formado por dos láminas de aluminio de 1,5 mm de espesor, lacadas a una cara y alma de material aislante de 30 mm de espesor.	0,000	1.830,81	1.830,80	
m25mco030a	m² Doble acristalamiento sobre muro cortina, lona sin templar por el exterior.	0,320	1.528,65	489,17	
m25mco040a	m² Ventana de apertura sobre muro cortina, sistema de tapetas atornilladas y remate exterior embelecador de chambrana clipado.	0,000	3.121,11	249,69	
m25mco050	m² Reparación de remates y anclajes varios.	1,000	331,56	331,56	
mo017	h Oficial 1º cerrajero.	0,566	43,70	24,73	
mo057	h Ayudante cerrajero.	0,566	26,73	15,13	
mo048	h Oficial montador de muro cortina.	1,650	44,45	73,34	
mo094	h Ayudante montador de muro cortina.	2,357	26,03	62,77	
%	Medios auxiliares	2,000	4.478,07	89,58	
%	Costes indirectos	3,000	4.568,45	137,05	
Coste de mantenimiento decenal: \$ 846,99 en los primeros 10 años.				TOTAL	4.705,50

Gráfico. Láminas de presentación de los materiales y acabados ecológicos sugeridos en el proyecto.

\* Fuente: Imagen gráfica elaborada a partir del modelo 3D.



FACHADA CALLE GENOVA

• **MADERAS COMPUESTAS 100% libres de mantenimiento**

**Deck Out**

Compuesto 50% PVC / 50% Fibra de Teca

• Producto sellado con un producto especial a base de Acrílico, para mayor protección a los Rayos UV.

- Texturizado
- Antiderrapante



**Instalación**

-Se requieren tornillos de acero inoxidable con cabeza plana para sujetar la madera al bastidor.

-La separación de los tornillos es de 40 cm. Se requiere poner doble tornillo por duela.

-Manejamos también la instalación con tornillos ocultos mediante grapas de nylon especiales.

-La instalación se debe de hacer sobre un Bastidor de Aluminio, el cual es resistente a la intemperie. La separación entre duela y duela es de 6 a 10 mm, dependiendo de la humedad del ambiente o la variación de temperatura.

Se requieren tornillos de acero inoxidable con cabeza plana para sujetar la madera al bastidor.

-La separación de los tornillos es de 40 cm.

-Se requiere poner doble tornillo por duela.

-La instalación se debe de hacer sobre un Bastidor de Aluminio, el cual es resistente a la intemperie.

-La separación entre duela y duela es de 6 a 10 mm, dependiendo de la humedad del ambiente o la variación de temperatura.

**Frente**

Largo: 2.80 m

Espesor: 2.3 cm

Ancho: 14.6 cm

Precio: \$668 m<sup>2</sup>

**concreto ecológico**

hecho con aditivo Ecocreto Mr. es la de tener gran contenido de vacíos en su estructura de composición del 15% al 30% que permite el paso del agua dentro del material sin perder sus características de resistencia a la compresión y flexión.

-Se pueden pavimentar superficies de uso vehicular y peatonal, en donde se requiera tener áreas permeables permitiendo que el agua de lluvia se infiltre libremente al subsuelo.



-Otra de las funciones que se obtiene es la de captar a través de toda su superficie el agua pluvial para canalizarla a depósitos de almacenamiento y darle uso para diferentes servicios.

• **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE BASE PARA USO PEATONAL:**

-Abrir caja de 16 cm., para recibir la base.

-Se rodará sobre la superficie expuesta un Placa Wacker 1550 A, buscando dejar que la subrasante tenga un grado de compactación uniforme.

-Se rodará sobre la superficie expuesta un Placa Wacker 1550 A, buscando dejar que la subrasante tenga un grado de compactación uniforme.

-Se extenderá una capa de material pétreo de grava de ¾" sin finos, se nivelará y afinará lo mejor posible ya que sobre la base de grava se colocará el Concreto Ecológico. El peralte de la base será de 10 cm. ( la grava de ¾" será de la triturada, no tezontle ).

-Una vez acomodada la base de grava de ¾" y perfectamente nivelada y afinada se procederá a realizar los trabajos de colocación del Concreto Ecológico hecho con Ecocreto con espesor de 6cm. Con un f'c = 200 kg/cm<sup>2</sup>.



**Gráfico. Láminas de presentación de los materiales y acabados ecológicos sugeridos en el proyecto.**

\* Fuente: Imagen gráfica elaborada a partir del modelo 3D.

Reciclaje de aguas grises

Captación de agua pluvial

Incorporar planta de tratamiento al proyecto →

Emplear muebles sanitarios que reduzcan el consumo de agua en cada descarga como sanitarios ecológicos con aire comprimido



Orientación adecuada de las zonas

Ventilación cruzada

Aprovechamiento de asoleamiento para captación de energía solar mediante paneles fotovoltaicos y calentadores solares.



Ubicación del proyecto estratégicamente para el mejor aprovechamiento de los remates visuales y crear un espacio interior psicológicamente sano y confortable. →



**Gráfico. Esquemas de los ejes que rigen la configuración del diseño arquitectónico**

Fuente de gráficos: <https://elplaneta.org/disenio-bioclimatico/> - Fecha de consulta: 5 de diciembre de 2014.



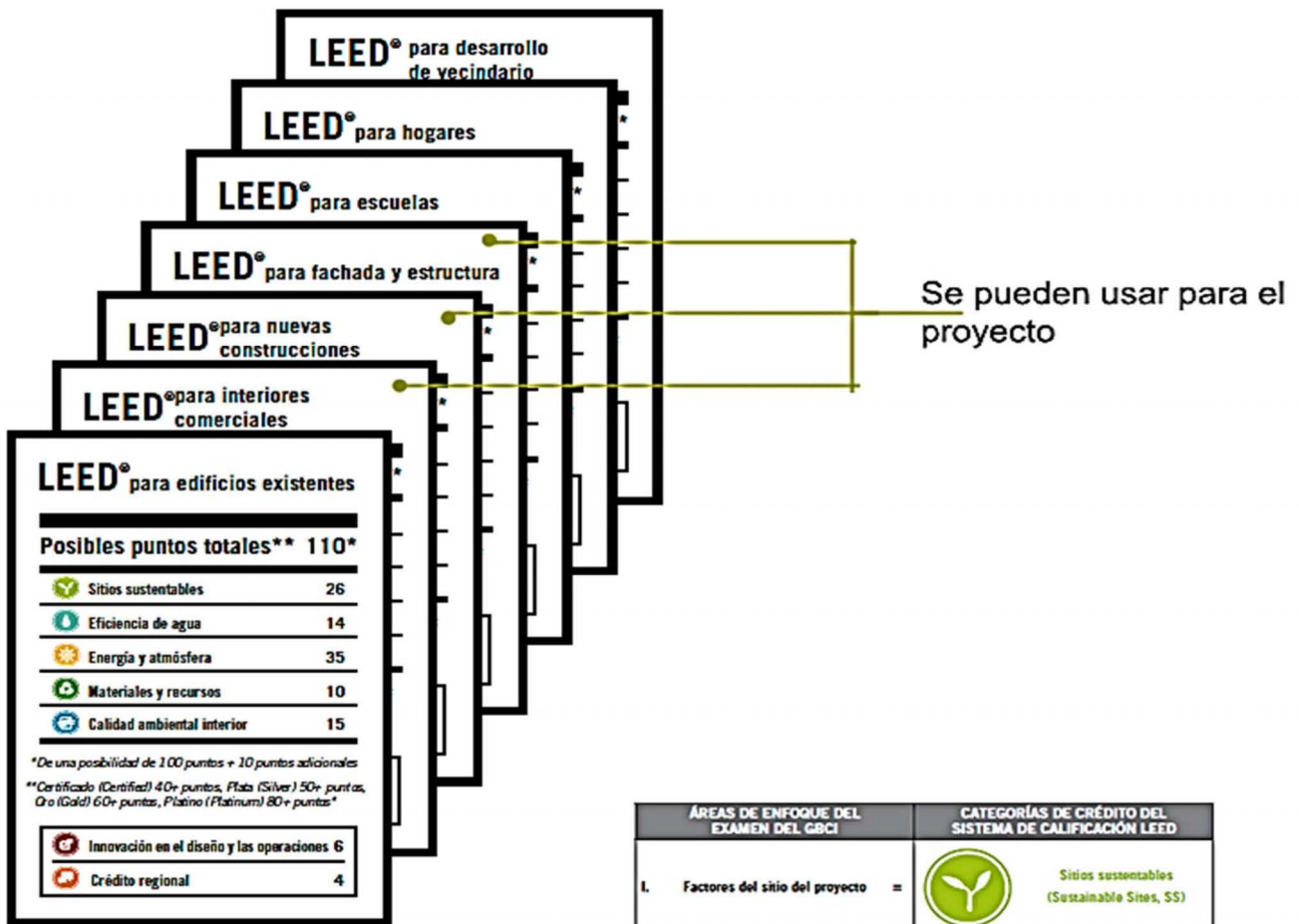
## CERTIFICACIÓN LEED



**Gráfico. Certificación de edificación sustentables en base a los criterios empleados en su diseño, materiales, sistemas constructivos, procesos, acabados transportación y huella ecológica.**

Fuente de gráficos: <https://new.usgbc.org/> / Fecha de consulta: 12 de Mayo de 2015.





ÁREAS DE ENFOQUE DEL EXAMEN DEL GBCI		CATEGORÍAS DE CRÉDITO DEL SISTEMA DE CALIFICACIÓN LEED	
I.	Factores del sitio del proyecto =		Sitios sustentables (Sustainable Sites, SS)
II.	Gestión del agua =		Eficiencia de agua (Water Efficiency, WE)
III.	Impactos energéticos y sistemas del proyecto =		Energía y atmósfera (Energy and Atmosphere, EA)
IV.	Adquisición, instalación y gestión de los materiales del proyecto =		Materiales y recursos (Materials and Resources, MR)
V.	Mejoras del ambiente en interiores =		Calidad ambiental interior (Indoor Environmental Quality, IEQ)
VI.	Participación de los interesados en la innovación =		Innovación en diseño (Innovation in Design, ID) y prioridad regional (Regional Priority, RP)
VII.	Entorno del proyecto y alcance público =		

Gráfico. Sistema de clasificación Leed y las características del proyecto

Fuente de gráficos: <https://new.usgbc.org/> / Fecha de consulta: 12 de Mayo de 2015.

## TRANSPORTE

Estrategias	
<b>Ubicar el proyecto cerca del transporte masivo.</b>	Permitir que los empleados tomen el autobús o el tren fácilmente eligiendo un sitio que se encuentre a una distancia a pie corta de las paradas de autobuses o trenes.
<b>Limitar el estacionamiento.</b>	No es posible llegar hasta allí en automóvil si no hay lugar donde estacionar, y jesa es la idea! Desafíe la percepción de la cantidad de estacionamiento que se necesita realmente para respaldar el proyecto v ororcione la menor cantidad posible.
<b>Ofrecer incentivos.</b>	Nada dice tanto como el dinero en efectivo. Recompense a los empleados o compradores que llegan en bicicleta.
<b>Fomente el transporte alternativo.</b>	Ayude a organizar a los ocupantes del edificio para que estos conozcan sus opciones para viajar al trabajo. Proporcione un panel con información sobre grupos para viajar en vehículos compartidos y horarios de los autobuses.

## SELECCIÓN DEL SITIO

Estrategias	
<b>Aumentar la densidad.</b>	En lugar de extender un desarrollo de un solo piso, considere construir hacia arriba en lugar de hacia los lados. Esto maximizará los pies/ metros cuadrados dentro del edificio a la vez que minimizará la cantidad de tierra que se utiliza.
<b>Elegir la reurbanización.</b>	Los edificios viejos ofrecen más que solo historia. Por lo general, están bien ubicados, y tienen acceso a los servicios existentes y al transporte público. La reutilización es uno de los conceptos más importantes de la sustentabilidad.
<b>Proteger el hábitat.</b>	No dañe ni urbanice las áreas no desarrolladas con hábitats fundamentales. Aun dentro de un sitio, considere las partes que podrían dejarse como espacios abiertos y concentre la densidad en las áreas donde tiene sentido.

## DISEÑO Y GESTIÓN DEL SITIO

Estrategias	
<b>Construir lugares pequeños.</b>	Piense en pequeño; los edificios pequeños requieren menos recursos que los más grandes. Los espacios eficientes son inteligentes y satisfacen las necesidades de las personas sin ser excesivos.
<b>Minimizar las superficies duras.</b>	El agua fluye por encima de las superficies duras como lotes de estacionamiento pavimentados, y se lleva consigo un recurso precioso que ahora está lleno de sustancias contaminantes. Considere usar materiales que permitan que el agua fluya a través de ellos, o use la menor cantidad de espacios duros que pueda.



### Minimizar el uso del agua.

No todos los edificios necesitan césped en la entrada. Los diseños de jardines que usan plantas que crecen naturalmente en un área aumentan el sentido del lugar de las personas y reducen la cantidad de agua necesaria para mantener la belleza del paisaje.

Foto por Adrian Velicescu

### Usar materiales reflectantes.

¿Alguna vez corrió descalzo por el pavimento negro para llegar hasta su auto en el verano? El color negro absorbe el calor, pero los colores claros reflejan el calor nuevamente a la atmósfera. En lugar de usar techo negro o asfalto, use materiales de colores claros de modo que la temperatura general de un área no aumente.

### Desarrollar un plan de gestión sustentable.

Hay muchas personas involucradas en el cuidado de un edificio. No deje librado a la suerte el hecho de que todos comprendan la importancia de la ecología. Redacte un plan para cuidar el edificio, y compártalo con aquellos involucrados en el mantenimiento de las instalaciones.



### Reducir la contaminación luminosa.

Ver el cielo nocturno en un área principal metropolitana es muy distinto a verlo en un camino en el campo. La iluminación de los edificios contamina el cielo nocturno, y no solo evita que se vean las estrellas sino que afecta la vida salvaje nocturna. Asegúrese de que los edificios tengan una iluminación mínima durante la noche, y que esta luz está orientada hacia abajo en lugar de hacia el cielo.

Fotografía de ©Christian Richters

## GESTIÓN DE AGUAS PLUVIALES

### Estrategias



### Minimizar las áreas impermeabilizadas.

Piense en maneras de lograr que las aguas pluviales permanezcan en el sitio en lugar de dirigirlas hacia afuera. Los techos con vegetación y los adoquines permeables son buenas maneras de filtrar agua en el sitio.

Foto cortesía de Green Building Services



### Controlar las aguas pluviales.

Otra forma de mejorar la calidad del agua que deja su sitio es ralentizar su curso. Los jardines pluviales y biocanales de drenaje son simplemente términos técnicos para describir características del paisaje que se diseñan para capturar y ralentizar el curso del agua que deja el sitio luego de una tormenta importante. La naturaleza es sabia y, fundamentalmente, las plantas limpian el agua que posee sustancias contaminantes.

Foto de Kalpana Kuttaiah

## Gráfico. Tabla de las características para la sustentabilidad del proyecto.

Fuente de gráficos: <https://new.usgbc.org> / Fecha de consulta: 12 de Mayo de 2015.

## AGUA PARA EXTERIORES

### Estrategias

El diseño y mantenimiento mejorados del paisaje pueden reducir en gran medida o incluso eliminar la necesidad de agua potable en exteriores.



Foto de MDRP/Michael David Rose

### Estrategias



#### Elegir plantas adaptadas localmente.

Las plantas que crecen naturalmente en un área, lo hacen por un motivo: se han adaptado al suelo y clima y, por lo tanto, requieren menos mantenimiento.

Foto de James Simmons

#### Usar xeriscaping.

Xeriscaping es otro término para el diseño paisajista que apunta al uso de plantas que son nativas de un área y, por lo tanto, requieren poca agua. Además, el xeriscaping resalta las mejoras del suelo, el uso de abono y el riego eficiente para maximizar el agua utilizada.

## AGUA DE PROCESO

El agua de proceso se refiere a toda el agua que se usa en el edificio que no sea el agua mencionada anteriormente. Esto incluye el agua usada en lavavajillas, lavarropas y máquinas de hielo. También hace referencia al agua usada para fines industriales y en sistemas de edificios, tales como calderas y enfriadores.



### Estrategias

A nivel de la gestión del edificio, existen numerosas oportunidades para reducir la cantidad de agua que se usa para fines industriales.

### Estrategias



#### Usar accesorios eficientes.

Los artefactos de bajo consumo de agua son fáciles de conseguir y no cuestan mucho, gracias a la demanda cada vez mayor de los consumidores.



#### Usar agua no potable.

Los sistemas de edificios bien diseñados no necesitan usar cantidades excesivas de agua potable. Los sistemas de circuito cerrado mantienen el agua limpia en un proceso cerrado que estira el uso del agua.



#### Instalar submedidores.

Los sistemas de agua de proceso pueden presentar pérdidas y problemas de mantenimiento. La medición ayuda a identificar rápidamente las áreas problemáticas.

## ENERGÍA Y ATMÓSFERA DEMANDA ENERGÉTICA

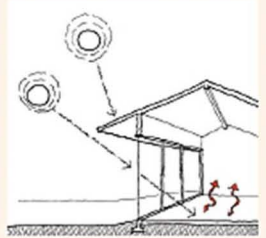
### Estrategias

#### Establezca objetivos de diseño y energéticos.

No puede lograr un objetivo si primero no se toma el tiempo de establecerlo. Trabaje con todos los miembros del equipo de diseño en etapas tempranas para determinar lo que tiene más sentido para el proyecto. Por ejemplo: ¿tendría sentido instalar un piso radiante para la calefacción en lugar de un sistema de aire forzado? ¿Cuáles serían los cargos de energía durante el transcurso del año para operar el edificio? ¿Qué decisiones de diseño podrían reducir ese número?

#### Determine el tamaño adecuado del edificio.

En las primeras etapas del proyecto, el equipo de proyecto debe examinar de forma crítica las necesidades de los futuros ocupantes.



#### Use energía gratuita.

No hay nada más eficiente que aprovechar lo que la Madre Naturaleza nos ofrece sin cargo. Al determinar de qué manera se calefaccionará, refrigerará, iluminará y ventilará el edificio, explore primero los recursos naturales. Muchos sitios de construcción tienen el potencial de satisfacer la mayoría de las necesidades humanas a través de sistemas pasivos, tales como la iluminación natural y el uso de la masa del edificio como sistema de almacenamiento térmico.

© 2007 The Green Studio Handbook: Environmental Strategies for Schematic Design, Alison G. Kwok, Walter T. Grondzik; usado con permiso.

## Gráfico. Tabla de las características para la sustentabilidad del proyecto

Fuente de gráficos: <https://new.usgbc.org/> / Fecha de consulta: 12 de Mayo de 2015.

## Eficiencia energética

La eficiencia energética se construye sobre las estrategias empleadas para reducir la demanda de energía. Una vez que las necesidades de energía se han identificado mediante el análisis de las reducciones de la demanda, se pueden usar sistemas de alta eficiencia para reducir aún más el uso de energía.



Foto de Kalpana Kuttaiah

### Estrategias



#### Aborde la envolvente del edificio.

El nivel al cual los sistemas de envolvente (tal como paneles de vidrio y aislamiento) son apropiados para un proyecto específico está determinado en gran medida por las condiciones climáticas del lugar donde se ubica el proyecto. Los proyectos en climas extremos (muy cálidos o muy fríos según la estación) se benefician más con altos niveles de aislamiento.

Fotografía de ©Christian Richters



#### Instale sistemas mecánicos de alto desempeño.

Los sistemas de alto desempeño a menudo implican un costo mayor, pero usan menos energía que los sistemas convencionales. Las inversiones en estos sistemas a menudo se pagan por sí solas varias veces durante la vida útil del equipo.



#### Especifique artefactos de alta eficiencia.

¡Busque la estrella! Los equipos ENERGY STAR usan menos energía que los artefactos convencionales. La etiqueta ENERGY STAR es un indicador fácilmente reconocible de eficiencia para los tipos de equipos elegibles, como computadoras, monitores y refrigeradores.

Foto de Jonathan Leys



#### Use infraestructura de alta eficiencia.

La infraestructura, tal como la iluminación en las calles y los dispositivos de control del tráfico, crea oportunidades para obtener ahorros considerables debido a las prolongadas horas de uso.

Foto cortesía del Russell T. Tuttle Science Center



#### Use almacenamiento de energía térmica.

Gracias al ciclo de día/noche y las correspondientes fluctuaciones de temperatura, es posible capturar el calor durante el día y usarlo por la noche, y rechazar el calor por la noche para brindar refrigeración durante el día.

Foto de Colin Jewell y Enrico Dagostini

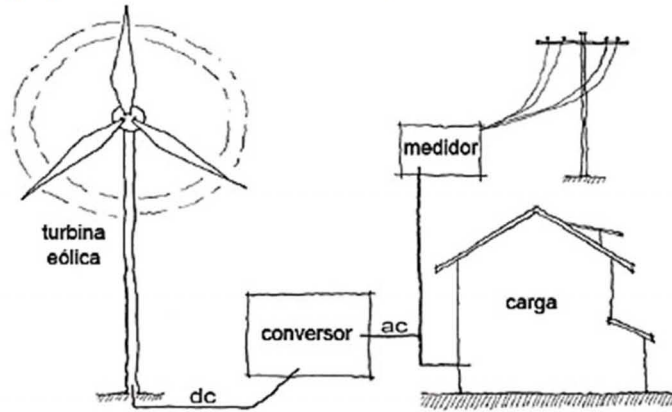
Los edificios pueden calefaccionarse o refrigerarse mediante un sistema centralizado (un sistema que ofrece acondicionamiento térmico a varios edificios). Estos sistemas representan oportunidades importantes de escala debido a su gran tamaño.

## Gráfico. Tabla de las características para la sustentabilidad del proyecto

Fuente de gráficos: <https://new.usgbc.org> / Fecha de consulta: 12 de Mayo de 2015.

## Energía renovable

La generación de energía a partir de fuentes renovables (como el sol, el viento y la biomasa) evita la contaminación del aire y el agua, y otros efectos ambientales nocivos asociados con la producción y el consumo de combustibles tradicionales (como el carbón, la energía nuclear, el petróleo y el gas natural). Al usar fuentes de energía renovable cada vez que sea posible, el consumo de combustibles fósiles limitados y la producción de emisiones se reducen.



© 2007 The Green Studio Handbook: Environmental Strategies for Schematic Design, Alison G. Kwok, Walter T. Grondzik; usado con permiso.

### Estrategias



#### Genere energía renovable en el sitio.

Los proyectos con acceso a la luz solar directa, especialmente aquellos en las latitudes más bajas, pueden generar bastante electricidad usando paneles fotovoltaicos y reducir el uso de energía para agua caliente mediante calentadores de agua solares.



#### Compre energía renovable fuera del sitio.

Los proyectos que desean usar fuentes de energía de bajo impacto pueden comprar energía ecológica de su empresa de servicios públicos. Además, los proyectos pueden comprar certificados de energía renovable a los proveedores locales o nacionales, independientemente de las ofertas directas de su empresa de servicios públicos.

**Gráfico. Tabla de las características para la sustentabilidad del proyecto.**

Fuente de gráficos: <https://new.usgbc.org/> / Fecha de consulta: 12 de Mayo de 2015.

## MATERIALES Y LOS RECURSOS

### Estrategias

#### Desarrolle una política de compra de materiales de construcción.

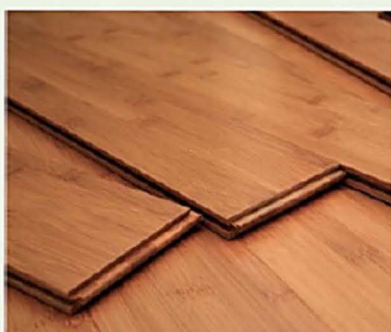
Hay muchas personas involucradas en el diseño y la construcción de un proyecto, y no todas necesariamente comprenden sus objetivos. Vuelque todos estos objetivos en una política de compra de materiales de construcción, de manera que no queden dudas sobre qué productos debería ver seleccionados para el proyecto.



#### Especifique materiales ecológicos.

Las especificaciones son los documentos escritos que emite un arquitecto, junto con ilustraciones, para describir la calidad de los materiales que deben usarse en un proyecto. Mediante las especificaciones puede indicarle al contratista que debe comprar madera de la región o no usar PVC, por ejemplo. Las especificaciones son documentos legalmente vinculantes que representan la manera más sólida de garantizar el uso de materiales ecológicos en el proyecto.

Foto de Jonathan Leys



#### Especifique interiores ecológicos.

El interior de un edificio es una de las áreas más críticas para la salud humana al especificar materiales ecológicos. Como se mencionó anteriormente, puede usar las especificaciones para asegurarse de que solo se usen pinturas con contenido bajo o nulo de VOC, o de que se instalen pisos de bambú, por ejemplo.



#### Desarrolle una política de compras sustentable.

El término "política" es suficiente para amedrentar a mucha gente, pero en realidad una política de compra puede ser una simple lista de verificación que documente los tipos de productos que desea que se usen en su proyecto. Garantiza que todos, desde la primera hasta la última persona de la jerarquía, comprendan cuáles son sus objetivos y cómo estos se traducen en compras, a fin de que a la fotocopiadora llegue papel con 100% de contenido reciclado en lugar de papel virgen.

#### Especifique equipos electrónicos ecológicos.

Ya existen innumerables opciones en lo que respecta a equipos electrónicos, pero no puede olvidarse del uso de la energía y la selección de materiales. Busque artículos electrónicos y accesorios que usen menos energía, que estén fabricados con materiales reciclables y reciclados, y que sean más fáciles de actualizar, arreglar y reciclar.

### Gráfico. Tabla de las características para la sustentabilidad del proyecto.

Fuente de gráficos: <https://new.usgbc.org> / Fecha de consulta: 12 de Mayo de 2015.

## Estrategias



### **Tenga en cuenta las nuevas tecnologías, el diseño y las decisiones de construcción.**

A diario, diseñadores e ingenieros tienen nuevas ideas para resolver la infinidad de problemas asociados con los desechos. Estas estrategias pueden incluir un piso de cemento alisado y teñido (estrategia de diseño), estructura prefabricada de madera (estrategia de construcción) o mosaicos de alfombra (estrategia de nueva tecnología).



### **Convierta en abono.**

Los desechos de una persona son la comida de otra... o el alimento de otra planta. Los desechos alimenticios o de jardinería pueden transformarse fácilmente en una cubierta humidificadora para parterres.



### **Promueva el reciclado.**

Es un proceso bastante básico, pero asegúrese de que reciclar sea tan sencillo para los ocupantes del edificio como lo es descartar algo. Esto implica no solo dedicar espacios para el reciclado, sino instruir a los ocupantes sobre qué se coloca en qué lugar.

**Gráfico. Tabla de las características para la sustentabilidad del proyecto.**

Fuente de gráficos: <https://new.usgbc.org> / Fecha de consulta: 12 de Mayo de 2015.

## CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR

### Estrategias



#### **Prohibir fumar.**

La evidencia indica que fumar causa enfermedad pulmonar, cáncer y enfermedad coronaria, además de una variedad de otros problemas de salud. El tabaquismo pasivo es igualmente dañino. Se puede prohibir fumar dentro del edificio del proyecto y restringir el tabaquismo en exteriores a las áreas designadas para ese propósito y que no causarán humo que irrite a los ocupantes del edificio.



#### **Asegurar la ventilación adecuada.**

Todos sabemos lo agotador que es estar en una habitación sofocante. No necesariamente el ambiente debe ser sofocante y viciado porque estamos en el interior. Los diseñadores mecánicos deben ventilar los espacios con grandes cantidades de aire exterior para asegurar que los contaminantes del aire interior se reduzcan suficientemente en el espacio.



#### **Controlar el dióxido de carbono.**

Supervisar los niveles de dióxido de carbono en los espacios, en especial en espacios donde varía la cantidad de personas, puede permitir implementar estrategias de control según la demanda, en las que la cantidad de aire que se suministra en el espacio se controla en función de las necesidades de los usuarios.



#### **Instalar filtros de aire de alta eficiencia.**

Los filtros de aire de alta eficiencia eliminan continuamente las sustancias contaminantes del aire y contribuyen a tener un aire interior más limpio y saludable.

### **Gráfico. Tabla de las características para la sustentabilidad del proyecto.**

Fuente de gráficos: <https://new.usgbc.org> / Fecha de consulta: 12 de Mayo de 2015.



## Estrategias



### Usar iluminación natural.

Los proyectos deben diseñarse de manera que se proporcione abundante luz natural en el espacio a la vez que se proporcionan dispositivos para controlar el reflejo a fin de minimizar los efectos no deseados de la luz solar sin filtro. Las áreas que normalmente no se ocupan deben diseñarse en el centro del edificio, mientras que los espacios como oficinas y salones de clase se deben ubicar a lo largo del perímetro del edificio para aprovechar el mayor acceso a las ventanas.

Fotografía de Eric Laignel



### Instalar ventanas operables.

Nada se compara a abrir una ventana para que entre el aire fresco. Las ventanas operables ofrecen a los ocupantes el control de sus ambientes de manera que en un día templado puedan disfrutar de una brisa.

Fotografía de Anthony Semonti



### Proporcionar el control de la temperatura y la ventilación a los ocupantes.

Cuando no sea posible colocar ventanas operables, se debe proporcionar el control de los sistemas mecánicos de calefacción, ventilación y aire acondicionado a los ocupantes.

**Gráfico. Tabla de las características para la sustentabilidad del proyecto.**

Fuente de gráficos: <https://new.usgbc.org> / Fecha de consulta: 12 de Mayo de 2015.

## Estrategias



### Otorgar el control de la iluminación a los ocupantes.

Se deben incorporar al edificio iluminación de tareas en las estaciones de trabajo individuales y controles de iluminación grupal para los espacios compartidos con el objeto de permitir a los ocupantes ajustar los niveles de luz que se adapten a sus necesidades y preferencias. Esto también permite a los ocupantes participar activamente en el ahorro de energía al poder apagar las luces cuando no las necesitan.



### Tener en cuenta la acústica.

La comunicación verbal efectiva es fundamental para la manera en que vivimos, trabajamos y aprendemos dentro de los edificios. Los proyectos pueden utilizar las terminaciones acústicas, la geometría del edificio, el aislamiento de los ductos y otras estrategias para facilitar este componente esencial de la interacción humana.

Fotografía de Phil Weston

### Realizar encuestas entre los ocupantes.

Es asombroso lo mucho que se puede aprender con tan solo hacer algunas preguntas. Preguntar a los ocupantes acerca de su confort en el espacio y tratar las condiciones térmicas, la iluminación, la acústica y otros elementos que contribuyen a su satisfacción general, puede ayudar a identificar las áreas de mejora y fomentar el compromiso de los ocupantes en la operación del edificio.

**Gráfico. Tabla de las características para la sustentabilidad del proyecto.**

### **3.4 Patrón Arquitectónico de cada componente**

Planta de Estacionamiento Tipo, está integrada de 6 niveles de estacionamiento siendo 25 cajones por nivel, alternando los cuartos de máquinas y las cisternas en cada nivel.

Planta Baja. Se compone de un local comercial, acceso vehicular para 2 eleva-autos, una zona de descarga, tienda boutique de 2 niveles, recepción para la zona habitacional, jardín de acceso y 2 locales con tapanco.

Niveles 1 y 2, Se integran de 4 locales comercial, zona de descarga (montacargas) y acceso a tienda boutique.

Nivel 3, Este nivel se compone de un restaurante con bar y una sala de usos múltiples con tapanco y doble altura.

Nivel 4 al 13, es una planta arquitectónica tipo que se compone de la zona de oficinas, circulaciones verticales, vestíbulo y departamentos de zona de vivienda.

Nivel 13, en azotea se propone sea un roof garden con azotea verde.

### 3.5 Diagramas de relación generales y particulares

Diagrama de distribución de la planta de estacionamiento tipo para cada uno de los niveles del estacionamiento.

► Inicio:

Llegada a la bahía de acceso en la entrada principal, luego posicionarse sobre un eleva-autos para descender al nivel deseado y colocarse en el cajón de estacionamiento correspondiente para proceder a ubicar las circulaciones peatonales y luego dirigirse a las circulaciones verticales que podrían ser los elevadores de la zona habitacional, escalera principal o el elevador de la zona comercial.

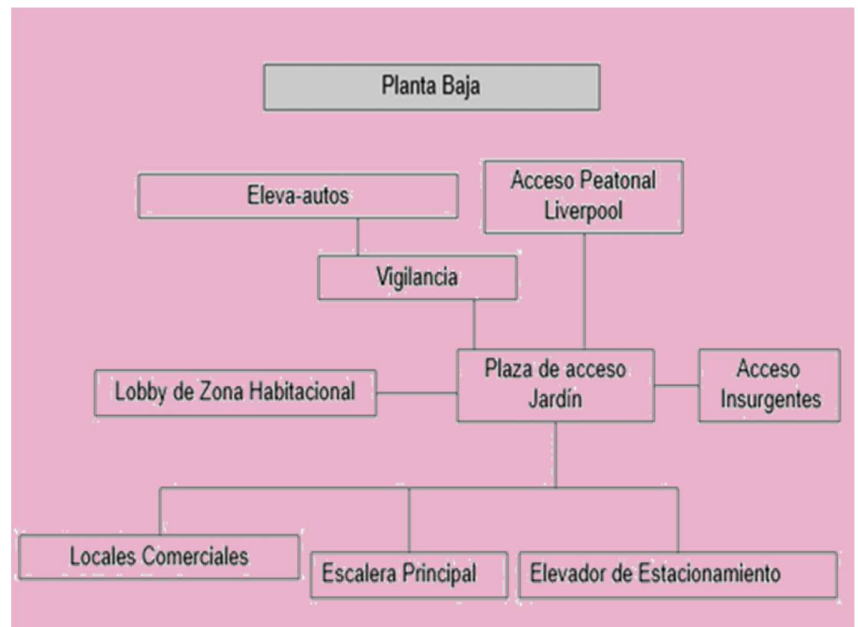


Distribución en planta baja:

►

Ubicamos la plaza jardín de acceso que se ubica al centro del proyecto, en la cual encontraremos una recepción privada con vigilancia para uso exclusivo de la zona habitacional y por la cual también nos da opción de tener acceso sobre la avenida insurgente.

A sí mismo desde el vestíbulo central tendremos la opción de dirigirnos hacia la zona comercial en calle Liverpool e Insurgentes. Y a su vez localizamos al centro las circulaciones verticales o bien, dirigiéndonos hacia la calle Liverpool el eleva-autos, zona de descarga, montacargas y vigilancia lateral.



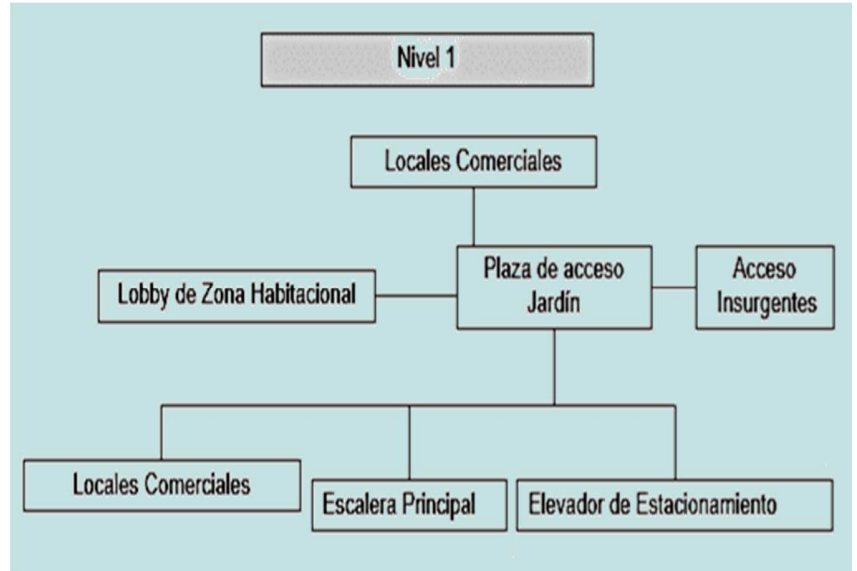
Distribución:



La interrelación de este nivel se da hacia la zona comercial mediante planta baja, desde la cual se puede acceder sobre la cera del lado de la avenida insurgentes o bien, desde la plaza jardín central.

En este nivel se ubican locales comerciales de género variable para servicios diversos los cuales se propone sean rentados.

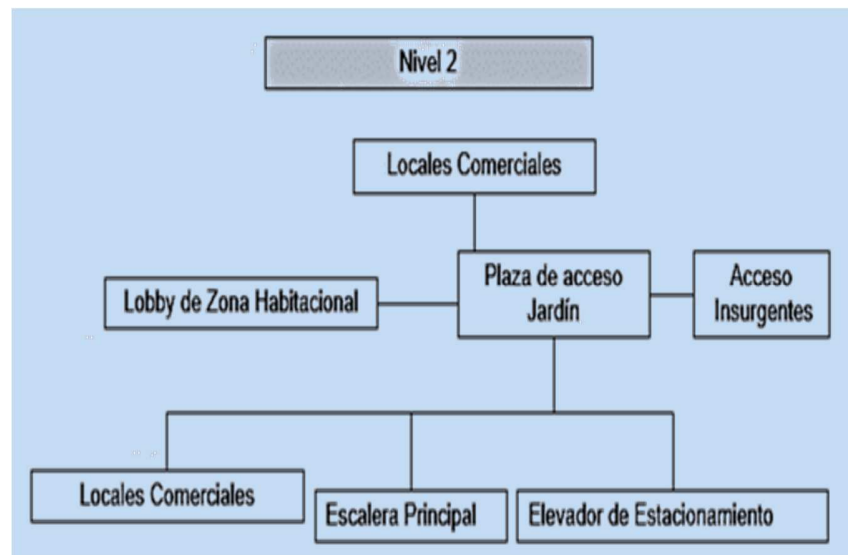
A sí mismo encontraremos islas de venta y espacios para descanso en las áreas comunes.



Distribución:



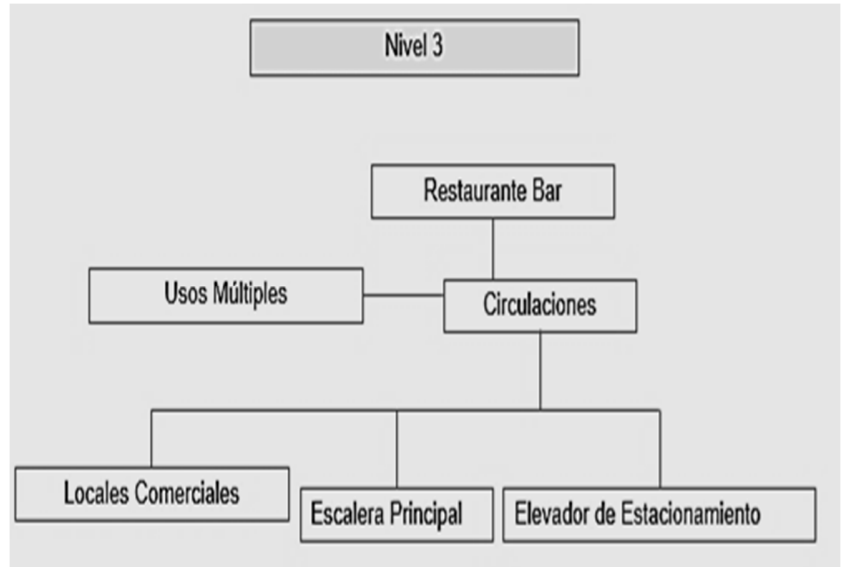
Este nivel es similar que el anterior, ya que es una configuración tipo que se desarrolla en una planta de locales comerciales, islas de venta en zonas comunes y espacios de descanso.



Distribución:



A este nivel se accede mediante las circulaciones verticales y se integra por un salón de usos múltiples, una zona comercial que se podría adaptar como zona de comida y un restaurante bar de tipo terraza.



Distribución:



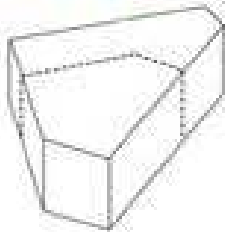
Este nivel se desarrolla en una planta de locales comerciales, islas de venta en zonas comunes y espacios de descanso.

A partir de este nivel los subsecuentes son plantas tipo, en las cuales se encuentra un cuerpo de departamentos y otro cuerpo de oficinas.

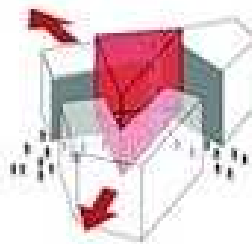


### 3.6 Definición del esquema funcional general

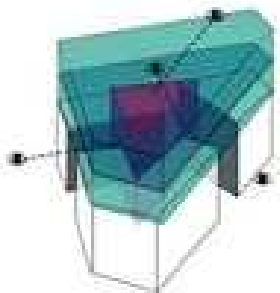
#### CONCEPTO



► Esquema general de la volumetría del terreno



Composición del proyecto, mediante dos envolventes y un jardín público interior que genera continuidad entre la calle Génova y la avenida Insurgentes dirección norte.



Visuales del proyecto y su interacción con el entorno inmediato, para su integración al contexto urbano – arquitectónico.

- Imágenes obtenidas a partir de un modelo 3D.

## 4. Determinación del Terreno

### Usos de suelo

Para llevar a cabo la selección del terreno a intervenir se consideran los siguientes lineamientos, mismos que establece ZODES para la intervención de una zona potencial.

- 1) **Zona de infraestructura pública vocacional:** se refiere a todas aquellas zonas de vida, habitabilidad, servicios que atraen y que construyen los tejidos sociales creando fuentes de empleo y brindando calidad de vida.
- 2) **Zona de habitabilidad y servicios:** vivir cerca del lugar de trabajo y que este lugar cuente con los servicios públicos de salud, cultura, comercio, espacios públicos de calidad y centros educativos.

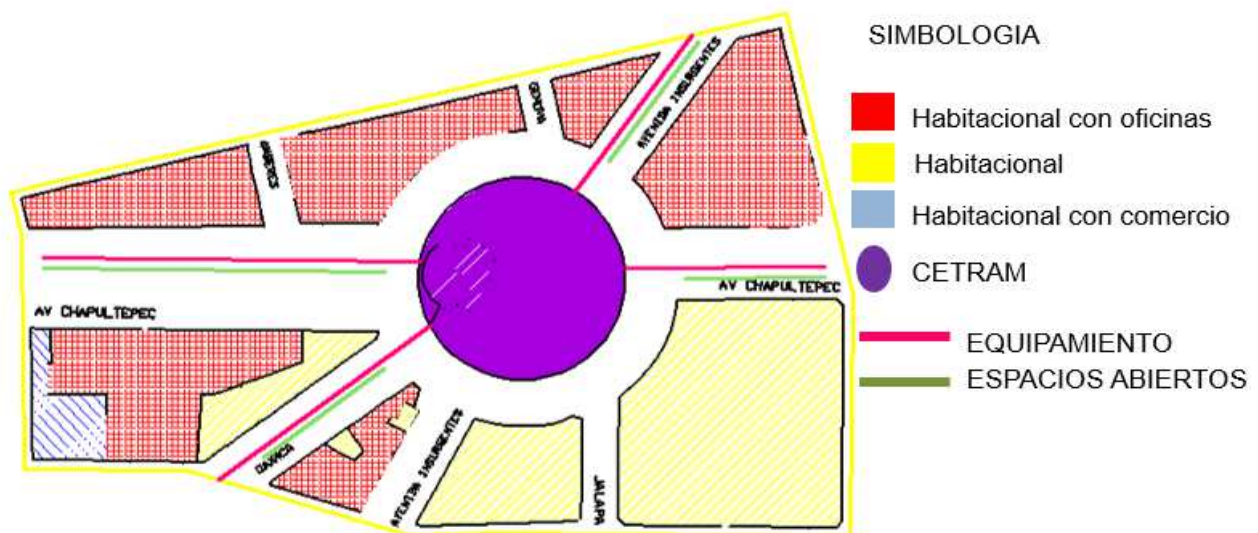


Gráfico. Croquis de localización de los usos del suelo en la zona de análisis.

ZODES: Zonas de Desarrollo Económico y Social, son áreas que, por su ubicación y uso de suelo generarán una inversión en infraestructura para recuperar, urbanizar, redensificar, de manera sustentable el territorio. Las zonas de desarrollo se conforman desde Miguel Ángel de Quevedo hasta Periférico Sur y del Viaducto Tlalpan hasta Insurgentes Sur pues es una idea en que se busca construir “la ciudad del futuro” dentro del gobierno de Miguel Ángel Mancera, cabe mencionarse que este proyecto se comenzó a debatir dentro del período del ex funcionario Marcelo Ebrard y se pretende dar continuidad en las jefaturas posteriores.





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.

## Fusión de predios

- Norma No. 10: refiere alturas máximas en vialidades en función a la superficie total del predio.
- Restricción lateral y del fondo del predio.
- Cuando el área de conservación patrimonial coincide con el área de reciclamiento existirá excepción de altura.



Superficie	No. Niveles	Restricciones mínimas laterales	% Área Libre
Menos 500	8	3.0	25
De 500- 1,000	11	3.0	30
De 1,001- 2,000	15	3.0	30
De 2,000- 3,000	19	3.5	35
De 3,001- 5,000	30	4.0	50
Mas de 5,000	40	5.0	50

Tabla de normatividad para construcción

Podemos ver que los predios que tenemos en la "Zona de estudio" son diferentes y que cada uno de ellos tendrá constantes que le darán un tipo de uso de suelo, vocación propia por su ubicación y las restricciones pero esto igual dependerá del uso que cada uno tenga.

### Gráfico. Indicadores para el parámetro de diseño

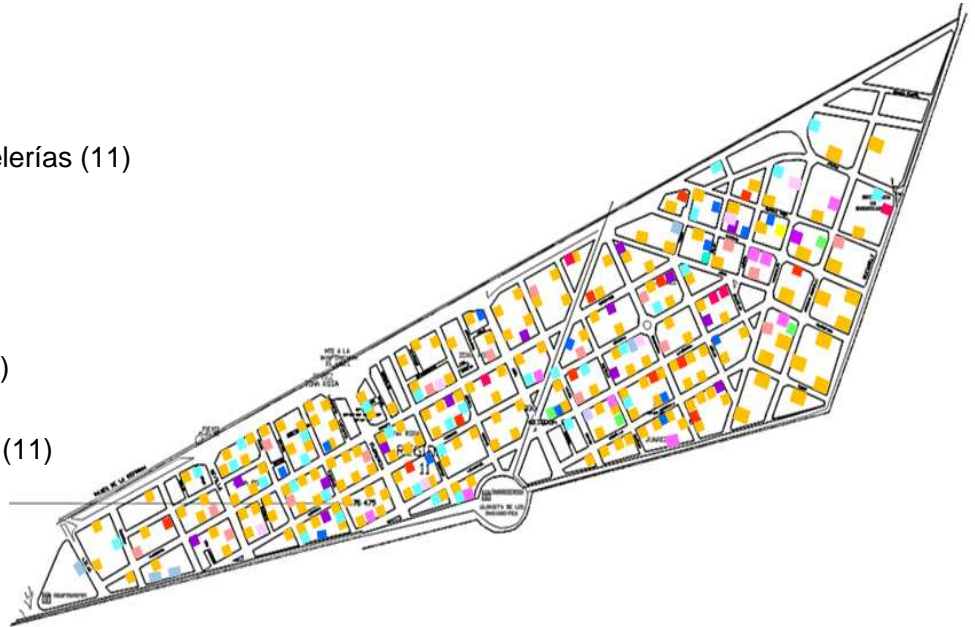
Los predios de la zona de estudios resaltados en color, tienen diferentes geometrías y cada uno de ellos tendrá constantes que le darán un tipo de uso de suelo y vocación debido a su ubicación y sus respectivas restricciones, mismas que a su vez dependerán de su tipo de suelo.

Fuente de gráficos: Elaborados a partir del plano catastral y editado en AutoCAD.

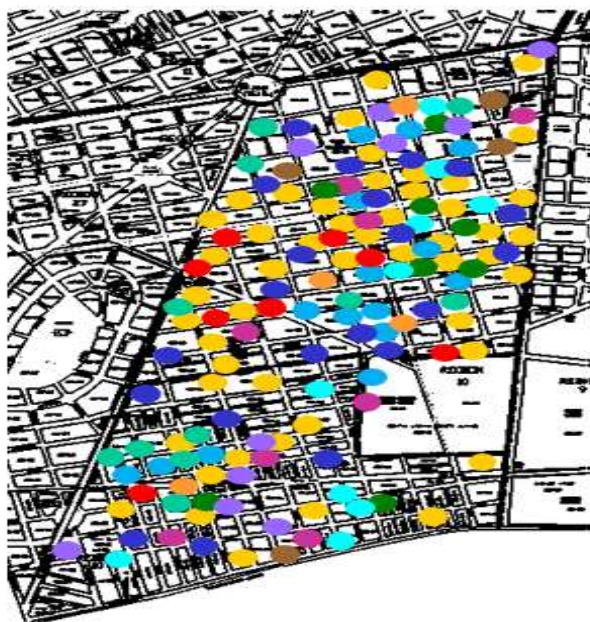
## Equipamiento e Infraestructura

Localización de los servicios de equipamiento e infraestructura en la Colonia Juárez.

- Restaurantes (160)
- Hospitales (5)
- Pre-escolar (1)
- Primarias (4)
- Secundarias (10)
- Preparatorias (1)
- Panadería y pastelerías (11)
- Farmacias (14)
- Mecánicos (1)
- Hoteles (33)
- Museos (5)
- Universidades (14)
- Teatros (6)
- Galerías de Artes (11)
- Mercado (1)



**Gráfico 3. Ubicación de equipamiento e infraestructura en la zona de estudio**



- Centros Comerciales
- Hospitales
- Guarderías
- Preescolar
- Primarias
- Secundarias
- Medio Superior
- Universidades
- Farmacias
- Talleres Mecánicos
- Panaderías y Pastelerías

**Gráfico 4. Ubicación de equipamiento e infraestructura en la Colonia Roma Norte y Sur**

Fuente de gráficos: Elaborados a partir del plano catastral y editado en AutoCAD.

## Espacio Público en la Colonia Juárez

La glorieta de insurgentes es un espacio abierto a todo público; sin embargo, actualmente es un lugar deteriorado y con escaso o nulo mantenimiento que se le dá; por esta razón se planteó la puesta por parte de los gobiernos federales de intervenir la Av. Chapultepec, dicho proyecto también contempla la intervención para regenerar la glorieta, pues en esta zona es fácil apreciar el descuido por parte de la ciudadanía y los gobernantes, convirtiéndose en una zona insegura no solo en el ámbito urbano o arquitectónico, sino, en el sitio poco seguro en el que se ha convertido.

Es preocupante el temor que se tiene al espacio público en la colonia Juárez, esto es debido a que los espacios públicos no son protegidos por su ciudadanía ni por las autoridades. En otros casos los espacios públicos no han sido pensados para dar seguridad, si no como circulación o estacionamiento de vehículos, el cual finalmente termina siendo un espacio residual entre edificios y calles, mientras que en otros casos son acaparados por indigentes que han sido marginados por desición propia o a consecuencia de la coparticipación indirecta de la sociedad.



Polígono con límites al norte Liverpool, al oriente Orizaba, al sur Puebla y al poniente Monterrey

### SIMBOLOGIA



PLAZAS PUBLICAS

ESPACIO PÚBLICO



ESTACIONAMIENTO PÚBLICO

PROPUESTA PARQUE



CALLE PEATONAL

LINEAL

### Gráfico. Localización de las propuestas de intervención en la zona de estudio para una propuesta de mejoramiento integral inherente al proyecto planteado en esta tesis.

Cabe mencionar que estas propuestas se plantearon a partir de una serie de encuestas recabadas en un sondeo que se realizó a los habitantes de la zona y transeúntes del lugar; mismas que se toman como parte relevante de la propuesta de anteproyecto del presente trabajo y que se considera de alguna forma sugerencias de las necesidades de los habitantes del sitio y sin duda, deberían ser consideradas por parte de las autoridades y organismos involucrados en la propuesta de intervención de la Av. Chapultepec y Glorieta de Insurgentes.

Fuente de gráfico: Elaborado a partir del plano catastral y editado en Illustrator.

## Dinámica y vocación urbana del lugar

Esta es una característica que se puede intuir en función de las actividades que se realizan y desarrollan dentro de la zona de estudio, siendo este caso, la colonia Juárez.

**Reciclamiento de inmuebles desocupados** para uso habitacional, equipamiento y de infraestructura.

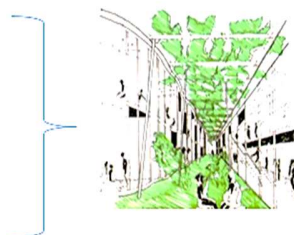


**Evitar el aumento de alturas** en el interior de las colonias, sobre todo si los predios tienen frente hacia las vías principales.



Elaboración de un plan maestro con ciclo vías

**Generar corredores urbanos** como espacios en los cuales exista diversidad de uso de suelo.



Son algunas ideas que se plantean a partir del análisis del contexto urbano actual y en comparación de la zona con otras intervenciones que se han llevado a cabo en algunas otras zonas de México e incluso en otros países del mundo, los cuales al transformar su imagen urbana, también reinventaron la zona impactando directamente en la plusvalía del lugar y la demanda de sus establecimientos en consecuencia facilitaron el desarrollo de sus habitantes.

La intención es que las ideas de los habitantes de la colonia, conjuntamente con las analizadas en el desarrollo de esta investigación y sumadas con las propuestas por las autoridades de la delegación y otros organismos involucrados, con el fin de que se haga una renovación integral del lugar de estudio y a mejora pueda tener una trascendencia histórica que mantenga una intención de salvaguardar y proteger el espacio público, el cual siempre ha pertenecido al pueblo y este no ha asumido la colaboración y participación suficiente para apropiarse de él como una continuidad de su patrimonio, de ahí la importancia de este proyecto.

## Tendencias

Avenida Chapultepec y las zonas colindantes con la Glorieta de Insurgentes es un polígono de 116 mil metros cuadrados para generar una nueva percepción como zona habitacional, cultura y de servicios. En la cual se incluirá una interconexión entre las estaciones del metro Chapultepec, Sevilla e Insurgentes.

Dentro de la zona se localiza el distrito financiero más importante del país y se localiza en el corazón de la colonia Juárez y de la delegación Cuauhtémoc.



**Gráfico 6. Plan de las propuestas**

Estas son algunas estrategias que se han planteado como parte integral del proyecto de intervención en la zona, que abarca la Zona Rosa hasta Paseo de la reforma; dicho plan contempla creación polígonos habitacionales, peatonalización de calles con el propósito de recuperar el espacio público para el desarrollo de actividades culturales y lúdicas, así mismo propiciar una integración social de los habitantes y mejorar la imagen urbana con la propuesta de diseño de jardineras, camellones, incorporar mobiliario urbano e iluminación, así como la implementación de criterios de sustentabilidad de las instalaciones, en las edificaciones futuras y adaptación de las existentes.

Fuente de gráfico: Elaborado a partir del plano catastral y editado en Illustrator.

## 5. Determinación de las condicionantes físico-naturales y físico-artificiales del terreno seleccionado

- Condiciones físico – naturales

Una condición que determina el diseño, la elección de los materiales y de los acabados del edificio es la orientación de sus fachadas. Para garantizar la confortabilidad, la habitabilidad y la salud de los usuarios, se proponen materiales térmicos en las fachadas poniente y sur debido a que son estas las que reciben mayor incidencia solar durante todo el día.

Al mismo tiempo que se aprovecha la energía solar para ser transformada en energía eléctrica, por medio de un sistema que se instalará en el edificio, cuya función es convertir la radiación en energía eléctrica y de esta manera proveer la energía requerida para el funcionamiento del edificio.

Una característica inherente del proyecto es la forma del predio, que por su geometría irregular condiciona el funcionamiento del estacionamiento, el desarrollo y la ubicación de circulaciones horizontales y verticales, así como los equipos e instalaciones especiales y el sistema estructural del edificio.

- Condiciones físico – artificiales

La accesibilidad vehicular del predio es compleja dado a que está perimetralmente delimitada por una calle peatonal al oriente, una avenida principal al poniente, la fachada del predio que posee una orientación norte hacia la calle Liverpool, es la única por la cual se puede entrar, salir y descargar.

Mientras que en la fachada poniente tiene como frente a la Avenida Insurgentes, y la fachada oriente que se localiza a un costado de la glorieta y siendo esta una calle peatonal, la calle Génova (rampa de acceso a la glorieta), en la cual se localiza la zona rosa, corazón de la Colonia Juárez; esta rampa permite un acceso peatonal a la plaza jardín del conjunto de usos mixtos, por otra parte, la fachada con orientación sur tiene vista hacia la glorieta, siendo la más importante debido a las vistas del exterior hacia el interior de la edificación y del interior para con el entorno. Otorgando al conjunto un protagonismo al mirarse desde la glorieta, de la misma manera cuando se observa a la glorieta desde adentro.

El predio colinda en su fachada Nor-Poniente (Esquina Calle Liverpool y Av. Insurgentes), con un edificio estilo Art Decó de 8 niveles. Dada la importancia de conservar el patrimonio artístico y legado histórico de México, el edificio de usos mixtos se remete 1.50 m perimetralmente, con el fin de garantizar la seguridad estructural del inmueble vecino y de la edificación propia, así como permitir por medio de una rejilla la ventilación natural del estacionamiento y la captación de agua pluvial.



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.



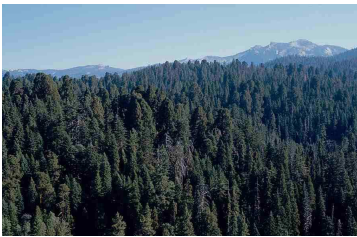
## 5.1 Bioclimáticas

Coordenadas: 19°.42468, -99°.16281

### Flora y vegetación

El 40% de su territorio es principalmente de uso urbano y 33% de vegetación está compuesto por especies de (pino, oyamel, pino-encino y encino). También podemos encontrar zonas de matorrales y especies de plantas de tipo desérticas. (19)

Pinos



Encino



Matorrales



Oyameles



### Fauna

En las zonas arboladas se encuentran liebres, ardillas, tlacuaches, musarañas, ratas canguro, gorrión, colibrí, lagartija de collar y mariposa. (20)

Pato mexicano



Cacomixtle



Comadreja



Mapache



Mariposas



Lagartija de collar



Ardilla



Culebra de agua



Ajolote



Conejo



Tuza



Rana Moctezuma



Sapo



Colibrí



Gorrión



(19) INEGI en línea: Documento electrónico buscado en internet 2015. [Fecha de Consulta: 18 Noviembre 2015] Disponible en: [http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/recursos\\_naturales.aspx?tema=me&e=09](http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=09)

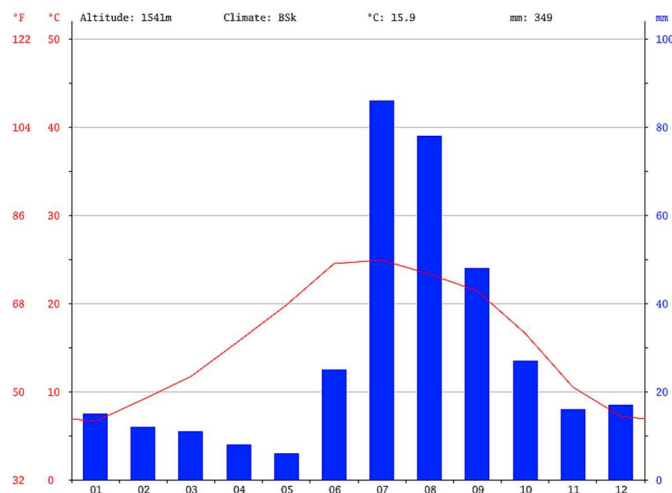
(20) INAFED en línea: Documento electrónico buscado en internet 2015. [Fecha de Consulta: 18 Noviembre del 2015] Disponible en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09015a.html>

- **Topografía**

El terreno de la delegación es casi en su totalidad plano con una ligera pendiente hacia el suroeste de la misma delegación. El terreno es de origen lacustre y se delimita por dos ríos entubados que son: el Río de la Piedad y el Río Consulado los cuales hoy en día son parte del circuito interior. **(19)**

- **Hidrología**

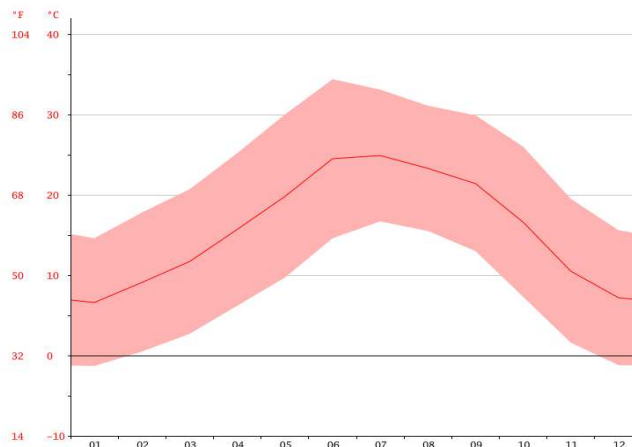
No hay debido a que se encuentra totalmente urbanizado, sin embargo durante el año hay poca lluvia. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es BSk. La temperatura media anual en Colonia Juárez se encuentra a 15.9 °C. Precipitaciones aquí promedios 349 mm. El mes más seco es mayo, con 6 mm. La mayor parte de la precipitación aquí cae en julio, promediando 86 mm. **(20)**



**Gráfico. Ciclograma Colonia Juárez**

- **Clima**

En la Delegación Cuauhtémoc la temperatura promedio durante el año es de 15° con una precipitación pluvial promedio de entre 600 a 1,300 milímetros. El mes más caluroso del año con un promedio de 24.9 °C de julio. Enero es el mes más frío, con temperaturas promediando 6.6 ° C. **(20)**



**Gráfico. Diagrama de temperatura en la Colonia Juárez**

**(19)** INEGI en línea: Documento electrónico buscado en internet 2015. [Fecha de Consulta: 18 Noviembre 2015] Disponible en: [http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/recursos\\_naturales.aspx?tema=me&e=09](http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=09)

**(20)** INAFED en línea: Documento electrónico buscado en internet 2015. [Fecha de Consulta: 18 Noviembre del 2015] Disponible en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09015a.html>

Tabla climática y datos históricos del tiempo en la colonia Juárez.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	6.6	9.1	11.7	15.7	19.8	24.5	24.9	23.3	21.4	16.6	10.5	7.2
Temperatura mín. (°C)	-1.3	0.5	2.7	6.2	9.7	14.6	16.7	15.5	13	7.3	1.6	-1.2
Temperatura máx. (°C)	14.6	17.8	20.7	25.2	30	34.4	33.1	31.1	29.9	26	19.5	15.6
Temperatura media (°F)	43.9	48.4	53.1	60.3	67.6	76.1	76.8	73.9	70.5	61.9	50.9	45.0
Temperatura mín. (°F)	29.7	32.9	36.9	43.2	49.5	58.3	62.1	59.9	55.4	45.1	34.9	29.8
Temperatura máx. (°F)	58.3	64.0	69.3	77.4	88.0	93.9	91.6	88.0	85.8	78.8	67.1	60.1
Precipitación (mm)	15	12	11	8	6	25	88	78	48	27	16	17

**Gráfico. Tabla climática y datos históricos del tiempo en la colonia Juárez**

La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 80 mm. A lo largo del año, las temperaturas varían en 18.3 ° C.

## 5.2 Relación con el contexto Urbano

### ▪ Calles

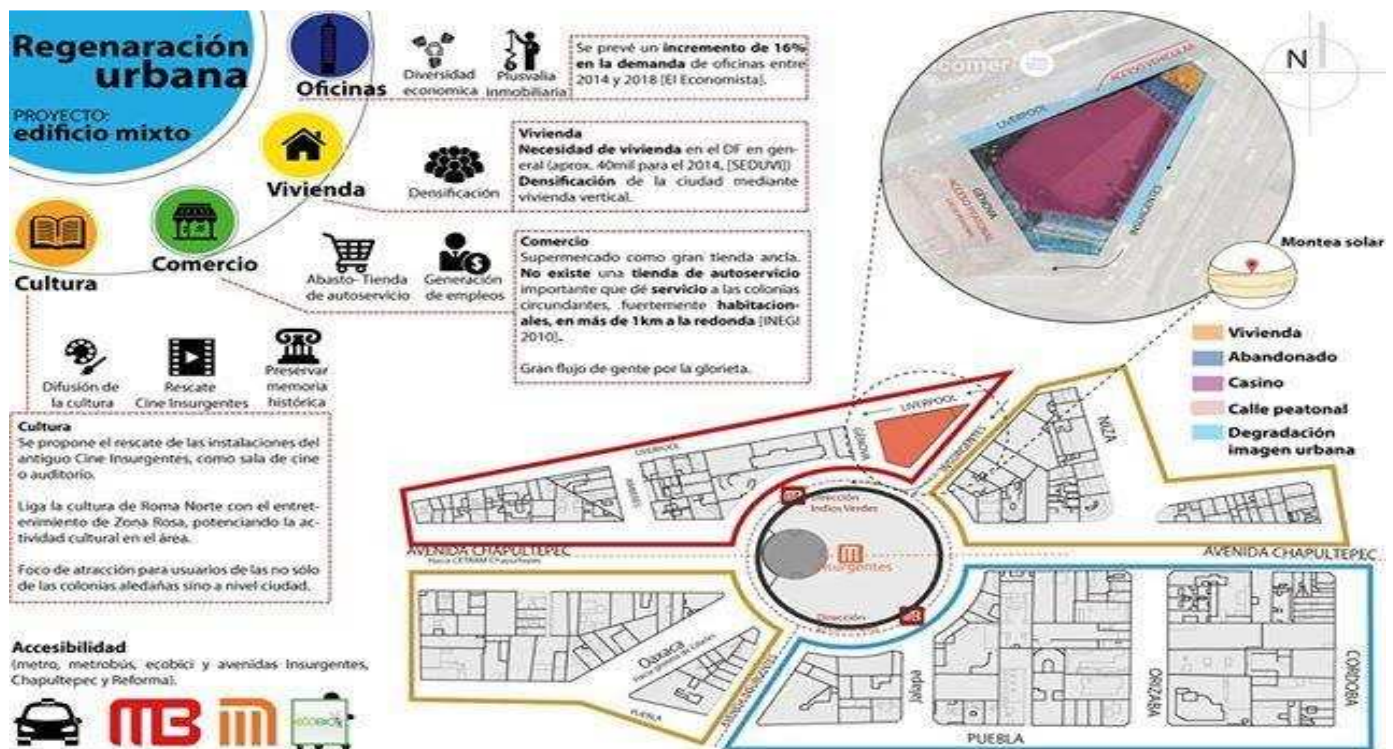
La relación que se da entre las calles y el Conjunto es de interrelación de los espacios públicos y privados, y de manera indirecta la interacción interior - exterior y viceversa. Por otra parte también genera una relación de continuidad de un espacio a otro, que en consecuencia permite el flujo de personas y por ende amplía la posibilidad de ventas que favorece al sector mercantil del conjunto. Al mismo tiempo que fortalece la economía de la Zona Rosa y de modo general, la Colonia Juárez.

### ▪ Accesos

Las circulaciones principales se dan por medio de las Avenidas Insurgentes, Paseo de la Reforma, Chapultepec y Calle Liverpool. Siendo las tres primeras, vialidades más importantes de la Ciudad de México.

### ▪ Restricciones

Con base a las normas de Ordenación sobre vialidad y dada la localización del predio en el "tramo A' que aplica a los predios con frente oficial a la glorieta de los insurgentes un uso de suelo permitido HM/ 25 /20 Z, con un 20% de incremento adicional a la demanda reglamentaria de cajones de estacionamiento para visitantes, además de la Norma 12 de las Normas Generales de Ordenación".



**Gráfico. Análisis del potencial en el predio**

Aunque la ubicación del sitio posee una muy buena accesibilidad, la intensidad del proyecto es reducir en la medida de lo posible este tipo de desplazamientos tanto para los trabajadores de esta zona, como para los habitantes, aprovechando las posibilidades que ofrece el uso de suelo en esta zona y la diversidad de establecimientos que son potencialmente rentables debido a la concurrencia en el lugar.

Fuente de gráfico: Elaborado a partir del plano catastral y editado en Illustrator.

## 6. Determinación de las condicionantes normativas y reglamentarias y de los recursos o medios disponibles para la realización de la propuesta

Para efectos de diseño arquitectónico respecto a la altura, porcentaje de área libre permeable, superficie construida máxima permitida y número de cajones de estacionamiento fueron aplicadas las Normas:

1) Ordenación sobre vialidad y dada la localización del predio en el *“tramo A’ que aplica a los predios con frente oficial a la glorieta de los insurgentes un uso de suelo permitido HM/ 25 /20 Z, con un 20% de incremento adicional a la demanda reglamentaria de cajones de estacionamiento para visitantes.”*

2) De las Normas Generales de Ordenación: Con base en la fusión de los dos predios se determinó por la SEDUVI, que las 4 fachadas, se levantarán 20 niveles para efecto de apego al Coeficiente de Ocupación de Suelo y Coeficiente de Uso de Suelo.

3) Se aplica Norma 4, la cual determina el Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo. Siendo este caso, la recarga por medios alternativos que inyectan el agua al subsuelo.

4) Aplicación de Norma 7, para lograr la altura de uso de suelo, que al mismo tiempo indica un remetimiento de 3m en colindancia patrimonial (edificio vecino).

5) El predio posee licencia para uso de suelo tipo B, de la cual en este caso, no se aplicará transferencia de potencial del edificio vecino, el cual está incluido dentro del catálogo del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA); debido a que se debe realizar una valuación por nivel del inmueble patrimonio, y la empresa o las empresas que financian el proyecto de Conjunto de Usos Mixtos o loas Inversionistas, deberán pagar a la Delegación Cuauhtémoc, la cantidad determinada en la valuación, para poder recibir la transferencia del emisor.

6) Con apego al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal se define que el 60% de los cajones para la zona de comercio serán cajones chicos, mientras que el 40% restante serán cajones grandes.

7) Se logró reducir un 50% la demanda de cajones de Estacionamiento a partir de la aplicación del Artículo 10 A y apartado B.

\*Información extraída del plano catastral de la Delegación Cuauhtémoc.



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.

C2



**Ciudad de México**  
Capital en Movimiento

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda  
Dirección General de Administración Urbana

2011

### Certificado Único de Zonificación de Uso del Suelo

FECHA DE EXPEDICIÓN: 07 DE SEPTIEMBRE DEL 2011		FOLIO N° 40905-181NAJO11	
DATOS DEL PREDIO O INMUEBLE (Datos proporcionados por el interesado en términos del Artículo 32 de la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal y del Artículo 310 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal.)			
INSURGENTES SUR	123	-----	-----
Calle	N° Of.	Depto.	Manzana Lote
JUÁREZ		-----	06600
Colonia	Poblado	CI	Código Postal
CUAUHTÉMOC			
DELEGACIÓN			
USO DEL SUELO CLASIFICADO: BARES			

Certifico de acuerdo al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano vigente para la Delegación CUAUHTÉMOC, aprobado por la H. Asamblea Legislativa del Distrito Federal y publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el día 29 de septiembre del 2008, para los efectos de obligatoriedad y cumplimiento por parte de particulares y autoridades, determina que al predio o inmueble de referencia le aplica la **ZONIFICACIÓN: HM/5/20/A** (Habitacional Mixto, 5 niveles máximos de construcción, 20% mínimo de área libre, Densidad "A" (Alta) Una vivienda por cada 33.00 m<sup>2</sup> de la superficie total del terreno), en donde el aprovechamiento del uso del suelo solicitado para: **BAR**, en una superficie total a ocupar de **1,497.00 m<sup>2</sup>** -sujeto a restricciones-, está **PERMITIDO**.

#### NORMAS PARTICULARES.

Este predio deberá sujetarse a las restricciones establecidas en el Programa Delegacional vigente.

\* A la superficie de construcción se deberá restar el área resultante de las restricciones y demás limitaciones para la construcción de conformidad a los ordenamientos aplicables.

Datos retomados de la boleta predial y del Centro de Información Urbana para el Desarrollo y la Administración de la Ciudad de México / La superficie total del predio es: **1,445.00 m<sup>2</sup>**.

---La vigilancia del cumplimiento de lo establecido en este Certificado, previo al registro de cualquier Manifestación, Licencia, Permiso o Autorización, es facultad del Órgano Político-Administrativo en cada demarcación territorial, es decir, de la Delegación correspondiente, de conformidad con el Artículo 8 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; y, en caso de que el promovente pretenda obtener los beneficios de éste sin cumplir con la misma, se estará a lo dispuesto en el Artículo 310 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, que a la letra cita:

"Al que para obtener un beneficio indebido para sí o para otro, simule un acto jurídico, un acto o escrito judicial o altere elementos de prueba y los presente en juicio, o realice cualquier otro acto tendiente a inducir a error a la autoridad judicial o administrativa, con el fin de obtener sentencia, resolución o acto administrativo contrario a la ley, se le impondrán de seis meses a seis años de prisión y de cincuenta a doscientos cincuenta días multa. Si el beneficio es de carácter económico, se impondrán las penas previstas para el delito de fraude. Este delito se perseguirá por querrela, salvo que la cuantía o monto exceda de cinco mil veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, al momento de realizarse el hecho".

#### ÁREAS DE ACTUACIÓN

Norma 4. Referente a "Áreas de Conservación Patrimonial".

#### NORMAS GENERALES DE ORDENACIÓN

No Aplica.

#### CARACTERÍSTICA PATRIMONIAL.

CC / ACP. Inmueble colindante a catalogado dentro de los polígonos de Área de Conservación Patrimonial. Inmueble colindante a catalogado o considerado con valor histórico, artístico o patrimonial. Cualquier intervención requiere autorización de las autoridades federales correspondientes, así como presentar el Aviso de Intervención o el Dictamen Técnico según sea el caso, emitido por la Dirección del Patrimonio Cultural Urbano de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Esta certificación se otorga con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 8, 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Artículos 1, 2, 3, 4, fracción III, 7 fracciones I, X, XIV y XXIV, Título segundo Capítulo segundo, Título cuarto Capítulo segundo, 87, 89, 90, 92 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; Artículos 1, 3, 18, 19 fracción III, 20, 21 fracción II, 22, 23, 24, 125 fracción I, 126 fracciones I y II y último párrafo, 136, 137 y 138 del Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; Artículos 2 fracción II y 6 fracciones VI, VII, VIII, IX y X de la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal; Artículos 1, 7 fracción II numeral 1 y 1.2, 49 y 50A fracciones III, IV, V, VI y VII del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal, y Artículos 1, 15 fracción II y 24 fracciones X y XX de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, disposiciones de orden público e interés social, obligatorias para los particulares y las autoridades, con fundamento en lo dispuesto en el Acuerdo por el que se reforma y deroga el diverso por el que se crea la Ventanilla Única de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial N° 172 de fecha 18 de septiembre del año 2007. Este documento no constituye autorización o licencia, únicamente certifica el aprovechamiento del uso del suelo, sin perjuicio de cualquier otros requisitos que señalen otras disposiciones de la materia. La vigencia del presente certificado es de un año, contado a partir del día siguiente de su expedición en términos de la fracción II del Artículo 125 del Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Pago de derechos recibo N° 40668830  
EACH

Importe \$ 626.00

Registro de los Planes y Programas  
— 2011 SELLO DE

seduvi  
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda

**CERTIFICACIÓN**

C. FREDY EDGAR ESCOBEDO FLORES  
CERTIFICADOR

NOTA: ESTE DOCUMENTO ÚNICAMENTE ES VÁLIDO EN ORIGINAL, SIN QUE PRESENTE TACHADURAS, ENMENDADURAS O ALTERACIONES. CUALQUIER ALTERACIÓN A ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE EL DELITO DE FALSIFICACIÓN DE DOCUMENTOS, PREVISTO Y SANCIONADO POR EL ARTICULO 339 Y DEMÁS RELATIVOS DEL CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL.



060592





**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mX**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS PARTICULARES**

Clave de la Norma	Nombre y Descripción												
01_CU	<p>Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre</p> <p>Esta norma es aplicable en Suelo Urbano, exceptuando aquellos ubicados en zonas restringidas que indique el Programa de Desarrollo Urbano.</p> <p>Partiendo de los parámetros de área libre mínima y número de niveles máximos indicados por la zonificación del presente Programa, se podrá, dentro del predio 1) redistribuir el potencial constructivo resultante, respetando las restricciones a la construcción frontales, laterales y de fondo, en su caso, establecidas en el propio Programa de Desarrollo Urbano, las Normas Generales de Ordenación y/o Particulares y en esta norma y 2) incrementar el número de niveles y/o la altura en su caso, en correspondencia con una mayor área libre proporcionada.</p> <p>Para predios con superficies menores a 2,500 m<sup>2</sup> el frente mínimo deberá ser de 15 m, y la altura máxima será de 5 niveles sobre el nivel de banqueta y para los predios con superficies mayores a 3,500 m<sup>2</sup> el frente mínimo deberá ser de 30 metros y la altura máxima será de 15 niveles sobre el nivel de banqueta y las separaciones laterales de la construcción a las colindancias se sujetarán como mínimo, a lo que indica el siguiente cuadro:</p> <table border="1" data-bbox="191 856 1528 1234"> <thead> <tr> <th data-bbox="245 905 597 932">SUPERFICIE DEL PREDIO m<sup>2</sup></th> <th data-bbox="613 905 1068 932">ALTURA SOBRE NIVEL DE BANQUETA</th> <th data-bbox="1117 884 1442 953">RESTRICCIONES MÍNIMAS LATERALES (M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="256 968 581 995">Terrenos menores a 2,500</td> <td data-bbox="781 968 889 995">5 niveles</td> <td data-bbox="1256 968 1295 995">3.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="337 1010 500 1037">2,501 – 3,500</td> <td data-bbox="781 1010 889 1037">8 niveles</td> <td data-bbox="1256 1010 1295 1037">3.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="298 1052 539 1079">3,501 – en adelante</td> <td data-bbox="776 1052 894 1079">15 niveles</td> <td data-bbox="1256 1052 1295 1079">3.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Quando el inmueble colindante presente su construcción al límite de la colindancia, la o las restricciones laterales posteriores y/o indicadas podrán ser eliminadas.</p> <p>Quando los proyectos contemplen construir: 1) pisos para estacionamiento, aceptaran las disposiciones de la Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre y 2) circulaciones, vestíbulos tapancos y/o mezanines arriba del nivel de banqueta, estos cuantifican en el número de niveles permitidos por la presente norma, y para el potencial constructivo máximo.</p> <p>Las construcciones que soliciten la aplicación de esta norma deberán partir del porcentaje de área libre y numero de niveles, siempre respetando el coeficiente de utilización del suelo (CUS), indicado en la zonificación, así como, las demás Normas Generales de Ordenación aplicables.</p>	SUPERFICIE DEL PREDIO m <sup>2</sup>	ALTURA SOBRE NIVEL DE BANQUETA	RESTRICCIONES MÍNIMAS LATERALES (M)	Terrenos menores a 2,500	5 niveles	3.0	2,501 – 3,500	8 niveles	3.0	3,501 – en adelante	15 niveles	3.5
SUPERFICIE DEL PREDIO m <sup>2</sup>	ALTURA SOBRE NIVEL DE BANQUETA	RESTRICCIONES MÍNIMAS LATERALES (M)											
Terrenos menores a 2,500	5 niveles	3.0											
2,501 – 3,500	8 niveles	3.0											
3,501 – en adelante	15 niveles	3.5											



**Información General**

**Cuenta Catastral** 011\_233\_02

**Dirección**

**Calle y Número:** AVENIDA INSURGENTES SUR 110  
**Colonia:** JUAREZ  
**Código Postal:** 06600  
**Superficie del Predio:** 66 m2

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

**Ubicación del Predio**



2009 © ciudadmx, seduvi

  Predio Seleccionado

Este croquis puede no contener las ultimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

**Zonificación**

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional Mixto <a href="#">Ver Tabla de Uso</a>	5	-*-	20	0	A_CU(1 Viv C/33.0 m2 de terreno)	264	2

**Normas por Ordenación:**

**Actuación**

**Inf. de la Norma**

Las Áreas de Conservación Patrimonial son los perímetros en donde aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía; para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.

**Generales**

**Inf. de la Norma**

1. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)

**Inf. de la Norma**

4. Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo

**Inf. de la Norma**

7. Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.

**Inf. de la Norma**

8. Instalaciones permitidas por encima del número de niveles

**Inf. de la Norma**

9. Subdivisión de Predios.

**Inf. de la Norma**

10. Alturas máximas en vialidades en función de la superficie del predio y restricciones de construcción al fondo y laterales

- Inf. de la Norma** 11. Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales
- Inf. de la Norma** 12. Sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo Urbano
- Inf. de la Norma** 17. Vía pública y estacionamientos subterráneos
- Inf. de la Norma** 18. Ampliación de construcciones existentes
- Inf. de la Norma** 19. Estudio de impacto urbano
- Inf. de la Norma** 26. Norma para incentivar la producción de vivienda sustentable, de interés social y popular.  
**SUSPENDIDA AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2015**
- Inf. de la Norma** 27. De los requerimientos para la captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales
- Inf. de la Norma** 28. Zonas y usos de riesgo

**Particulares**

- inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre
- inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General
- inf. de la Norma** Norma de Ordenación Particular para incentivar los Estacionamientos Públicos y/o Privados
- inf. de la Norma** Usos Sujetos a Regulación Específica.

**Sitios Patrimoniales**

Características Patrimoniales:	Niveles de protección:	Zona Histórica
<b>inf. de la Norma</b> Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor patrimonial por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda dentro de los polígonos de Área de Conservación Patrimonial.	No aplica	No aplica

**Vialidades**

**inf. de la Norma** Av. Insurgentes Sur-Centro

Uso del Suelo: Habitacional Mixto <b>Ver Tabla de Uso</b>	Niveles:	Altura:	M2 min. Vivienda:	Incremento Estac. %:	Remetimiento	Paramento	Densidad
	12	-*-	0	20	0	0	Z_CU(Lo que indique la zonificación del Programa. Cuando se trate de vivienda mínima, el Programa Delegacional lo definirá.)
	% Area Libre		20	Superficie Máx. de Construcción (Sujeta a Restricciones*)	634	No. de Viviendas Permitidas	0

**Factibilidades de uso de suelo, servicios de agua, drenaje, vialidad y medio ambiente**

Tipos de terreno para conexión de servicios de agua y drenaje (Art. 202 y 203 Código Financiero)

Zona de Impacto Vial (Art. 319 Código Financiero)

**Antecedentes**

Tramite	Fecha de solicitud	Giro
CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN DE USO DE SUELO ESPECÍFICO	2009-06-05	<a href="#">Ver certificado</a>

**\*A la superficie máxima de construcción se deberá restar el área resultante de las restricciones y demás limitaciones para la construcción de conformidad a los ordenamientos aplicables**

Quando los Programas de Desarrollo Urbano determinen dos o más normas de ordenación y/o dos o más normas por vialidad para un mismo inmueble, el propietario o poseedor deberá elegir una sola de ellas, renunciando así a la aplicación de las restantes.

El contenido del presente documento es una transcripción de la información de los Programas de Desarrollo Urbano inscritos sobre el registro de Planes y Programas de esta Secretaría , por lo que en caso de existir errores ortográficos o de redacción, será facultada exclusiva de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda proceder a su rectificación.

Este Sistema no incorpora la información de los certificados de derechos adquiridos, cambios de uso de suelo, polígonos de actuación o predios receptores sujetos al Sistema de Transferencia de Potencialidades de Desarrollo Urbano, que impliquen modificaciones sobre uso e intensidad de las construcciones.

Cerrar Pantalla

**Gobierno del Distrito Federal**  
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda  
Sistema de Información Geográfica



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mx**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS PARTICULARES**

Clave de la Norma	Nombre y Descripción
02_CU	<p>Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General</p> <p>Con la aplicación de esta Norma de Ordenación Particular se estará en posibilidad de: Promover la construcción de nuevo Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General, estratégico para la Ciudad, y/o consolidar y reconocer los existentes, a través de la implementación de actividades complementarias, situaciones que permitirán garantizar la prestación de estos servicios de manera eficiente a la población, alcanzando con ello, un Desarrollo Urbano con Equidad, Sustentabilidad y Competitividad.</p> <p>Los predios considerados como Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General, promovidos por el Gobierno del Distrito Federal, obtendrá el Uso de Suelo requerido, sin importar la zonificación en que se ubiquen, tanto en Suelo Urbano como en Suelo de Conservación, aun en caso de que aplique alguna normatividad en materia de Desarrollo Urbano, tales como Áreas de Actuación de Integración Metropolitana y Áreas de Conservación Patrimonial, en este último caso, previa opinión de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la SEDUVI; así como, en cualquier Programa Parcial de Desarrollo Urbano, conforme a los siguientes lineamientos:</p> <p>En el caso de nuevo Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General, se podrá optar por la sustitución de la zonificación existente a zonificación E (Equipamiento) en Suelo Urbano y ER (Equipamiento Rural) en Suelo de Conservación, considerando el número de niveles y % de área libre de acuerdo al proyecto requerido; siempre y cuando sea de utilidad pública, de interés general y genere un beneficio público a la Ciudad y que corresponda a acciones o proyectos de gobierno que se inscriban en una perspectiva de mejoramiento de la calidad de vida de la población en general y en inmuebles propiedad del Gobierno del Distrito Federal.</p> <p>En el caso de consolidación y reconocimiento del Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General, se plantea el mejoramiento y la modernización de los inmuebles dedicados a estos usos, que se localizan en el plano E-3 ?Zonificación y Normas de Ordenación?, así como aquellos que no lo están pero que operan como tal, sin importar la zonificación en que se encuentren, podrán optar por la modernización de sus edificaciones, realizar ajustes parciales y/o totales e incluso seleccionar cualquier Uso del Suelo permitido, correspondiente a la clasificación E (Equipamiento) en Suelo Urbano y ER (Equipamiento Rural) en Suelo de Conservación, de la Tabla de Usos de Suelo del presente Programa.</p> <p>Ambos casos, obra nueva o mejoramiento, podrán modificar el coeficiente de utilización del suelo (CUS), siempre dando cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias así como, del dictamen de estudio de impacto urbano o urbano-ambiental que el proyecto en su caso requiera, conforme a lo establecido en la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y su Reglamento, ambos ordenamientos vigentes.</p>

**SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE****PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE EDIFICACIONES SUSTENTABLES****SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE****PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE EDIFICACIONES SUSTENTABLES**

Lic. Martha Teresa Delgado Peralta, Secretaria del Medio Ambiente del Distrito Federal, con fundamento en los artículos 4º, 25, 43, 44, 122 inciso C, Base Tercera, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1º, 12 fracción X, 86, 87 y 88 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 1º, 2º, 8, 15 fracción IV, 16 fracción IV, 17 y 26 fracciones I, II, III, IV, VI, XIII y XVI de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 1º fracciones I, III, y V, 2º fracción VI, 3º fracciones VI y VIII, 6º fracción I, II, 9º fracciones I, IV, VIII, IX, XVIII, XX, XXVII, XXXVI y XLVII, 13 fracciones I y II, 18 fracciones II y VIII, 19 fracciones VIII, IX y X, 62 a 68, 71 Bis a 72 Bis, 213 y 214 de la Ley Ambiental del Distrito Federal; 1º, 6º fracciones I y VII, 21, 23 y 33 de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal; 1º, 2º, 7º fracción IV numeral 2, 26 y 55 del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal; y

**CONSIDERANDO**

Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dispone en su artículo 4º “que toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”.

Que la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal ha asumido o la responsabilidad de conducir la Política Ambiental de la Ciudad de México, con justicia y equidad para el logro de la sustentabilidad de acuerdo con el Programa de Medio Ambiente 2007-2012 y con el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México; ya que el Distrito Federal como una ciudad del nuevo siglo, exige políticas y acciones concretas de mediano y largo plazo para garantizar su viabilidad ecológica.

Que corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, crear y regular el Sistema de Certificación y Acreditación Ambiental, que tengan por objeto determinar la conformidad sobre el cumplimiento de la normatividad ambiental, así como los esfuerzos adicionales de las personas a favor del medio ambiente.

Que la Secretaría del Medio Ambiente es una autoridad ambiental a la que corresponde en el ámbito de su respectiva competencia promover la participación ciudadana en la gestión ambiental y fomentar la protección al ambiente.

Que para la formulación y conducción de la política ambiental, y la aplicación de sus instrumentos, entre los cuales se encuentra la auditoría ambiental, debe asumirse el criterio de corresponsabilidad en la protección del ambiente, la conservación, restauración y manejo de los ecosistemas con el fin de proteger la salud humana y elevar el nivel de vida de su población.

Que la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal tiene entre sus atribuciones la de promover una cultura ecológica con el objetivo de preservar los recursos naturales para nuestras futuras generaciones y así garantizar su calidad de vida con el enfoque principal en el desarrollo y la puesta en marcha de un sistema de gobierno para la calificación ambiental de edificaciones.

Que los edificios consumen alrededor del 40 por ciento de la energía, contribuyen en forma significativa en el uso y descarga de agua, así como en la generación de residuos de todo tipo.

Que la sociedad de la Ciudad de México exige participar en la implementación y certificación de un proceso de regulación voluntaria a través del otorgamiento de incentivos económicos.

Que en la coordinación y promoción de los mecanismos de autorregulación efectivos, debe ser compartido el compromiso de la iniciativa privada y el Gobierno del Distrito Federal, para obtener los mejores resultados en las decisiones mutuamente convenidas, postulando que la participación voluntaria es indispensable para un buen Gobierno.

Que el Programa de Certificación de Edificaciones Sustentable, constituye un instrumento de planeación de política ambiental que forma parte de un conjunto articulado de políticas públicas en materia ambiental del Gobierno del Distrito Federal.

Que asimismo responde a la demanda global de reajustar las formas tradicionales de diseño, construcción y operación de las edificaciones, así como de patrones de comportamiento y de consumo humano.

Que forma parte de un conjunto de acciones locales que permiten la reducción de emisiones contaminantes emitidas a la atmósfera, agua y suelo, y que contribuyen a garantizar el derecho que toda persona tiene a un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.

Que para el cumplimiento de los preceptos y políticas antes referidos he tenido a bien expedir el siguiente:

**PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE EDIFICACIONES SUSTENTABLES****1. Antecedentes.**

Experiencias internacionales. A partir de 1994 se han desarrollado e implementado alrededor del mundo esquemas de certificación de edificios sustentables:

- The Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), E.E.U.U.
- Code for Sustainable Homes, Reino Unido
- EnerGuide for Houses, Canada
- House Energy Rating/Green Star, Australia

Dadas las condiciones demográficas de la Ciudad de México, la presión sobre el suelo de conservación, así como la demanda creciente de agua, energía y recursos naturales a la que está expuesta, el PCES surge como una de las respuestas para atender a estos puntos, en concordancia con estrategias y acciones planteadas por el Gobierno del Distrito Federal, a través del Plan Verde, para encaminar al Distrito Federal hacia la sustentabilidad y su desarrollo, tales como:

- I. Cambio climático y energía;
- II. Reducción en el consumo de agua e incremento de su reutilización y tratamiento;
- III. Manejo adecuado de residuos; y
- IV. Ciudadanía verde y cooperación.

## 2. Definición.

El Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables (PCES) es un instrumento de planeación de política ambiental dirigido a transformar y adaptar las edificaciones actuales y futuras bajo esquemas basados en criterios de sustentabilidad y eficiencia ambiental; y tiene como finalidad contribuir en la conservación y preservación de los recursos naturales en beneficio social y mejorar la calidad de vida de los habitantes del Distrito Federal.

## 3. Objetivo.

Promover y fomentar la reducción de emisiones contaminantes y el uso eficiente de los recursos naturales en el diseño y operación de edificaciones en el Distrito Federal, con base en criterios de sustentabilidad y eficiencia ambiental; a través de la implementación y certificación de un proceso de regulación voluntaria y el otorgamiento de incentivos económicos.

## 4. Disposiciones generales.

Las disposiciones del presente programa tienen por objeto establecer y regular su operación y funcionamiento.

### 4.1. Definiciones.

Para los efectos del presente programa se entenderá por:

**Acuerdo:** Determinación o fallo formal y obligatorio que expresa las decisiones y acciones que se aprueban en el Pleno del Comité para la resolución o tratamiento de los asuntos.

**Comité:** Comité Promotor de Edificaciones Sustentables del Distrito Federal (COPES).

**Dictamen:** Resolución formal y obligatoria que expresa las características, los motivos y el fundamento con el que el Comité acuerda resolver sobre la aprobación, seguimiento, evaluación de las acciones inherentes al cumplimiento de los objetos previstos en la legislación ambiental y en el Programa.

**Lineamientos:** Los lineamientos expedidos para la implementación del Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables.

**Miembros:** Representantes de las dependencias del poder Ejecutivo del Distrito Federal y del Poder Ejecutivo de la Federación que integran con voz y voto el Comité.

**Organismo Certificador:** Personas morales autorizadas y certificadas por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) para realizar procesos de Certificación de acuerdo con la normatividad en la materia.

**Programa:** Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables.

**Promoviente:** Persona Física o Moral que participe en el Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables.

**Seguimiento:** Aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de los acuerdos del Comité.

**GDF:** Gobierno del Distrito Federal.

**La Secretaría:** Secretaría del Medio Ambiente del GDF.

**SOS:** Secretaría de Obras y Servicios del GDF.

**SETRAVI:** Secretaría de Transporte y Vialidad del GDF.

**SEDUVI:** Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del GDF.

**SEDESO:** Secretaría de Desarrollo Social del GDF.

**SACM:** Sistema de Aguas de la Ciudad de México.

**IPN:** Instituto Politécnico Nacional.

**ENTE, SC:** Energía, Tecnología y Educación, Sociedad Civil.

**CONAVI:** Comisión Nacional de Vivienda.

**ANES:** Asociación Nacional de Energía Solar.

**UNAM:** Universidad Nacional Autónoma de México.

**CIE UNAM:** Centro de Investigación de Energía de la UNAM.

**II UNAM:** Instituto de Ingeniería de la UNAM.

**SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**UACM:** Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

### 4.2. Ámbito de Aplicación.

EL Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables será aplicable en el Territorio del Distrito Federal a partir del año 2009.

## 5. Beneficios.

Los beneficios ambientales del Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables son:

- Uso eficiente y responsable de los recursos naturales
- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, del efecto *isla de calor* urbano, además de los encharcamientos en la ciudad, gracias a mayor presencia de áreas verdes y naturación de azoteas.
- Ahorro y eficiencia energética por la sustitución de lámparas y ahorro en gas, entre otras medidas.
- Aplicación de tecnologías de energías alternativas, como los paneles solares.
- Cumplimientos más allá de la normatividad en términos del reuso y descarga de aguas residuales, emisiones contaminantes al aire, ahorro de energía y generación y manejo de residuos sólidos.
- Mejora regulatoria al transformarse las acciones de carácter correctivo en preventivo.

Los beneficios derivados del proceso de certificación, distribuidos en tres niveles distintos (Cumplimiento, Eficiencia y Excelencia Ambiental), son:

- Plusvalía de la propiedad
- Retorno de la Inversión
- Reducción en el consumo y pago de luz, agua y otros, por el uso eficiente de los recursos.

- Incremento de la productividad personal
- Mejoramiento de las condiciones de salud y bienestar ocupacional
- Cumplimiento Normativo
- Reconocimiento nacional e internacional como miembro del grupo de Edificaciones Sustentables.

Adicionalmente, el **certificado de Eficiencia** da lugar a:

- Reducción en el pago de impuesto predial.
- Simplificación administrativa
- Ahorro económico en agua y energía
- Posibles financiamientos a tasas preferenciales
- Posibles reducciones en primas de seguros

y el **Certificado de Excelencia** da lugar a:

- Reducción en el pago de impuesto predial.
- Simplificación administrativa
- Ahorro económico en agua y energía
- Financiamiento para programas de ahorro de energía (en gestión)
- Cuotas preferenciales en los derechos de agua (en gestión)
- Posibles financiamientos a tasas preferenciales
- Posibles reducciones en primas de seguros

## 6. Actores.

El control y operación del programa está centrado en un Comité Promotor de Edificios Sustentables (COPES) integrado por las Secretarías locales de: Medio Ambiente, Desarrollo Urbano y Vivienda, Obras y Servicios, Finanzas, Desarrollo Social, Transporte y Vialidad y por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México. Asimismo, participan SEMARNAT, Comisión Nacional de Vivienda, la Coordinación de Uso Eficiente de Energía, la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, el Instituto Politécnico Nacional, el Colegio de Ingenieros Ambientales de México (CINAM), el Consejo Consultivo del Agua y el Instituto de Ingeniería de la UNAM, Energía, Tecnología y Educación, Centro de investigación de Energía de la UNAM, Asociación Nacional de Energía Solar, Asociación de Empresas para el Ahorro de la Energía en la Edificación, QS MEXIKO, ABC Diseño y Construcción, Picciotto Arquitectos, entre otros.

Dicho comité promotor será el encargado de integrar a los organismos certificadores e implementadores para validar los criterios y niveles de certificación así como los beneficios del programa. Ambos organismos deberán ser personas morales avaladas y listadas por la Secretaría. El certificador además, tendrá que estar acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) para realizar procesos de certificación de acuerdo a la normatividad de la materia; mientras que el implementador, deberá realizar los procesos de implementación de acuerdo con los lineamientos del Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables.

Además el programa contempla el apoyo de diversos **organismos** tales como la Tesorería del Distrito Federal, el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica, Instituciones Financieras, Bancos; entre otros.

## 7. Funciones Generales.

\* El Promovente será quien solicite su ingreso al PCES sometiéndose al proceso de certificación, mediante la intervención de alguno de los implementadores registrados ante esta Secretaría.

\* El organismo certificador será quien evalúe el cumplimiento de los lineamientos del programa, verifique el cumplimiento del plan de acción, emita recomendación de emisión del certificado y realice visitas de seguimiento.

\* El Gobierno del Distrito Federal tendrá la facultad de otorgar a través del COPES, el Certificado de Edificación Sustentable, una vez realizado el procedimiento indicado. Dentro de las funciones del Comité se incluyen las de avalar al certificador e implementador, evaluar el resultado del proceso y autorizar la emisión del certificado que corresponda.

## 8. Requisitos para formar parte del padrón de Organismos de Certificación.

Las personas morales interesadas en pertenecer al padrón de organismos de certificación avalados por la Secretaría deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Contar con acreditación de la Entidad Mexicana de Acreditación EMA para realizar procesos de Certificación de acuerdo a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- Solicitar su inscripción al padrón de organismos de certificación del PCES dirigida a la DGRA de esta Secretaría.
- Someterse al proceso de evaluación para organismos de certificación del PCES.
- Realizar las verificaciones y certificaciones de acuerdo con los lineamientos y criterios ambientales que para tal efecto sean expedidos.

## 9. Requisitos para formar parte del padrón como Implementador.

Las personas morales interesadas en pertenecer al padrón de implementadores avalados por la Secretaría deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Solicitar su inscripción al padrón de implementadores del PCES, dirigida a la DGRA de esta Secretaría.
- Someterse al proceso de evaluación para implementadores del PCES.

## 10. Proceso de certificación.

Una vez que el promovente solicite su ingreso al programa, el proceso para llevar a cabo la certificación será como sigue:

- El implementador (organismo de tercera parte) seguirá los siguientes pasos:
  - a) Realizar una visita de inspección y evaluación para determinar las condiciones actuales de la edificación o proyecto,
  - b) Elaborar el plan de acción para el sistema de gestión con objetivos, metas y programas,
  - c) Establecer un programa de trabajo (programa de obras y actividades),
  - d) Desarrollar, adecuar y revisar el documento legal, e implementar los requisitos de un sistema de gestión de edificaciones sustentables.



- Para la implementación del programa, objetivos y metas, debe generarse evidencia puntual del cumplimiento del plan de acción a través de una pre-auditoria.
- El dueño o promovente de la edificación deberá informar al comité que cuenta con un sistema de gestión de Edificaciones Sustentables. Una vez implementado el sistema de gestión, el particular deberá enviar la documentación de evidencia al organismo certificador y al COPES, misma que será revisada de acuerdo con los lineamientos establecidos.
- De acuerdo con los lineamientos, el organismo certificador realizará una visita en sitio para su evaluación, derivado de la cual se dejará al particular constancia de los hallazgos (en su caso) para el cierre de las no conformidades y le enviará al comité un reporte.
- Finalmente el COPES recibe la documentación que acredite el cierre de los hallazgos y autoriza la emisión del certificado que corresponda.
- La Dirección General de Regulación Ambiental tramitará ante la Secretaría de Finanzas los incentivos fiscales asociados al proceso de certificación.

## 11. Procedimiento.

Podrán participar en el programa, los dueños o promoventes de edificaciones ya existentes o por construirse destinados a uso habitacional y oficinas en una primera etapa.

Las certificaciones serán voluntarias y se llevarán a cabo de conformidad con los lineamientos que para tal efecto sean expedidos; los costos de los trabajos de implementación, así como los generados para la ejecución del plan de acción correrán por cuenta del responsable de la edificación de que se trate.

Las personas interesadas en que las edificaciones de las cuales son responsables se sometan a la realización de una certificación, deberán manifestarlo por escrito a la Dirección General de Regulación Ambiental de esta Secretaría, mediante la presentación del aviso de incorporación al programa a través del formato correspondiente; para lo cual, deberá seleccionar alguno de los implementadores autorizados por esta Secretaría, con objeto de establecer y firmar el convenio de concertación para iniciar los trabajos de implantación.

La empresa implementadora previamente a los trabajos de implementación presentará a la Secretaría la siguiente información:

Copia del convenio para iniciar los trabajos de implementación firmado por el promovente.  
Presentar cronograma de actividades para los trabajos de implementación el cual cubrirá como mínimo los siguientes puntos:

- Revisión documental
- Diagnóstico del proyecto en materia documental
- Plan de visitas al sitio
- Listas de verificación que se utilizarán para elaborar el diagnóstico en campo.
- Lista de criterios seleccionados que estarán sujetos al proceso de implementación, de los emitidos por el COPES.

El organismo de certificación solicitará al promovente copia del diagnóstico de sustentabilidad, plan de implementación y cierre de los trabajos de implementación. De acuerdo con los resultados presentados en el cierre de los trabajos de implementación, el organismo de certificación en conjunto con el promovente formularán y ejecutarán un programa de verificación de cumplimiento, mismo que deberá contemplar: revisión documental, plan de visitas al sitio, revisión de criterios de sustentabilidad incluidos en el programa y establecimiento de incumplimientos.

Una vez concluidos los trabajos del programa, revisión documental y visitas al sitio, el organismo certificador presentará a la Secretaría un resumen ejecutivo del diagnóstico de sustentabilidad y su correspondiente recomendación para la expedición del Certificado, en su caso.

El diagnóstico de sustentabilidad incluirá la revisión documental y el análisis de cumplimiento de cada uno de los criterios de sustentabilidad previamente seleccionados; así como, el puntaje actual alcanzado por el proyecto de acuerdo a los valores establecidos en los criterios de sustentabilidad avalados por el COPES.

## 12. Plan de implementación.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el diagnóstico de sustentabilidad, el implementador en conjunto con el promovente, formularán y ejecutarán un programa de implementación el cual contendrá lo siguiente:

- Criterios de sustentabilidad incluidos en el programa de implementación
- Alcances propuestos de mejora sustentable en cada uno de los criterios seleccionados.
- Medidas correctivas que se implementarán para cumplir con los alcances propuestos.
- Tiempo estimado para ejecutar las medidas correctivas
- Plan de seguimiento para cada uno de los criterios seleccionados

El resumen ejecutivo del plan de implementación así como la conclusión de los trabajos de implementación, deberán ser notificados a la DGRA de esta Secretaría para dar inicio al proceso de verificación a través del organismo de certificación.

El implementador deberá contar con un procedimiento interno para el control y resguardo de toda la información documental generada durante el procedimiento de implementación, el cual garantice la disponibilidad de esta información en un periodo como mínimo de dos años posteriores a la finalización del proceso.

Finalmente, el COPES derivado de la revisión y aprobación del expediente, autoriza al organismo certificador a que emita el certificado; mismo que tendrá validez internacional al provenir de un organismo acreditado ante la EMA de acuerdo con los lineamientos de la norma ISO 17021:2006.

Es importante mencionar que aún cuando se haya expedido el certificado, el organismo certificador deberá informar a esta Secretaría y al promovente la fecha de la visita de seguimiento, así como los resultados de la misma.

Los **certificados de edificaciones sustentables** serán expedidos de acuerdo con el grado de cumplimiento de los criterios de sustentabilidad, mediante tres categorías de certificación:

- **Cumplimiento 21 a 50 puntos**
- **Eficiencia 51 a 80 puntos**
- **Excelencia 81 a 100 puntos**

### 13. Criterios de Sustentabilidad.

Los criterios especificados en este programa tienen que ver con energía, agua, manejo de residuos, calidad de vida y responsabilidad social, impacto ambiental y otros impactos, otorgando a cada uno una puntuación determinada con base ponderada sobre 100 puntos.

Es importante señalar que para acceder a dicho puntaje, primero se deberá cumplir con lo establecido por la legislación y normatividad ambiental aplicable y con otras obligaciones legales estipuladas.

**a) Energía:** Los conceptos por los cuales podrá otorgarse puntaje son el ahorro de energía eléctrica y la instalación de calentadores solares. Por el conjunto de acciones encaminadas al concepto de ahorro de energía eléctrica en edificios de vivienda (nueva y en operación), se podrá obtener hasta un 72% (18 puntos) de los puntos totales para este criterio (que son 25 puntos); asimismo, el 28 % restante (7 puntos) corresponderán a la instalación de los calentadores solares.

Por otro lado, para el caso de edificios destinados a oficinas (ya sea nuevos o en operación), el 100% del puntaje (25 puntos) se dará por el concepto de ahorro de energía eléctrica, de acuerdo con el % de ahorro potencial y/o acreditado, según se establece en la tabla.

Adicionalmente, por la instalación voluntaria de sistemas fotovoltaicos, en cualquiera de las edificaciones mencionadas, podrán obtenerse hasta 8 puntos extra. Asimismo para los edificios de oficina que necesiten utilizar agua caliente, y que instalen voluntariamente calentadores solares, se les podrán otorgar hasta 7 puntos extra, de acuerdo con la reducción acreditada por consumo de gas.

**b) Agua:** En este apartado se privilegian la captación y/o infiltración de aguas pluviales (20% del puntaje asignado para el criterio de agua), el tratamiento y uso de aguas grises (32% del puntaje total) y el ahorro de agua potable (50% de los puntos totales). Para el primer caso, se podrán obtener hasta 5 puntos acreditando infraestructura construida para la captación y aprovechamiento de las aguas pluviales en usos específicos y/o para la infiltración de aguas pluviales en los casos en donde sea posible la recarga de agua al subsuelo, según aprobación del SACM.

En el caso de aguas grises, se podrán obtener hasta 8 puntos, ya sea por instalación de una planta para su tratamiento, o bien por utilización del agua residual tratada de la red de distribución municipal.

Por último para las acciones de ahorro de agua potable, se podrán obtener hasta 12 puntos, divididos de la siguiente manera: 5 puntos por acreditación de eliminación de fugas, 5 puntos por uso de tecnología, dispositivos y elementos ahorradores de agua y 2 puntos por campañas de culturización dirigidas a los inquilinos o usuarios del edificio.

**c) Calidad de Vida y Responsabilidad Social:** El puntaje total para este rubro es de 25 puntos, mismos que se otorgarán, como se indica a continuación para cada tipo de edificación:

1. Edificios nuevos destinados para vivienda. Podrán obtenerse hasta 8 puntos por concepto de naturación de azotea conforme a Norma local publicada; 4 puntos por incorporación de diseño bioclimático; 3 puntos por controlar niveles de ruido; 3 puntos por mantenimiento adecuado y oportuno; 2 puntos por instalación de biciestacionamientos; 1 punto por generar una cultura de participación y 4 puntos por abstenerse de usar bienes de dominio público.

2. Edificios nuevos destinados para oficina. Podrán obtenerse hasta 7 puntos por concepto de naturación de azotea conforme a Norma local publicada; 3 puntos por incorporación de diseño bioclimático; 3 puntos por proporcionar facilidades de transporte para los empleados; 3 puntos por construcción de bahías de ascenso y descenso de transporte; 1 punto por controlar niveles de ruido; 2 puntos por mantenimiento adecuado y oportuno; 2 puntos por instalación de biciestacionamientos; 1 punto por generar una cultura de participación y 3 puntos por abstenerse de usar bienes de dominio público.

3. Edificios en operación destinados para vivienda. Podrán obtenerse hasta 8 puntos por concepto de naturación de azotea conforme a Norma local publicada; 3 puntos por controlar niveles de ruido; 5 puntos por mantenimiento adecuado y oportuno; 3 puntos por instalación de biciestacionamientos; 2 puntos por generar una cultura de participación y 4 puntos por abstenerse de usar bienes de dominio público.

4. Edificios en operación destinados para oficina. Podrán obtenerse hasta 7 puntos por concepto de naturación de azotea conforme a Norma local publicada; 5 puntos por proporcionar facilidades de transporte para los empleados; 3 puntos por construcción de bahías de ascenso y descenso de transporte; 1 punto por controlar niveles de ruido; 3 puntos por mantenimiento adecuado y oportuno; 2 puntos por instalación de biciestacionamientos; 1 punto por generar una cultura de participación y 3 puntos por abstenerse de usar bienes de dominio público.

Puntaje adicional optativo:

Para cualquiera de las edificaciones mencionadas que acredite proveer áreas verdes diseñadas para proporcionar confort y propiciar la interacción social de acuerdo al genero de edificio, se le otorgarán hasta 3 puntos por proveer áreas verdes que proporcionen confort y propicien la interacción social; así como 4 puntos por instalar biciestaciones con préstamo de bicicletas para inquilinos o empleados.

Por otro lado se podrán otorgar 5 puntos extra a los edificios en operación (vivienda u oficina) que hagan remodelaciones tomando en cuenta el diseño bioclimático.

Por último, en caso de tratarse de unidades habitacionales, podrán obtener 4 puntos extra por el diseño e implementación de ciclo vía interna.

**d) Impactos ambientales y otros impactos** como se indica a continuación para cada tipo de edificación:

1. Edificios nuevos destinados para oficina o vivienda. Podrán obtener hasta 6 puntos (40% del total del puntaje para este criterio) por incrementar el número de cajones de estacionamiento con uso de elevadores o sin sacrificio de área libre; 1.5 puntos por reciclaje de predios; 1.5 puntos por respeto de uso de suelo y cumplimiento con PDU correspondiente; así como 1 punto por cada uno de los siguientes 6 conceptos: utilización de materiales locales, distancia reducida de proveedores, uso de productos biodegradables, uso de materiales ambientalmente amigables para acabados, uso de materiales reciclados para la construcción, y reutilización de estructuras existentes.

2. Edificios en operación destinados para oficina o vivienda. Podrán obtener hasta 9 puntos (60% del total del puntaje para este criterio) por incrementar el número de cajones de estacionamiento con uso de elevadores o sin sacrificio de área libre; así como 1 punto por cada uno de los siguientes 6 conceptos: utilización de materiales locales, distancia reducida de proveedores, uso de productos biodegradables, uso de materiales ambientalmente amigables para acabados, uso de materiales reciclados para la construcción, y respeto de uso de suelo y cumplimiento con PDU correspondiente.

Puntaje adicional optativo para las edificaciones nuevas (vivienda y oficina). Podrán obtener 2 puntos extra por respeto de arbolado existente.

**e) Residuos Sólidos:** Para el caso de los edificios destinados a uso habitacional (nuevos y en operación) se otorgarán hasta 3 puntos por contar con infraestructura adecuada para el almacenamiento temporal; 0.5 puntos por contar con señalamientos apropiados; 1.5 puntos por mobiliario para el manejo interno ; 2 puntos por realizar separación de residuos valorizables y otros y; 3 puntos por disposición final adecuada.

Para el caso de edificios destinados a oficinas (nuevos y en operación) podrán obtenerse 2.5 puntos por contar con infraestructura adecuada para el almacenamiento temporal; 0.5 puntos por contar con señalamientos apropiados; 1.5 puntos por mobiliario para el manejo interno; 2 puntos por implementar planes de manejo de bienes susceptibles de valorización, 2.5 puntos por disposición final adecuada y 1 punto por contar con un programa de difusión y sensibilización en materia de separación de residuos.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal; a los 14 días del mes de noviembre del año dos mil ocho.

**A T E N T A M E N T E**

**Secretaria del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal**

(Firma)

\_\_\_\_\_  
**Licenciada Martha Teresa Delgado Peralta**



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mX**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS DE VIALIDADES**

Clave de la Norma	Tramo y Restricciones
	<p>Estas normas no aplican en zonificaciones I (Industria), EA (Espacios Abiertos, Deportivos, Parques, Plazas y Jardines públicos), AV (Áreas de Valor Ambiental, Bosques, Barrancas y Zonas Verdes), así como en Programas Parciales de Desarrollo Urbano y en Suelo de Conservación; en los casos en que coincidan con un Área de Conservación Patrimonial (ACP), aplicará la zonificación asignada, siempre y cuando el proyecto respete lo indicado la Norma 4.2, correspondiente a la Norma de Ordenación para Áreas de Actuación No. 4, contando con el Dictamen Técnico favorable de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.</p> <p>HM 12/20/Z. Aplica un 20% de incremento adicional a la demanda reglamentaria de cajones de estacionamiento para visitantes; además, aplica la Norma General de Ordenación N° 12.</p>
	<p>Estas normas no aplican en zonificaciones I (Industria), EA (Espacios Abiertos, Deportivos, Parques, Plazas y Jardines públicos), AV (Áreas de Valor Ambiental, Bosques, Barrancas y Zonas Verdes), así como en Programas Parciales de Desarrollo Urbano y en Suelo de Conservación; en los casos en que coincidan con un Área de Conservación Patrimonial (ACP), aplicará la zonificación asignada, siempre y cuando el proyecto respete lo indicado la Norma 4.2, correspondiente a la Norma de Ordenación para Áreas de Actuación No. 4, contando con el Dictamen Técnico favorable de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.</p> <p>HM 25/20/Z. Aplica un 20% de incremento adicional a la demanda reglamentaria de cajones de estacionamiento para visitantes; además, aplica la Norma General de Ordenación N° 12.</p>
	<p>Estas normas no aplican en zonificaciones I (Industria), EA (Espacios Abiertos, Deportivos, Parques, Plazas y Jardines públicos), AV (Áreas de Valor Ambiental, Bosques, Barrancas y Zonas Verdes), así como en Programas Parciales de Desarrollo Urbano y en Suelo de Conservación; en los casos en que coincidan con un Área de Conservación Patrimonial (ACP), aplicará la zonificación asignada, siempre y cuando el proyecto respete lo indicado la Norma 4.2, correspondiente a la Norma de Ordenación para Áreas de Actuación No. 4, contando con el Dictamen Técnico favorable de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.</p> <p>HM 10/20/Z. Aplica un 20% de incremento adicional a la demanda reglamentaria de cajones de estacionamiento para visitantes; además, aplica la Norma General de Ordenación N° 12.</p>



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mX**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS PARTICULARES**

Clave de la Norma	Nombre y Descripción
06_CU	<p>Usos Sujetos a Regulación Específica.</p> <p>En las colonias Roma Norte y Juárez con Zonificación HM (Habitacional Mixto) no se permitirán los siguientes usos:</p> <p>Venta de gasolina, diesel o gas L.P. en gasolineras y estaciones de gas carburante con o sin tiendas de conveniencia, con o sin servicio de lavado y engrasado de vehículos, encerado y lubricación.</p> <p>Tiendas de materiales de construcción: tablaroca, material para acabados, muebles para baño, cocinetas, pintura y azulejo.</p> <p>Madererías, materiales de construcción, venta y alquiler de cimbra, cemento, cal, grava, arena, varilla.</p> <p>Venta y renta de maquinaria y equipo pesado; grúas, trascabos, plantas de soldar, plantas de luz, bombas industriales y motobombas.</p> <p>Hospitales generales, de urgencias y especialidades, centros médicos y de salud.</p> <p>Escuelas primarias, secundarias técnicas.</p> <p>Reparación, mantenimiento, renta de maquinaria y equipo en general, talleres de soldadura; tapicería de automóviles y camiones, talleres de reparación de autoestéreos y equipos de cómputo.</p> <p>Reparación, mantenimiento y renta de maquinaria y equipo pesado.</p> <p>Verificentros.</p> <p>Talleres automotrices y de motocicletas; reparación de motores, equipos y partes eléctricas, vidrios y cristales, hojalatería y pintura, cámaras, lavado mecánico, lubricación, mofles y convertidores catalíticos.</p> <p>Producción artesanal y microindustrial de alimentos (tortillerías, panaderías); confección de prendas de vestir; confección de otros artículos textiles a partir de telas cuero y piel; producción de artículos de madera; carpintería y ebanistería; producción de artículos de papel, cartón o cartoncillo; producción de artículos de vidrio y cerámicos no estructurales; envasado de aguas purificadas o de manantial, producción de velas y jabones.</p>



## NORMAS GENERALES

Clave de la Norma	Nombre y Descripción
07_CU	<p>7. Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.</p> <p>La altura total de la edificación será de acuerdo a la establecida en la zonificación, así como en las Normas de Ordenación para las Áreas de Actuación y las Normas de Ordenación Particulares para cada Delegación para colonias y vialidades, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueteta.</p> <p>a) Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.</p> <p>En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación, sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:</p> $\text{Altura} = 2 \times (\text{separación entre alineamientos opuestos} + \text{remetimiento} + 1.50 \text{ m})$ <p>b) La altura máxima de entrepiso, para uso habitacional será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado y hasta de 4.50 m para otros usos. La altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias. Para el caso de techos inclinados, la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación.</p> <p>c) En el caso de que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento conforme a la Norma de Ordenación General número 1, es decir, medio nivel por abajo del nivel de banqueteta, el número de niveles permitidos se contará a partir del nivel resultante arriba del nivel medio de banqueteta. Este último podrá tener una altura máxima de 1.80 m sobre el nivel medio de banqueteta.</p> <p>d) Todas las edificaciones de más de 6 niveles, deberán observar una restricción mínima en la colindancia posterior de un 15% de su altura y una separación que no podrá ser menor a 4 metros, debiendo cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, con respecto a patios de iluminación y ventilación.</p> <p>Se exceptúan de lo anterior, las edificaciones que colinden con edificaciones existentes y cuya altura sean similares y hasta dos niveles menos.</p> <p>e) Alturas cuando los predios tienen más de un frente: Con dos frentes a diferentes calles sin ser esquina. Uno de ellos da a una calle de menor sección; la altura resultante deberá mantenerse hasta una distancia de un 1/3 del largo del predio hacia la calle de menor sección o remeterse para lograr la altura.</p> <p>Con dos frentes en esquina.</p> <p>La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las dos calles o remeterse para lograr la altura.</p> <p>Con tres frentes.</p> <p>La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las tres calles o remeterse para lograr la altura.</p> <p>Con cuatro frentes.</p> <p>La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de 4 calles o remeterse para lograr la altura.</p> <p>De acuerdo al proyecto, se podrá aplicar el instrumento de desarrollo urbano denominado Polígono de Actuación, que permite, al tratarse de más de dos predios, la relocalización de usos y la modificación de la altura, siempre y cuando no se rebase la superficie máxima de construcción permitida.</p> <p>En el caso de que el predio se ubique en Área de Conservación Patrimonial, sea un inmueble catalogado o colinde con un inmueble catalogado, para la determinación de la altura se requerirá opinión, dictamen o permiso del Instituto Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Bellas Artes o Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, según sea el caso.</p>



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mx**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS GENERALES**

Clave de la Norma	Nombre y Descripción
08_CU	<p>8. Instalaciones permitidas por encima del número de niveles</p> <p>Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados en la zonificación podrán ser proyectos de naturación de azoteas, celdas de acumulación de energía solar, antenas, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, lavaderos y tendederos, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido y, en el caso de las Áreas de Conservación Patrimonial e inmuebles catalogados, éstos se sujetarán a las opiniones, dictámenes y permisos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) y de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI), además de las normas de ordenación que establece el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para Áreas de Conservación Patrimonial.</p> <p>La instalación de estaciones repetidoras de telefonía celular o inalámbrica, requerirán de dictamen de la SEDUVI.</p> <p>Los pretilos en las azoteas no deberán ser mayores a 1.5 metros de altura y no cuantifican como nivel adicional en la zonificación permitida.</p>



**NORMAS GENERALES**

Clave de la Norma	Nombre y Descripción																																				
09_CU	<p>9. Subdivisión de Predios.</p> <p>La superficie mínima resultante para la subdivisión de predios será de acuerdo con lo siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="191 562 1511 940"> <thead> <tr> <th colspan="2">Suelo Urbano</th> <th colspan="2">Suelo de Conservación</th> </tr> <tr> <th>Zonificación</th> <th>Sup. (m2)</th> <th>Zonificación</th> <th>Sup. (m2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H</td> <td>150</td> <td>HRC</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>200</td> <td>HRC</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>HM</td> <td>750</td> <td>HRB</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>HO</td> <td>500</td> <td>RE</td> <td>5,000</td> </tr> <tr> <td>CB</td> <td>250</td> <td>PE</td> <td>10,000</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>750</td> <td>PRA</td> <td>10,000</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>750</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Para subdividir un predio en una superficie menor a 750 m<sup>2</sup> deberá contar con un frente a la vía pública de 7 m como mínimo y en caso de ser mayor de 750 m<sup>2</sup>, deberá tener un frente mínimo de 15 m. Lo anterior condicionado a que la dimensión del predio en el alineamiento sea, mínimo equivalente a una cuarta parte de la profundidad media del predio.</p> <p>Las excepciones a estas dimensiones, estarán indicadas en el Programa Delegacional o Parcial de Desarrollo Urbano, en su caso.</p> <p>En el caso de los Programas de Regularización de la Tenencia de la Tierra, el lote mínimo será determinado en el Programa que para el efecto se elabore.</p>	Suelo Urbano		Suelo de Conservación		Zonificación	Sup. (m2)	Zonificación	Sup. (m2)	H	150	HRC	250	HC	200	HRC	500	HM	750	HRB	1,000	HO	500	RE	5,000	CB	250	PE	10,000	E	750	PRA	10,000	I	750		
Suelo Urbano		Suelo de Conservación																																			
Zonificación	Sup. (m2)	Zonificación	Sup. (m2)																																		
H	150	HRC	250																																		
HC	200	HRC	500																																		
HM	750	HRB	1,000																																		
HO	500	RE	5,000																																		
CB	250	PE	10,000																																		
E	750	PRA	10,000																																		
I	750																																				





**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mx**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS GENERALES**

Clave de la Norma	Nombre y Descripción
10_CU	<p>10. Alturas máximas en vialidades en función de la superficie del predio y restricciones de construcción al fondo y laterales</p> <p>Esta norma es aplicable en:</p> <p>Corredores Urbanos (Vialidades)</p> <p>Av. Paseo de la Reforma ? Calzada de los Misterios / Calzada de Guadalupe.            Av. de los Insurgentes.            Circuito Interior José Vasconcelos ? Calz. Melchor Ocampo ? Av. Instituto Técnico Industrial - Paseo de las Jacarandas ? Av. Río Consulado.            Eje 2 Norte Eulalia Guzmán ? Manuel González ? Av. Canal del Norte.            Diagonal Patriotismo ? Eje 3 Sur Av. Baja California ? José Peón Contreras ? Calz. Chabacano.            Eje 4 Sur Benjamín Franklin.            Viaducto Presidente Miguel Alemán ? Río de la Piedad.            Eje Central Lázaro Cárdenas.            Eje 1 Poniente Guerrero - Bucareli ? Cuauhtémoc.            Eje 1 Norte Mozqueta ? Rayón ? Héroe de Granaditas.            Av. Chapultepec ? Dr. Río de la Loza ? Fray Servando Teresa de Mier.            Calzada San Antonio Abad.</p> <p>Subcentros Urbanos (Zonas)</p> <p>Centro Urbano Benito Juárez.            Glorieta de los Insurgentes y su zona de influencia.            Estación Buenavista.            San Antonio Abad (Metro Pino Suárez a Cerrada Fray Servando Teresa de Mier).            Plaza de la República y Monumento a la Revolución.            Zona de Tlaxcoaque.            CETRAM Chapultepec.            Zona Rosa.</p> <p>Centros de Barrio (Zonas)</p> <p>Colonia Morelos.            Colonia Guerrero            Barrio Chino.</p> <p>Adicionalmente, podrá aplicar la Normas de Ordenación General N° 12.</p>



## NORMAS GENERALES

Clave de la Norma	Nombre y Descripción
11_CU	<p>11. Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales</p> <p>El número de viviendas que se puede construir depende de la superficie del predio, el número de niveles, el área libre y la literal de densidad que determina el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano.</p> <p>El número de viviendas y los metros cuadrados de uso no habitacional que se pueden construir, depende de la dotación de servicios con que cuenta cada área de la ciudad. Esta condición se identifica en los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano con una literal ubicada al final de la nomenclatura correspondiente a la zonificación, altura y área libre.</p> <p>La literal se identifica con las densidades: A: Alta, M: Media, B: Baja, MB: Muy Baja, R: Restringida y Z: Zonificación, con la siguiente clasificación:</p> <p>A = Una vivienda cada 33.0 m<sup>2</sup> de terreno  M = Una vivienda cada 50.0 m<sup>2</sup> de terreno  B = Una vivienda cada 100.0 m<sup>2</sup> de terreno  MB = Una vivienda cada 200.0 m<sup>2</sup> de terreno  R = Una vivienda cada 500.0 m<sup>2</sup> ó 1,000.0 m<sup>2</sup> de terreno o lo que indique el Programa correspondiente  Z = Lo que indique la zonificación del Programa. Cuando se trate de vivienda mínima, el Programa Delegacional lo definirá.</p> <p>Para calcular el número de viviendas factibles:</p> <p>Superficie del terreno / valor de la literal = número de viviendas factibles</p> <p>Para determinar la dimensión máxima de la vivienda:</p> <p>Superficie máxima de construcción / número de viviendas factibles = dimensión máxima de la vivienda</p> <p>Cuando en el cálculo del número de viviendas factibles resulte una fracción decimal, igual o mayor a 0.5, el número de viviendas resultante deberá ajustarse al número entero inmediato superior. Cuando la fracción sea menor a 0.5 deberá ajustarse al número inmediato inferior.</p> <p>Lo anterior a excepción de la densidad R (restringida), en cuyo caso siempre que resulte una fracción decimal, se ajustará al número inmediato inferior.</p> <p>En el caso de la literal Z, el número de viviendas factibles, se calcula dividiendo la superficie máxima de construcción permitida en la zonificación, entre la superficie de la vivienda definida por el proyecto. En todos los casos la superficie de la vivienda no podrá ser menor a aquella que resulte de aplicar lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, sus Normas Técnicas Complementarias y los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano.</p> <p>En zonificaciones HO, HM, E y para tiendas de autoservicio, tiendas departamentales y centros comerciales, la literal corresponde a las densidades A: Alta, M: Media, B: Baja, MB: Muy Baja, R: Restringida y Z: Zonificación, con la siguiente clasificación:</p> <p>Donde aplique A y Z = la superficie para los conjuntos comerciales será de acuerdo al uso, niveles y área libre permitida en la zonificación.</p> <p>Donde aplique M, B y MB = la superficie para los conjuntos comerciales no podrá rebasar los 5,000.0 m<sup>2</sup> de construcción sin contar el área de estacionamiento.</p> <p>Donde aplique R = se permitirá el comercio local en una superficie máxima de 250 m<sup>2</sup> de construcción sin contar el área de estacionamiento.</p>



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mX**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS GENERALES**

<b>Clave de la Norma</b>	<b>Nombre y Descripción</b>
12_CU	<p>12. Sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo Urbano</p> <p>A través del Sistema de Transferencia de Potencialidades de Desarrollo Urbano se podrá autorizar el incremento del número de niveles y la reducción del área libre, cuando el proyecto lo requiera.</p> <p>Las áreas receptoras de la transferencia pueden ser las definidas con Potencial de Desarrollo, las de Integración Metropolitana y donde aplica la Norma de Ordenación General número 10. El cálculo para determinar el potencial de transferencia, se basa en los Coeficientes de Ocupación (COS) y Utilización del Suelo (CUS).</p> <p>Las áreas emisoras serán exclusivamente las Áreas de Conservación Patrimonial y las Áreas de Actuación en Suelo de Conservación.</p> <p>Las áreas donde aplica esta norma, serán determinadas en los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes, conforme al proceso de planeación respectivo, en el marco de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y su Reglamento.</p> <p>Los procedimientos para la emisión y recepción del potencial de desarrollo urbano, se establecen en la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, su Reglamento y los Lineamientos correspondientes.</p>



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mx**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS GENERALES**

Clave de la Norma	Nombre y Descripción
17_CU	<p>17. Vía pública y estacionamientos subterráneos</p> <p>Toda vialidad tendrá como mínimo 8 metros de paramento a paramento. Los callejones y vialidades de tipo cerradas que no sobrepasen los 150 m de longitud, así como los andadores peatonales tendrán un mínimo de 4.00 m sin excepción y serán reconocidos en los planos oficiales como vía pública, previo visto bueno de la Delegación correspondiente, los cuales deberán permitir el libre paso de vehículos de emergencia y no podrán ser obstaculizadas por elemento alguno.</p> <p>En el caso de las ciclistas, la sección mínima será de 1.50 m.</p> <p>Para el reconocimiento de la servidumbre legal de paso en planos oficiales se sujetará a lo establecido en el Código Civil para el Distrito Federal.</p> <p>Las vialidades ubicadas en proyectos habitacionales o comerciales en régimen condominal, deberán ser mantenidas por los propios condóminos.</p> <p>En las zonas patrimoniales e históricas, las vías públicas no podrán ser modificadas ni en su trazo ni en su sección, sin contar con la autorización de las áreas competentes federales y locales.</p> <p>Para las edificaciones de salud, educación, abasto, almacenamiento, entretenimiento, recreación y deportes será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio cuando su superficie sea superior a 750 m<sup>2</sup> o tengan un frente mayor de 15 m.</p> <p>Adicional a lo establecido en los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano y para mejorar la capacidad instalada de los usos existentes, se permite el establecimiento de estacionamientos públicos y privados en cualquier zonificación, excepto en Área Verde (AV), Espacios Abiertos (EA) y en las correspondientes a Suelo de Conservación.</p> <p>Estos estacionamientos se apejarán al número de niveles que rija en la zona considerando para ello, la aplicación de otras Normas de Ordenación Generales, pudiendo ocupar el 85% de la superficie del terreno. La Delegación podrá regular el cobro al usuario considerando el tipo de uso al que el estacionamiento esté dando servicio.</p> <p>Los estacionamientos públicos subterráneos permitidos por los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano observarán en su proyecto, construcción y operación, lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias, así como las Normas de Construcción y Funcionamiento de Estacionamientos establecidas por la Secretaría de Transportes y Vialidad. No se podrán construir en zonas de riesgo ni patrimoniales e históricas, con excepción de las que obtengan la autorización correspondiente de las áreas competentes.</p> <p>En el caso de eje de ríos entubados; líneas y estaciones del metro; tren y metros ligeros; tanques y/o almacenamientos de productos químicos y/o gasolineras; derechos de vía de ductos subterráneos de conducción de gas, gasolinas, petróleo y sus derivados y cualquier líquido o gas conducido a alta presión; depósitos de agua potable, subterráneos o elevados propiedad del Gobierno del Distrito Federal; dependencias gubernamentales de la Administración Pública Federal; empresas paraestatales y organismos descentralizados de participación estatal; instalaciones de las Secretarías de: Seguridad Pública; Defensa Nacional; Marina y Fuerza Aérea Mexicana, se estará a lo establecido en la normatividad de la materia.</p>



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mx**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS GENERALES**

Clave de la Norma	Nombre y Descripción
18_CU	<p>18. Ampliación de construcciones existentes</p> <p>Para las edificaciones construidas con anterioridad a la vigencia de los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano, y que no cumplan con el área libre o la altura señalada por la zonificación vigente, se podrá autorizar la ampliación de construcción, siempre y cuando no se rebase el coeficiente de utilización y/o la altura, y se cumpla con el uso de suelo establecido en el Programa Delegacional y el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.</p>


**NORMAS GENERALES**

Clave de la Norma	Nombre y Descripción
19_CU	<p>19. Estudio de impacto urbano</p> <p>Previo al registro de cualquier Manifestación, Licencia, Permiso o Autorización, quienes pretendan llevar a cabo alguno de los siguientes proyectos, requerirán el dictamen de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda en materia de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental:</p> <p>I. Proyectos de vivienda con más de 10,000 m<sup>2</sup> de construcción.            II. II. Proyectos de oficinas, comercios, servicios, industria o equipamiento con más de 5,000 m<sup>2</sup> de construcción. III. Proyectos de usos mixtos (habitacional, comercio, servicios o equipamiento con más de 5,000 m<sup>2</sup>).            IV. Estaciones y mini estaciones de servicio de combustibles para carburación (gasolina, diesel, gas LP y gas natural comprimido), para servicio al público y/o autoconsumo.            V. Proyectos de ampliación de vivienda, cuando la suma de lo existente y el incremento rebasen 10,000 m<sup>2</sup> de construcción o cuando ya se tenga el Estudio de Impacto Urbano y se incrementen más de 5,000 m<sup>2</sup> de construcción.            VI. Proyectos de ampliación de usos no habitacionales, cuando la suma de lo existente y el incremento rebasen 5,000 m<sup>2</sup> de construcción o cuando ya se tenga Estudio de Impacto Urbano y se incrementen más de 2,500 m<sup>2</sup> de construcción.            VII. Crematorios            VIII. Proyectos donde aplique la Norma de Ordenación General número 10.</p> <p>En los análisis de los Estudios de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental, se deberá considerar la utilización de la infraestructura, así como del entorno urbano en el momento de máxima demanda. Los temas y contenidos del Estudio deberán apearse, en lo que proceda, a los Lineamientos Técnicos complementarios que emita la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.</p> <p>Aquellas zonas clasificadas de riesgo por los ordenamientos aplicables, no serán susceptibles para otorgar autorizaciones o permisos, con excepción del riesgo que se determine como mitigable, a través del dictamen correspondiente.</p>



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mx**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS GENERALES**

Clave de la Norma	Nombre y Descripción
26_CU	<p>26. Norma para incentivar la producción de vivienda sustentable, de interés social y popular. <b>SUSPENDIDA AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2015</b></p> <p>Suspendida, de acuerdo con la publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal de fecha 19 de agosto de 2013; prorrogada del 1° de Octubre al 31 de Diciembre de 2015 conforme a la publicación de la Gaceta Oficial del Distrito Federal de fecha 30 de Septiembre de 2015. (Gaceta Oficial del Distrito Federal de fecha 19 de agosto de 2013.-??SEGUNDO.- Se exceptúa de los alcances del presente Aviso, a los trámites que realice el Instituto de Vivienda del Distrito Federal??)</p>



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mx**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS GENERALES**

<b>Clave de la Norma</b>	<b>Nombre y Descripción</b>
27_CU	<p>27. De los requerimientos para la captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales</p> <p>El Registro de Manifestaciones de Construcción B o C, así como la Licencia Especial correspondiente estarán condicionados a que el proyecto de construcción incluya pozos de absorción para aguas pluviales. El Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias, señalarán las especificaciones técnicas que debe cumplir la construcción de dichos pozos de absorción.</p> <p>De igual forma, dentro del proyecto de edificación de vivienda unifamiliar deberá incluirse la construcción de fosas sépticas, cuya capacidad debe ir en función del número de habitantes, y descargar a la red de drenaje. Tratándose de unidades habitacionales se incluirán estudios para la instalación de plantas de tratamiento de aguas, para no verterlas crudas al drenaje.</p>





**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



ciudad  
**mX**

**CapitalSocial**

Imprimir | Cerrar

**NORMAS GENERALES**

Clave de la Norma	Nombre y Descripción
28_CU	<p>28. Zonas y usos de riesgo</p> <p>No se registrarán manifestaciones de construcción, ni se expedirán licencias para ningún uso sobre suelos clasificados como riesgosos en la normatividad aplicable; sobre los derechos de vía de carreteras, ferrocarriles o vialidades de acceso controlado; asimismo, no se permitirá la ubicación de viviendas en los corredores destinados a los servicios públicos o al paso subterráneo de ductos de combustible, petróleo, gasolina, diesel, gas LP, gas natural comprimido y sus derivados.</p> <p>Se permite el establecimiento de estaciones de servicio de combustible carburante en las zonificaciones HO, HM, E e I, siempre y cuando no se contradigan con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano vigente, sean compatibles con los usos colindantes y previo Dictamen del Estudio de Impacto Urbano.</p>

## 7. Criterios de composición arquitectónica

### 7.1 El partido general y la hipótesis

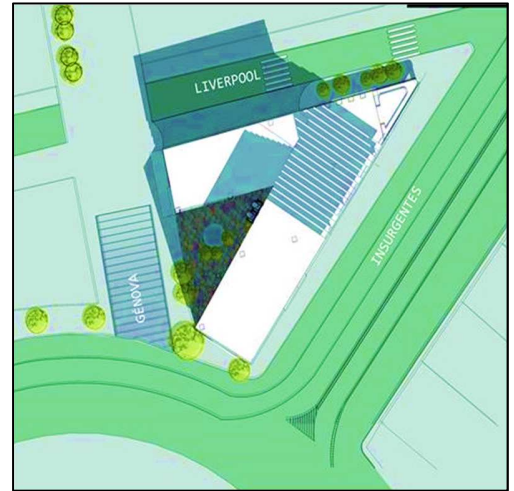
#### Esquema de las azoteas

Se dispone la siguiente configuración con intención de generar un espacio destinado para las actividades al aire libre, tales como reuniones, descanso, lectura, ejercicio o relajación.

Las cuales pueden desarrollarse en el Roof garden de la azotea de cada uno de los cuerpos que integran el edificio.

Se pretende que en estas zonas haya jardines, maceteros con vegetación endémica de la zona, siendo esta una alternativa al cuidado del medio ambiente y la purificación del aire.

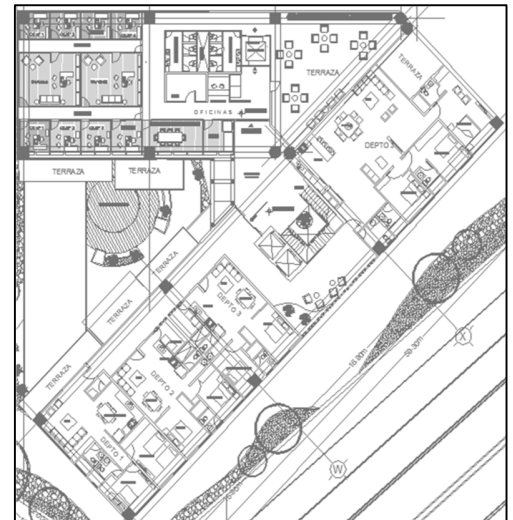
Quedando como opción al proyecto futuro la construcción de un helipuerto.



#### Nivel 3

Planta Arquitectónica:

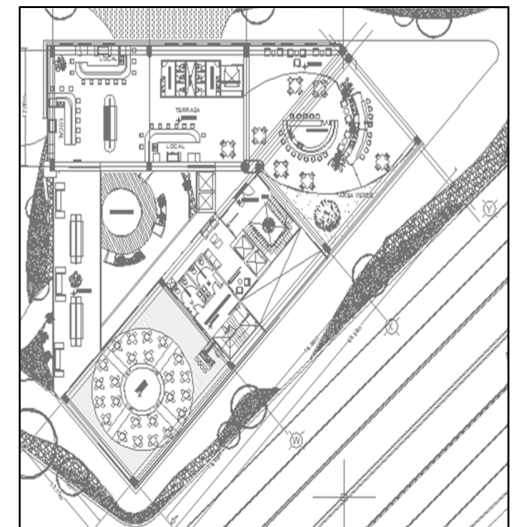
Un nivel que se divide en dos bloques: El primero de ellos es el Público y el segundo es el privado. En el primero encontramos un restaurante tipo buffet, mientras que en el público existe un espacio con dos alturas, siendo en Planta Baja un centro de Usos Múltiples y en el Segundo Nivel un gimnasio.



#### Niveles 4-17

Planta Arquitectónica Tipo:

Este es el esquema en que se resuelve la distribución funcional de la esencia del edificio. Dispuestas de esta manera para permitir la habitabilidad mediante el aprovechamiento de las orientaciones del sitio, logrando en la medida de lo posible la optimización del espacio, captación de luz natural de día y asoleamiento, así como las direcciones del viento para un mejor confort en el interior del edificio. Aprovechar las vistas más agradables del emplazamiento en cada una de sus distribuciones. Cabe mencionar que la distribución de muros divisorios y el acomodo del mobiliario es solo una propuesta, ya que en la mayoría de los casos son los clientes quienes determinan la distribución.





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).

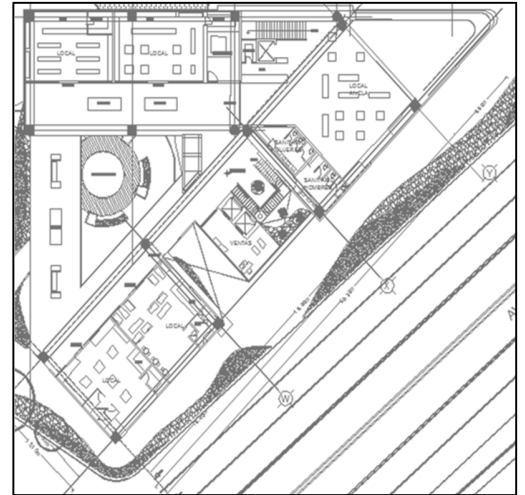
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

### Niveles 1 y 2

Planta Arquitectónica:

En esta zona la planta es tipo y su función principal es el comercio, En total son 8 locales y una tienda de doble nivel que se desarrolla desde planta baja hasta nivel 2.

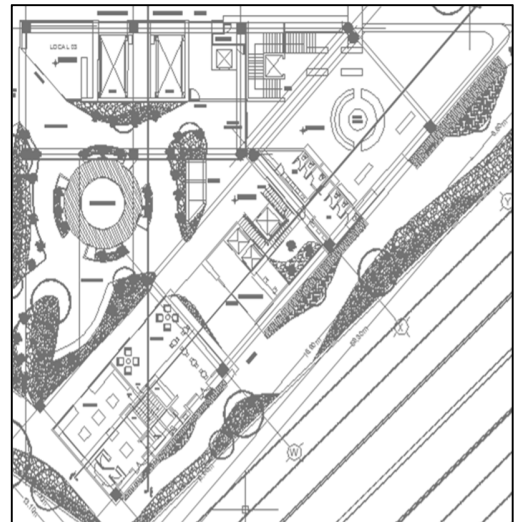
El propósito de esta planta es generar una mayor interacción del espacio interior con el exterior y viceversa; al mismo tiempo que invita a pasar o visitar la plaza comercial y el jardín público en planta baja.



### Planta baja

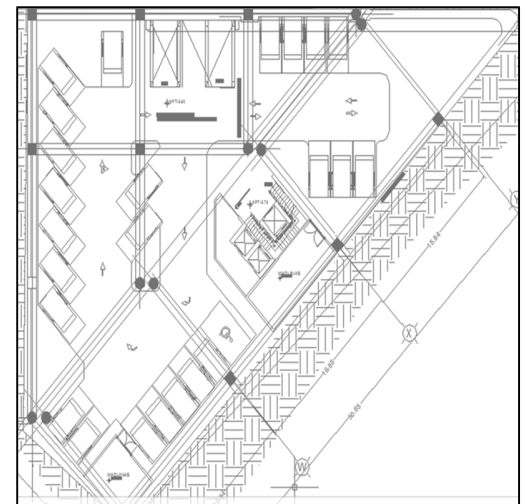
Planta Arquitectónica:

La función de este nivel es crear un espacio de continuidad visual conjuntando las calles circundantes del predio para permitir la interacción de los espacios con el proyecto y mediante la plaza jardín central brindar un espacio público que al mismo tiempo sirva como un lugar en el que haya un micro ecosistema para humidificar el lugar a partir de las fuentes, espejos de agua y vegetación nativa.



### Planta de Estacionamiento

Esta configuración del espacio se determinó de este modo debido a las dimensiones y geometría del espacio. Se resuelve por medio de eleva-autos y al mismo tiempo crea un espacio para la privacidad de los usuarios que habitan en el Conjunto y quienes lo visitan. Cabe destacar que se plantea una rejilla perimetral para ventilación de la zona y con ello evitar la acumulación de gases y humos tóxicos. Al mismo tiempo en estas plantas se distribuyen las zonas de equipos e instalaciones especiales, control y monitoreo de ellas, la cisterna pluvial y cisterna de suministro público.



## 7.2 Análisis de edificio análogo

Como parte del plan de trabajo del seminario de titulación en este apartado encontramos un proyecto actual que por sus características nos aportan una serie de parámetros de diseño que son analizados para buscar una retroalimentación del surgimiento de un nuevo proyecto homologo al que se estudia, para tratar de conjugar algunas cualidades de ambos y conocer las posibilidades de acción del nuevo proyecto con el fin de elaborar una propuesta holística.

Se considera que el **Proyecto Reforma 432** es ideal como ejemplo homologo ya que su configuración se da a partir de un espacio pequeño en el cual se erige una torre con distintos usos de suelo que van desde el comercial, habitacional y de hospedaje y el cual promete ser uno de los más lujosos de todo México. El mexicano Michel Rojkind, es el arquitecto a cargo del diseño, que condensa en 52 pisos un programa totalmente misceláneo, que incluye viviendas, oficinas y hotel.

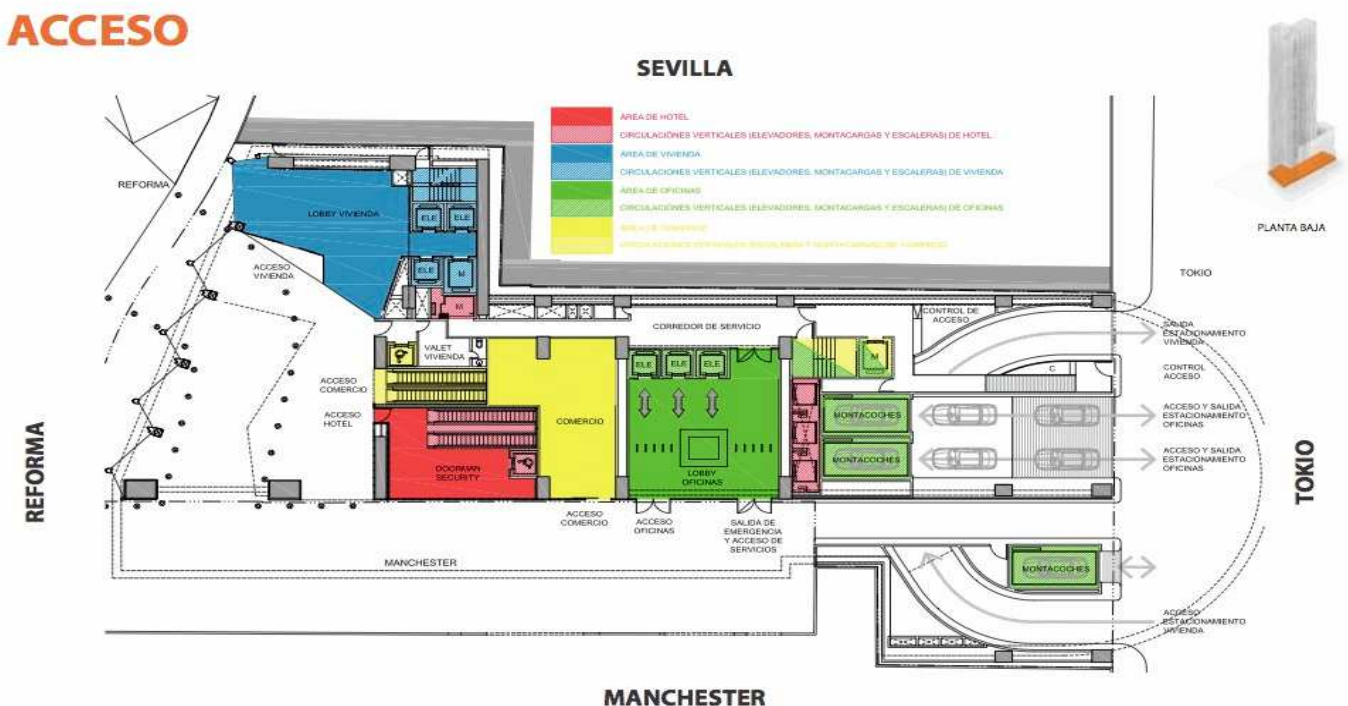
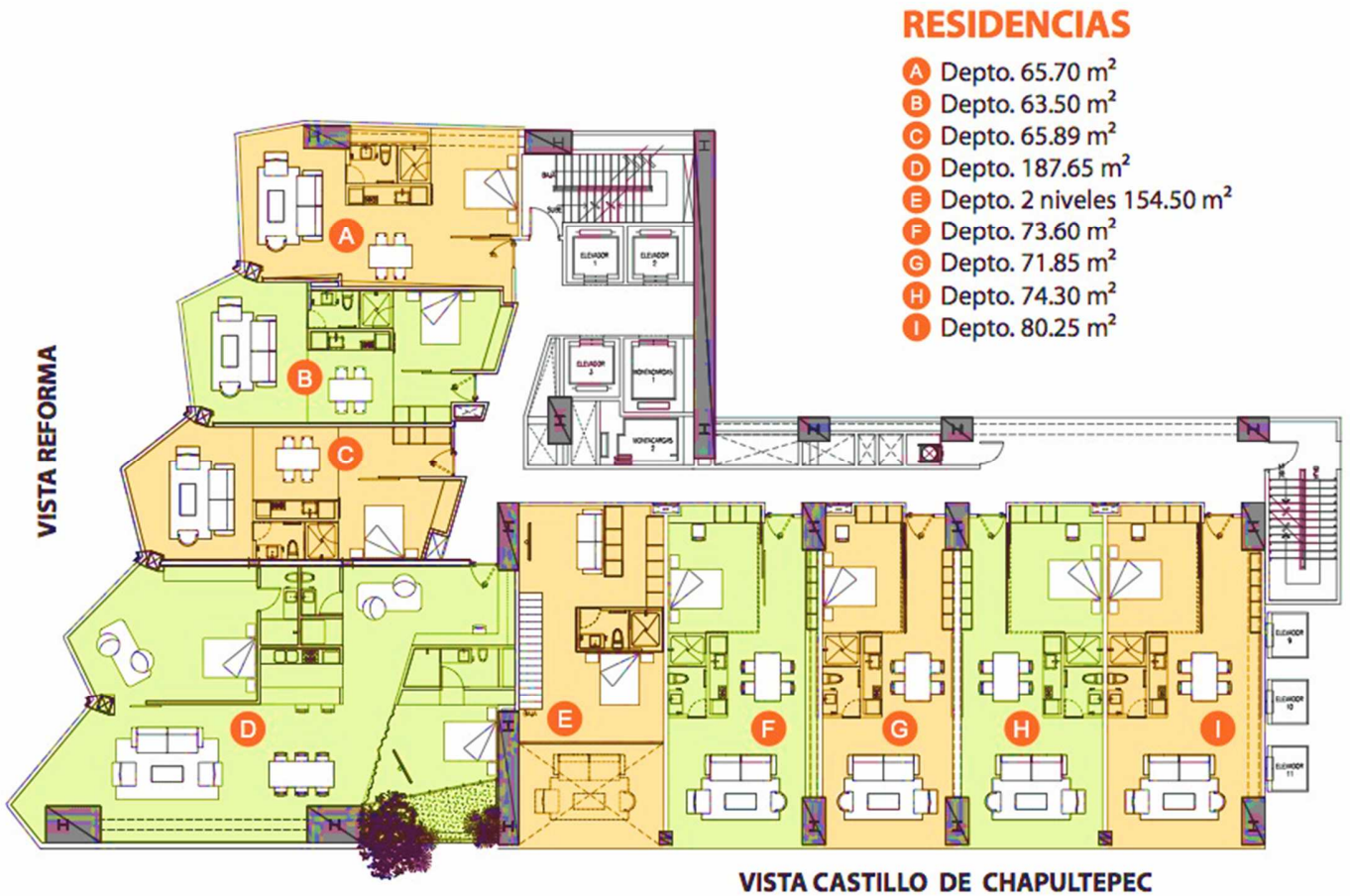


Gráfico. Esquema de distribución en planta baja

R432, sobre Paseo de la Reforma ha logrado conjuntar las mejores condiciones para un edificio de su tipo. Es un proyecto que abraza plenamente su condición urbana. El edificio se abre a la calle, garantizando plenamente seguridad, confort y privacidad en el edificio.

Uniando 12 predios se logra un sitio que va desde Paseo de la Reforma hasta la calle de Tokio, ofreciendo así la posibilidad de hacer de Manchester una calle peatonal que da una calidad urbana singular a la fachada lateral de la torre y brinda la posibilidad de que ésta se abra y conecte con la ciudad y con la vida urbana.

\* Gráficos e información: <https://www.archdaily.mx/mx/02-94805/reforma-432-rojkind-arquitectos/planta-87> -Fecha de consulta: 23 de Mayo 2016.



**Gráfico. Distribución en planta de departamentos**

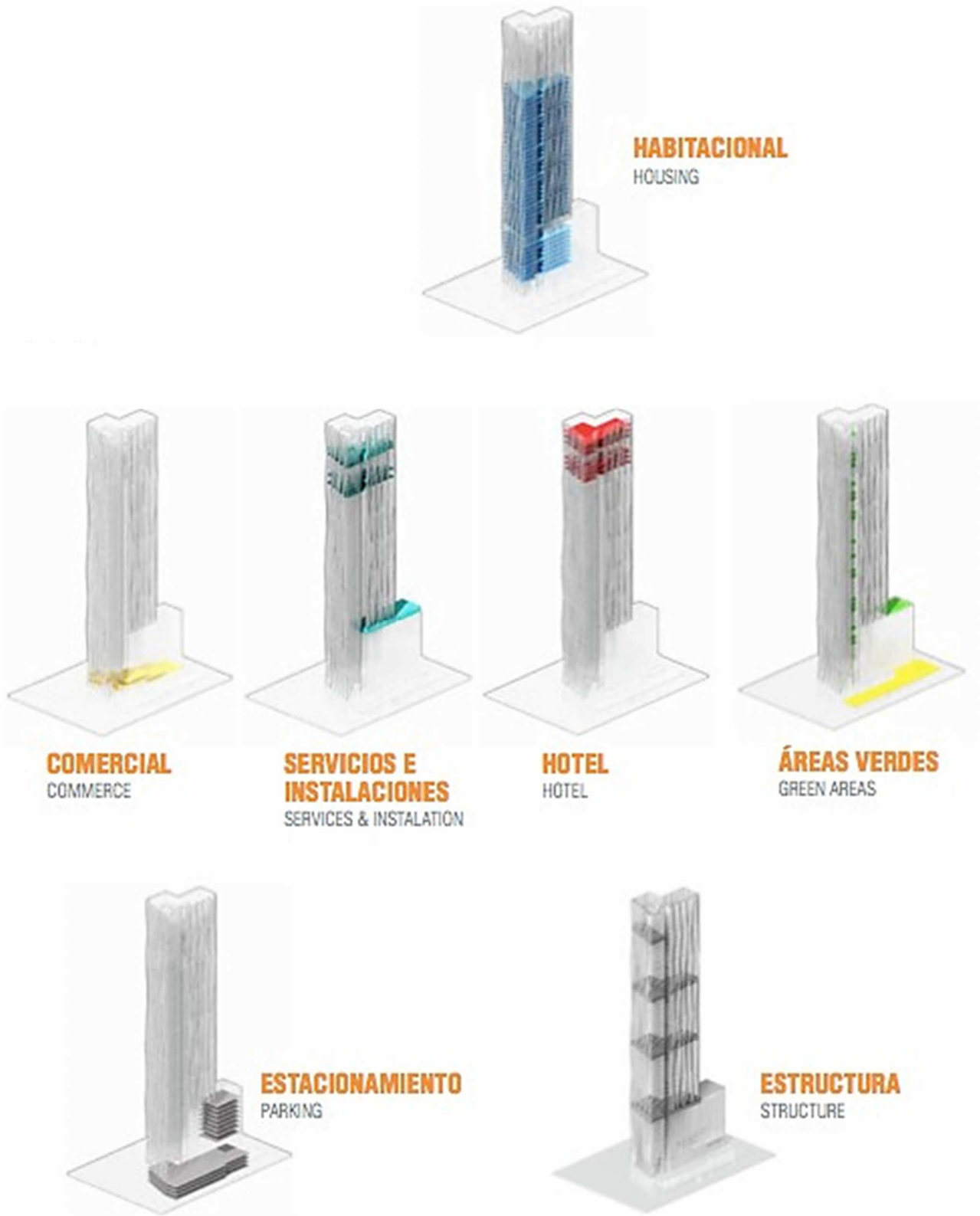
### Descripción general de la propuesta

La configuración de los departamentos está dispuesta por viviendas cuya área es menor a los 100m<sup>2</sup>, excepto el tipo E que se desarrolla en dos niveles. Es así como se aprovecha la superficie del inmueble, obteniendo de esta una alternativa accesible económicamente y rentable para los inversionistas.

Una de las características de esta idea es incluir el diseño bioclimático permitiendo una iluminación y ventilación cruzada natural, propuesta de fachada con relieves para crear una barrera directa que resguarde a los usuarios del asoleamiento directo e incluir en la propuesta áreas verdes y zonas ajardinadas en las zonas comerciales y de servicios.

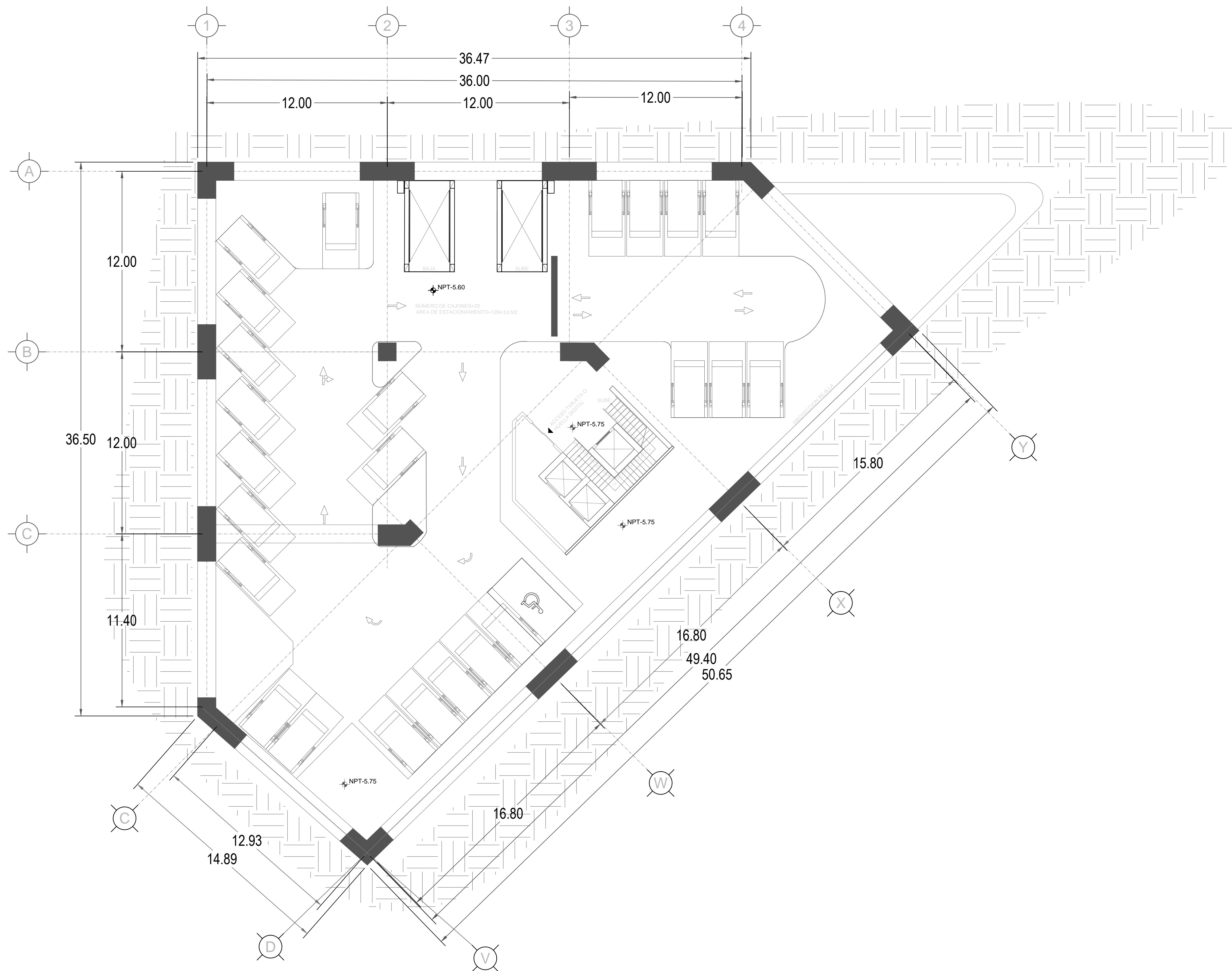
En esta zona se aprecia la propuesta de ubicación de las circulaciones verticales y de las horizontales, mismas que sirven de conexión al convertirse en una zona común. También podemos apreciar los cuartos de instalaciones, equipos especiales y las escaleras de emergencia.

\* Gráficos e información: <https://www.archdaily.mx/mx/02-94805/reforma-432-rojkind-arquitectos/planta-87> -Fecha de consulta: 23 de Mayo 2016.

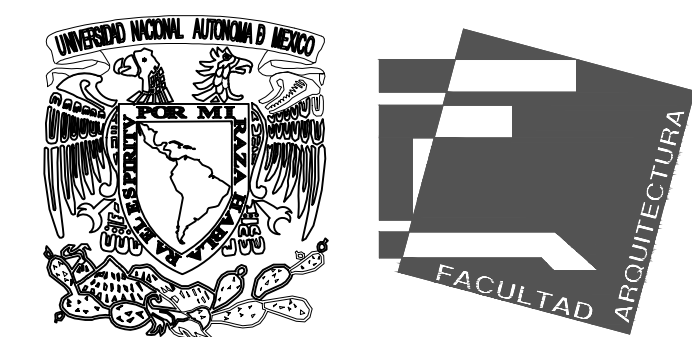


**Gráfico. Esquema de zonificación en volumetría y ubicación de áreas**

\* Gráficos e información: <https://www.archdaily.mx/mx/02-94805/reforma-432-rojkind-arquitectos/planta-87> -Fecha de consulta: 23 de Mayo 2016.



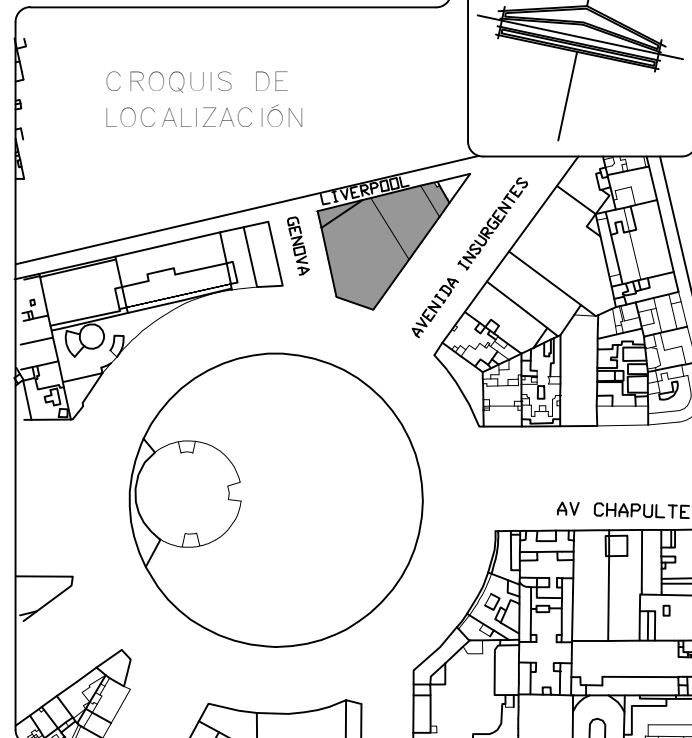
1 ESTACIONAMIENTO- PLANTA TIPO  
 0 1 2 4 1:150 N.P.T.+/- 0.00



# TALLER TRES

Seminario de Tesis

TIPO DE OBRA : CONJUNTO DE USOS MIXTOS



## NOTAS GENERALES

- ▲ NPT+0.00 Niveles de piso terminado
- Elemento estructural
- Proyección de puerta
- Línea de proyección de vacío
- Línea de proyección de trabe
- ↑ Señalización de dirección
- Acabado deck
- Pista
- Piedra
- Rejilla de ventilación
- Arbustos y vegetación floral

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

DATOS DEL PROYECTO :  
 SUPERFICIE DEL TERRENO :  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN :  
 AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

ESCALA : 700  
 ACOTACIÓN : METROS  
 FECHA : 21-JUNIO-2016  
 DELEGACIÓN : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD : Distrito Federal  
 PAIS : MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-EST**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

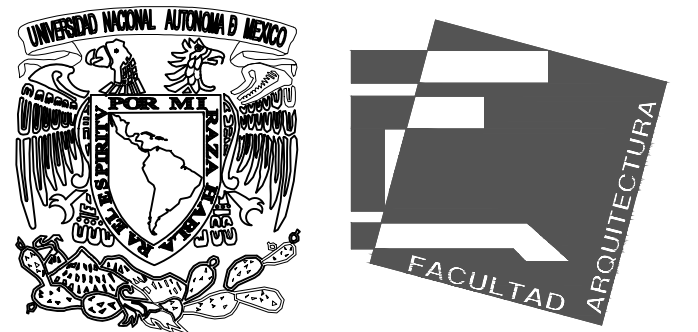
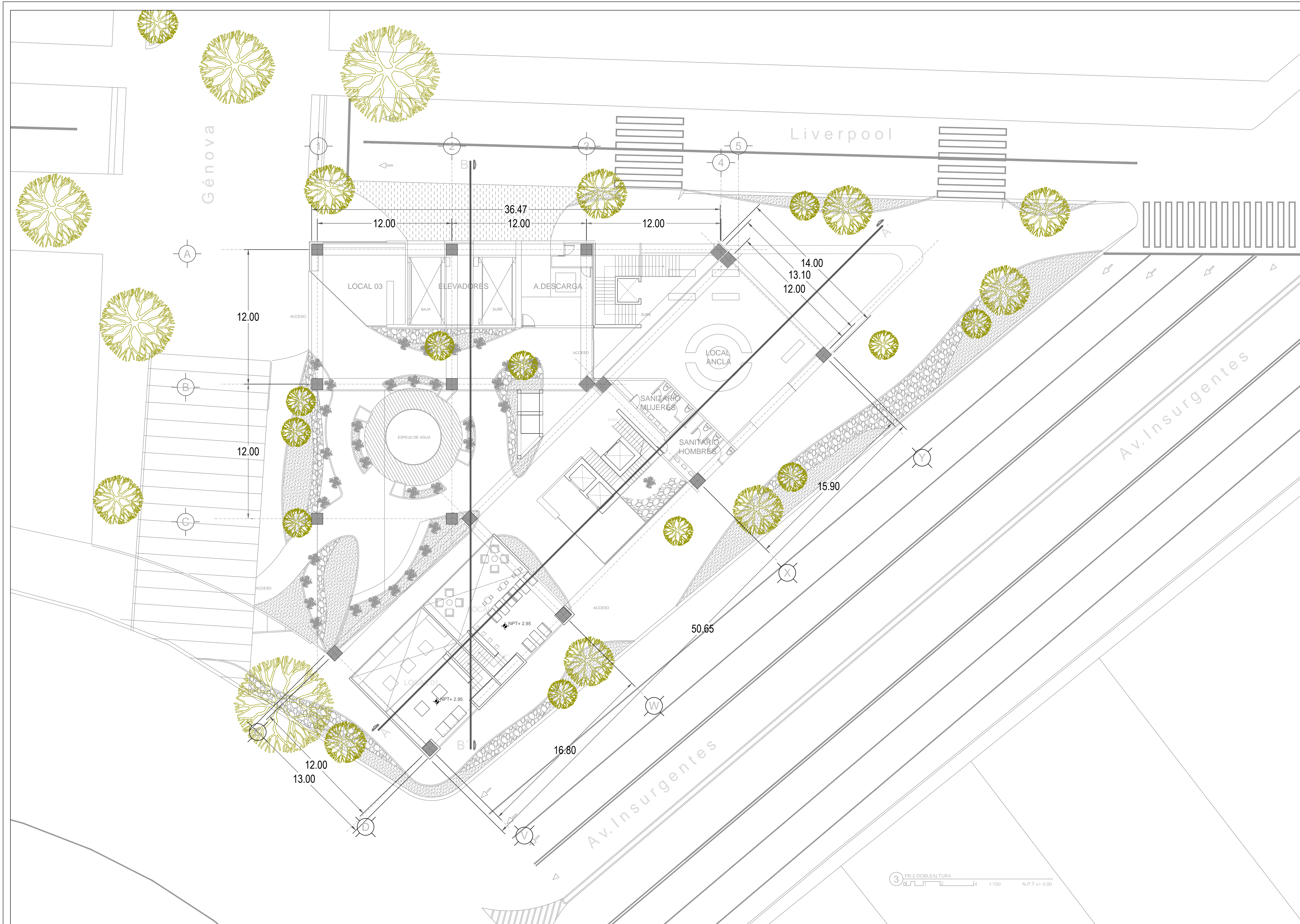


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

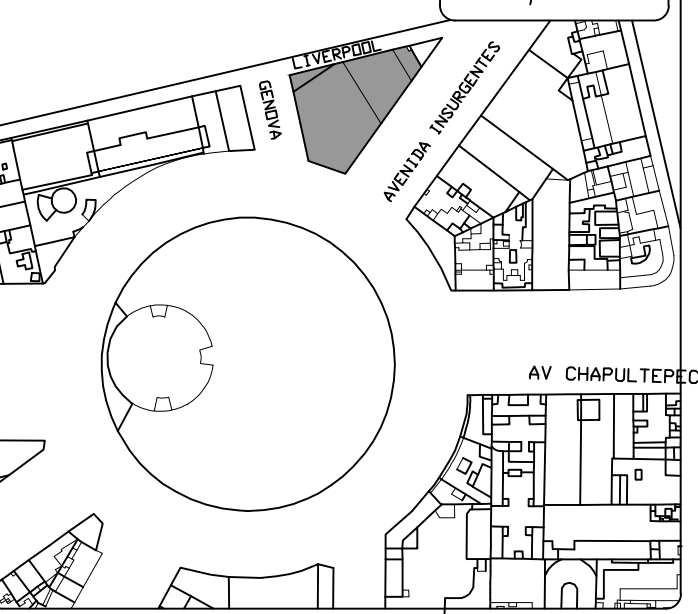


# TALLER TRES

Seminario de Tesis

TIPO DE OBRA: CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CRÓQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- ▲ NPT+0.00 Niveles de piso terminado
- Elemento estructural
- Proyección de puerta
- Línea de proyección de vacío
- Línea de signo
- Línea de proyección de trabe
- ↑ Señalización de dirección
- Acabado deck
- Pista
- Piedra
- Rejilla de ventilación
- Arbustes y vegetación floral

ASESORES: Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ:  
 Parra Piña Alejandra

DATOS DEL PROYECTO:  
 SUPERFICIE DEL TERRENO:  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN:  
 AV. INSURGENTES 123, ESO, CALLE LIVERPOOL

ESCALA:  
 1:700

ACOTACIÓN:  
 METROS

FECHA:  
 21-JUNIO-2016

DELEGACIÓN:  
 Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

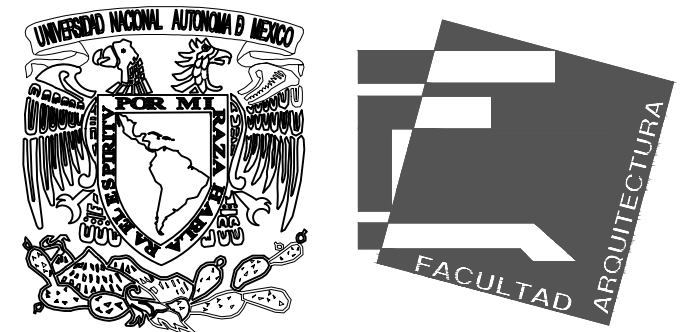
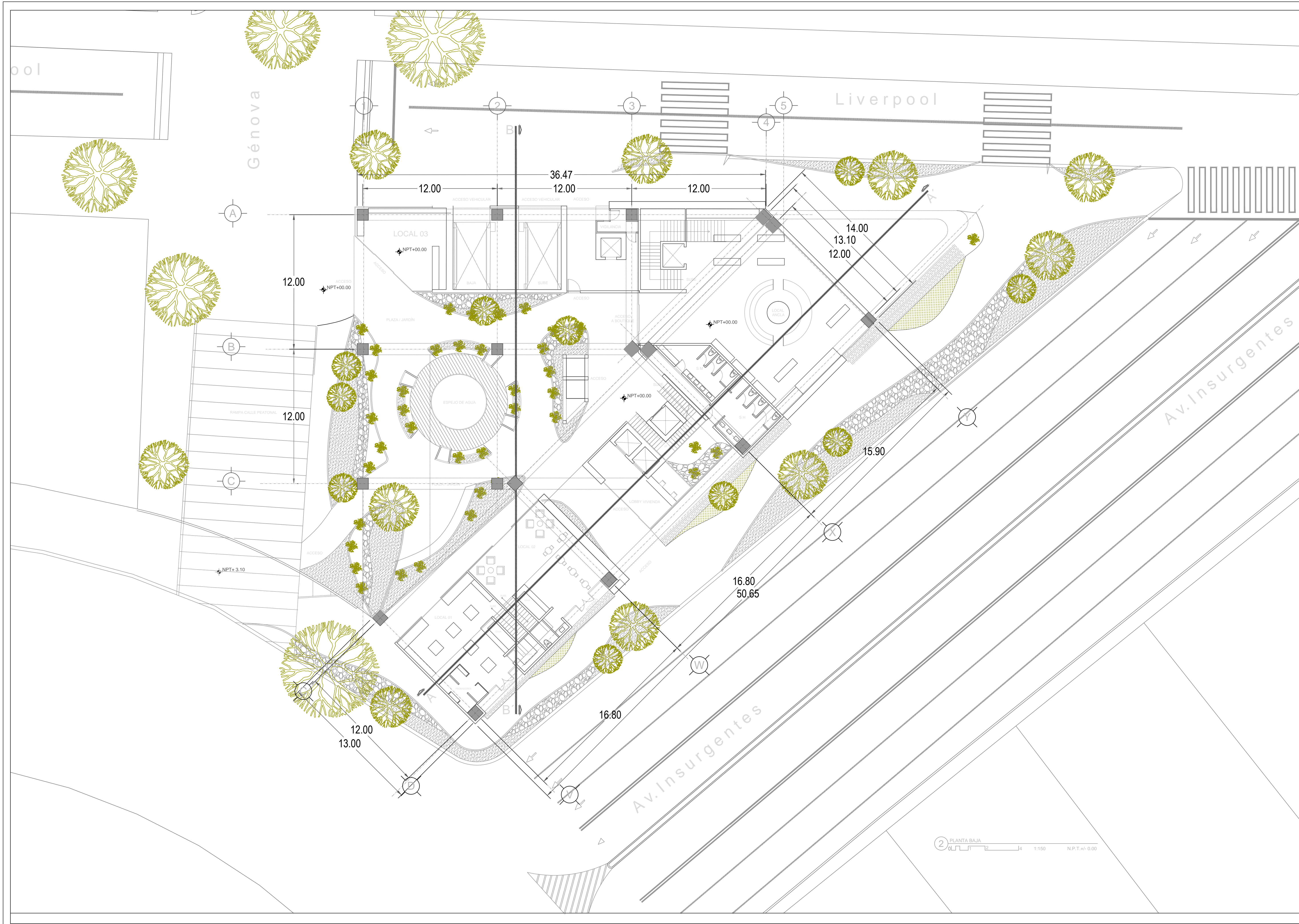
CIUDAD:  
 Distrito Federal

PAIS:  
 MEXICO

CLAVE DE PLANO

**A-PB (2)**

3 PB-2-DOBLEALTURA 1:150 N.P.T. +/- 0.00

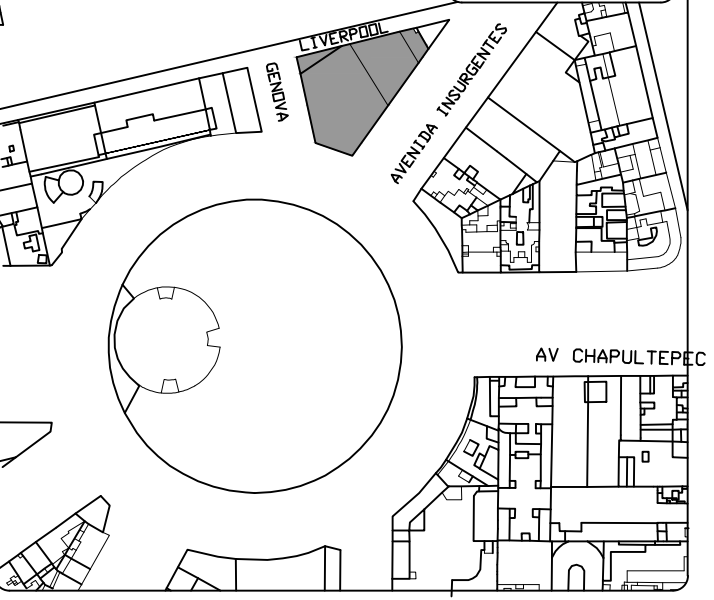


# TALLER TRES

Seminario de Tesis

TIPO DE OBRA: CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- ▲ NPT ± 0.00 Niveles de piso terminado
- Elemento estructural
- Proyección de puerta
- Línea de proyección de vacío
- Línea de signo
- Línea de proyección de trabe
- ↑ Señalización de dirección
- Acabado deck
- Pista
- Piedra
- Rejilla de ventilación
- Arbustes y vegetación floral

ASESORES: Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

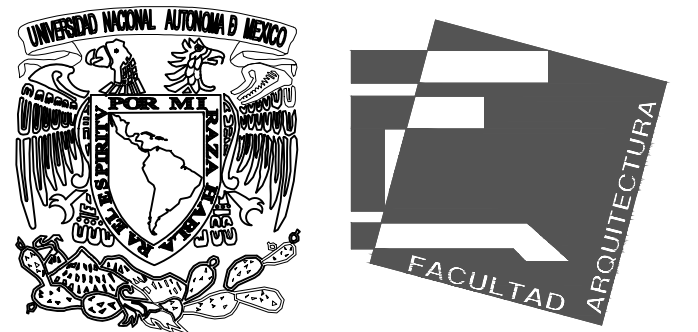
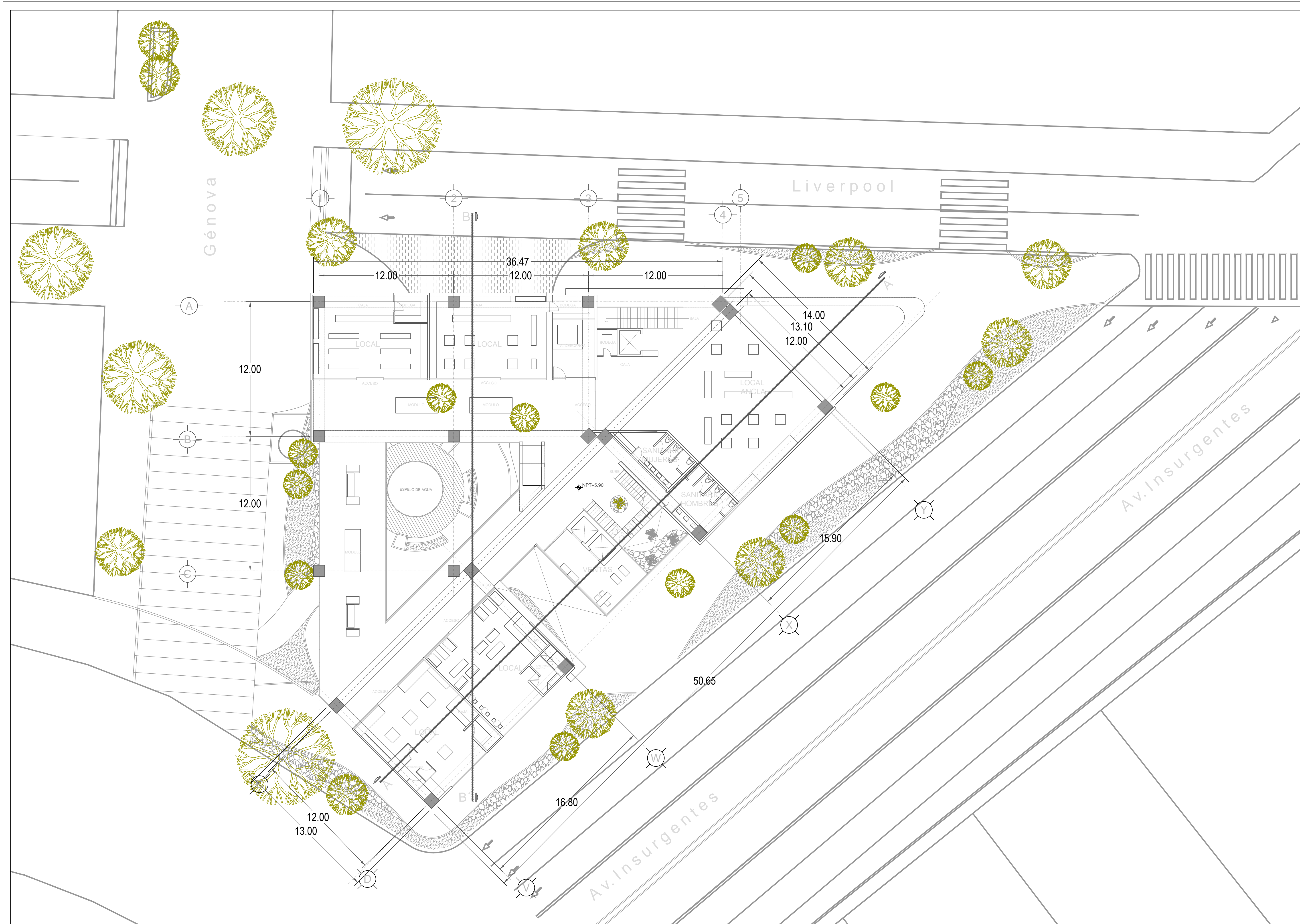
PROYECTÓ:  
 Parra Piña Alejandra

DATOS DEL PROYECTO:  
 SUPERFICIE DEL TERRENO:  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN:  
 AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL  
 ESCALA: 1:700  
 ACOTACIÓN: METROS  
 FECHA: 21-JUNIO-2016  
 DELEGACIÓN: Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD: Distrito Federal  
 PAIS: MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-PB**

2 PLANTA BAJA 1:150 N.P.T. ± 0.00

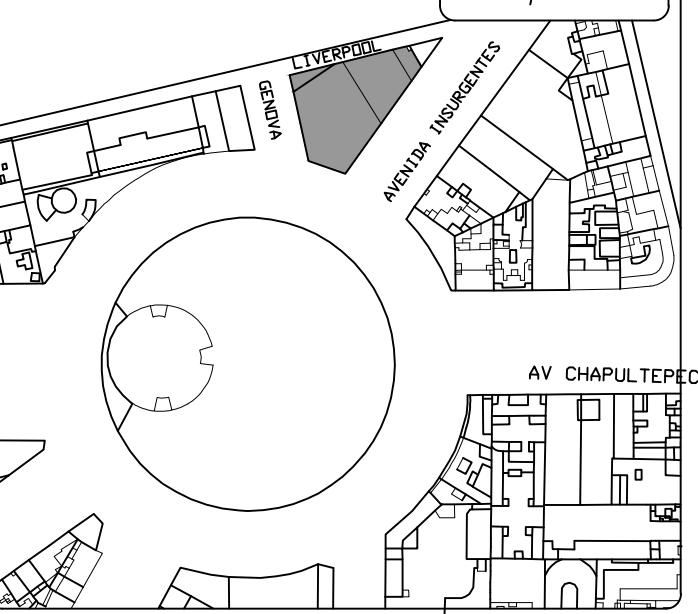


# TALLER TRES

Seminario de Tesis

TIPO DE OBRA: CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- ▲ NPT+0.00 Niveles de piso terminado
- Elemento estructural
- ▬ Proyección de puerta
- Línea de proyección de vacío
- Línea de eje
- Línea de proyección de trabe
- ↑ Señalización de dirección
- Acabado deck
- Pista
- Piedra
- Rejilla de ventilación
- Arbustos y vegetación floral

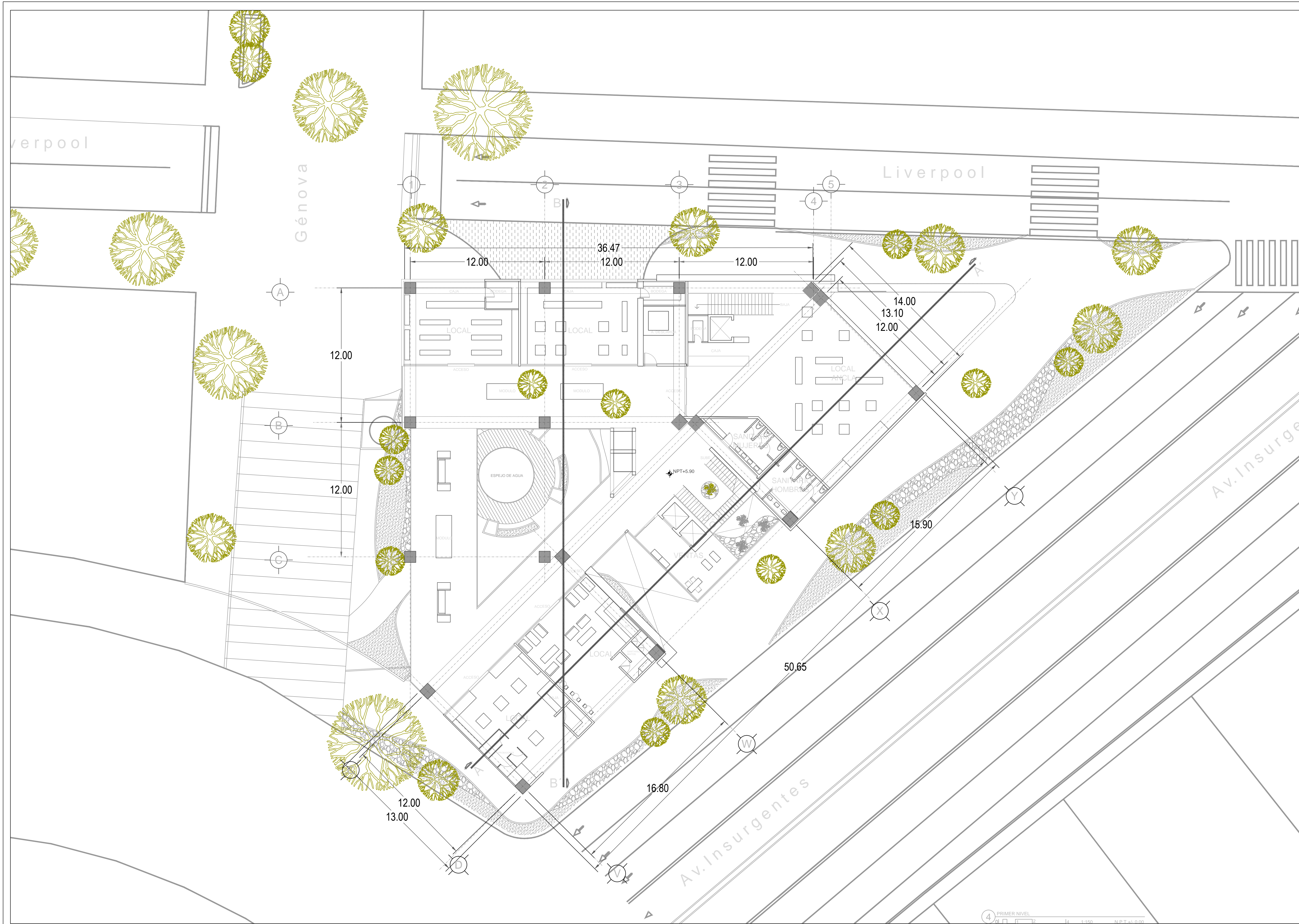
ASESORES: Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ:  
 Parra Piña Alejandra

DATOS DEL PROYECTO:  
 SUPERFICIE DEL TERRENO: 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN: AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL  
 ESCALA: 1:700  
 ACOTACIÓN: METROS  
 DELEGACIÓN: Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD: Distrito Federal  
 FECHA: 21-JUNIO-2016  
 PAIS: MEXICO

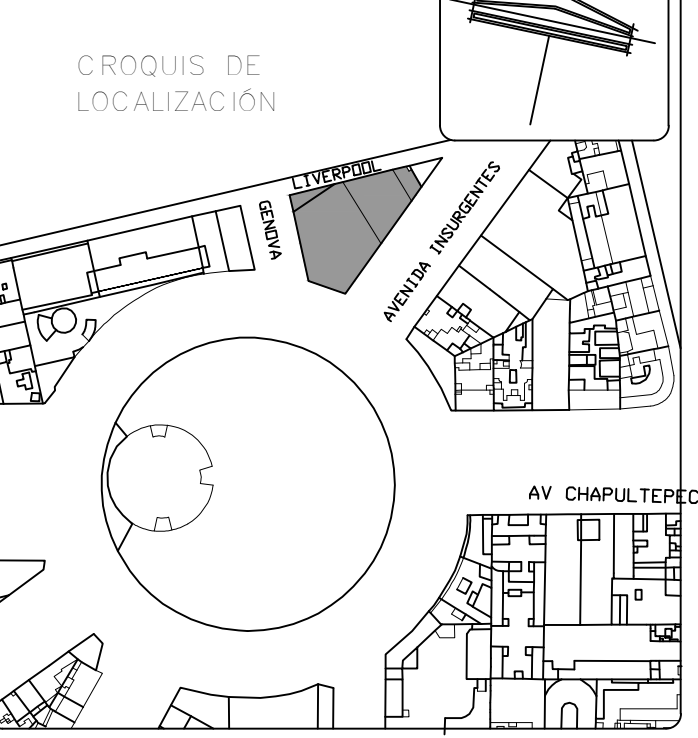
CLAVE DE PLANO  
**A-N1**



# TALLER TRES

Seminario de Tesis

TIPO DE OBRA : CONJUNTO DE USOS MIXTOS



## NOTAS GENERALES

- Niveles de piso terminado
- Elemento estructural
- Proyección de puerta
- Línea de proyección de vacío
- Línea de agua
- Línea de proyección de trabajo
- Señalización de dirección
- Acabado deck
- Poste
- Piedra
- Rejilla de ventilación
- Arbustos y vegetación floral

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

DATOS DEL PROYECTO :  
 SUPERFICIE DEL TERRENO : 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN : AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

ESCALA : 1:700

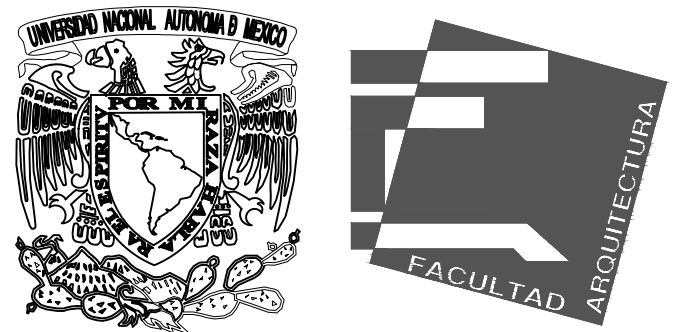
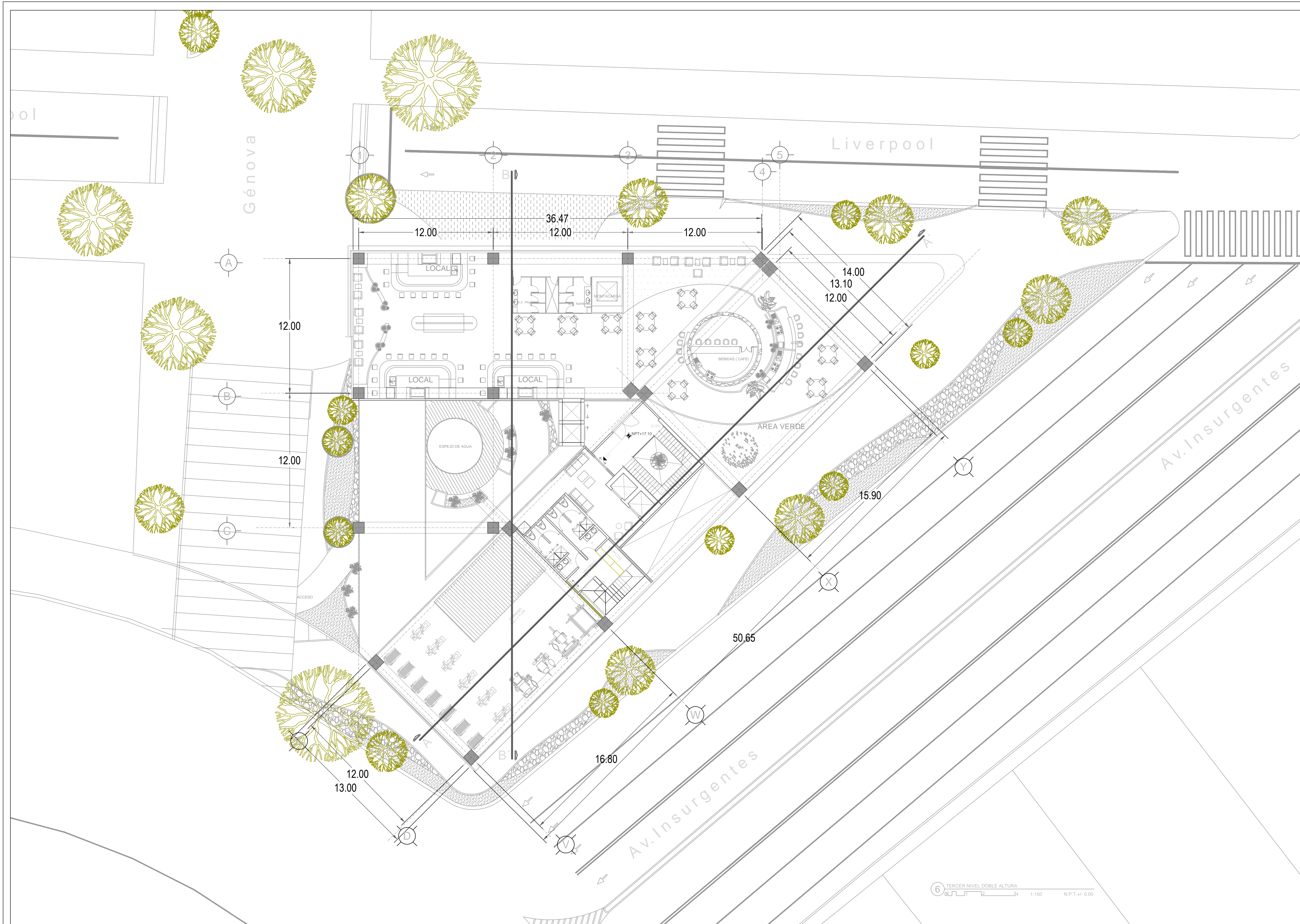
ACOTACIÓN : METROS

FECHA : 21-JUNIO-2016

DELEGACIÓN : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD : Distrito Federal  
 PAIS : MEXICO

CLAVE DE PLANO

**A-N2**

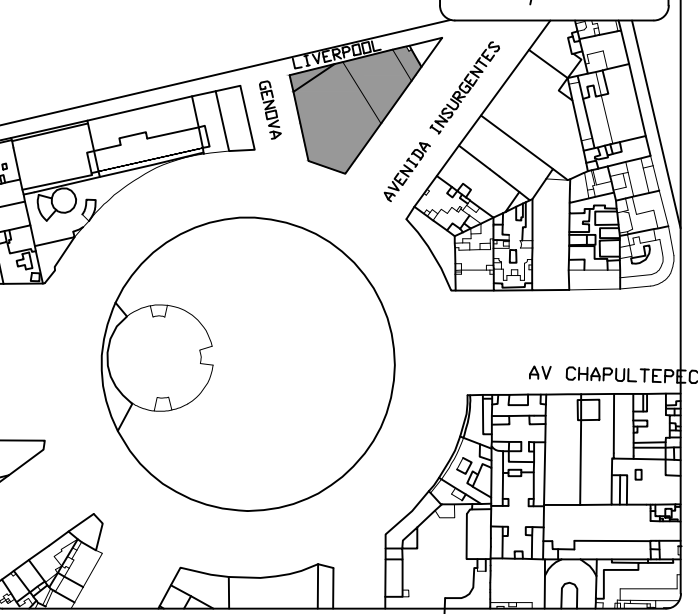


# TALLER TRES

Seminario de Tesis

TIPO DE OBRA : CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- ▲ NPT+0.00 Niveles de piso terminado
- Elemento estructural
- Proyección de puerta
- Línea de proyección de vacío
- Línea de agua
- Línea de proyección de trabe
- ↑ Señalización de dirección
- Acabado deck
- Pista
- Piedra
- Rejilla de ventilación
- Arbustos y vegetación floral

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

DATOS DEL PROYECTO :  
 SUPERFICIE DEL TERRENO :  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN :  
 AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

ESCALA :  
 1:700

ACOTACIÓN :  
 METROS

FECHA :  
 21-JUNIO-2016

DELEGACIÓN :  
 Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

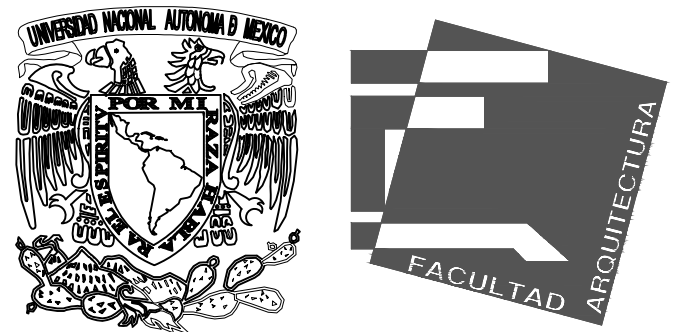
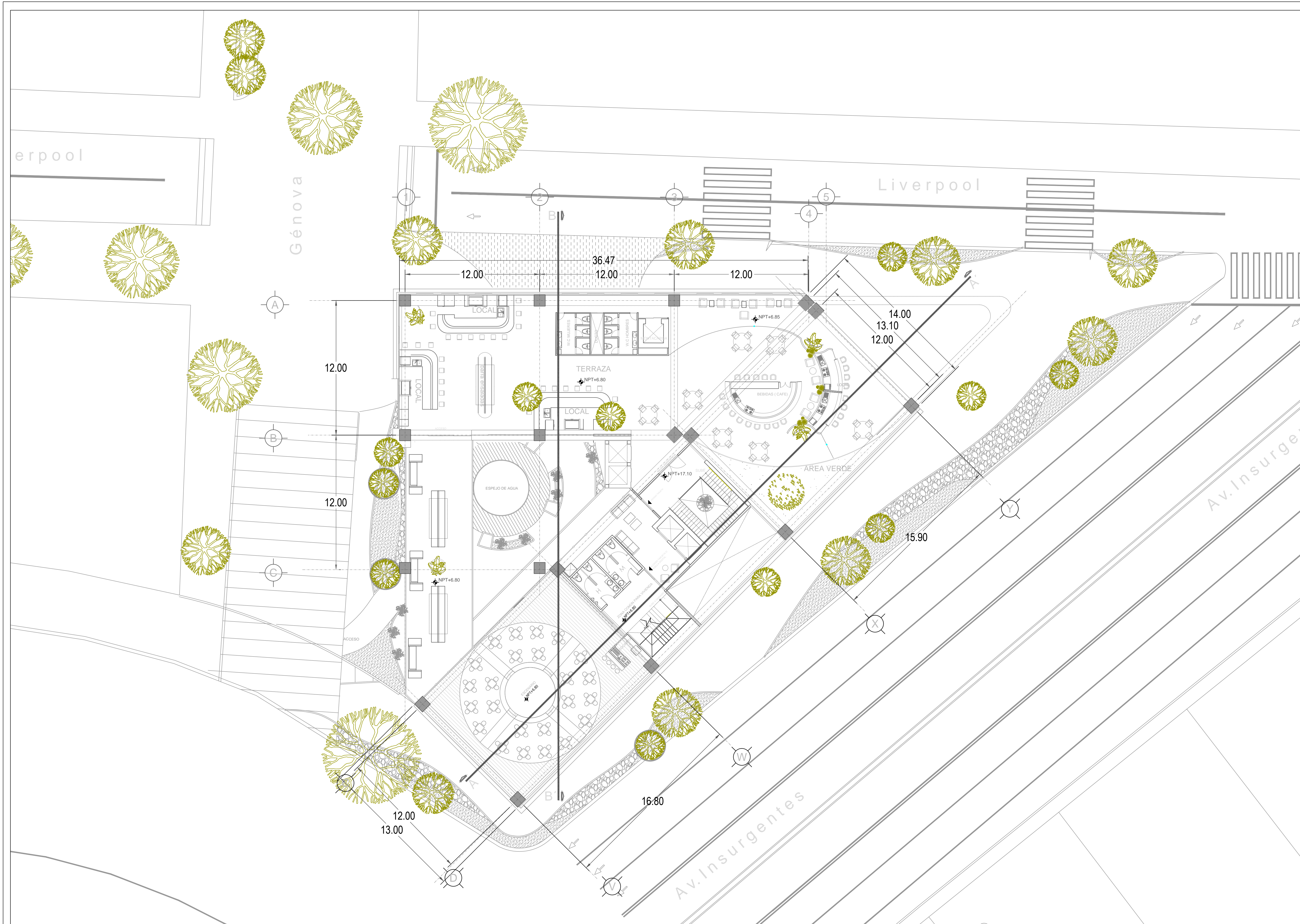
CIUDAD :  
 Distrito Federal

PAIS :  
 MEXICO

CLAVE DE PLANO

**A-N3 (2)**

6 TERCER NIVEL DOBLE ALTURA  
 0 1 2 1:150 N.P.T.+0.00

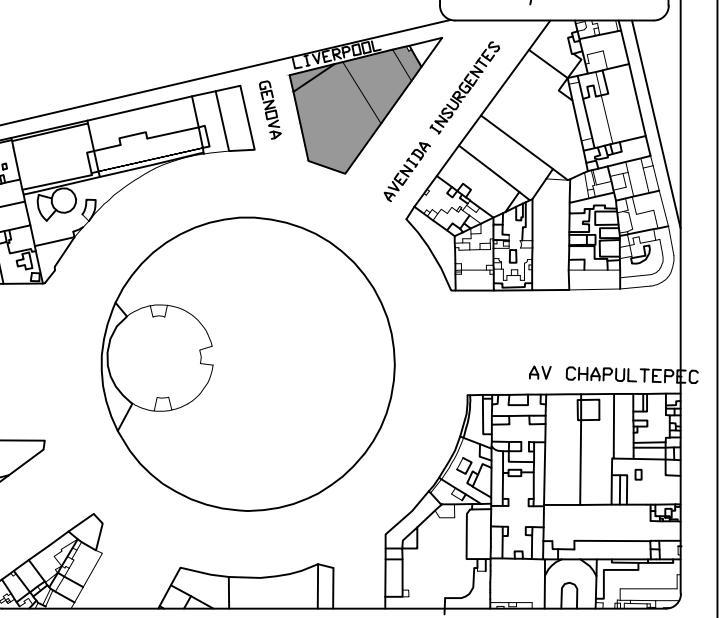


# TALLER TRES

Seminario de Tesis

TIPO DE OBRA: CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CRONIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- ▲ NPT+0.00 Niveles de piso terminado
- Elemento estructural
- Proyección de puerta
- Línea de proyección de vacío
- Línea de proyección de trabe
- Señalización de dirección
- Acabado deck
- Pista
- Piedra
- Rejilla de ventilación
- Arbustes y vegetación floral

ASESORES: Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ:  
 Parra Piña Alejandra

DATOS DEL PROYECTO:  
 SUPERFICIE DEL TERRENO:  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN:  
 AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

ESCALA:  
 1:700

ACOTACIÓN:  
 METROS

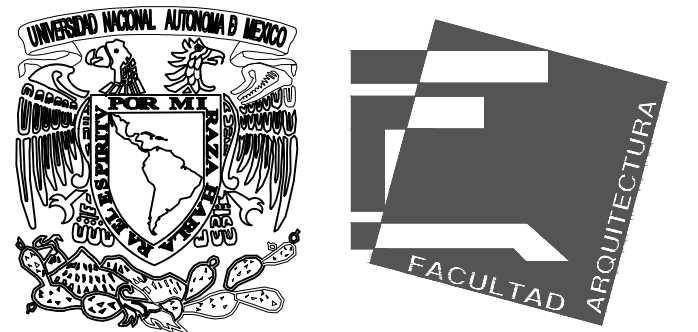
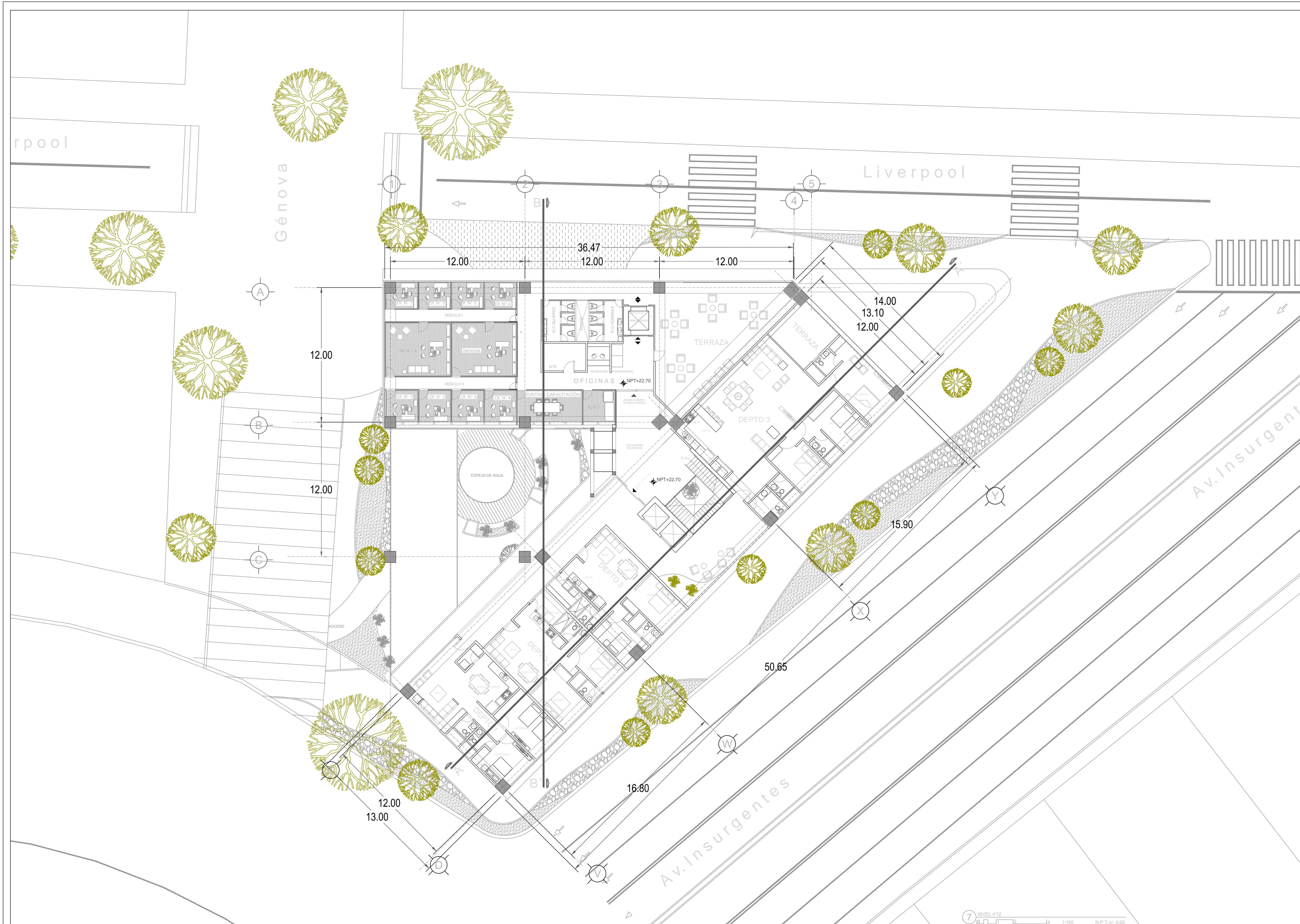
FECHA:  
 21-JUNIO-2016

DELEGACIÓN:  
 Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

CIUDAD:  
 Distrito Federal

PAIS:  
 MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-N3**

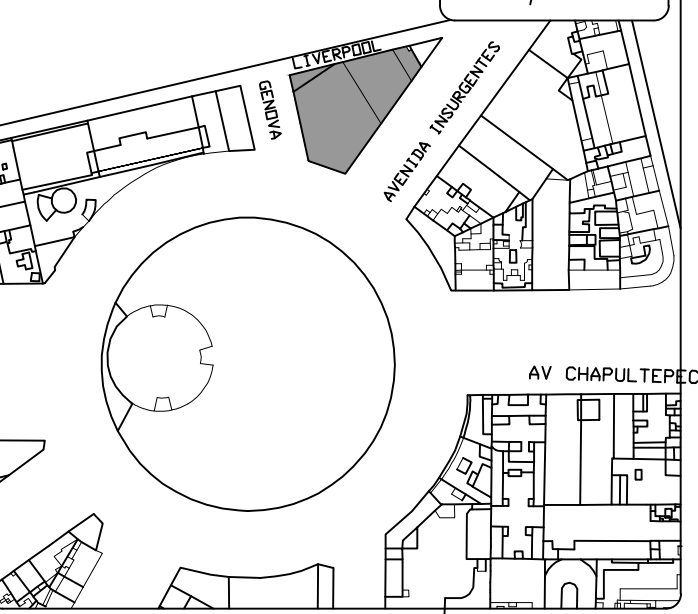


# TALLER TRES

Seminario de Tesis

TIPO DE OBRA: CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CRÓQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- ▲ NPT ± 0.00 Niveles de piso terminado
- Elemento estructural
- Proyección de puerta
- Línea de proyección de vacío
- Línea de eje
- Línea de proyección de trabe
- ↑ Señalización de dirección
- Acabado deck
- Pista
- Piedra
- Rejilla de ventilación
- Arbustos y vegetación floral

ASESORES: Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ:  
 Parra Piña Alejandra

DATOS DEL PROYECTO:  
 SUPERFICIE DEL TERRENO:  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN:  
 AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

ESCALA: 1:700

ACOTACIÓN: METROS

FECHA: 21-JUNIO-2016

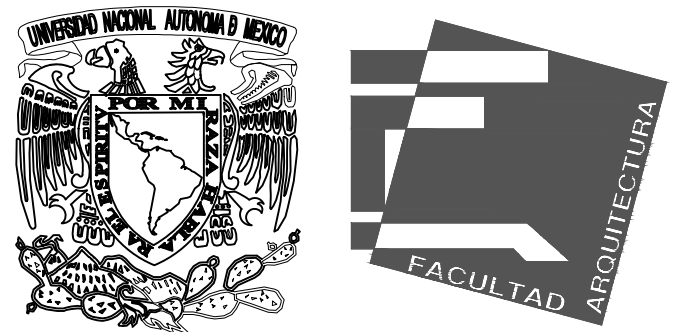
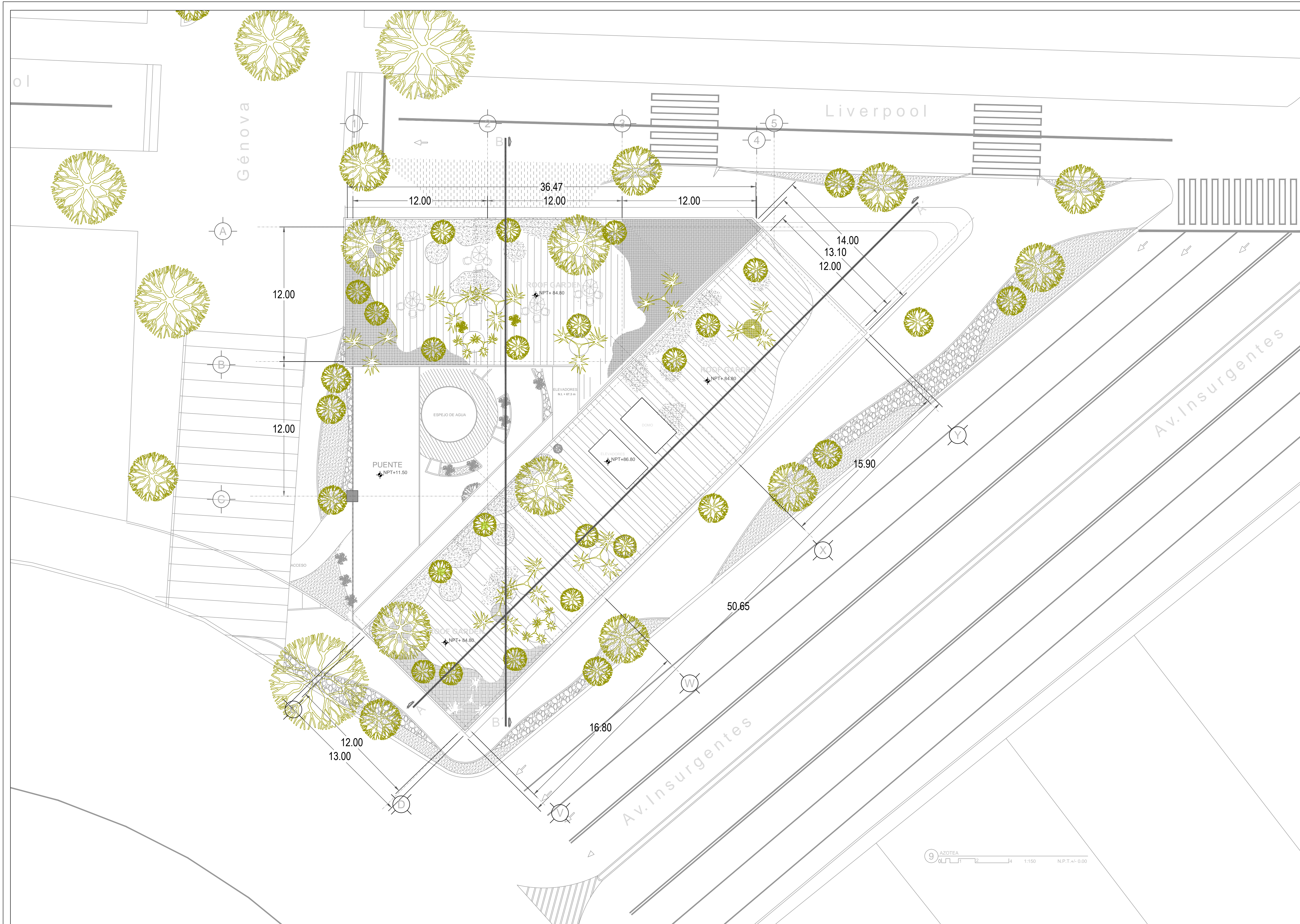
DELEGACIÓN: Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

CIUDAD: Distrito Federal

PAIS: MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-N4-N17**



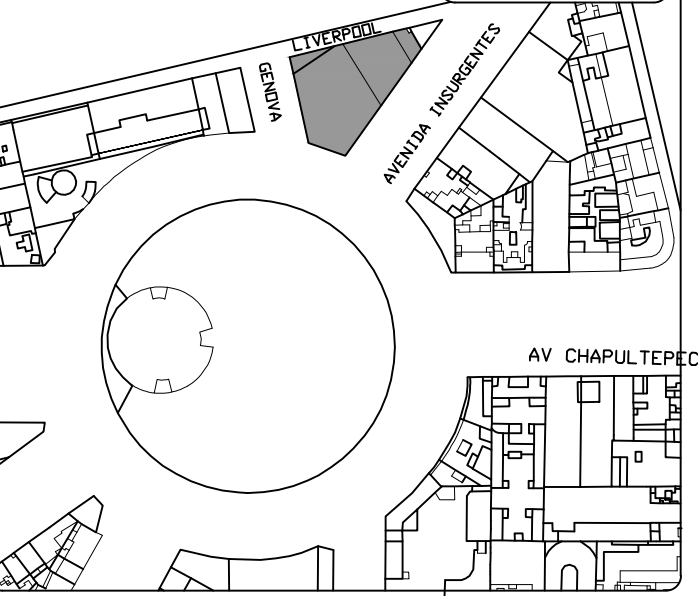


# TALLER TRES

Seminario de Tesis

TIPO DE OBRA: CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- ▲ NPT+0.00 Niveles de piso terminado
- Elemento estructural
- Proyección de puerta
- Línea de proyección de vacío
- Línea de eje
- Línea de proyección de trabe
- ↑ Señalización de dirección
- Acabado deck
- Panto
- Piedra
- Rejilla de ventilación
- Arbustes y vegetación floral

ASESORES: Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ:  
 Parra Piña Alejandra

DATOS DEL PROYECTO:  
 SUPERFICIE DEL TERRENO:  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN:  
 AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

ESCALA: 1:700

ACOTACIÓN: METROS

FECHA: 21-JUNIO-2016

DELEGACIÓN: Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

CIUDAD: Distrito Federal

PAIS: MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**AZOTEA**

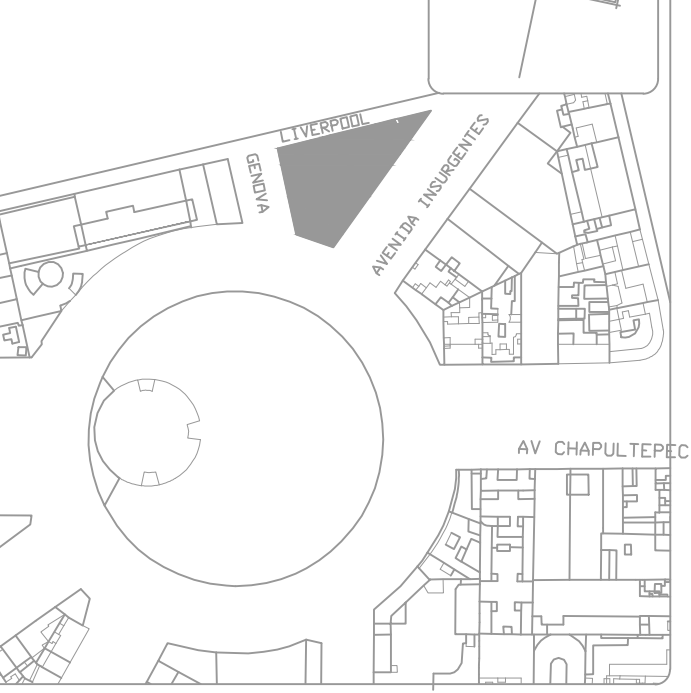


# TALLER TRES

## SEMINARIO DE TESIS

TEMA DE TESIS: COLUMBIADA DE USOS MIXTOS

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### NOTAS GENERALES

N.P.T. + 0.00 M Nivel de piso terminado

Indica Nivel

- Oficinas tipo Coworking
- Oficinas
- Restaurante
- Comercio
- Estacionamiento

PROFESORA: PARRA PIÑA ALEJANDRA

TÍTULO DEL PLANO:

DATOS DEL PROYECTO:  
SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.462 M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN: AV. INSURGENTES 123, CSO. LIVERPOOL

PROYECTO: S/N

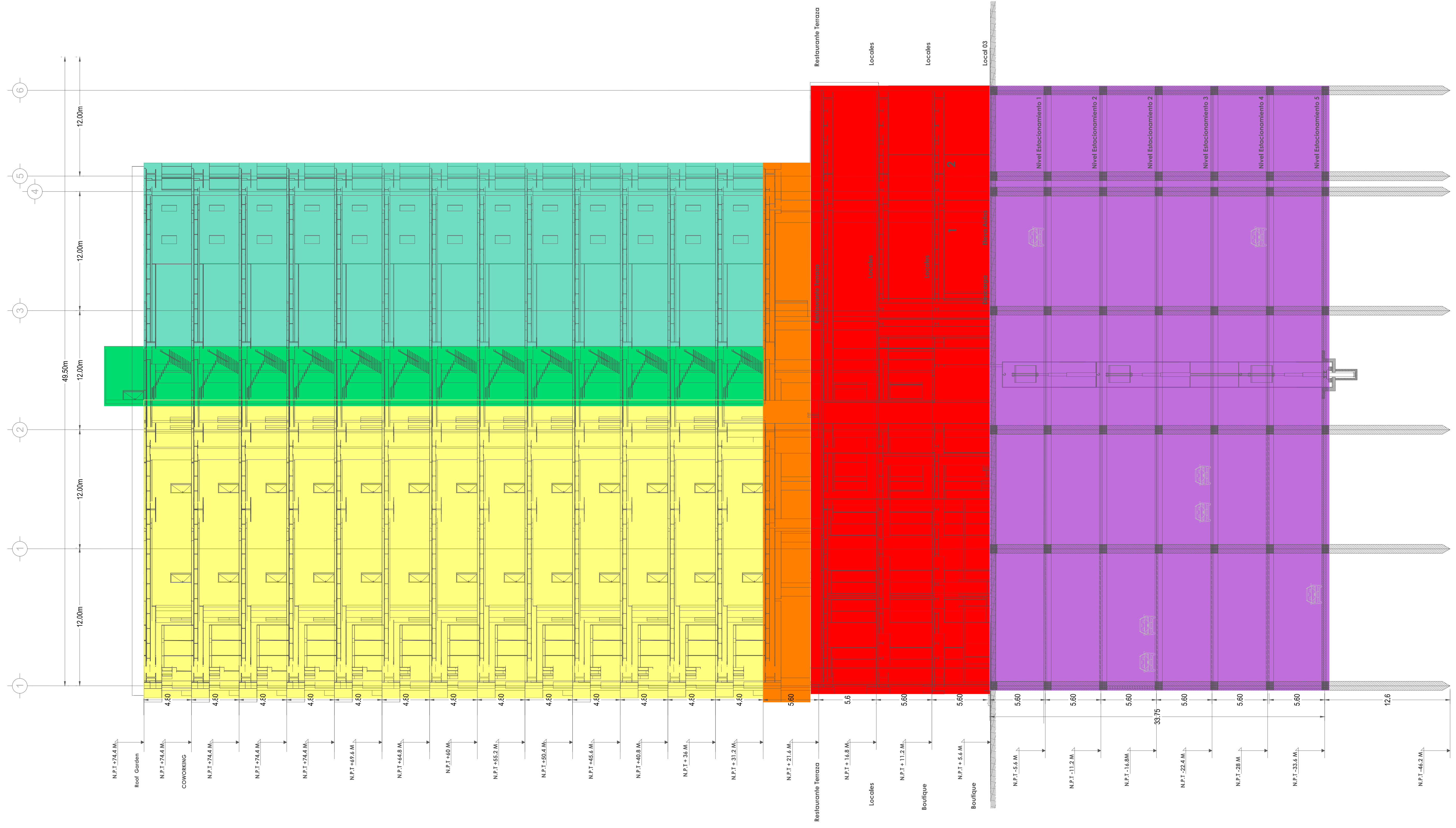
COORDENADA: CUAUHTEMOC

CIUDAD: Distrito Federal

FECHA: 31-MAY-2016

PAÍS: MÉXICO

CLAVE DE PLANO: S-A



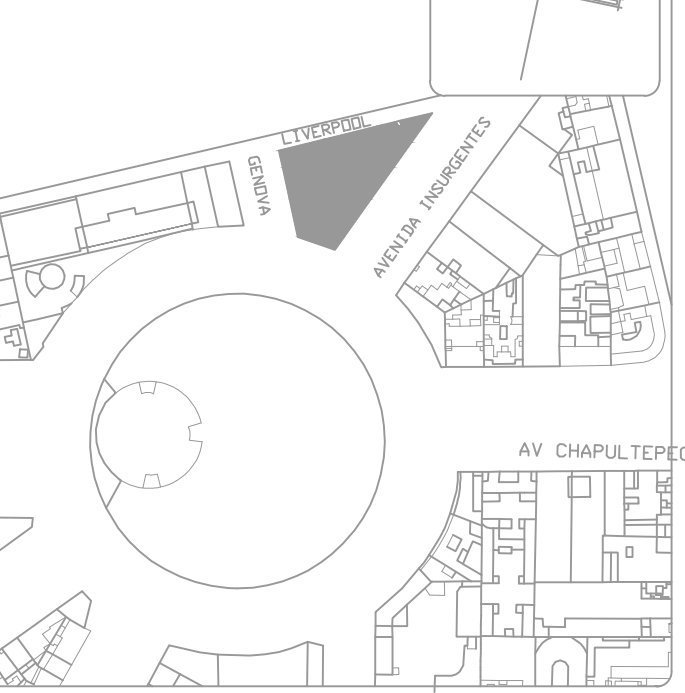


# TALLER TRES

SEMINARIO DE TESIS

TIPO DE OBRA : CONSULTA DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

N.P.T. + 0.00 M Nivel de piso terminado

Indica Nivel

- Oficinas tipo Coworking
- Oficinas
- Restaurante
- Comercio
- Estacionamiento

PROFESORA: PARRA PIÑA ALEJANDRA

DATOS DEL PROYECTO:

SUPERFICIE DEL TERRENO : 1462 M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN : AV. INSURGENTES 123, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA : 1:700

CIUDAD : METROS

FECHA : 31-MAY-2016

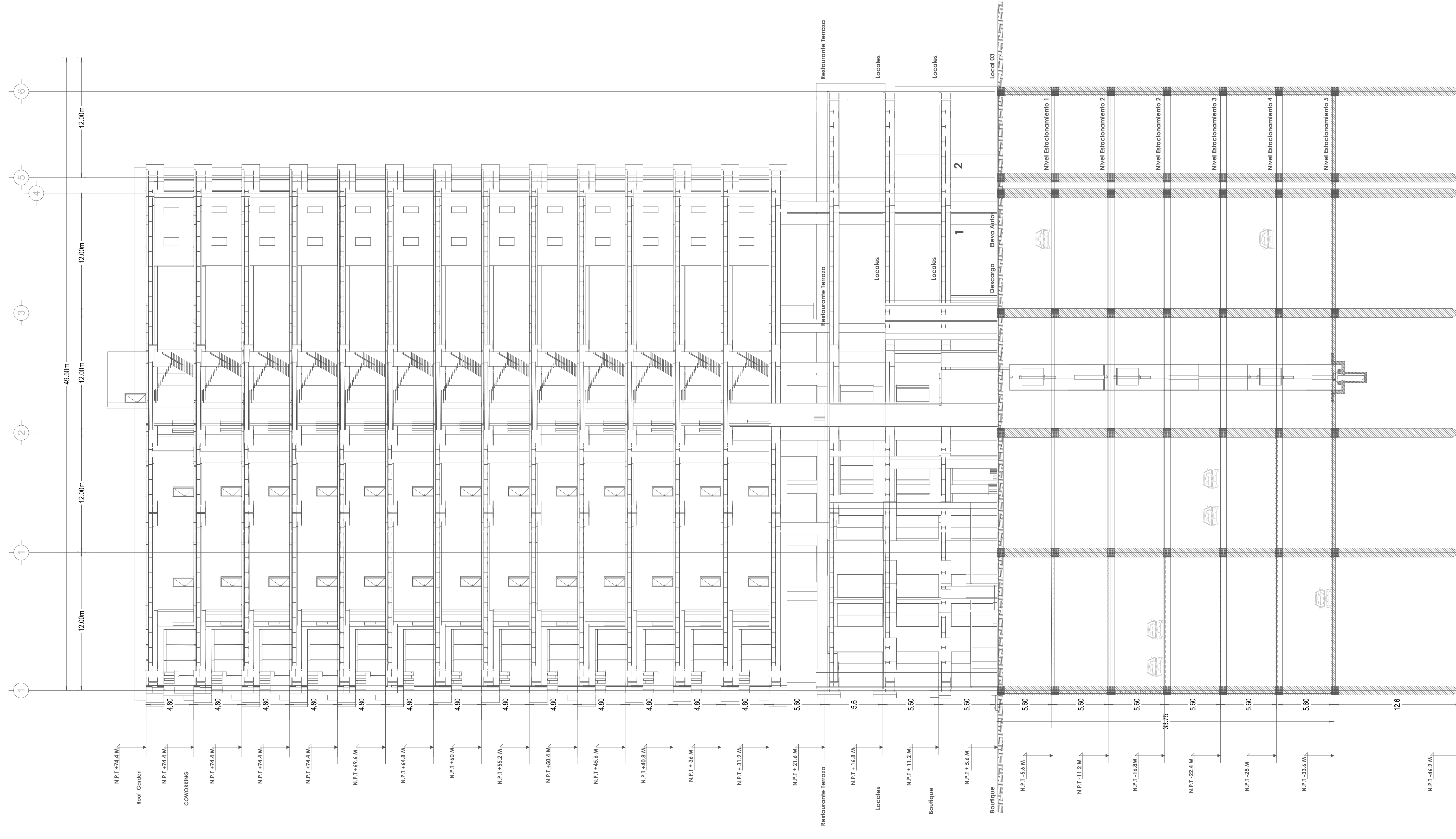
ESTADO : Cuauhtémoc

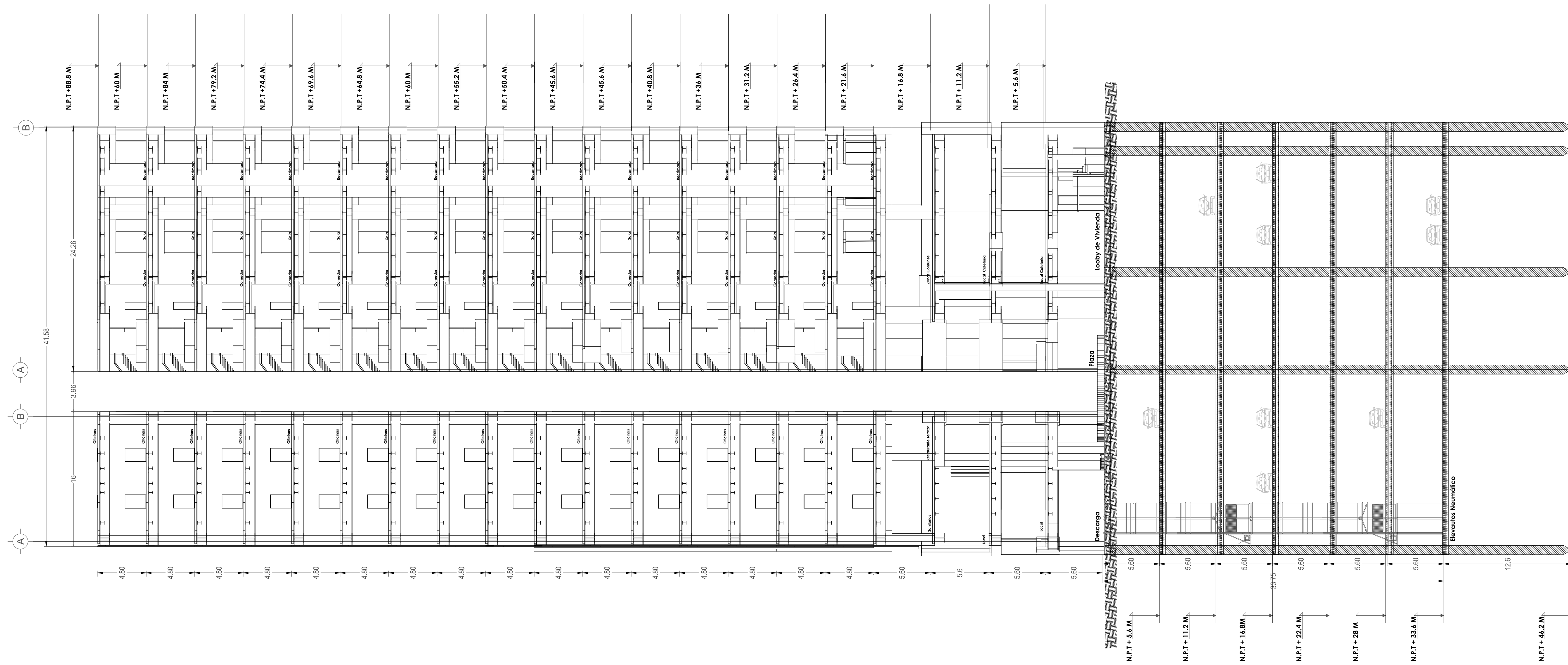
MUNICIPIO : Distrito Federal

PAIS : MÉXICO

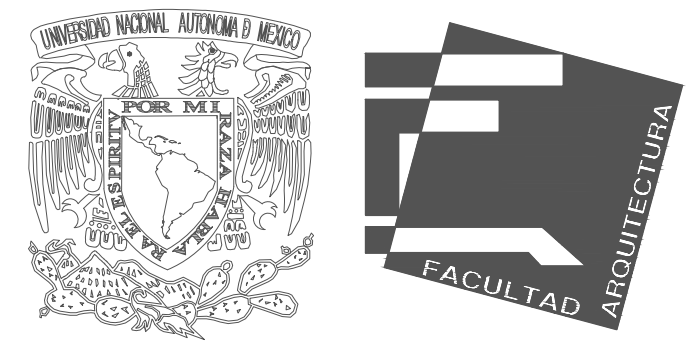
CLAVE DE PLANO

**S-A**





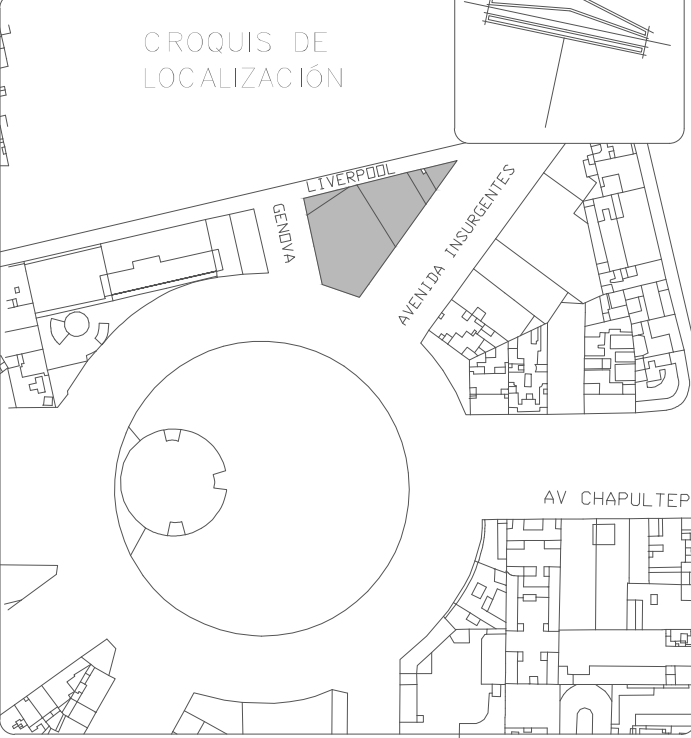
Sección Transversal B-B'



TALLER TRES

Seminario de Tesis

195 3' ORPA - Sección de una planta



NOTAS GENERALES

- N.P.T. + 0.00 Niveles de piso terminado
- Elemento estructural
- Proyección de puerta
- Línea de proyección de vano
- Línea de eje
- Línea de proyección de trabe

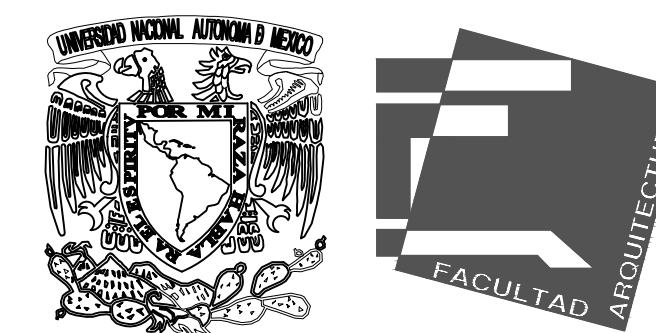
ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO :  
Parra Piña Alejandra

DATOS DEL PROYECTO :  
SUPERFICIE: 600.00 M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN :  
AV. INSURGENTES 123, ESQ. LIVERPOOL  
ESCALA :  
1:700  
COTIZACIÓN :  
METROS  
FECHA :  
31-MAYO-2016  
ESTADO :  
Cuauhtémoc  
CIUDAD :  
Distrito Federal  
PAIS :  
MÉXICO

CLAVE DE PLANO :  
S-B

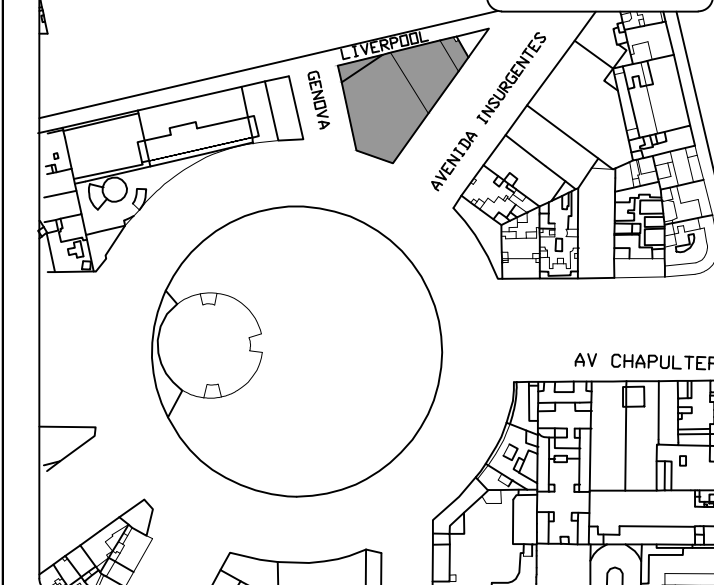


# TALLER TRES

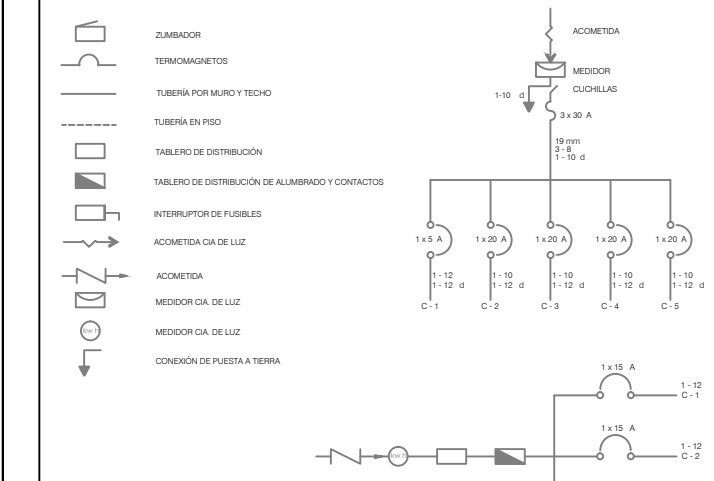
SEMINARIO DE TESIS

RFQ 02/03/16 - CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES



CEDULA DE CABLEADO

CLAVE	DESCRIPCION
①	5-3.31mm <sup>2</sup> (12AWG)(2F, 2N, 1T), T-21mm(3/4")
②	3-3.31mm <sup>2</sup> (12AWG)(1F, 1N, 1T), T-21mm(3/4")

CUADRO DE CARGAS

CUADRO DE CARGAS, TABLERO NOD B/3, 2F, 3N, 127 VOLTS

CARGA	CARGA			CARGA			CARGA			CARGA		
	W	V	VA	W	V	VA	W	V	VA	W	V	VA
C-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

ASESORES : Arq. Alberto Diaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :

Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :

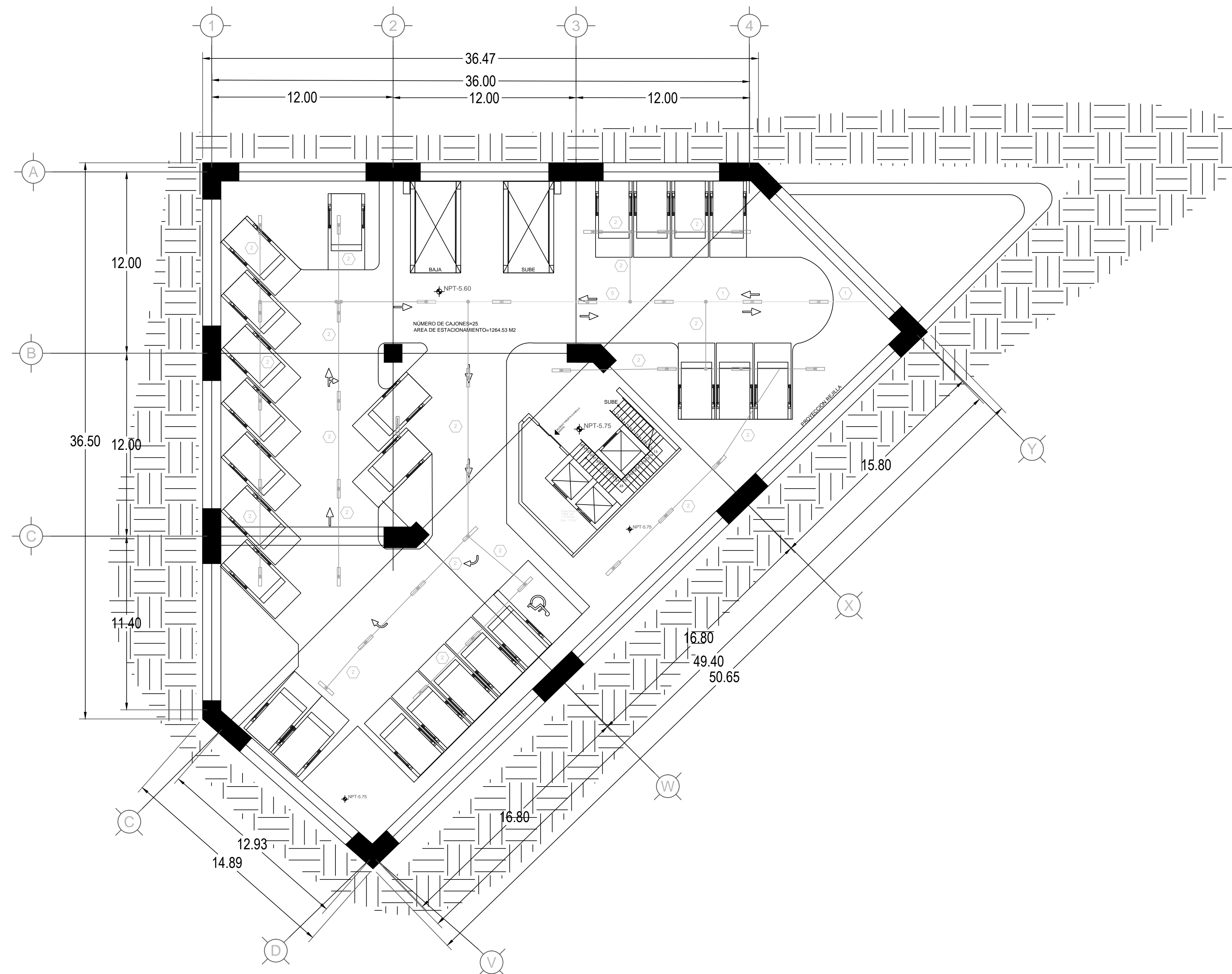
DATOS DEL PROYECTO :

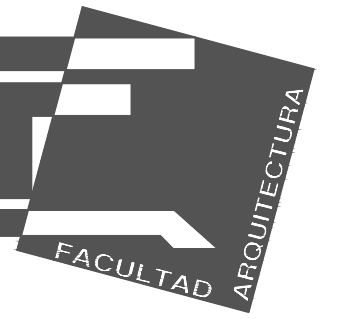
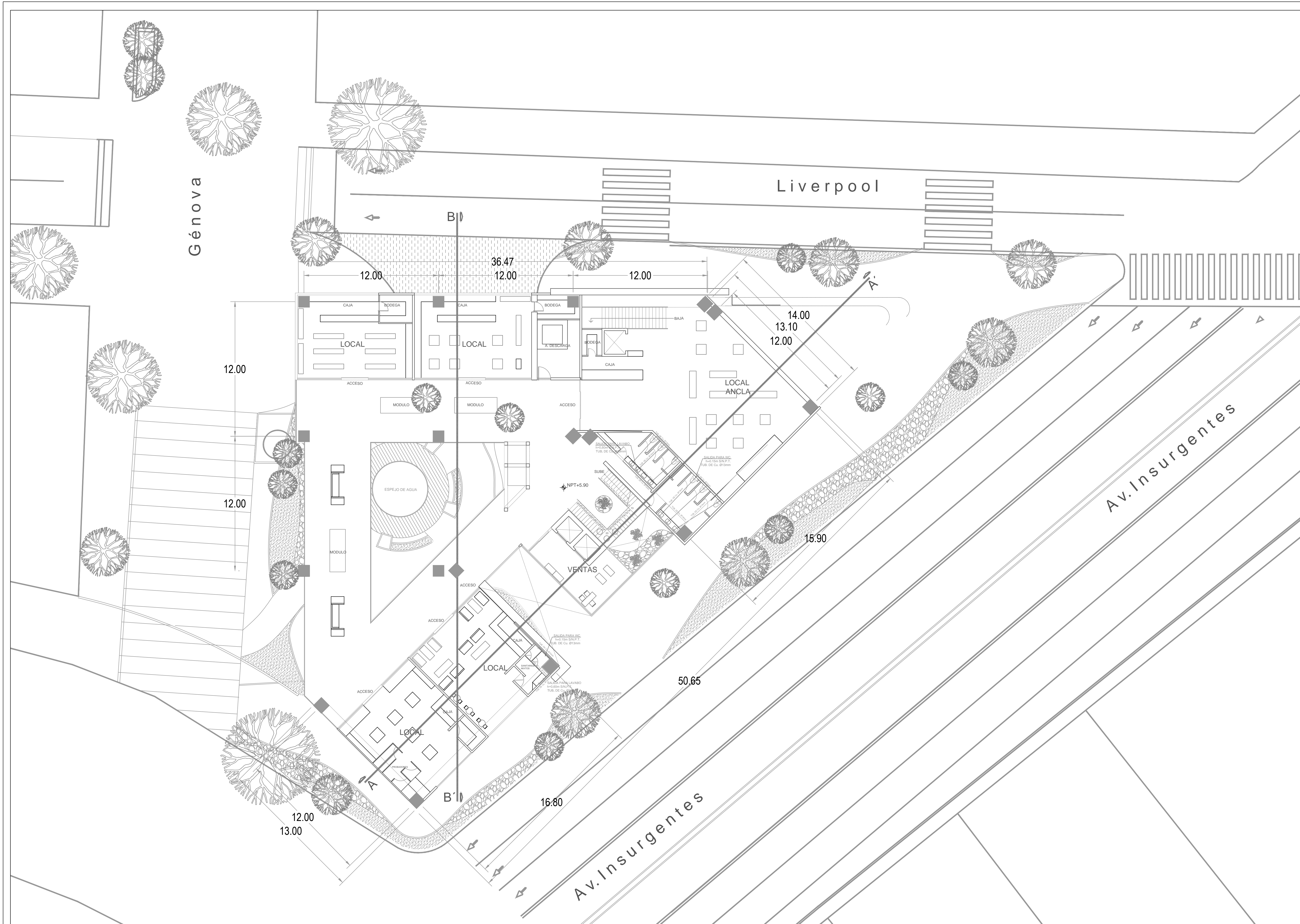
SUPERFICIE DEL TERRENO : SUPERFICIE EXHIBICIÓN :  
1462M<sup>2</sup>  
SUPERFICIE SERVICIOS : SUPERFICIE SERVICIOS :  
SUPERFICIE CONSTRUIDA : SUPERFICIE CONSTRUIDA :

DIRECCIÓN : AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA : 1:700  
ACOTACIÓN : METROS  
FECHA : JUNIO-2016  
DELEGACIÓN : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
CIUDAD : Distrito Federal  
PAIS : MÉXICO

CLAVE DE PLANO  
**IE-SOT**



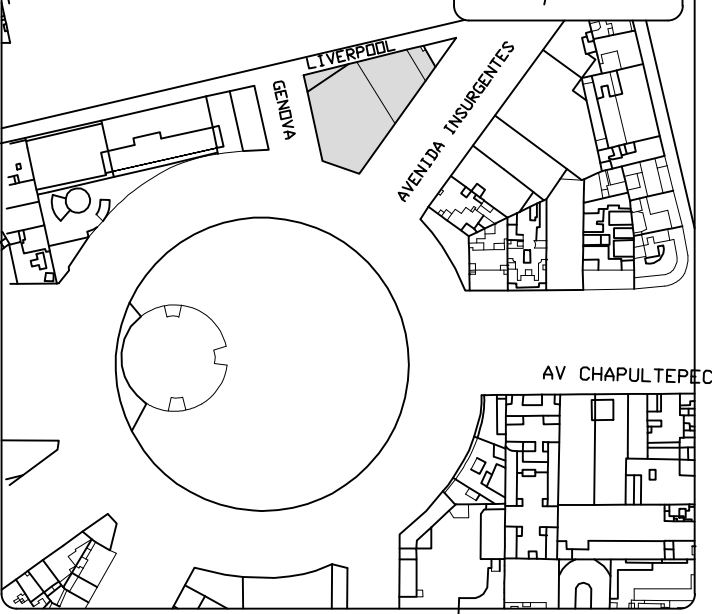


# TALLER TRES

SEMINARIO DE TESIS

TIPO DE OBRA: CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE VAPOR
- TUBERIA DE CONDENSADO
- AD — TUBERIA DE AGUA DESTILADA
- TUBERIA DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRIA (DE LA TOMA A TANQUES A CISTERNAS)

### EDIFICIO HERCULEMÁTICO

- 1. DEMARCA LÍNEAS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD Y CONTROL PARA LA OPERACIÓN ALTERNADA O SIMULTÁNEA DE LA ENTRADA CON PROTECCIÓN SIMBÓLICA PARA LOS VEHÍCULOS Y CONTROL DE VEHÍCULOS DE FLETA.
- 2. BARRIO DE CONTROL PARA LA OPERACIÓN ALTERNADA O SIMULTÁNEA DE LA ENTRADA CON PROTECCIÓN SIMBÓLICA PARA LOS VEHÍCULOS Y CONTROL DE VEHÍCULOS DE FLETA.

### RANCHO DE PROYECTO VERICAL

- CONFECCIÓN DE 0203, 0204 DE 0205 Y 0206 (T.M. DE AEREA)
- UN COMPRESOR DE AIRE DE 10HP.
- EDIFICIO DE AGUA CALIENTE
- CALENERA DE AGUA CALIENTE CON CAPACIDAD DE 200L/HORA A 80°C.

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

### PROYECTÓ:

Parra Piña Alejandra

### TIPO DE PLANO:

### DATOS DEL PROYECTO:

SUPERFICIE DEL TERRENO: 1462M<sup>2</sup>

### DIRECCIÓN:

AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

### ESCALA:

1:700

### ACOTACIÓN:

METROS

### FECHA:

21-JUNIO-2016

### DELEGACIÓN:

Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

### CIUDAD:

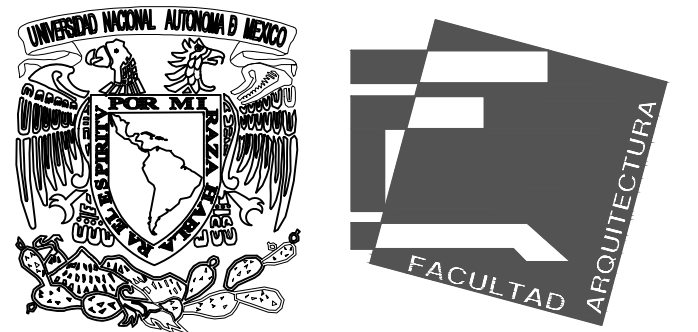
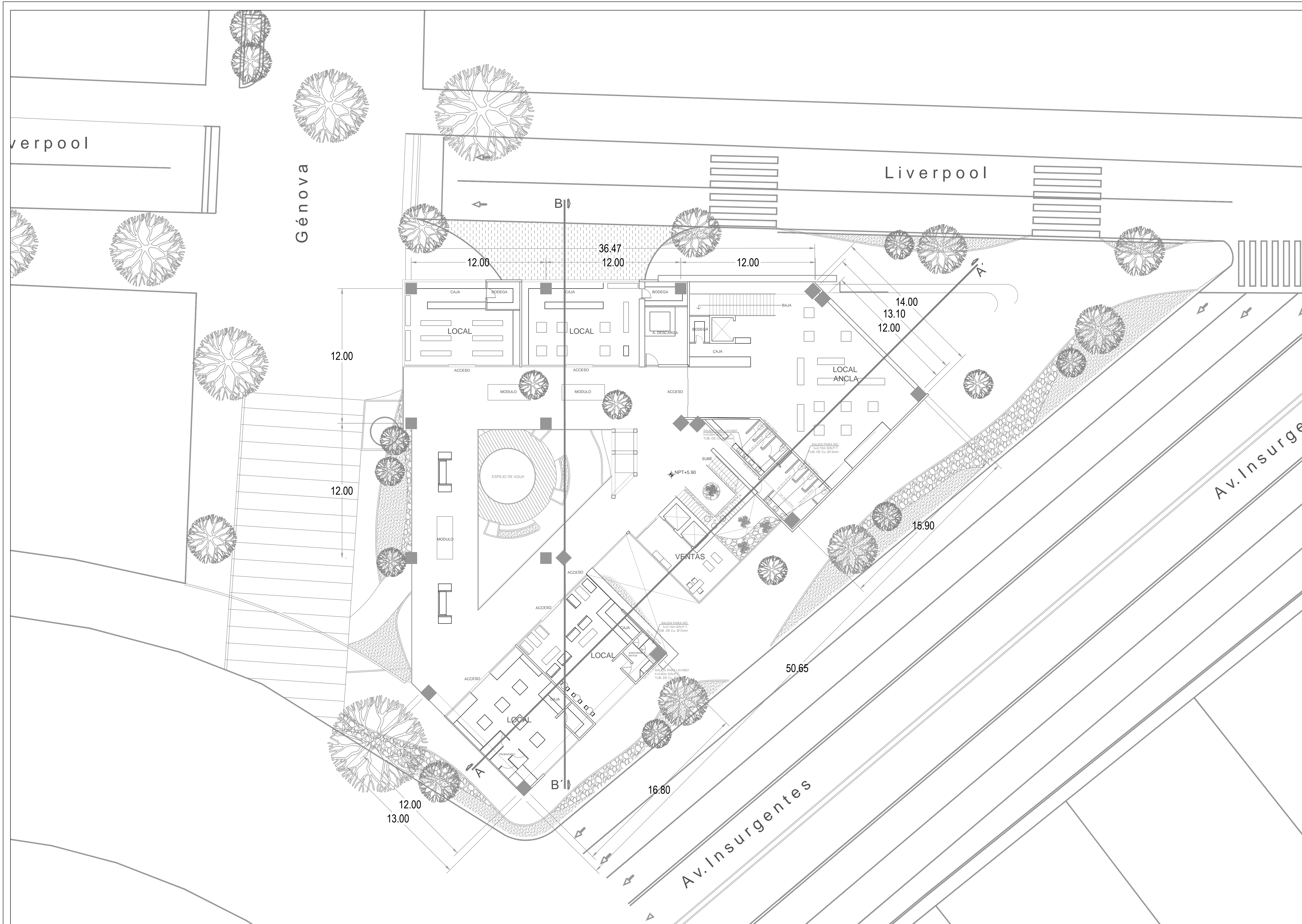
Distrito Federal

### PAIS:

MEXICO

### CLAVE DE PLANO:

A-N1

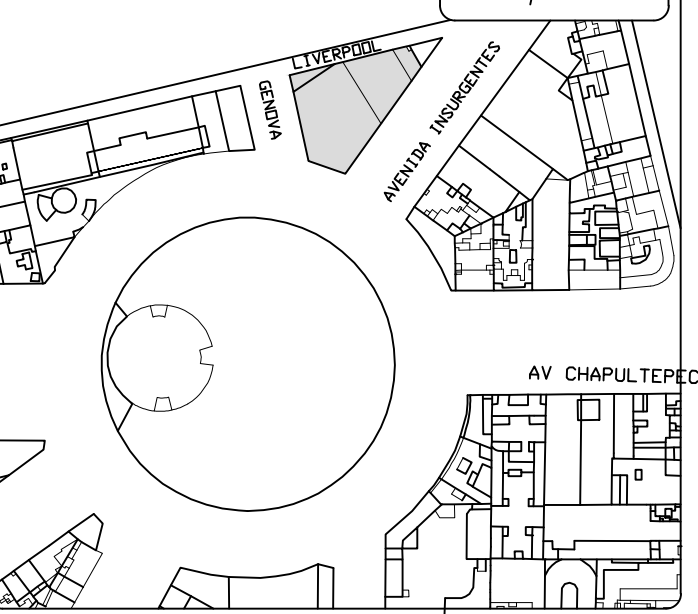


# TALLER TRES

SEMINARIO DE TESIS

TIPO DE OBRA : CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE VAPOR
- TUBERIA DE CONDENSADO
- AD — TUBERIA DE AGUA DESTILADA
- TUBERIA DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRIA (DE LA TOMA A TRANCOS A CISTERNAS)

EDIFICIO HERMINIATICO:  
 1) DEMORA LIBERACION HERMINIATICO ACORDADA A NIVEL ELECTRICO DE 30.44P MONOMORFO, TRIFASICA, 3 FASES PARA UN GASTO DE 1.700.000,00 P.A.M.C.C.I. DE P.M.P.

RANQUE DE PRESION CILINDRO VERTICAL CON CAPACIDAD DE 3000 LITROS DE 10 BAR (10 ATM) DE ASIRIA, UN COMPRESOR DE AIRE DE 10HP.

EDIFICIO DE AGUA CALIENTE: CALDERA DE AGUA CALIENTE CON CAPACIDAD DE 3000 LITROS A 80°C.

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

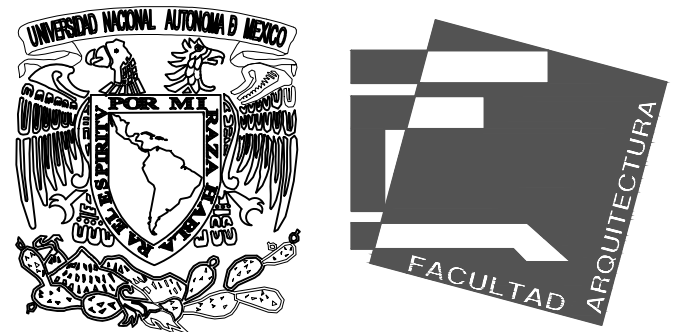
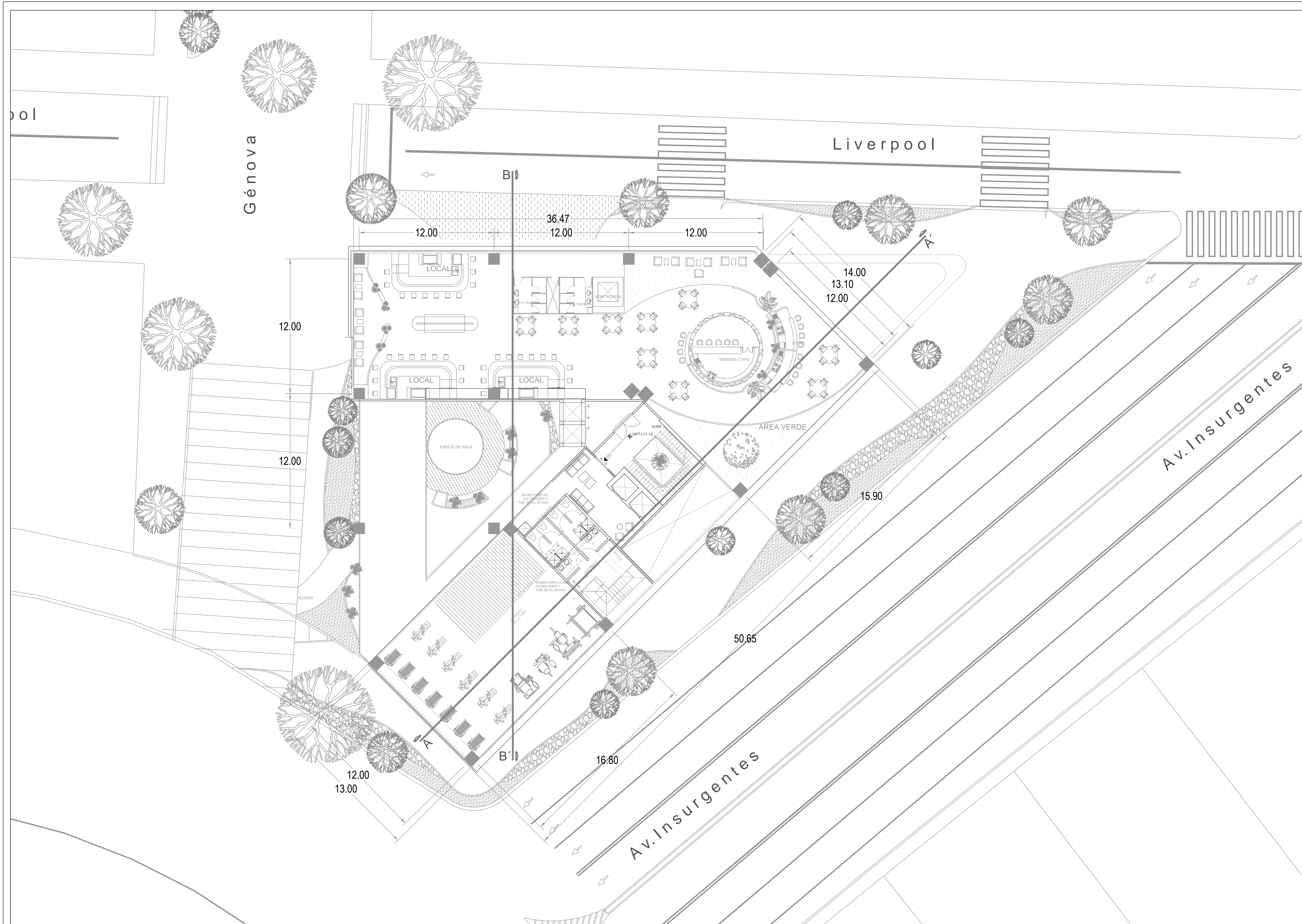
TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :  
 SUPERFICIE DEL TERRENO :  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCION :  
 AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

ESCALA : 700  
 ACOTACION : METROS  
 FECHA : 21-JUNIO-2016  
 DELEGACION : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD : Distrito Federal  
 PAIS : MEXICO

CLAVE DE PLANO :  
**A-N2**

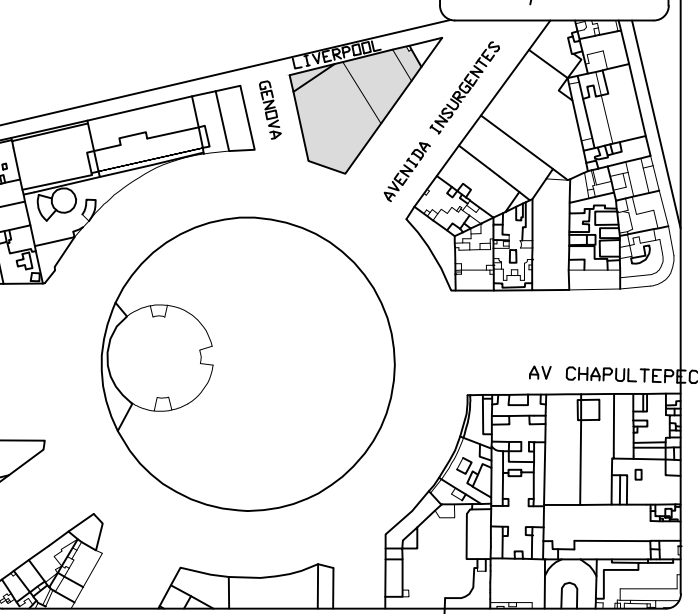


# TALLER TRES

SEMINARIO DE TESIS

TIPO DE OBRA : CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- TUBERÍA DE AGUA FRIA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- TUBERÍA DE VAPOR
- TUBERÍA DE CONDENSADO
- AD — TUBERÍA DE AGUA DESTILADA
- TUBERÍA DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRIA (DE LA TOMA A TRANCOS A CISTERNAS)

EDIFICIO HERMINIATICO:  
 1) DEMARCAR LINEAS HERMINIATICO ACORDADA A MOTOR ELECTRICO DE 20 HP NOMINADO, TIPO CA, 2 FASES PARA UN GASTO DE 1.700 LPS, A UNA C.C. DE 110V.  
 2) SISTEMA DE CONTROL PARA LA OPERACION AUTOMATICA O MANEJADA DE LA EMALIA CON PROTECCION TERMICA PARA LOS MOTORES Y CONTROL DE NIVEL EN LA CISTERNA.  
 3) SISTEMA DE PRESION CILINDRICO VERTICAL CON CAPACIDAD DE 500L, 30 BAR DE EMALERO Y 2 (TAN DE ALTA).  
 4) UN COMPRESOR DE AIRE DE 10HP.  
 EDIFICIO DE AGUA CALIENTE:  
 CALDERA DE AGUA CALIENTE CON CAPACIDAD DE 500L/HORA A 80°C.

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :  
 SUPERFICIE DEL TERRENO :  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN :  
 AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

ESCALA :  
 1:700

ACOTACIÓN : METROS

FECHA :  
 21-JUNIO-2016

DELEGACIÓN :  
 Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

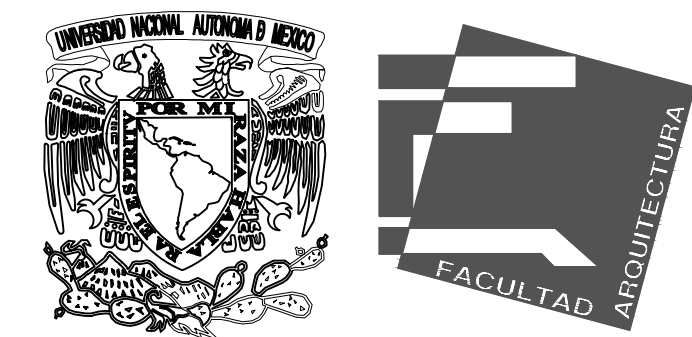
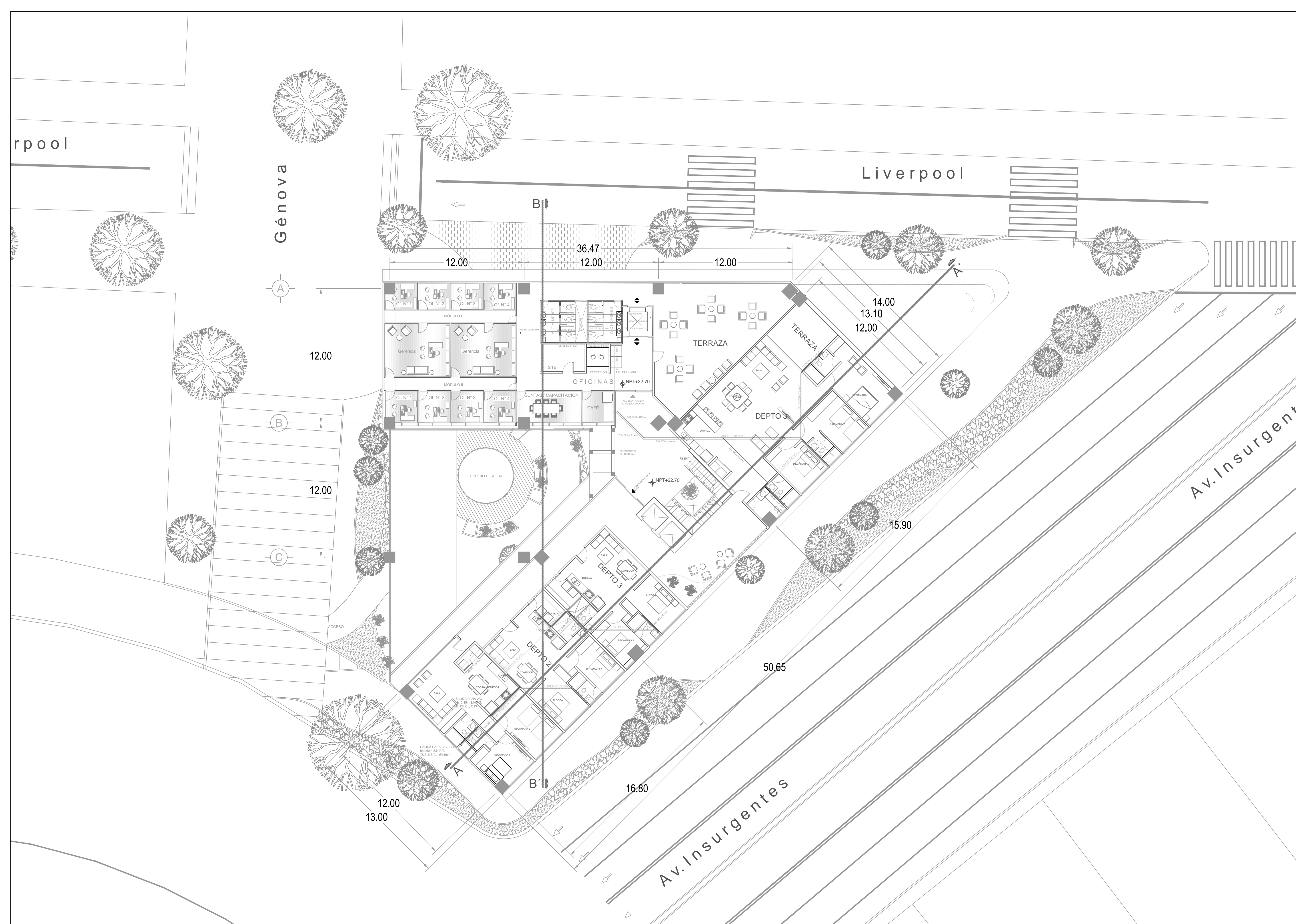
CIUDAD :  
 Distrito Federal

PAIS :  
 MEXICO

CLAVE DE PLANO :  
 A-N3 (2)





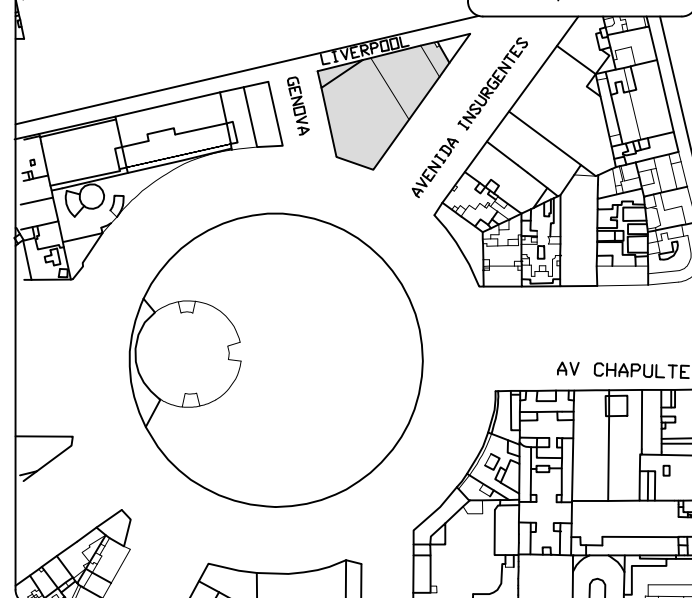


# TALLER TRES

SEMINARIO DE TESIS

TIPO DE OBRA: CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- TUBERÍA DE AGUA FRIA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- TUBERÍA DE VAPOR
- TUBERÍA DE CONDENSADO
- AD — TUBERÍA DE AGUA DESTILADA
- TUBERÍA DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRIA (DE LA TOMA A TRANCOS A CISTERNAS)

EDIFICIO HERMINIATICO:  
 1. SE MANTIENE LA CUBIERTA HERMINIATICA ACORRADA A UNOS 50CM DEL NIVEL DE LA CUBIERTA ORIGINAL PARA UN GASTO DE 1.500,000.00.  
 2. SE MANTIENE LA CUBIERTA HERMINIATICA ACORRADA A UNOS 50CM DEL NIVEL DE LA CUBIERTA ORIGINAL PARA UN GASTO DE 1.500,000.00.  
 3. SE MANTIENE LA CUBIERTA HERMINIATICA ACORRADA A UNOS 50CM DEL NIVEL DE LA CUBIERTA ORIGINAL PARA UN GASTO DE 1.500,000.00.

ASESORES: Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

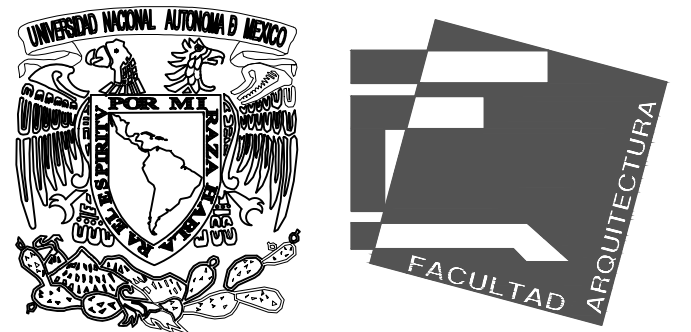
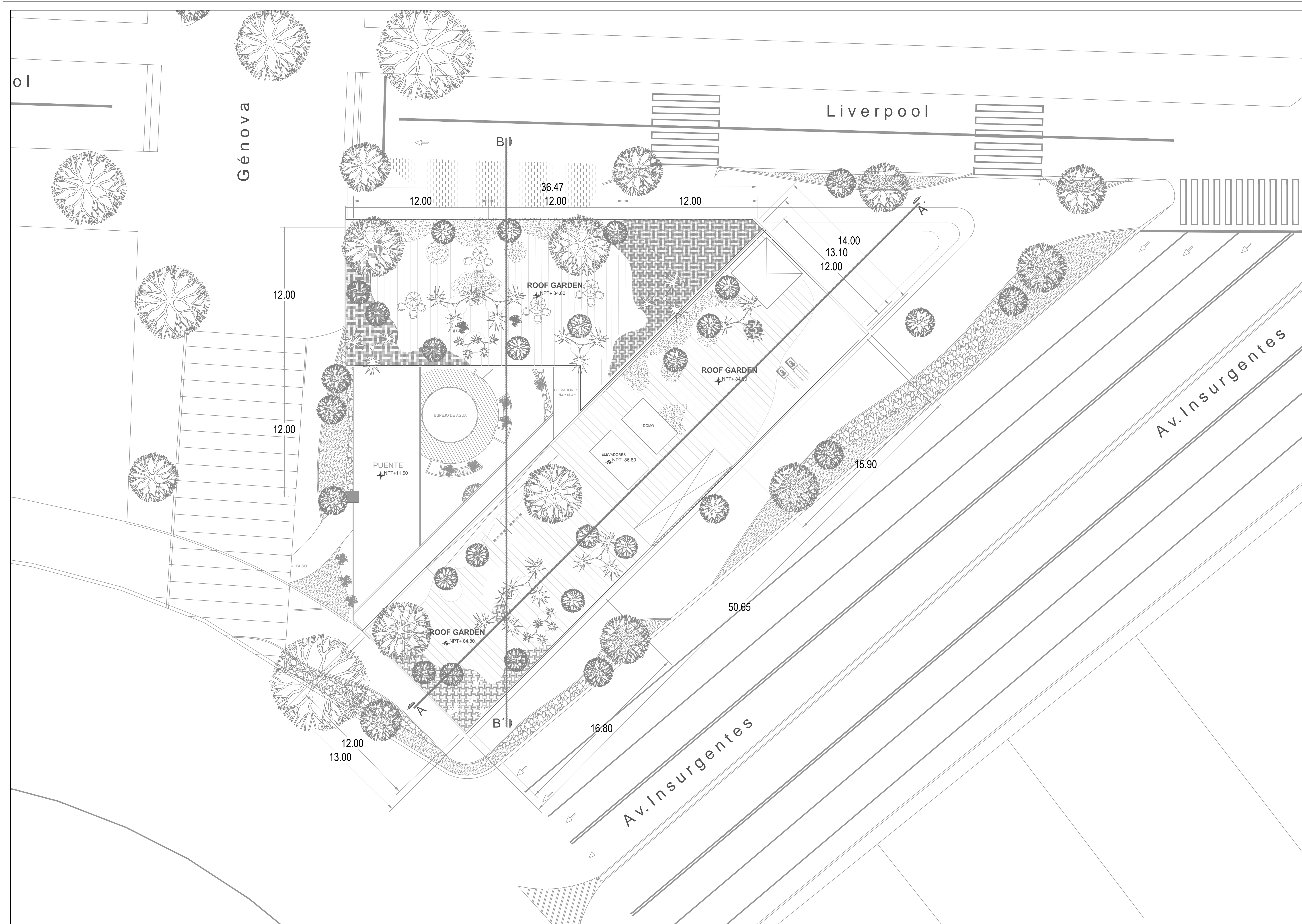
PROYECTÓ:  
 Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO:  
 DATOS DEL PROYECTO:  
 SUPERFICIE DEL TERRENO: 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN:  
 AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

ESCALA: 1:700  
 ACOTACIÓN: METROS  
 FECHA: 21-JUNIO-2016  
 DELEGACIÓN: Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD: Distrito Federal  
 PAIS: MEXICO

CLAVE DE PLANO:  
**A-N4-N17**

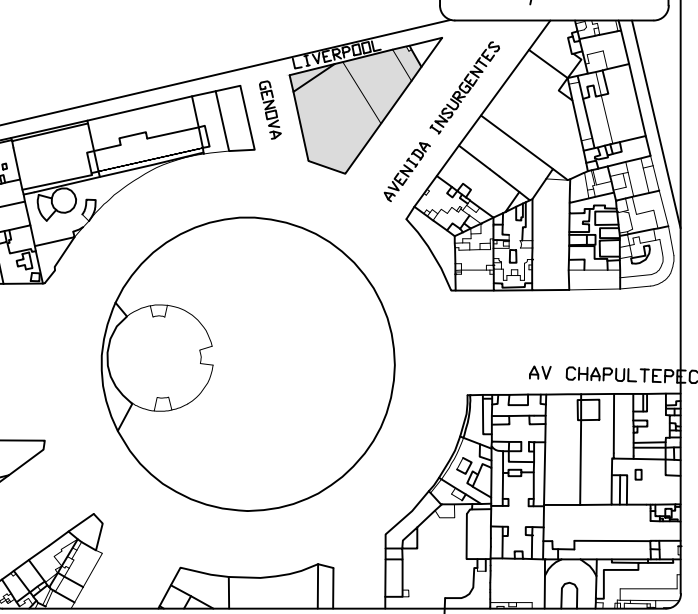


# TALLER TRES

SEMINARIO DE TESIS

TIPO DE OBRA: CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- TUBERÍA DE VAPOR
- TUBERÍA DE CONDENSADO
- AD — TUBERÍA DE AGUA DESTILADA
- TUBERÍA DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TRANCOS A CISTERNAS)

EDIFICIO HERCULEMÁTICO:  
 1) DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA: 100 KW. 2) DEMANDA DE ENERGÍA TÉRMICA: 100 KW. 3) DEMANDA DE ENERGÍA MECÁNICA: 100 KW. 4) DEMANDA DE ENERGÍA HIDRÁULICA: 100 KW. 5) DEMANDA DE ENERGÍA GASEOSA: 100 KW. 6) DEMANDA DE ENERGÍA SOLAR: 100 KW. 7) DEMANDA DE ENERGÍA EÓLICA: 100 KW. 8) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 9) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 10) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 11) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 12) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 13) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 14) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 15) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 16) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 17) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 18) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 19) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 20) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 21) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 22) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 23) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 24) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 25) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 26) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 27) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 28) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 29) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 30) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 31) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 32) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 33) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 34) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 35) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 36) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 37) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 38) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 39) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 40) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 41) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 42) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 43) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 44) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 45) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 46) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 47) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 48) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 49) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 50) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 51) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 52) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 53) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 54) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 55) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 56) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 57) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 58) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 59) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 60) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 61) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 62) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 63) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 64) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 65) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 66) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 67) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 68) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 69) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 70) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 71) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 72) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 73) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 74) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 75) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 76) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 77) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 78) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 79) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 80) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 81) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 82) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 83) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 84) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 85) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 86) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 87) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 88) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 89) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 90) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 91) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 92) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 93) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 94) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 95) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 96) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW. 97) DEMANDA DE ENERGÍA NUCLEAR: 100 KW. 98) DEMANDA DE ENERGÍA OCEÁNICA: 100 KW. 99) DEMANDA DE ENERGÍA BIOMÁSICA: 100 KW. 100) DEMANDA DE ENERGÍA GEOTÉRMICA: 100 KW.

ASESORES: Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

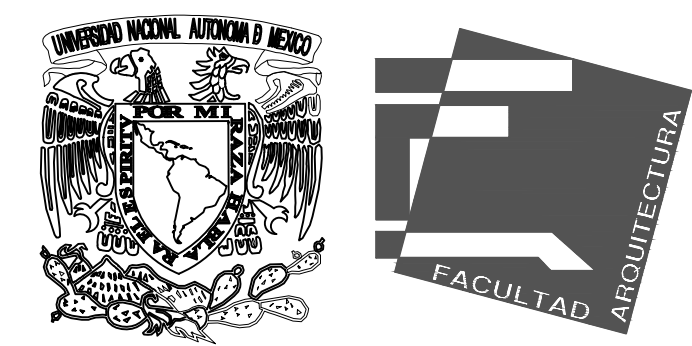
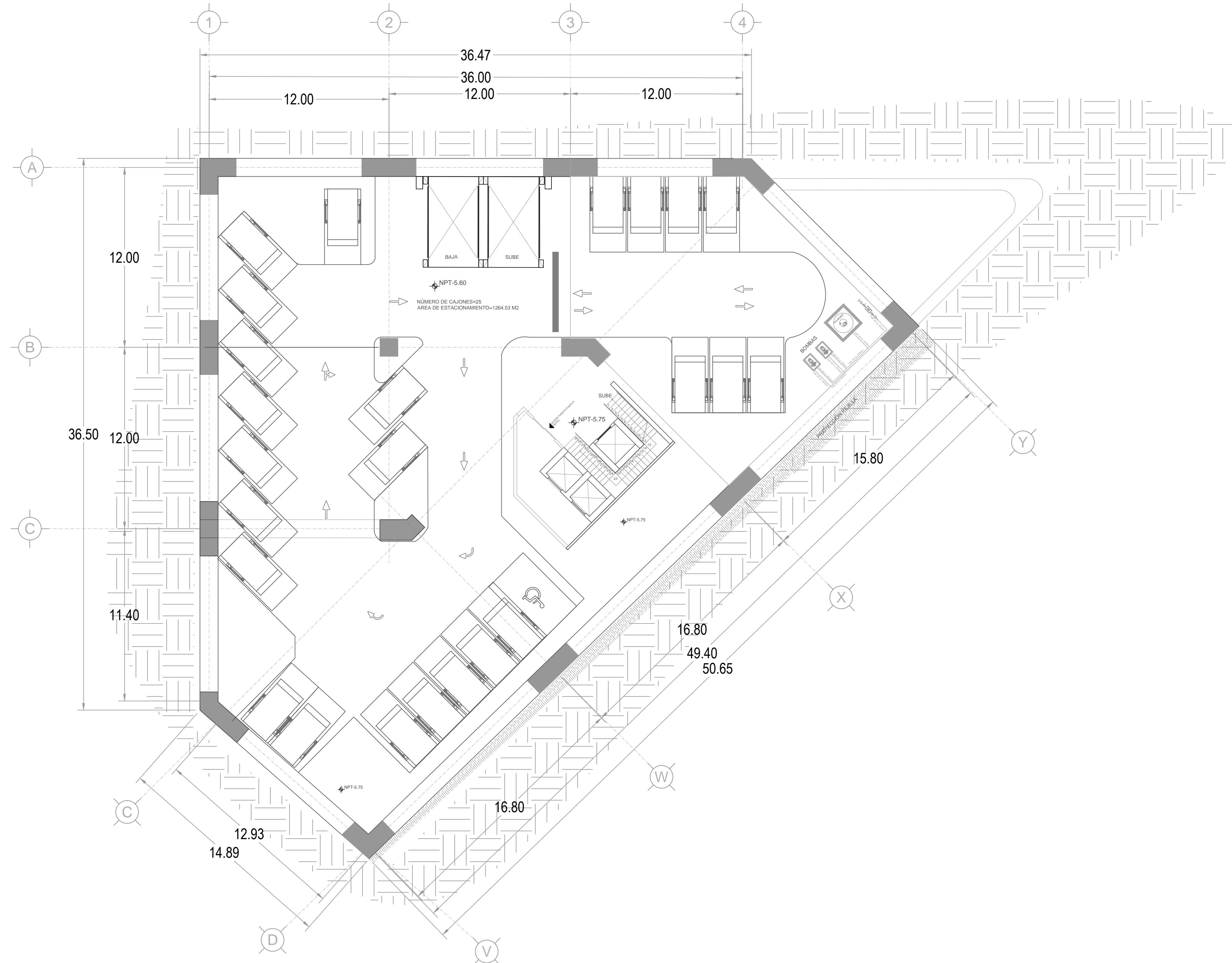
PROYECTÓ:  
 Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO:  
 DATOS DEL PROYECTO:  
 SUPERFICIE DEL TERRENO: 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN:  
 AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

ESCALA: 1:150  
 ACOTACIÓN: METROS  
 FECHA: 21-JUNIO-2016  
 DELEGACIÓN: Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD: Distrito Federal  
 PAIS: MEXICO

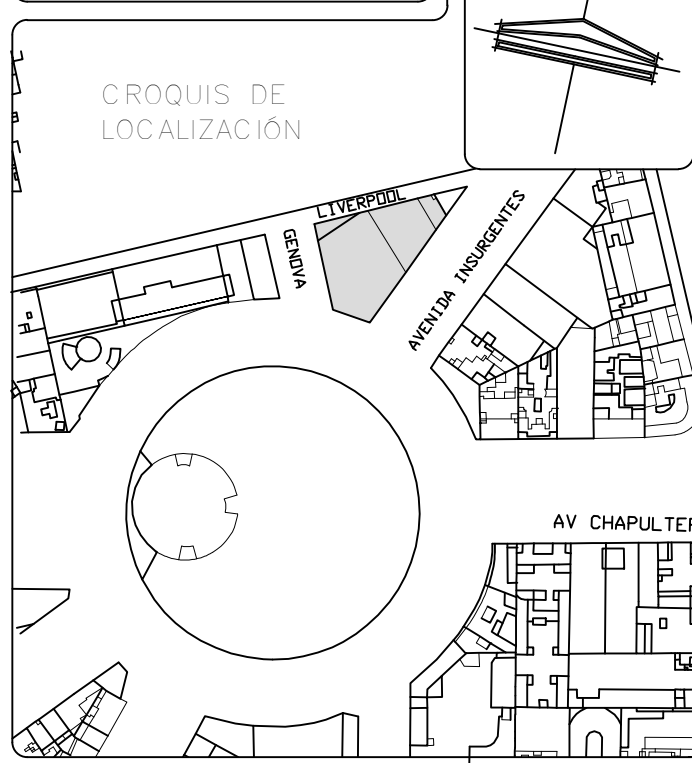
CLAVE DE PLANO:  
 AZOTEA



# TALLER TRES

SEMINARIO DE TESIS

EPO DE OBRA - CONJUNTO DE USOS MIXTOS



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE AGUA FRIA
  - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
  - TUBERIA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
  - TUBERIA DE VAPOR
  - TUBERIA DE CONDENSADO
  - TUBERIA DE AGUA DESTILADA
  - TUBERIA DE SERENA CONTRA INCENDIO
  - ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRIA (DE LA TOMA A TRANCOS A CISTERNAS)
- EQUIPO MECANICO:  
 2 BOMBAS CENTRIFUGAS HORIZONTALES ACORRALADAS MOTOR ELECTRICO DE 3/4 HP. HORIZONALES 127 V.C.A. 2000 RPM PARA BOMBEO DE TULTEPEC A UNA C.C.T. DE 17m.  
 1 TUBERO DE CONTROL PARA LA OPERACION Y MONITOREO DE LAS BOMBAS CON PROTECCION TERMICA PARA LOS MOTORES Y CONTROL DE NIVEL EN LA CISTERNA.  
 1 TUBERO DE PRESION CINETICO VERTICAL CON CAPACIDAD DE 600L @ 100 PSI Y UN COMPRESOR DE AIRE DE 1.0HP.  
 EQUIPO DE AGUA CALIENTE: CISTERNA DE AGUA CALIENTE CON CAPACIDAD DE 2000L @ 60°C.

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :  
**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

DATOS DEL PROYECTO :  
 SUPERFICIE DEL TERRENO :  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN :  
 AV. INSURGENTES 123, ESQ. CALLE LIVERPOOL

ESCALA : 1:700

ACOTACIÓN : METROS

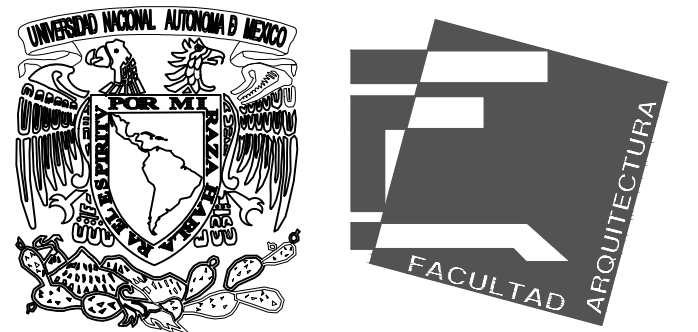
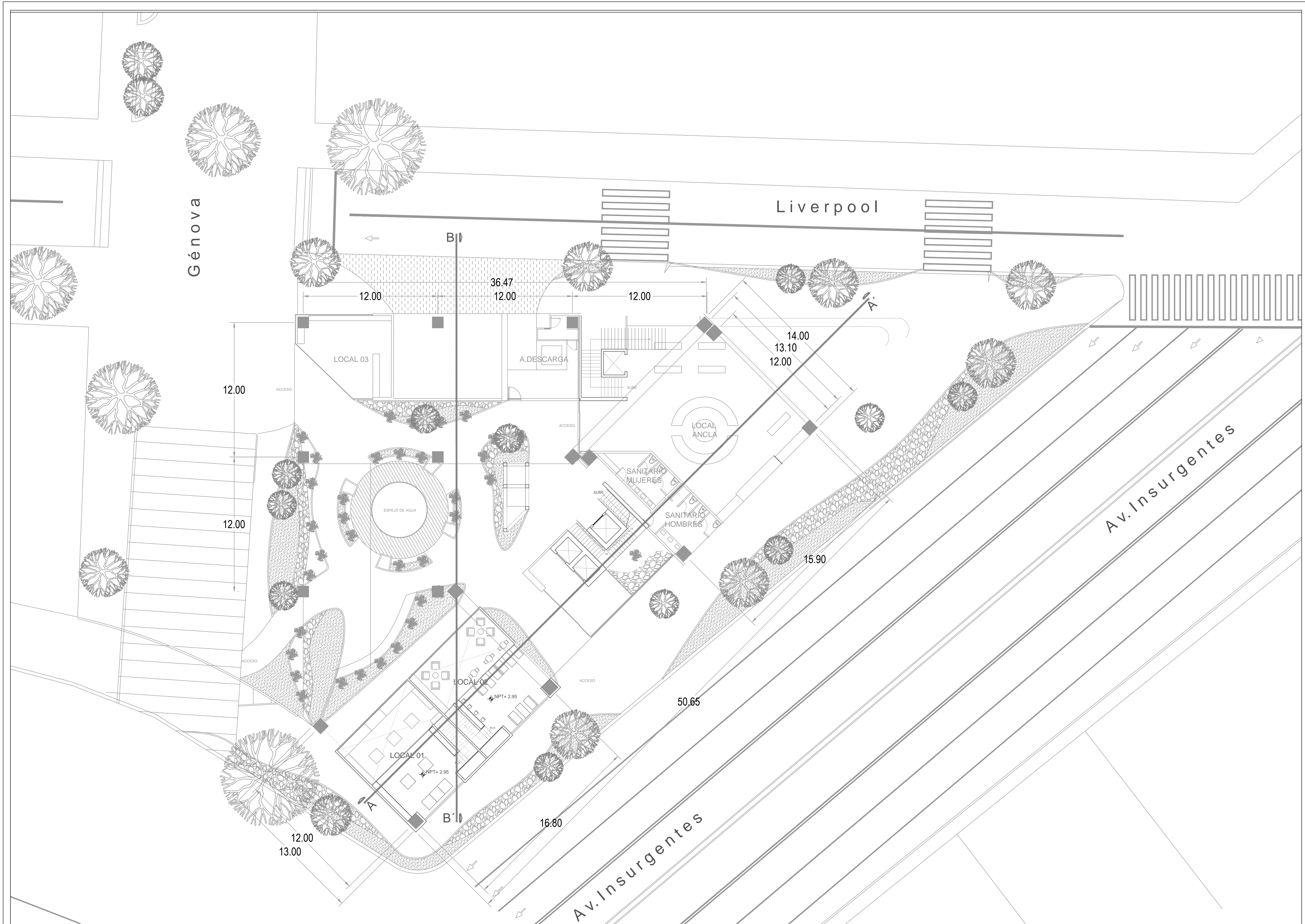
FECHA : 21-JUNIO-2016

DELEGACIÓN : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

CIUDAD : Distrito Federal

PAIS : MÉXICO

CLAVE DE PLANO  
**INST.**

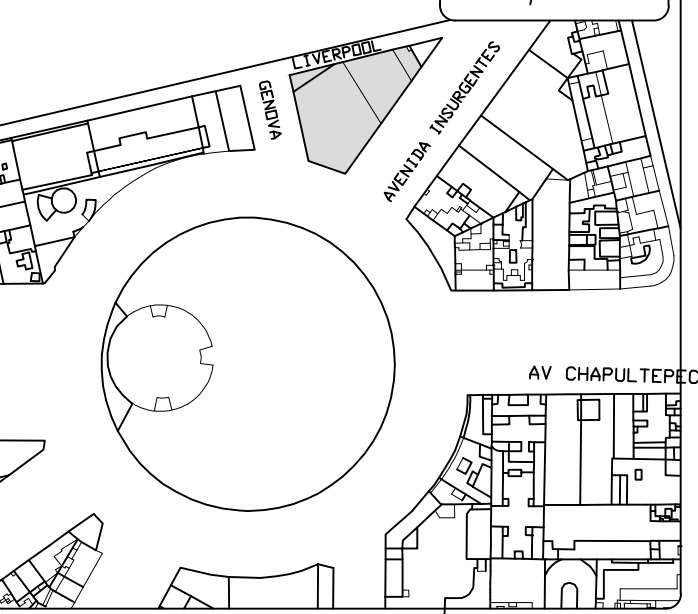


# TALLER TRES

SEMINARIO DE TESIS

TIPO DE OBRA : CONJUNTO DE USOS MIXTOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE RECIRCOLO DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE VAPOR
- TUBERIA DE CONDENSADO
- AD — TUBERIA DE AGUA DESTILADA
- TUBERIA DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
- ALIMENTACION GENERAL DE AGUA FRIA (DE LA TOMA A TRANCOS A CISTERNAS)

EDIFICIO HERCULEANO  
 1) DEMARCAR LINEAS Y BARRERAS ACORDE A UNOS ELECTRICOS DE 20 AMP. NOMINADO, TIPO CA, 2) SERVICIO PARA UN GASTO DE 1.700 LPS. AL DIA EN LA CUBIERTA

1) SERVICIO DE CONTROL PARA LA OPERACION ALTERNADA O BARRERAS DE 20 AMP. NOMINADO TIPO CA, PARA LOS HOMBRES Y CONTROL DE VAPOR EN LA CUBIERTA

1) SERVICIO DE PRESION CILINDRO VERTICAL CON CAPACIDAD DE 2000 LPS. DE VAPOR Y 2) (M. DE AIRE) UN COMPRESOR DE AIRE DE 10 HP.

EDIFICIO DE AGUA CALIENTE CALDERA DE AGUA CALIENTE CON CAPACIDAD DE 2000 LPS. A 80°C

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO :  
 Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :

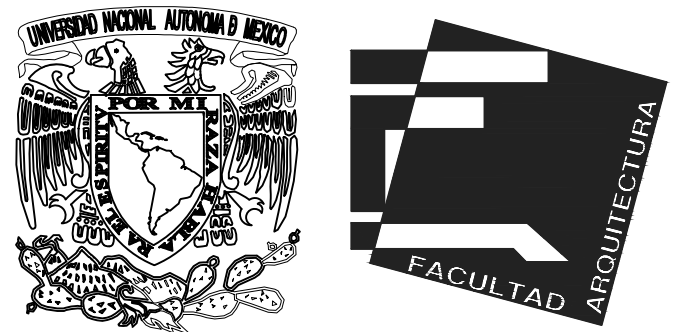
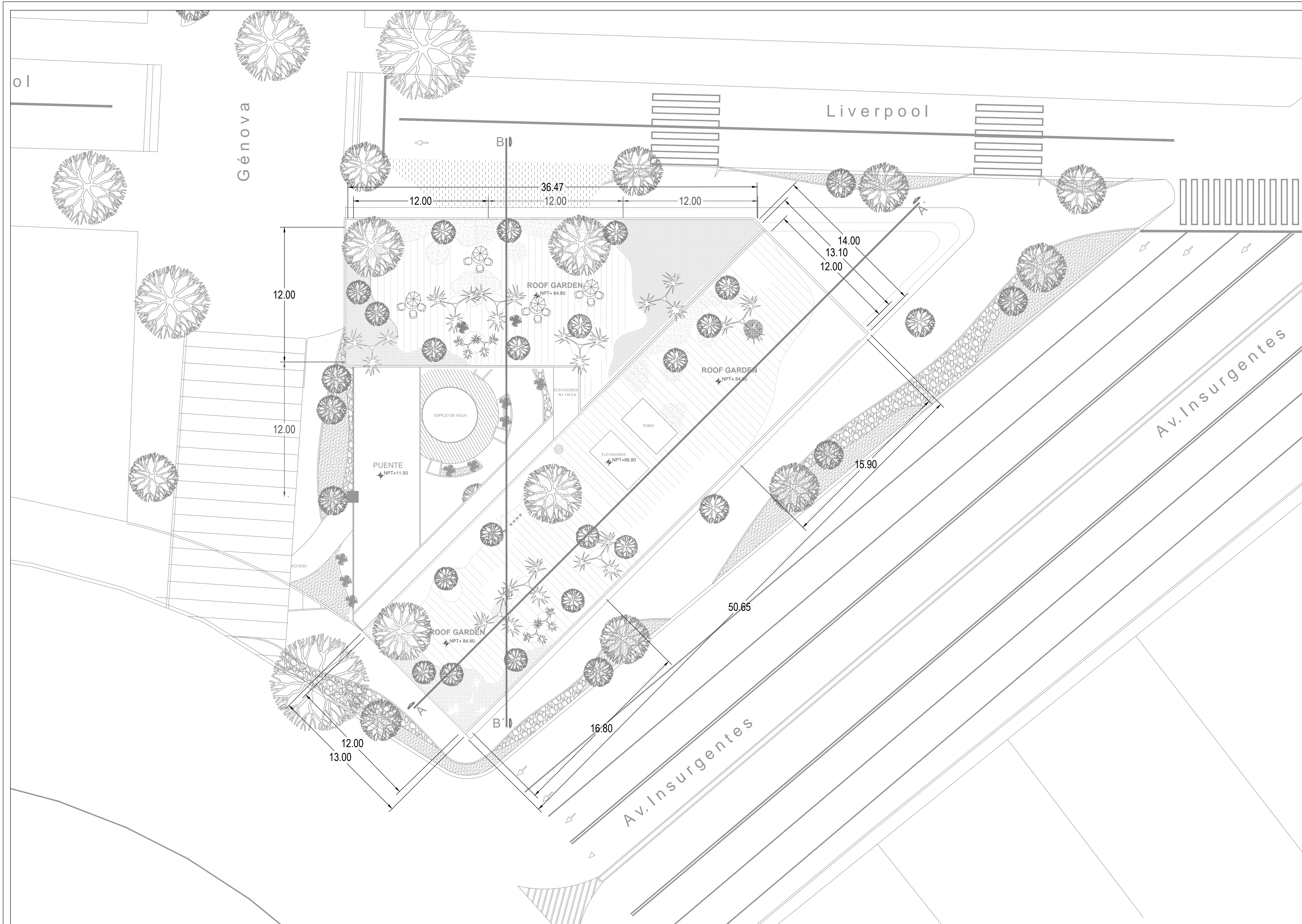
DATOS DEL PROYECTO :  
 SUPERFICIE DEL TERRENO :  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCION :  
 AV. INSURGENTES 123, ESO, CALLE LIVERPOOL

ESCALA : 1:700  
 ACOTACION : METROS  
 FECHA : 21-JUNIO-2016  
 DELEGACION : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD : Distrito Federal  
 PAIS : MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-PB (2)**





# TALLER TRES

PROYECTOS



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE P.V. SANITARIO
- TUBERIA DE P.V. SANITARIO PARA VENTILACION
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE DE AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE DE AGUAS NEGRAS
- REGISTRO DE ALMOCENA DE 40x40x40
- REG. AL ANTERIOR PERO CON DOBLE TAPA
- REGISTRO DE ALMOCENA DE 40x40x40, ARENERO Y CON OBTURACION HIDRAULICA
- COLADERA DE PESTIL HEWLEX NAL.054
- COLADERA DE HEWLEX NAL.2584
- COLADERA DE CUPULA HEWLEX NAL.444
- COLADERA HEWLEX NAL.283-353H
- DESPIL. BOTE CON COLADERA
- DESPIL. BOTE CON TAPA CIEGA
- VALVULA DE COMPUERTA
- INDICA PENDIENTE DE 2.00%
- B.A.N. BAÑADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAÑADA DE AGUAS PLUVIALES
- S.T.V. SURE TUBO DE VENTILACION
- R.T.V. REMATE DE TUBO DE VENTILACION
- C.V. COLADERA HEWLEX
- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN LLEVAR UNA PENDIENTE DE ENTRE 1 Y 2%

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

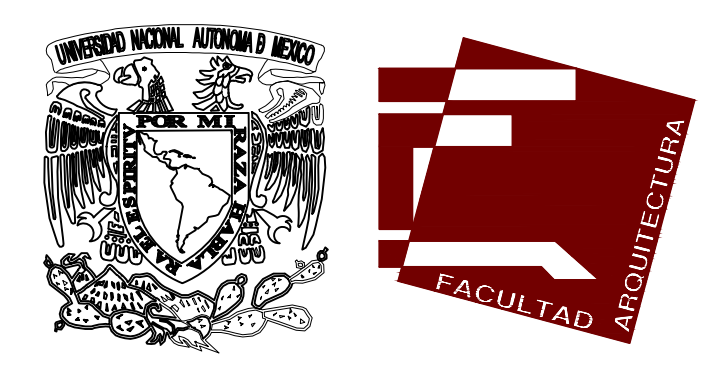
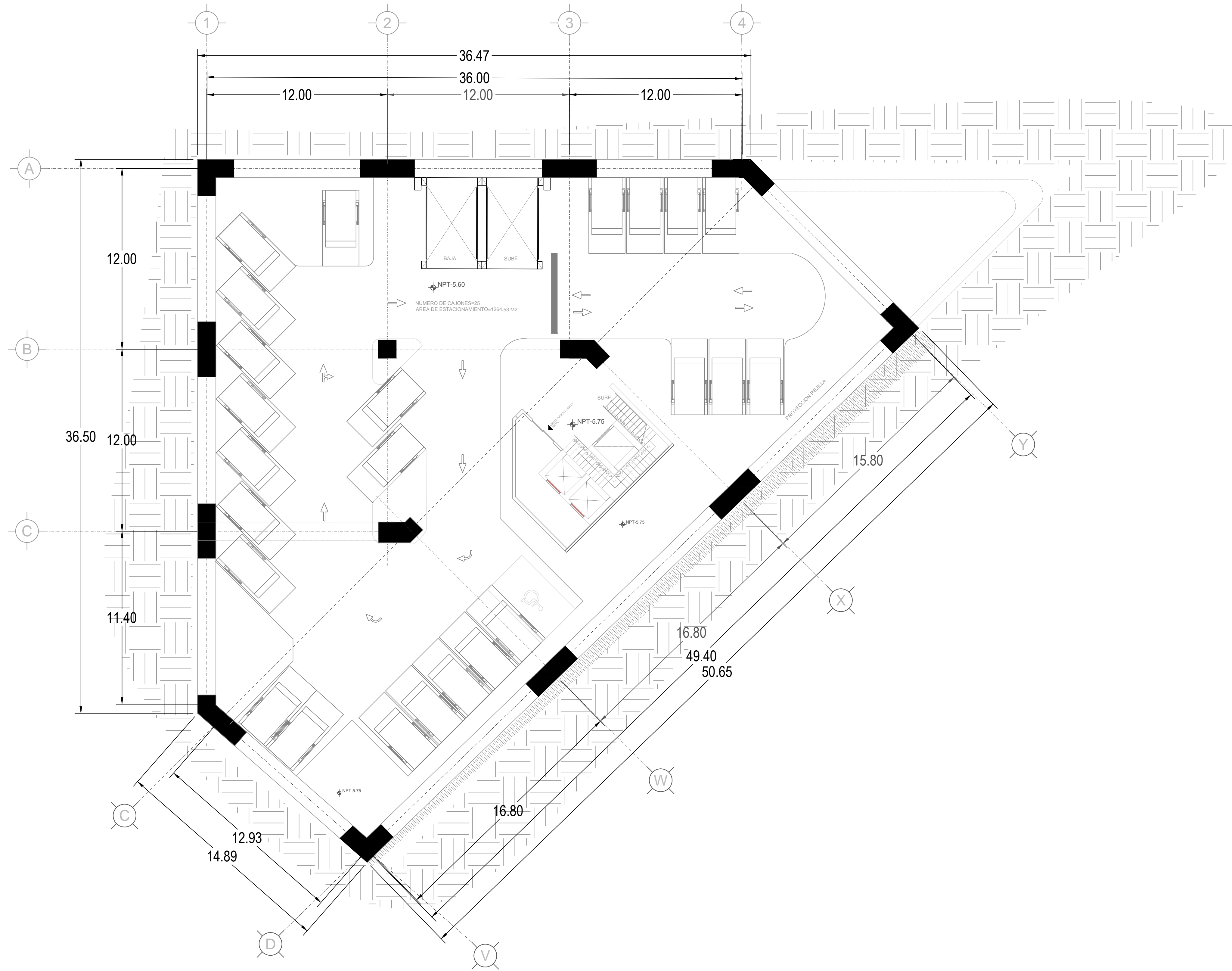
TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :	
SUPERFICIE DEL TERRENO :	SUPERFICIE EXHIBICIÓN :
1462M <sup>2</sup>	
SUPERFICIE SERVICIOS :	SUPERFICIE SERVICIOS :
SUPERFICIE CONSTRUIDA :	SUPERFICIE CONSTRUIDA :

DIRECCION : AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA : 1:150	DELEGACION : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc
ACOTACION : METROS	CIUDAD : Distrito Federal
FECHA : 15-MARZO-2016	PAIS : MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**AZOTEA**



# TALLER TRES

PROYECTOS



- NOTAS GENERALES
- TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO
  - TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO PARA VENTILACION
  - TUBERIA DE CONCRETO SIMPLES DE AGUAS PLUVIALES
  - TUBERIA DE CONCRETO SIMPLES DE AGUAS NEGRAS
  - REGISTRO DE ALMOCENA DE 60x45x30
  - REG. AL ANTERIOR PERO CON DOBLE TAPA
  - REGISTRO DE ALMOCENA DE 60x60x30 ARENERO Y CON OBTURACION HIDRAULICA
  - COLADERA DE PRETA HEWEX NAL4054
  - COLADERA DE HEWEX NAL2584
  - COLADERA DE CUPULA HEWEX NAL444
  - COLADERA HEWEX NAL280-35CH
  - DESPOL. BOTE CON COLADERA
  - DESPOL. BOTE CON TAPA CIEGA
  - VALVULA DE COMBIERTA
  - NOTICIA PENDIENTE DE PISO
  - BAJA: BAJADA DE AGUAS NEGRAS
  - BA.P.: BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
  - S.V.: SUBE TUBO DE VENTILACION
  - R.V.: REMATE DE TUBO DE VENTILACION
  - C.A.: COLADERA HEWEX
  - LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
  - TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN LLEVAR UNA PENDIENTE DE ENTRE 1 y 2%

ASESORES: Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO:  
 Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO:

DATOS DEL PROYECTO:	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	SUPERFICIE EXHIBICIÓN:
1462M <sup>2</sup>	
SUPERFICIE SERVICIOS:	SUPERFICIE SERVICIOS:
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	SUPERFICIE CONSTRUIDA:

DIRECCIÓN: AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA: 1:150

ACOTACIÓN: METROS

FECHA: 15-MARZO-2016

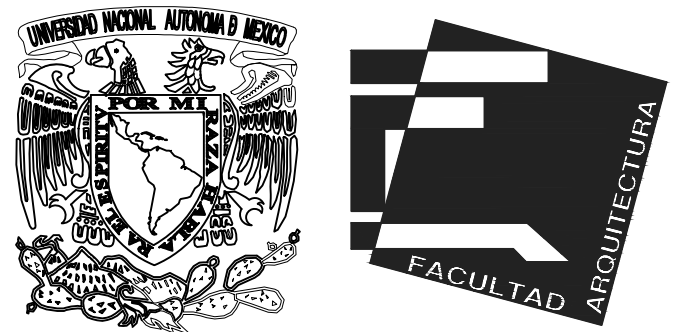
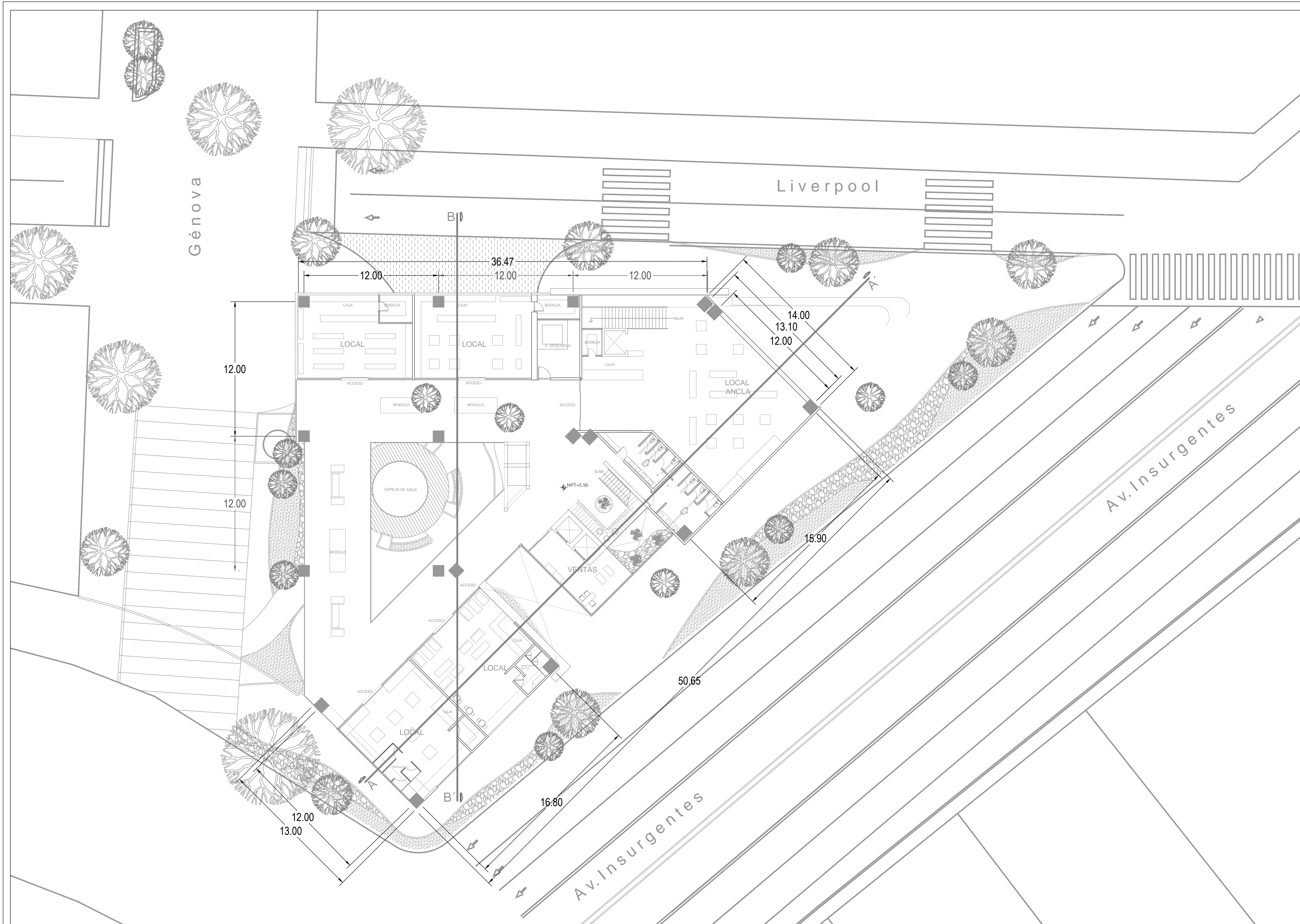
DELEGACIÓN: Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

CIUDAD: Distrito Federal

PAIS: MEXICO

CLAVE DE PLANO: **A-EST**





# TALLER TRES

PROYECTOS



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE P.V.G. SANITARIO
- TUBERIA DE P.V.G. SANITARIO PARA VENTILACION
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLES DE AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLES DE AGUAS NEGRAS
- REGISTRO DE ALM. TUBERIA DE 40x40x40
- REG. AL ANTERIOR PERO CON DOBLE TAPA
- REGISTRO DE ALM. TUBERIA DE 40x40x40 ARENERO Y CON OBTURACION HIDRAULICA
- COLADERA DE PRETA HELVEX NAL2584
- COLADERA DE HELVEX NAL2584
- COLADERA DE CUPULA HELVEX NAL444
- COLADERA HELVEX NAL283-35CH
- DESPOL. BOTE CON CULADERA
- DESPOL. BOTE CON TAPA CIEGA
- VALVULA DE CONVIERTA
- NOTICIA PENDIENTE DE PISO
- B.A.N. BALAJA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BALAJA DE AGUAS PLUVIALES
- S.T.V. SURE TUBO DE VENTILACION
- R.T.V. REMATE DE TUBO DE VENTILACION
- C.A. COLADERA HELVEX
- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- TODOS LAS TUBERIAS DEBEN LLEVAR UNA PENDIENTE DE ENTRE 1 Y 2%

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

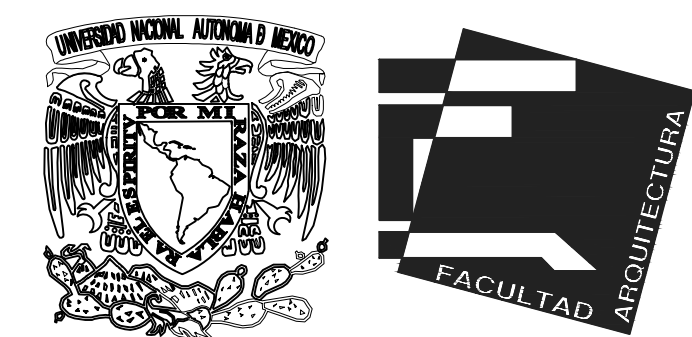
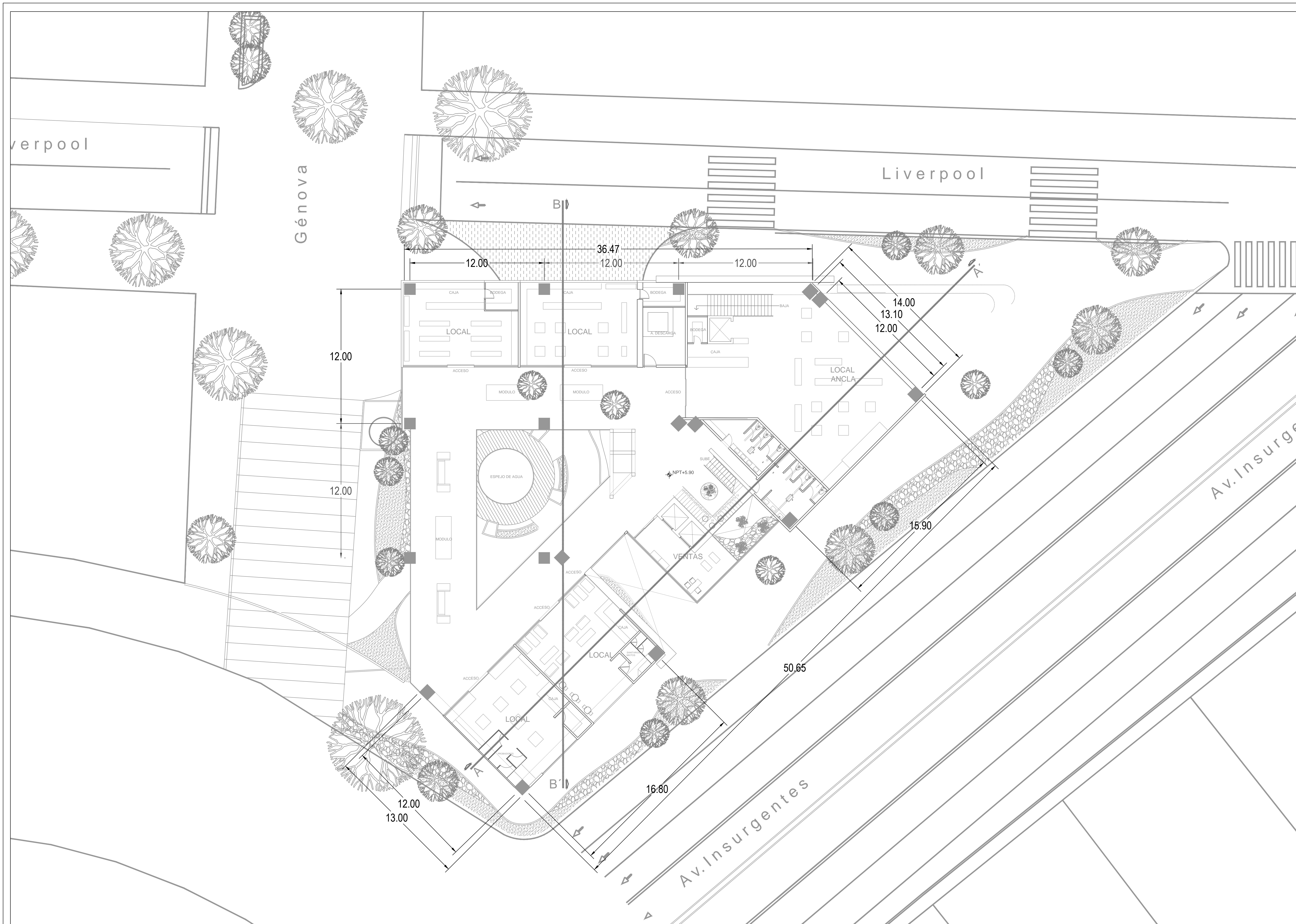
TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :	
SUPERFICIE DEL TERRENO :	SUPERFICIE EXHIBICIÓN :
1462M <sup>2</sup>	
SUPERFICIE SERVICIOS :	SUPERFICIE SERVICIOS :
SUPERFICIE CONSTRUIDA :	SUPERFICIE CONSTRUIDA :

DIRECCIÓN : AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

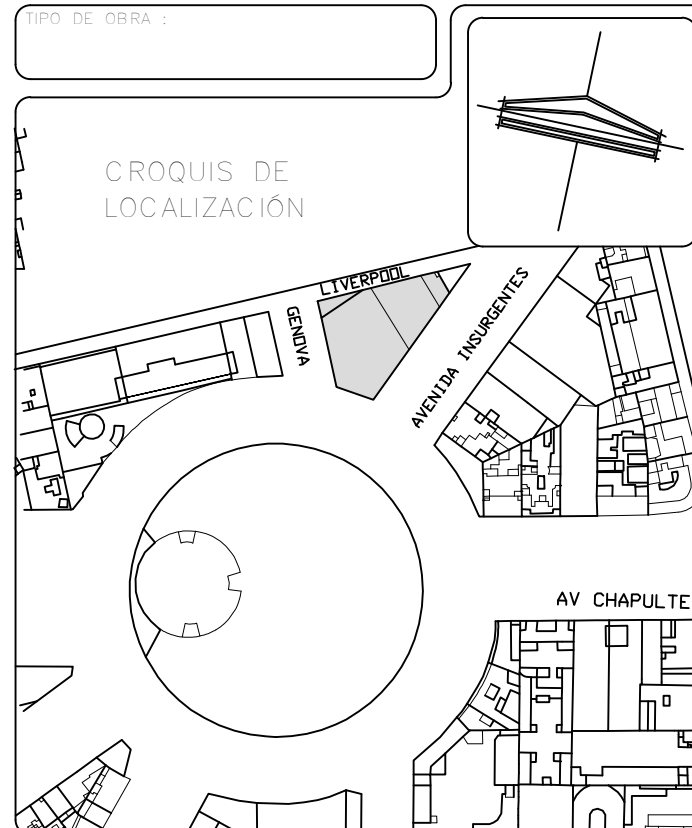
ESCALA : 1:50	DELEGACIÓN : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc
ACOTACIÓN : METROS	CIUDAD : Distrito Federal
FECHA : 21-JUNIO-2016	PAIS : MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-N1**



# TALLER TRES

PROYECTOS



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE P.V.G. SANITARIO
- TUBERIA DE P.V.G. SANITARIO PARA VENTILACION
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLES DE AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLES DE AGUAS NEGRAS
- REGISTRO DE ALM. TUBERIA DE ROMADON
- REG. AL ANTERIOR PERO CON DOBLE TAPA
- REGISTRO DE ALM. TUBERIA DE ROMADON, ARENERO Y CON OBTURACION
- COLADERA DE PESTIL HELVEX NAL.054
- COLADERA DE HELVEX NAL.2584
- COLADERA DE CUPULA HELVEX NAL.444
- COLADERA HELVEX NAL.283-35CH
- CESTOL BOTE CON CULADERA
- CESTOL BOTE CON TAPA CIEGA
- VALVULA DE COMBIERTA
- INDICA PENDIENTE DE PISO
- B.A.N. BALAJA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BALAJA DE AGUAS PLUVIALES
- S.T.V. SURE TUBO DE VENTILACION
- R.T.V. REMATE DE TUBO DE VENTILACION
- C.A. COLADERA HELVEX
- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS SEAN INDICADOS EN MILIMETROS
- LOS LAS TUBERIAS SEDEAN LIGAR
- UNA PENDIENTE DE ENTRE 1 Y 2%

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

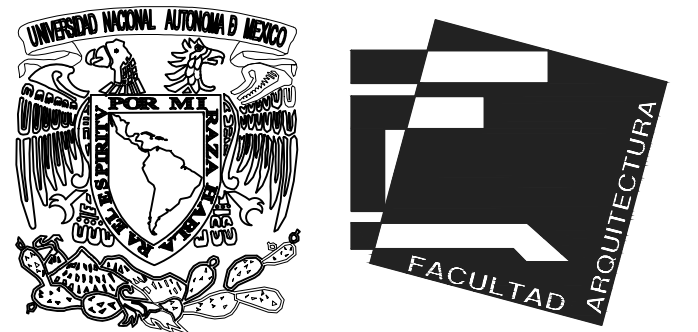
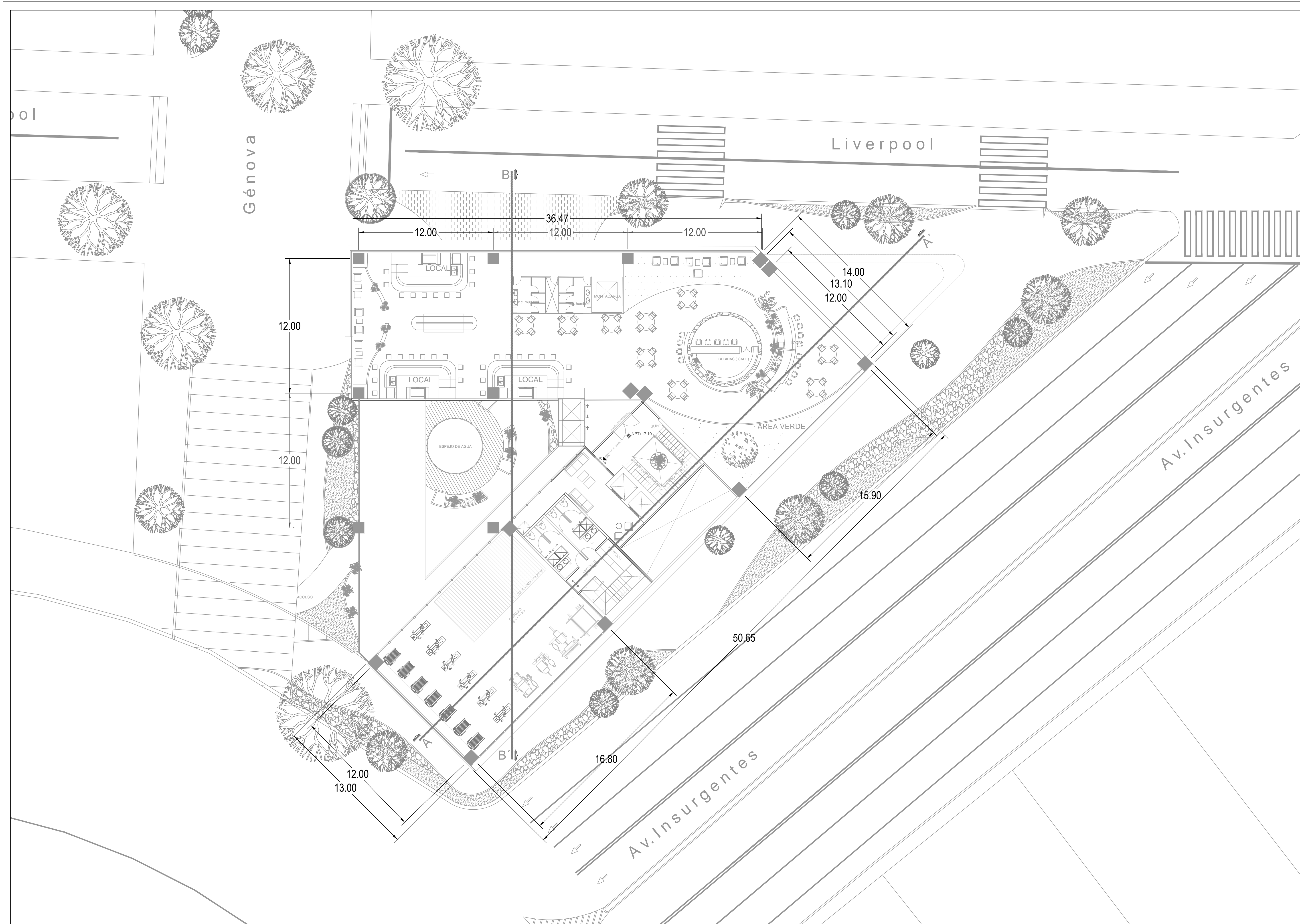
TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :	
SUPERFICIE DEL TERRENO :	SUPERFICIE EXHIBICIÓN :
1462M <sup>2</sup>	
SUPERFICIE SERVICIOS :	SUPERFICIE SERVICIOS :
SUPERFICIE CONSTRUIDA :	SUPERFICIE CONSTRUIDA :

DIRECCION : AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA : 1:150	DELEGACION : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc
ACOTACION : METROS	CIUDAD : Distrito Federal
FECHA : 21-JUNIO-2016	PAIS : MEXICO

CLAVE DE PLANO : **A-N2**



# TALLER TRES

PROYECTOS



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE P.V. SANITARIO PARA VENTILACION
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE DE AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE DE AGUAS NEGRAS
- REGISTRO DE ALMOCENA DE 40x40x40
- REG. AL ANTERIOR PERO CON DOBLE TAPA
- REGISTRO DE ALMOCENA DE 40x40x40, ARENERO Y CON OBTURACION
- COLADERA DE PESTIL HELVEX NAL.054
- COLADERA DE HELVEX NAL.2584
- COLADERA DE CUPULA HELVEX NAL.444
- COLADERA HELVEX NAL.283-35CH
- DESPOL. BOTE CON CILINDRO
- DESPOL. BOTE CON TAPA CIEGA
- VALVULA DE CORTAMAR
- NOTICIA PENDIENTE DE PISO
- B.A.N. BALAJA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BALAJA DE AGUAS PLUVIALES
- S.T.V. SURE TUBO DE VENTILACION
- R.T.V. REMATE DE TUBO DE VENTILACION
- C.I.A. CILINDRO HELVEX
- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- TODOS LAS TUBERIAS DEBERAN LLEVAR
- UNA PENDIENTE DE ENTRE 1 Y 2%

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

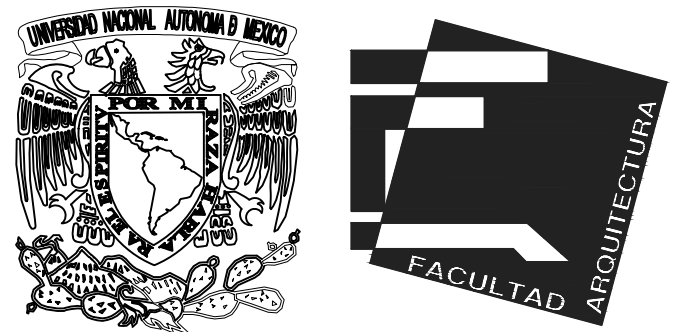
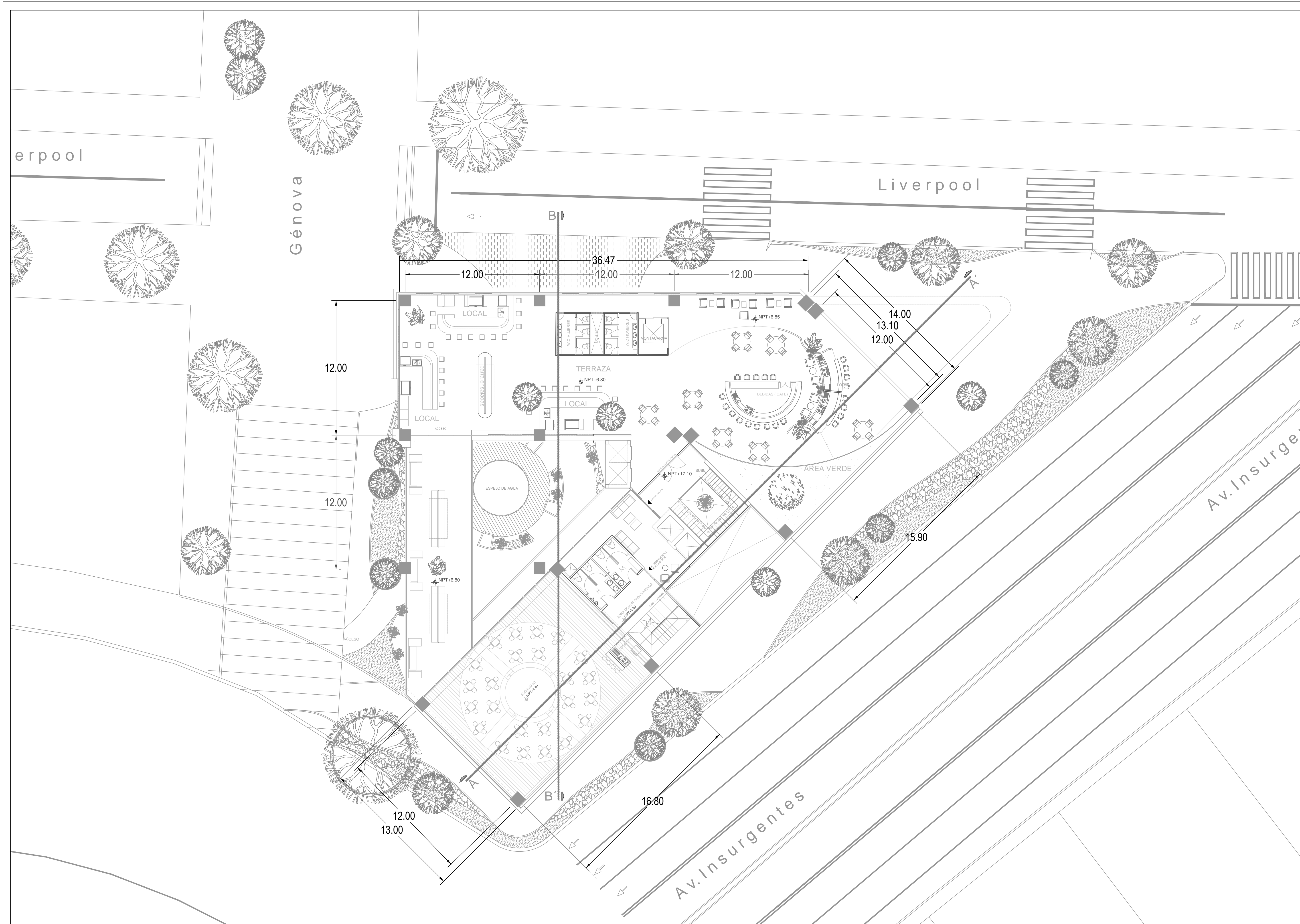
TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :	
SUPERFICIE DEL TERRENO :	SUPERFICIE EXHIBICIÓN :
1462M <sup>2</sup>	
SUPERFICIE SERVICIOS :	SUPERFICIE SERVICIOS :
SUPERFICIE CONSTRUIDA :	SUPERFICIE CONSTRUIDA :

DIRECCION : AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA : 1:150	DELEGACION : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc
ACOTACION : METROS	CIUDAD : Distrito Federal
FECHA : 15-MARZO-2011	PAIS : MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-N3 (2)**



# TALLER TRES

PROYECTOS



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE P.V.G. SANITARIO
- TUBERIA DE P.V.G. SANITARIO PARA VENTILACION
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE (DE AGUAS PLUVIALES)
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE (DE AGUAS NEGRAS)
- REGISTRO DE ALM. TUBERIA DE 40x40x40
- REG. AL ANTERIOR PERO CON DOBLE TAPA
- REGISTRO DE ALM. TUBERIA DE 40x40x40, ARENERO Y CON OBTURACION
- COLADERA DE PESTIL. HELEX NAL.054
- COLADERA DE HELEX NAL.258A
- COLADERA DE CUPULA HELEX NAL.444
- COLADERA HELEX NAL.283-35CH
- DESPIL. BOTE CON COLADERA
- DESPIL. BOTE CON TAPA CIEGA
- VALVULA DE CERRIERTA
- NOTICIA PENDIENTE DE PISO
- B.A.N. BAÑADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAÑADA DE AGUAS PLUVIALES
- S.T.V. SUBE TUBO DE VENTILACION
- R.T.V. REMATE DE TUBO DE VENTILACION
- C.T.V. COLADERA HELEX
- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS SE DEBEN LEER
- UNA PENDIENTE DE ENTRE 1 Y 2%

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

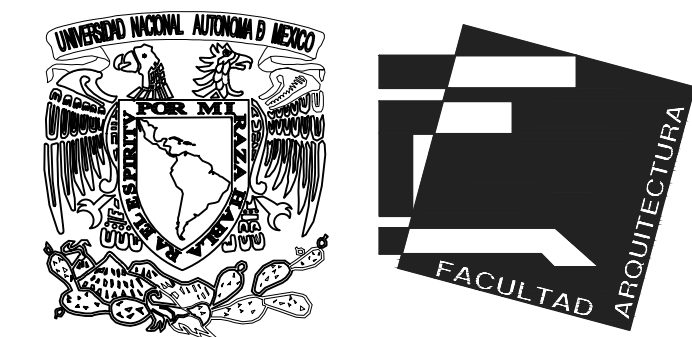
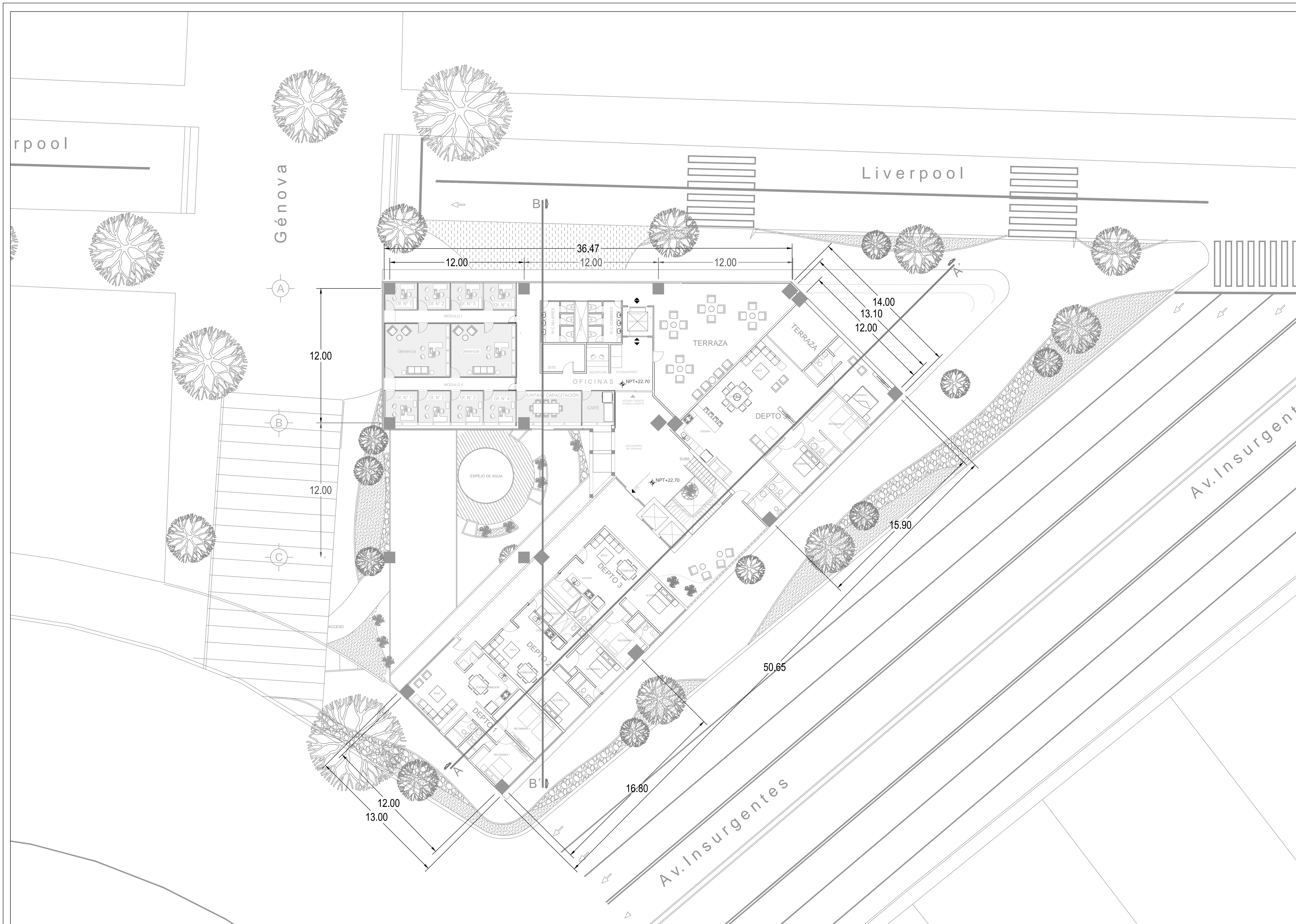
TIPO DE PLANO :  
 PLANO

DATOS DEL PROYECTO :	
SUPERFICIE DEL TERRENO :	SUPERFICIE EXHIBICIÓN :
1462M <sup>2</sup>	
SUPERFICIE SERVICIOS :	SUPERFICIE SERVICIOS :
SUPERFICIE CONSTRUIDA :	SUPERFICIE CONSTRUIDA :

DIRECCION : AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

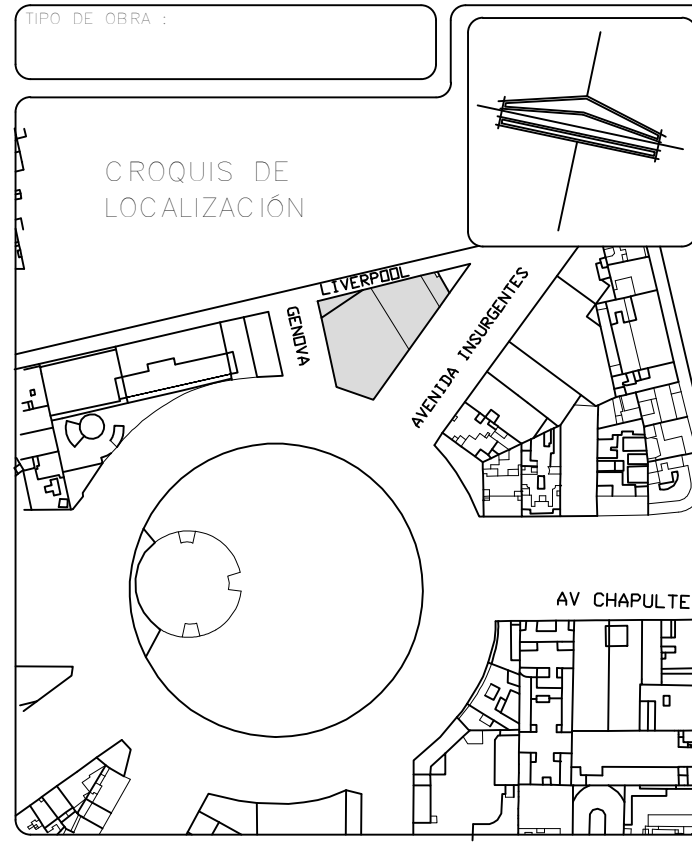
ESCALA : 1:150	DELEGACION : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc
ACOTACION : METROS	CIUDAD : Distrito Federal
FECHA : 21-JUNIO-2016	PAIS : MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-N3**



# TALLER TRES

PROYECTOS



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE P.V. SANITARIO
- TUBERIA DE P.V. SANITARIO PARA VENTILACION
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE DE AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE DE AGUAS NEGRAS
- REGISTRO DE ALM. TUBERIA DE 40x40x40
- REG. AL ANTERIOR PERO CON DOBLE TAPA
- REGISTRO DE ALM. TUBERIA DE 40x40x40, ARENERO Y CON OBTURACION
- COLADERA DE PESTIL HEWLEX NAL.054
- COLADERA DE HEWLEX NAL.2584
- COLADERA DE CUPULA HEWLEX NAL.444
- COLADERA HEWLEX NAL.30-35CH
- DESPIL. BOTE CON COLADERA
- DESPIL. BOTE CON TAPA CIEGA
- VALVULA DE CERRIERTA
- INDICA PENDIENTE DE PISO
- B.A.N. BALAJA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BALAJA DE AGUAS PLUVIALES
- S.T.V. SURE TUBO DE VENTILACION
- R.T.V. REMATE DE TUBO DE VENTILACION
- C.I.A. COLADERA HEWLEX
- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS DEBEN INDICARSE EN MILIMETROS
- LOS LAS TUBERIAS DEBEN LEERSE
- UNA PENDIENTE DE ENTRE 1 Y 2%

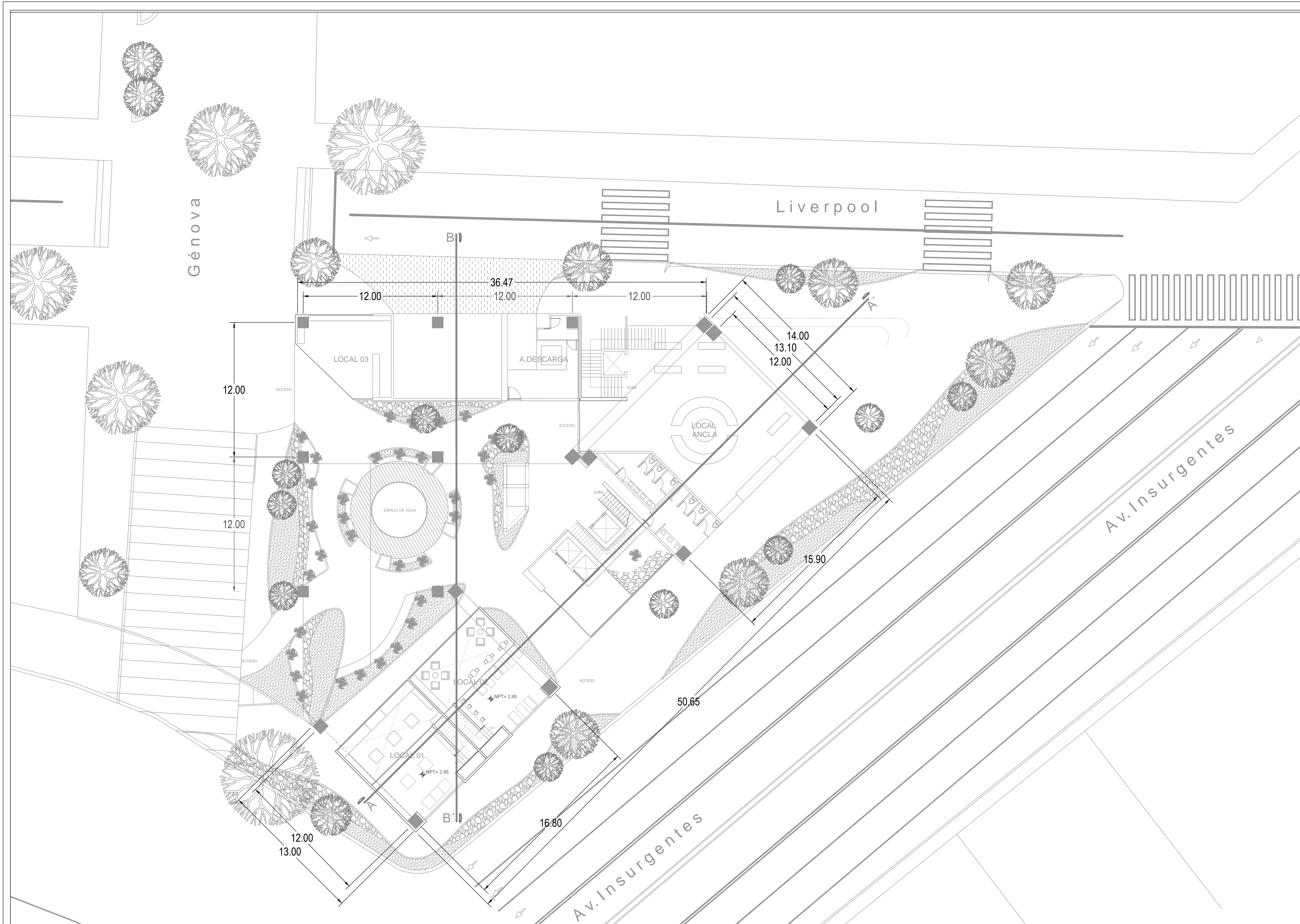
ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO :  
 Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :	
SUPERFICIE DEL TERRENO :	SUPERFICIE EXHIBICIÓN :
1462M <sup>2</sup>	
SUPERFICIE SERVICIOS :	SUPERFICIE SERVICIOS :
SUPERFICIE CONSTRUIDA :	SUPERFICIE CONSTRUIDA :

DIRECCION : AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL  
 ESCALA : 1:150  
 ACOTACION : METROS  
 FECHA : 15-MARZO-2016  
 DELEGACION : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD : Distrito Federal  
 PAIS : MEXICO  
 CLAVE DE PLANO : A-N4-N17



# TALLER TRES

PROYECTOS



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO
- TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO PARA VENTILACION
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE (DE AGUAS PLUVIALES)
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE (DE AGUAS NEGRAS)
- REGISTRO DE ALM. TUBERIA DE ROMADOM
- REG. AL ANTERIOR PERO CON DOBLE TAPA
- REGISTRO DE ALM. TUBERIA DE ROMADOM, ARENERO Y CON OBTURACION
- COLADERA DE PESTIL. HELVEX NAL.054
- COLADERA DE HELVEX NAL.2584
- COLADERA DE CUPULA HELVEX NAL.444
- COLADERA HELVEX NAL.283-35CH
- DESPOL. BOTE CON COLADERA
- DESPOL. BOTE CON TAPA CIEGA
- VALVULA DE COMPUERTA
- NOTICIA PENDIENTE DE PISO
- B.A.N. BALAJA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BALAJA DE AGUAS PLUVIALES
- S.T.V. SUBE TURO DE VENTILACION
- R.T.V. REMATE DE TURO DE VENTILACION
- C.I.A. COLADERA HELVEX
- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- LOS LAS TUBERIAS DEBEN LEVAR
- UNA PENDIENTE DE ENTRE 1 Y 2%

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO :  
 Parra Piña Alejandra

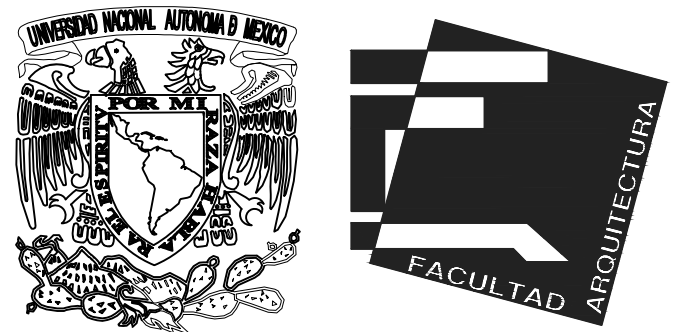
TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :	
SUPERFICIE DEL TERRENO :	SUPERFICIE EXHIBICIÓN :
1462M <sup>2</sup>	
SUPERFICIE SERVICIOS :	SUPERFICIE SERVICIOS :
SUPERFICIE CONSTRUIDA :	SUPERFICIE CONSTRUIDA :

DIRECCION : AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA : 1:150	DELEGACION : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc
ACOTACION : METROS	CIUDAD : Distrito Federal
FECHA : 21-JUNIO-2016	PAIS : MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-PB (2)**



# TALLER TRES

PROYECTOS



## NOTAS GENERALES

- TUBERIA DE P.V.G. SANITARIO
- TUBERIA DE P.V.G. SANITARIO PARA VENTILACION
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLES DE AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLES DE AGUAS NEGRAS
- REGISTRO DE ALMOCENA DE 60x45x30
- IDEM AL ANTERIOR PERO CON DOBLE TAPA
- REGISTRO DE ALMOCENA DE 60x60x30, ARENERO Y CON OBTURACION HIDRAULICA
- COLADERA DE PESTIL HEWLEX NAL4054
- COLADERA DE HEWLEX NAL2584
- COLADERA DE CUPULA HEWLEX NAL444
- COLADERA HEWLEX NAL393-353H
- DESPIL BOTE CON COLADERA
- DESPIL BOTE CON TAPA CIEGA
- VALVULA DE CONVIERTA
- NOTICIA PENDIENTE DE PISO
- B.A.N. BALAJA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BALAJA DE AGUAS PLUVIALES
- S.T.V. SURE TUBO DE VENTILACION
- R.T.V. REMATE DE TUBO DE VENTILACION
- C.I.A. COLADERA HEWLEX
- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN LLEVAR UNA PENDIENTE DE ENTRE 1 y 2%

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :

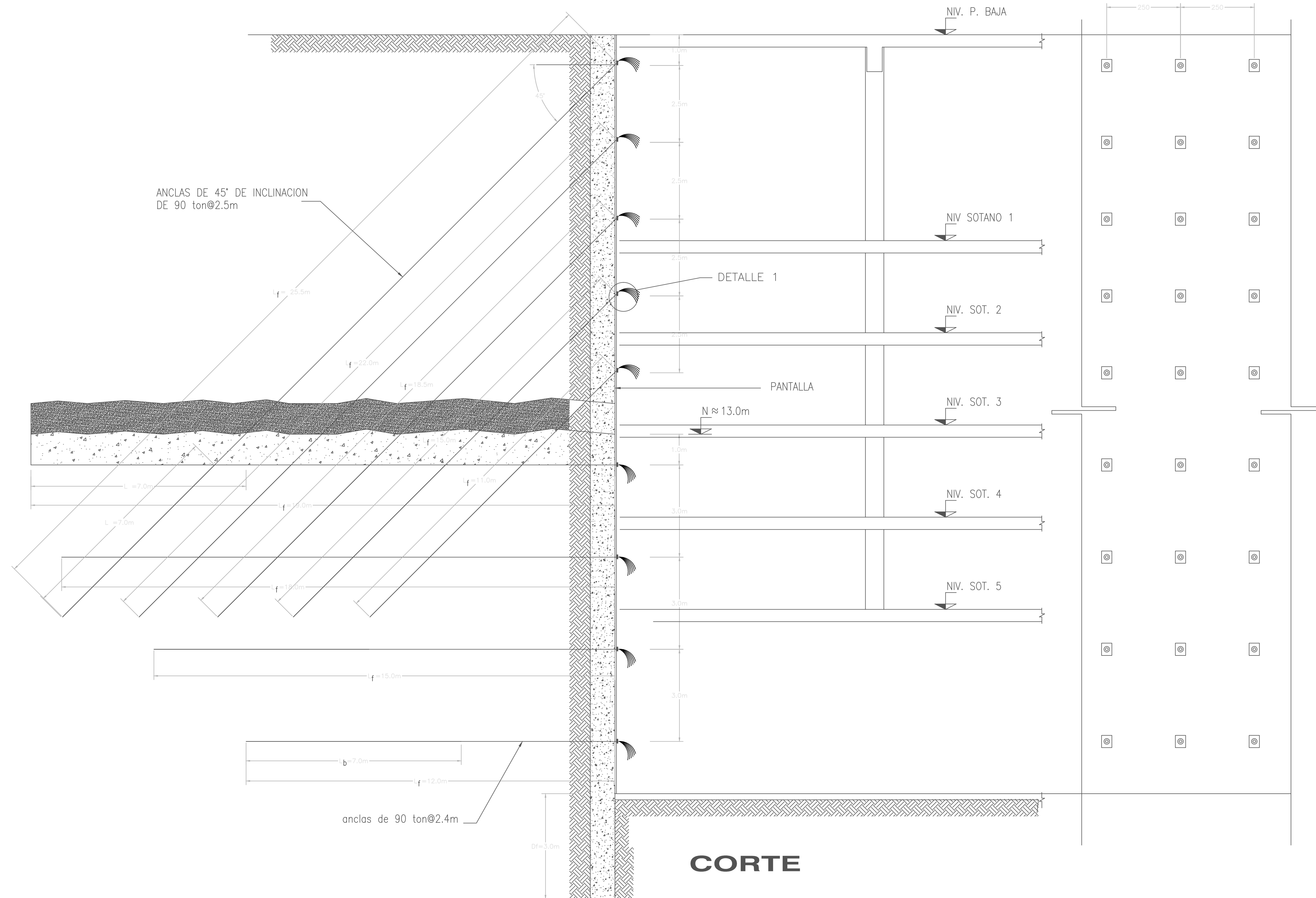
DATOS DEL PROYECTO :	
SUPERFICIE DEL TERRENO :	SUPERFICIE EXHIBICIÓN :
1462M <sup>2</sup>	
SUPERFICIE SERVICIOS :	SUPERFICIE SERVICIOS :
SUPERFICIE CONSTRUIDA :	SUPERFICIE CONSTRUIDA :

DIRECCION : AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

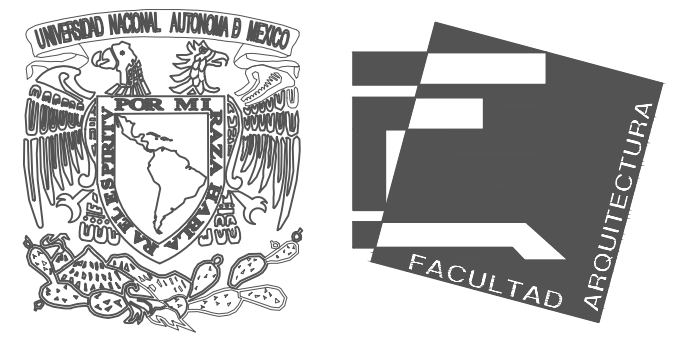
ESCALA : 700	DELEGACION : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc
ACOTACION : METROS	CIUDAD : Distrito Federal
FECHA : 21-JUNIO-2016	PAIS : MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**IH-PB**

# ANCLAS DE CONTENCION

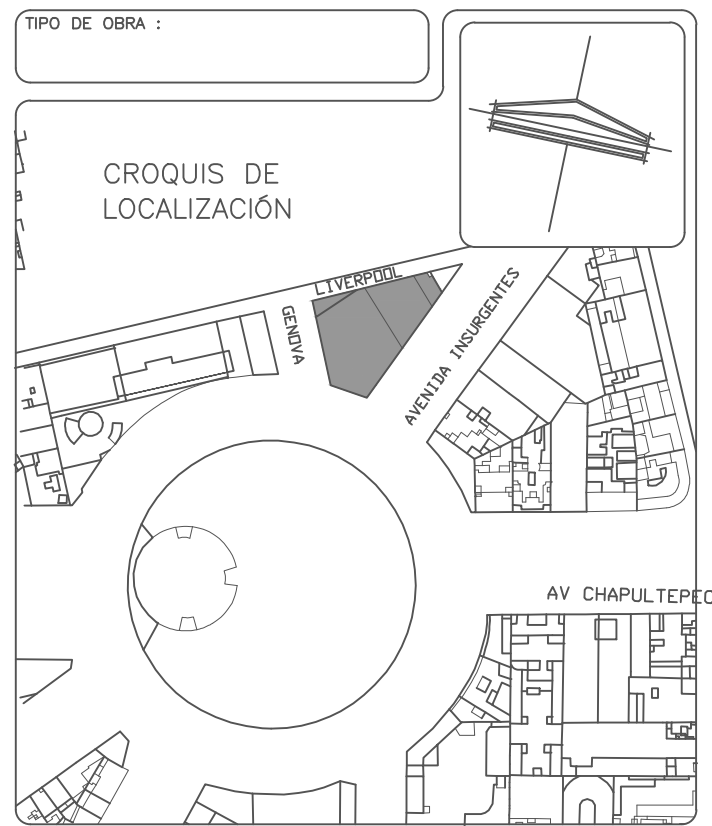


**CORTE**



## TALLER TRES

PROYECTOS



### NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
- CONCRETO  $f_c=300$  KG/CM<sup>2</sup> EN LOSAS Y EN COLUMNAS;  $f_c=450$  KG/CM<sup>2</sup> DE CIMEN. A NIVEL;  $f_c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 1; A NIVEL 10;  $f_c=350$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 10. A REMATE CON PESO VOLUMETRICO MAYOR QUE 2.200 KG/M<sup>3</sup> (CLASE I ESTRUCTURAL).
- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE FLUENCIA  $f_y=4.200$  KG/CM<sup>2</sup>.
- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLAS SERAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:  
EN NINGUN CASO SE TRASLAPARA MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- RECURBIMIENTOS LIBRES EN CIMENTACION A CMS EN COLUMNAS 2.0 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO MAXIMO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- TODO LOS ESTIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN LA FIG. 1.
- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA SEGUN LA FIG. 2.
- TODO EL REFUERZO CUYO ANCLAJE NO SE DETALLA EXPRESAMENTE SE ANCLAJARA LA LONGITUD  $L_d$  EN ESCALERA EN EL ELEMENTO NORMAL.
- RECTIFIQUE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- COLUMNAS C3 DESPLANTAN APARTIR DE PLANTA BAJA VER PLANO 6.

ASESORES: Arq. Alberto Diaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ:  
Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO:

DATOS DEL PROYECTO:  
SUPERFICIE DEL TERRENO:  
1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN:  
AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA:  
1:350

ACOTACIÓN:  
METROS

FECHA:  
21-JUNIO-2016

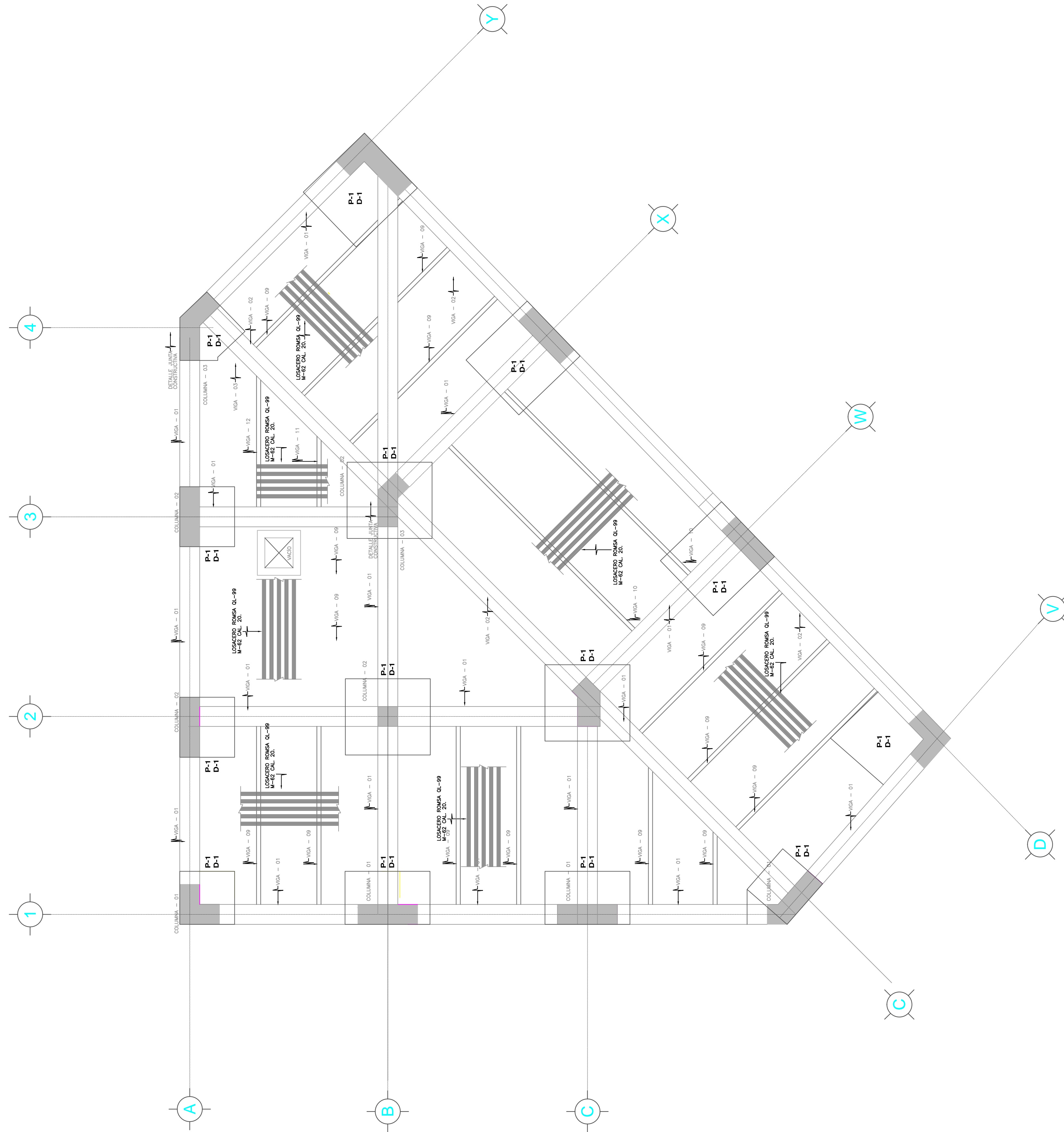
DELEGACIÓN:  
Cot. Juárez, Del. Cuauhtémoc

Ciudad:  
Distrito Federal

PAIS:  
MÉXICO

CLAVE DE PLANO:  
**A-EST**



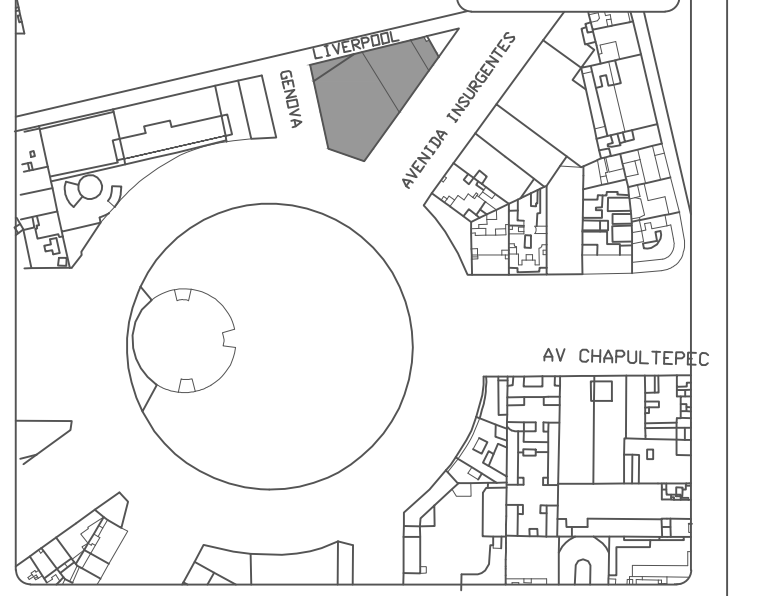


# TALLER TRES

## PROYECTOS

TIPO DE OBRA :

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
- 2.- CONCRETO Fc=300 KG/CM2 EN LOSAS Y EN COLUMNAS:  
Fc=400 KG/CM2 DE CIMENTACION  
Fc=400 KG/CM2 DE NIVEL 3. A NIVEL 10  
Fc=200 KG/CM2 DE NIVEL 10. A REMATE  
CON PESO VOLUMETRIC mayor QUE 2.200 KG/M3  
(CLASE 1 ESTRUCTURAL.)
- 3.- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE FLENCIA f<sub>y</sub>=4.200 KG/CM2.
- 4.- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARRILLAS SERAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:  
EN NINGUN CASO SE TRASLAPARA MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- 5.- RECURRIMIENTOS LIBRES: EN CIMENTACION 4 CMS. EN COLUMNAS 2/3 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO MAXIMO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- 6.- TODOS LOS ESTRIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN LA FIG. 1.
- 7.- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA SEGUN LA FIG. 2.
- 8.- TODO EL REFUERZO CUYO ANCLAJE NO SE DETALLA EXPRESAMENTE SE ANCLARA LA LONGITUD L<sub>g</sub> EN ESCUADRA EN EL EMBUDO NORMAL.
- 9.- RECTIFIQUE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- 10.- COLUMNAS C3 DESPLANTAN AFUERA DE PLANTA BAJA VER PLANO E.

ASESORES : Arq. Alberto Diaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO :

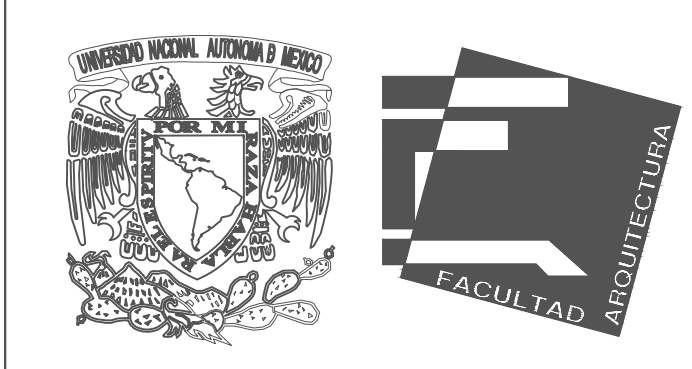
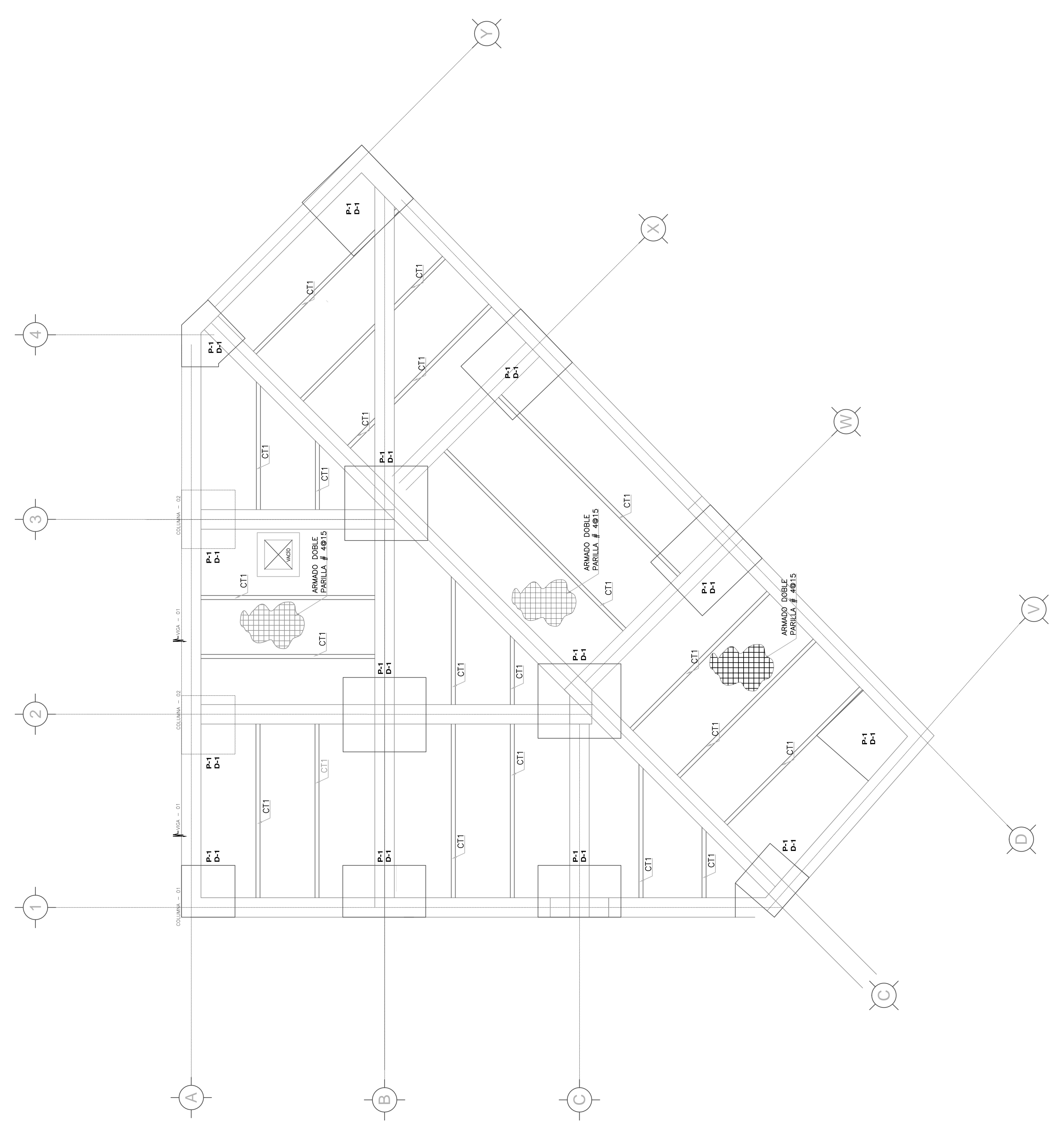
Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :  
SUPERFICIE DEL TERRENO :  
1462M<sup>2</sup>

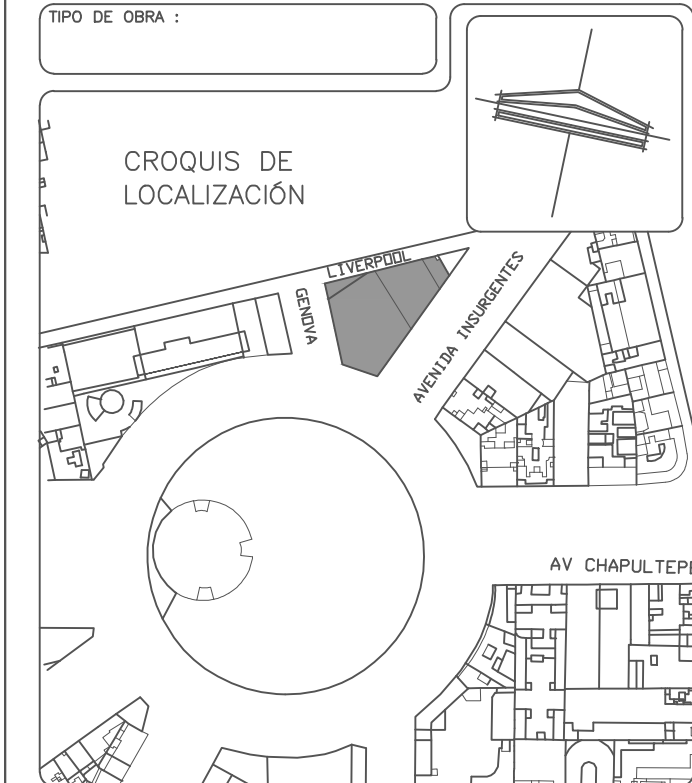
DIRECCION :  
AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL  
ESCALA :  
1:350  
ACOTACION : METROS  
FECHA :  
21-JUNIO-2016  
DELEGACION :  
Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
CIUDAD :  
Distrito Federal  
PAIS :  
MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-EST**



# TALLER TRES

## PROYECTOS



### NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN CMS. Y HVELES EN METROS.
- 2.- CONCRETO  $F_c=300$  KG/CM<sup>2</sup> EN LOSAS Y EN COLUMNAS;  
 $F_c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE CIMENT. A NIVEL;  
 $F_c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 3, A NIVEL 10;  
 $F_c=300$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 10, A REMATE  
 CON PEO VOLUMETRICO MAYOR QUE 2,200 KG/M<sup>3</sup>  
 (CLASE I ESTRUCTURAL).
- 3.- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE  
 FLENCIA  $f_y=4200$  KG/CM<sup>2</sup>.
- 4.- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLAS SERAN DE  
 ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:  
 EN NINGUN CASO SE TRASLAPARA MAS DEL 50% DEL  
 REFUERZO LONGITUDINAL.
- 5.- RECUBRIMIENTOS LIBRES EN CIMENTACION 4 CMS. EN  
 COLUMNAS 2 D CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO  
 MAXIMO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- 6.- TODOS LOS ESTIBOS SERAN ANILOS CERRADOS SEGUN  
 LA FIG. 1.
- 7.- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA  
 SEGUN LA FIG. 2.
- 8.- TODO EL REFUERZO CUTO ANCLAJE NO SE DETALLA  
 EXPRAMENTE SE ANCLARA LA LONGITUD  $L_d$  EN  
 ESCUADRA EN EL ELEMENTO NORMAL.
- 9.- RECORRESE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS  
 ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- 10.- COLUMNAS C3 DESPLANTAN A PARTIR DE PLANTA BAJA VER PLANO D.

ASESORES : Arq. Alberto Diaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO :  
 Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :  
 ---

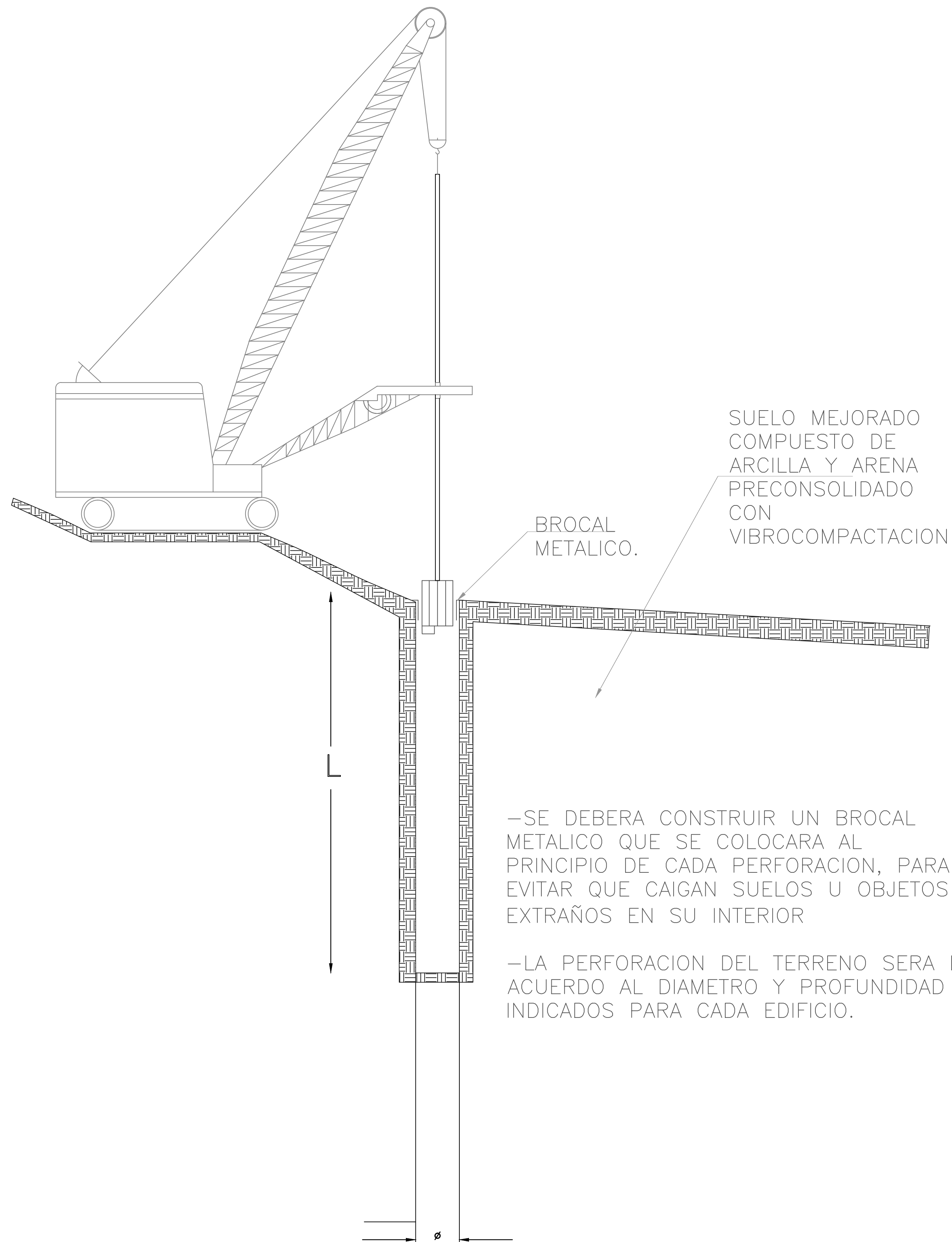
DATOS DEL PROYECTO :  
 SUPERFICIE DEL TERRENO :  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCION :  
 AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL  
 ESCALA :  
 1:350  
 ACOTACION : METROS  
 DELEGACION :  
 Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD :  
 Distrito Federal  
 FECHA :  
 21-JUNIO-2016  
 PAIS :  
 MEXICO

CLAVE  
 DE  
 PLANO  
**A-EST**

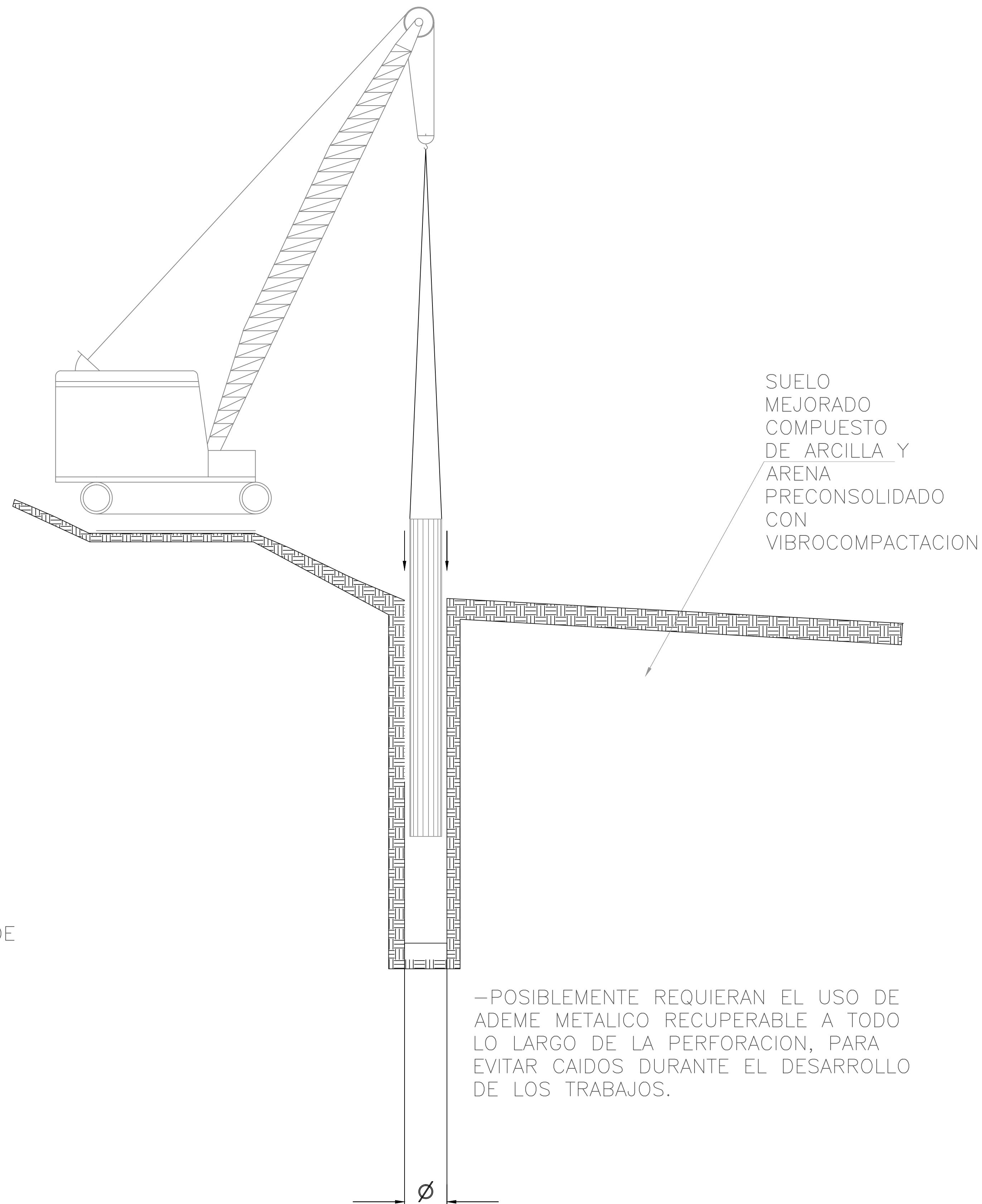
PRIMERA ETAPA.-  
PERFORACION INICIAL.

SEGUNDA ETAPA.-  
COLOCACION DEL ADEME PROVISIONAL.

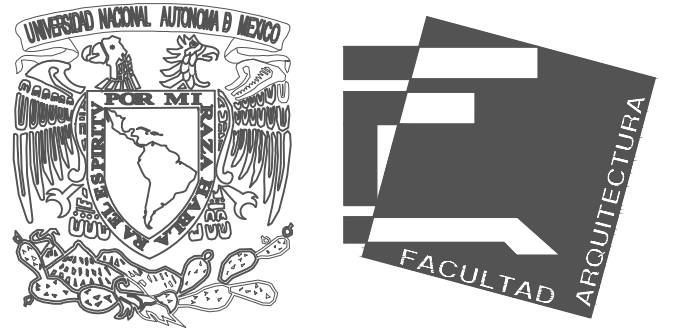


-SE DEBERA CONSTRUIR UN BROCAL METALICO QUE SE COLOCARA AL PRINCIPIO DE CADA PERFORACION, PARA EVITAR QUE CAIGAN SUELOS U OBJETOS EXTRAÑOS EN SU INTERIOR

-LA PERFORACION DEL TERRENO SERA DE ACUERDO AL DIAMETRO Y PROFUNDIDAD INDICADOS PARA CADA EDIFICIO.



-POSIBLEMENTE REQUIERAN EL USO DE ADEME METALICO RECUPERABLE A TODO LO LARGO DE LA PERFORACION, PARA EVITAR CAIDOS DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

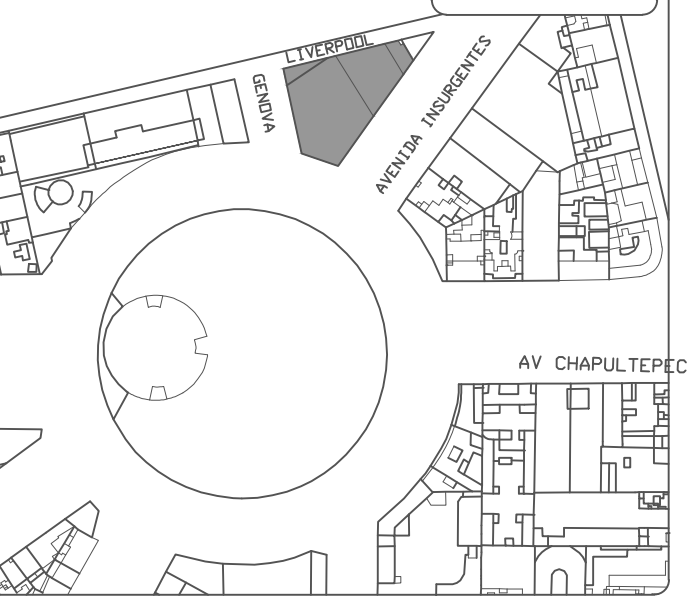


TALLER TRES

PROYECTOS

TIPO DE OBRA :

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

- ES IMPRESCINDIBLE QUE LA CONSTRUCCION DE LAS PULAS SE REALICE EN FORMA ESPECIALIZADA, QUE Tenga LA EXPERIENCIA Y EL EQUIPO DE CONSTRUCCION ADECUADO.
- PARA GARANTIZAR QUE SU CONSTRUCCION SE REALICE EN FORMA CONTINUA, SIN INTERFERENCIAS ALGO, SE DEBERA PODER TRABAJAR EN LA SUPERFICIE DEL TERRENO EN FORMA CONTINUA, CON EL EQUIPO, HERRAMIENTAS Y PERSONAL QUE NECESITE PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS.
- ESTE PLANO MUESTRA LAS INDICACIONES ESPECIFICAS EN LOS ESTADOS DE MECANICA DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE LAS PULAS, DEBERAN SER CONSULTADOS LOS DATOS DE SUELOS EN EL SITIO DE LA OBRA.
- EN CASO DE RIESGO EN LAS ETAPAS ANTERIORES AL COLADO DE LAS PULAS SE ENTENDIEN EL USO DE LAS PULAS DE ALTA RESISTENCIA Y EL USO DE LAS ALCANOHOLAS PERFORANTES Y EL USO DE LAS PULAS DE ALTA RESISTENCIA.
- COLAR CON CONCRETO F'<math>=25000\text{kg/cm}^2</math>
- SE DEBE GARANTIZAR EN TODO MOMENTO QUE LA TRAMPA DE COLADO ESTE SUMERGIDA EN EL CONCRETO FRESCO Y EN COMPLETO CONTACTO.
- SE DEBERA ASEGURAR LA BUENA ESTADO DE LAS PULAS Y COLADAS QUE NO TENGAN ESCALFOS EN LOS MOMENTOS DE SU TRAYECTORIA PORQUE PUEDEN CAUSAR DAÑOS EN SU INTERIOR.
- UNA VEZ REALIZADA LA TRAMPA DENTRO DE LA PERFORACION Y ANTES DE EMPLEAR EL COLADO, SE NECESITA COLOCAR EN SU EXTREMO SUPERIOR UN SAMPON DE ALTA RESISTENCIA QUE PUEDA RESISTIR LOS IMPACTOS DE LAS PULAS QUE PUEDAN PRODUCIRSE EN LA TRAMPA DEL COLADO.
- UNA VEZ REALIZADA LA TRAMPA DENTRO DE LA PERFORACION Y ANTES DE EMPLEAR EL COLADO, SE NECESITA COLOCAR EN SU EXTREMO SUPERIOR UN SAMPON DE ALTA RESISTENCIA QUE PUEDA RESISTIR LOS IMPACTOS DE LAS PULAS QUE PUEDAN PRODUCIRSE EN LA TRAMPA DEL COLADO.
- AL MOMENTO DE COLAR EL CONCRETO DENTRO DE LA PERFORACION SE DEBE REALIZAR EN FORMA CONTINUA, SIN INTERFERENCIAS ALGO, SE DEBERA PODER TRABAJAR EN LA SUPERFICIE DEL TERRENO EN FORMA CONTINUA, CON EL EQUIPO, HERRAMIENTAS Y PERSONAL QUE NECESITE PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS.
- LA OPERACION DEL COLADO DEBE REALIZARSE EN FORMA CONTINUA PARA EVITAR EL PELIGRO DE QUE CAIGAN LOS SUELOS DE DENTRO DEL CONCRETO FRESCO EN EL MOMENTO DE SU PRODUCCION JUNTAS FINAS Y TAPONAMIENTOS.
- COMIENZA PRODUCCION EL COLADO DE LAS PULAS SE RETIENEN LA TRAMPA TRABAJO, HASTA QUE LA COTA SUPERIOR DEL COLADO QUADE CUANDO MENOS 1 M ABARRA DE SU NIVEL DE PROTECCION.
- PARA RETIENEN LA TRAMPA DE CADA PERFORACION SERA NECESARIO QUE EL CONCRETO SALGA TOTALMENTE LIBRE.

ASESORES : Arq. Alberto Diaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO :  
Parra Piña Alejandra

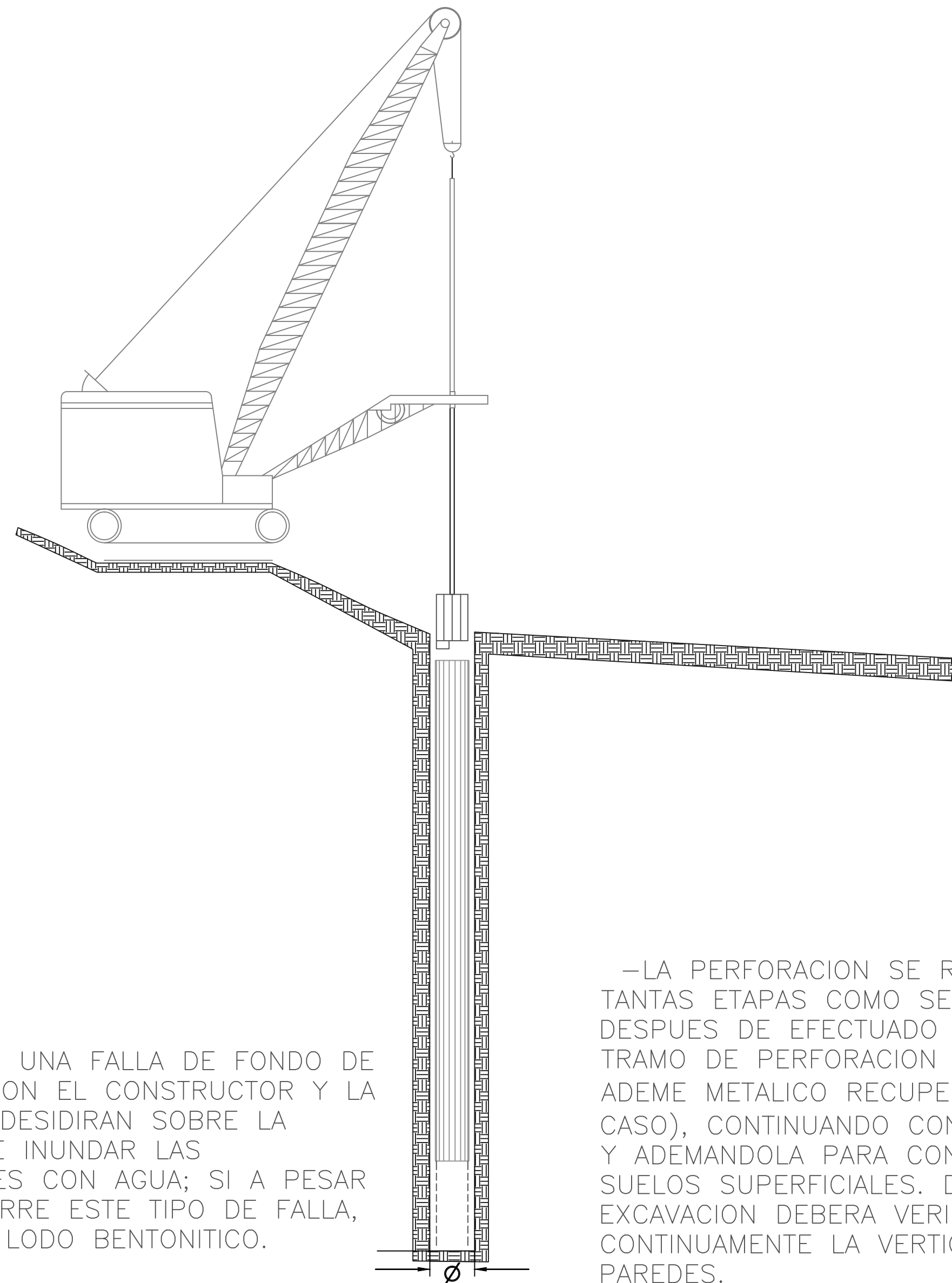
TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :  
SUPERFICIE DEL TERRENO :  
1462M<sup>2</sup>

DIRECCION :  
AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL  
ESCALA :  
1:350  
ACOTACION : METROS  
FECHA :  
21-JUNIO-2016  
DELEGACION :  
Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
CIUDAD :  
Distrito Federal  
PAIS :  
MEXICO

CLAVE DE PLANO :  
A-EST

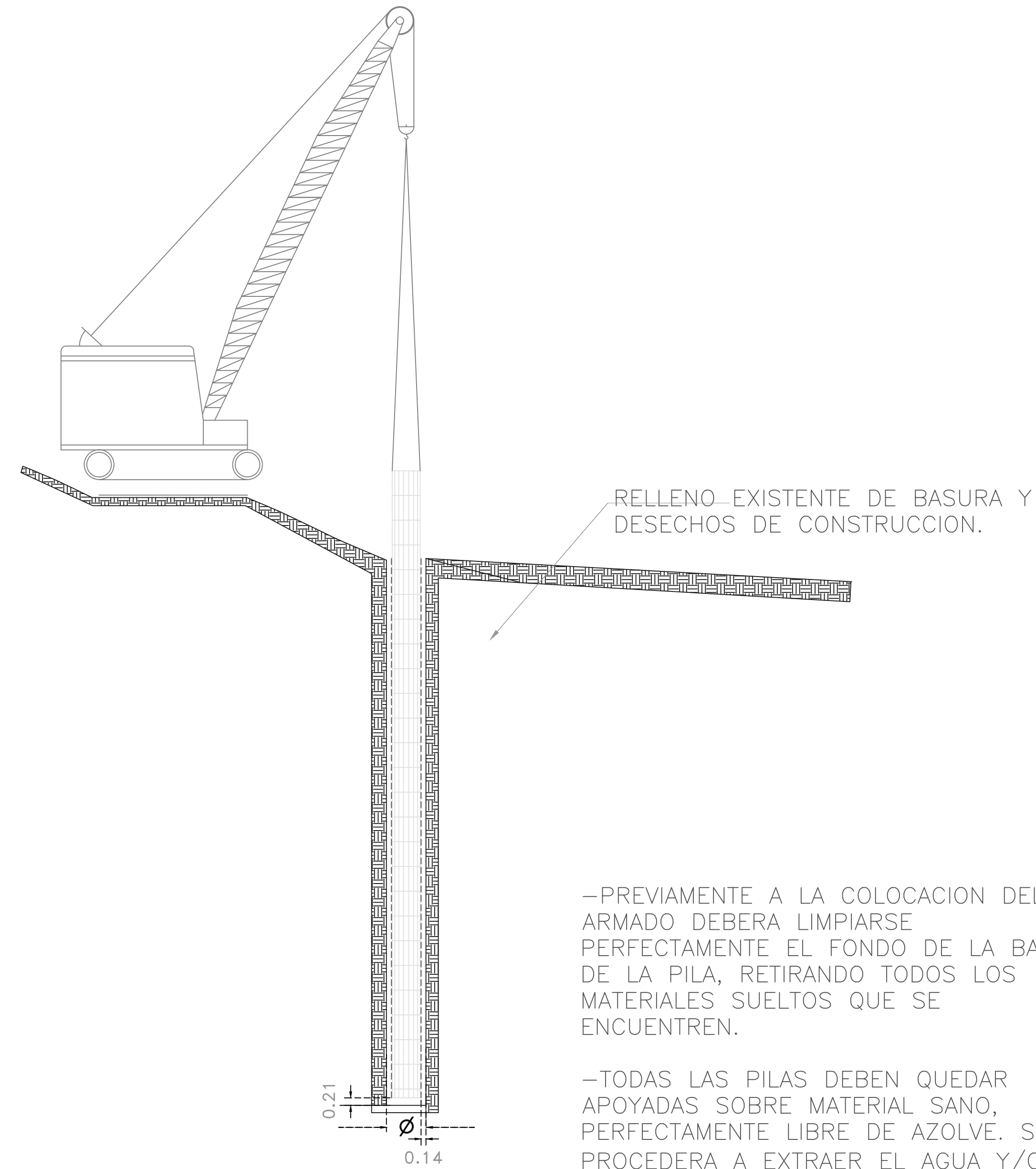
TERCERA ETAPA.-  
PERFORACION CON ADEME PROVISIONAL  
Y SUSTITUCION DEL ADEME PROVISIONAL POR EL ADEME DEFINITIVO



-PARA EVITAR UNA FALLA DE FONDO DE LA PERFORACION EL CONSTRUCTOR Y LA SUPERVISION DESIDIRAN SOBRE LA NECESIDAD DE INUNDAR LAS PERFORACIONES CON AGUA; SI A PESAR DE ELLO OCURRE ESTE TIPO DE FALLA, SE UTILIZARA LODO BENTONITICO.

-LA PERFORACION SE REALIZARA EN TANTAS ETAPAS COMO SEA NECESARIO. DESPUES DE EFECTUADO EL PRIMER TRAMO DE PERFORACION SE BAJARA EL ADEME METALICO RECUPERABLE (EN SU CASO), CONTINUANDO CON LA EXCAVACION Y ADEMANDOLA PARA CONTENER LOS SUELOS SUPERFICIALES. DURANTE LA EXCAVACION DEBERA VERIFICARSE CONTINUAMENTE LA VERTICALIDAD DE SUS PAREDES.  
-LA EXCENTRICIDAD MAXIMA PERMITIDA DURANTE LA CONSTRUCCION DE LAS PILAS SERA DE 5 CM. ADICIONALMENTE EL DESPLOME MAXIMO PERMISIBLE SERA DE 0.5% DE LA LONGITUD TOTAL DE LA PILA. EN CASO DE EXCEDERSE ESTAS ESPECIFICACIONES DEBERA CONSULTARSE CON LOS INGENIEROS ESTRUCTURISTAS Y DE MECANICA DE SUELOS PARA TOMAR LAS DECISIONES QUE PROCEDAN.

CUARTA ETAPA.-  
LIMPIEZA DEL FONDO Y COLOCACION DEL ARMADO.

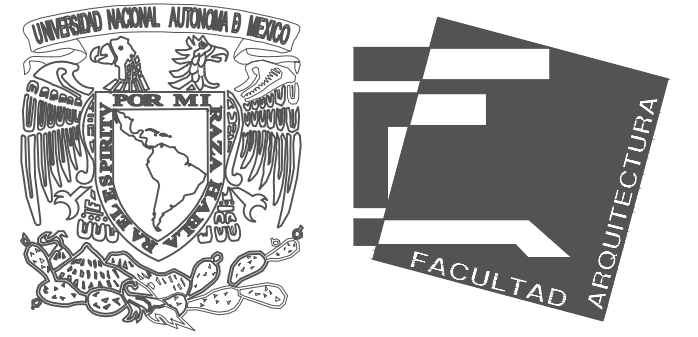


RELLENO EXISTENTE DE BASURA Y DESECHOS DE CONSTRUCCION.

-PREVIAMENTE A LA COLOCACION DEL ARMADO DEBERA LIMPIARSE PERFECTAMENTE EL FONDO DE LA BASE DE LA PILA, RETIRANDO TODOS LOS MATERIALES SUELTOS QUE SE ENCUENTREN.

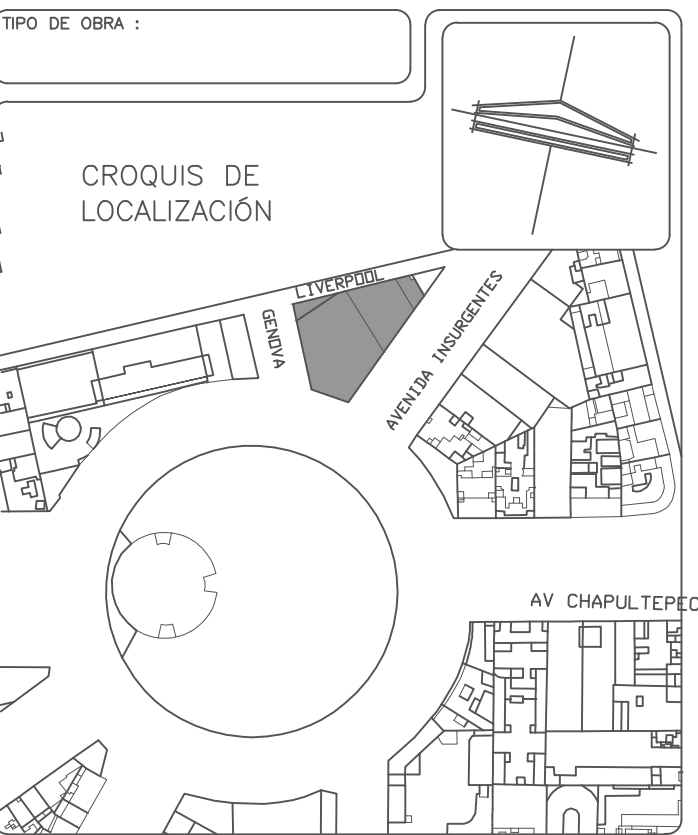
-TODAS LAS PILAS DEBEN QUEDAR APOYADAS SOBRE MATERIAL SANO, PERFECTAMENTE LIBRE DE AZOLVE. SE PROCEDERA A EXTRAER EL AGUA Y/O LODO BENTONITICO DE SU INTERIOR VERIFICANDO QUE LA PERFORACION QUEDE EMPOTRADA LA LONGITUD ESPECIFICADA DENTRO DEL DEPOSITO DE APOYO, Y QUE SU DESPLANTE SENCIENTRE LIBRE DE AZOLVE.

-SE BAJARA EN CADA PERFORACION EL ARMADO DE LA PILA CORRESPONDIENTE, DEJANDO UN RECUBRIMIENTO MINIMO DE 0.1M ENTRE LAS BARRAS DE ACERO PRINCIPAL Y LAS PAREDES DE PERFORACION. EL ARMADO DE CADA PILA DEBE SER ESTABLE, PLOMEANDO Y CENTRANDOLO DESDE LA SUPERFICIE, ADEMAS DE QUE DEBE QUEDAR SEPARADO UNOS 0.15 M DEL FONDO DE LA PERFORACION, SOPORTANDOLO DESDE LA SUPERFICIE.



TALLER TRES

PROYECTOS



NOTAS GENERALES

ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR DE LAS PILAS LA REALIZACION DE UNA PRUEBA ESPECIALIZADA, QUE TENGA LA SUPERVISION DEL EQUIPO DE CONSTRUCCION AUTORIZADO. PARA GARANTIZAR QUE SU CONSTRUCCION SE REALICE EN FORMA CONTINUA, SIN INTERRUPCIONES Y EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE, PREVIAMENTE A LA AUTORIZACION DEL MUNICIPIO DE LOS REYES, LA SUPERVISION DEBERA VERIFICAR QUE LA EMPRESA CONTRATADA CUENTA CON TODO EL EQUIPO, HERRAMIENTAS Y PERSONAL QUE NECESITA PARA LA EJECUCION DE SU TRABAJO.

ASESORES : Arq. Alberto Diaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO :  
Parra Piña Alejandra

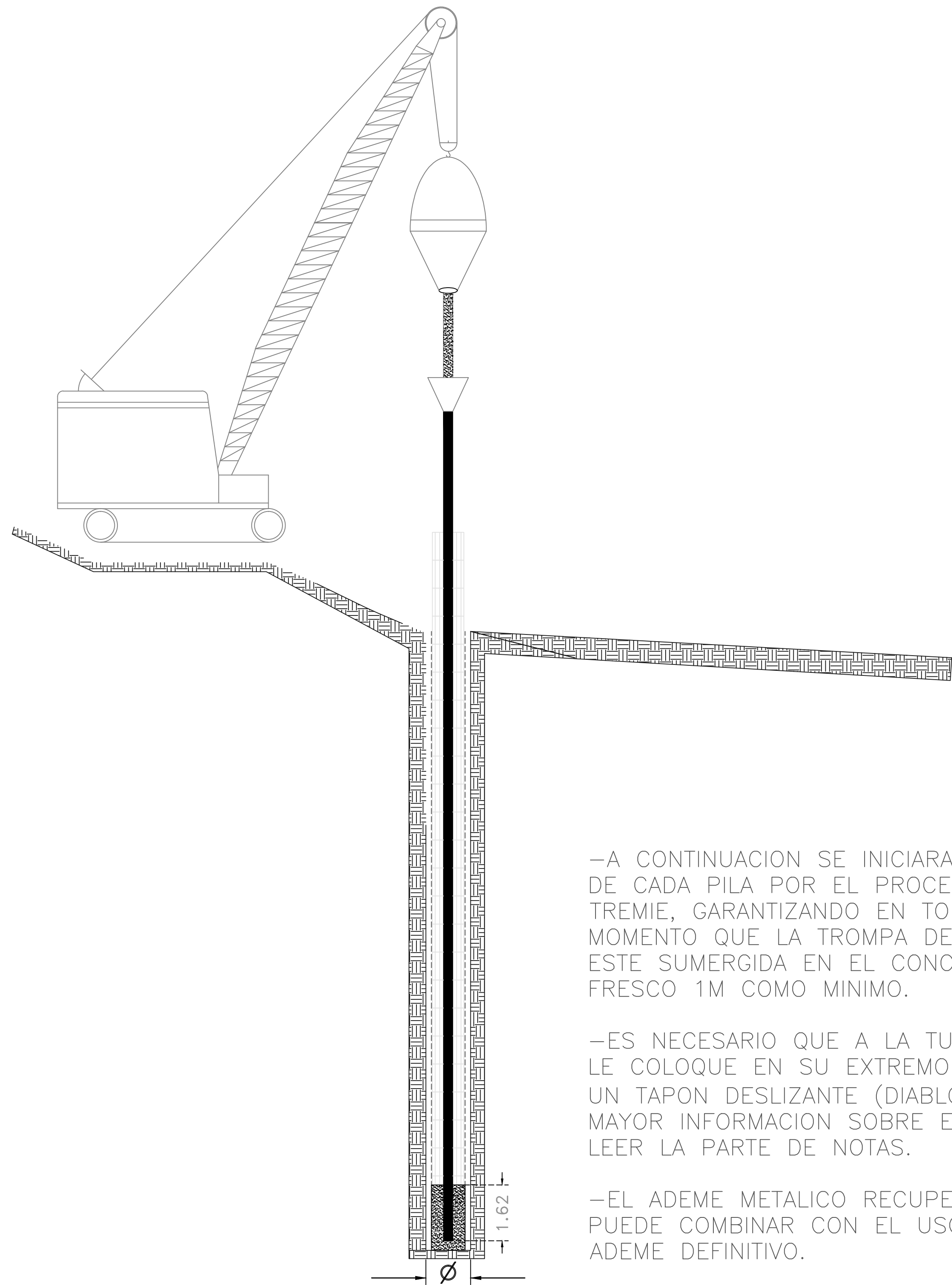
TIPO DE PLANO :  
---

DATOS DEL PROYECTO :  
SUPERFICIE DEL TERRENO :  
1462M<sup>2</sup>

DIRECCION :  
AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL  
ESCALA :  
1:350  
ADOTACION : METROS  
FECHA :  
21-JUNIO-2016  
DELEGACION :  
Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
CIUDAD :  
Distrito Federal  
PAIS :  
MEXICO

CLAVE DE PLANO  
A-EST

QUINTA ETAPA.-  
COLADO DE LAS PILAS.



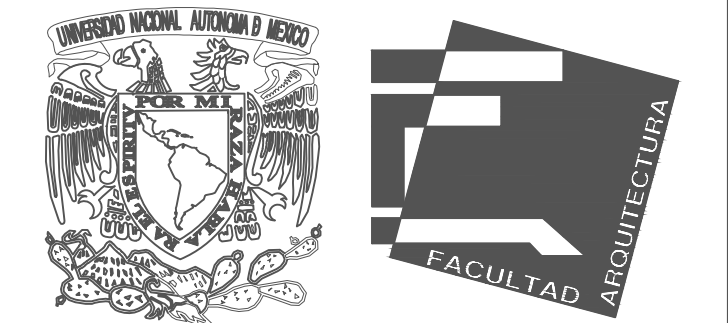
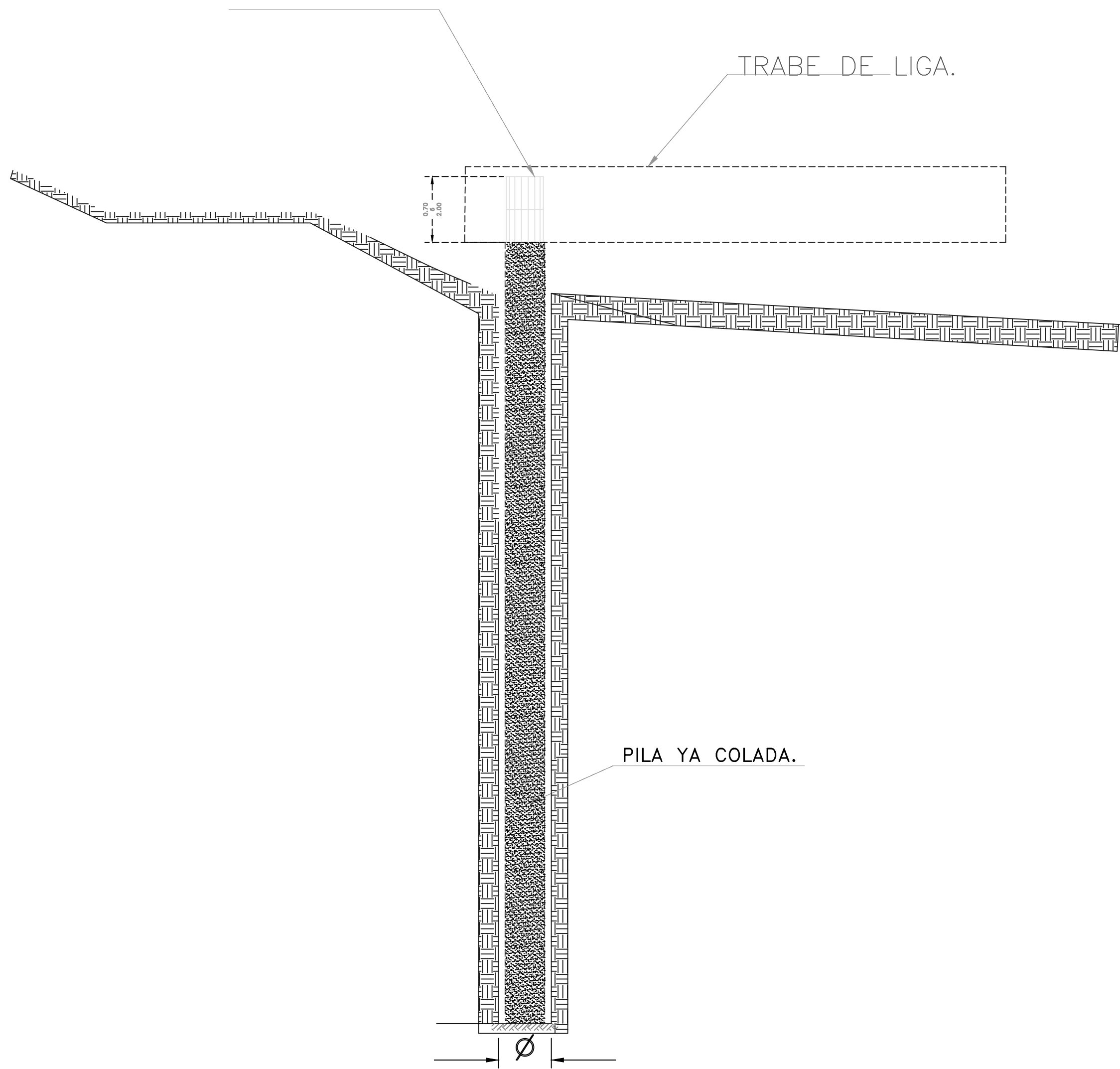
-A CONTINUACION SE INICIARA EL COLADO DE CADA PILA POR EL PROCEDIMIENTO TREMIE, GARANTIZANDO EN TODO MOMENTO QUE LA TROMPA DE COLADO ESTE SUMERGIDA EN EL CONCRETO FRESCO 1M COMO MINIMO.

-ES NECESARIO QUE A LA TUBERIA SE LE COLOQUE EN SU EXTREMO SUPERIOR UN TAPON DESLIZANTE (DIABLO). PARA MAYOR INFORMACION SOBRE ESTA ETAPA LEER LA PARTE DE NOTAS.

-EL ADEME METALICO RECUPERABLE SE PUEDE COMBINAR CON EL USO DEL ADEME DEFINITIVO.

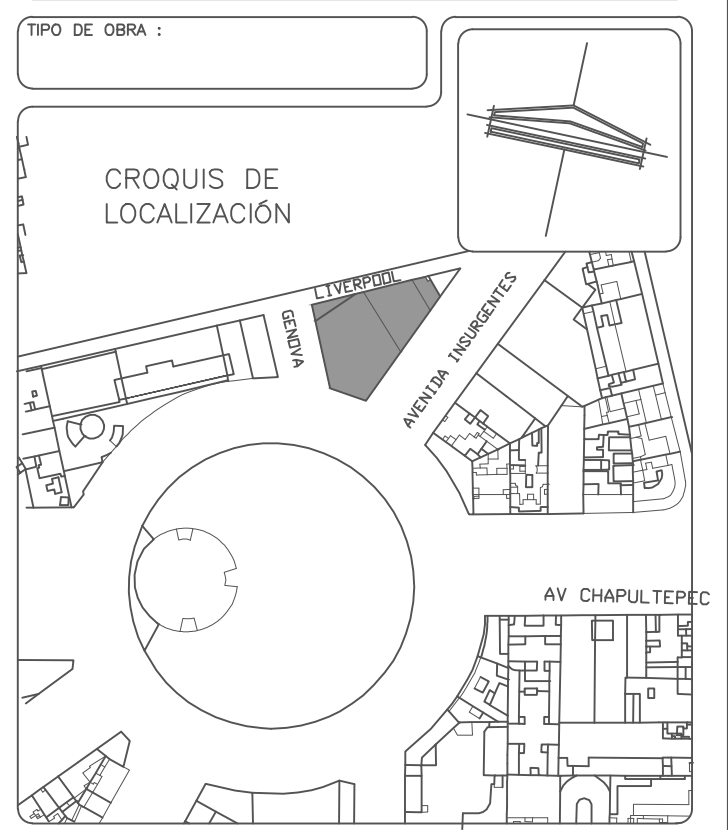
SEXTA ETAPA.-  
DEMOLICION DE LAS CABEZAS DE LAS PILAS.

-ANTES DE LIGAR EL ACERO DE REFUERZO DE LAS PILAS A LA CIMENTACION, SE DEBERA DEMOLER EL METRO DE LA CABEZA DE LA PILA QUE SE COLO EN EXCESO, YA QUE EN ESTA PARTE EL CONCRETO COMUNMENTE ESTA CONTAMINADO O SEGREGADO. ESTA PARTE SERA COLADA CON EL ARMADO DE LAS CONTRATABES.



TALLER TRES

PROYECTOS



NOTAS GENERALES

ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA LA CONSTRUCCION DE LAS PILAS LA REALICE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE TENGA LA EXPERIENCIA Y EL EQUIPO DE CONSTRUCCION ADECUADO.

PARA OBTENER LOS DATOS DE CONSTRUCCION DE LAS PILAS EN FORMA ORDENADA, DEBE ENTREGARLOS Y QUE EL DISEÑO DEBE SER ELABORADO POR EL DISEÑADOR DEL PROYECTO, CON LA PARTICIPACION DEL INGENIERO EN CARRO, PARA GARANTIZAR QUE LA OBRA SE REALICE CON TODO EL EQUIPO, HERRAMIENTAS Y PERSONAL QUE NECESITE PARA LA REALIZACION DE SU TRABAJO.

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :  
SUPERFICIE DEL TERRENO :  
1462M<sup>2</sup>

DIRECCION :  
AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA :  
1:350

ACOTACION : METROS

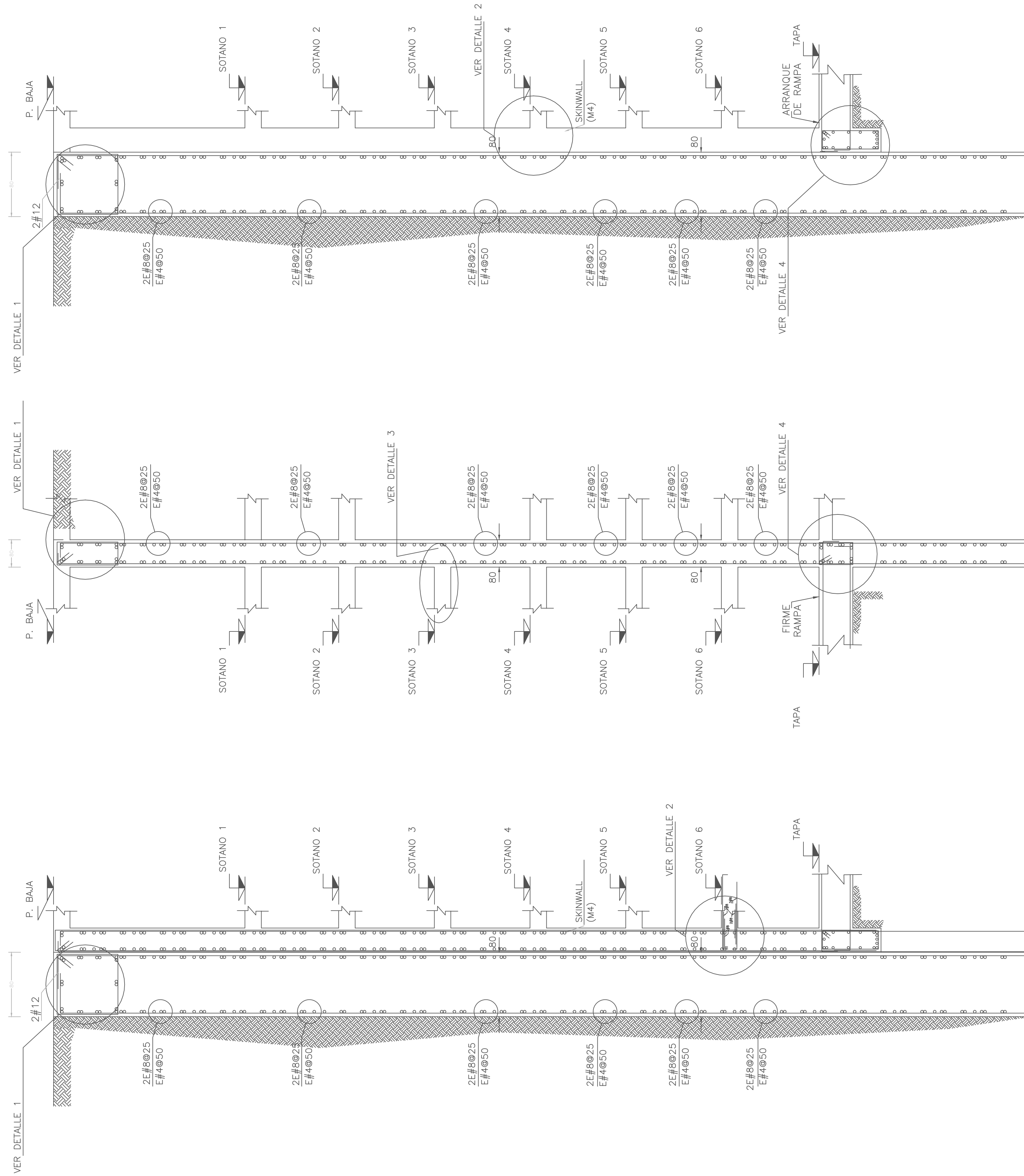
FECHA :  
21-JUNIO-2016

DELEGACION :  
Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

CUIDAD :  
Distrito Federal

PAIS :  
MEXICO

CLAVE DE PLANO  
A-EST



**MURO MILAN M1**

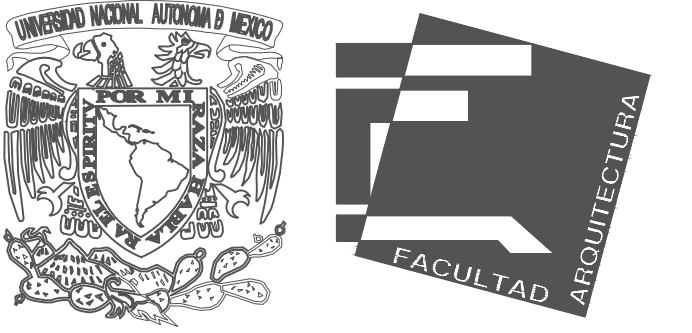
\* VERIFICAR PROFUNDIDAD DE LOS MUROS MILAN CONFORME A LA MECANICA DE SUELOS PARA LLEGAR A SUELOS RESISTENTES

**MURO MILAN M2**

\* VERIFICAR NIVELES EN PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA

**MURO MILAN M3**

\* VERIFICAR PROFUNDIDAD DE LOS MUROS MILAN CONFORME A LA MECANICA DE SUELOS PARA LLEGAR A SUELOS RESISTENTES



**TALLER TRES**  
PROYECTOS



NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
- CONCRETO Fc=300 KG/CM2 EN LOSAS Y EN COLUMNAS. Fc=400 KG/CM2 DE CIMENT. A NIVEL. Fc=400 KG/CM2. DE NIVEL 3. A NIVEL 10. Fc=300 KG/CM2. DE NIVEL 10. A REMATE CON FESO VOLUMETRICO MAYOR QUE 2,200 KG/M3 (CLASE I ESTRUCTURAL.)
- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE FLECUENCIA fy=4,200 KG/CM2.
- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLAS SERAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:  
EN NINGUN CASO SE TRASLAPARA MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- RECUBRIMIENTOS LIBRES. EN CIMENTACION 4 CMS. EN COLUMNAS 2.0 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO MAXIMO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- TODOS LOS ESTRIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN LA FIG.1.
- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA SEGUN LA FIG. 2.
- TODO EL REFUERZO CUYO ANCLAJE NO SE DETALLA EXPRESAMENTE SE ANCLARA LA LONGITUD 1g EN ESCUADRA EN EL ELEMENTO NORMAL.
- RECTIFIQUESE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- COLUMNAS C3 DESPLANTAN APARTIR DE PLANTA BAJA. VER PLANO E.

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

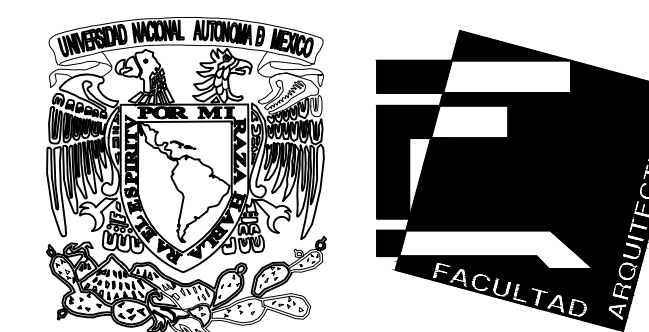
PROYECTO :  
Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :  
SUPERFICIE DEL TERRENO :  
1462M<sup>2</sup>

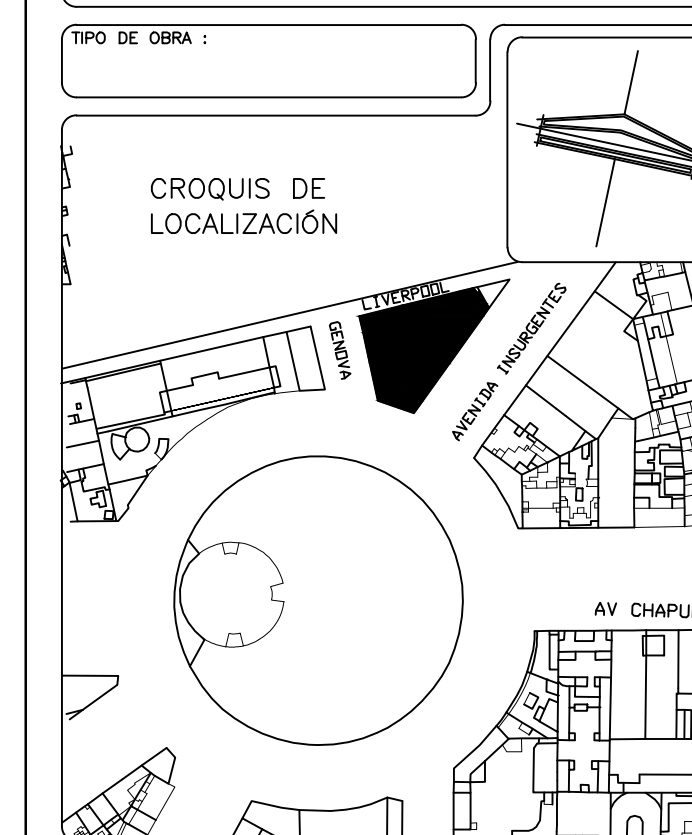
DIRECCION :  
AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL  
ESCALA :  
1:350  
ACOTACION : METROS  
FECHA :  
21-JUNIO-2016  
DELEGACION :  
Cul. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
CIUDAD :  
Distrito Federal  
PAIS :  
MEXICO

CLAVE DE PLANO :  
**A-EST**



# TALLER TRES

## PROYECTOS



### NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
- 2.- CONCRETO  $f_c=300$  KG/CM<sup>2</sup> EN LOSAS Y EN COLUMNAS;  
 $f_c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE CEMENTO A NIVEL;  
 $f_c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 1, A NIVEL 10  
 $f_c=350$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 10, A REMATE  
CON PESO VOLUMETRICO MAYOR QUE 2,200 KG/M<sup>3</sup>  
(CLASE 1 ESTRUCTURAL.)
- 3.- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE  
FLUENCIA  $f_y=4,200$  KG/CM<sup>2</sup>.
- 4.- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLAS SERAN DE  
ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA.  
EN NINGUN CASO SE TRASLAPARA MAS DEL 50% DEL  
REFUERZO LONGITUDINAL.
- 5.- RECUBRIMIENTOS LIBRES EN CIMENTACION 4 CMS. EN  
COLUMNAS 2,0 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO  
MAYOR DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- 6.- TODOS LOS ESTIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN  
LA FIG.1.
- 7.- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA  
SEGUN LA FIG.2.
- 8.- TODO EL REFUERZO CUYO ANCLAJE NO SE DETALLA  
ESPECIAMENTE SE ANCLAJA LA LONGITUD 1g EN  
ESCUADRA EN EL ELEMENTO NORMAL.
- 9.- REPTIFIQUE TODAS LAS COFAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS  
ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- 10.- COLUMNAS C3 DESPLANTAN APARTIR DE PLANTA BAJA VER PLANO E.

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO :  
Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :  
.....

DATOS DEL PROYECTO :  
SUPERFICIE DEL TERRENO :  
1462M<sup>2</sup>

DIRECCION :  
AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA :  
1:350

ADOTACION : METROS

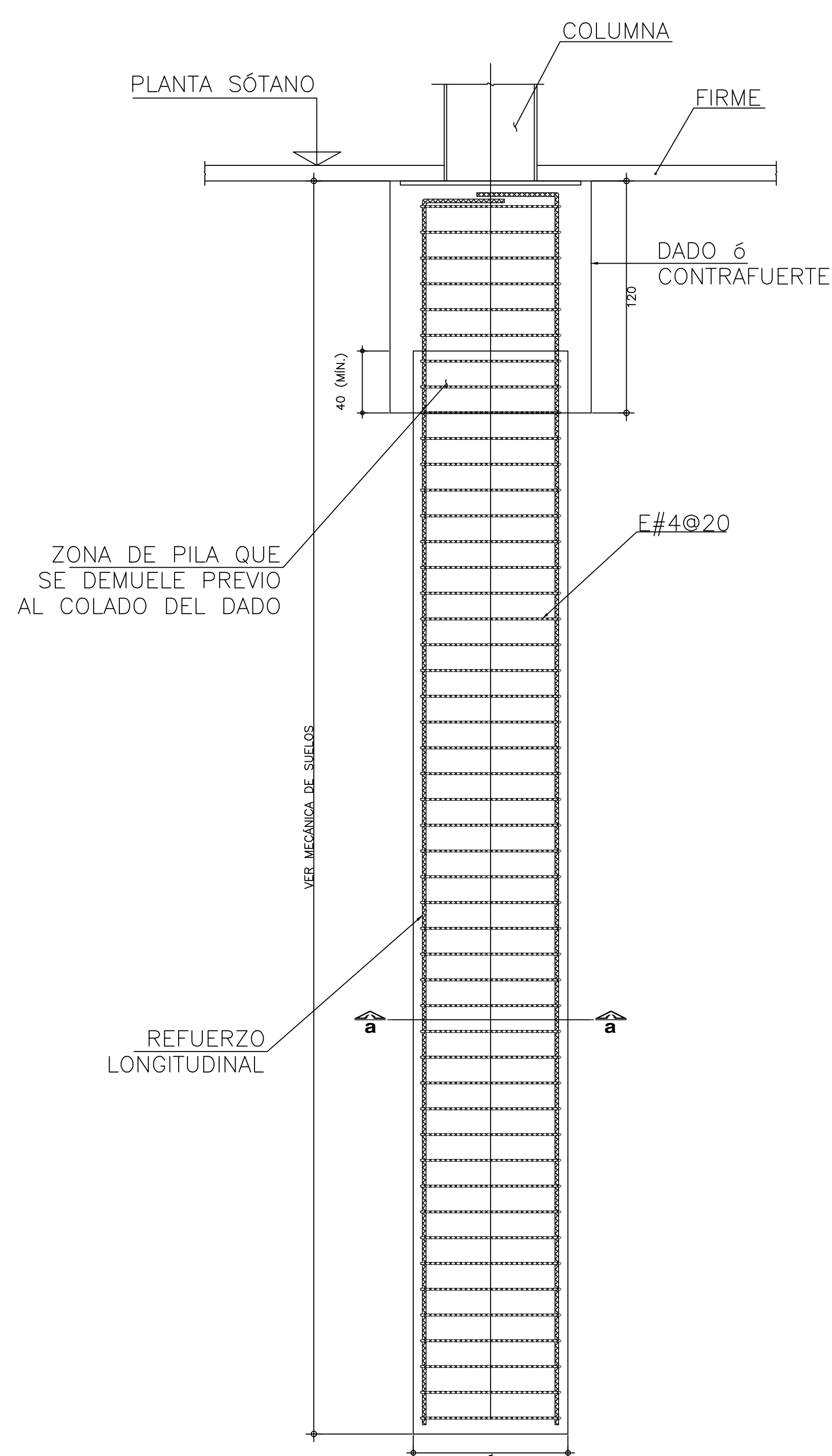
FECHA :  
21-JUNIO-2016

DELEGACION :  
Col. Juarez, Del. Cuauhtémoc

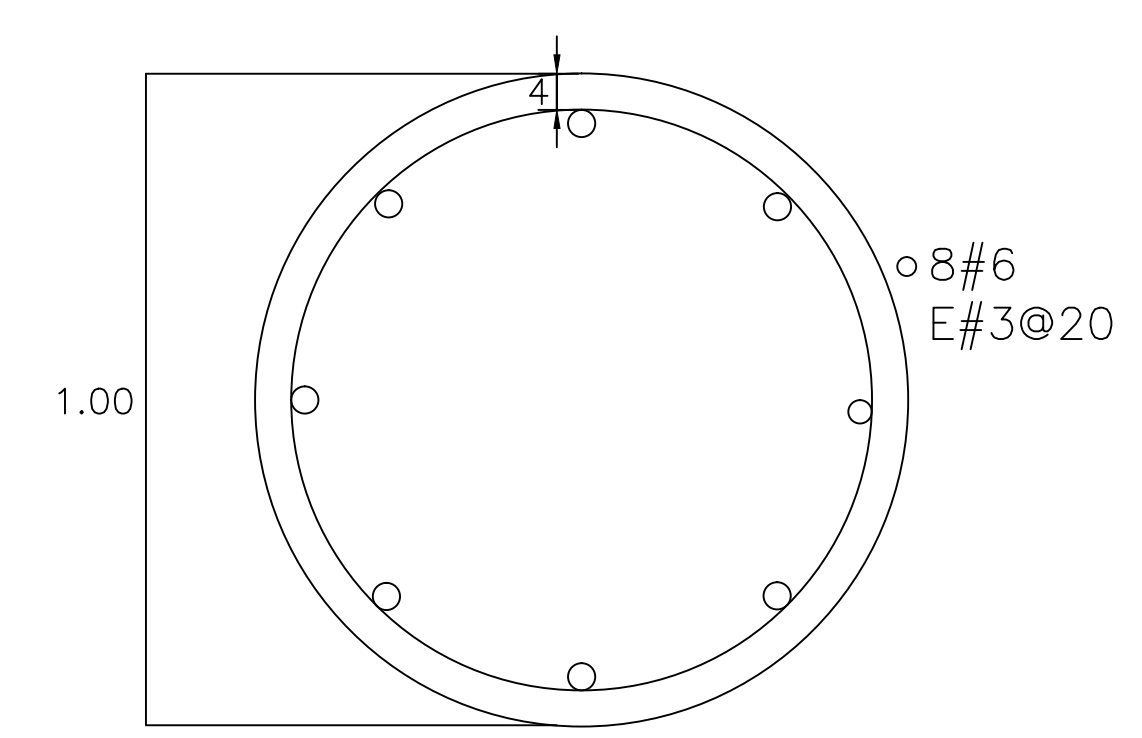
CIUDAD :  
Distrito Federal

PAIS :  
MEXICO

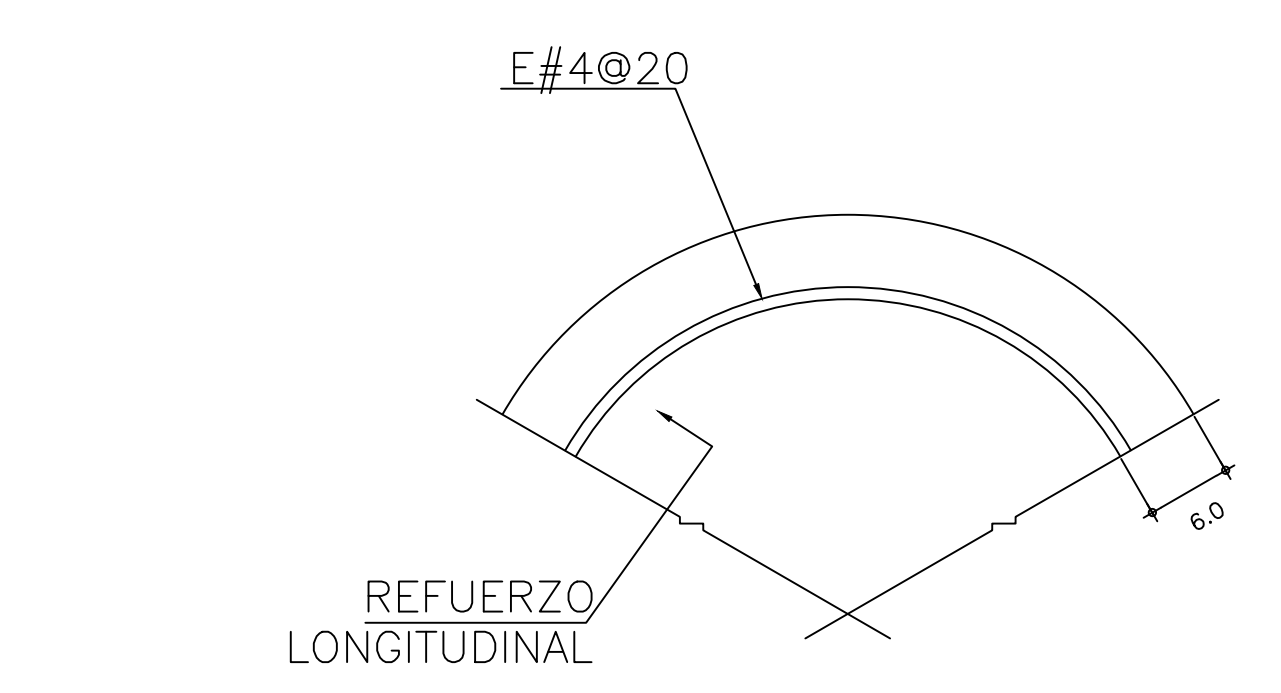
CLAVE DE PLANO  
**A-EST**



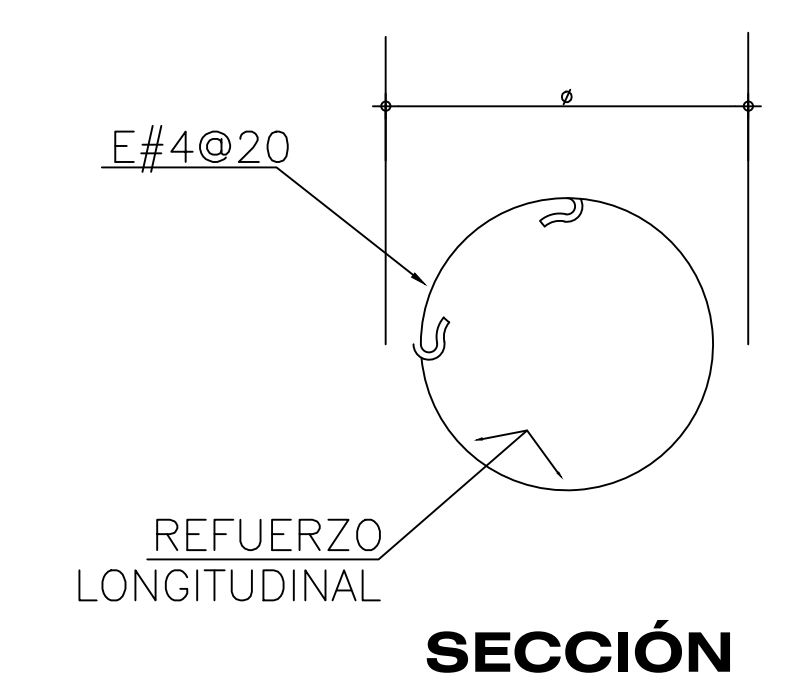
**DETALLE GENERAL DE PILA (ELEVACIÓN)**



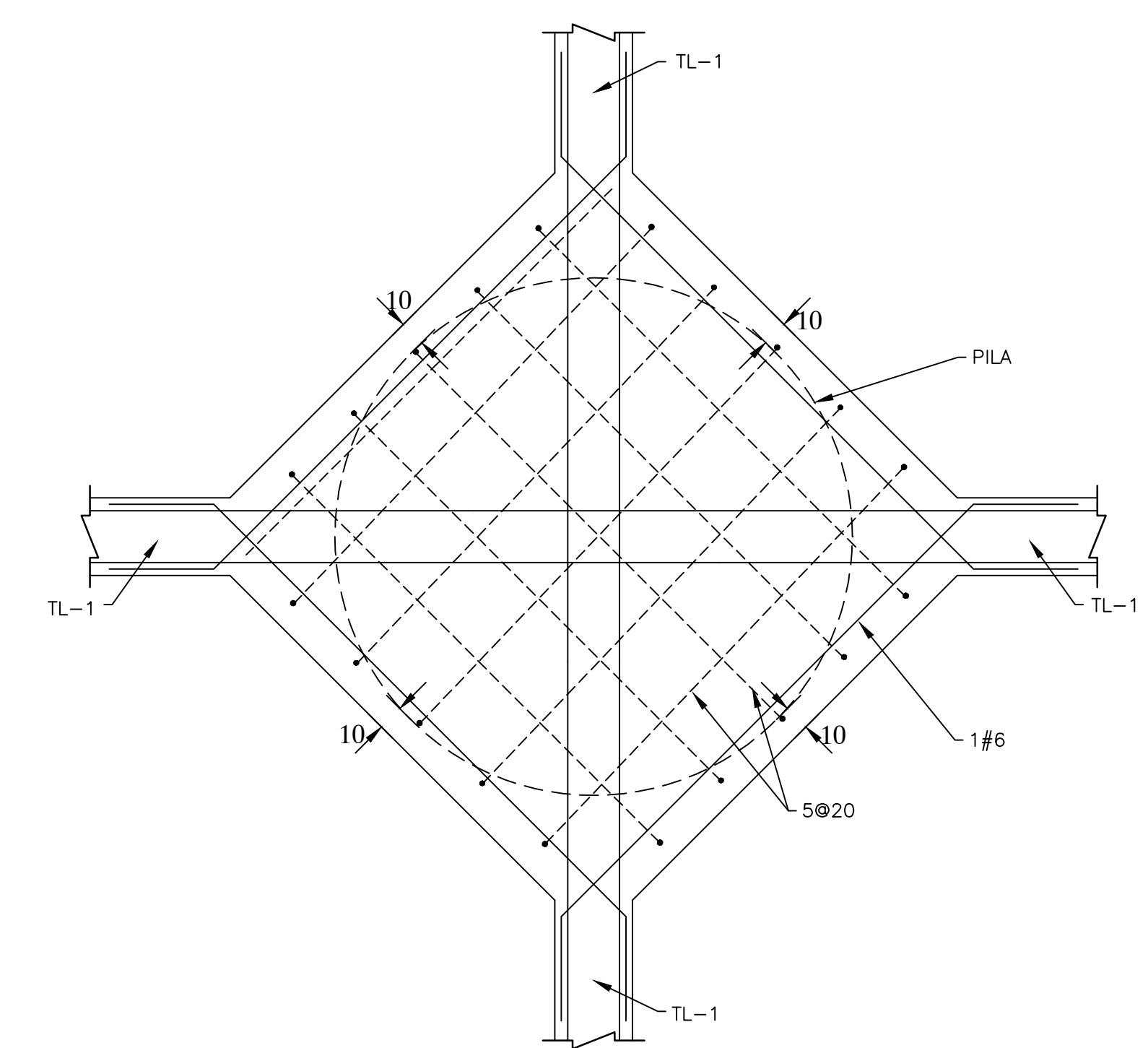
**DETALLE ARMADO DE PILA**



**DETALLE DE RECUBRIMIENTO**

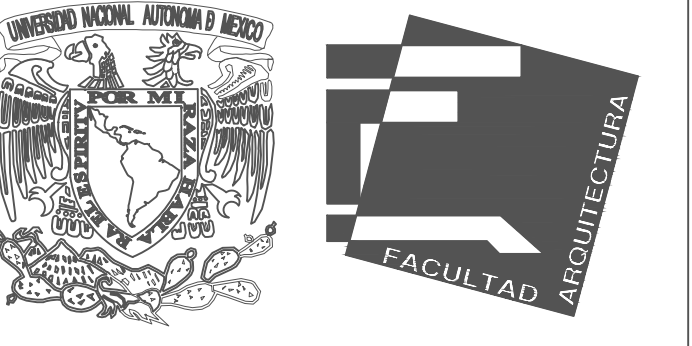


**SECCIÓN**



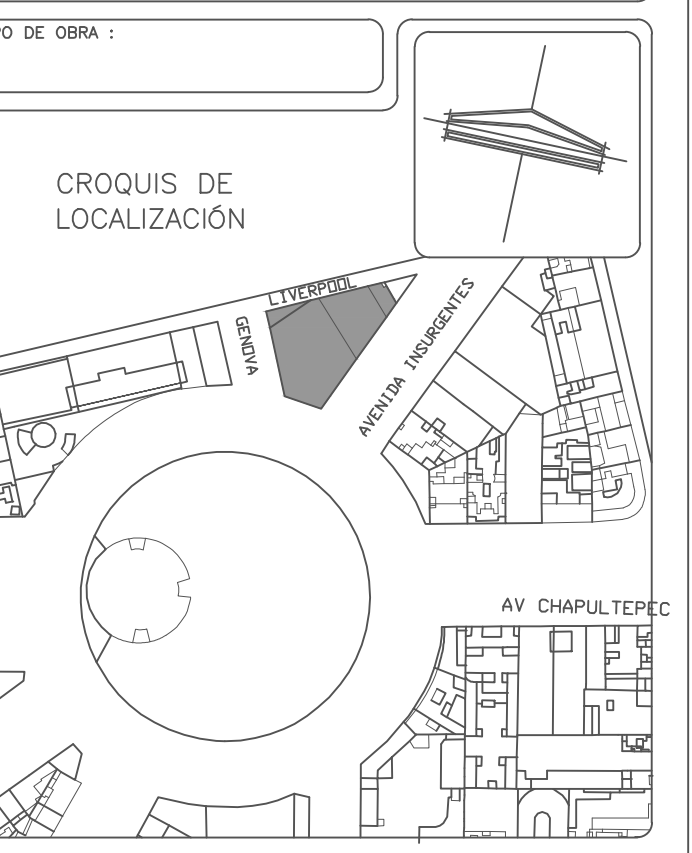
**DETALLE ARMADO DE DADO**

CAPACIDAD DE CARGA DE PILAS (SUELO FRICCIONANTE)			
PROFUNDIDAD DE PILA (mts)	DIÁMETRO (mts)	CAPACIDAD ADM. (ton/pil) COMPRESIÓN	CAPACIDAD ADM. (ton/pil) TENSIÓN
10.00	0.60	368.8	51.5
	0.80	440.1	71.7
	1.00	517.2	93.4
	1.20	520.3	116.6
15.00	0.60	586.8	110.8
	0.80	730.6	152.3
	1.00	894.6	196.0
	1.20	1038.5	242.0
20.00	0.60	827.2	192.5
	0.80	1033.8	262.7
	1.00	1267.5	336.0
	1.20	1525.1	412.2
25.00	0.60	1089.9	296.6
	0.80	1366.8	403.0
	1.00	1677.6	513.2
	1.20	2018.3	627.1
30.00	0.60	1375.0	423.0
	0.80	1729.7	573.1
	1.00	2125.0	727.7
	1.20	2556.2	886.8

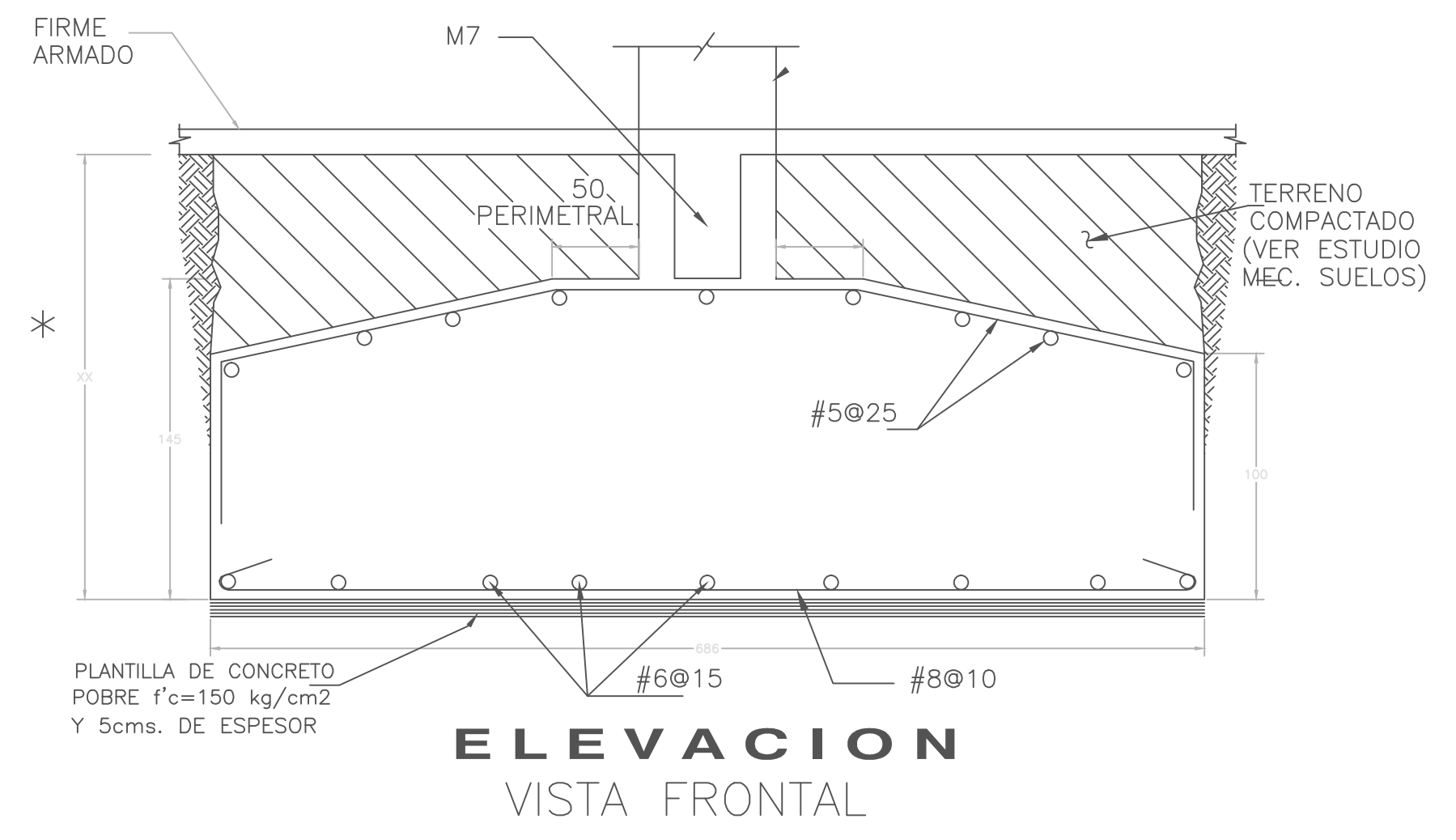
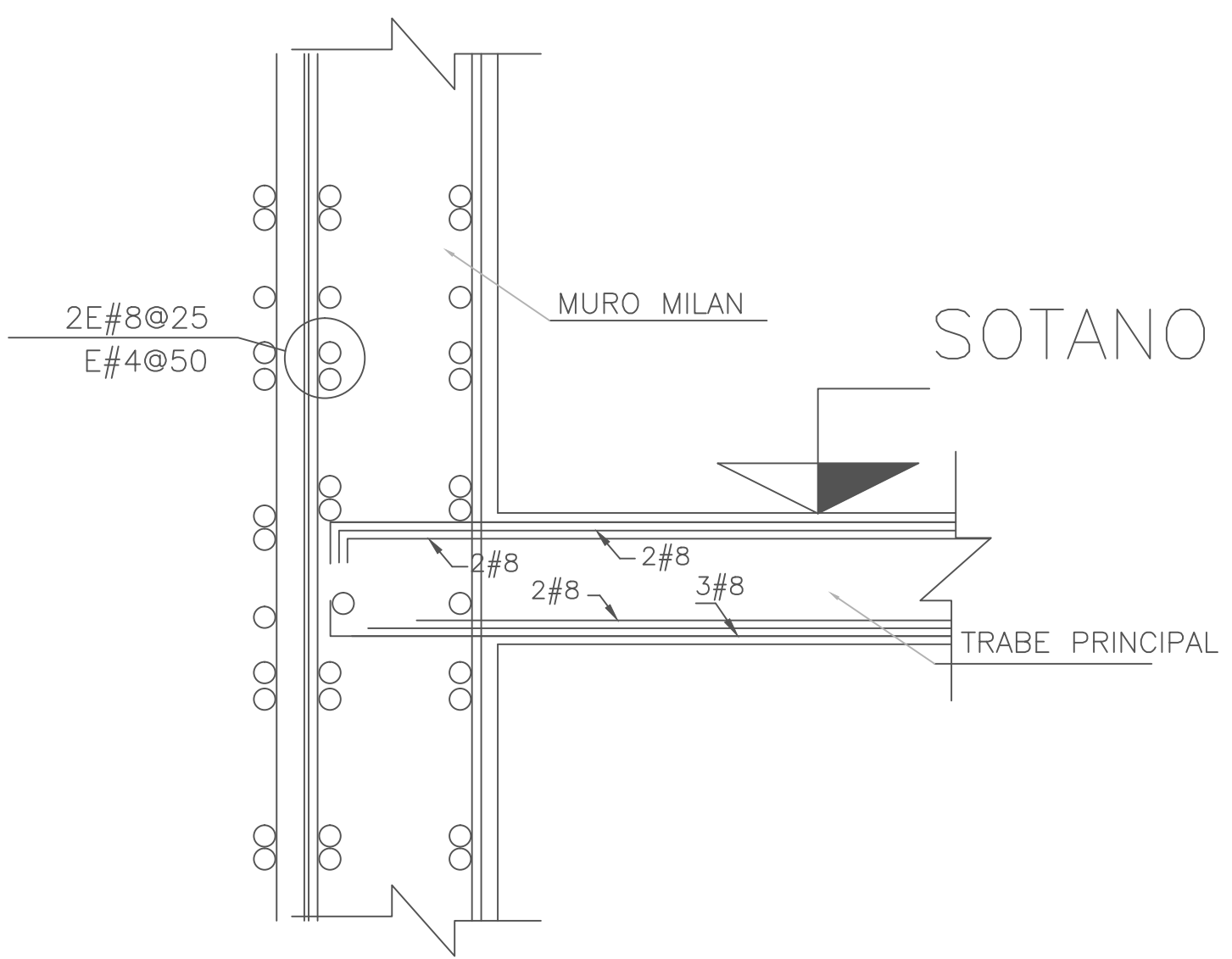
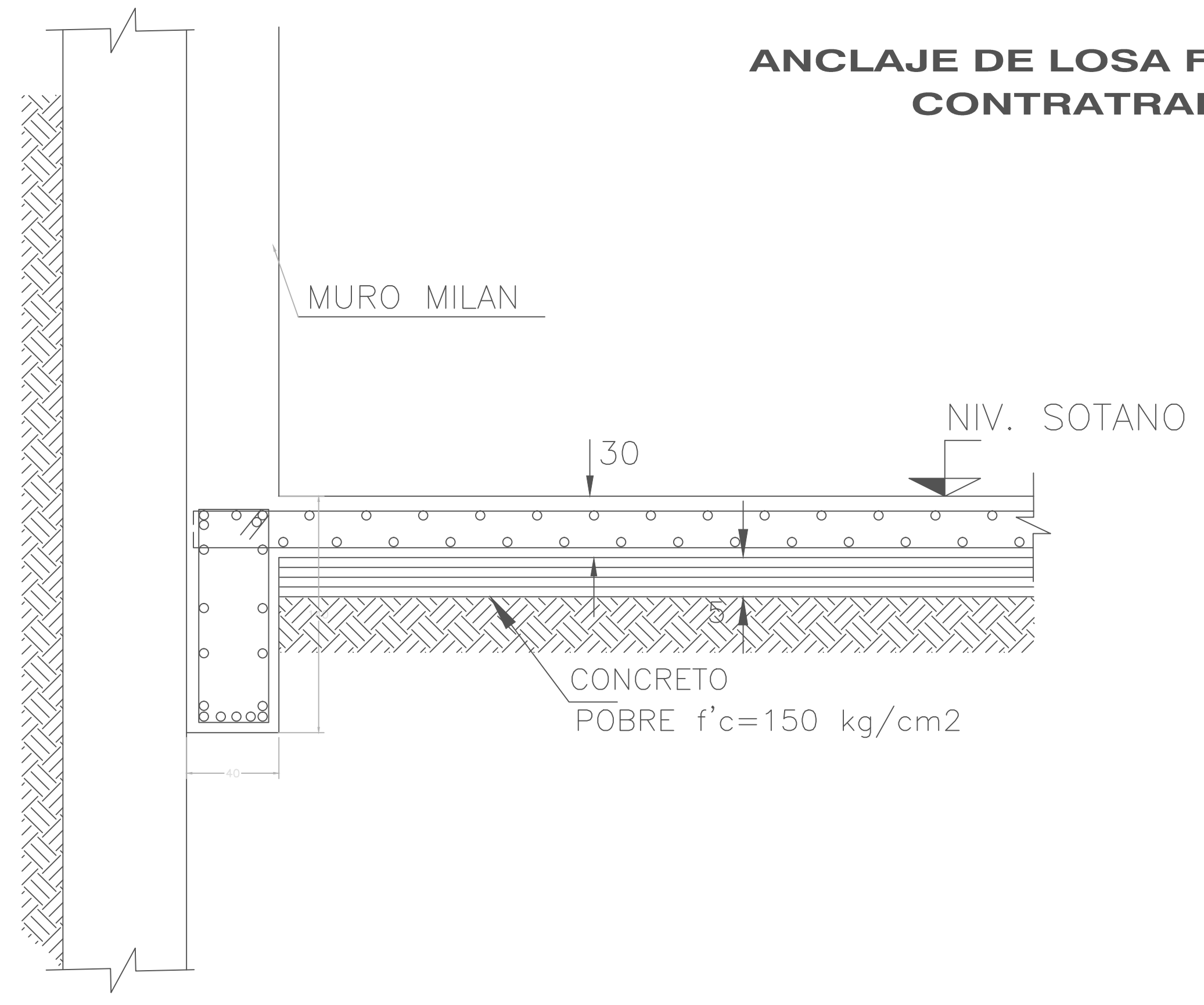


# TALLER TRES

PROYECTOS



## ANCLAJE DE LOSA FONDO Y CONTRATRABE



- NOTAS GENERALES**
- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
  - CONCRETO  $f'c=300$  KG/CM<sup>2</sup> EN LOSAS Y EN COLUMNAS;  $f'c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE CIMENT. A NIVEL;  $f'c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 1. A NIVEL 10;  $f'c=300$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 10. A REMATE CON PESO VOLUMETRICO MAYOR QUE 2.200 KG/M<sup>3</sup> (CLASE 1 ESTRUCTURAL).
  - ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE FLUENCIA  $f_y=4.200$  KG/CM<sup>2</sup>.
  - LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLAS SERAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA: EN NINGUN CASO SE TRASLAPARA MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
  - RECUBRIMIENTOS LIBRES: EN CIMENTACION 4 CMS. EN COLUMNAS 2.0 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO MAYOR DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
  - TODO LOS ESTIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN LA FIG. 1.
  - EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA SEGUN LA FIG. 2.
  - TODO EL REFUERZO CUYO ANCLAJE NO SE DETALLA EXPRESAMENTE SE ANCLARA LA LONGITUD IG EN ESCUADRA EN EL ELEMENTO NORMAL.
  - RECTIFIQUE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
  - COLUMNAS C3 DESPLANTAN APARTIR DE PLANTA BAJA VER PLANO E.

ASESORES: Arq. Alberto Diaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ:  
Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO:

DATOS DEL PROYECTO:  
SUPERFICIE DEL TERRENO:  
1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN:  
AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA: 1:350

ACOTACIÓN: METROS

FECHA: 21-JUNIO-2016

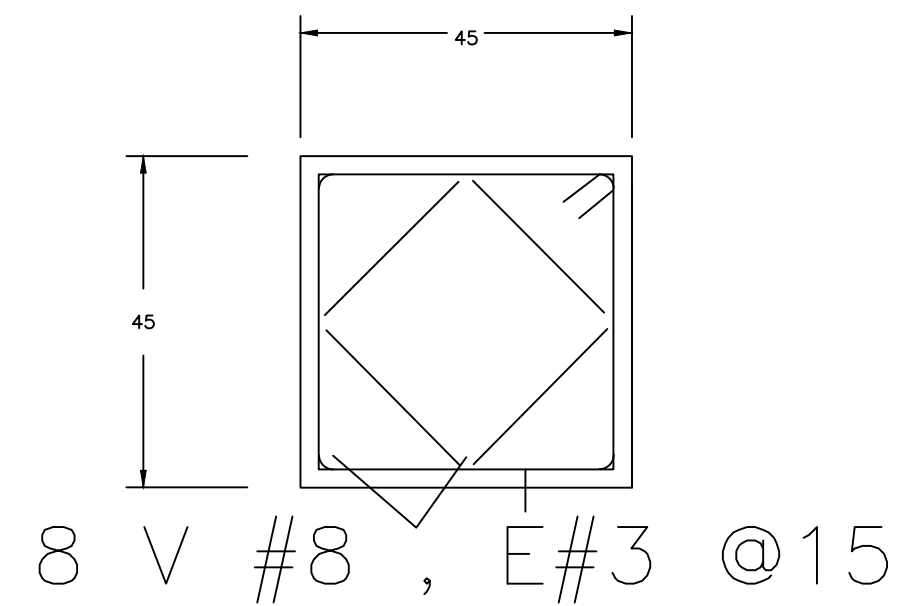
DELEGACIÓN: Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

Ciudad: Distrito Federal

PAIS: MÉXICO

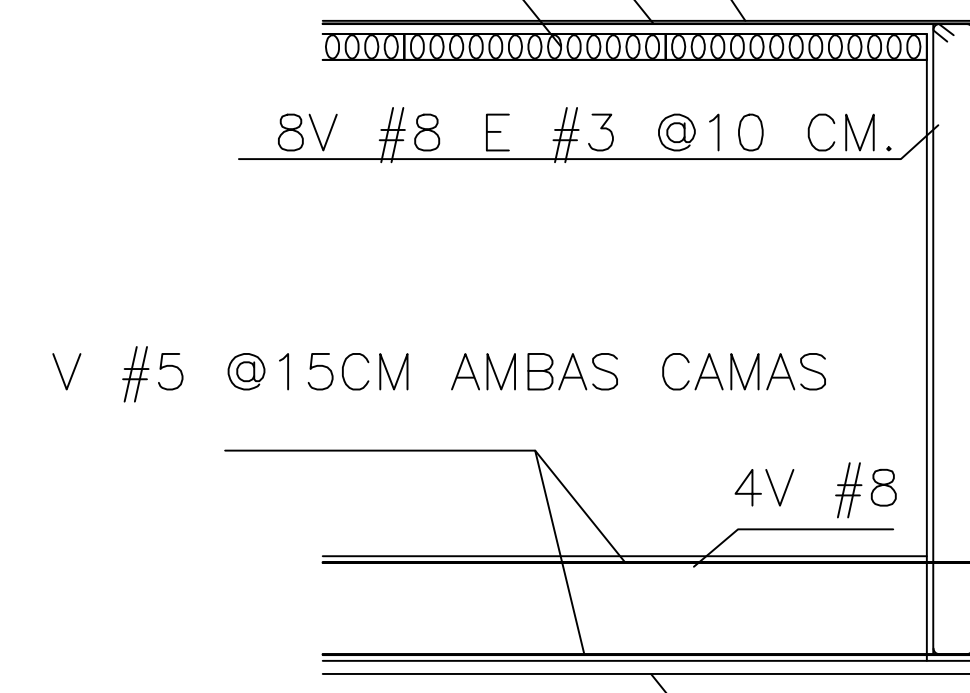
CLAVE DE PLANO: **A-EST**





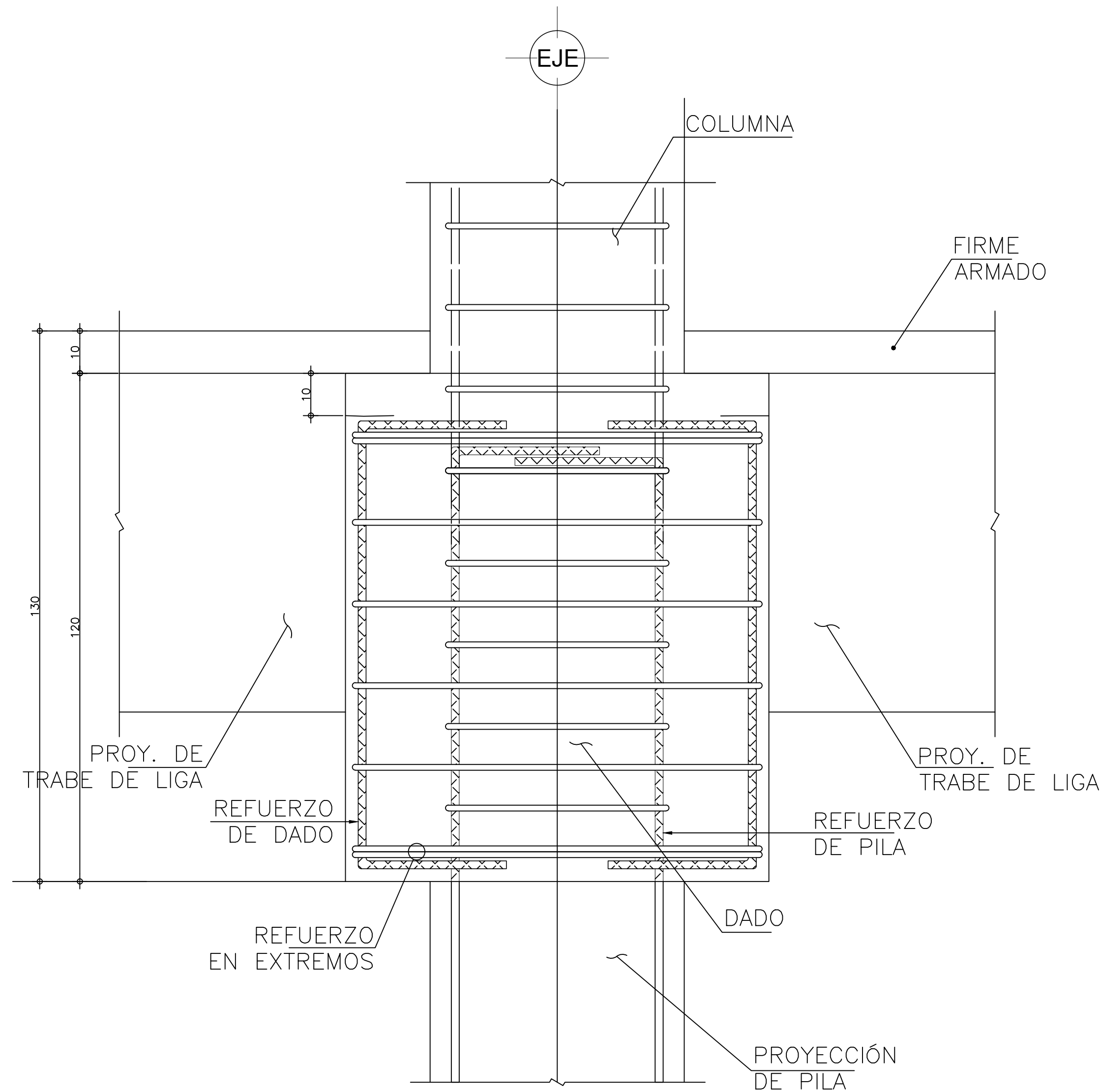
**REFUERZO EN COLUMNAS**

CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO  $f'x= 250 \text{ Kg/cm}^2$   
 MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6 / 8-8  
 SPANCRETE



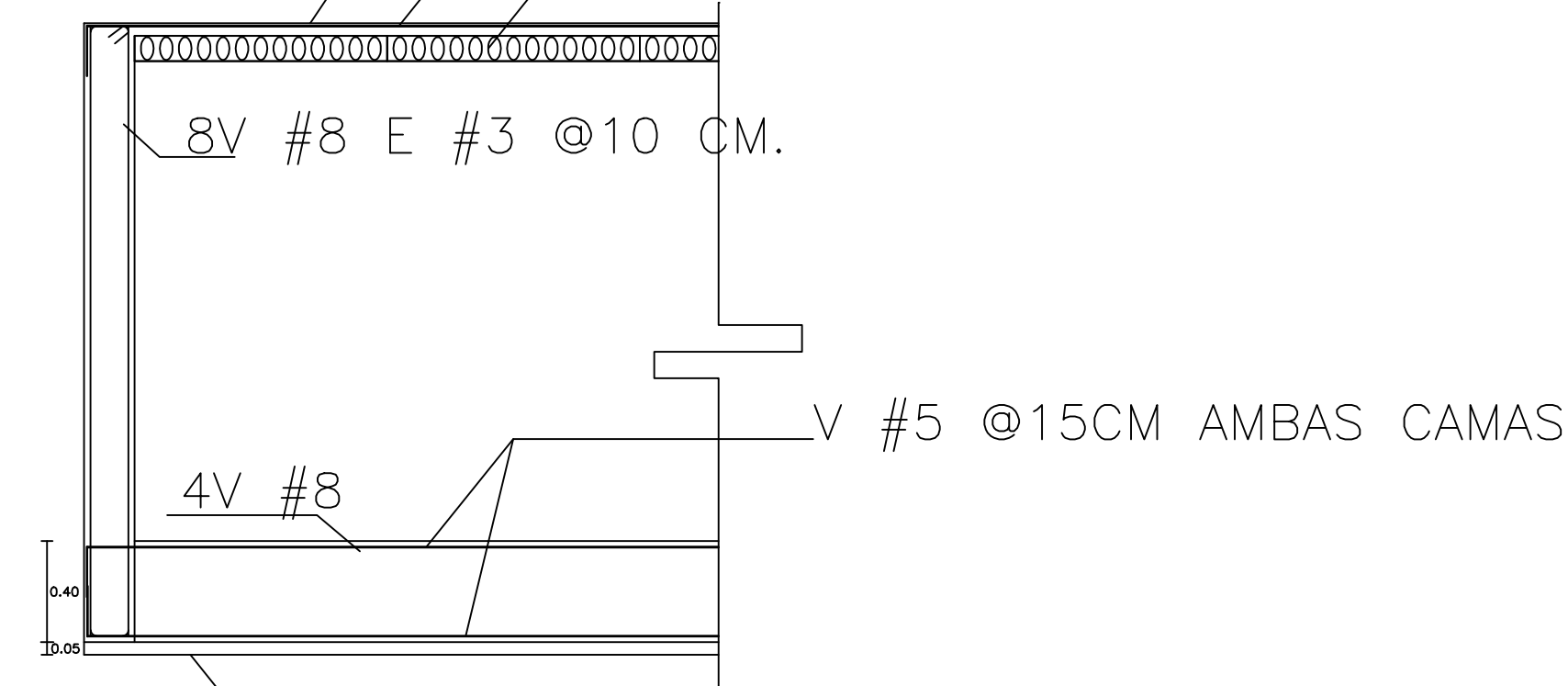
PLANTILLA DE CEMENTO POBRE DE  $f'x= 100 \text{ Kg/cm}^2$

**DETALLE CAJÓN DE CIMENTACIÓN**



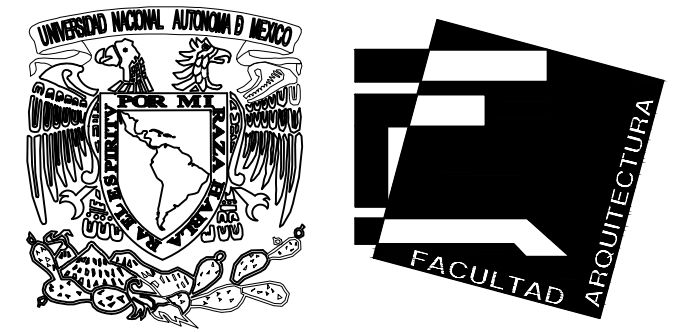
**DETALLE GENERAL DE PLACA BASE Y DADO (ELEVACIÓN)**

CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO  $f'x= 250 \text{ Kg/cm}^2$   
 MALLA ELECTROSOLDADA DE 6-6 / 8-8  
 SPANCRETE



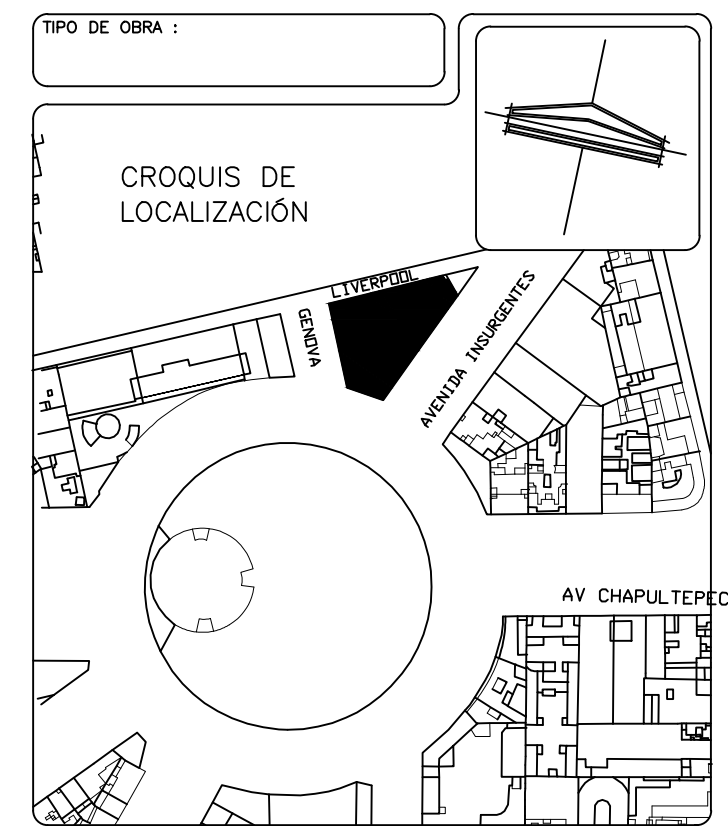
PLANTILLA DE CEMENTO DE  $f'x= 100 \text{ Kg/cm}^2$

**CONTRATRABE COLINDANTE EN CAJÓN**



**TALLER TRES**

PROYECTOS



NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
- CONCRETO  $f'c=300 \text{ KG/CM}^2$  EN LOSAS Y EN COLUMNAS:  
 $f'c=450 \text{ KG/CM}^2$  DE CEMENT. A NIVEL.  
 $f'c=400 \text{ KG/CM}^2$  DE NIVEL 3. A NIVEL 10.  
 $f'c=350 \text{ KG/CM}^2$  DE NIVEL 10. A REMATE.  
 CON PESO VOLUMETRICO MAYOR QUE 2,200 KG/M3 (CLASE I ESTRUCTURAL.)
- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE FLEUENCIA  $f_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$ .
- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLAS SERAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:  
 EN NINGUN CASO SE TRASLAPARAN MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- RECUBRIMIENTOS LIBRES: EN CIMENTACION A CMS. EN COLUMNAS 2.0 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO MAXIMO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- TODO LOS ESTIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN LA FIG.1.
- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA SEGUN LA FIG. 2.
- TODO EL REFUERZO CUANDO ANCLAJE NO SE DETALLA EXPRESAMENTE SE ANCLAJA LA LONGITUD  $l_d$  EN ESCUADRA EN EL ELEMENTO NORMAL.
- RECTIFIQUE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- COLUMNAS C3 DESPLANTAN APARTIR DE PLANTA BAJA VER PLANO 6.

ASESORES: Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

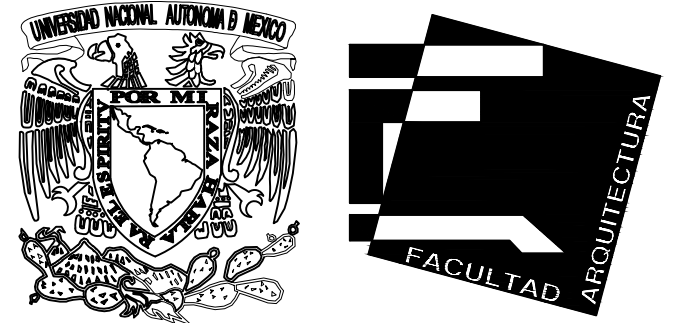
PROYECTO: Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO:

DATOS DEL PROYECTO:  
 SUPERFICIE DEL TERRENO: 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN: AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL  
 ESCALA: 1:350  
 ACOTACIÓN: METROS DELEGACIÓN: Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD: Distrito Federal  
 FECHA: 21-JUNIO-2016 PAIS: MÉXICO

CLAVE DE PLANO: A-EST

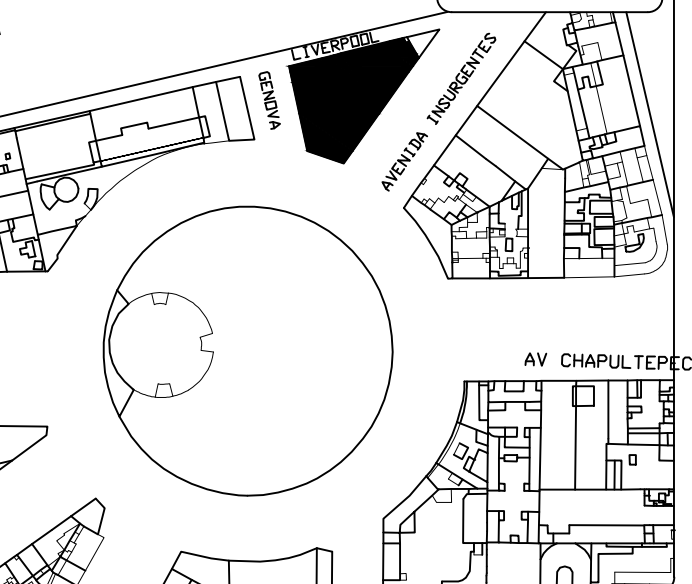


# TALLER TRES

PROYECTOS

TIPO DE OBRA :

CRONIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
- CONCRETO Fc=300 KG/CM<sup>2</sup> EN LOSAS Y EN COLUMNAS. Fc=400 KG/CM<sup>2</sup> DE CIMENT. A NIVEL Fc=400 KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 3. A NIVEL 10 Fc=350 KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 10 A RESARTE CON PESO VOLUMETRICO MAYOR QUE 2,200 KG/M<sup>3</sup> (CLASE I ESTRUCTURAL)
- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE FLECCION Fy=4200 KG/CM<sup>2</sup>.
- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLAS SERAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:  
EN NINGUN CASO SE TRASLAPARAN MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- RECURRIMIENTOS LIBRES EN CIMENTACION 4 CMS. EN COLUMNAS 2 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO MAXIMO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- TODOS LOS ESTRIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN LA FIG.1.
- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA SEGUN LA FIG. 2.
- TODO EL REFUERZO CUYO ANCLAJE NO SE DETALLA EXPRESAMENTE SE ANCLARA LA LONGITUD LG EN ESCUADRA EN EL EMBUDO NORMAL.
- REVICIÓNESE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- COLUMNAS C3 DESPLANTAN A PARTIR DE PLANTA BAJA VER PLANO E.

ASESORES : Arq. Alberto Diaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. en Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO :  
Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :  
SUPERFICIE DEL TERRENO :  
1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN :  
AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

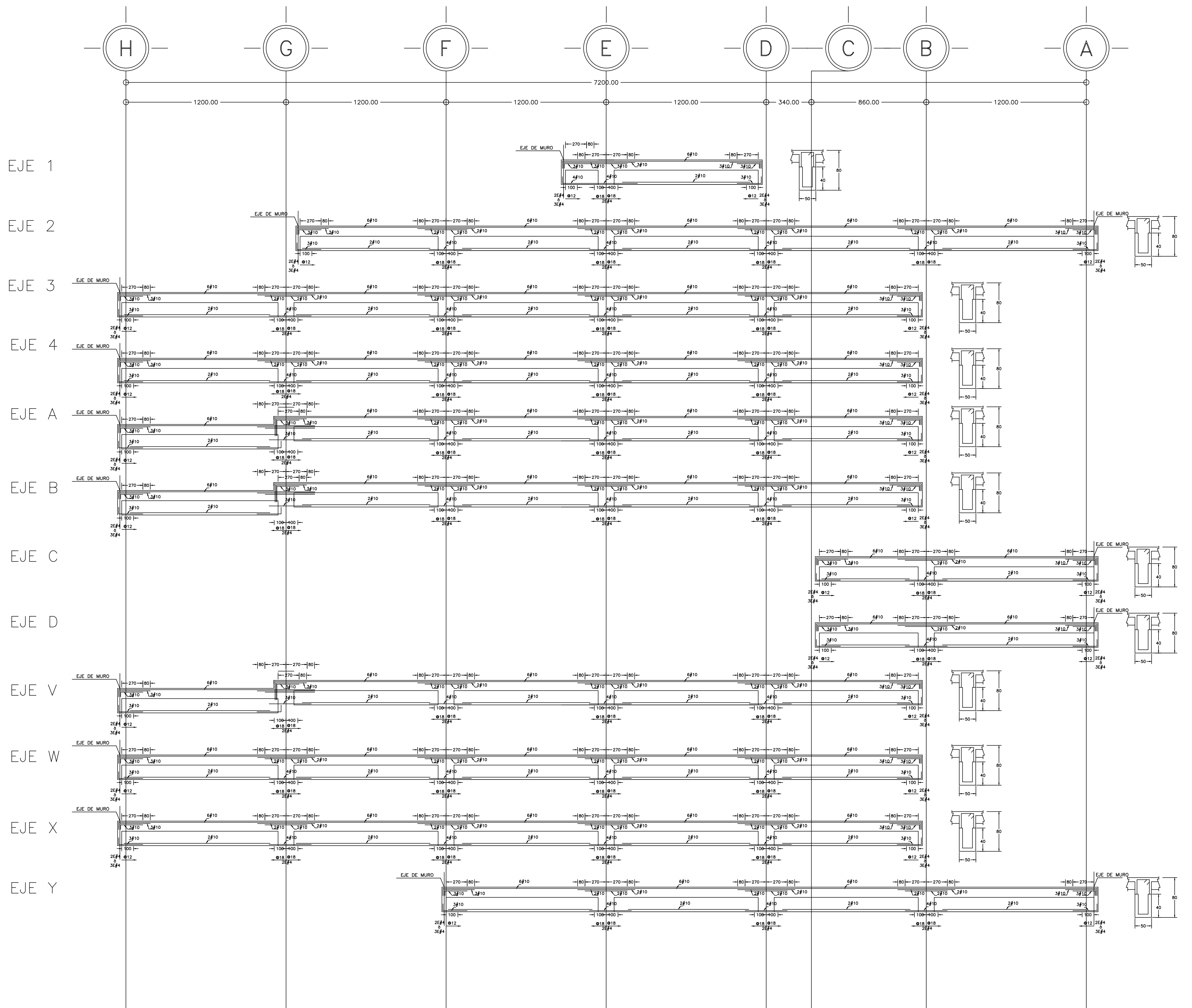
ESCALA :  
1:350

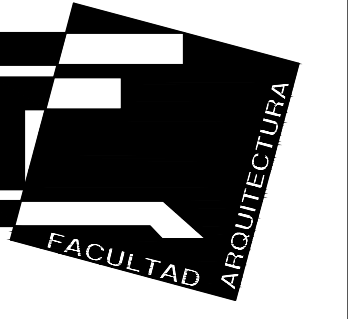
ACOTACIÓN : METROS

FECHA :  
21-JUNIO-2016

DELEGACIÓN :  
Cód. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
CIUDAD :  
Distrito Federal  
PAIS :  
MÉXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-EST**

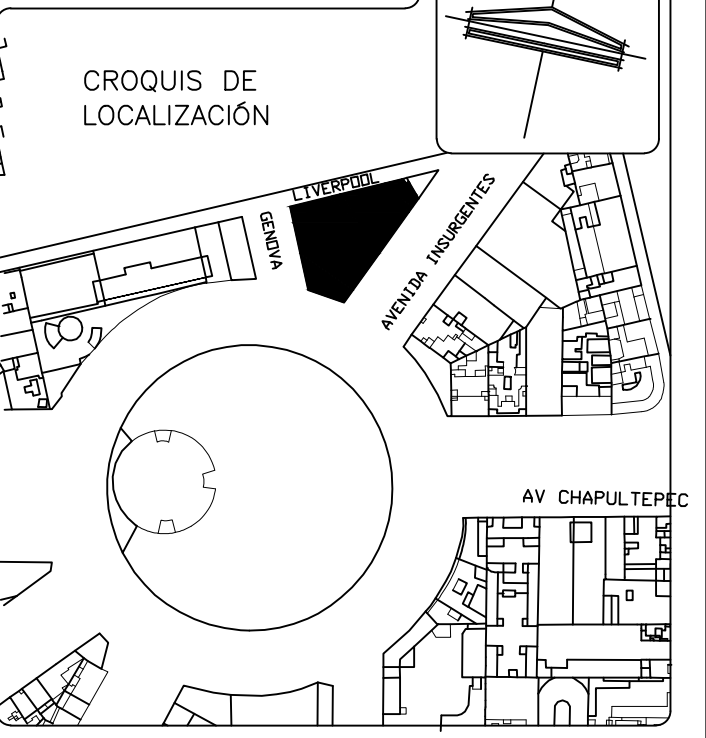




# TALLER TRES

PROYECTOS

TIPO DE OBRA :



NOTAS GENERALES

CAL.	DIAM.	L <sub>a</sub>	L <sub>g</sub>
# 2	1/4"	-	-
# 2.5	5/16"	25	15
# 3	3/8"	30	15
# 4	1/2"	35	20
# 5	5/8"	45	25
# 6	3/4"	60	35
# 8	1"	100	60
# 10	1 1/4"	150	100

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

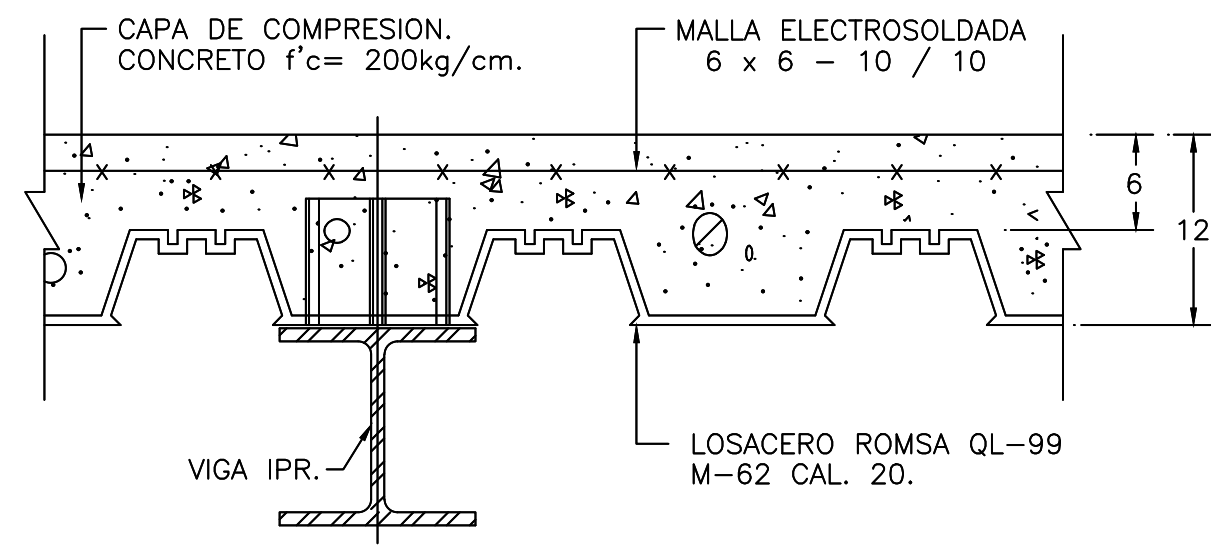
PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :

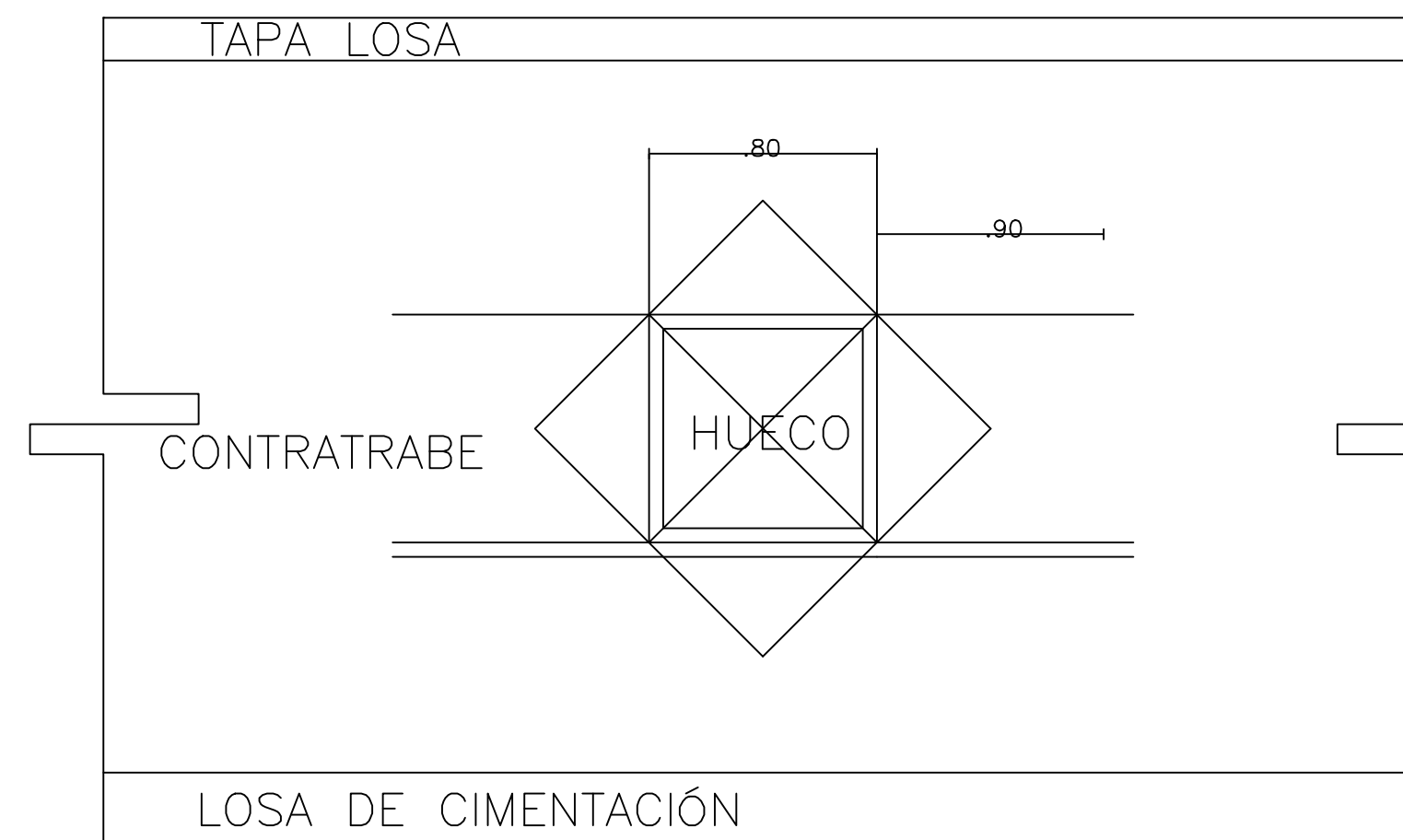
DATOS DEL PROYECTO :  
 SUPERFICIE DEL TERRENO :  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN :  
 AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL  
 ESCALA : 1:350  
 ACOTACIÓN : METROS  
 FECHA : 21-JUNIO-2016  
 DELEGACIÓN : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD : Distrito Federal  
 PAIS : MÉXICO

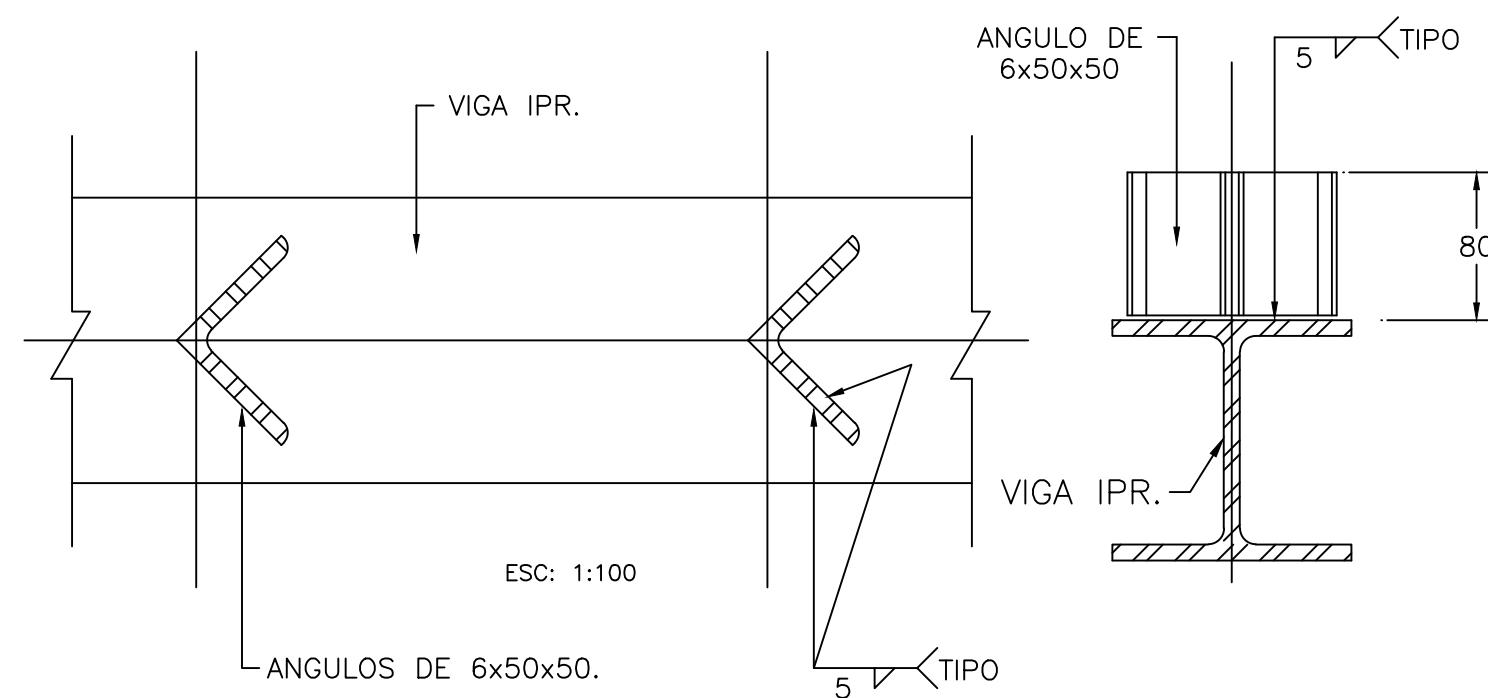
CLAVE DE PLANO  
**A-EST**



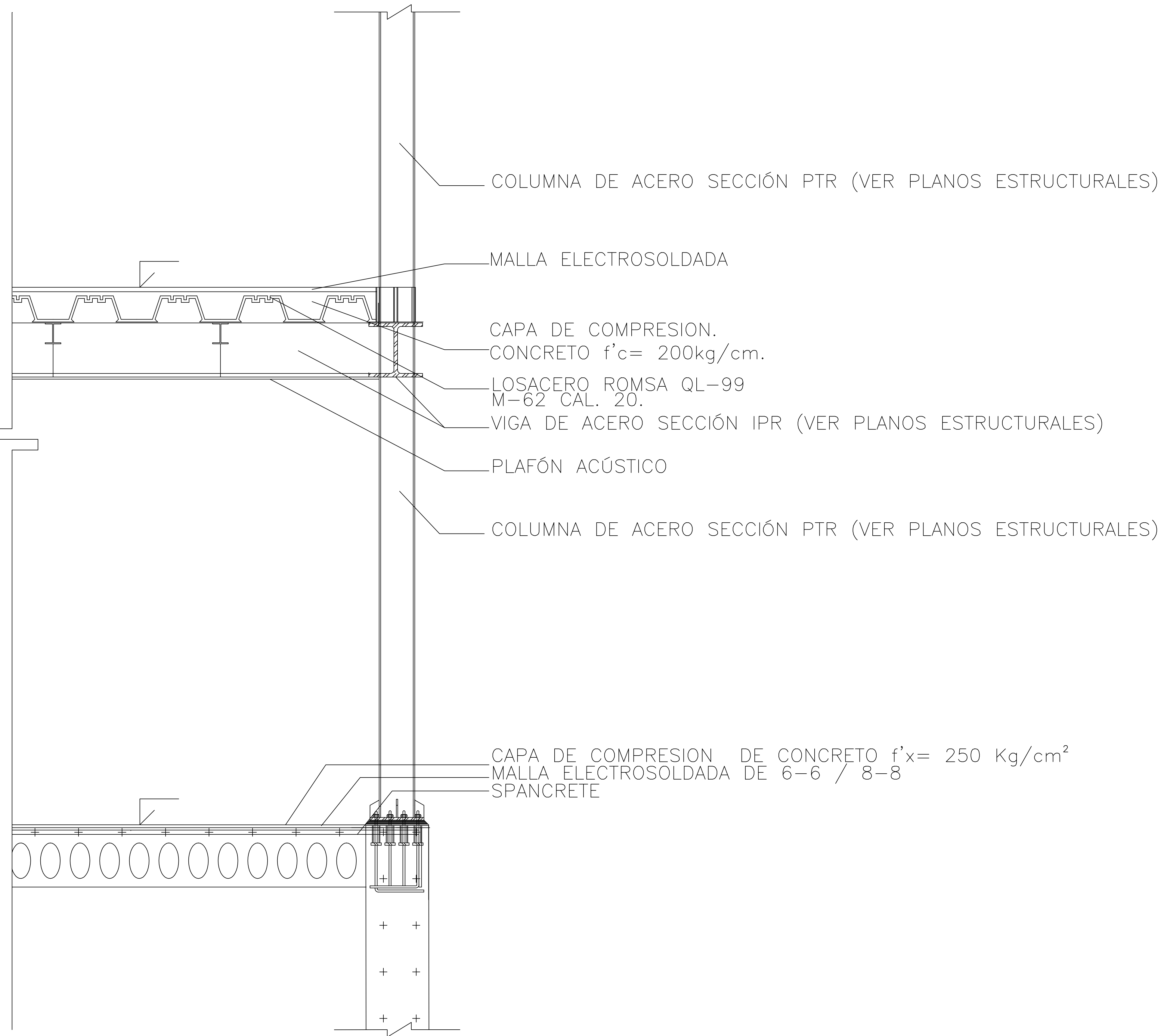
SECCION -TIPO- DE LOSA



DETALLE PASO DE HOMBRE



DETALLE DE CONECTORES

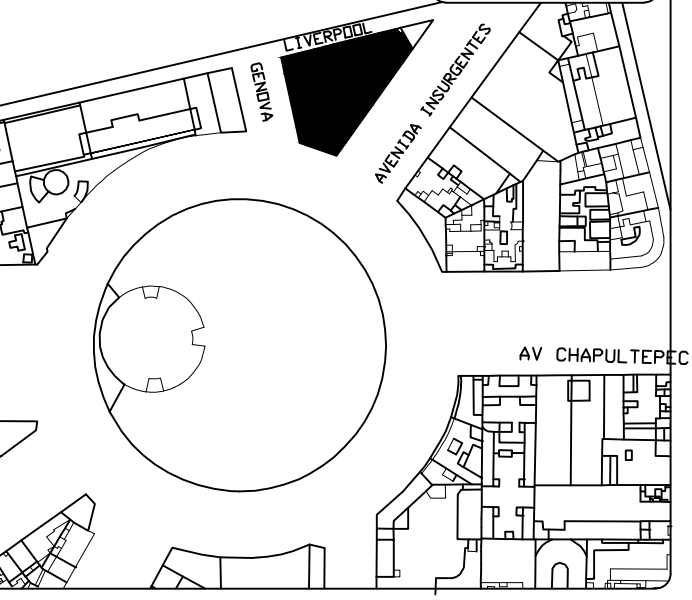


# TALLER TRES

## PROYECTOS

TIPO DE OBRA :

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
- CONCRETO  $f_c=300$  KG/CM<sup>2</sup> EN LOSAS Y EN COLUMNAS:  
 $f_c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE CIMENT. A NIVEL  
 $f_c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 3. A NIVEL 10  
 $f_c=350$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 10. A REMATE  
 CON PESO VOLUMETRICO MAYOR QUE 2,200 KG/M<sup>3</sup>  
 (CLASE I ESTRUCTURAL.)
- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE FLEUENCIA  $f_y=4,200$  KG/CM<sup>2</sup>.
- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLAS SERAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:  
 EN NINGUN CASO SE TRASLAPARA MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- RECUBRIMIENTOS LIBRES EN CIMENTACION 4 CMS. EN COLUMNAS 2.0 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO MAXIMO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- TODOS LOS ESTRIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN LA FIG. 1.
- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA SEGUN LA FIG. 2.
- TODOS EL REFUERZO CUYO ANCLAJE NO SE DETALLA EXPRESAMENTE SE ANCLAJARA LA LONGITUD  $l_d$  EN ESCUADRA EN EL ELEMENTO NORMAL.
- RECTIFIQUESE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA
- COLUMNAS C3 DESPLANTAN APARTIR DE PLANTA BAJA VER PLANO E.

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ :  
 Parra Piña Alejandra

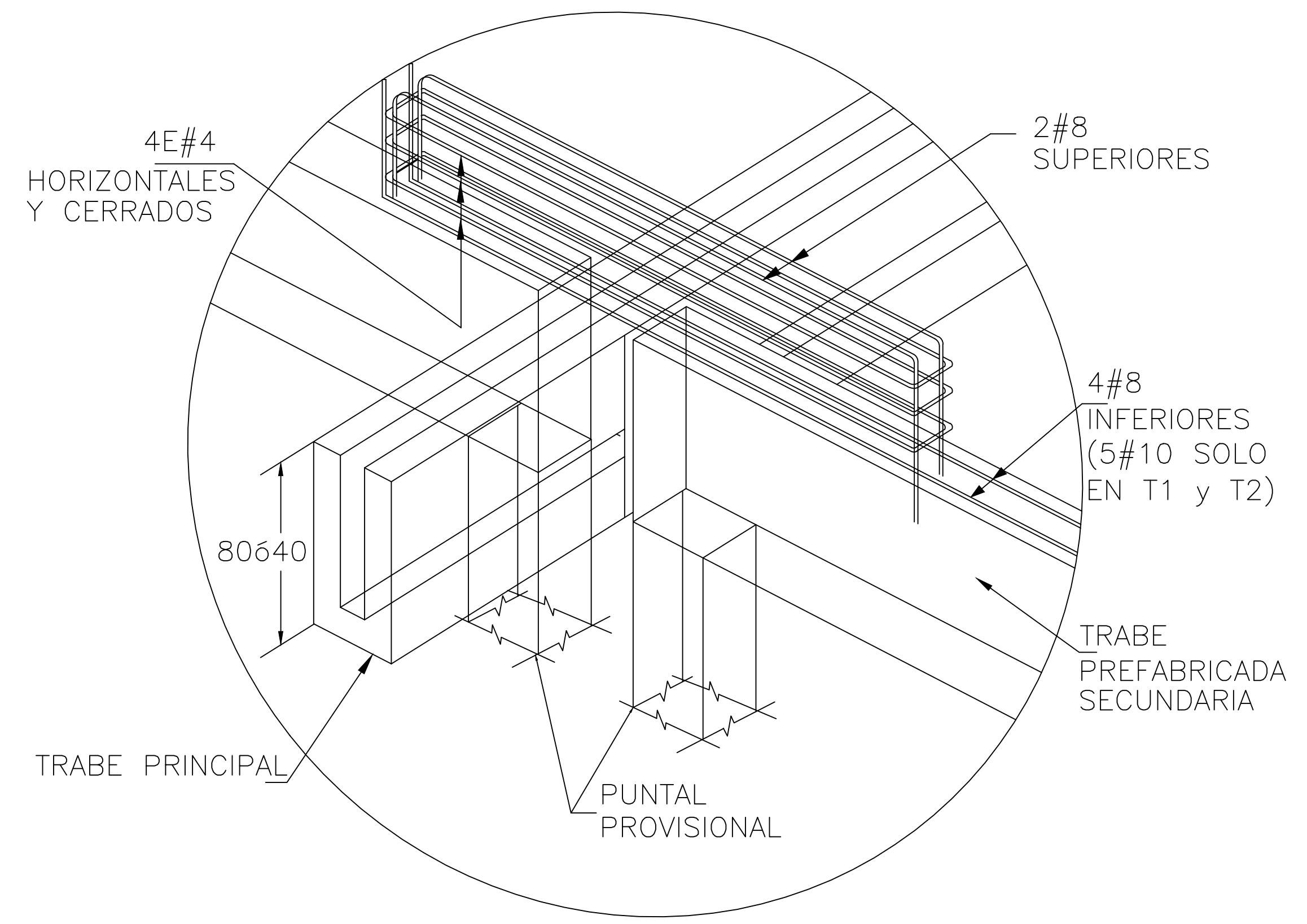
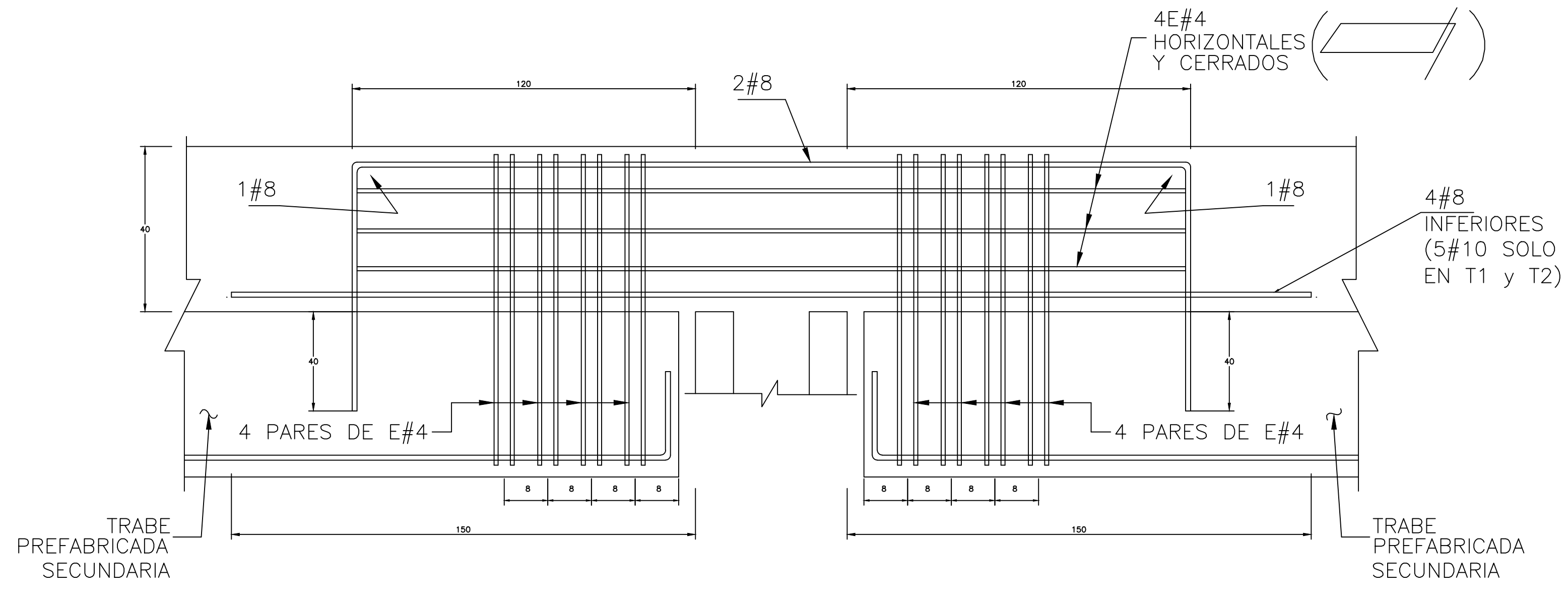
TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :  
 SUPERFICIE DEL TERRENO :  
 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN :  
 AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA : 350  
 ACOTACIÓN : METROS  
 FECHA : 31-MAYO-2016  
 DELEGACIÓN : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD : Distrito Federal  
 PAIS : MÉXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-EST**



**APOYO DE DOBLE TRABE SECUNDARIA EN TRABE PRINCIPAL**

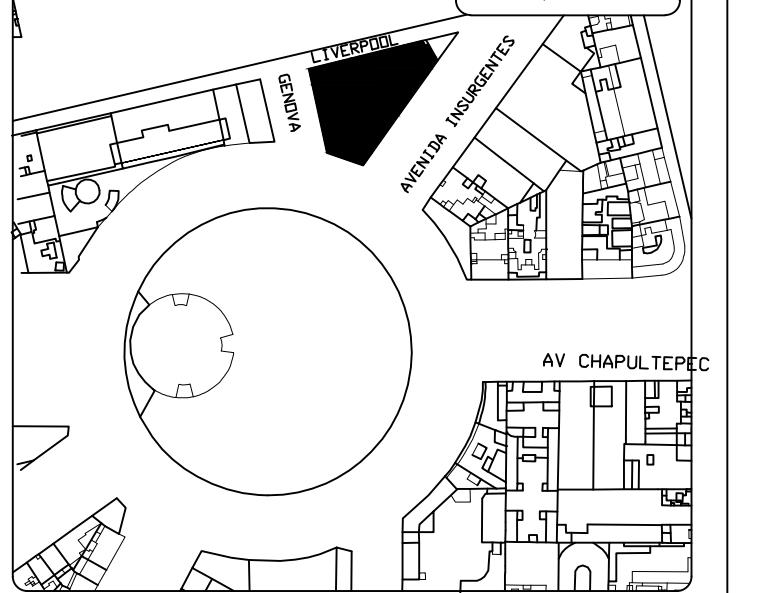


# TALLER TRES

## PROYECTOS

TIPO DE OBRA :

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
- 2.- CONCRETO  $F_c=300$  KG/CM<sup>2</sup> EN LOSAS Y EN COLUMNAS.  $F_c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE CIMENT. A NIVEL.  $F_c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 3. A NIVEL 10.  $F_c=300$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 10. A REMATE. CON PESO VOLUMETRICO MAYOR QUE 2,200 KG/M<sup>3</sup> [CLASE I ESTRUCTURAL.]
- 3.- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE FLECCION  $F_y=400$  KG/CM<sup>2</sup>.
- 4.- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARELLAS SERAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA: EN NINGUN CASO SE TRASLAPARA MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- 5.- RECURRIMIENTOS LIBRES: EN CIMENTACION 4 CMS. EN COLUMNAS 2.0 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO MAXIMO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- 6.- TODOS LOS ESTRIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN LA FIG. 1.
- 7.- EL DESPANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA SEGUN LA FIG. 2.
- 8.- TODO EL REFUERZO CUYO ANCLAJE NO SE DETALLA EXPRESAMENTE SE ANCLARA LA LONGITUD  $L_d$  EN ESCUADRA EN EL ELEMENTO NORMAL.
- 9.- RECTIFIQUESE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- 10.- COLUMNAS C3 DESPLANTAN APARTIR DE PLANTA BAJA VER PLANO E.

ASESORES : Arq. Alberto Díaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO:

Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO:

DATOS DEL PROYECTO :  
SUPERFICIE DEL TERRENO :  
1462M<sup>2</sup>

DIRECCION :  
AVENIDA INSURGENTES. ESQ. LIVERPOOL

ESCALA : 1:350

ACOTACION : METROS

FECHA : 31 - MAYO - 2016

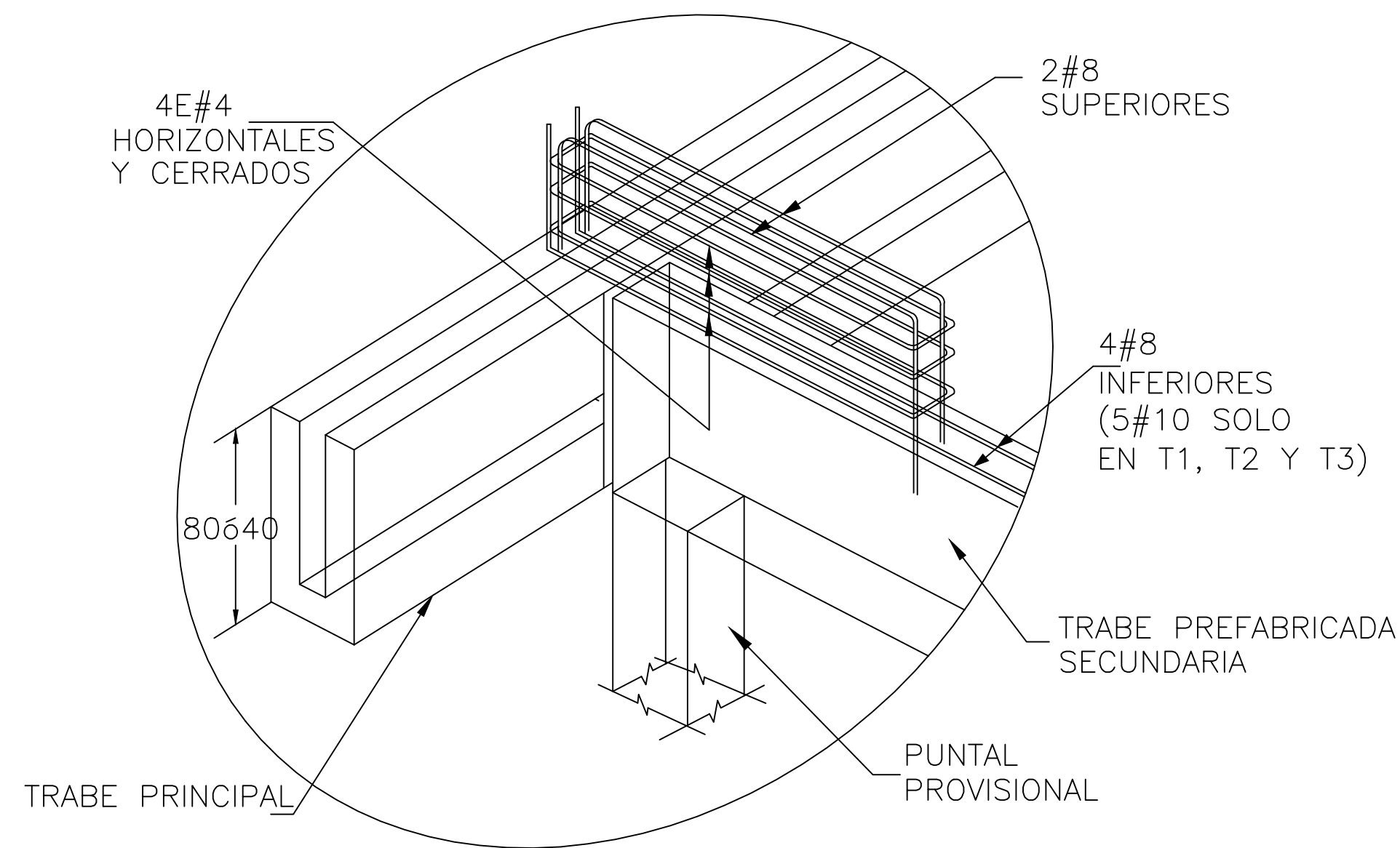
DELEGACION : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

CIUDAD : Distrito Federal

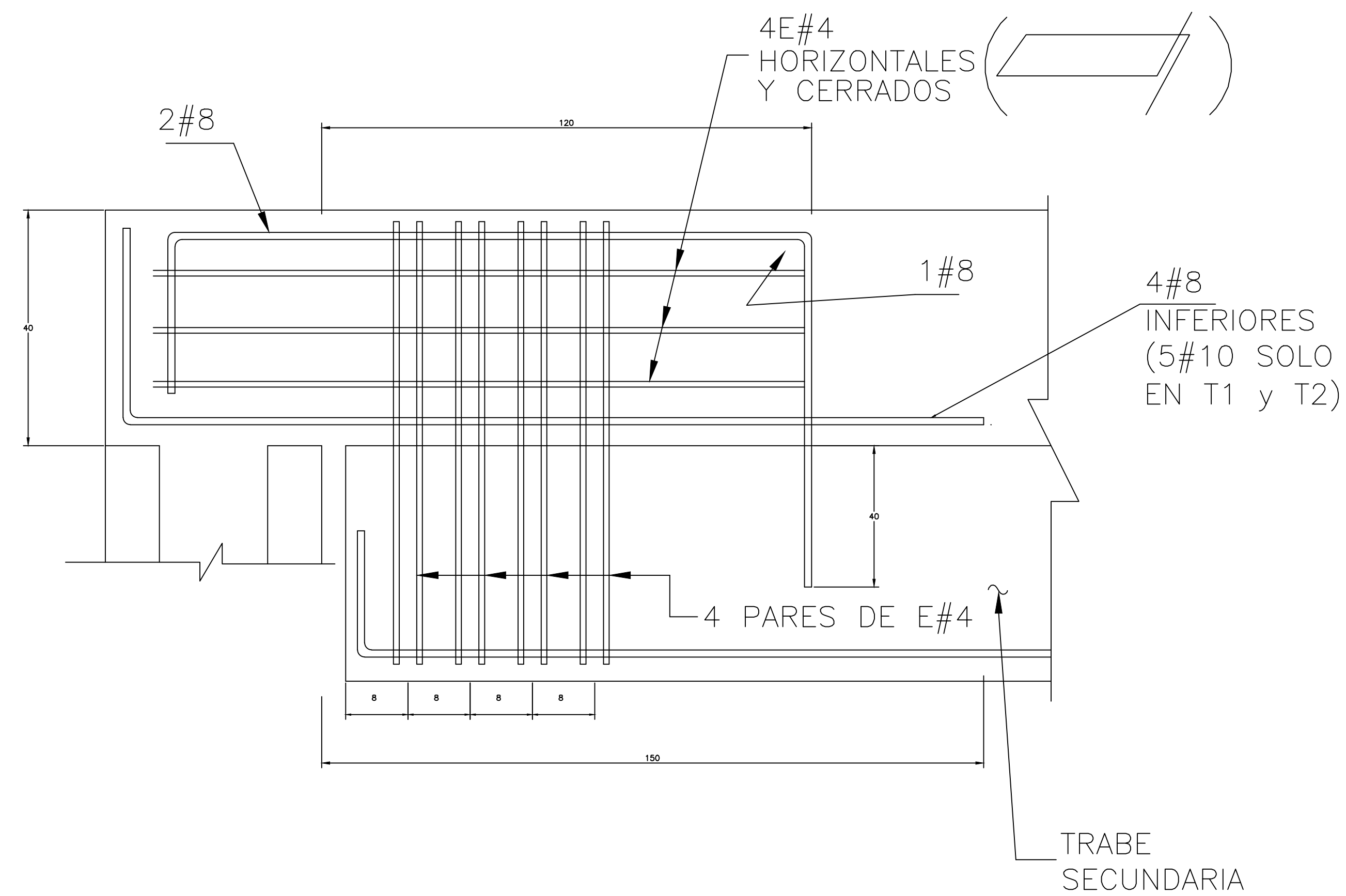
PAIS : MEXICO

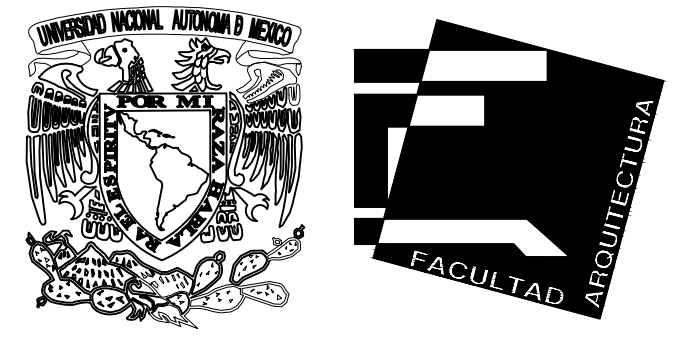
CLAVE DE PLANO

A-EST



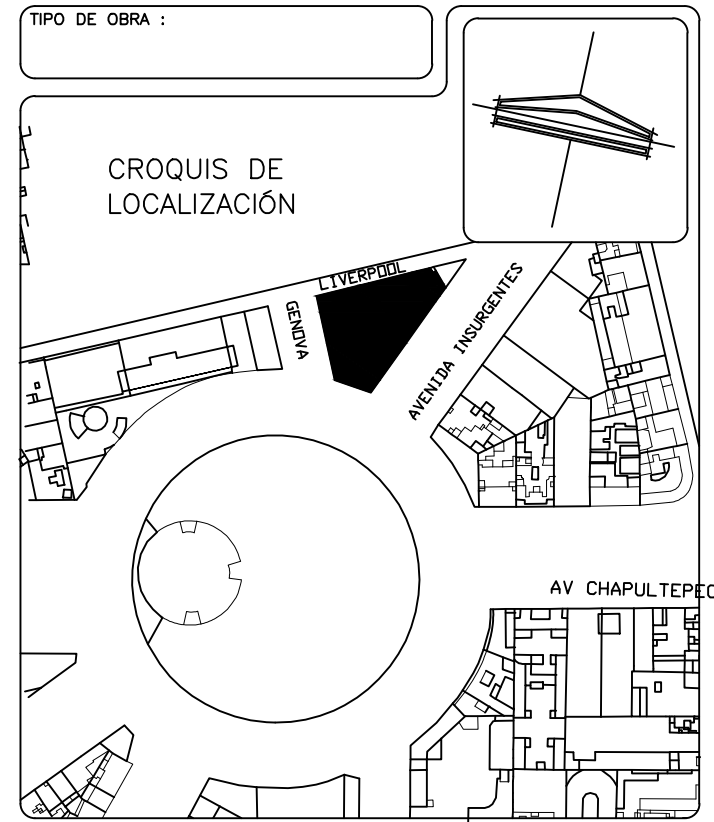
**APOYO DE TRABE SECUNDARIA EN TRABE PRINCIPAL**





## TALLER TRES

PROYECTOS



### NOTAS GENERALES

- 1.- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
- 2.- CONCRETO  $F_c=300$  KG/CM<sup>2</sup> EN LOSAS Y EN COLUMNAS;  $F_c=450$  KG/CM<sup>2</sup> DE CIMENT. A NIVEL  $F_c=400$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 3, A NIVEL 10  $F_c=350$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 10, A REMATE CON PESO VOLUMETRICO MAYOR QUE 2,200 KG/M<sup>3</sup> (CLASE 1 ESTRUCTURAL.)
- 3.- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE FLUENCIA  $f_y=4,200$  KG/CM<sup>2</sup>.
- 4.- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLAS SERAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:  
EN NINGUN CASO SE TRASLAPARAN MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- 5.- RECUBRIMIENTOS LIBRES EN CIMENTACION 4 CMS. EN COLUMNAS 20 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO MAXIMO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- 6.- TODOS LOS ESTRIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN LA FIG. 1.
- 7.- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA SEGUN LA FIG. 2.
- 8.- TODO EL REFUERZO CUYO ANCLAJE NO SE DETALLA EXPRESAMENTE SE ANCLARA LA LONGITUD  $l_d$  EN ESCUADRA EN EL ELEMENTO NORMAL.
- 9.- RECTIFIQUESE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- 10.- COLUMNAS C3 DESPLANTAN AFUERA DE PLANTA BAJA. VER PLANO E.

ASESORES : Arq. Alberto Diaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

### PROYECTO:

Parra Piña Alejandra

### TIPO DE PLANO:

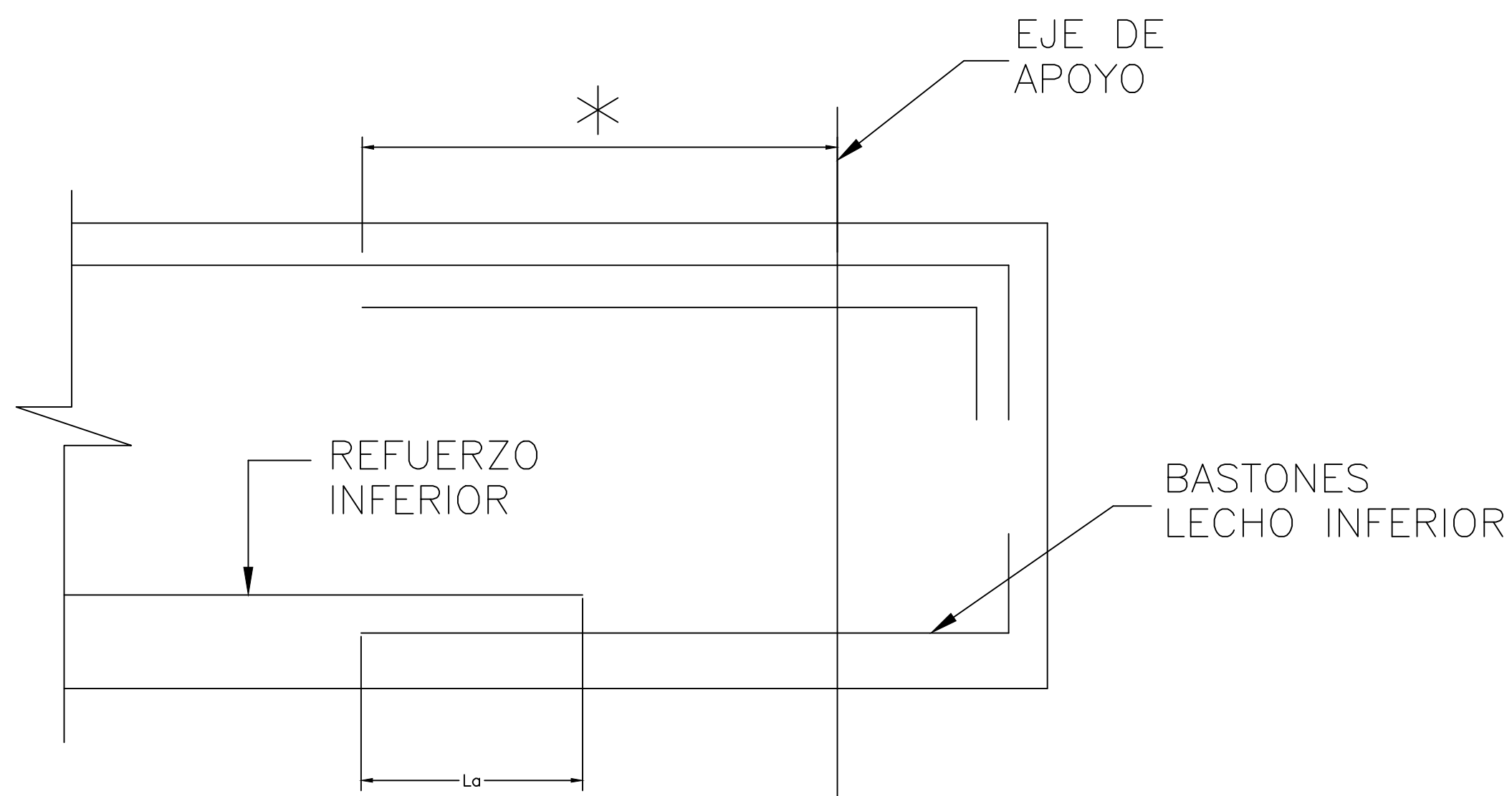
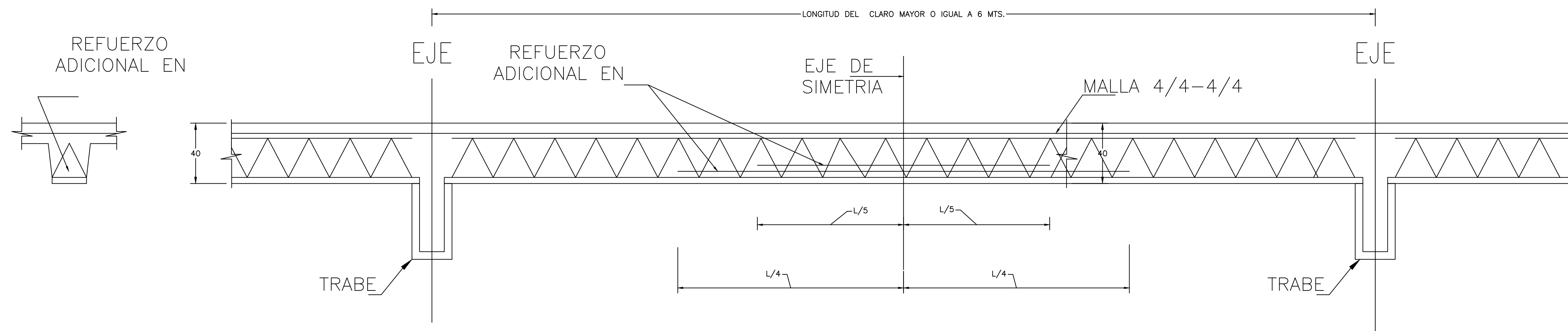
DATOS DEL PROYECTO:  
SUPERFICIE DEL TERRENO :  
1462M<sup>2</sup>

DIRECCION : AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL  
ESCALA : 1:350  
ACOTACION : METROS  
FECHA : 21-JUNIO-2016  
DELEGACION : Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
CIUDAD : Distrito Federal  
PAIS : MÉXICO

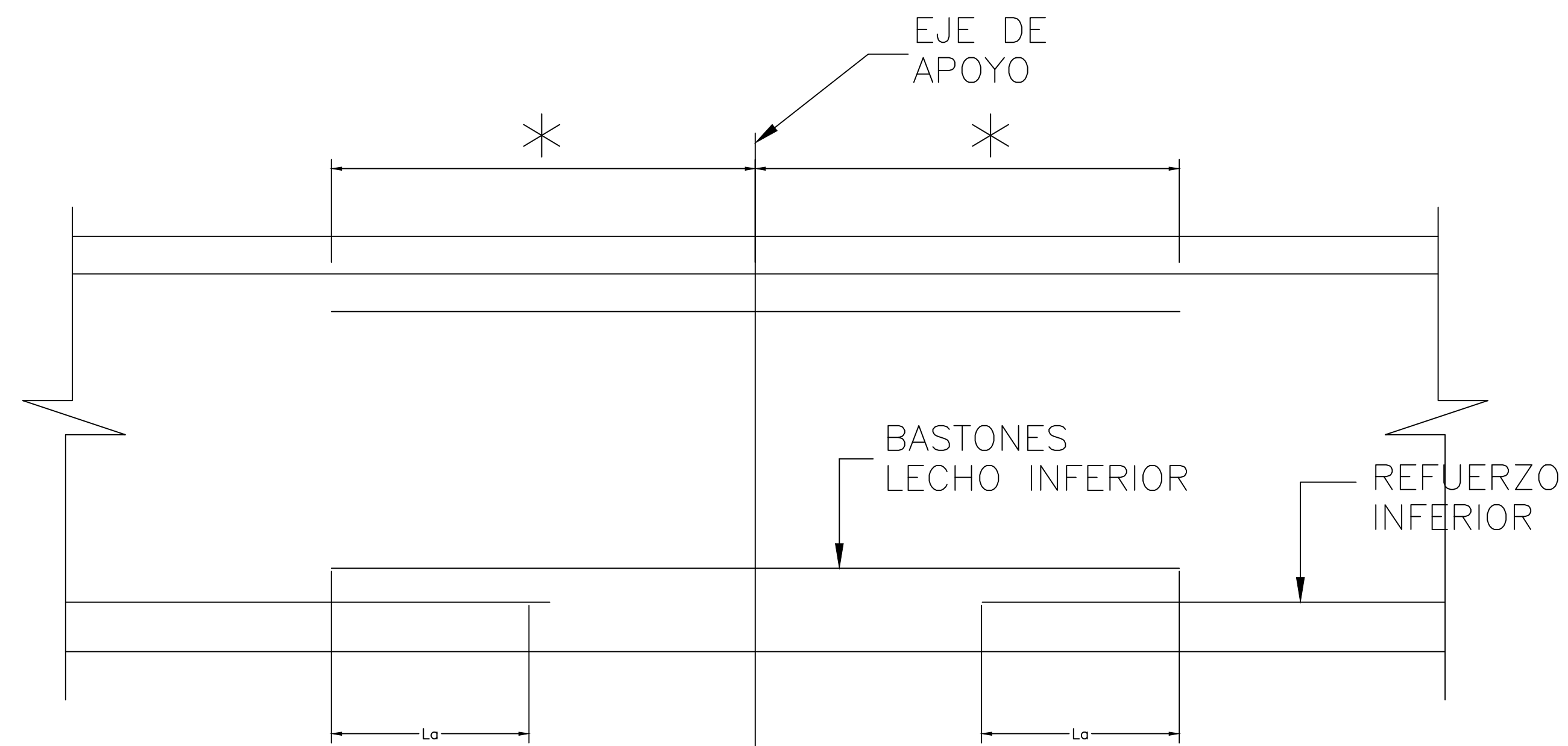
CLAVE DE PLANO  
**A-EST**

### TABLA DE REFUERZOS

CLARO (mts.)	REFUERZO
$L \geq 6.0$	1#4
$L \geq 8.0$	1#4+1#4

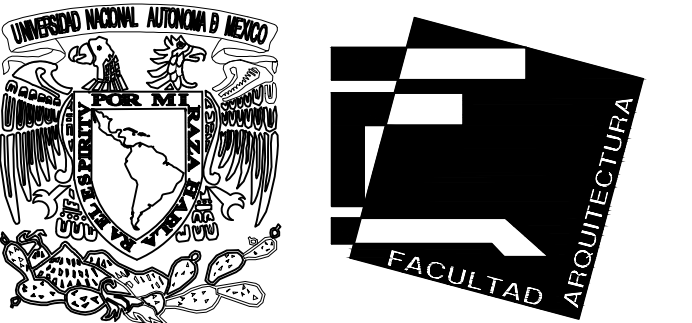


TRASLAPE DEL ACERO EN EL LECHO INFERIOR EN TODAS LAS TRABES



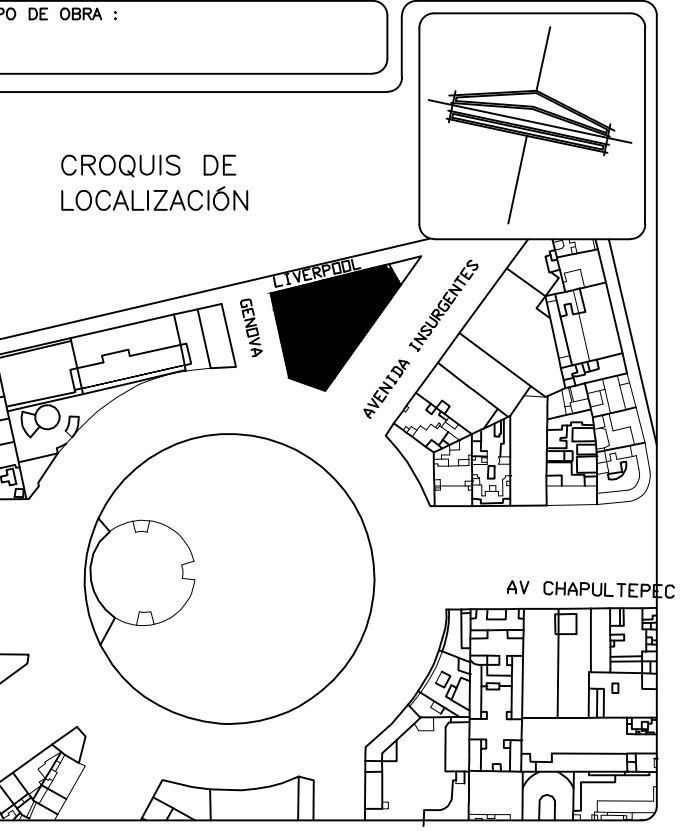
\* COTAS INDIVIDUALES EN CAJONES

## DETALLE DE REFUERZO ADICIONAL EN ENTREPISO



# TALLER TRES

PROYECTOS



NOTAS GENERALES

PARAMETROS DE PROYECTO	
ZONA SISMICA	#3015 I
COEFICIENTE SISMICO	0.155
FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMICO	2
ESTRUCTURA GRUPO	B
CARGA VIVA ESTACIONAMIENTO	250 Kg/m <sup>2</sup>
CARGA VIVA	170 Kg/m <sup>2</sup>
CARGA VIVA LUGARES DE REUNION	350 Kg/m <sup>2</sup>

CAL.	DIAM.	La	Lg
# 2	1/4"	-	-
# 2.5	5/16"	25	15
# 3	3/8"	30	15
# 4	1/2"	35	20
# 5	5/8"	45	25
# 6	3/4"	60	35
# 8	1"	100	60
# 10	1 1/4"	150	100

ASESORES: Arq. Alberto Diaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ:  
Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO:  
---

DATOS DEL PROYECTO:  
SUPERFICIE DEL TERRENO:  
1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN:  
AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA:  
1:350

ACOTACIÓN:  
METROS

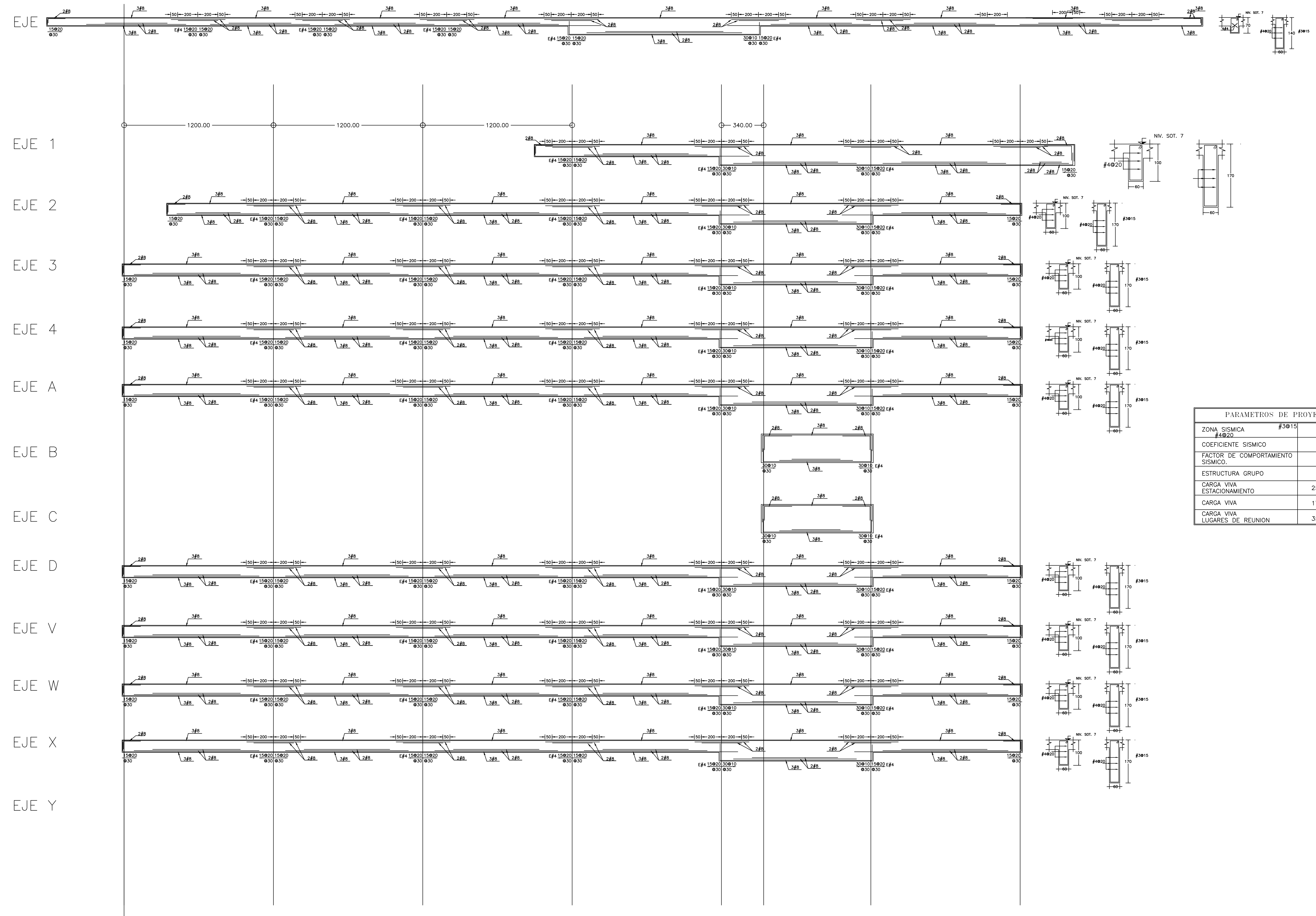
FECHA:  
21-JUNIO-2016

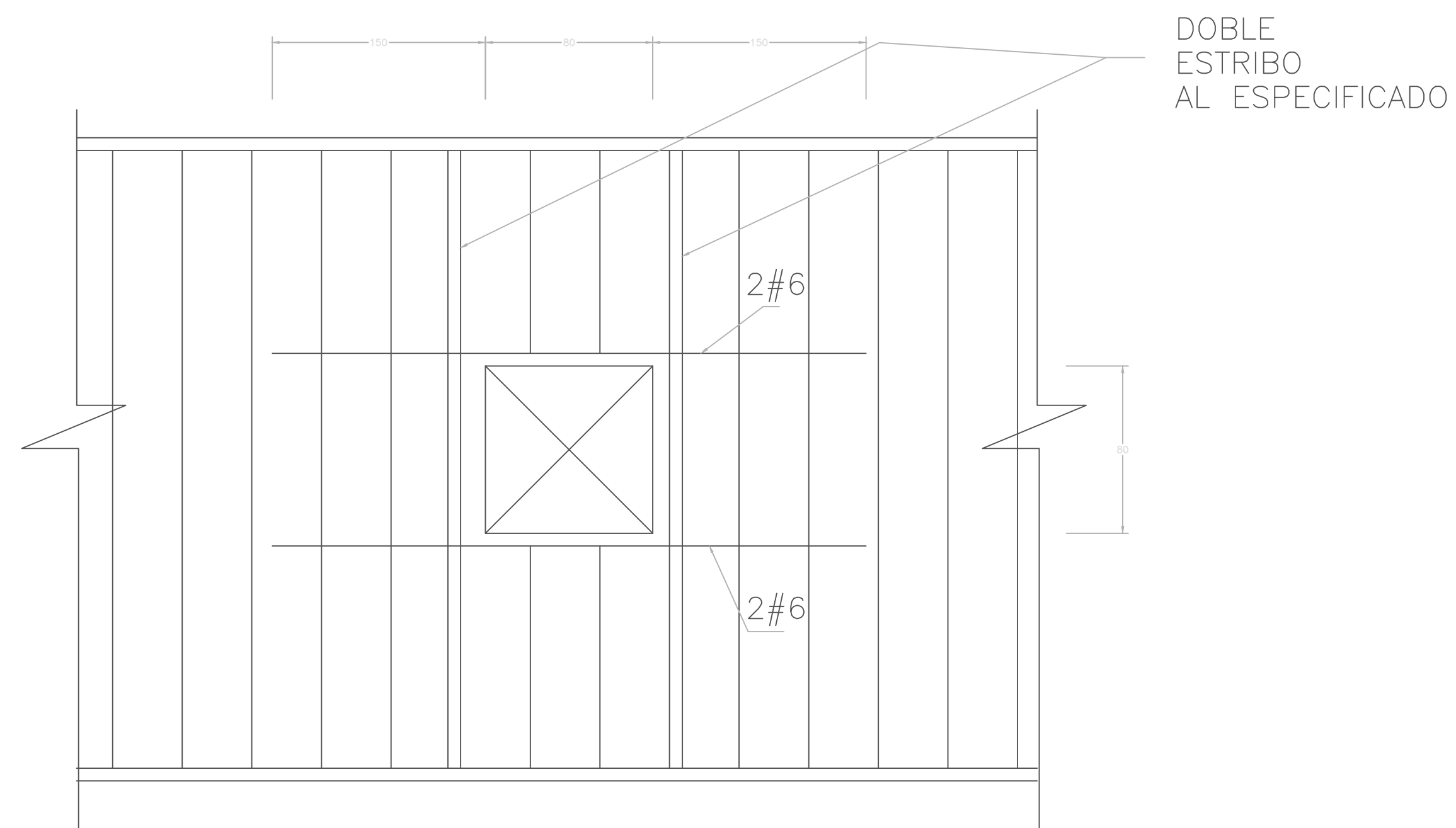
DELEGACIÓN:  
Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

CUIDAD:  
Distrito Federal

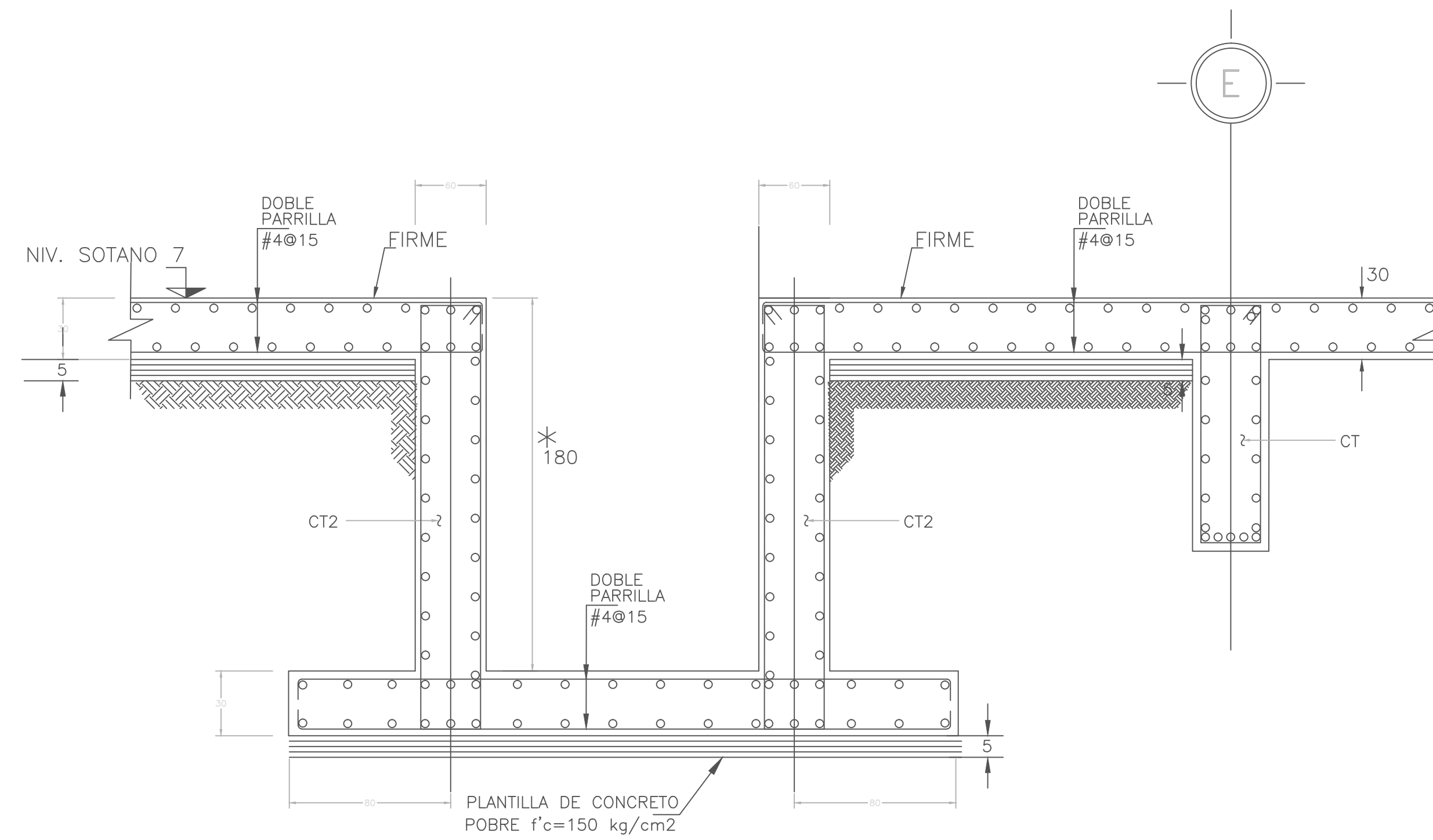
PAIS:  
MÉXICO

CLAVE DE PLANO:  
**A-EST**

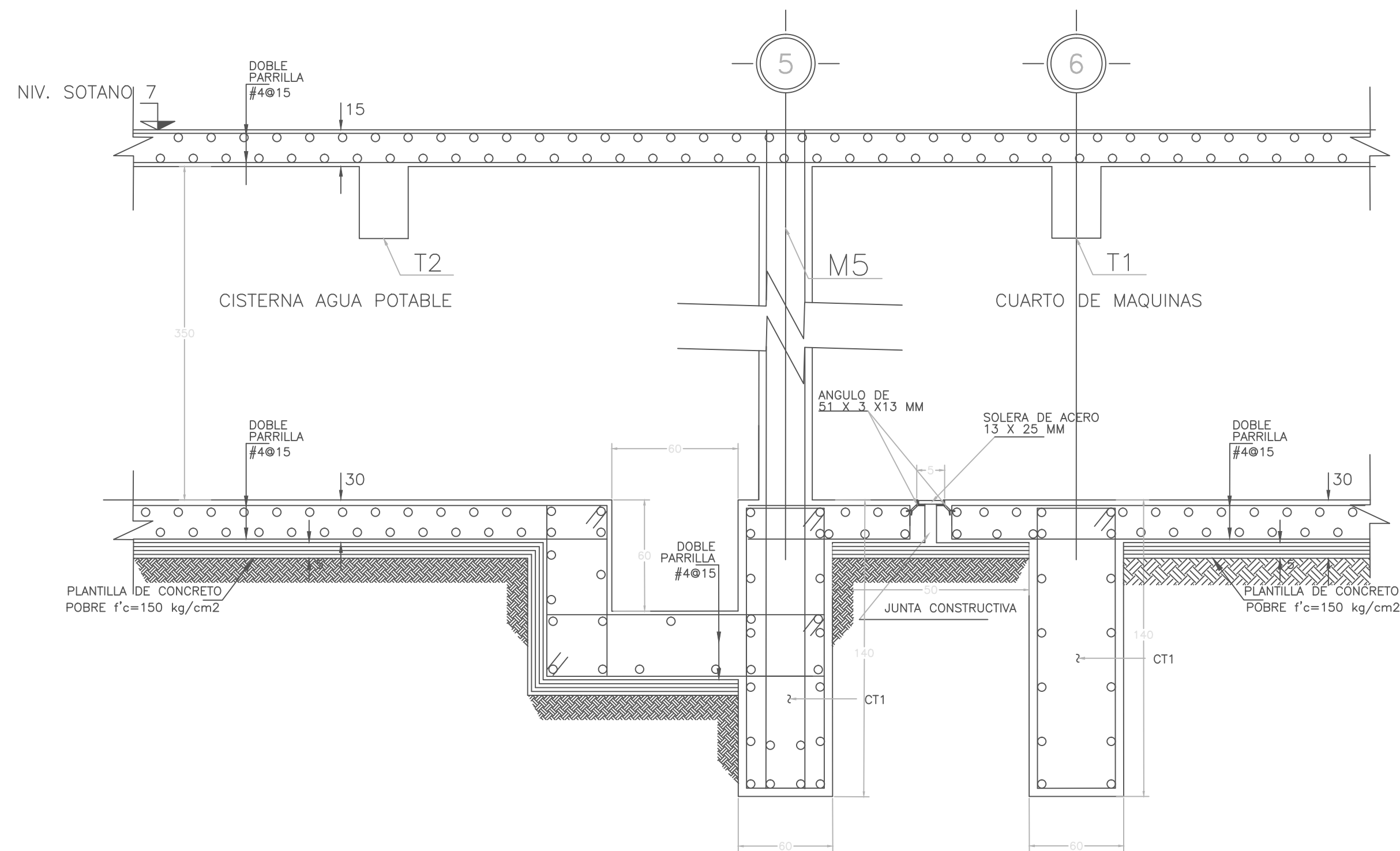




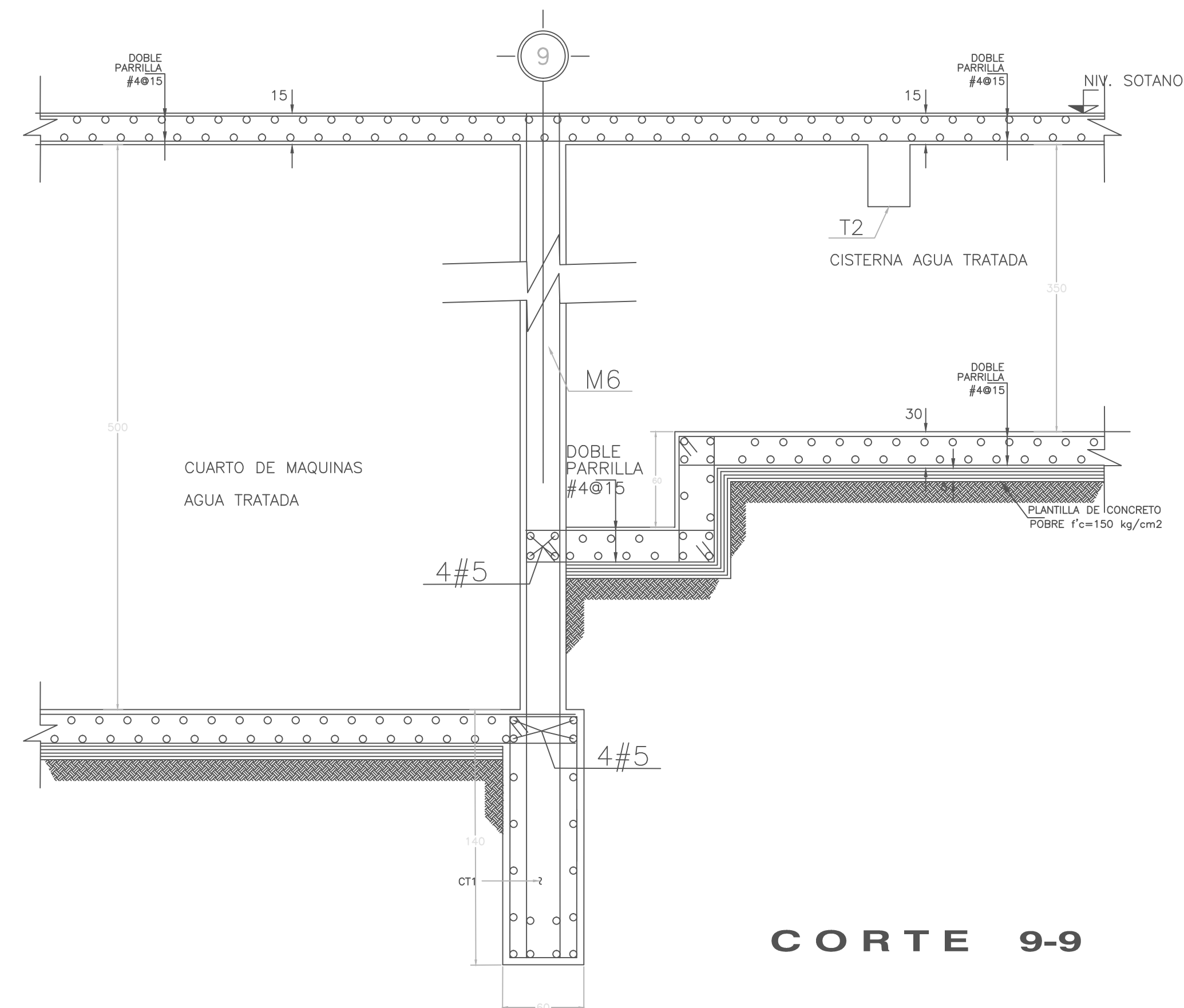
**DETALLE DE PASO EN CISTERNA**



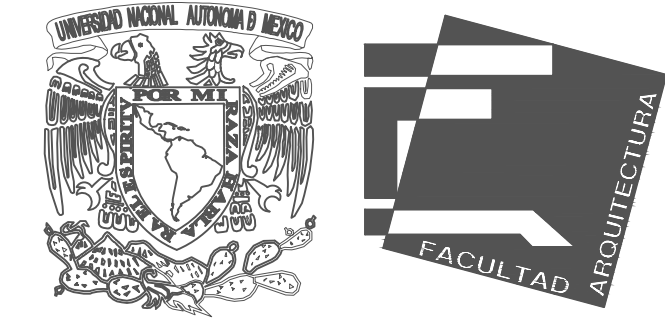
**CORTE 1-1**  
 \* SE DEBERA VERIFICAR LA PROFUNDIDAD CON PLANOS DE INSTALACIONES  
**FOSA PARA ELEVADOR**



**CORTE 5-5**  
 \* VER PLANOS DESARROLLO CONTRATABES EN PLANOS E-01 Y E-02

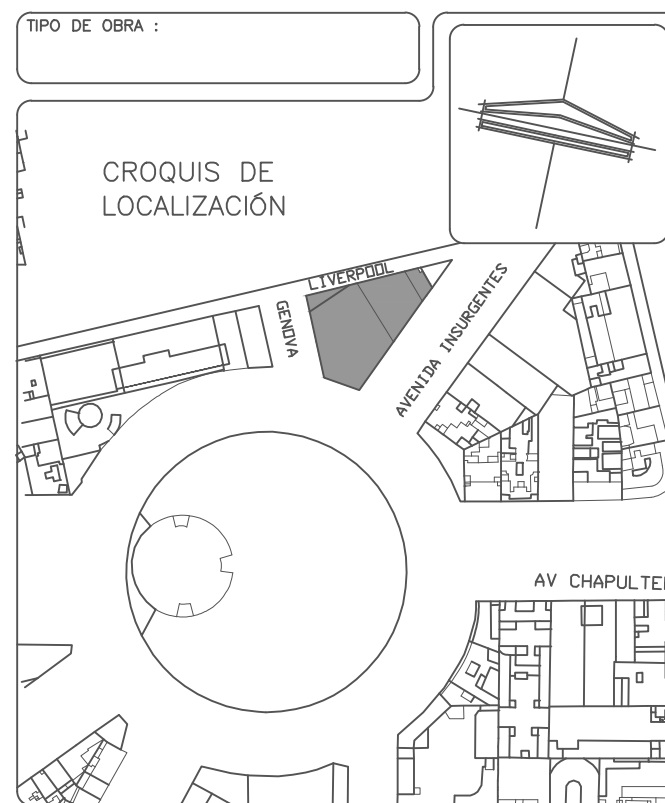


**CORTE 9-9**



**TALLER TRES**

PROYECTOS



NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
- CONCRETO  $f_c=300$  KG/CM<sup>2</sup> EN LOSAS Y EN COLUMNAS;  $f_c=450$  KG/CM<sup>2</sup> DE CEMENTO A NIVEL;  $f_c=450$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 3; A NIVEL 10;  $f_c=350$  KG/CM<sup>2</sup> DE NIVEL 10. A REMATE CON PESO VOLUMETRICO MAYOR QUE 2.200 KG/M<sup>3</sup> (CLASE 1 ESTRUCTURAL)
- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE FLUENCIA  $f_y=4.200$  KG/CM<sup>2</sup>.
- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARRILLAS SERAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:  
EN NINGUN CASO SE TRASLAPARA MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- RECUBRIMIENTOS LIBRES: EN CIMENTACION 4 CMS. EN COLUMNAS 20 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO MAXIMO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- TODOS LOS ESTRIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN LA FIG.1.
- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA SEGUN LA FIG.2.
- TODO EL REFUERZO CUYO ANCLAJE NO SE DETALLA EXPRESAMENTE SE ANCLARA LA LONGITUD  $l_d$  EN ESCUADRA EN EL ELEMENTO NORMAL.
- RECTIFIQUE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- TODAS LAS COTAS DEBEN SER EN METROS.
- COLUMNAS C3 DESPLANTAN APARTIR DE PLANTA BAJA VER PLANO E-01.

ASESORES : Arq. Alberto Diaz J.  
 Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
 Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
 Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTO :  
 Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO :

DATOS DEL PROYECTO :  
 SUPERFICIE DEL TERRENO :  
 1462M<sup>2</sup>

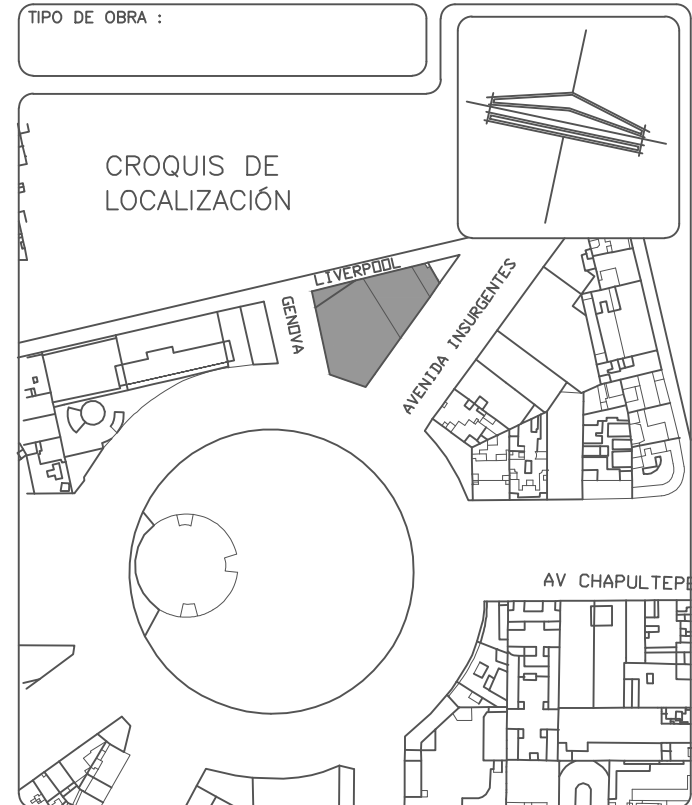
DIRECCION :  
 AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL  
 ESCALA :  
 1:350  
 ACOTACION : METROS  
 FECHA :  
 21-JUNIO-2016  
 DELEGACION :  
 Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc  
 CIUDAD :  
 Distrito Federal  
 PAIS :  
 MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-EST**



# TALLER TRES

## PROYECTOS



### NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CMS. Y NIVELES EN METROS.
- CONCRETO Fc=300 KG/CM2 EN LOSAS Y EN COLUMNAS; Fc=400 KG/CM2 DE CIMENTACIÓN A NIVEL; Fc=400 KG/CM2 DE NIVEL 1; A NIVEL 10; Fc=400 KG/CM2 DE NIVEL 10 A RESARTE CON PESO VOLUMÉTRICO MAYOR QUE 2.200 KG/M3 (CLASE 1 ESTRUCTURAL)
- ACERO DE REFUERZO GRADO DURO CON LIMITE DE FLECCION Y=4.200 KG/CM2.
- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES DE VARILLAS SERAN DE ACIERO A LA SIGUIENTE TABLA: EN NINGUN CASO SE TRASLAPARAN MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- RECUBRIMIENTOS LIBRES: EN CIMENTACION 4 CMS. EN COLUMNAS 20 CMS. PERO NO MENOR QUE EL DIAMETRO MAXIMO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
- TODO LOS ESTRIBOS SERAN ANILLOS CERRADOS SEGUN LA FIG. 1.
- EL DESPLANTE DE COLUMNAS EN ZAPATAS SE HARA SEGUN LA FIG. 2.
- TODO EL REFUERZO CUYO ANCLAJE NO SE DETALLA EXPRESAMENTE SE ANCLARA LA LONGITUD LG EN ESCUADRA EN EL ELEVADO NORMAL.
- RESTRINGUISE TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- COLUMNAS C3 DESPLANTAN APARTIR DE PLANTA BAJA VER PLANO E.

ASESORES: Arq. Alberto Díaz J.  
Ing. Arq. Daniel Reyes B.  
Dr. En Arq. Ing. Mario Huerta P.  
Dra. en Arq. Concepción Laguna A.

PROYECTÓ:  
Parra Piña Alejandra

TIPO DE PLANO:  
---

DATOS DEL PROYECTO:  
SUPERFICIE DEL TERRENO: 1462M<sup>2</sup>

DIRECCIÓN:  
AVENIDA INSURGENTES, ESQ. LIVERPOOL

ESCALA: 1:350

ACOTACION: METROS

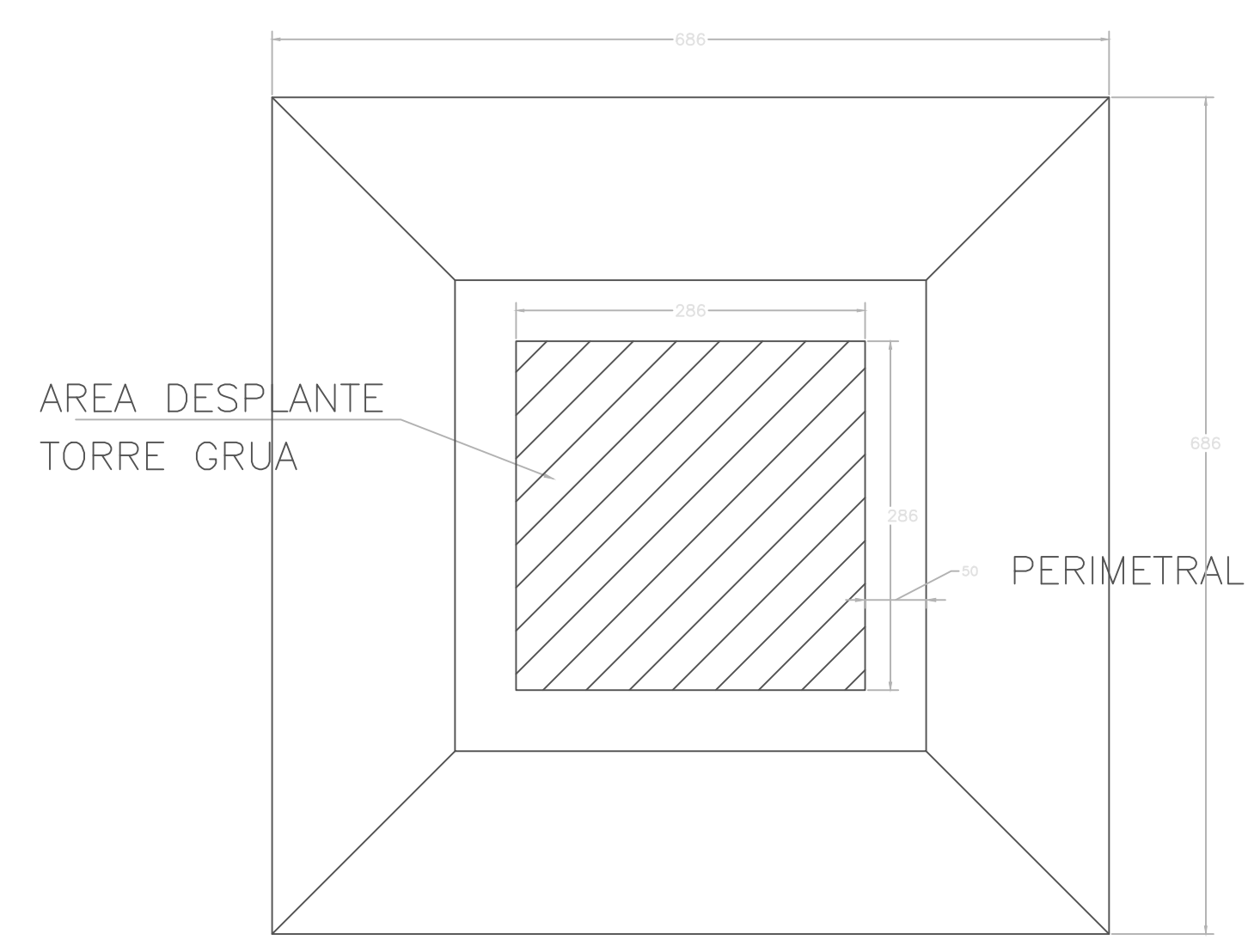
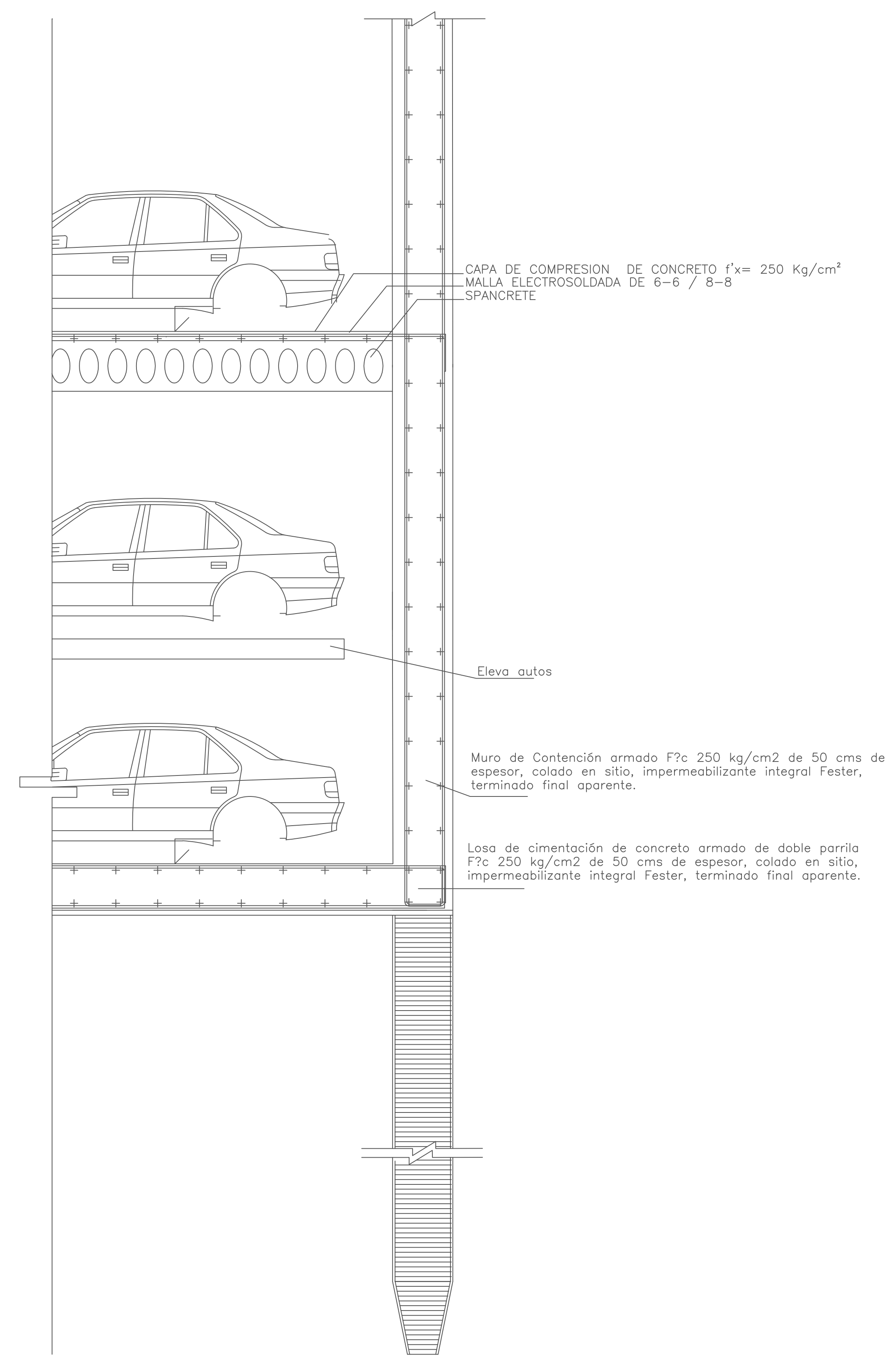
FECHA: 21-JUNIO-2016

DELEGACIÓN: Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc

Ciudad: Distrito Federal

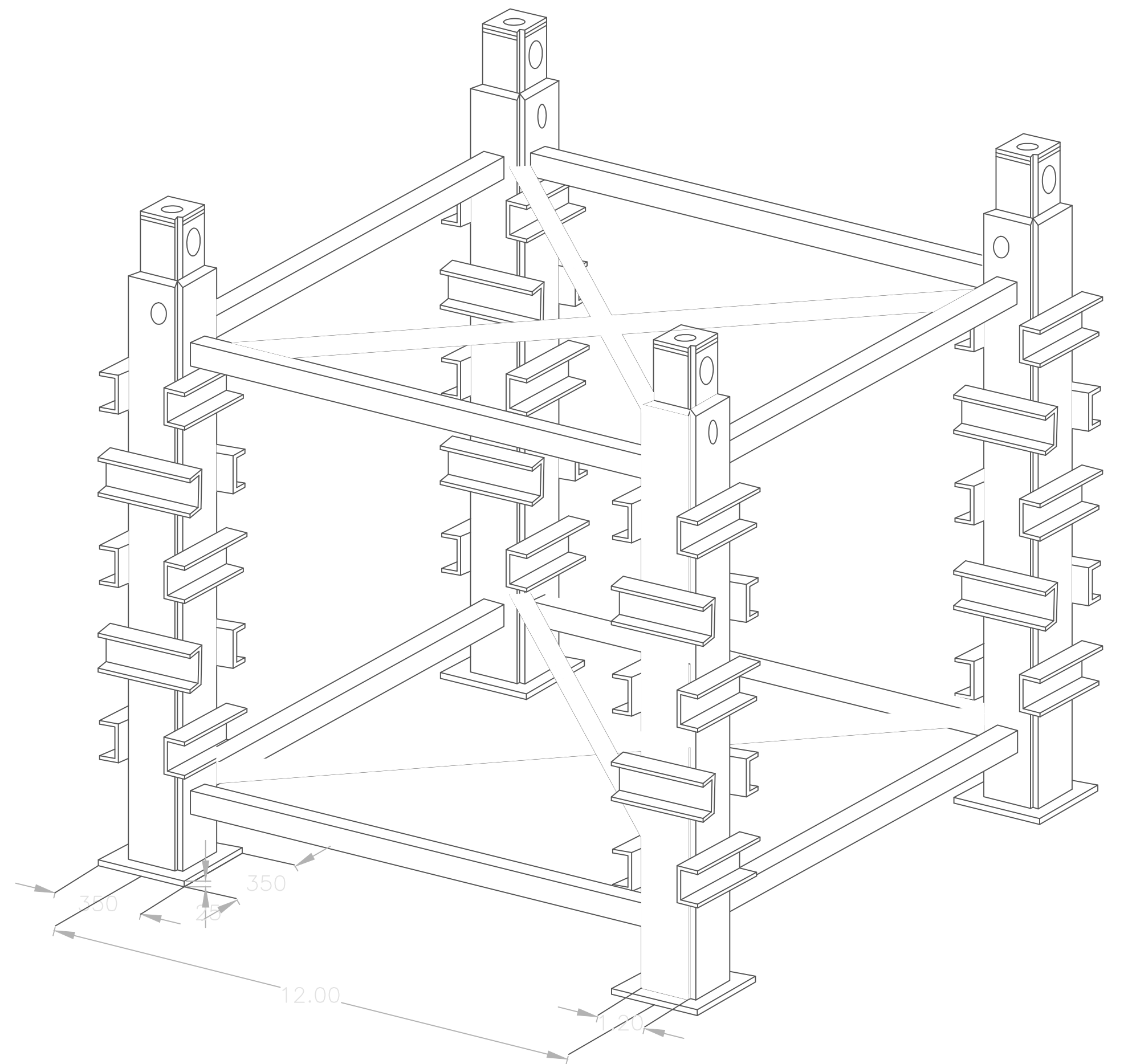
PAIS: MEXICO

CLAVE DE PLANO  
**A-EST**



PLANTA

**DADO PARA RECIBIR CUEPO TORREGRUA**  
VERIFICAR PROFUNDIDAD SEGUN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS



## Perspectivas exteriores del proyecto



- 1) Vista lateral desde calle Génova hacia la glorieta de insurgentes
- 2) Vista lateral desde calle Liverpool hacia calle Génova.

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.



3) Vista desde barandal en nivel 1 hacia jardín de la plaza

4) Vista desde jardín de la plaza hacia los elevadores.

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.



5) Vista desde local comercial sobre calle Génova hacia locales comerciales sobre insurgentes

6) Vista desde la glorieta de insurgentes hacia fachada lateral en calle Génova.

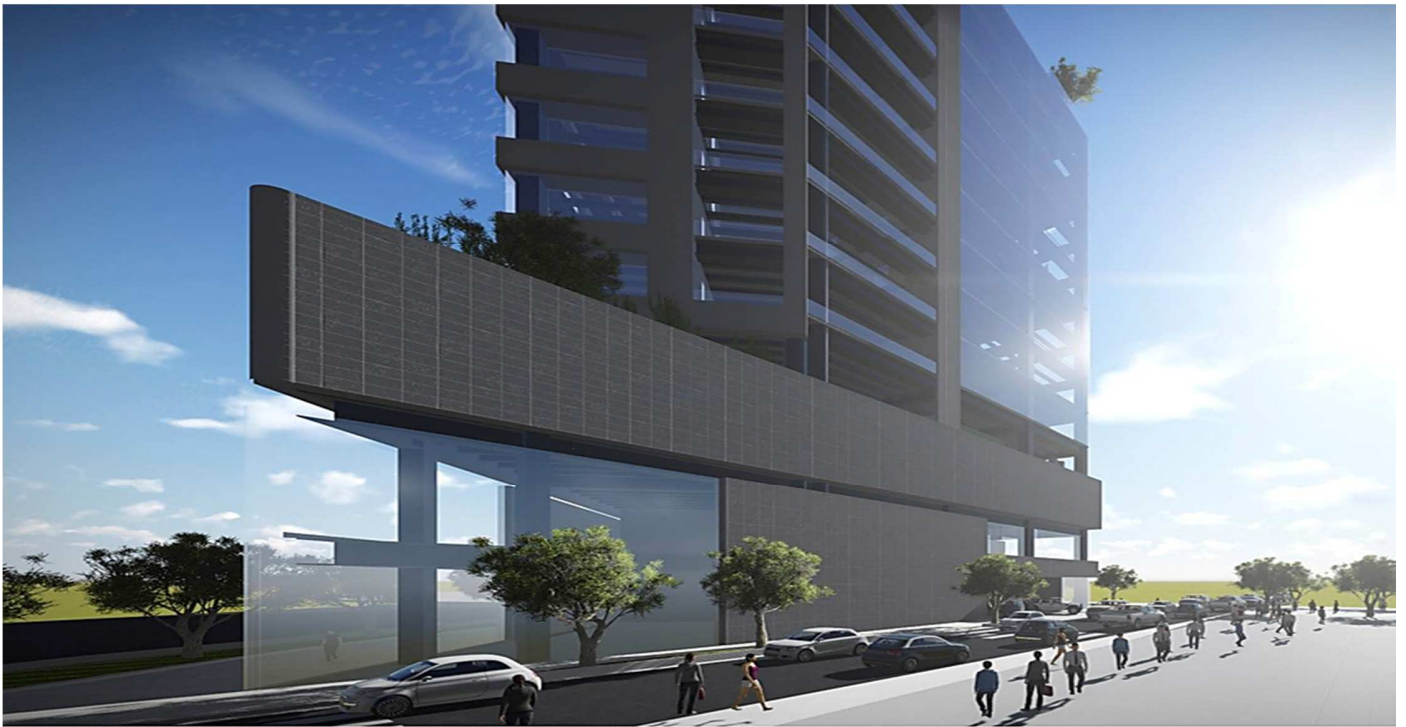
\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.



7) Vista lateral desde la rampa sobre calle Génova hacia el interior del jardín de la plaza

8) Vista lateral desde calle Génova hacia el lado izquierdo la calle Liverpool y del lado derecho hacia glorieta de los insurgentes.

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.



9) Vista desde avenida insurgentes esquina con calle Liverpool.

10) Vista en perspectiva aérea desde avenida insurgentes en dirección al norte.

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.



Vista desde la glorieta de los insurgentes

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.

## Perspectivas interiores del proyecto



Vistas interiores desde local en planta baja hacia plaza jardín del proyecto.

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.





Vistas interiores de locales en planta baja hacia plaza jardín del proyecto.

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.



Vistas interiores del restaurante – bar con terraza.

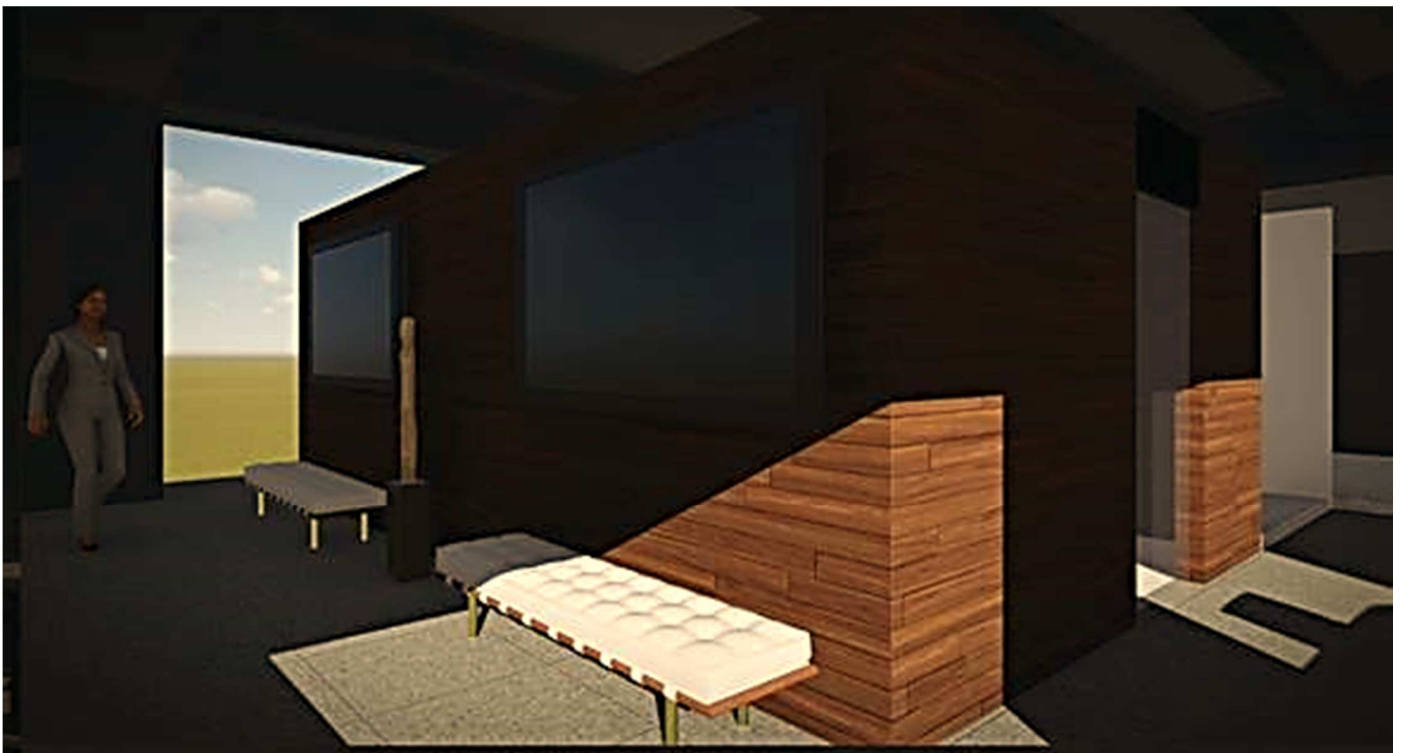
\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.

## Perspectivas en interiores de zona de oficina



Vistas interiores de recepción y pasillo de oficinas en la zona de oficinas.

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.



Vistas interiores de coworking y pasillos en la zona de oficinas.

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.



Vistas interiores de acceso la zona de oficinas.

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.



Vista exterior e interior de sala en departamentos tipo.

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.



Vistas interiores de estancia en departamentos tipo.

\*Fuente de gráficos: Elaborados a partir de modelo 3D. Fecha de renderizado: 06 de Junio de 2016.

## 9. Reflexión

La actual demanda de espacios mixtos y la intervención que se pretendía realizar en el corredor Chapultepec dieron la pauta para la creación de este proyecto, el cual contribuye al análisis de una serie de factores que se conjuntan al intervenir un predio con distintos usos de suelo (mixto) y que a su vez permiten grandes alturas; haciendo de ellos un género de infraestructura que se ha convertido en un elemento urbano recurrente para inversionistas y empresas que buscan expandir sus negocios aprovechando la utilidad de los usos de suelo que los predios permiten.

Del mismo modo, este género de edificios contribuye al desarrollo del espacio público que se destina para los usuarios; convirtiéndolo en algo más que un solo edificio, ya que no solo brinda servicios básicos o recreativos, si no, fomentar la conciencia de aplicar normas que puedan hacer gestionar un proyecto sustentable y eco ambiental, partiendo desde su emplazamiento, sus fachadas, los materiales que se emplean en su construcción, desde la concepción de su diseño, cuidado y aprovechamiento de las orientaciones, la distribución y eficiencia de las instalaciones, siendo las más relevantes la generación de su propia energía eléctrica, la captación de agua pluvial, reciclaje de aguas grises y el factor tiempo en el mantenimiento del inmueble, incluyendo en él, un espacio público con vegetación y zonas ajardinadas dentro de la plaza, convirtiéndose de esta manera en un espacio integral y propositivo.

Se considera que este anteproyecto es una propuesta diversamente funcional que integra criterios de suma importancia en el contexto global actual de la forma de plantear soluciones y atender las problemáticas ambientales, urbanas y arquitectónicas, las cuales son inherentes al ser humano en pos de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la sociedad.





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.

## 10. Conclusión

Los predios con uso de suelo mixto nos brindan la oportunidad de encontrar soluciones a problemáticas actuales como la falta de espacios públicos, de espacios comerciales y el problema de vivienda en las ciudades densamente pobladas. Al mismo tiempo el análisis de estos inmuebles nos conduce a la reflexión acerca de la relación que tenemos con medio ambiente, creando una conciencia del uso racional y optimización de los recursos naturales y materiales, así como al análisis de nuestro entorno social, cultural, histórico y político.

Desde el punto de vista arquitectónico nos permite hacer un análisis muy complejo porque nos da la posibilidad de emplear todos los conocimientos que hemos adquirido a través de estos años de aprendizaje en la Facultad y esto conlleva a comprender un panorama global del género y sobre todo de la serie de retos que se presentan en este tipo de proyectos. Considero que todos los proyectos de este género se vuelven un gran desafío en el quehacer arquitectónico al mismo tiempo que nos otorgan la posibilidad de pensar soluciones prácticas y creativas.

Este proyecto representa para mí un elemento que sintetiza la realidad urbana más representativa como patrimonio tangible de la época en la que vivimos y que en épocas posteriores seguirá siendo una configuración recurrente debido a la eficiencia de su funcionamiento.



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.

## 11. Referencias

- 1.- EL Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables será aplicable en el Territorio del Distrito Federal a partir del año 2009.
- 2.- De Regil, Miriam. (18 de Agosto 2015). GDF anuncia la rehabilitación de Avenida Chapultepec. <http://www.elfinanciero.com.mx/nacional/gdf-anuncia-la-rehabilitacion-de-avenida-chapultepec.html>.
- 3.- Por las calles de la Ciudad: Cine Insurgentes. Noticias1 en oct 24, 2014 en Ciudad de México en línea:Documento electrónico buscado en internet 2015. [Fecha de Consulta: 6 Septiembre 2015] Disponible en < <http://news.urban360.com.mx/>>.
- 4.- Páramo Arturo. (6 de Abril 2014). Reviven la Glorieta de los Insurgentes con una megatorre. Excélsior de < <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/04/06/952588> >.
- 5.- Lee Nájera, José Luis. (Abril 2007). Conjuntos Urbanos Multifuncionales. < [http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/98\\_mar\\_abr\\_2007/casa\\_del\\_tiempo\\_num98\\_02\\_07.pdf](http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/98_mar_abr_2007/casa_del_tiempo_num98_02_07.pdf) >.
- 6.- <http://www.cuauhtemoc.df.gob.mx/paginas.php?id=entorno>.
- 7.- [http://rincondesgrandesbatallas.com/SEDECO/salariosIngresos\\_01poni.html](http://rincondesgrandesbatallas.com/SEDECO/salariosIngresos_01poni.html) INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.
- 8.- <https://itoloca.wordpress.com/la-ciudad-de-mexico-en-la-historia/>.
- 9.- <http://ciudadanosenred.com.mx/colonia-juarez/>.
- 10.- <http://www.ciudadmexico.com.mx/zonas/coloniajuarez.htm>.
- 11.- [http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuauhte\[1\]](http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuauhte[1]).
- 12.- [http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuauhte\[1\].pdf](http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuauhte[1].pdf)
- 13.- Plan de Desarrollo Urbano Delegación Cuauhtémoc, durante la Jefatura de Marcelo Ebrard.
- 14.- Recorridos de Rutas de Transporte Público Colectivo Concesionado.
- 15.- SEDUVI, Cálculo de Coeficiente de Ocupación (COS) y Cálculo del Coeficiente de Uso de Suelo (CUS).
- 16.- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
- 17.- INEGI en línea: Documento electrónico buscado en internet 2015. [Fecha de Consulta: 18 Noviembre 2015] Disponible en: [http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/recursos\\_naturales.aspx?tema=me&e=09](http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=09).
- 18.- INAFED en línea: Documento electrónico buscado en internet 2015. [Fecha de Consulta: 18 Noviembre2015] Disponible en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09015a.html>.
- (19) INEGI en línea: Documento electrónico buscado en internet 2015. [Fecha de Consulta: 18 Noviembre 2015] Disponible en: [http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/recursos\\_naturales.aspx?tema=me&e=09](http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=09)
- (20) INAFED en línea: Documento electrónico buscado en internet 2015. [Fecha de Consulta: 18 Noviembre del 2015] Disponible en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09015a.html>



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.

