

MUNICIPIO LIBRE 66

PROYECTO PARA LA RECONSTRUCCIÓN
CONJUNTO HABITACIONAL
S.19.2017, CDMX

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO PRESENTAN:

OSCAR DÍAZ DE ITA CRUZ Y RODOLFO TORRES NIETO

SINODALES:

DR. XAVIER CORTÉS ROCHA

MTRO. EN ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA

ARQ. MARIO DE JESÚS CARMONA Y VIÑAS





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.



MUNICIPIO LIBRE 66

MUNICIPIO LIBRE 66

PROYECTO PARA LA RECONSTRUCCIÓN
CONJUNTO HABITACIONAL
S.19.2017, CDMX

POR OSCAR DÍAZ DE ITA CRUZ Y RODOLFO TORRES NIETO

A mi familia: Lili, Licy y Leni, por todo el apoyo y amor incondicional,
A Jimena, amigos y seres queridos por la motivación y la compañía,
A mis sinodales y profesores por el tiempo y el conocimiento compartidos.

Gracias.

Rodolfo Torres Nieto.

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que incluye este. Me formaron con reglas y libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

Oscar Díaz De Ita Cruz

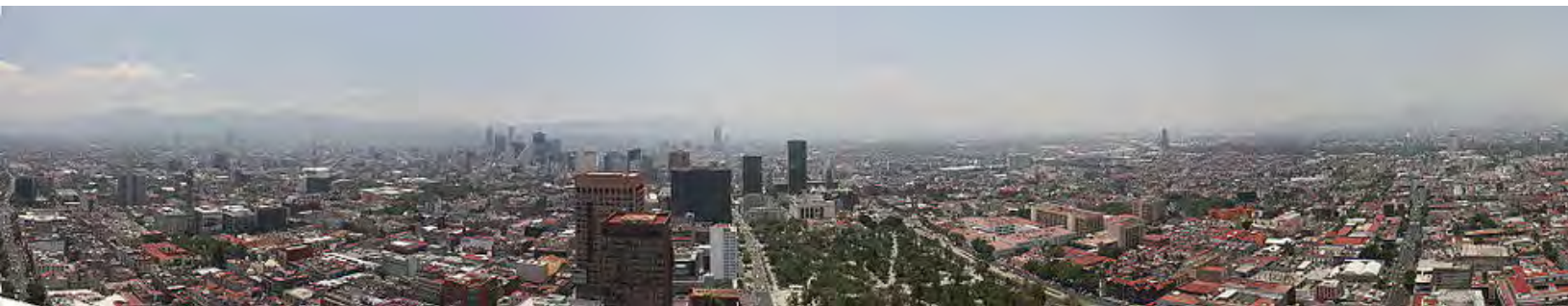
MUNICIPIO LIBRE 66

PROYECTO PARA LA RECONSTRUCCIÓN
CONJUNTO HABITACIONAL
S.19.2017, CDMX

POR OSCAR DÍAZ DE ITA CRUZ Y RODOLFO TORRES NIETO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
DESARROLLO	16
ANTECEDENTES	26
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	44
PROYECTO EJECUTIVO	90
CONCLUSIONES	130
BIBLIOGRAFIA	132



MUNICIPIO LIBRE 66

PROYECTO PARA LA RECONSTRUCCIÓN
CONJUNTO HABITACIONAL
S.19.2017, CDMX





RECUERDOS PARA ELLOS DE GLORIA.
PABLO GALILEO GÓMEZ CRUZ. SEPTIEMBRE 2017

Una vez al año, el 19 de septiembre, la Ciudad de México se paraliza al recordar el sismo que azotó la capital del país en 1985. Un día donde gente perdió familiares y seres queridos, un día donde el país entero se viste de luto, un día que representa la unión de los mexicanos y la soliraridad del pueblo.

S.19.2017

19 de septiembre... El aniversario del sismo de 1985, un día que se recuerda siempre con un gran respeto, un simulacro masivo para conmemorar todas las víctimas de ese desastre natural, -¿Para qué sirve esto? - se escucha durante el simulacro, pero no pasaron más de dos horas cuando la tierra comenzó a moverse, todos comienzan a caminar o correr a una zona segura, es cuando se sintió un segundo movimiento más fuerte y largo, la alerta sísmica comenzó a sonar. Fueron 48 segundos de miedo que cimbraron la ciudad, no pasaron más de cinco minutos cuando las noticias empezaron a surgir, creando caos en toda la ciudad ya que los edificios comenzaron a colapsar, la historia se vuelve a repetir 32 años después y de igual forma la sociedad comenzó a movilizarse para ayudar, a recoger escombros con las manos para poder rescatar a las personas atrapadas, la comida empezó a llegar, no faltó ni una gota de agua para todas las personas que estaban ayudando y para los damnificados, Fue una semana de caos donde la ciudad se paralizó, mientras que la solidaridad y fortaleza de los mexicanos volvió a ser expuesta de una forma excepcional.

*“Te dolió una parte del cuerpo que
no sabías que existía:
La piel de la memoria,
que no traía escenas
de tu vida, sino del animal que oye
crujir a la materia.
También el agua recordó lo que
fue cuando era dueña de este sitio.
Tembló en los ríos.
Tembló en las casas que
inventamos en los ríos.
Recogiste los libros de otro tiempo,
el que fuiste hace mucho
ante esas páginas.”*

Puño en alto - Juan Villoro

La problemática de la vivienda para los damnificados de este sismo apenas comienza. Miles de personas han perdido su patrimonio, pérdidas materiales que dejan a familias enteras sin un techo donde resguardarse. Grandes grupos constructores han sido exhibidos por sus deficiencias e intereses, el boom inmobiliario que se vive en diferentes zonas de la ciudad y la gentrificación de la población en centros urbanos como la colonia Portales en la Delegación Benito Juárez, donde varios edificios construidos después del sismo de 1985 sufrieron daños estructurales graves e incluso varios colapsaron por completo, con consecuencias materiales e incluso pérdida de vidas.

Mucho nos preguntamos si el sismo, de magnitud 7.1, fue más fuerte en la Ciudad de México que el terremoto de magnitud 8.0 de 1985. Sólo por la enorme diferencia en magnitud de los dos eventos, uno podría suponer que no. Esto tiene sentido, ya que el sismo de 1985 liberó 32 veces más energía sísmica que el del 19 de septiembre de 2017. Sin embargo, en 1985, el epicentro fue muy lejano y bajo las costas del estado de Michoacán, a más de 400 km de la capital, mientras que el 7.1 ocurrió apenas 120 km al sur de la ciudad. Al propagarse, las ondas sísmicas se atenúan rápidamente. Por ello, a pesar de que la ruptura que generó las ondas sísmicas el martes pasado es mucho menor que la de 1985, las sacudidas en la Ciudad de México fueron tan violentas.

La ruptura del sismo del 19 de septiembre de 2017 ocurrió dentro de la placa oceánica de Cocos (i.e. sismo intraplaca), por debajo del continente, a una profundidad de 57 km. Si bien este tipo de sismo no es el más común en México, de ninguna manera es extraordinario. En la siguiente imagen se muestran los epicentros y profundidades de algunos sismos similares, incluyendo el del 19 de septiembre.

Estas rupturas se producen a profundidades mayores que los típicos sismos de subducción como el de 1985, que tiene lugar bajo las costas del Pacífico mexicano sobre la interfaz de contacto entre las placas tectónicas de Cocos y de Norteamérica. Los sismos intraplaca, de profundidad intermedia, se producen por esfuerzos extensivos a lo largo de la placa de Cocos. Las fallas geológicas asociadas a estos sismos se conocen con el nombre de “fallas normales”. Es preciso mencionar que estudios realizados para sismos intraplaca en México muestran que, por año, la probabilidad de que la intensidad de las sacudidas en la Ciudad de México debidas a este tipo de terremotos sea grande, es muy similar a la de los sismos típicos de subducción, como el de 1985, entre otros. [4]



YA NO SOMOS LOS MISMOS. SEPTIEMBRE 2017.
CIRCULO DE POESIA.COM

Esto implica que el peligro sísmico en la capital, asociado a los sismos intraplaca (como los del 7 y 19 de septiembre de 2017), es tan grande como el de los sismos más comunes que ocurren bajo las costas del Pacífico mexicano. Gracias a la vasta red de acelerógrafos y sismómetros que registraron ambos terremotos en la Ciudad de México, y a los esfuerzos de muchos sismólogos e 3/9 ingenieros mexicanos, hoy hemos entendido mejor qué ocurrió. Uno de los ingredientes que usan los ingenieros civiles para calcular las estructuras de los edificios de la CDMX es la aceleración máxima (Amax) del suelo producida por las ondas sísmicas. En 1985, la Amax en Ciudad Universitaria (CU), que está en suelo firme, fue de 30 gal (1 gal = 1 cm/s²), mientras que la Amax del 19 de septiembre de 2017 fue de 57 gal. Es decir que el suelo en la zona cercana a CU experimentó una sacudida dos veces mayor que en 1985. Sin embargo, todos sabemos que gran parte de la Ciudad de México está edificada sobre sedimentos blandos de los antiguos lagos que existieron en el valle. Estos sedimentos provocan una enorme amplificación de las ondas sísmicas en la Ciudad de México que, probablemente, sea la más grande reportada en el mundo. En resumen, los movimientos del suelo debidos al sismo de magnitud 7.1 fueron muy violentos y, de cierto modo, comparables a los de 1985 a pesar de haber sido provocados por una ruptura (falla geológica) mucho más pequeña que, sin embargo, ocurrió mucho más cerca de la Ciudad. [4]

[4] **SSN SERVICIO SISMOLÓGICO NACIONAL, UNAM. REPORTE ESPECIAL. (2017)**
<http://www.ssn.unam.mx/>

“Magnitud e intensidad no son sinónimos, no son lo mismo. Magnitud se refiere al tamaño, intensidad se refiere a la percepción y efectos, daños, ejemplo, sismo de 1985 tuvo una magnitud de 8.1, magnitud de momento. En la Ciudad de México como puntos donde también se alcanzó intensidades de nueve, a pesar de estar a más de 400 km de distancia del epicentro”

*Wyoli Pérez Campos,
Jefa del Servicio Sismológico Nacional.*

MUNICIPIO LIBRE NÚMERO 66

Un edificio de seis niveles construido en 2003, contiene 10 departamentos habitados por 10 familias, las cuales son víctimas de este desastre natural, ya que el inmueble donde habitaban ha sufrido daños severos al grado de no ser un edificio habitable. Se han recibido múltiples dictámenes de diferentes entidades calificadas, que tienen diferencias entre sí mismas. Algunos han dictaminado que el edificio puede ser reforzado y habitado nuevamente, mientras que otros dictámenes han calificado al edificio con un severo daño estructural, siendo apto para demolición y reconstrucción.

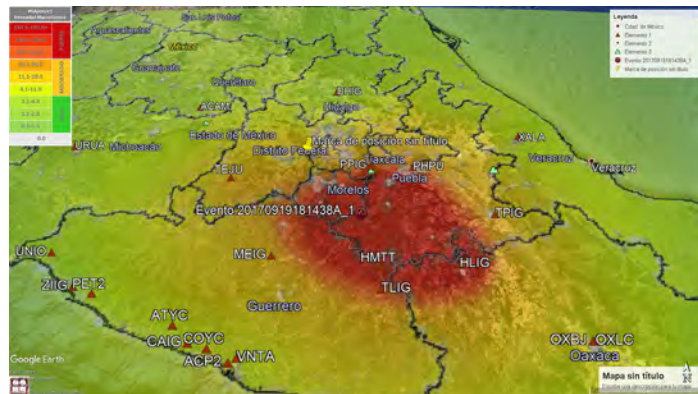
En esta investigación será importante entender también el aspecto psicológico de las personas, los estados postraumáticos y la poca credibilidad en uno de los principios básicos de las edificaciones, la firmeza. Cuando este principio ya no es transmitido por tu edificación, la gente no vivirá tranquila en ella, así, los vecinos de Municipio Libre comentan que, el modo de vivienda en sentido vertical ya no es el deseado. Piden el desarrollo de un proyecto de reconstrucción en sentido horizontal, con materiales resistentes y estrategias que los permitan vivir tranquilos y no volver a pasar por una situación donde varios pensaron incluso que perderían la vida mientras desalojaban el edificio. El trabajo como arquitectos nos da la responsabilidad de explicar a los habitantes, el análisis del por qué el edificio que habitaban pasó su estado límite de falla, y el por qué la reconstrucción en sentido vertical es la mejor solución, debido a razones que iremos explicando en capítulos posteriores.

REGLAMENTACIÓN

No tenemos hasta el momento indicios de que las fuerzas de diseño actualmente vigentes en el reglamento de construcción de la Ciudad de México se hayan excedido durante el sismo del 19 de septiembre de 2017. Por lo tanto, los edificios construidos en los últimos años no deberían haber sufrido daños. Sin embargo, en el caso de estructuras comunes, el Reglamento de Construcciones de la ciudad no exige que las edificaciones antiguas sean reforzadas para resistir las fuerzas especificadas en las normas emitidas después de su fecha de construcción. Es posible, entonces, que en el caso de edificaciones antiguas sí se hayan excedido las fuerzas de diseño con las que fueron proyectadas. Independientemente de lo anterior, se sabe que existe un grave problema por falta de cumplimiento de las normas especificadas en el reglamento vigente de construcción, documentado en proyectos de investigación realizados en la UNAM. En consecuencia, los daños observados se explican mejor con la falta de observancia de las normas, más que por posibles deficiencias en el Reglamento de Construcción actual.

FUTUROS SISMOS

Es muy probable. Bajo las costas del estado de Guerrero, por ejemplo, existe una brecha sísmica (i.e. segmento donde no ha ocurrido un terremoto significativo en más de 60 años) de 250 km de longitud en donde podría ocurrir un sismo de magnitud superior a 8. Este segmento se encuentra a unos 300 km de la Ciudad de México. Es decir, aproximadamente 150 km más cerca que la zona epicentral del terremoto de 1985. Estimaciones hechas por sismólogos de la UNAM sugieren que, si este sismo ocurriera en un futuro, las aceleraciones del suelo blando en la Ciudad de México podrían ser, bajo ciertas condiciones, mayores que las del sismo reciente de magnitud 7.1, y de dos a tres veces mayores que las de 1985 en particular para edificios de más de 10 pisos. La duración del movimiento del suelo sería mayor que las experimentadas en 2017 (alrededor de tres minutos en su fase intensa). [3]



INTENSIDAD MACROSÍSMICA GENERAL.
SEPTIEMBRE 2017. IMG COP.COM



INTENSIDAD MACROSÍSMICA DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ
SEPTIEMBRE 2017. IMG COP.COM

[3] EFECTOS DE SITIO EN LA CD. DE MÉXICO DURANTE EL SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017 [EN LÍNEA]

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En este documento se comenzará describiendo los principios físico elementales de las estructuras, mediante la investigación y el conocimiento adquirido como estudiantes de arquitectura.

El antecedente se presenta mediante el sismo que afectó la Ciudad de México el 19 de septiembre del 2017 donde muchas edificaciones resultaron con daños, algunos reparables y otros irremediables.

Se desarrollaran y explicaran técnicas y conceptos básicos para el diseño de una estructura.

De igual forma se tomara el caso de análisis, mediante un reporte fotográfico, en el cual se explicarán los motivos aparentes por los cuales falló la edificación. Al tener el contacto con los vecinos usuarios de tal inmueble se presentará el proyecto arquitectónico y ejecutivo para la reconstrucción de su inmueble, aplicando los conceptos básicos investigados en el desarrollo de este documento.

Este documento tiene como objetivo final el análisis y la ejecución de proyectos arquitectónicos que no carezcan de viabilidad. Al día de hoy podemos ver muchos proyectos que dan jerarquía a los formalismos sin sentido. Los cuales muchas veces son posibles de concluir debido a las grandes opciones y posibilidades técnicas que nos ofrece la tecnología.

Lo importante de entender al momento de pasar por el proceso de diseño son las determinantes del diseño que el arquitecto debe conocer, entendiendo la concepción de la estructura y la relación que esta tiene con el proyecto arquitectónico.

En una ciudad como la que habitamos es de vital importancia la construcción responsable y el buen cálculo para determinar el comportamiento sísmico de los edificios. Esto podría evitar que existan construcciones irregulares que pongan en riesgo la vida de los habitantes de las edificaciones.

El entendimiento del oficio del arquitecto más allá del aspecto formal y espacial, entender que el arquitecto tendrá que conocer muchas otras cualidades para poder llevar a cabo un buen proyecto. La adquisición de conocimientos de los principios del funcionamiento estructural puede incorporarse al argumento del proyecto arquitectónico.

DETERMINANTES EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL

TIPOS DE DAÑOS EN ELEMENTOS Y SISTEMAS ESTRUCTURALES

Después de que una ciudad experimenta un desastre natural como es un sismo de gran magnitud, es común que varias edificaciones queden dañadas, es por eso que es importante conocer el funcionamiento de las estructurales para una correcta valoración de los daños y dictaminar si la edificación puede ser reforzada o debe ser derrumbada. Las edificaciones que presenten un estado límite de servicio, y hayan quedado inhabitables, deberán ser analizadas por un grupo de expertos ingenieros o arquitectos que posteriormente describiremos. [3]

- Clasificación del daño en los elementos de la edificación
- Evaluación del impacto de elementos dañados en el comportamiento de la edificación

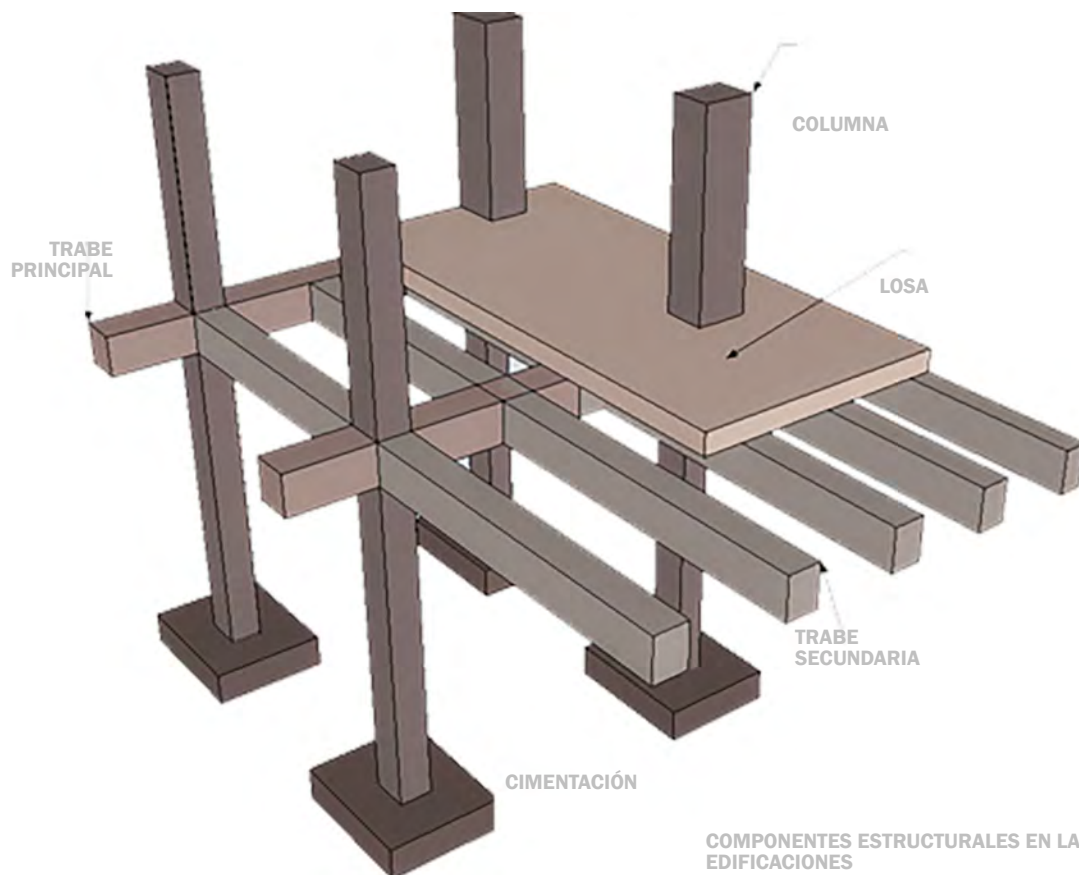


DERRUMBE EDIFICIO 19S 2017
FOTO: AFP. LATERCERA.COM

COMPONENTES ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES

Un edificio tiene dos tipos de componentes principales: los elementos estructurales y los no estructurales. Los componentes estructurales son los que resisten las fuerzas de gravedad, de viento, sismo y otros tipos de carga. Es decir, son las columnas, vigas, marcos, pisos, paredes, muros y cimentaciones.

Los elementos no estructurales son todo lo que forma parte de él excepto la estructura, es decir, todo menos las columnas, entrepisos, vigas, entre otros. Los más comunes son los cielos, las ventanas, las paredes livianas, los cuales son elementos que forman parte del sistema permanente del edificio; y también componentes que no forman parte de él como los muebles, el equipo de oficina, computadoras, el equipo de ventilación y aire acondicionado, equipo eléctrico, entre otros. [3]



COMPONENTES ESTRUCTURALES EN LAS EDIFICACIONES

LIBRO: PREDIMENSIONAMIENTO: DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA PORTANTE EN LA ARQUITECTURA PAG. 21

FUERZAS QUE DEBEN SOPORTAR LOS ELEMENTOS ESCTRUCTURALES

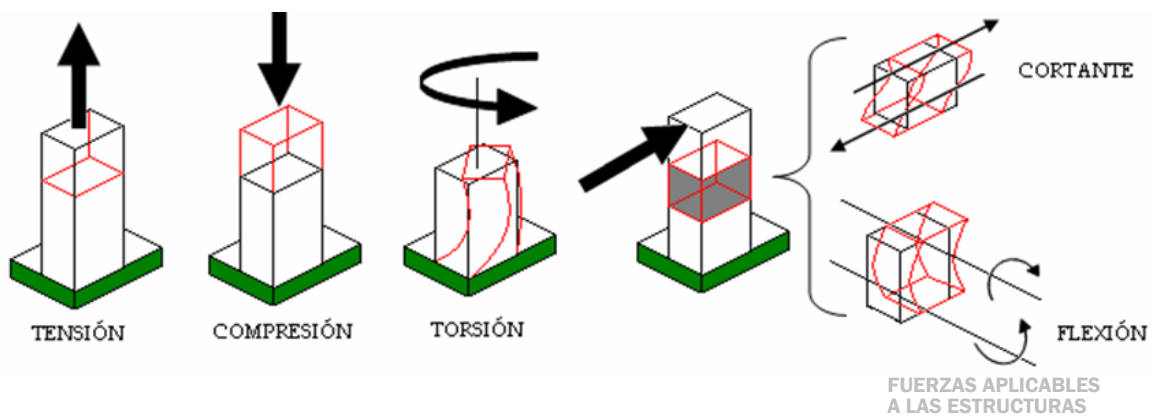
Conocer las características de un material acerca de cómo va a ser su respuesta ante la aplicación de distintas cargas, calificar su flexibilidad o rigidez, y obtener una idea acerca de los límites hasta los cuales es seguro utilizarlo.

Todos estos parámetros, que se utilizan como herramientas en el dimensionamiento y diseño de las estructuras, pueden conocerse a través de la elaboración de diagramas en los cuales se grafica la relación entre los esfuerzos causados en un material al aplicar cargas, y las deformaciones experimentadas a medida que se va incrementando la acción exterior.

Dentro de las diferentes filosofías de diseño estructural, se utiliza el método de esfuerzos admisibles, cuyo objetivo era dimensionar los elementos para que los esfuerzos generados por las cargas que deben resistir no sobrepasen el límite elástico del material. Este método de diseño tiene su base en el conocimiento de las curvas esfuerzo-deformación de los materiales de construcción, y en la determinación de un esfuerzo de trabajo límite, siempre menor al de fluencia, que garantice que la estructura diseñada es segura.

Los componentes estructurales como columnas y vigas, deben soportar cinco tipos de fuerzas internas producto del efecto de la gravedad, los sismos, el viento, cargas dinámicas, entre otros. Estas fuerzas son: tensión, compresión, torsión, cortante y flexión.

Las fuerzas de tensión y compresión tienden a deformar en elemento longitudinalmente debido a la aplicación de una carga a lo largo de su eje longitudinal (longitud más larga). Las de torsión rotan el elemento a lo largo de su eje longitudinal. Y, las fuerzas cortantes y de flexión se producen a partir de la aplicación de una carga perpendicular al eje longitudinal del elemento. [3]

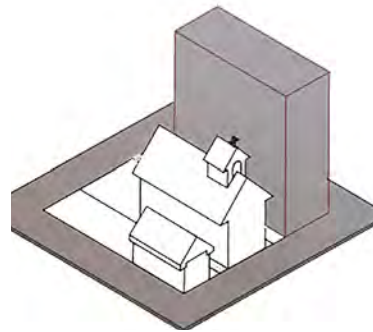


FINALIDAD DE UNA ESTRUCTURA

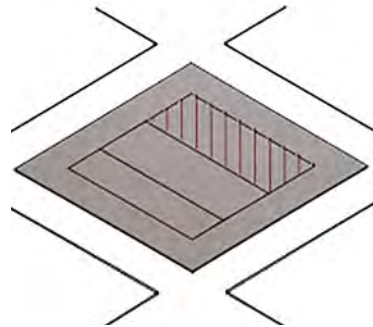
Las motivaciones que llevan a la construcción de un edificio pueden ser muy diferentes. Las edificaciones surgen como la solución a diversas necesidades específicas de uso por parte de sus propietarios, dichos requerimientos en conjunto con las condiciones del lugar, permiten plantear el esquema de concepción y desarrollo del proyecto.

La problemática del diseño puede resumirse en cuatro aspectos principales:

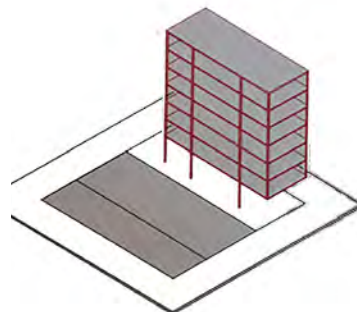
- 1.- La implantación del proyecto entendiendo el lugar.
- 2.-El confort y habitabilidad del proyecto entendiendo las condiciones de uso.
- 3.-El problema técnico y estructural
- 4.-La preocupación estética y detalle arquitectónico.



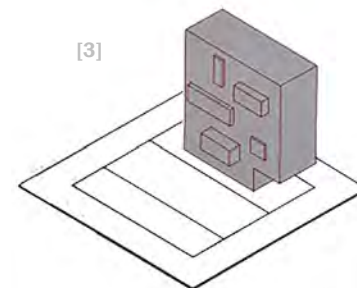
EL SITIO



EL USO



LA ESTRUCTURA



LA FORMA

[3] PREDIMENSIONAMIENTO: DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA PORTANTE EN ARQUITECTURA PAG. 24

[3]ESQUEMAS: PREDIMENSIONAMIENTO: DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA PORTANTE EN LA ARQUITECTURA PAG. 25

LA RIGIDEZ COMO COMPONENTE BÁSICO EN LA EDIFICACIÓN

La rigidez se puede entender como la cualidad que tiene la materia para dar oposición a la deformación o desplazamientos excesivos cuando se le aplica una fuerza de las antes mencionadas. Esta propiedad es de suma importancia, incluso en el aspecto psicológico de los usuarios, teniendo en cuenta el trauma provocado por el sismo y el derrumbe parcial de su edificio. Esta propiedad influye directamente en la percepción de seguridad que brinda el edificio.

Los edificios en general deben ser lo suficientemente rígidos en sentido vertical para no sufrir deformaciones por la carga que se aplica verticalmente, y horizontalmente para no sufrir distorsiones debido a los empujes laterales a los cuales serán sometidos.

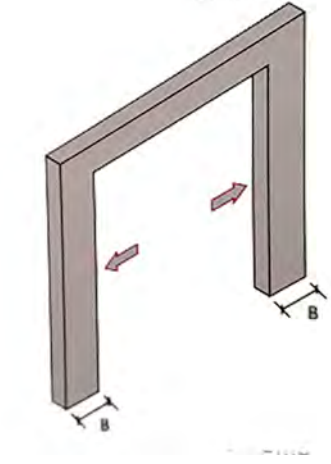
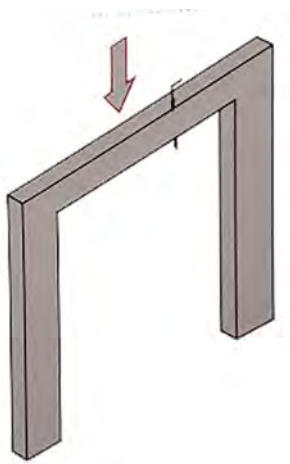
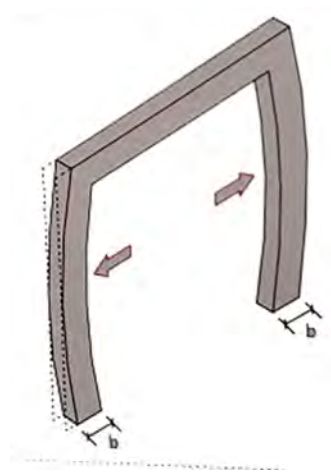
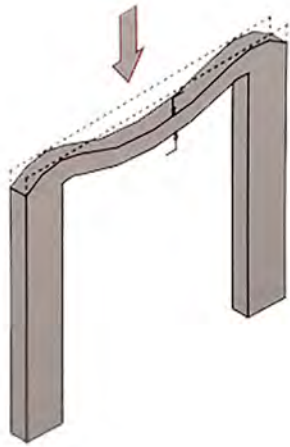
Cuando un edificio no cumple con este principio, podemos observar en los siguientes capítulos nuestro caso de estudio como ejemplo, la excesiva deformabilidad de una estructura puede inducir a daños en elementos arquitectónicos, como muros divisorios, cancelerías y acabados. Todos estos inconvenientes podemos asociarlos con la falta de rigidez estructural, la cual lleva a la edificación a pasar su estado límite de servicio y quedar inhabitable.

Existen principios básicos con los cuales podemos implementar una mejor rigidez en nuestros proyectos estructurales. El primero es la geometría del elemento, donde tendremos que tomar en cuenta los claros a librar y la forma en la que trabajará la estructura. A mayores secciones mayor inercia, por lo que para tener una mejor rigidez en nuestro proyecto estructural, y sufrir menos deformaciones durante la vida útil de un proyecto, se deben dimensionar correctamente las secciones en vigas y columnas.

El segundo principio tiene que ver con las propiedades de los materiales. Existen materiales con diferentes propiedades mecánicas que los hacen menos deformables que otros, La correcta elección de los materiales, para la elaboración de un cálculo y un predimensionamiento correcto es fundamental para hacer una idea general básica del proyecto estructural.

[4] SISTEMAS DE ESTRUCTURAS

Engel, Heino.



INCREMENTO DE SECCIONES EN UN MARCO RÍGIDO PARA MEJORAR SU RIGIDEZ

LA RESISTENCIA EN LAS EDIFICACIONES

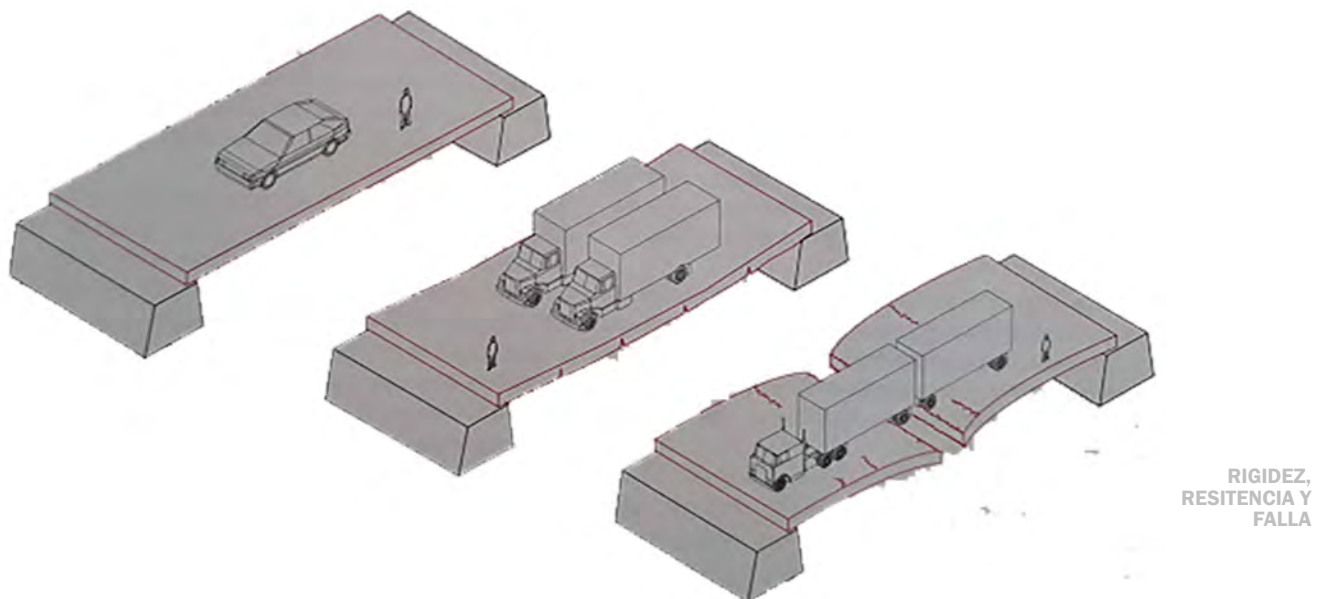
La resistencia la podemos entender como la capacidad de soportar cargas sin colapsar. Todos los materiales tienen un desempeño límite bajo determinado valor de carga, por encima del cual sufren daños irreparables.

El estado límite de servicio es el cual puede soportar un edificio, acorde al cálculo de las fuerzas verticales y horizontales, sin poner en riesgo la integridad del edificio y sus ocupantes. Para determinar la resistencia de una estructura deben conocer sus propiedades geométricas, las propiedades mecánicas del material que la compone y el tipo de carga o acción a la que se verá sometida.


Cuando este estado de servicio sobrepasa, se llega a una falla por el cual el edificio queda inhabitable y con riesgo a no soportar las cargas debido a la resistencia de los materiales.

El dimensionamiento en las estructuras es la de conseguir tamaños adecuados en los elementos para los valores de carga esperados, de manera que no se caiga en sobrecostos al dimensionar exageradamente las secciones, ni el sacrificar la seguridad y estabilidad de una construcción por ahorrar en el costo de los materiales.

Debido a la influencia de las características únicas que posee cada material de la construcción, los procedimientos para obtener la resistencia son específicos para cada uno y requieren el estudio de las propiedades mecánicas que permitan determinar sus cualidades resistentes. [1]



[1] PREDIMENSIONAMIENTO: DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA PORTANTE EN LA ARQUITECTURA PAG. 27
ESQUEMAS: PREDIMENSIONAMIENTO: DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA PORTANTE EN LA ARQUITECTURA PAG. 27



Algunas veces puede existir una confusión entre los conceptos de rigidez y resistencia de una estructura. Si bien es cierto que cuando una estructura aumenta su rigidez, automáticamente aumenta su resistencia, los límites de servicio a los que apunta cada criterio son diferentes. Pueden existir estructuras muy flexibles que resistan adecuadamente las cargas, por ejemplo un puente colgante que trabaja a tensión.

O pueden existir estructuras muy resistentes con poca flexibilidad como un poste metálico. Teniendo claro esto podemos comprender según las propiedades mecánicas de los materiales, las aportaciones que nos puede dar cada material.

Por ejemplo, hablando de los dos materiales comúnmente usados para la elaboración de estructuras. El acero es un material muy flexible que es casi imposible una falla por tensión, pero al ser tan flexible puede generar una gran deformación al momento de una fuerza sin llegar a su punto de falla, lo cual tal vez no afecte la superestructura pero puede dejar los elementos arquitectónicos en muy mal estado.

El concreto es un elemento muy rígido y que trabaja muy bien la compresión y las fuerzas laterales, y es por eso que el concreto armado es el sistema constructivo más común para edificaciones ya que ambos materiales trabajan de manera correcta ante los cargas accidentales.

Solo teniendo claros los objetivos del diseño de una estructura se podrá encontrar la combinación mas eficiente técnica y económica que satisfaga ambos criterios de desempeño.

En la Ciudad de México es importante darle importancia a la resistencia y a la rigidez debido a la amenaza sísmica permanente. El criterio de la rigidez cobra vital importancia cuando se trata de dimensionar y diseñar una estructura. El hecho de restringir los desplazamientos que sufre un edificio durante un sismo garantiza la seguridad de sus ocupantes y evita los daños excesivos en todos los elementos arquitectónicos como muros, fachadas, cancelería y acabados, de modo que una buena estructura salvaguarda el patrimonio y la vida de las personas que la habitan.

RELACIÓN DE ESTRUCTURA Y PROYECTO ARQUITECTÓNICO

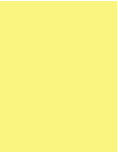
RELACIÓN ENTRE ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO

Un elemento determinante en el problema del predimensionamiento geométrico de una estructura, en lo que se refiere a distribución de los elementos estructurales y su dimensionamiento, es entender la relación entre los cerramientos que definen la forma del espacio y la estructura.

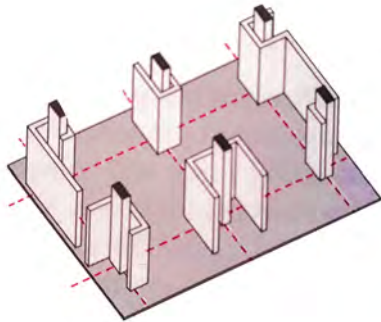
La relación formal da mayor importancia al espacio que al orden estructural, se definen como las edificaciones donde se esconde la estructura con los muros, tanto en interiores como en fachadas, mediante muros con aplanado, los cuales dan la apariencia de funcionamiento estructural gracias a la masa de sus muros.

La relación explícita el orden y los elementos estructurales son independientes de los cerramientos, por lo tanto todos componen la forma del espacio y además no se tocan en ningún momento. Todos los elementos estructurales son parte integral del espacio, lo cual genera un tipo de composición espacial totalmente diferente a la relación formal.

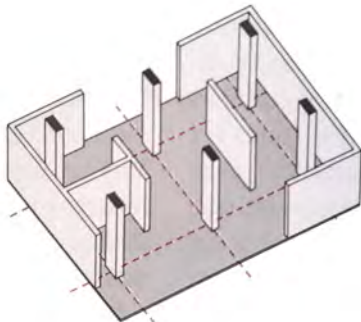
La relación radical, el orden y la forma estructural son predominantes: la forma de la estructura es la forma del edificio. Los elementos del cerramiento se ubican a partir de los elementos estructurales, Desde el punto de vista compositivo, los cerramientos se tratan con el mismo material de la estructura o definitivamente son proyectados como muebles, como enseñaba Le Corbusier en sus teorías de forma, donde todo lo que no fuera estructura se trabajaba como los órganos del proyecto, mientras que la estructura trabajaba como el esqueleto de la composición. El funcionamiento de estos edificios, con respecto al comportamiento sísmico, es bastante positivo, ya que generalmente son muy rígidos.



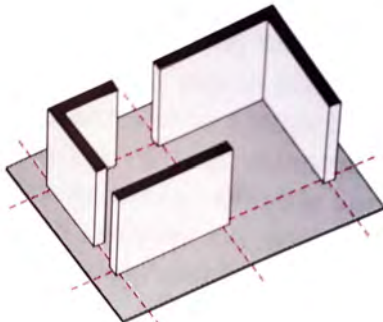
RELACIÓN FORMAL
DONDE LA ESTRUCTURA
SE ESCONDE.



RELACIÓN EXPLÍCITA
CON ESTRUCTURA
Y CERRAMIENTOS
INDEPENDIENTES



RELACIÓN RÁDICAL
INTEGRADA CON
FUNCIONAMIENTO
SÍSMICO POSITIVO Y
ALTA RIGIDEZ



ANTECEDENTES

EDIFICIO CON DAÑOS SEVEROS EN MUNICIPIO LIBRE 66

En los últimos años en la colonia Portales, en la delegación Benito Juárez, se iniciaron múltiples construcciones de edificios con departamentos de lujo, algunos de ellos sufrieron daños y las inversiones hechas por los usuarios hoy están en la basura tras el sismo del 19 de septiembre.

Haciendo recorridos por la zona de la calzada de Tlalpan en la colonia Portales, se pueden ver varios inmuebles que aún ofrecen la renta de departamentos de lujo, mismos que en su fachada exterior muestran estragos del terremoto del martes pasado, tal es el caso del complejo Urbano Park Tlalpan en el número 1442.

Este inmueble empezó a hacer habitado hace tres años y el precio en promedio de un departamento era de 1 millón 500 mil pesos y la renta rondaba los 12 mil pesos; esta unidad muestra los estragos del terremoto en su fachada y los residentes ya fueron notificados aunque en recorrido realizado se pudo apreciar que aún hay gente habitando y algunos otros han preferido evacuar por precaución. [8]


Esto llama la atención ya que en la misma cuadra, sobre la calle Malintzin, se construyeron a la par un conjunto de departamentos que tienen el mismo tiempo de haber sido ocupados, la diferencia es que estos no presentan ningún daño y están en perfectas condiciones.

“Los departamentos de la esquina fueron evacuados y aunque son prácticamente nuevos como el mío, los de protección civil ya revisaron mi edificio y este si está bien. Deberían checar a las constructoras” declaró Susana Lovera, quien vive en el inmueble de la calle Malintzin que resultó intacto y que resaltó que las empresas constructoras fueron distintas y ahí radicó el principal problema.

Las principales quejas de los vecinos afectados son contra las constructoras que en un pequeño lapso comenzaron múltiples obras en la zona y muchas personas alegan que esto

[2] INEGI. ESTADÍSTICAS SOBRE LAS AFECTACIONES DE LOS SISMOS DE SEPTIEMBRE DE 2017[EN LINEA]

[8] MAPA DE DAÑOS POR EL SISMO [EN LINEA]



dañó el suelo de este sector en la delegación Benito Juárez y la muestra más clara es en Saratoga 714 que colapsó y tuvo víctimas mortales.

A pesar de que este no fuera una construcción nueva, en los alrededores hubieron obras de las cuales los colonos se han quejado que han sido factor para que esta serie de departamentos cayeran tras el temblor.

Si bien hay otros complejos disponibles en el espacio aledaño sobre calzada de Tlalpan que no resultaron afectados, no parece que estos vayan a ser ocupados pronto ya que en consulta con algunos transeúntes que visitan la zona diario, la respuesta generalizada al cuestionarles si rentarían o comprarían algún departamento de los disponibles, el NO fue claro por temor a un derrumbe ya que “hemos comprobado que están mal hechos” dijo Andrés, un joven que pasea a diario por la Colonia Portales.

Los edificios de Saratoga, Azores y Emperador, todos en la Portales, son de los edificios ya evacuados y que han dejado desamparadas a decenas de familia que han tenido que ir al albergue habilitado por la delegación o buscar alojamiento con familiares en el mejor de los casos aunque la inversión hecha en estos departamentos nuevos ha sido un desperdicio. [2]

MUNICIPIO LIBRE 66

El edificio ubicado sobre el Eje 7 Sur Municipio libre, marcado con el número 66, en la Colonia Portales Norte, es otra de las construcciones que colapsó tras el sismo del 19 de septiembre en la delegación Benito Juárez.

Por fuera este conjunto de departamentos no muestra ningún aparente daño pero al ingresar es evidente que es inhabitable; por dentro prácticamente todo está destruido y hay un alto riesgo de que éste se derrumbe.

Mauricio Delgadillo, uno de los habitantes de este inmueble y que vive ahí desde que este fuera construido hace 13 años, mencionó que únicamente ha ido gente de la delegación a dar un dictamen parcial pero no ha ido ningún perito de Protección Civil a dar un dictamen que permita a los vecinos saber que será de sus hogares.

Mauricio vive con su esposa y sus dos hijos de 4 y 8 años y afortunadamente, menciona, tienen en dónde quedarse, pero es visible su molestia al ver cómo fue construido dicho edificio.

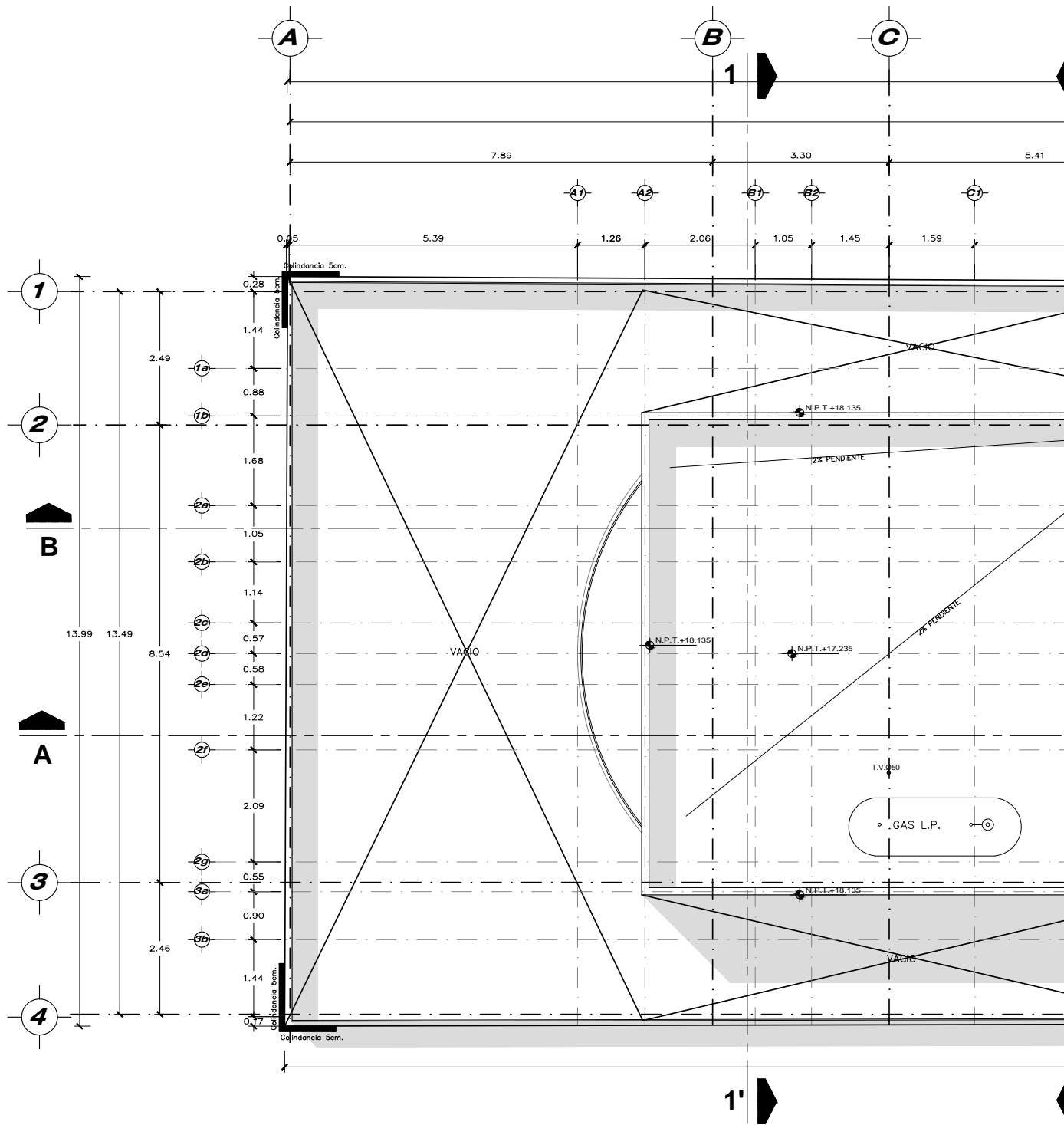
“Deberían haber tres columnas y sólo hay una” señaló el señor Delgadillo, al tiempo que lanzó un reclamo al arquitecto Salvador Izquierdo Carballeda.

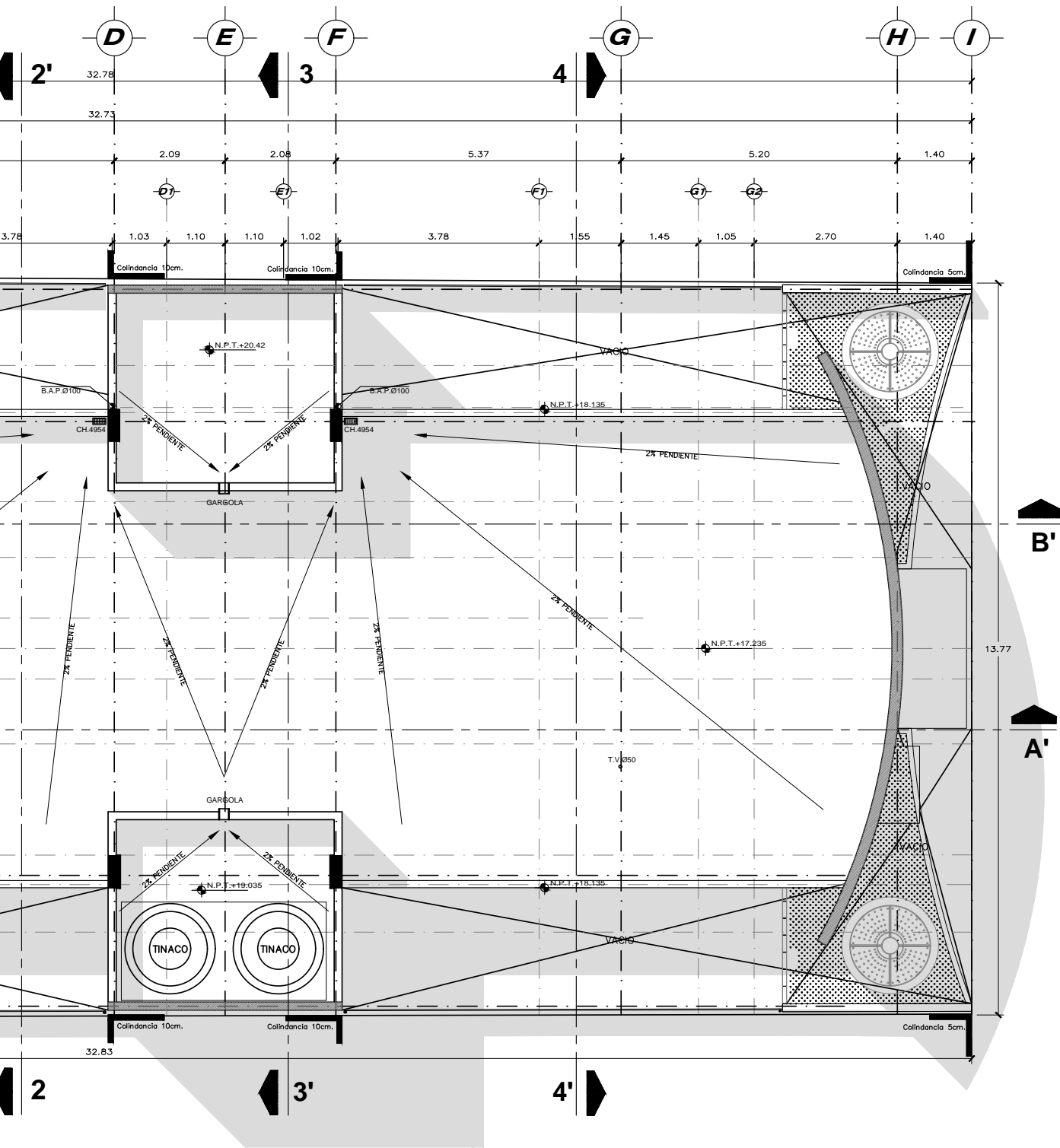
“No queda más que echarle ganas” comentó Mauricio Delgadillo, quien vigila el edificio en espera de un dictamen que le permita saber qué camino tomar con su familia.

A seis meses del temblor los vecinos de Municipio Libre así como de la Colonia Portales, deben luchar contra el desdén, contra los gestos autoritarios de un gobierno y de inmobiliarias que los quiere fuera de sus casas, que los hostigan. Las autoridades tienen dinero para demoler pero no para arreglar; tienen dinero para hacer glorietas pero no para ayudar a los damnificados del sismo del 19 de septiembre.

RESUMEN DE ÁREAS EDIFICIO ACTUAL

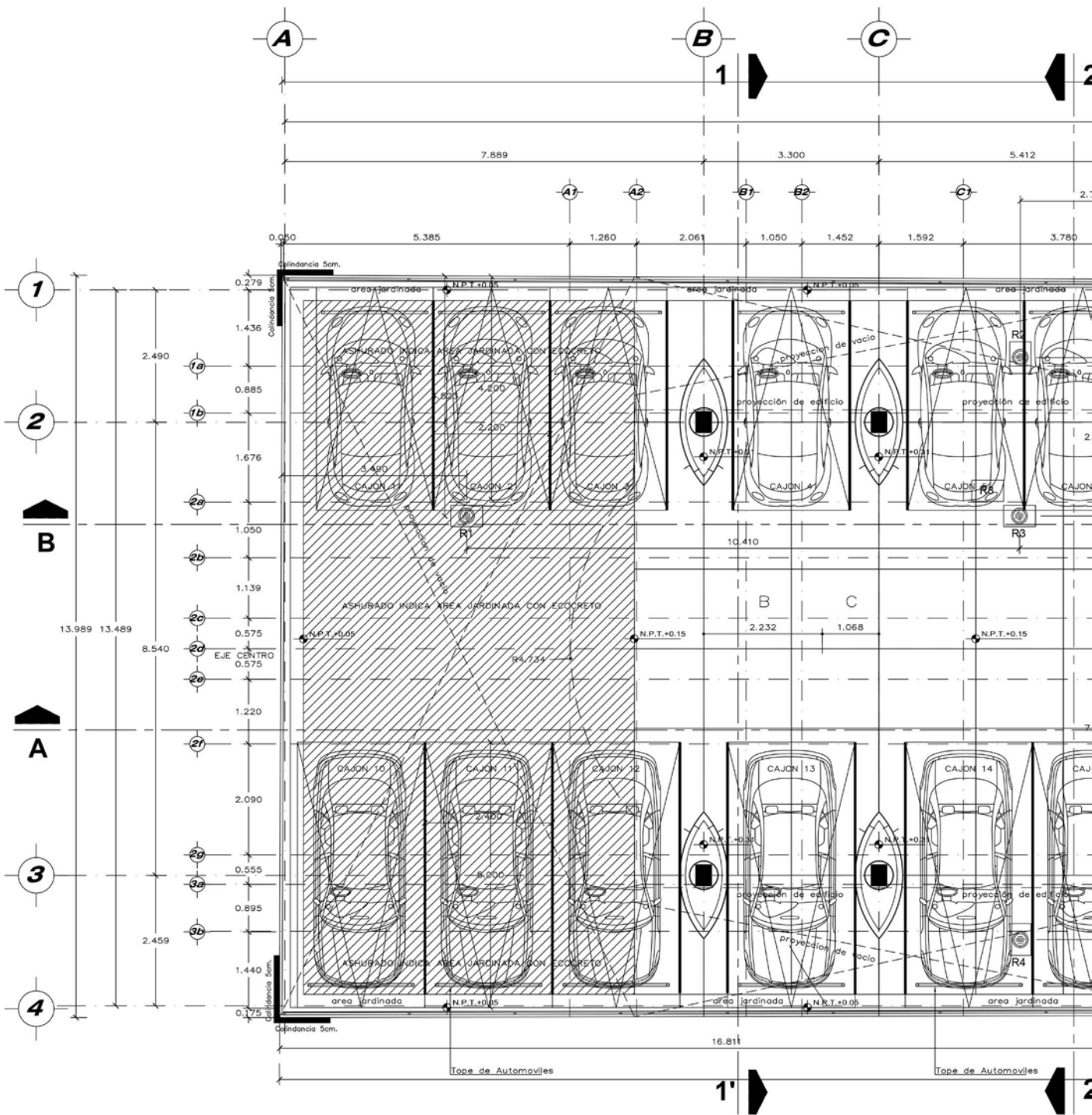
Superficie total del terreno (14.37x32.67)	489.03 m2
Superficie de construcción obra nueva	1375 m2
Superficie de área libre	238.86 m2
Superficie de área permeable	166.93 m2
Superficie de estacionamiento	393.24 m2
Superficie ocupada en planta baja	229.17 m2
Altura máxima de construcción	21 m.
Número de niveles	6
Número de cajones 10 grandes y 9 chicos	19
Número de viviendas	10

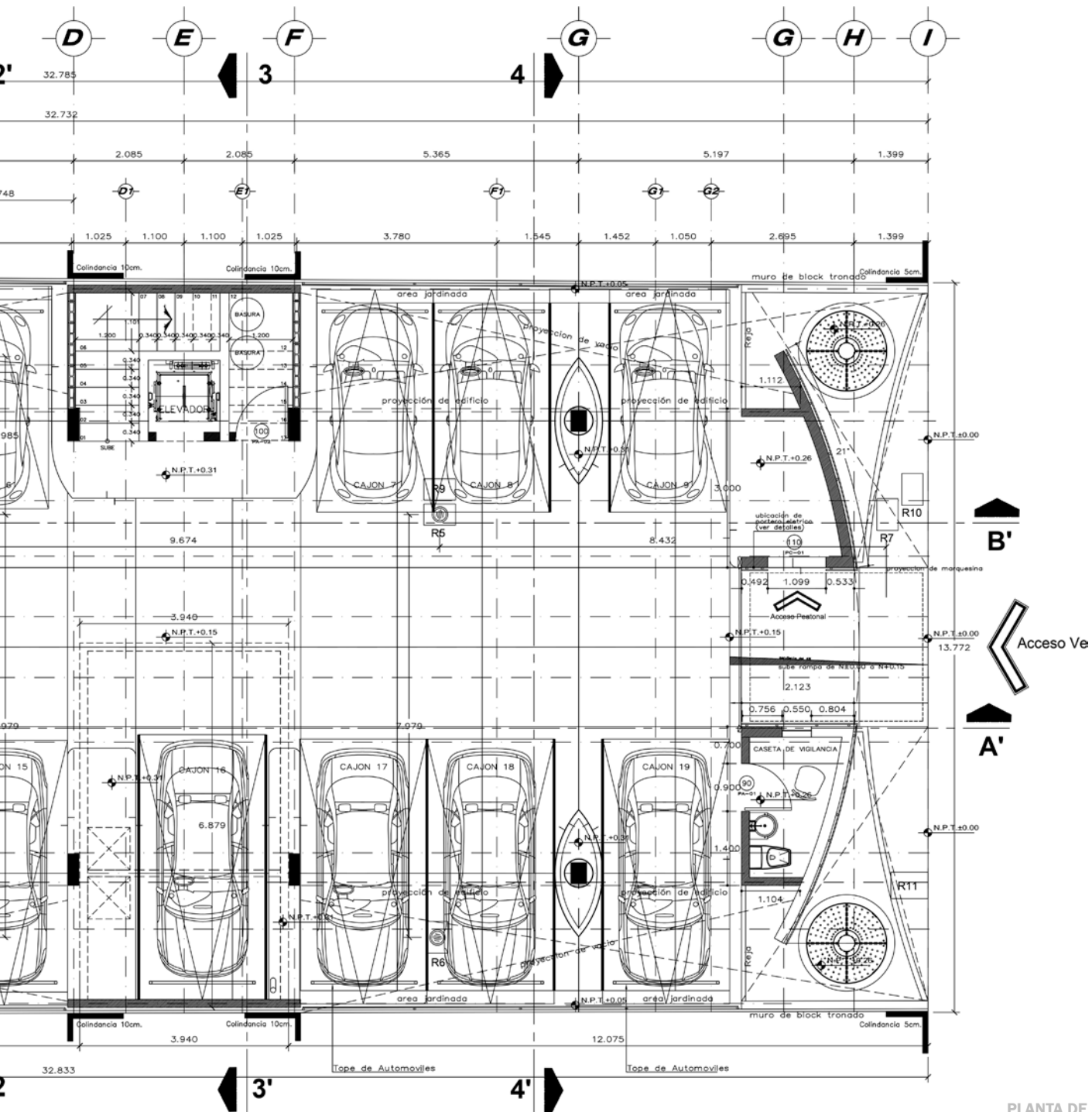




PLANTA DE CONJUNTO
EDIFICIO ACTUAL

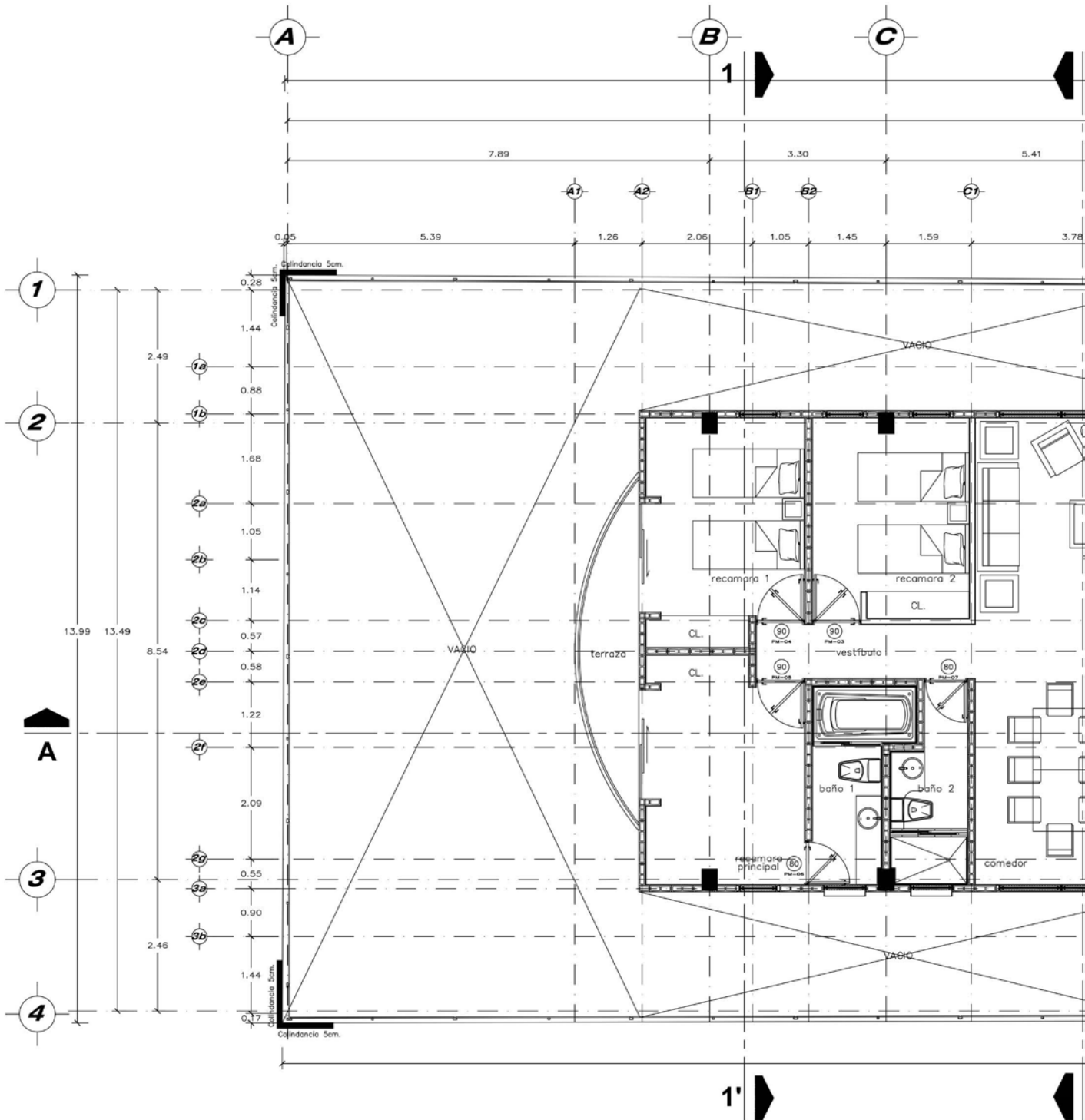
PROYECTO POR: EURITMIA

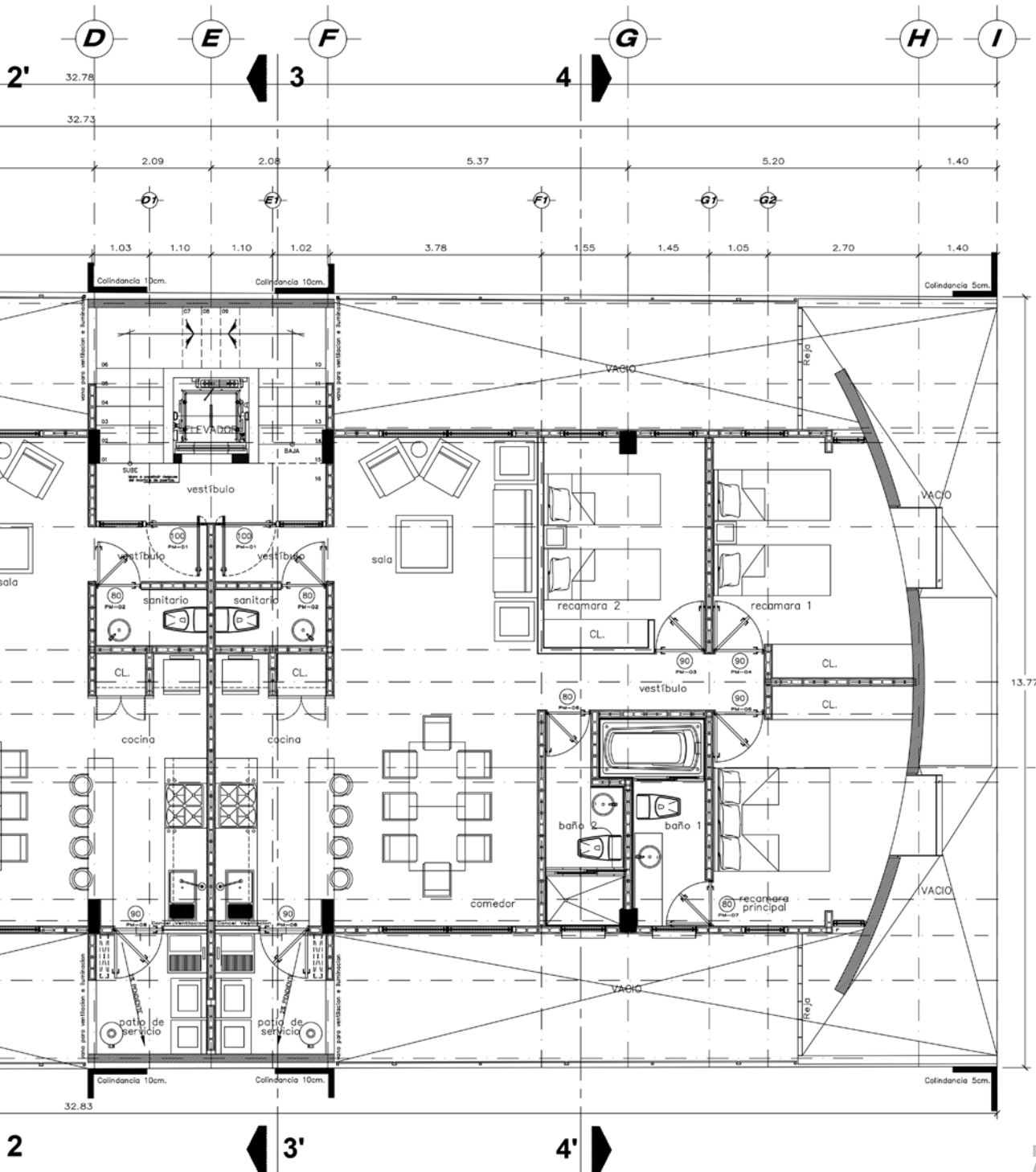




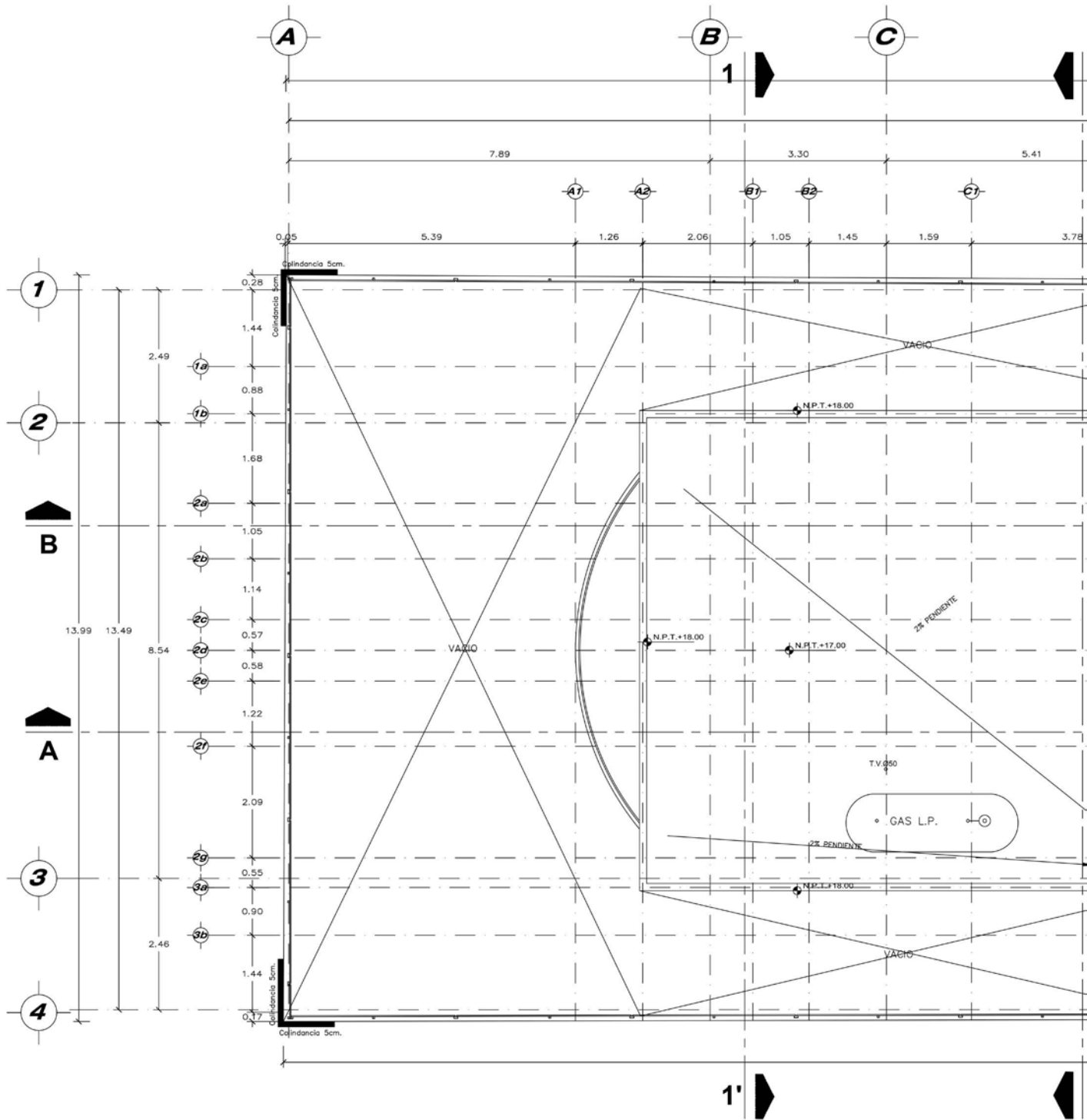
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO
EDIFICIO ACTUAL

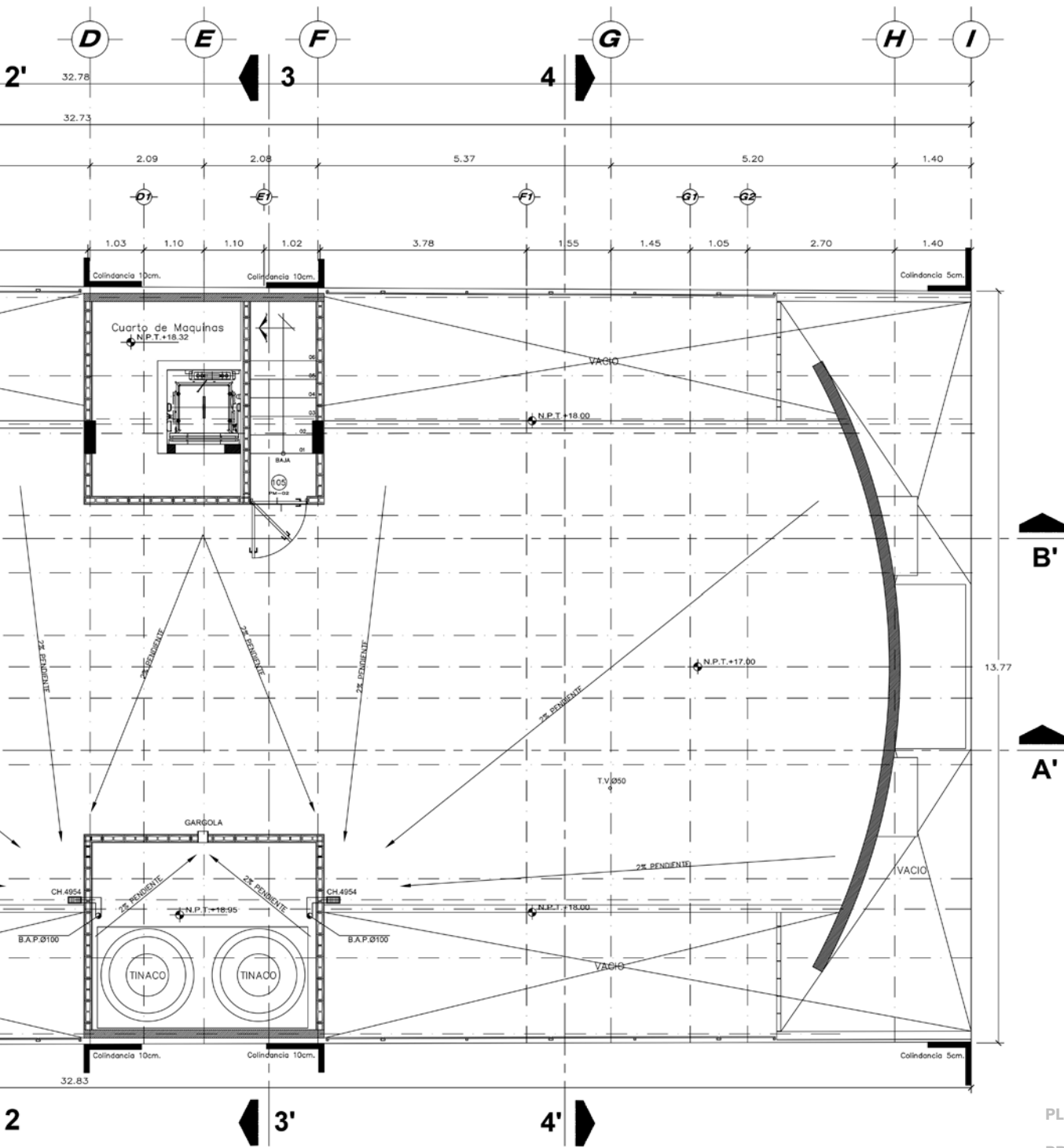
PROYECTO POR: EURITMIA



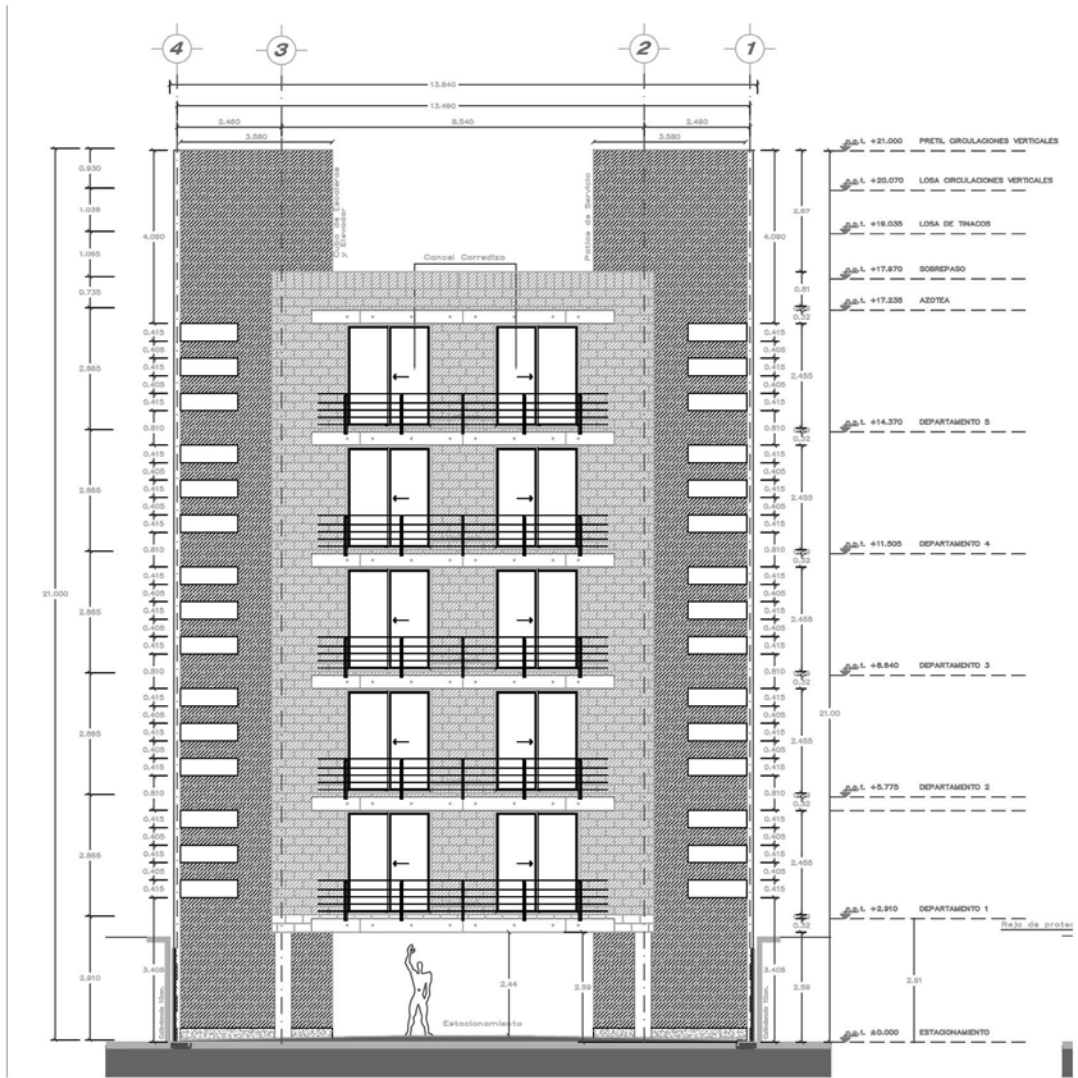


PLANTA DE TIPO EDIFICIO ACTUAL
 PROYECTO POR: EURITMIA



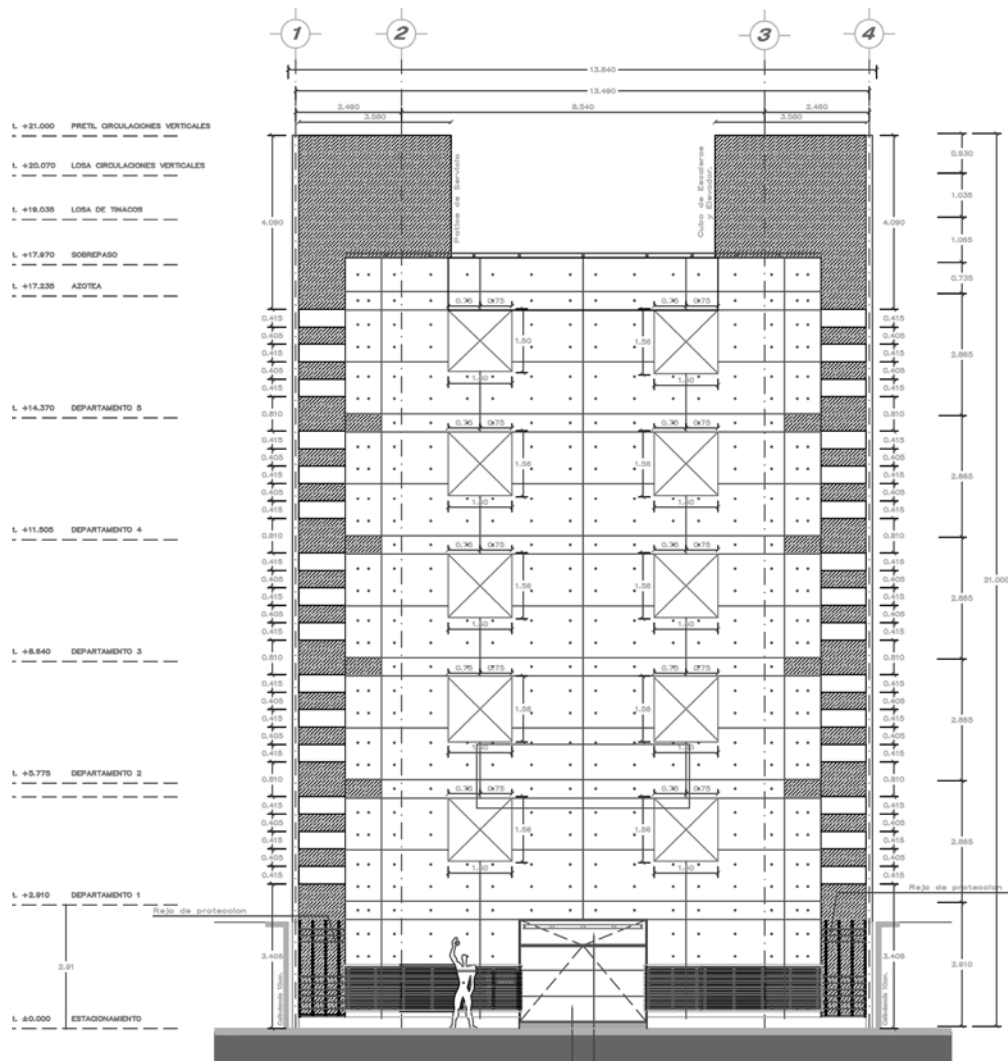


PLANTA AZOTEA ACTUAL
 PROYECTO POR: EURITMIA



FACHADA
SUR

PROYECTO
POR:
EURITMIA



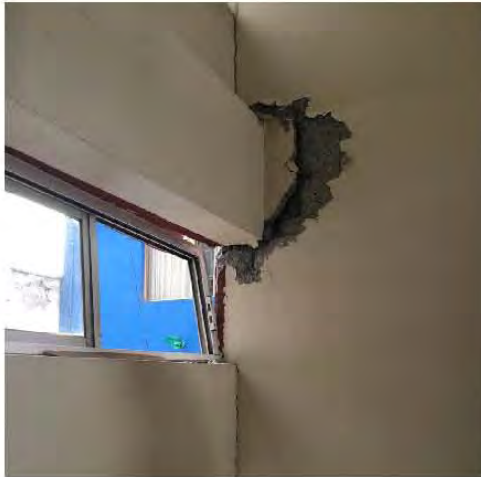
FACHADA
NORTE

PROYECTO POR:
EURITMIA



FACHADA PRINCIPAL
FOTO: RODOLFO TORRES

La edificación se estructura mediante columnas de concreto armado sobre las cuales se apoyan los cápiteles de una losa nervada. El muro curvo en fachada norte de concreto armado al igual que el muro central en fachadas oriente y poniente. Para muros divisorios se utiliza un block hueco el cual lleva castillos ahogados para dar el amarre.



DAÑO EN TRABE DE ESCALERAS
FOTO: RODOLFO TORRES

En esta foto podemos observar una falla estructural. La trabe secundaria que une el volumen principal con el muro de concreto armado colindante sufre una separación dejando la varilla expuesta, Debido al movimiento los muros de divisorios sufren un derrumbe parcial y total en algunas partes de la edificación.



DAÑO EN MUERO DE CONCRETO
FOTO: OSCAR DIAZ DE ITA

En esta foto podemos observar el muro de concreto armado colindante en la fachada oriente, el cual va desplantado sobre una trabe de liga en la cimentación.. Por compresión sufre la deformación de varila y el desplome en la vertical de la edificación.

En la fachada oriente podemos observar que cuando la estructura se somete a un movimiento horizontal, y como hablamos en capítulos pasados, en la ausencia de rigidez en la estructura los muros de fachada y divisorios sufren daños irreparables. En visitas a la edificación pudimos observar fallas de anclaje de castillos ahogados a dalas de desplante.



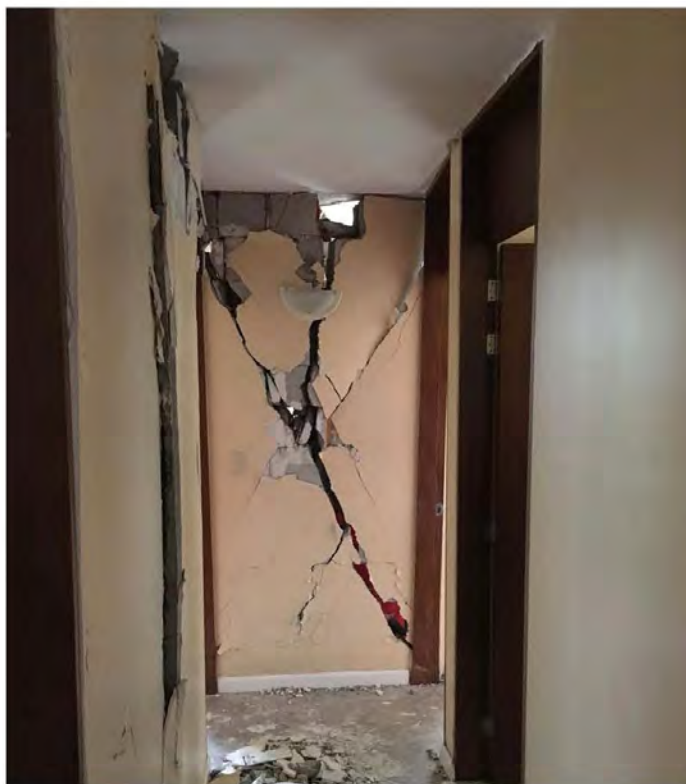
DAÑO FACHADA LATERAL
FOTO: RODOLFO TORRES

De igual forma en la fachada poniente y fachada sur podemos observar los daños irreparables en prácticamente toda la piel del edificio constituida por muros de block hueco. El conclusión el edificio no trabajó bien las fuerzas del sismo, teniendo movimientos agresivos que pusieron en riesgo la integridad de sus ocupantes y la de los predios colindantes.



FACHADA TRASERA
FOTO: OSCAR DIAZ DE ITA

Al interior de los departamentos prácticamente todos los muros quedaron completamente destruídos. El primer nivel fue el más afectado y así sucesivamente hasta el quinto nivel. El edificio como podemos observar en la foto queda totalmente inhabitable y ha pasado su estado límite de servicio.



DAÑO EN INTERIOR DE DEPARTAMENTO
FOTO: OSCAR DIAZ DE ITA

Al realizar los estudios de mecánica de suelos y realizar una excavación para comprobar el estado de la cimentación, pudimos observar contra trabes que incluso faltaba colar el concreto que en planos marcaba de 250 kg/cm².

Dejando la varilla expuesta a el relleno de terreno al momento de hacer la nivelación. El edificio resultó con un desplome de 27cm.

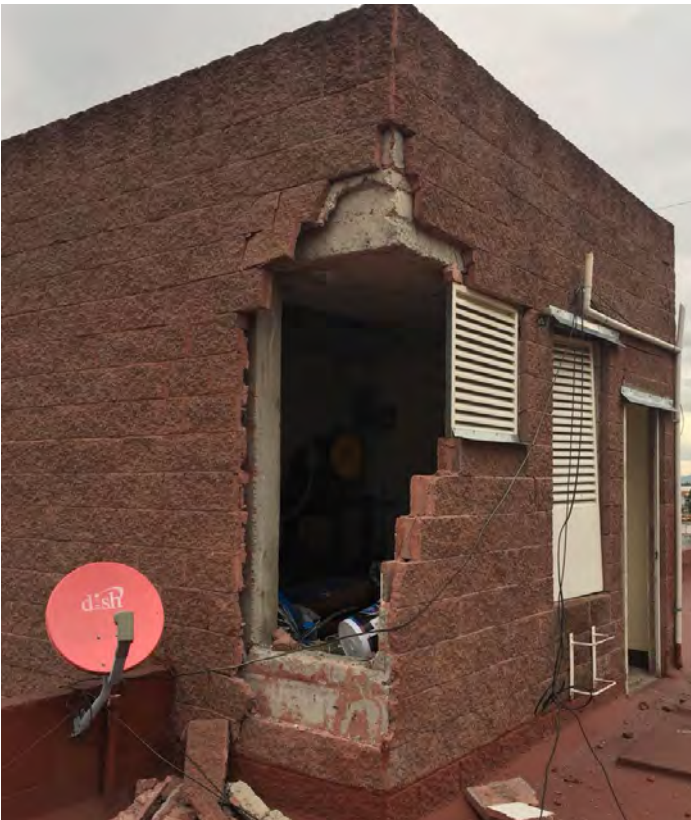


ESTUDIOS DE MECÁNICA DE SUELOS
FOTO: RODOLFO TORRES



MURO DE ESCALERAS
FOTO: RODOLFO TORRES

En planta baja como vimos en la foto anterior, la trabe sufre desprendimiento y deformación al amarrar con el muro de concreto armado, por lo cual los muros divisorios en escaleras sufren daños graves, siendo las escaleras la vía de evacuación en un sismo o posterior a un sismo, la integridad de los usuarios que se encontraban en el inmueble estuvo comprometida.



CUARTO DE MAQUINAS
FOTO: RODOLFO TORRES

En la cubierta podemos observar daños menores, pero bajo el mismo criterio de falla. La geometría del terreno rectangular, y el diseño de un edificio estructurado únicamente en sentido longitudinal, provoca que las fuerzas laterales en sentido transversal afecten de forma agresiva a la edificación.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Las ciudades son el espejo de los sueños. Reflejan nuestra historia y hablan del presente que construimos. Con casi 700 años de historia, la Ciudad de México es una de las concentraciones humanas más grandes e importantes del planeta.

Marcelo Ebrard Causabón

CIUDAD DE MÉXICO

La Ciudad de México, anteriormente conocida como el Distrito Federal, es una de las 32 entidades federativas de México, así como la capital de los Estados Unidos Mexicanos. Se localiza en el Valle de México, a una altitud media de 2,240 msnm. Tiene una superficie de 1,495 km², y se divide administrativamente en 16 delegaciones. Su población es de nueve millones de habitantes aproximadamente. [9]



CASTILLO DE CHAPULTEPEC.
VISITMEXICO.COM 2017

Sin embargo, cuando se considera también la Zona Metropolitana del Valle de México, suma entonces una población total de más de 21 millones de habitantes, lo que la coloca en el segundo puesto de las aglomeraciones urbanas más grandes y más pobladas del mundo y la más grande del continente americano y del mundo hispanohablante.

Es el núcleo urbano más grande de la república mexicana y también su principal centro político, social, académico, económico, de moda, de entretenimiento, de comunicaciones, financiero, empresarial, turístico, artístico y cultural. Ha sido el escenario de varios de los acontecimientos históricos y mediáticos más importantes de dicha nación.

[9]



TORRE LATINO
MXCITY.MX 2015

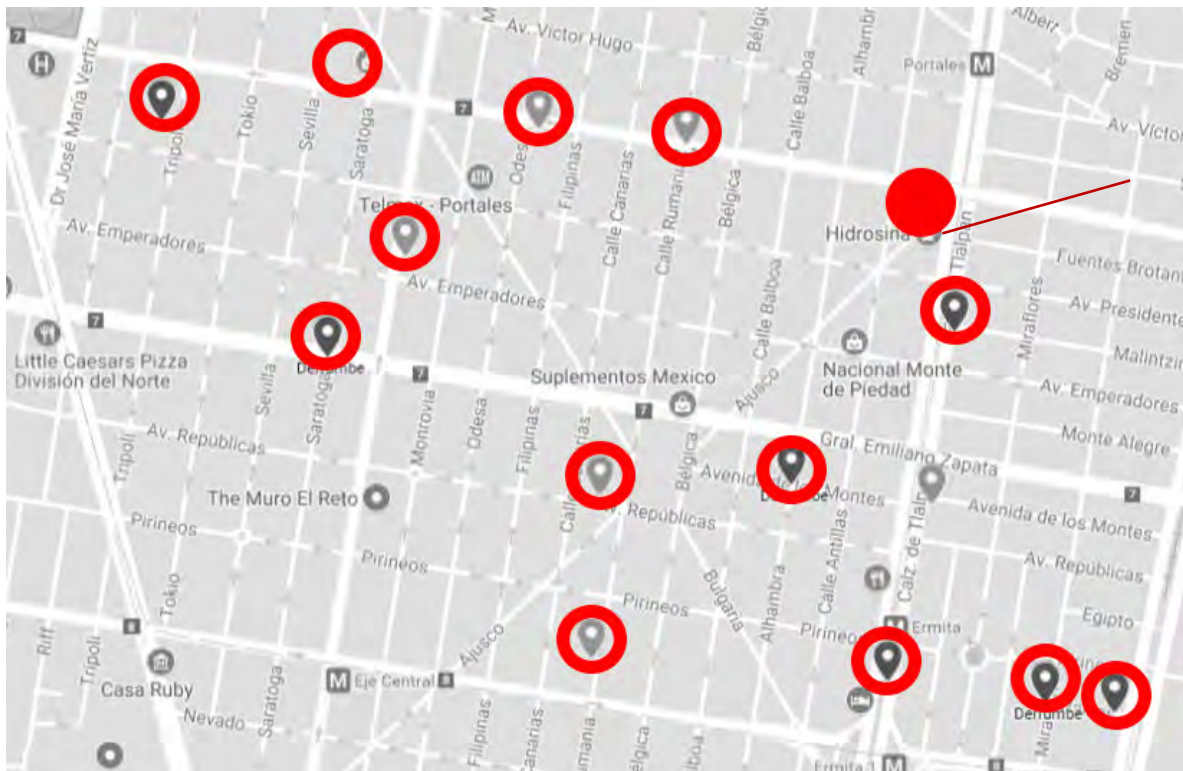
*...La ciudad no cuenta su pasado,
Lo contiene como las líneas de una
mano, escrito en las esquinas de
las calles, en las rejas de las venta-
nas, en los pasamanos de las esca-
leras, (...) Cada segmento surcado
a su vez por arañazos, muescas,
incisiones...*

*Italo Calvino,
Las ciudades invisibles*

COLONIA PORTALES NORTE

La colonia Portales es un barrio ubicada en la delegación Benito Juárez, en el Distrito Federal. La zona que ocupó esta ampliación de la zona urbana de la Ciudad de México hacia el sur formaba parte de la hacienda de Portales, que pertenecía a Villa Coyoacán y Churubusco. La zona de Portales fue dividida posteriormente en tres colonias para efectos catastrales. Portales Norte comprende la zona entre las avenidas Emiliano Zapata (eje 7A Sur) y la calzada Santa Cruz, que forma el límite con San Simón Ticumac. Portales Sur es la sección entre Zapata y Río Churubusco. Portales Oriente es la zona ubicada en la banda este de la Calzada de Tlalpan.

La colonia Portales se caracteriza por conservar todavía pequeños comercios de carácter familiar, así como una actividad inmobiliaria representada por la construcción de edificios de departamentos que en los últimos años ha aprovechado la amplitud de los terrenos que alguna vez ocuparon grandes casas y vecindades.



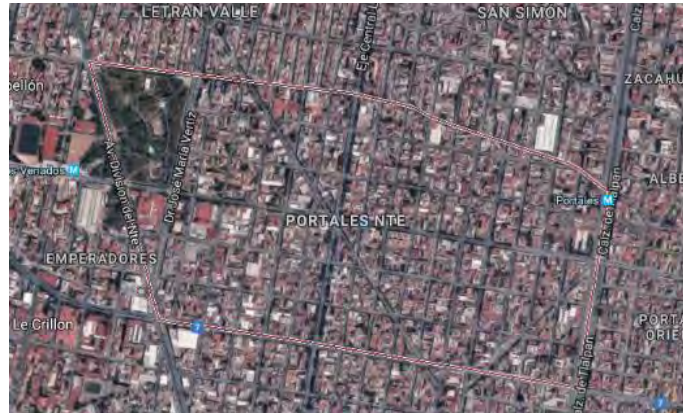
MUNICIPIO
LIBRE 66

DAÑOS
CERCANOS

MAPA COLONIA PORTALES
FOTO: GOOGLE MAPS

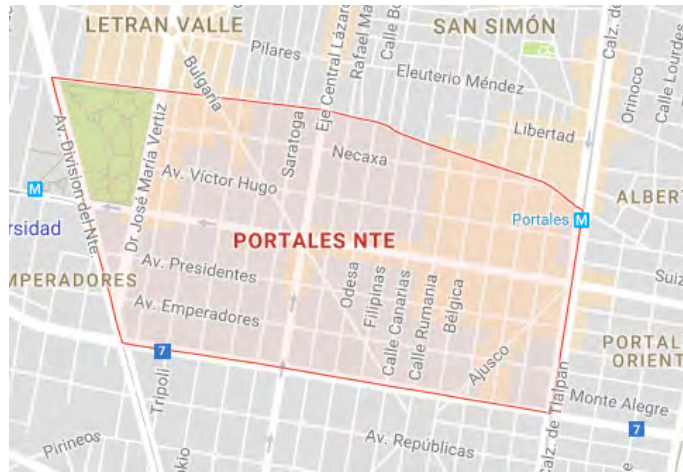


VISTA
AÉREA
PORTALES



MAPA COLONIA PORTALES
FOTO: GOOGLE MAPS

MAPA
PORTALES
NORTE



MAPA COLONIA PORTALES
FOTO: GOOGLE MAPS

USO DE
SUELO
PORTALES
NORTE



MAPA COLONIA PORTALES
FOTO: SEDUVI

[1] USO DE SUELO. "PLANOS CATASTRALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO" [EN LINEA]





MAPA USO DE SUELO COLONIA PORTALES
FOTO: SEDUVI

[1] USO DE SUELO. "PLANOS CATASTRALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO"[EN LINEA]

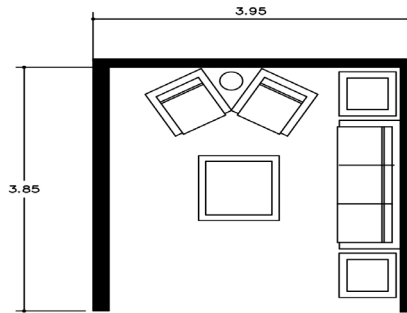
PLANO DE UBICACIÓN



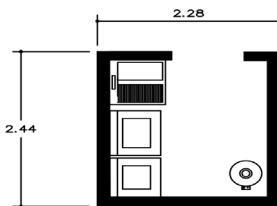


MAPA NUMERO OFICIAL COLONIA PORTALES
FOTO: SEDUVI

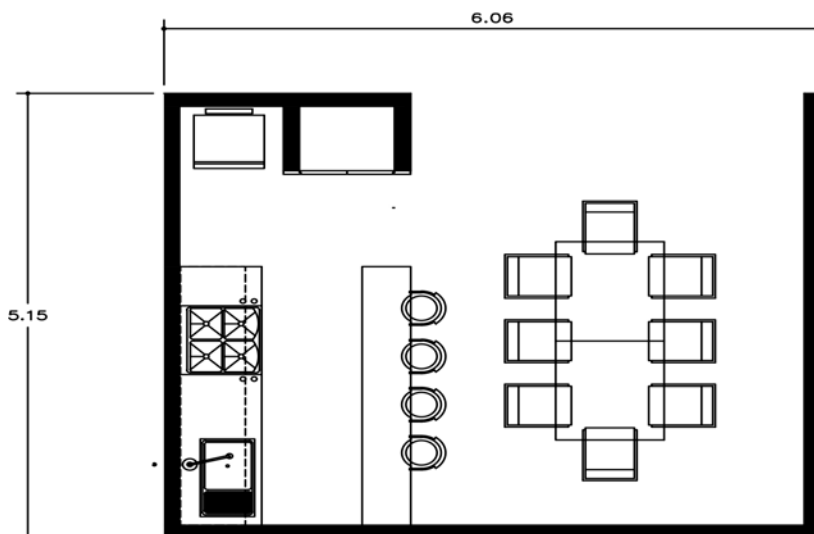
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



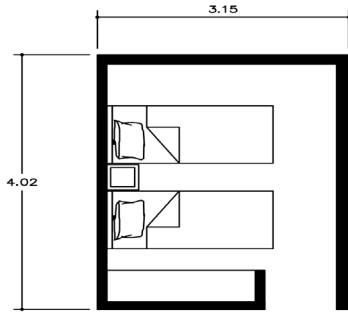
ESTANCIA, SALA FAMILIAR
14.40 M²



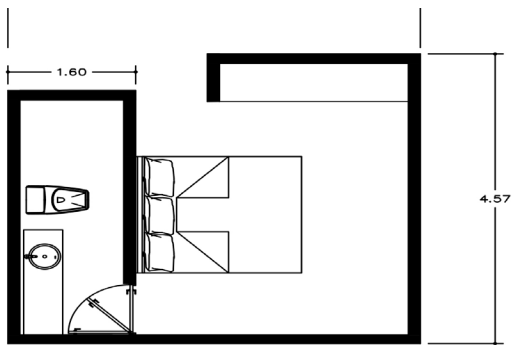
CUARTO DE SERVICIO
5.56 M²



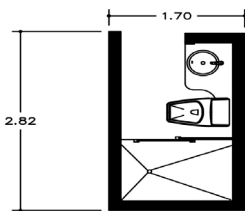
COCINA COMEDOR
31.20 M²



RECÁMARAS SECUNDARIAS
12.66 M2
SE REQUIEREN DOS



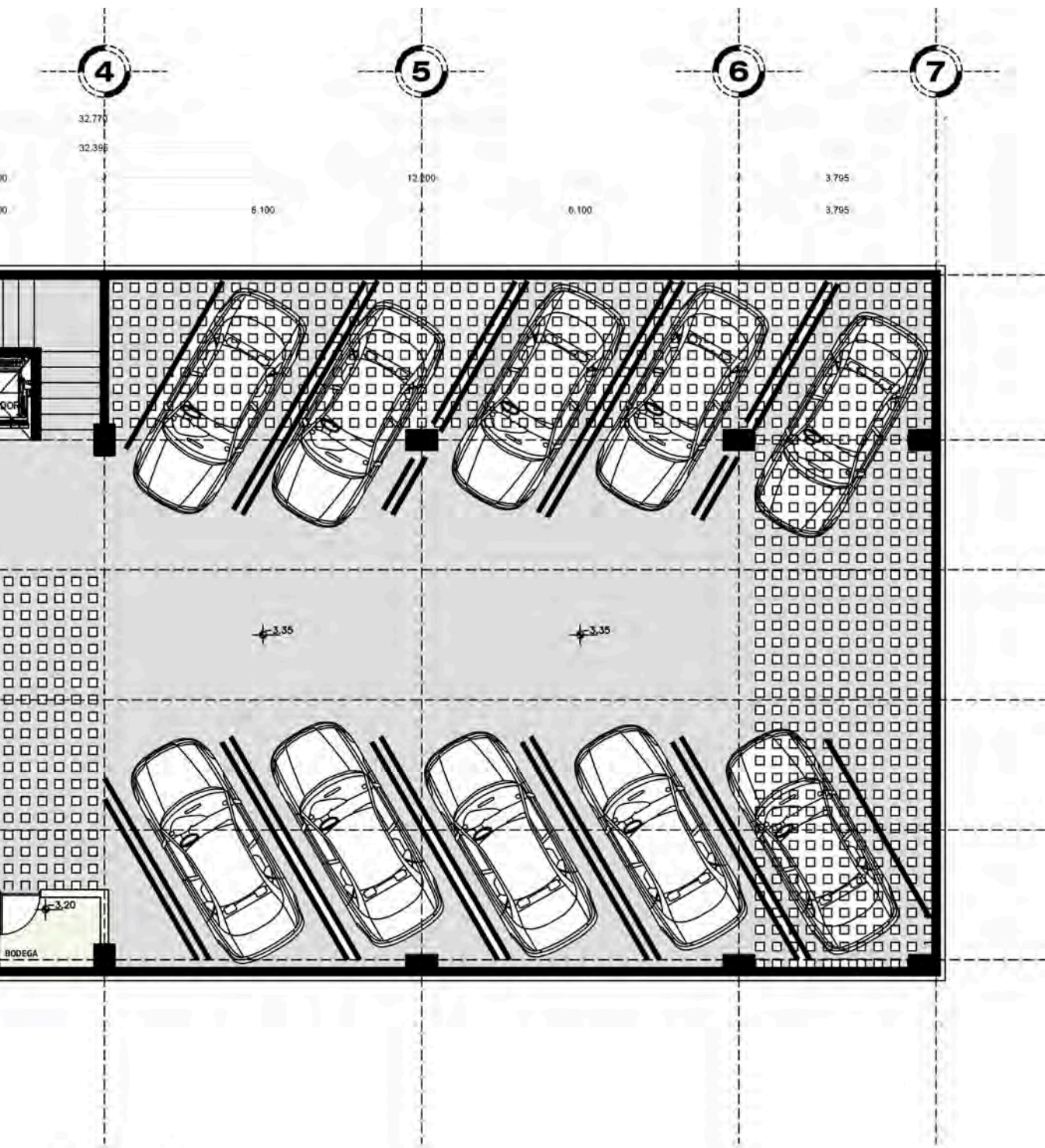
RECÁMARA PRINCIPAL
30.00 M2



BAÑO
4.80 M2
SE REQUIEREN DOS

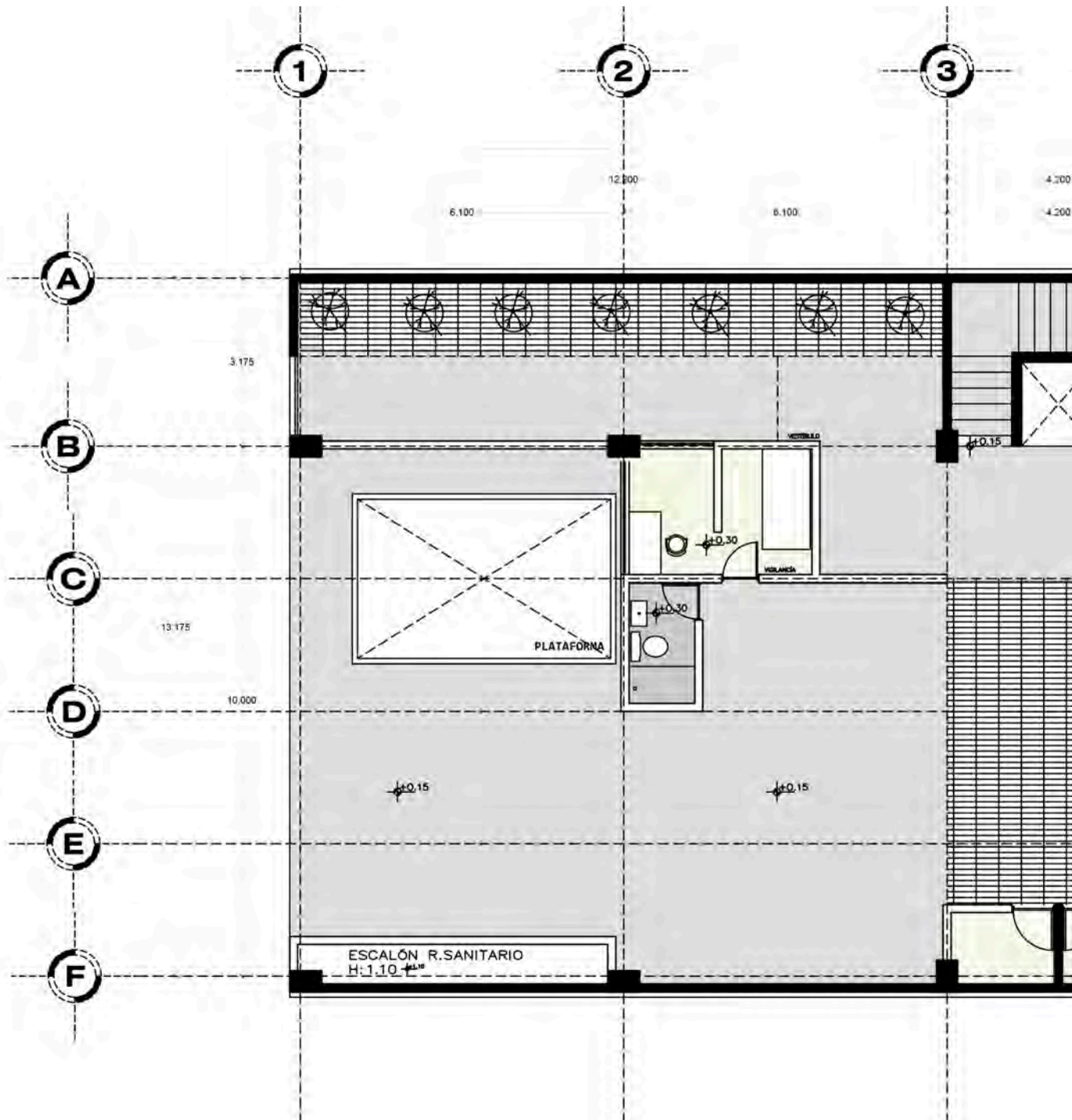
PLANTA SÓTANO

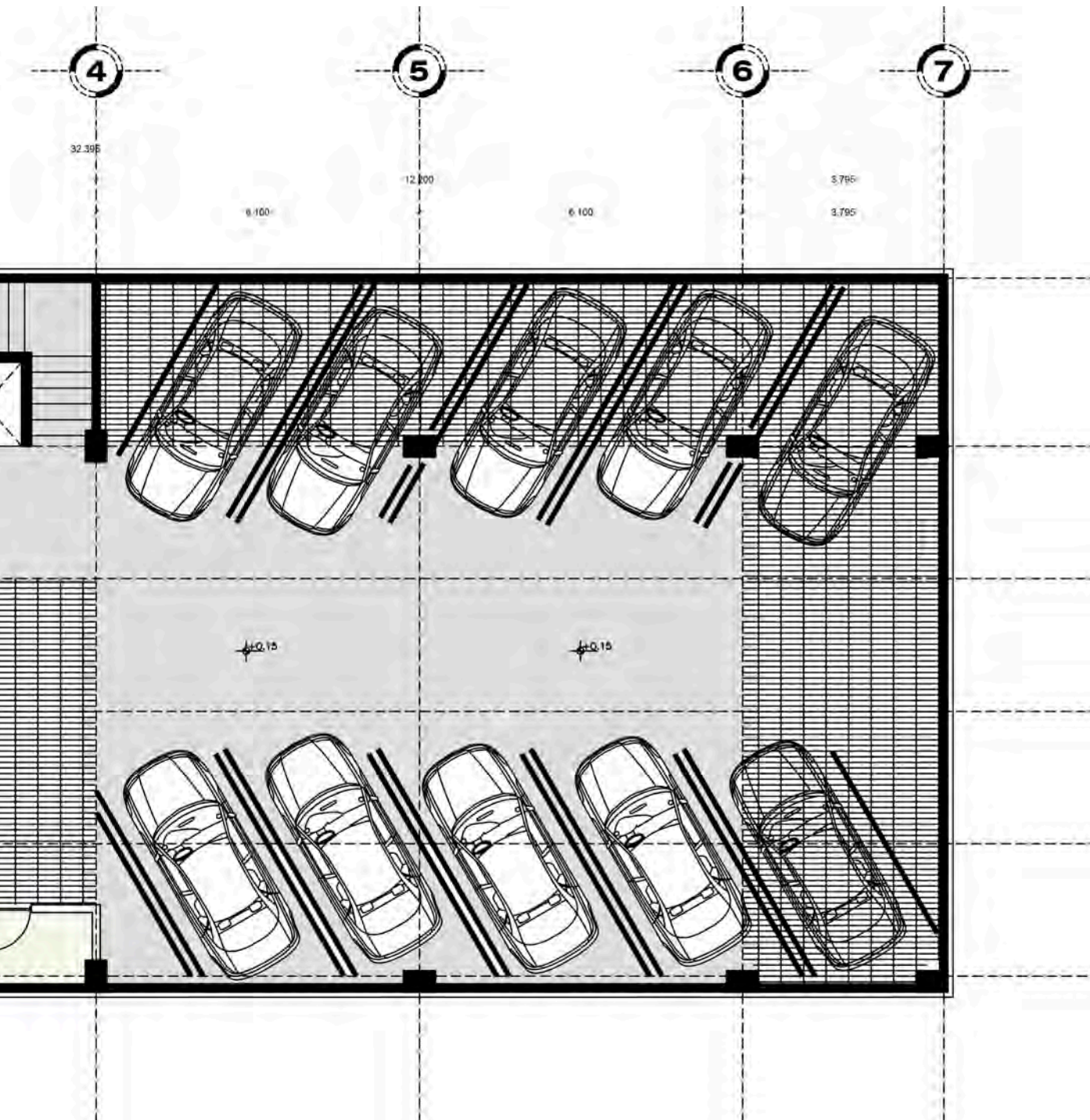




PLANTA SÓTANO
ML66. 2018

PLANTA BAJA





PLANTA BAJA
ML66. 2018

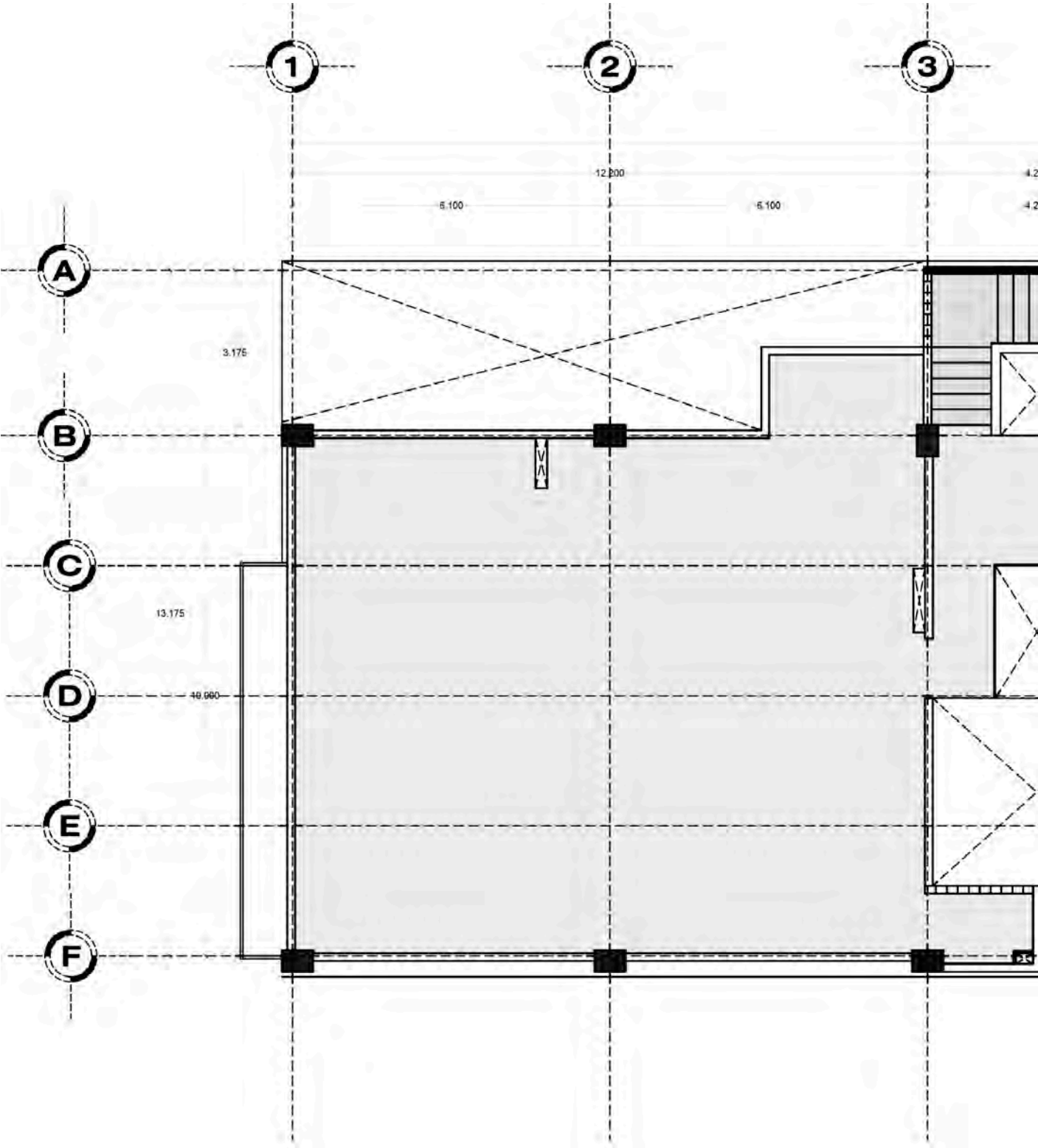
PLANTA TIPO DEPARTAMENTOS

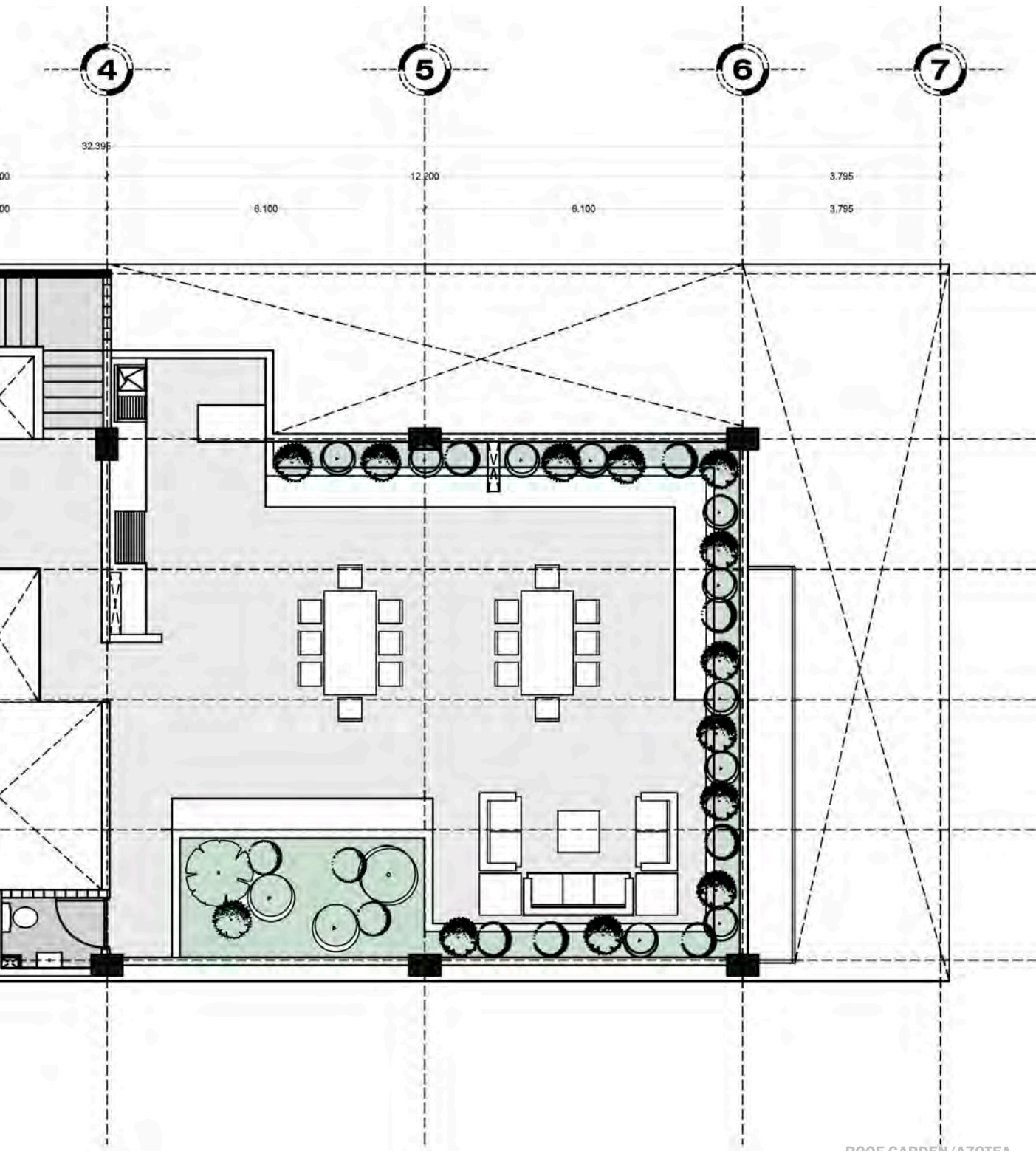




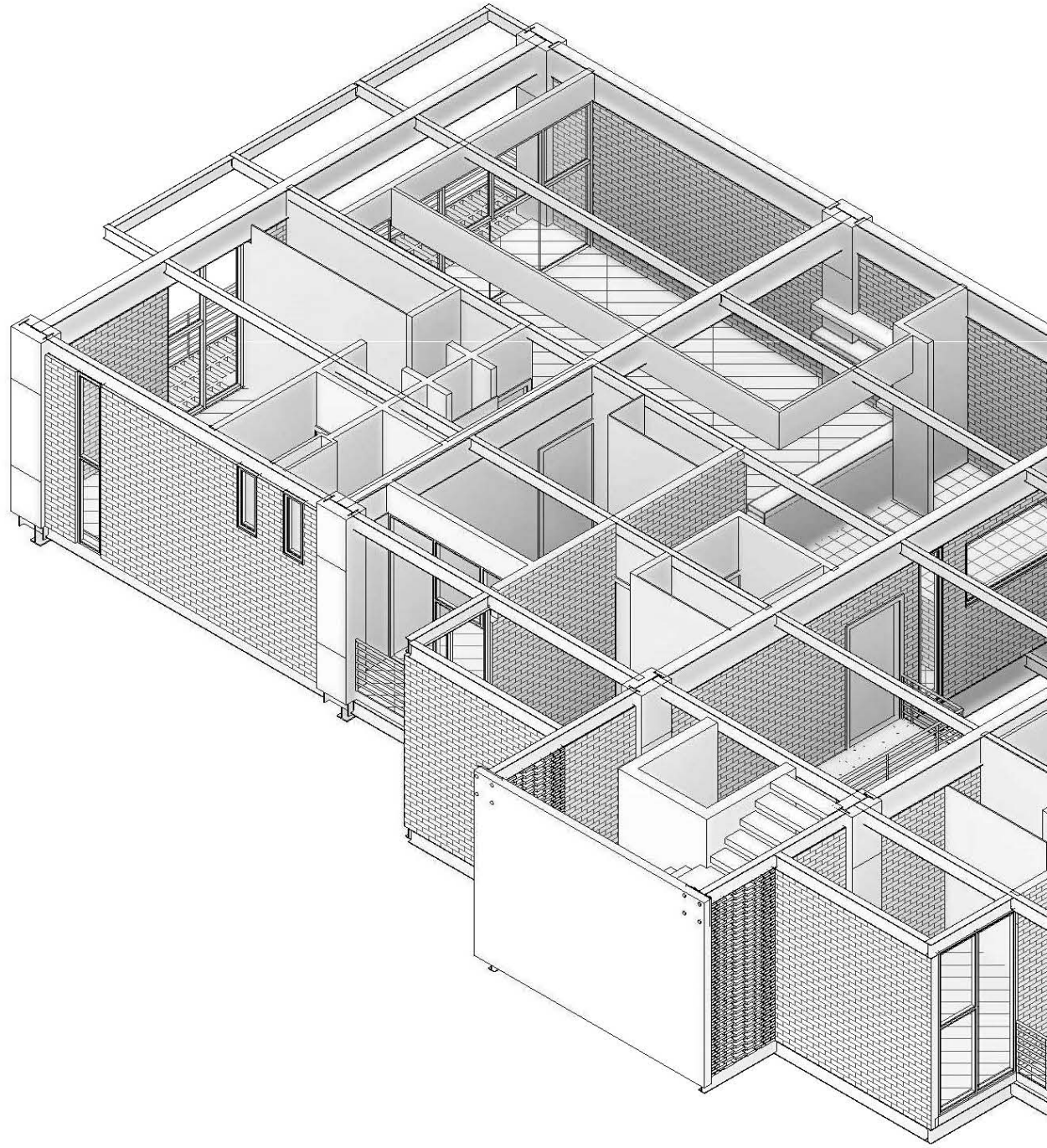
PLANTA TIPO
ML66. 2018

PLANTA ROOF GARDEN





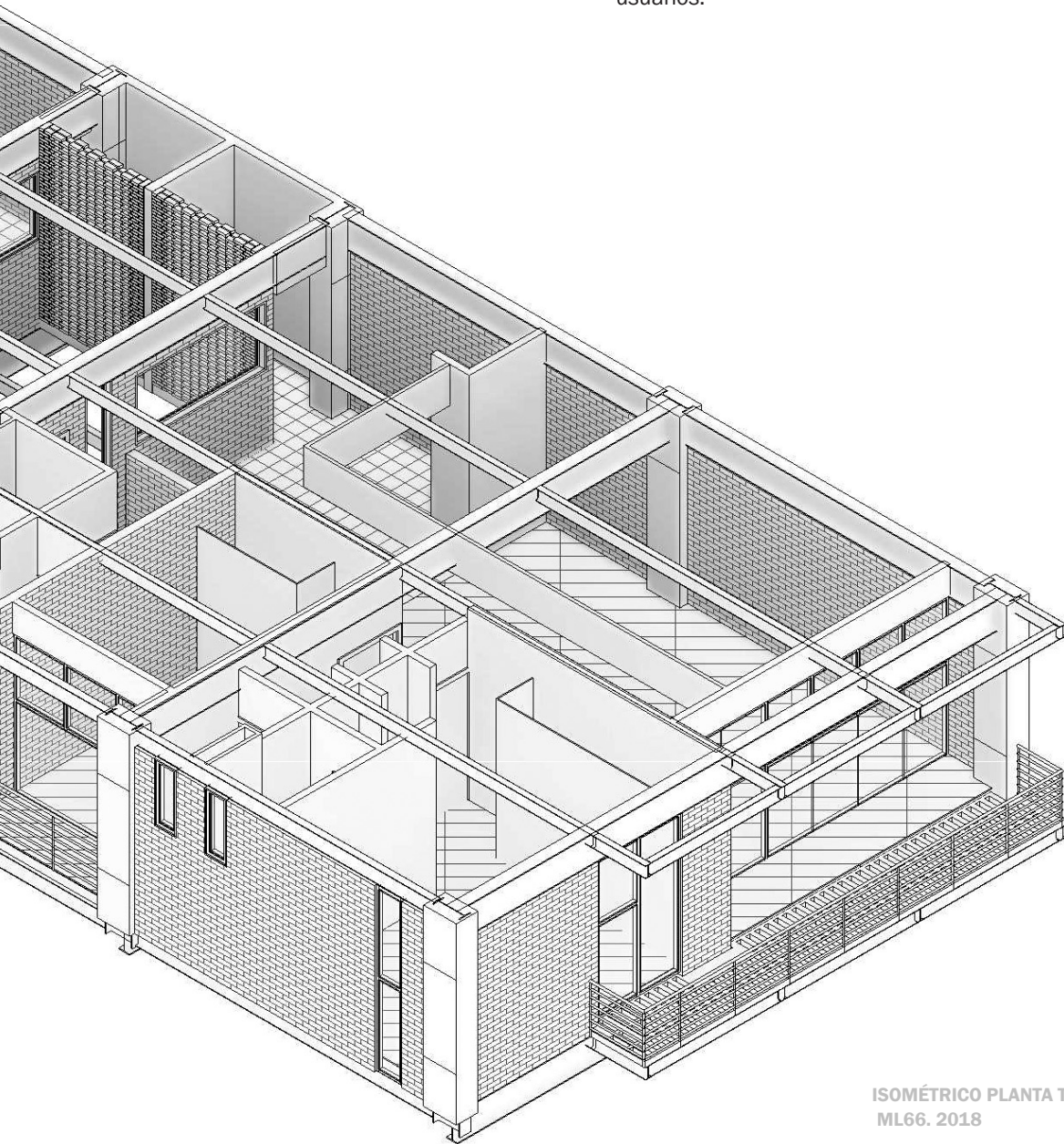
ROOF GARDEN/AZOTEA
ML66. 2018



ISOMÉTRICO EXPLOTADO POR NIVEL

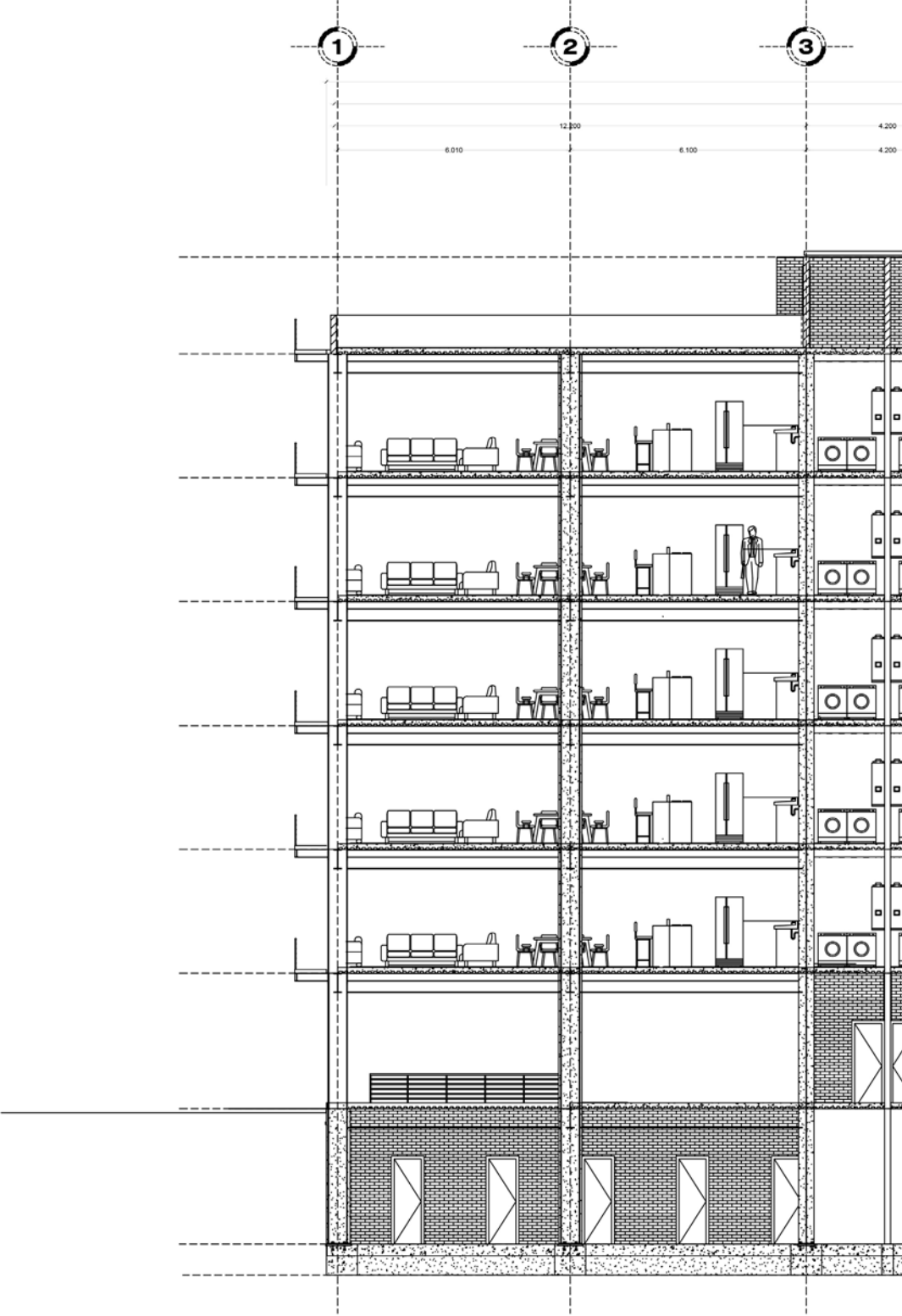
Al desarrollar un sistema combinado de pórticos y muros, donde las columnas de acero son encamisadas en concreto para brindar rigidez a los nodos estructurales, se hace más eficiente la resistencia sísmica, sobre todo en la medida en la que la distribución de los muros se realizó con criterios de regularidad y simetría en ambas direcciones.

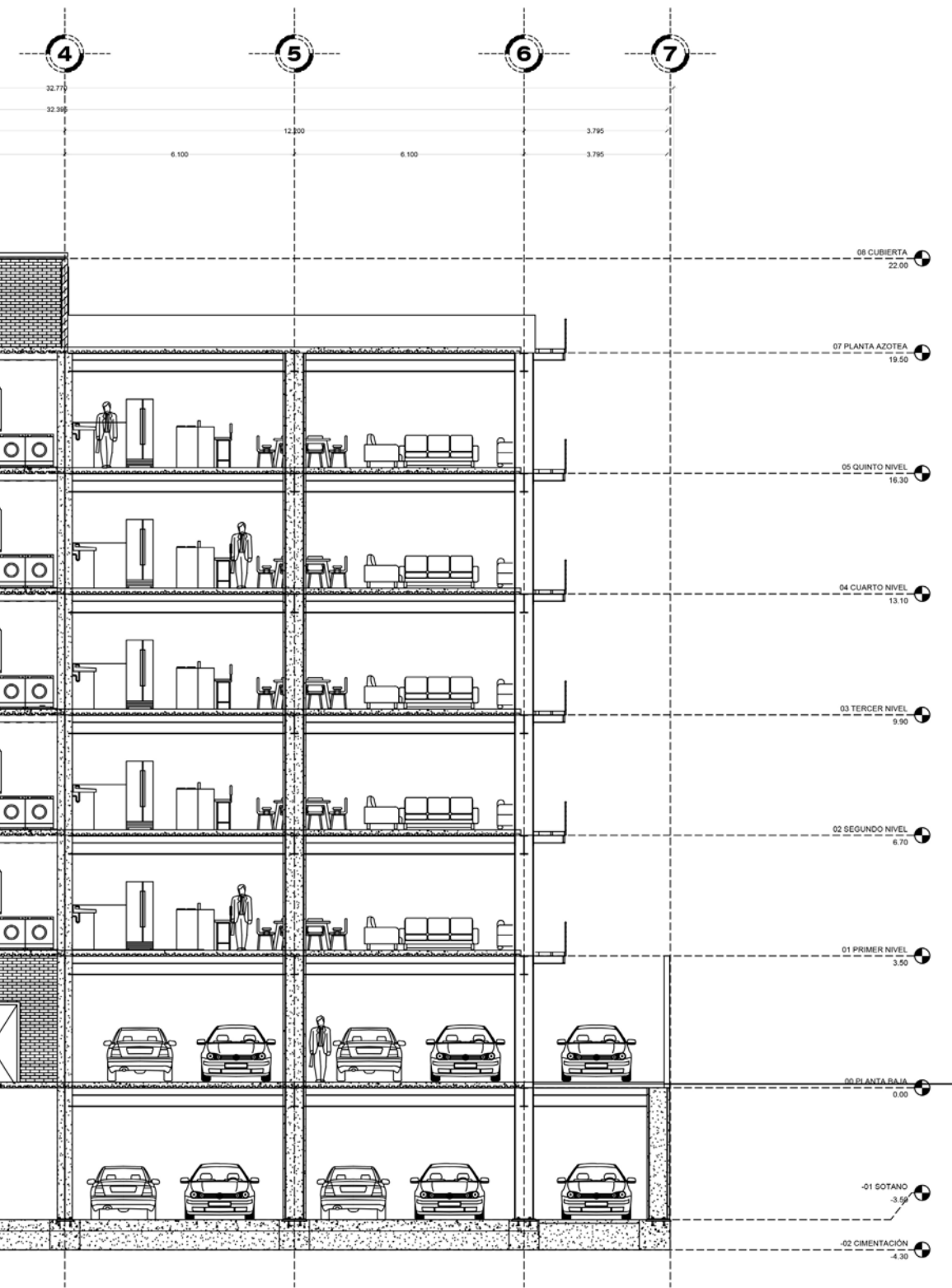
El dinamismo en planta puede ser flexible, ya que al desarrollar un esqueleto estructural, los muros interiores divisorios podrán desarrollarse de diferentes formas adaptándose a las necesidades de los usuarios.



ISOMÉTRICO PLANTA TIPO
ML66. 2018

CORTE LONGITUDINAL





CORTE LONGITUDINAL
ML66. 2018

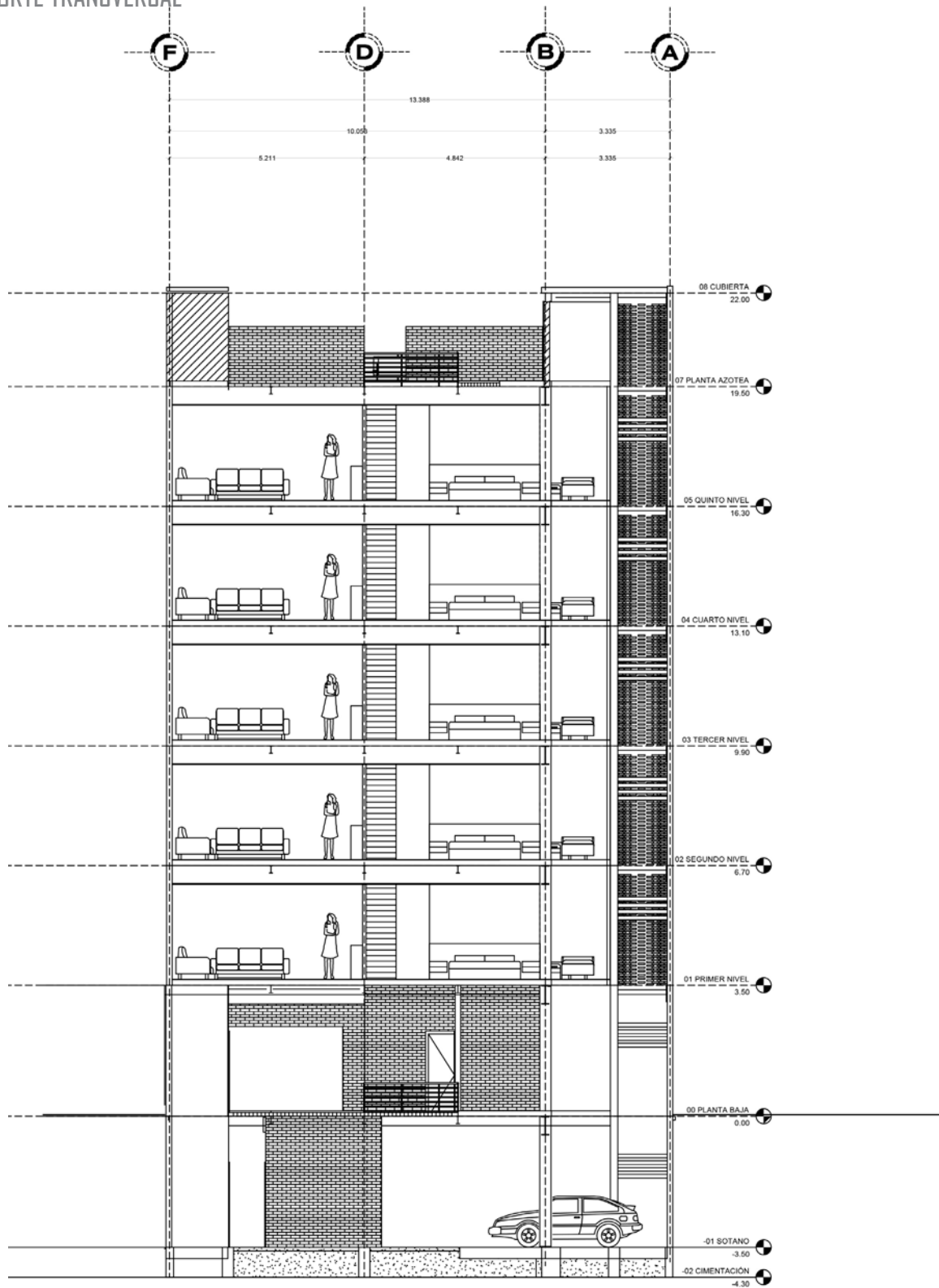
CORTE LONGITUDINAL PERSPECTIVADO





CORTE LONGITUDINAL PERSPECTIVADO
ML66. 2018

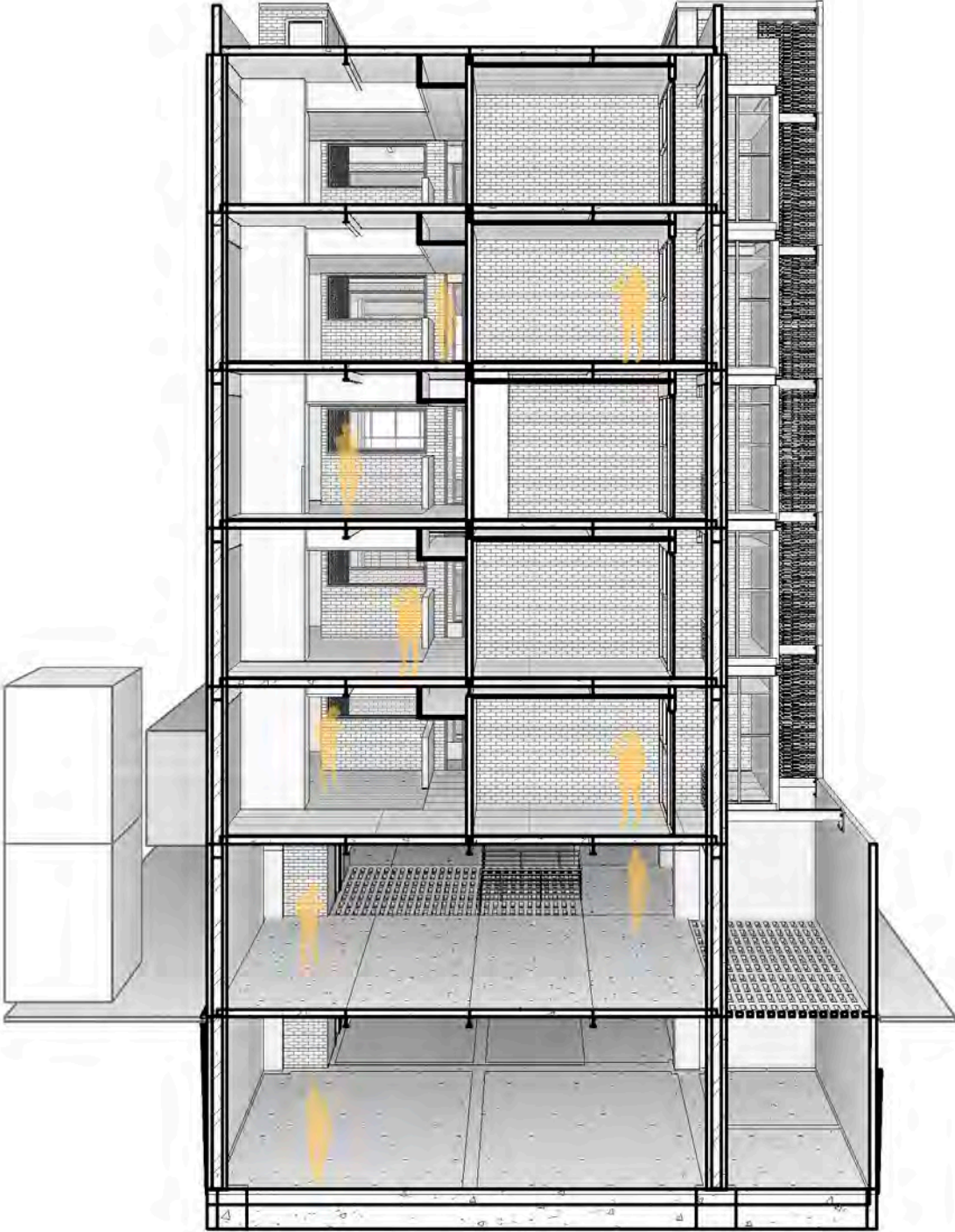
CORTE TRANSVERSAL



CORTE TRANSVERSAL
ML66. 2018

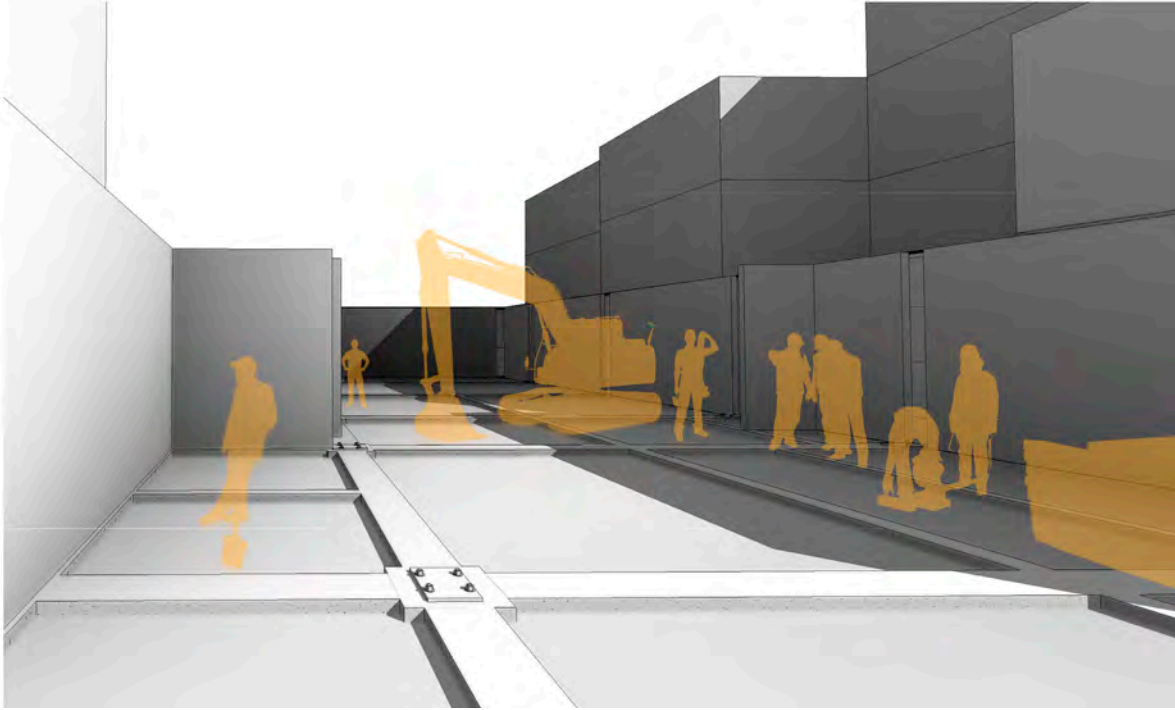
RANSVERSAL

CORTE TRANSVERSAL PERSPECTIVADO

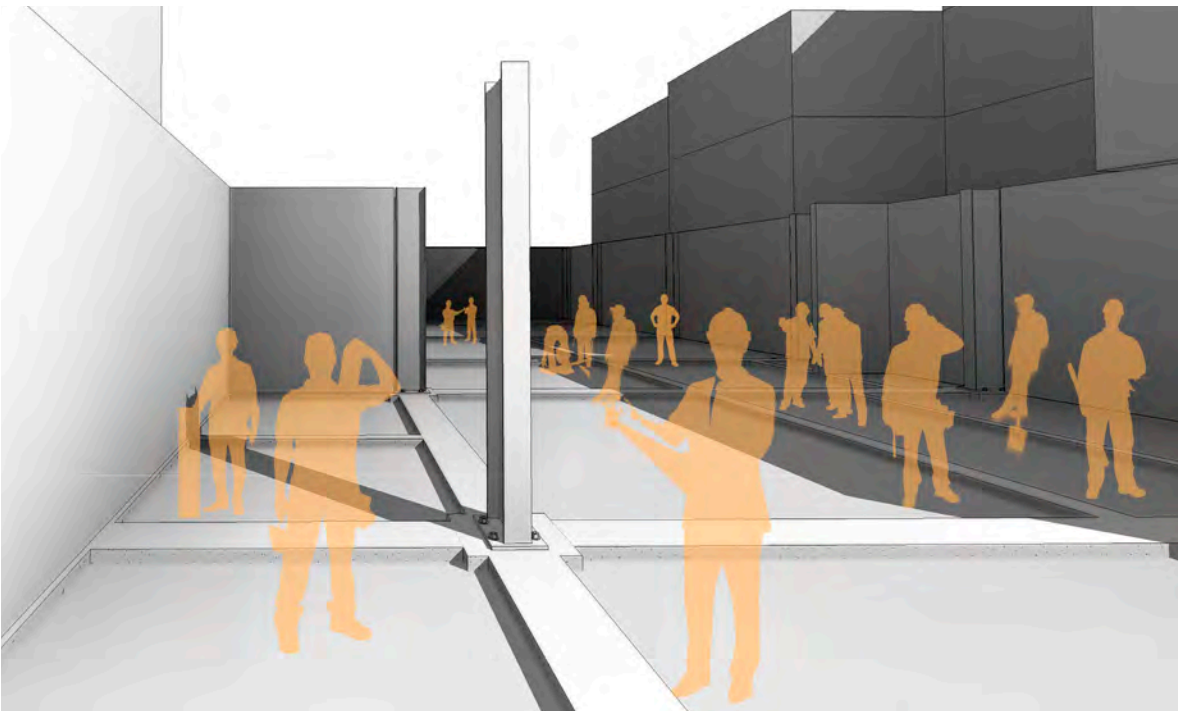


CORTE TRANSVERSAL PERSPECTIVADO
ML66. 2018

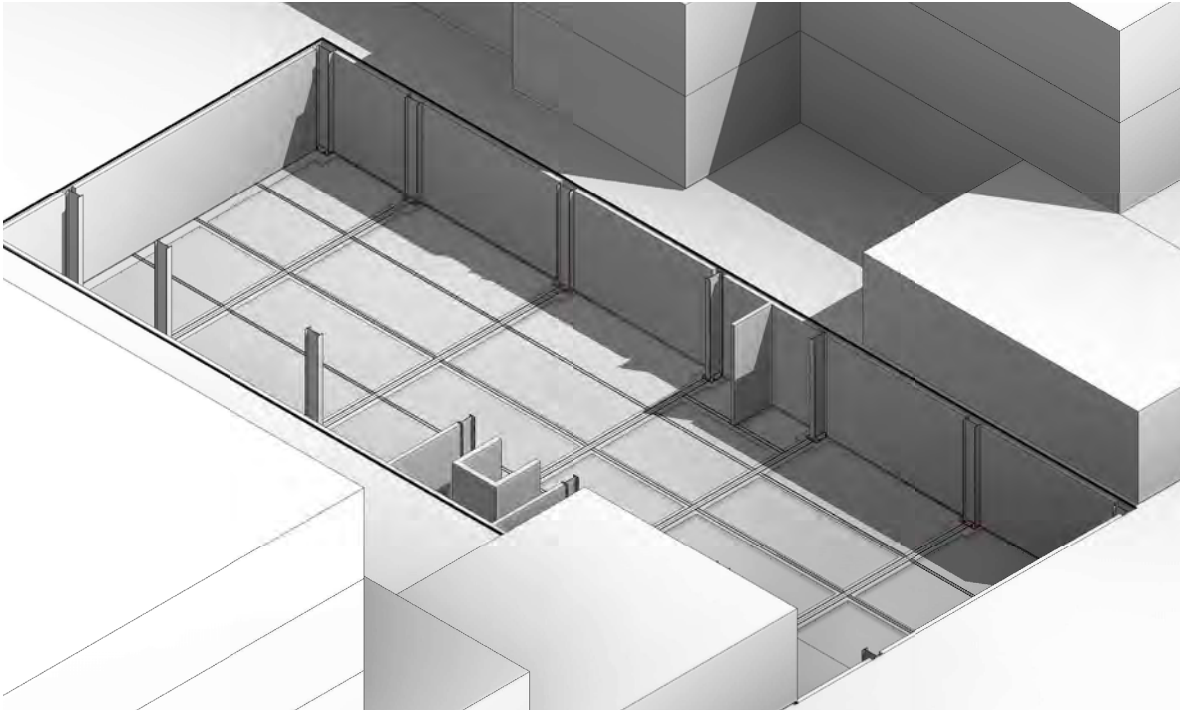
PROCESO CONSTRUCTIVO



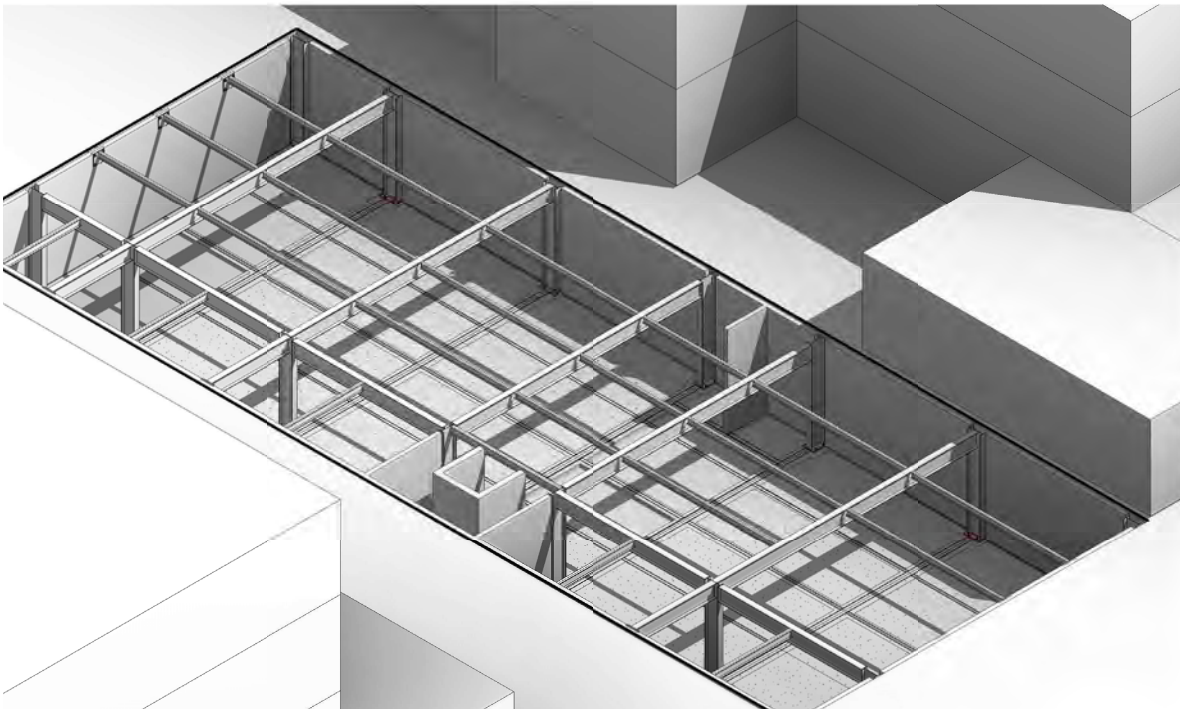
EXCAVACIÓN Y COLADO DE CONTRA TRABES, ANCLAJE DE PLACA A DADO DE CIMENTACIÓN, CIMBRADO Y COLADO DE MUROS DE CONTENCIÓN



ANCLAJE DE COLUMNAS DE ACERO A PLACA ANCLADA A CIMENTACIÓN



CAJON DE CIMENTACIÓN
CONTRATRABES



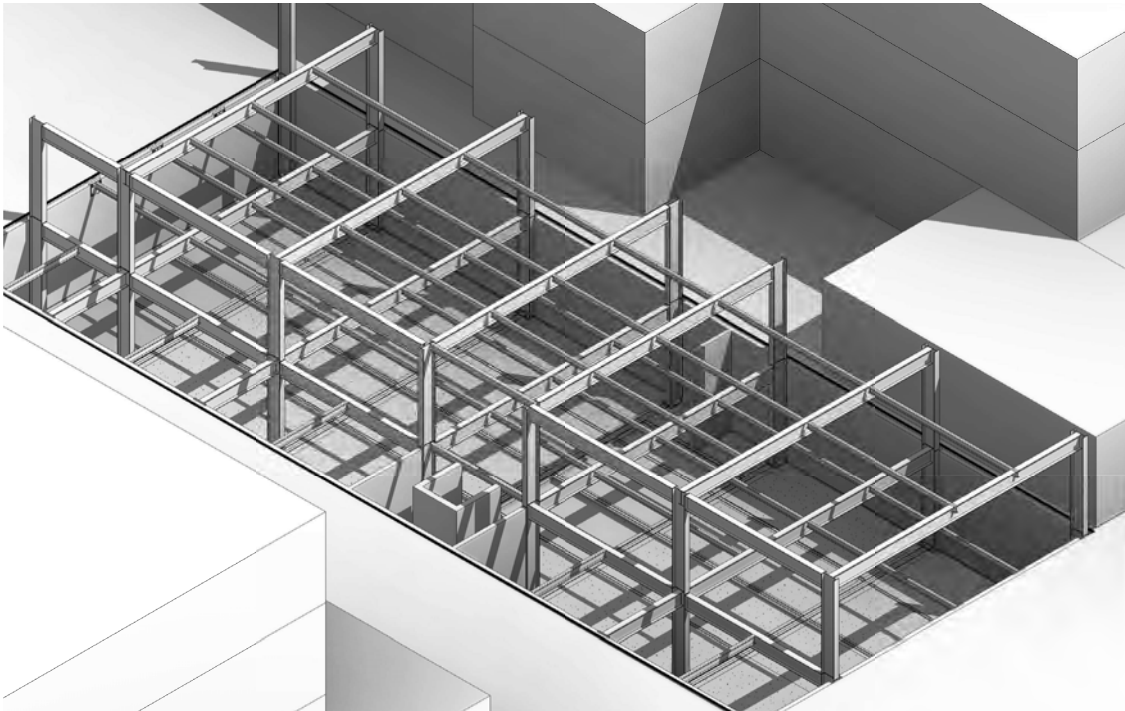
ANCLAJE DE COLUMNAS DE ACERO A PLACA
ANCLADA A CIMENTACIÓN



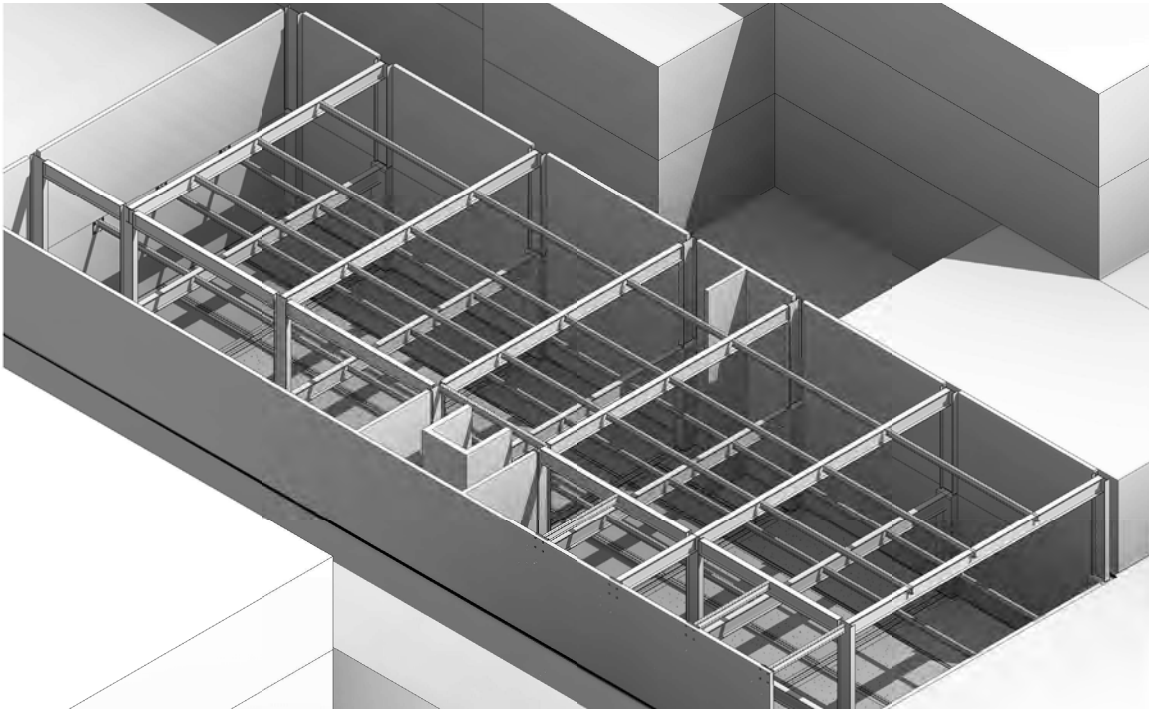
ANCLAJE DE VIGAS PARA CONFORMAR PORTICOS DE ACERO, ANCLAJE A MURO COLINDANTE POR MEDIO DE PLACA SOLDADA A ARMADO PREVIO A COLADO DE MURO.



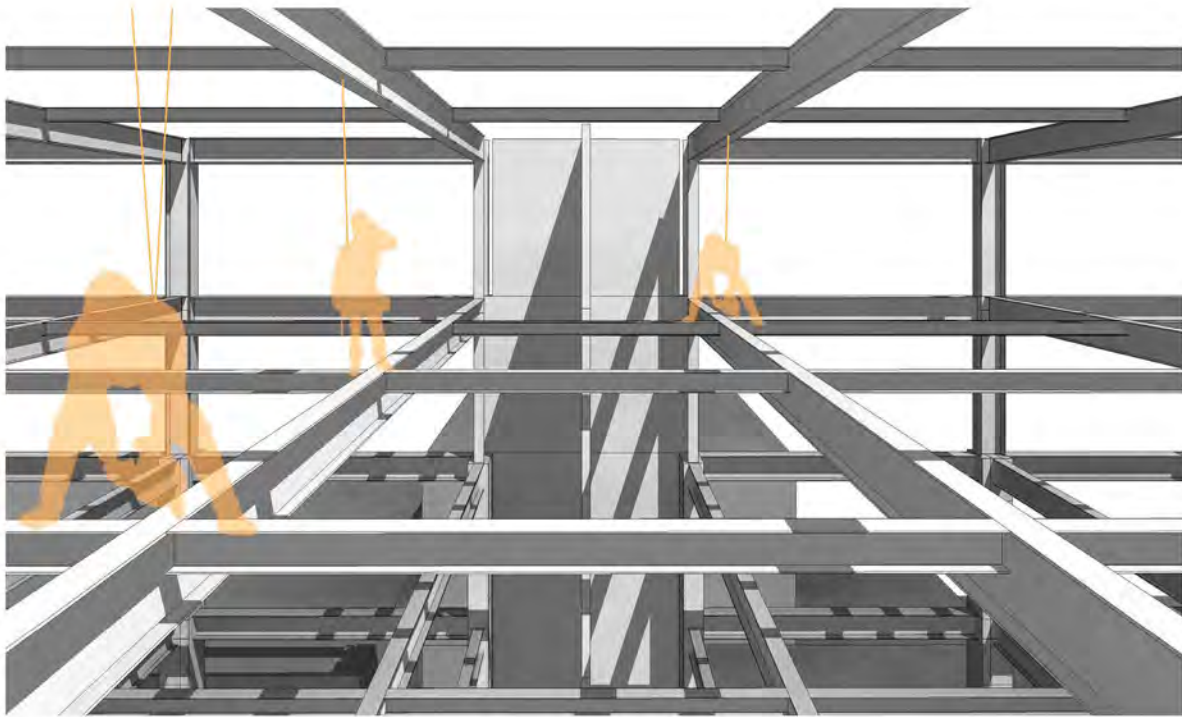
COLDADO DE LOSA DE CIMENTACIÓN Y ANCLAJE DE LOS ACERO EN SENTIDO CORTO DE LAS VIGAS, CIMBRADO Y COLADO DE COLUMNAS



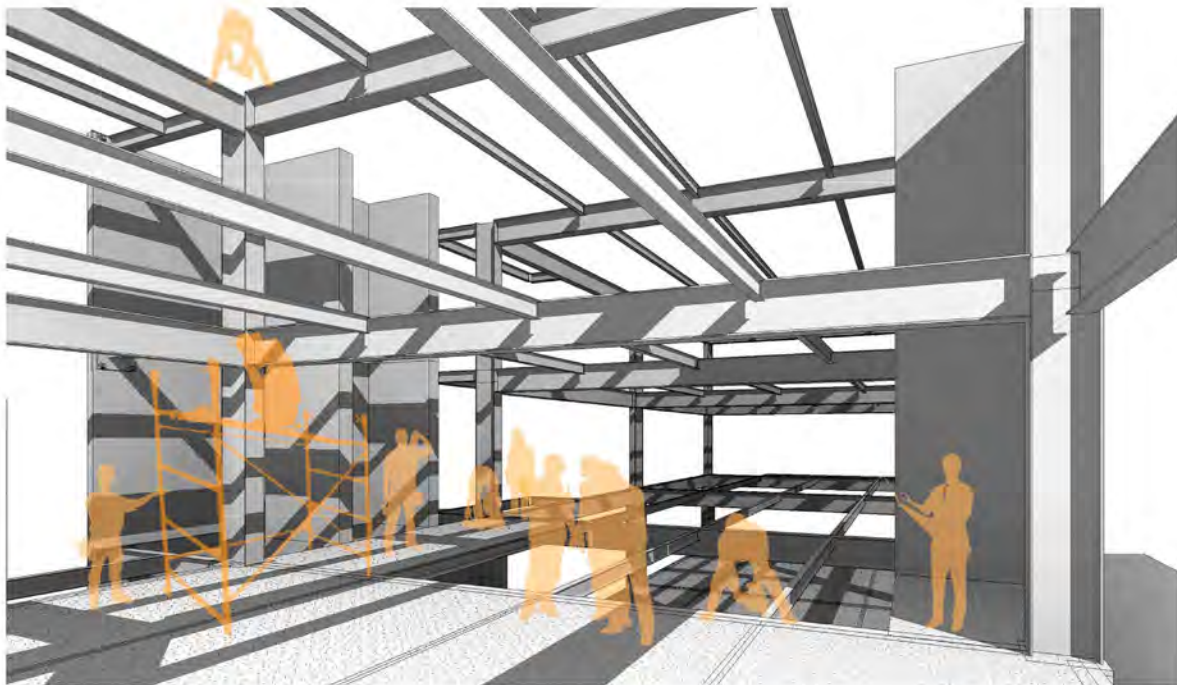
ANCLAJE DE VIGAS PARA CONFORMAR PORTICOS DE ACERO,
ANCLAJE A MURO COLINDANTE POR MEDIO DE PLACA SOLDADA
A ARMADO PREVIO A COLADO DE MURO.



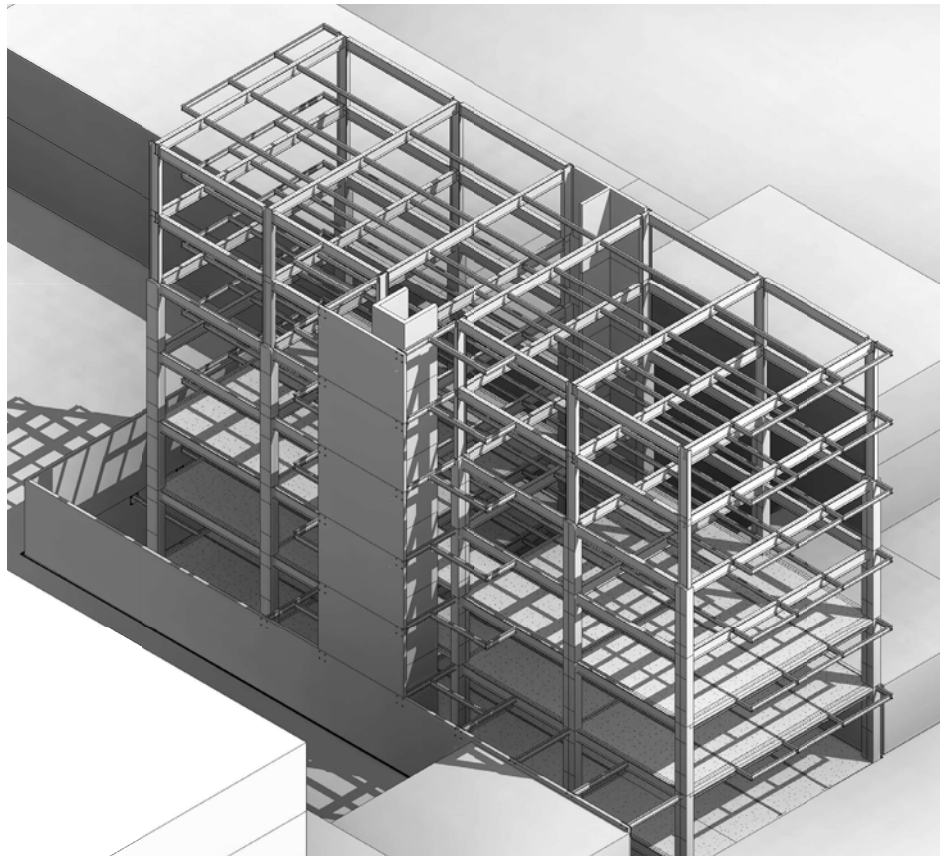
COLDADO DE LOSA DE CIMENTACIÓN Y ANCLAJE DE LOSACERO EN SENTIDO
CORTO DE LAS VIGAS, CIMBRADO Y COLADO DE COLUMNAS



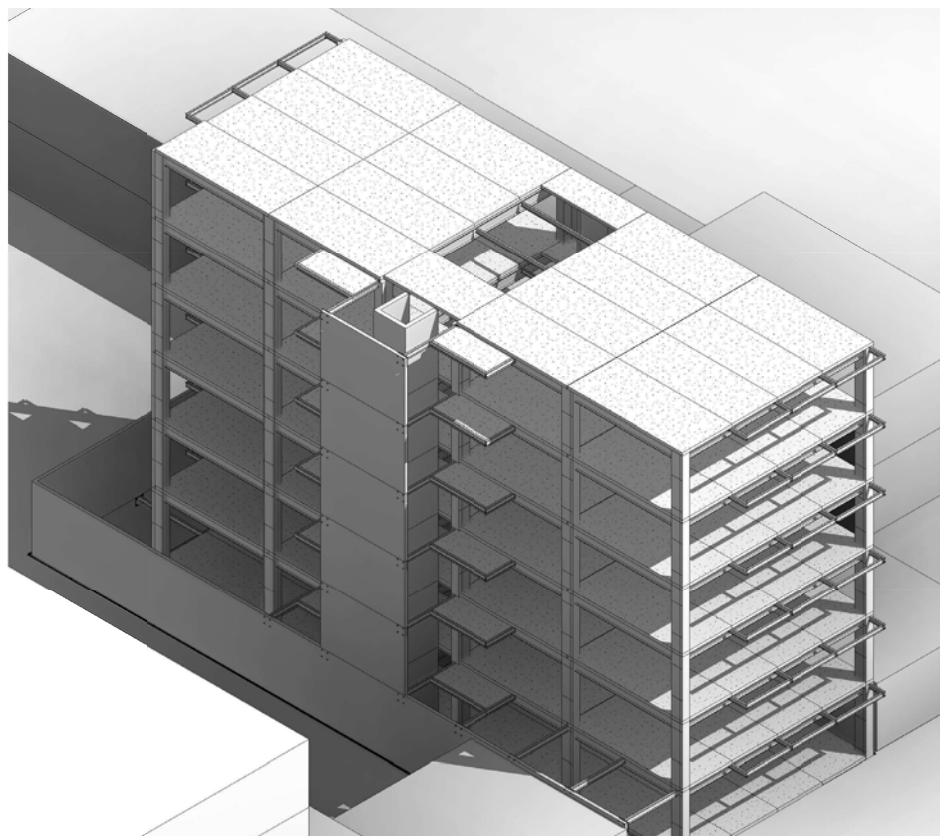
DESARROLLO DE ESTRUCTURA DE ACERO, ANCLAJE DE VIGAS SECUNDARIAS
VIGAS PRINCIPALES, COLADO DE MUROS DE CONCRETO



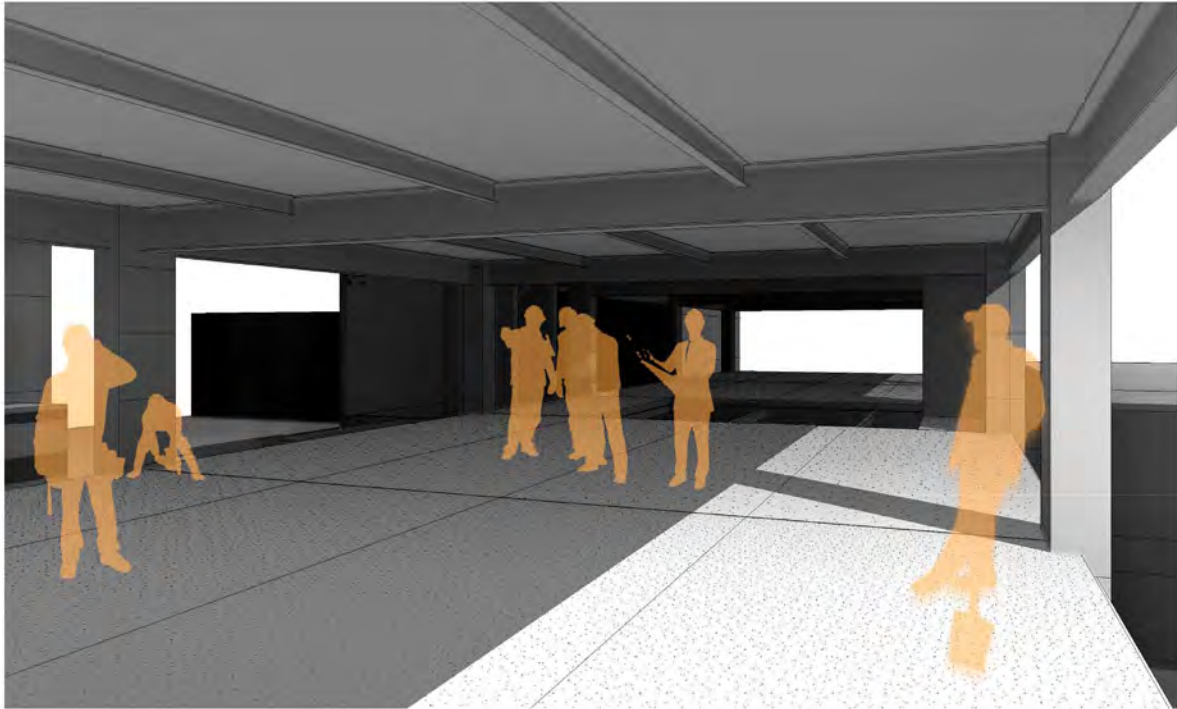
ANCLAJE DE LOSACERO A VIGAS SECUNDARIAS MEDIANTE PERNOS, REFUERZO CON
MALLA ELECTROSOLDADA Y COLADO DE FIRME DE CONCRETO.



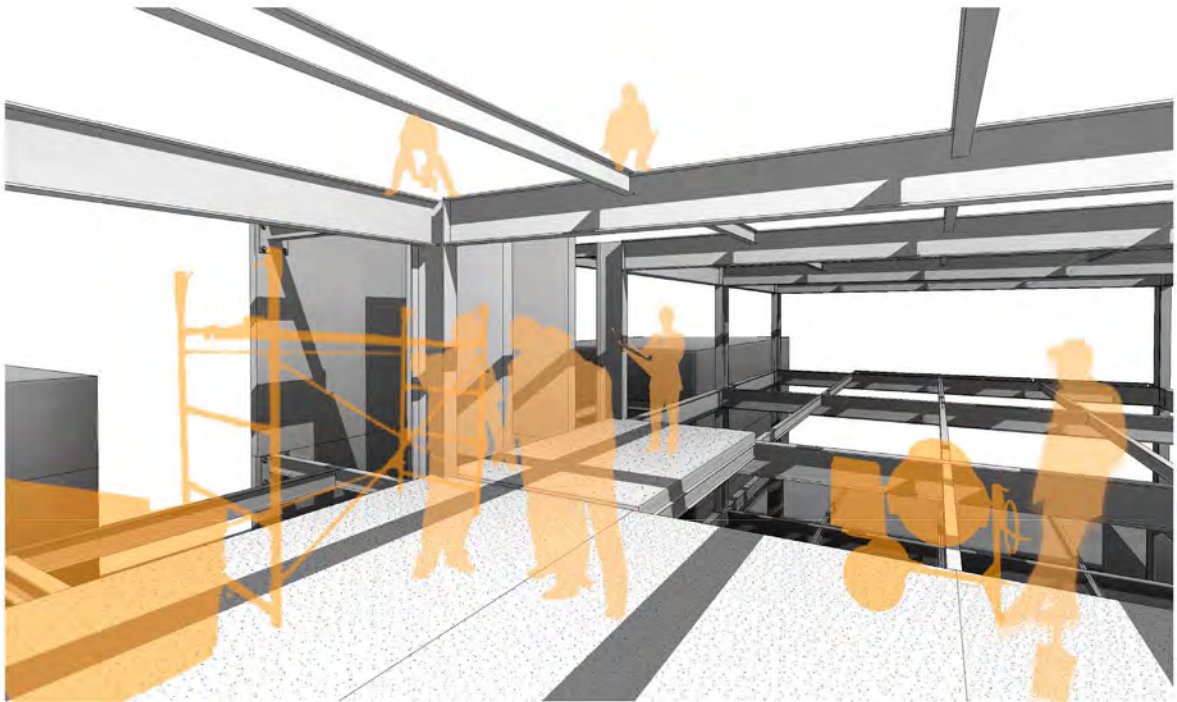
DESARROLLO DE ESTRUCTURA DE ACERO, ANCLAJE DE VIGAS SECUNDARIAS
VIGAS PRINCIPALES, COLADO DE MUROS DE CONCRETO



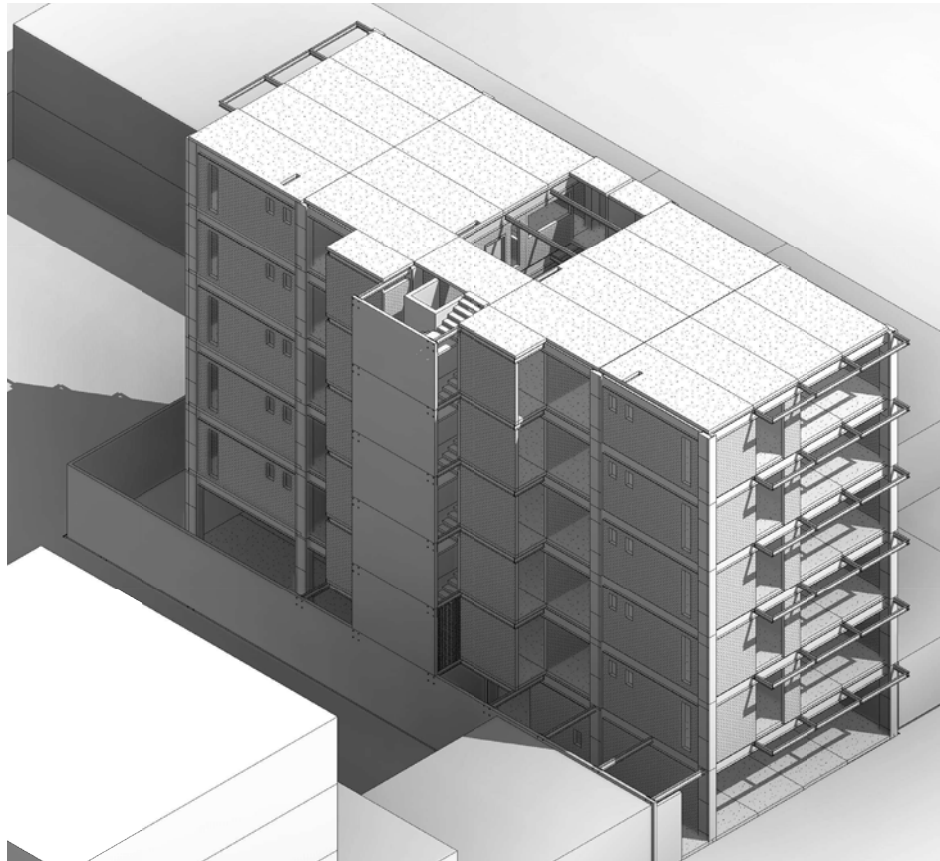
ANCLAJE DE LOSACERO A VIGAS SECUNDARIAS MEDIANTE PERNOS, REFUERZO CON
MALLA ELECTROSOLDADA Y COLADO DE FIRME DE CONCRETO.



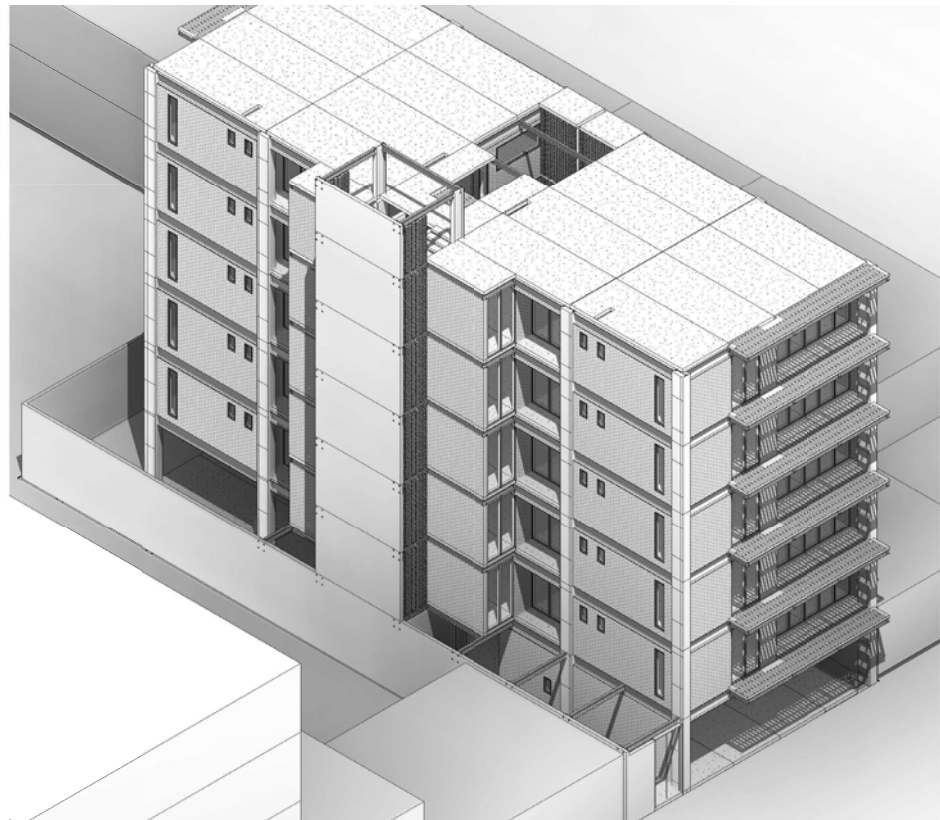
CIMBRADO PARA POSTERIOR COLADO DE COLUMNAS DE ACERO PARA SISTEMA MIXTO, COLADO DE FIRME DE CONCRETO EN LOSACERO



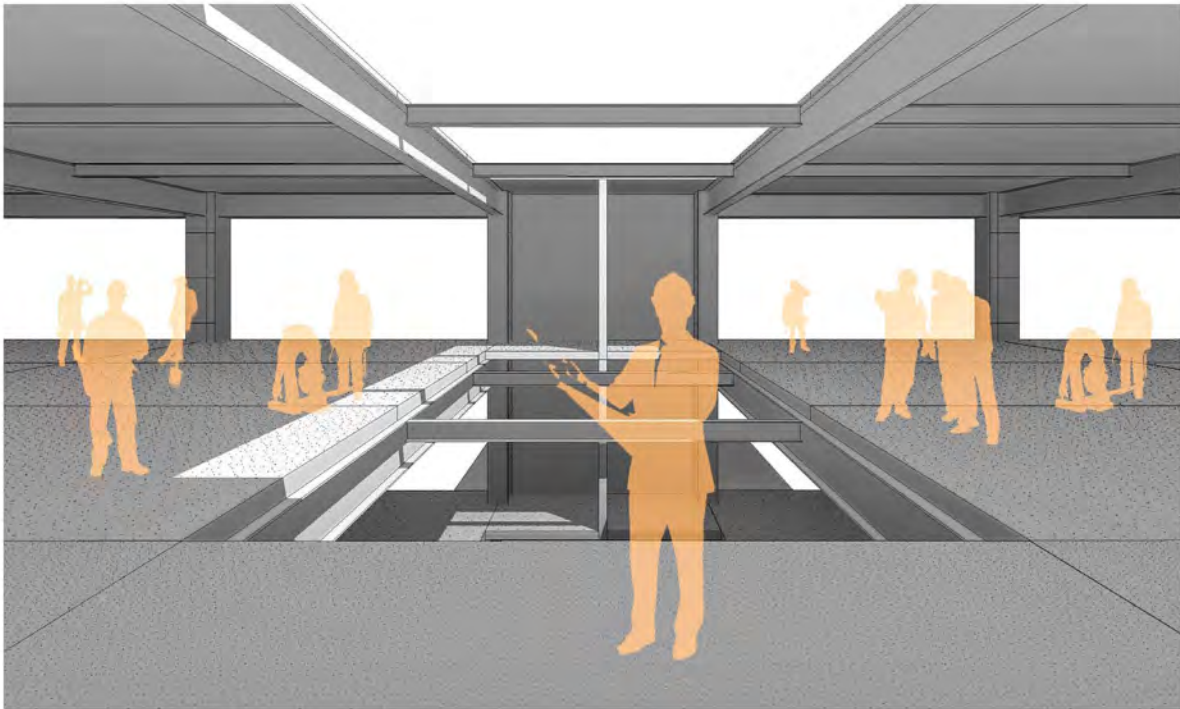
TRABAJOS CONTINUOS EN ÚLTIMO NIVEL, HERRERÍA, SUMINISTRO DE FIRME Y COLADO DE MUROS ESTRUCTURLES.



CIMBRADO PARA POSTERIOR COLADO DE COLUMNAS DE ACERO PARA SISTEMA MIXTO, COLADO DE FIRME DE CONCRETO EN LOSACERO



TRABAJOS CONTINUOS EN ÚLTIMO NIVEL, HERRERÍA, SUMINISTRO DE FIRME Y COLADO DE MUROS ESTRUCTURLES.



ESTRUCTURA TERMINADA PARA COMENZAR TRABAJOS CON PÁNELES INTERIORES Y MUROS DE MAPOSTERÍA EN FACHADAS

ISOMÉTRICO EXPLOTADO TERCER NIVEL AMUEBLADO.



ESTRUCTURA TERMINADA CON PÁNELES INTERIORES Y MUROS DE MAPOSTERÍA EN FACHADAS



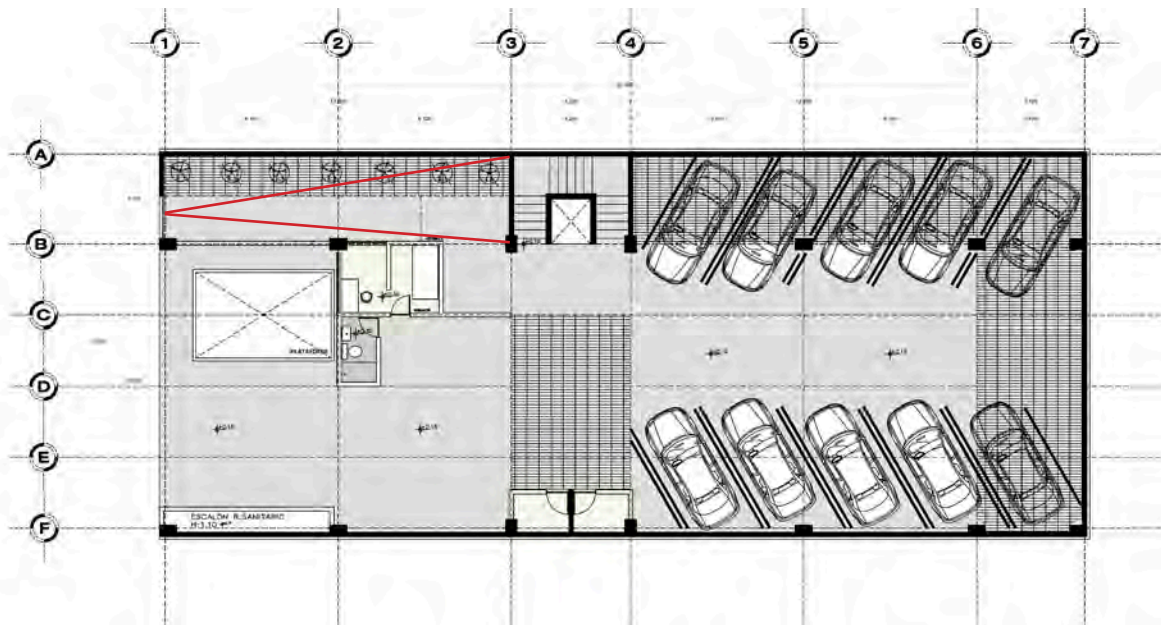
El edificio desarrolla una materialidad aparente, donde la importancia de el buen trabajo en obra sera de fundamental importancia para el buen manejo de la apariencia de los materiales.

Los espacios dan jerarquía a la entrada natural de luz, por medio de celosías, vanos y grandes ventanales los cuales bañan de luz los interiores y generando atmósferas agradables para cada espacio y las actividades a realizar en dichos.

En el tema de la forma se diseño un juego de volúmenes, con adiciones y sustracciones a la poligonal del terreno, se desarrolla en forma geométrica y simétrica por la seguridad estructural del inmueble, por lo que en sótano y planta baja, la superestructura ocupa todo el terreno anclada a los muros perimetrales. La esbeltez del edificio permite que en caso de fuerzas accidentales, el inmueble se comporte de mejor manera ante las fuerzas horizontales y verticales.

La estructura desarrolla un sistema combinado y dual, la cual presenta ventajas que cada sistema básico presenta por separado: la gran rigidez de los muros ante cargas horizontales y a versatilidad y facilidad constructiva de los pórticos de acero. El encamisado de las columnas genera la inclusión de concreto en el sentido longitudinal del edificio, produciendo mayor eficiencia en la resistencia sísmica, sobre todo en la medida que la distribución se realice según criterios de regularidad en ambos sentidos.

Con este enfoque fue posible la creación y el diseño de una estructura en la cual se limite el daño, y por lo tanto, la disipación de energía, en puntos preestablecidos del edificio. De este modo se obtiene un ahorro de costos y se facilita la posible reparación de daños mínimos en elementos no estructurales.



PLANTA BAJA/ESTACIONAMIENTO/ML 66

El vestíbulo del edificio se desarrolla como un pasillo con la finalidad de generar una transición entre el exterior y el interior.

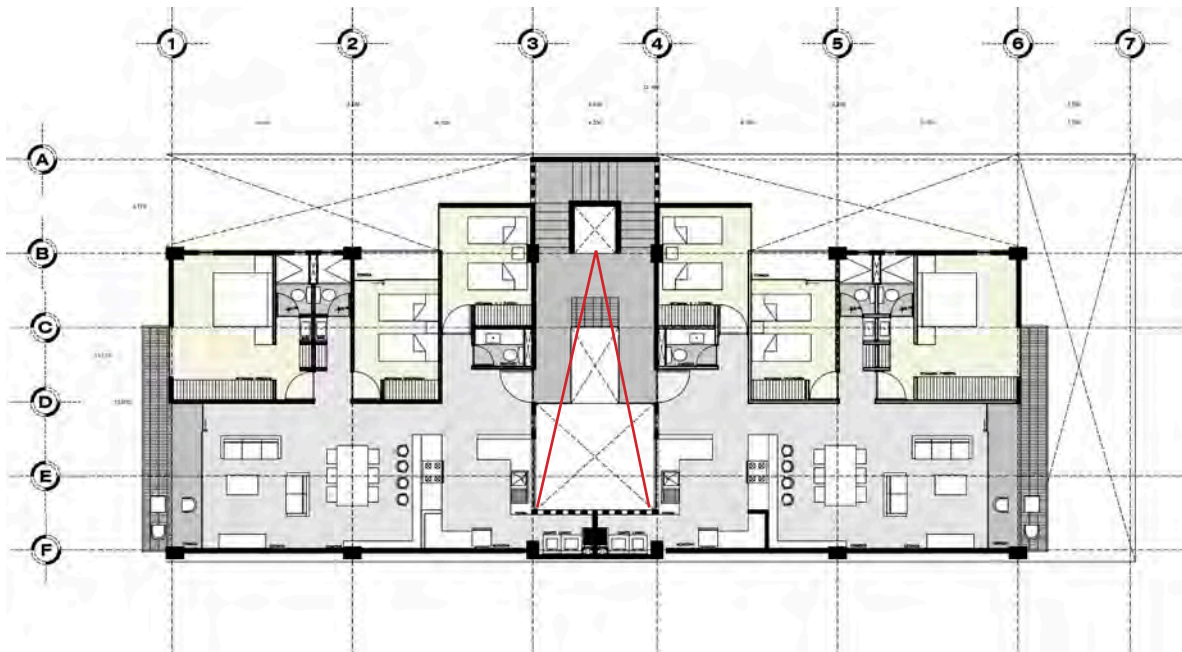
El interior y el exterior de cualquier edificio son dos elementos diferentes de la estructura que aunque tienen significados completamente diferentes en términos de funcionalidad y noción de aplicación, tienen una estrecha relación y colaboración de tal manera que crean un carácter único para cada edificio.

Una primera idea de la terminología espacial desde el punto de vista social es una interfaz arquitectónica entre el exterior y el interior de una estructura. Esto a veces se traduce como una transición espacial entre 'privado' y 'público', o en mayor profundidad como un cambio del espacio urbano público a un espacio más privado.

En el entorno de construcción, se refiere al grado en que uno puede ver más allá del borde de ese elemento en particular.

Al igual que los trajes modernos, el exterior de los edificios se hizo cada vez menos transparente en los diseños industriales modernos en comparación con el estilo de vida humano.





PLANTA TIPO/ML 66

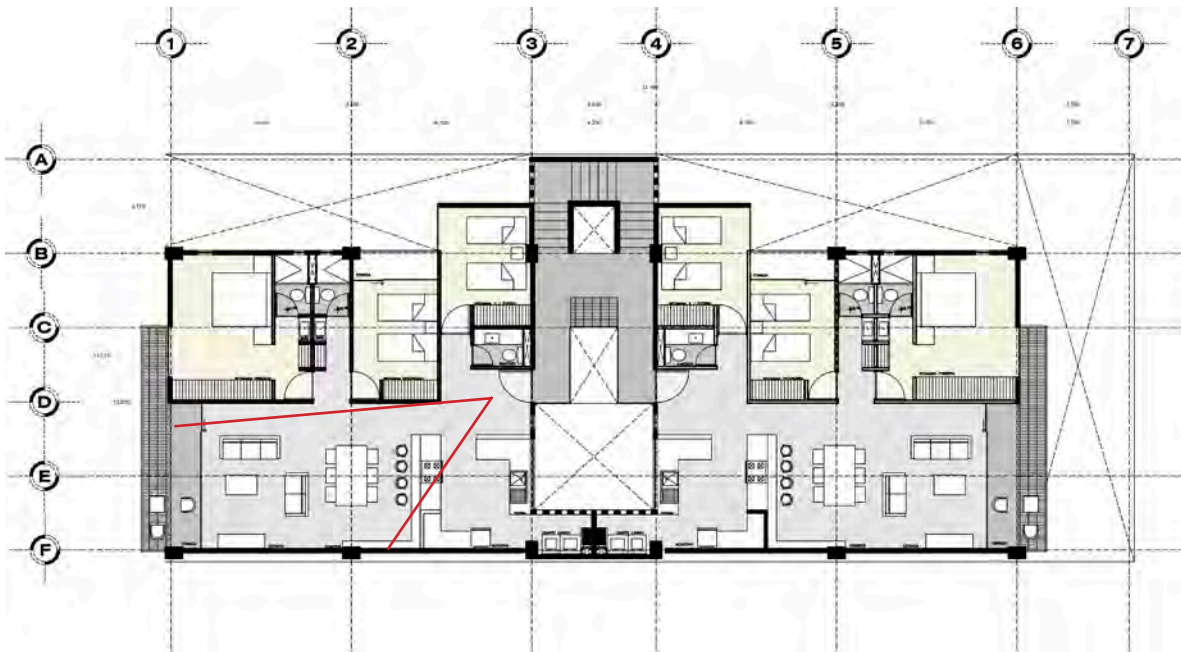
El flujo de circulaciones en el Edificio se ve reflejada por etapas. El usuario tendrá que recorrer primero el vestíbulo exterior el cual permite generar la sensación de pasar de exterior a interior a gran escala. Después pasará al núcleo de circulación vertical donde podrá pasar la segunda etapa de privacidad ya que este vestíbulo interior ya no será para diez departamentos, únicamente vestibulará dos departamentos por nivel. Los grados de intimidad se sienten reflejados en el recorrido del usuario de lo público a lo privado.

La arquitectura crea una tensión entre el interior y el exterior. Dice Zumthor de forma muy expresiva: “Encuentro increíble que con la arquitectura arranquemos un trozo de globo terráqueo y construyamos con él una pequeña caja”. Hay exterior e interior y por tanto espacios intermedios, umbrales, vestíbulos, visiones desde el exterior y desde el interior del mismo. Y por ello también un juego entre lo privado y lo público.

En ese espacio interior se producen diferentes grados de intimidad por la cercanía por el tamaño y por la escala de los espacios. Nuestra relación con los ámbitos cambia según estos parámetros de forma notable. Las cosas de nuestro espacio tienen un tamaño, una masa, un peso. Esa dimensión establece una relación con las personas que ocupamos la arquitectura. Una gran escala puede apabullarnos pero puede hacernos sentir más libres vivir un espacio cualificado de alguna manera como ocurre en muchos espacios religiosos.



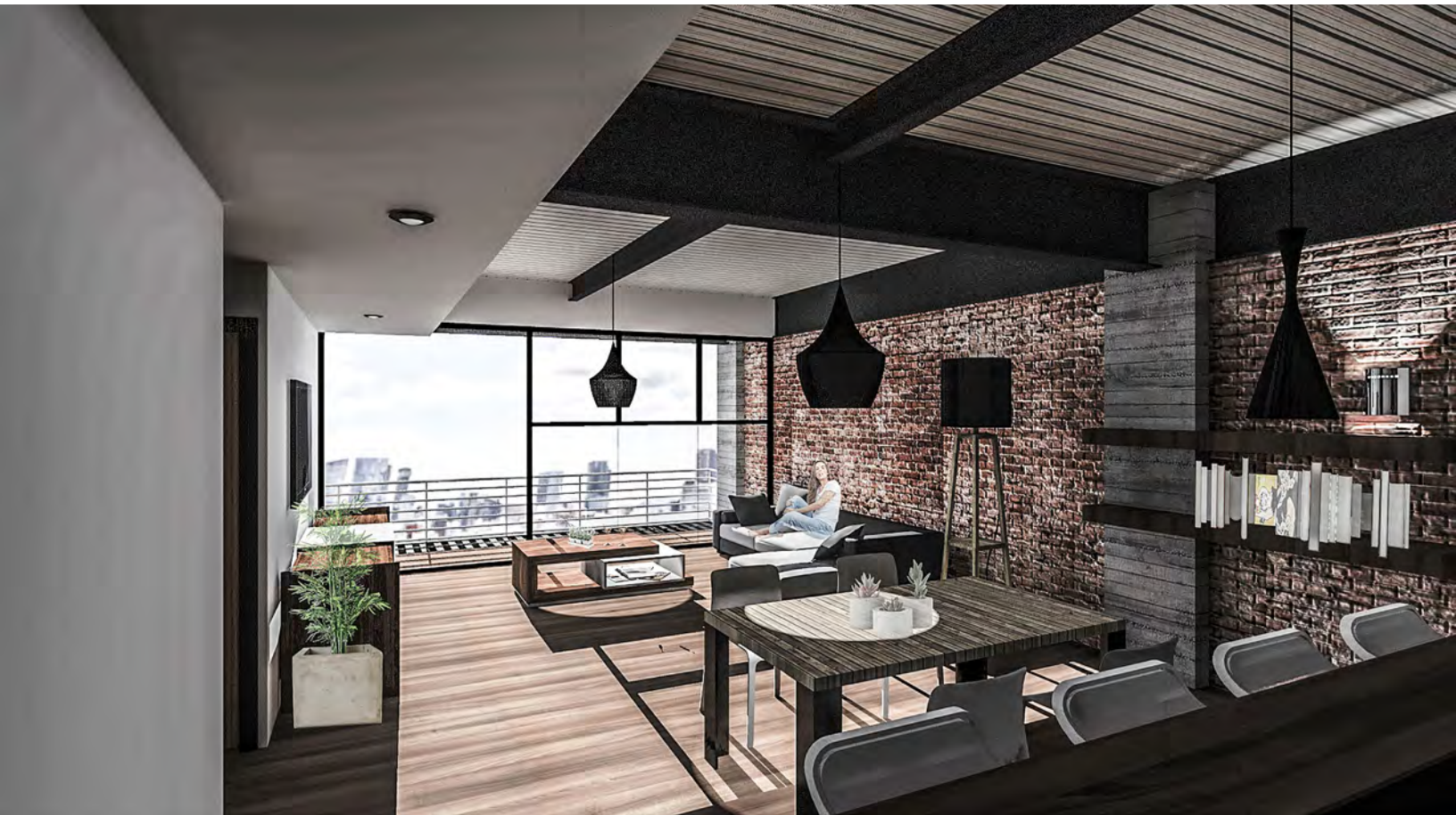
VESTÍBULO DE DEPARTAMENTOS/ML 66



VISTA A SALA COMEDOR/ML 66

Al llegar al departamento, nos encontramos con una configuración abierta, que permite ver toda el área pública del espacio. El área de convivencia la cual maneja una escala diferente, y permite ver la composición el edificio en su máxima expresión. Recordando los principios de atmósferas de Peter Zumthor,

La presencia material de las cosas propias de una obra de arquitectura, de la estructura. Estamos sentados aquí, en este granero, con esta fila de vigas que, a su vez, están recubiertas por esto o lo otro... Este tipo de cosas producen un efecto sensorial en mí. En ellas encuentro el primer y más grande secreto de la arquitectura: reunir cosas y materiales del mundo para que, unidos, creen este espacio. Para mí se trata de algo así como una anatomía. En realidad, al hablar de “cuerpo” lo hago en el sentido literal de la palabra. Como nuestro cuerpo, con su anatomía y otras cosas que no se ven, una piel, etc., así entiendo yo la arquitectura y así intento pensar en ella; como masa corpórea, como membrana, como material, como recubrimiento, tela, terciopelo, seda..., todo lo que me rodea. ¡El cuerpo! No la idea de cuerpo, ¡sino el cuerpo! Un cuerpo que me puede tocar.

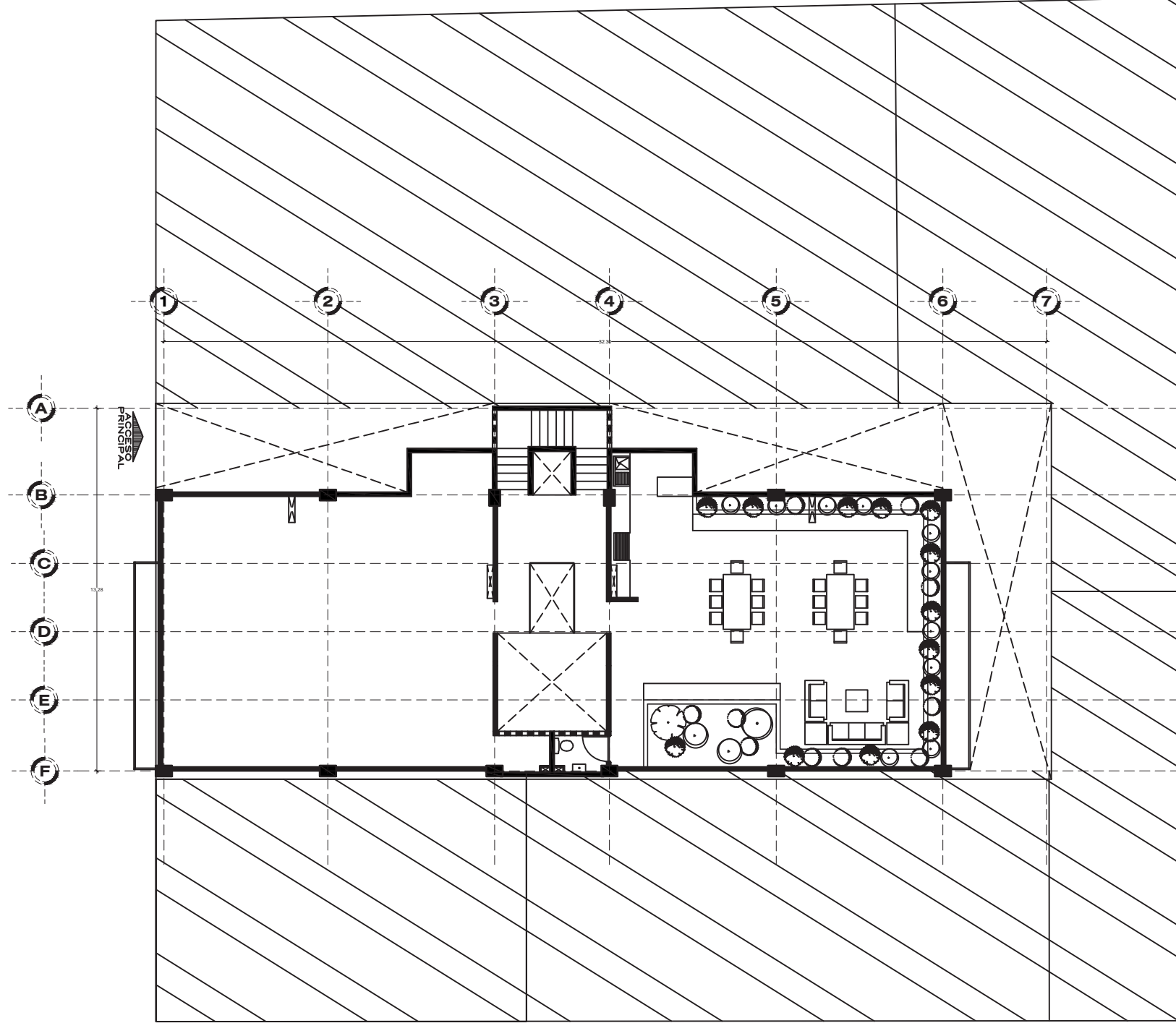


VISTA A SALA COMEDOR/ML 66

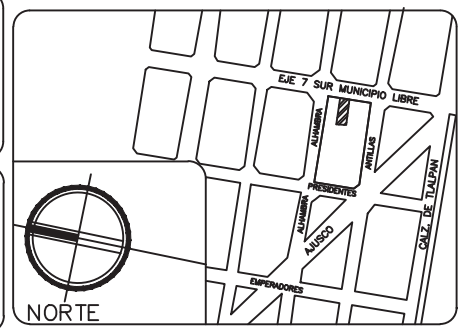
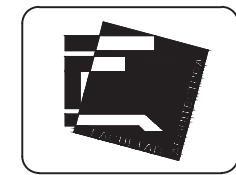
MUNICIPIO LIBRE 66

PROYECTO EJECUTIVO
CONJUNTO HABITACIONAL
S.19.2017, CDMX

EJE 7 SUR MUNICIPIO LIBRE



ALHAMBRA



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS FIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

DEPARTAMENTOS	ESTACIONAMIENTO	ROOF GARDEN
COCINA 15M2	ESTACIONAMIENTO 642M2	TERRAZA 122M2
SALA/COMEDOR 40M2	CASETA VIGILANCIA 12M2	BAÑO 2.5M2
RECÁMARA PRINCIPAL 23M2	BODEGAS 72M2	CUARTO MEDIDORES 2.5M2
RECÁMARA SECUNDARIA 15M2	CUARTOS MAQUINAS 13M2	TOTAL 127M2
RECÁMARA SECUNDARIA 13M2	VESTIBULO 42M2	
BAÑO 1 5M2	TOTAL 781M2	
BAÑO 2		
CUARTO SERVICIO 3M2		
TOTAL 114M2		

TOTAL M2 CONSTRUIDOS 2110M2

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS ARQUITECTONICOS
PLANTA DE CONJUNTO

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

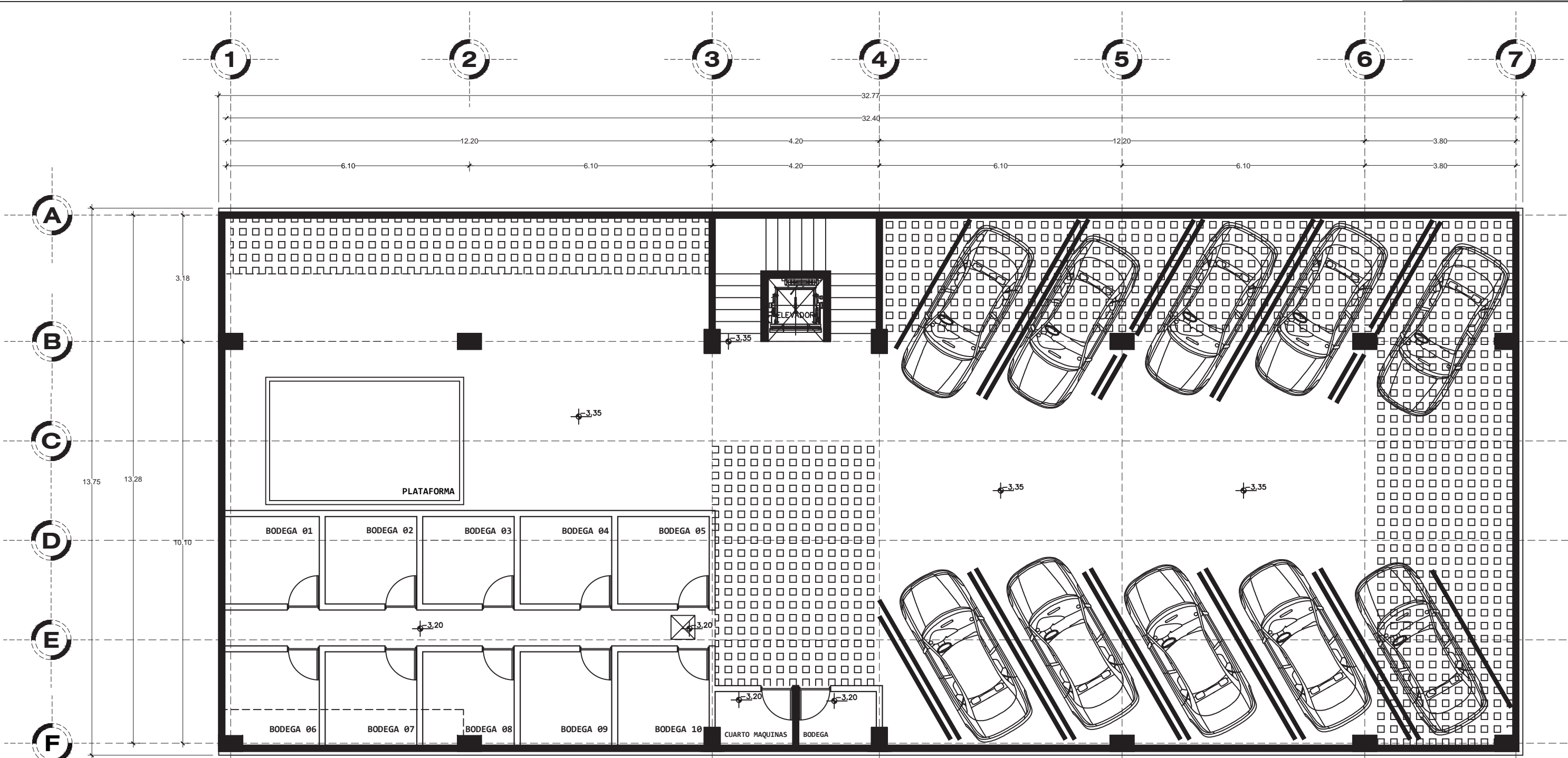
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

1:200 ESCALA

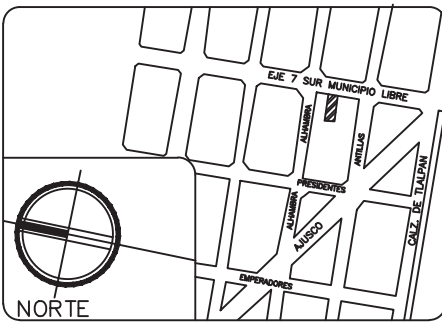
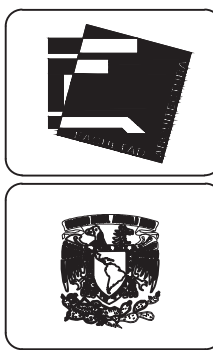
MAYO 2018 FECHA

CLAVE
ARQ-5





PLANTA SOTANO CAJÓN CIMENTACIÓN / ESTACIONAMIENTO / N.P.T -3.35



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

DEPARTAMENTOS	ESTACIONAMIENTO	ROOF GARDEN
COCINA 15M2	ESTACIONAMIENTO 642M2	TERRAZA 122M2
SALA/COMEDOR 40M2	CASETA VIGILANCIA 12M2	BAÑO 2.5M2
RECÁMARA PRINCIPAL 23M2	BODEGAS 72M2	CUARTO MEDIDORES 2.5M2
RECÁMARA SECUNDARIA 15M2	CUARTOS MAQUINAS 13M2	TOTAL 127M2
RECÁMARA SECUNDARIA 13M2	VESTIBULO 42M2	
BAÑO 1 5M2	TOTAL 781M2	
BAÑO 2		
CUARTO SERVICIO 3M2		
TOTAL 114M2		
		TOTAL M2 CONSTRUIDOS 2110M2

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS ARQUITECTONICOS
PLANTA SOTANO

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

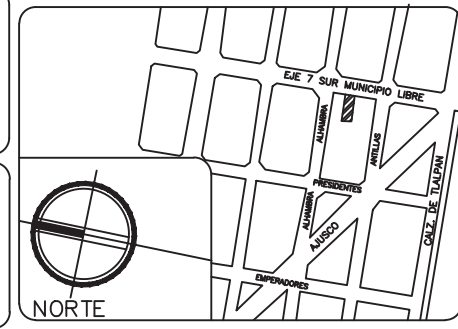
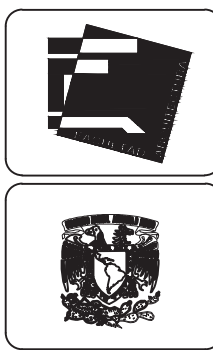
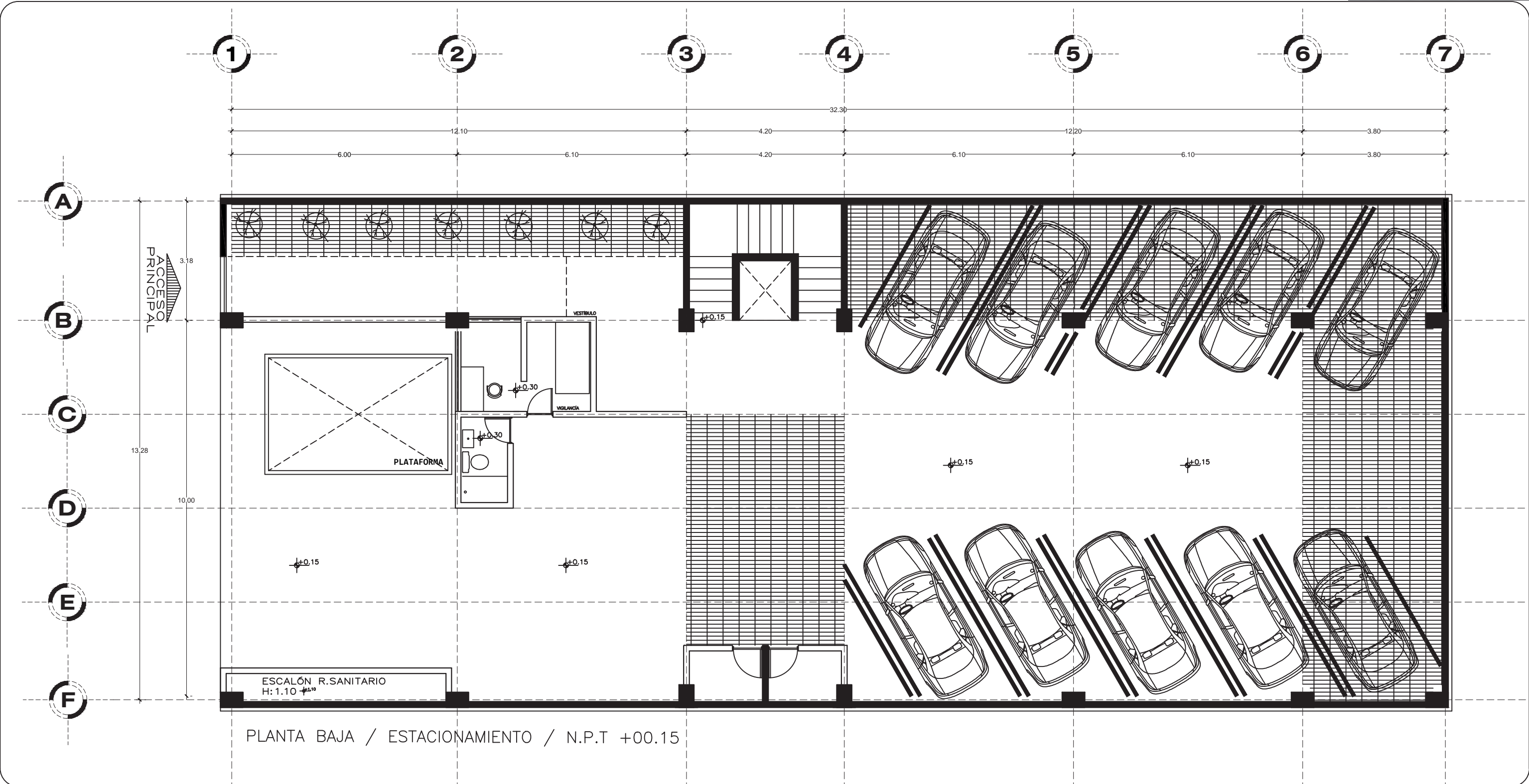
0 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00
CLAVE

1:100
ESCALA

MAYO 2018
FECHA

ARQ-2





NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

DEPARTAMENTOS	ESTACIONAMIENTO	ROOF GARDEN
COCINA 15M2	ESTACIONAMIENTO 642M2	TERRAZA 122M2
SALA/COMEDOR 40M2	CASETA VIGILANCIA 12M2	BAÑO 2.5M2
RECÁMARA PRINCIPAL 23M2	BODEGAS 72M2	CUARTO MEDIDORES 2.5M2
RECÁMARA SECUNDARIA 15M2	CUARTOS MAQUINAS 13M2	TOTAL 127M2
RECÁMARA SECUNDARIA 13M2	VESTIBULO 42M2	
BAÑO 1 5M2	TOTAL 781M2	
BAÑO 2		
CUARTO SERVICIO 3M2		
TOTAL 114M2		

TOTAL M2 CONSTRUIDOS 2110M2

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS ARQUITECTONICOS
PLANTA BAJA

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

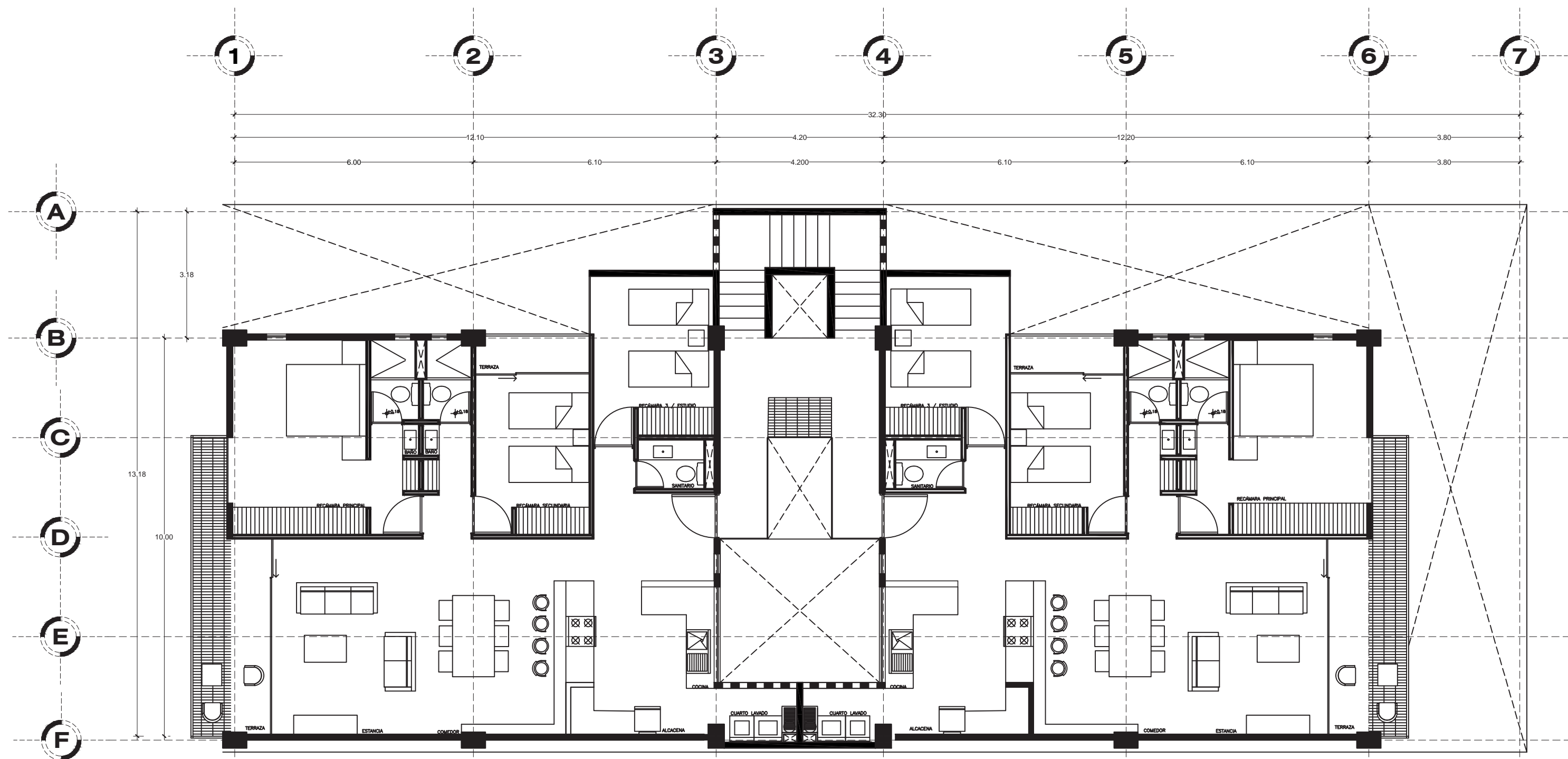
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

CLAVE
ARQ-1

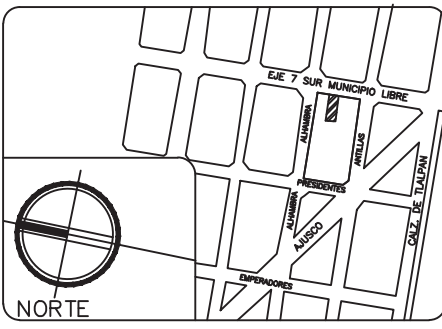
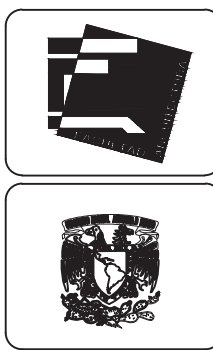
1:100
ESCALA

MAYO 2018
FECHA





PLANTA TIPO/DEPARTAMENTOS/N01(+3.65), N02(+6.85), N03(+10.05), N04(+13.25) Y N05(+16.45)
 NIVELES EN PLANO SOBRE NIVEL INDEPENDIENTE.



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

DEPARTAMENTOS	ESTACIONAMIENTO	ROOF GARDEN
COCINA 15M2	ESTACIONAMIENTO 642M2	TERRAZA 122M2
SALA/COMEDOR 40M2	CASETA VIGILANCIA 12M2	BAÑO 2.5M2
RECÁMARA PRINCIPAL 23M2	BODEGAS 72M2	CUARTO MEDIDORES 2.5M2
RECÁMARA SECUNDARIA 15M2	CUARTOS MAQUINAS 13M2	TOTAL 127M2
RECÁMARA SECUNDARIA 13M2	VESTIBULO 42M2	
BAÑO 1 5M2	TOTAL 781M2	
BAÑO 2		
CUARTO SERVICIO 3M2		
TOTAL 114M2		
		TOTAL M2 CONSTRUIDOS 2110M2

PROYECTO:
 MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
 DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
 DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M. en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
 PLANOS ARQUITECTONICOS
 PLANTA TIPO

UBICACION:
 MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

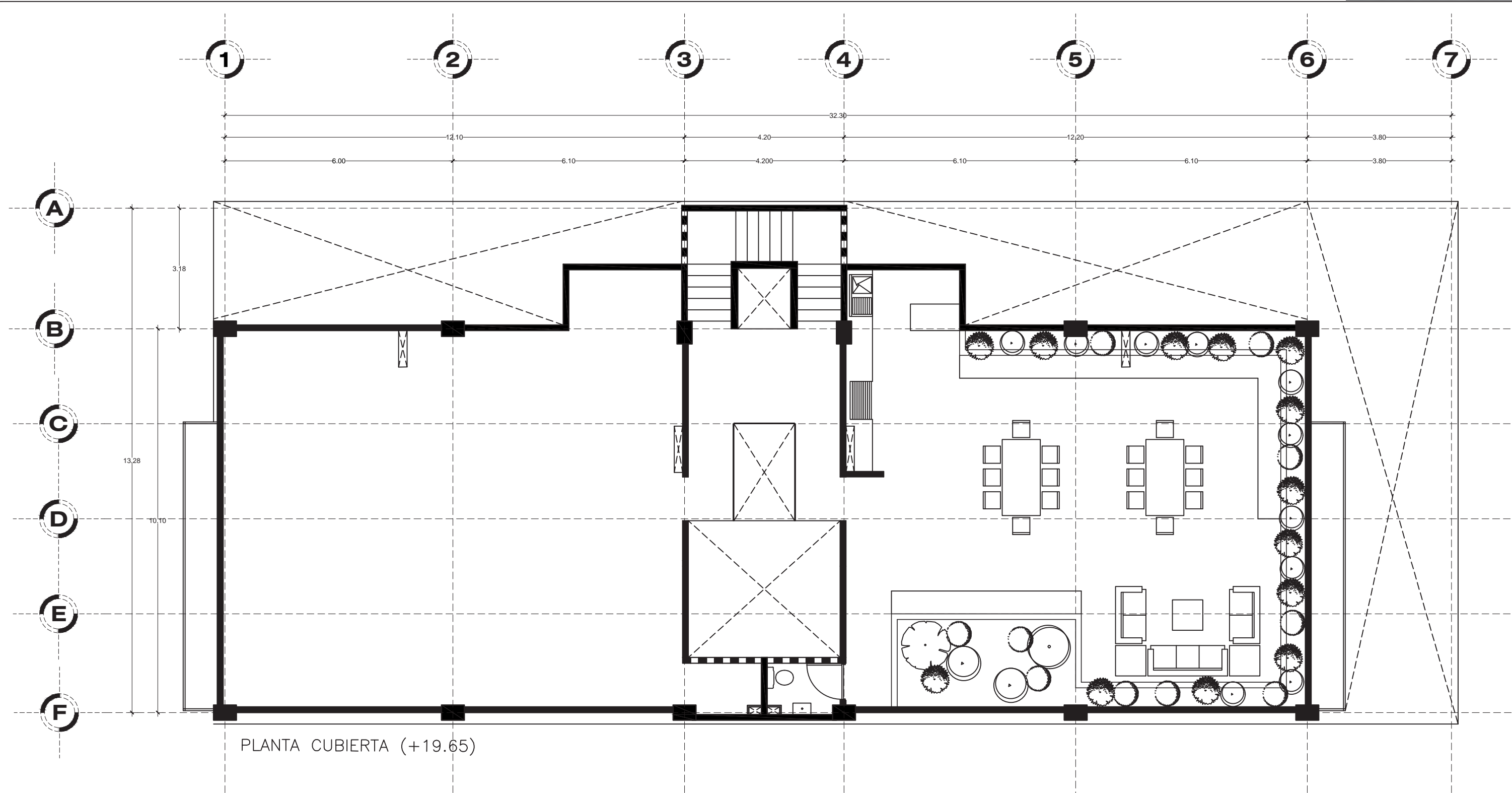
MATERIA:
 SEMINARIO DE TITULACIÓN

CLAVE
 ARQ-3

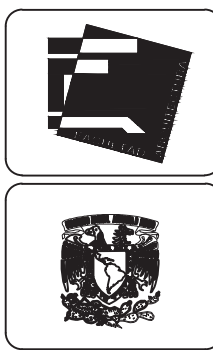
1:100
 ESCALA

MAYO 2018
 FECHA





PLANTA CUBIERTA (+19.65)



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

DEPARTAMENTOS	ESTACIONAMIENTO	ROOF GARDEN
COCINA 15M2	ESTACIONAMIENTO 642M2	TERRAZA 122M2
SALA/COMEDOR 40M2	CASETA VIGILANCIA 12M2	BAÑO 2.5M2
RECÁMARA PRINCIPAL 23M2	BODEGAS 72M2	CUARTO MEDIDORES 2.5M2
RECÁMARA SECUNDARIA 15M2	CUARTOS MAQUINAS 13M2	TOTAL 127M2
RECÁMARA SECUNDARIA 13M2	VESTIBULO 42M2	
BAÑO 1 5M2	TOTAL 781M2	
BAÑO 2		
CUARTO SERVICIO 3M2		
TOTAL 114M2		

TOTAL M2 CONSTRUIDOS 2110M2

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS ARQUITECTONICOS
PLANTA ROOF GARDEN

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

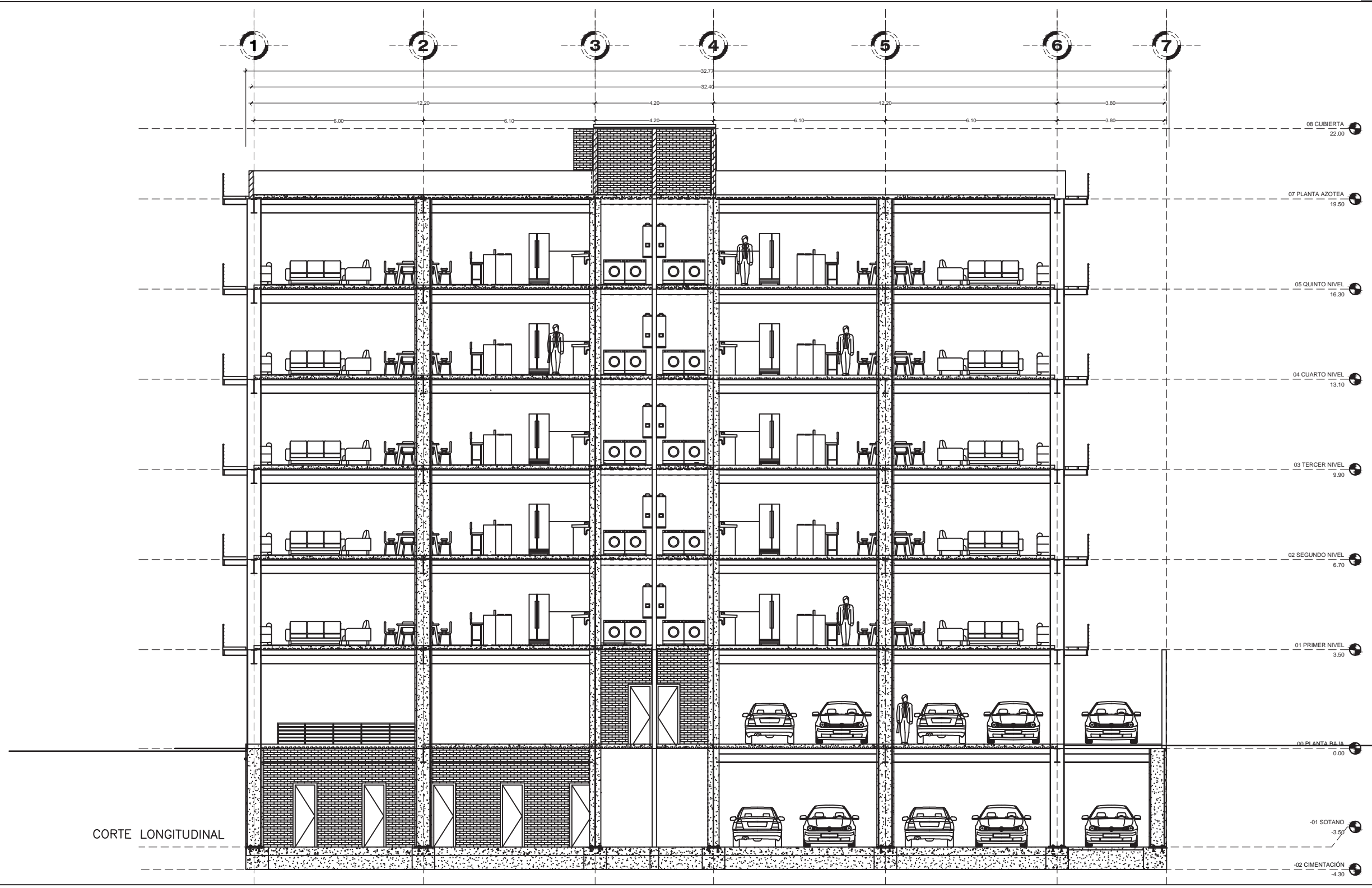
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

1:100 ESCALA

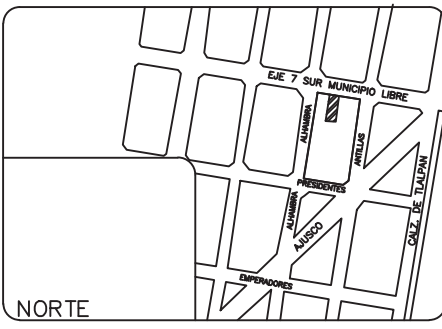
MAYO 2018 FECHA

CLAVE
ARQ-4





CORTE LONGITUDINAL



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

DEPARTAMENTOS	ESTACIONAMIENTO	ROOF GARDEN
COCINA 15M2	ESTACIONAMIENTO 642M2	TERRAZA 122M2
SALA/COMEDOR 40M2	CASETA VIGILANCIA 12M2	BAÑO 2.5M2
RECÁMARA PRINCIPAL 23M2	BODEGAS 72M2	CUARTO MEDIDORES 2.5M2
RECÁMARA SECUNDARIA 15M2	CUARTOS MAQUINAS 13M2	TOTAL 127M2
RECÁMARA SECUNDARIA 13M2	VESTIBULO 42M2	
BAÑO 1 5M2	TOTAL 781M2	
BAÑO 2		
CUARTO SERVICIO 3M2		
TOTAL 114M2		
		TOTAL M2 CONSTRUIDOS 2110M2

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS ARQUITECTONICOS
CORTE LONGITUDINAL

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

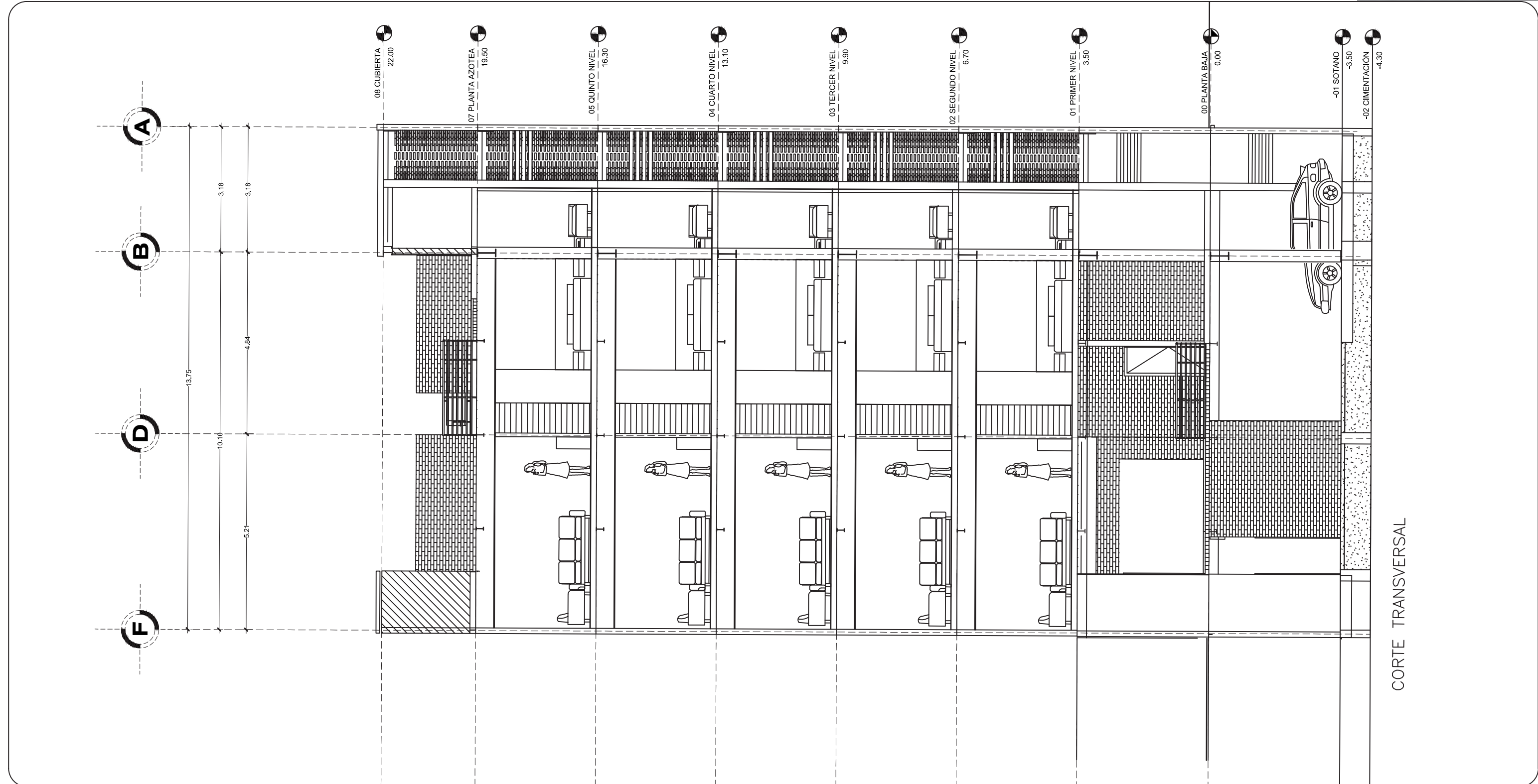
0 0.25 0.50 1.00 1.50 2.00 3.00 4.00

1:150 ESCALA

MAYO 2018 FECHA

CLAVE
ARQ-6





CORTE TRANSVERSAL



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

DEPARTAMENTOS	ESTACIONAMIENTO	ROOF GARDEN
COCINA 15M2	ESTACIONAMIENTO 642M2	TERRAZA 122M2
SALA/COMEDOR 40M2	CASETA VIGILANCIA 12M2	BAÑO 2.5M2
RECÁMARA PRINCIPAL 23M2	BODEGAS 72M2	CUARTO MEDIDORES 2.5M2
RECÁMARA SECUNDARIA 15M2	CUARTOS MAQUINAS 13M2	TOTAL 127M2
RECÁMARA SECUNDARIA 13M2	VESTIBULO 42M2	
BAÑO 1 5M2	TOTAL 781M2	
BAÑO 2		
CUARTO SERVICIO 3M2		
TOTAL 114M2		

TOTAL M2 CONSTRUIDOS 2110M2

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
**PLANOS ARQUITECTONICOS
CORTE TRANSVERSAL**

UBICACION:
**MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

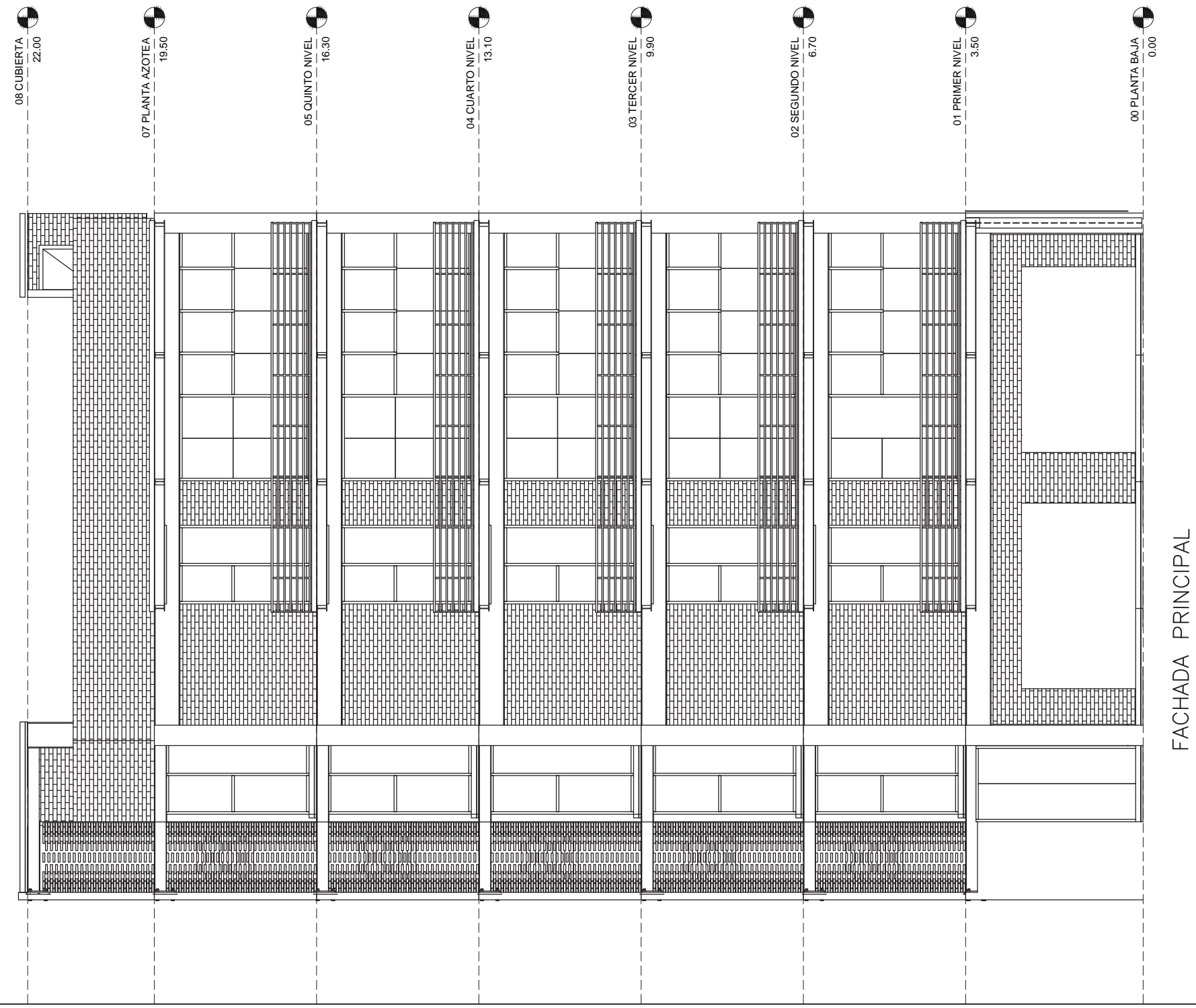
ESCALA: 1:200

FECHA: MAYO 2018

CLAVE: ARQ-7



MUNICIPIO LIBRE 66



FACHADA PRINCIPAL

NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

DEPARTAMENTOS	ESTACIONAMIENTO	ROOF GARDEN
COCINA 15M2	ESTACIONAMIENTO 642M2	TERRAZA 122M2
SALA/COMEDOR 40M2	CASETA VIGILANCIA 12M2	BAÑO 2.5M2
RECÁMARA PRINCIPAL 23M2	BODEGAS 72M2	CUARTO MEDIDORES 2.5M2
RECÁMARA SECUNDARIA 15M2	CUARTOS MAQUINAS 13M2	TOTAL 127M2
RECÁMARA SECUNDARIA 13M2	VESTIBULO 42M2	
BAÑO 1 5M2	TOTAL 781M2	
BAÑO 2		
CUARTO SERVICIO 3M2		
TOTAL 114M2		TOTAL M2 CONSTRUIDOS 2110M2

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M. en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS ARQUITECTONICOS
FACHADA PRINCIPAL

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

1:100 ESCALA

MAYO 2018 FECHA

CLAVE
ARQ-8





FACHADA LATERAL



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

DEPARTAMENTOS	ESTACIONAMIENTO	ROOF GARDEN
COCINA 15M2	ESTACIONAMIENTO 642M2	TERRAZA 122M2
SALA/COMEDOR 40M2	CASETA VIGILANCIA 12M2	BAÑO 2.5M2
RECÁMARA PRINCIPAL 23M2	BODEGAS 72M2	CUARTO MEDIDORES 2.5M2
RECÁMARA SECUNDARIA 15M2	CUARTOS MAQUINAS 13M2	TOTAL 127M2
RECÁMARA SECUNDARIA 13M2	VESTIBULO 42M2	
BAÑO 1 5M2	TOTAL 781M2	
BAÑO 2		
CUARTO SERVICIO 3M2		
TOTAL 114M2		

TOTAL M2 CONSTRUIDOS 2110M2

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
**PLANOS ARQUITECTONICOS
FACHADA LATERAL**

UBICACION:
**MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

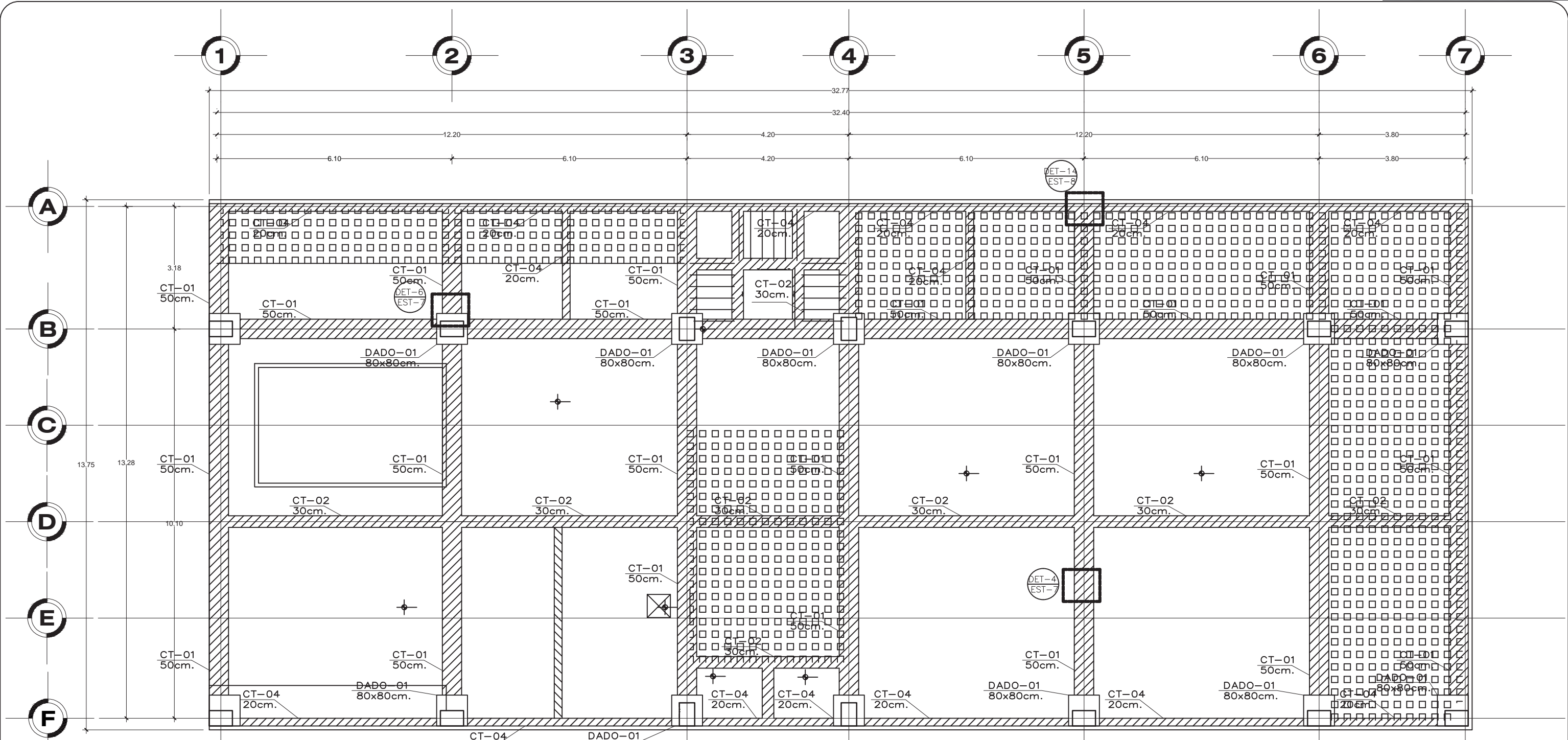
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

ESCALA: 1:100

FECHA: MAYO 2018

CLAVE: ARQ-9





PLANTA LOSA CIMENTACIÓN (N.L.B.CT -4.20),(N.L.A.CT -3.50)
 LOSA TAPA F'C 250KG/CM2 30.00cm.

NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

VIGA	REPRESENTACIÓN	PESO (KG/M)	h (mm)	bf (mm)
IPE 200		22.4	200	100
IPE 240		30.7	240	120
IPE 500		90.7	500	200

NOTAS ESTRUCTURALES

- EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE OXIDO, GRASAS O AGENTES CORROSIVOS
- OBLIGADAMENTE EL 100% DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES) DEBERÁN TENER 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA
- SERÁ OBLIGADO EL USO DE MATERIALES "ANTI-FUEGO" Y RETARDANTE DE FUEGO
- TODA UNIÓN ENTRE PERFILES DEBE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN LOS PLANOS
- NO ESTÁ PERMITIDO POR NINGUN MOTIVO DEBASTAR CORDONES DE SOLDADURA
- NO SE PERMITE EL USO DE NINGUN ABRASIVO QUE PUEDA ALEGAR LOS ESPESORES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- LA SOLDADURA PERMITIDA PARA FONDEO ES LA E6013 O E6020
- PARA CORDONES DE RELLENO ES OBLIGATORIO EL USO DE ELECTRODOS TIPO 7018(ESTRUCTURAL)
- EN CASO DE SECCIONAR LOS PERFILES EL USO DE OXIGENO-ACETILENO
- ES IMPORTANTE QUE TODO TIPO DE EMPALME Y/O UNIONES QUEDEN DEBIDAMENTE CUATRIPLAZADOS
- NO SE PERMITE BARRENAR O PERFORAR PERFILES ESTRUCTURALES MÁS DEL 15% DE SU ÁREA ÚTIL
- EL ALMÁNAGE DE LOS PERFILES SE HAGA BAJO TECHO
- EL ACABADO FINAL DE LA ESTRUCTURA SERÁ CON ESMALTES BASE SOLVENTE APLICADOS CON PISTOLA DE ASPERSIÓN
- PARA EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ SER BAJO LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTISTA
- LA MAQUINARIA DE MONTAJE A UTILIZAR DEBERÁ FIRMAR RESPONSIVA DE MONTAJE Y PRESENTAR SEGURO DE DAÑOS VIGENTES
- EL SISTEMA DE LOSAS ES A BASE DE LAMINA ESTRUCTURAL TIPO COMBA
- EL TIPO DE ANCLAJE DE LAMINA ES A BASE DE PERNOS DE IMPACTO O PUNTOS DE SOLDADURA APLICADOS POR EL LECHO INFERIOR
- LA CAPA DE COMPRESIÓN DE LOS TECHOS SERÁ ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 10-10
- EN CASO DE EXISTIR REFUERZOS DE VARILLA PODEPLANTE DE MURETES, SARDINELES O MOCHETAS DEBEN RECURRIR AL DETALLE INDICADO.
- EL SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAS DE CIMENTACIÓN SERÁ A BASE DE TORNILLOS DE GRADO Y EL ENTORQUE SERÁ EL INDICADO POR EL CALCULO ESTRUCTURAL
- ES OBLIGADO EL USO DE ROLDANAS DE PRESIÓN PARA TODO SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAJE DE CIMENTACIÓN
- EL BARRENADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE HARÁ EN FRÍO CON BROCAS A BAJA VELOCIDAD, EVITANDO EL USO DE ROTOMARTILLOS
- ES REQUISITO LA REVISIÓN Y COTEJO DE LAS MEMORIAS DE CALCULO Y EN CASO DE ALGUNA DISCREPANCIA DEBERÁ SER CONSULTADA LAS PARTES INVOLUCRADAS

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
**DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS**

PLANO:
PLANOS ESTRUCTURALES PLANTA DE CIMENTACION

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

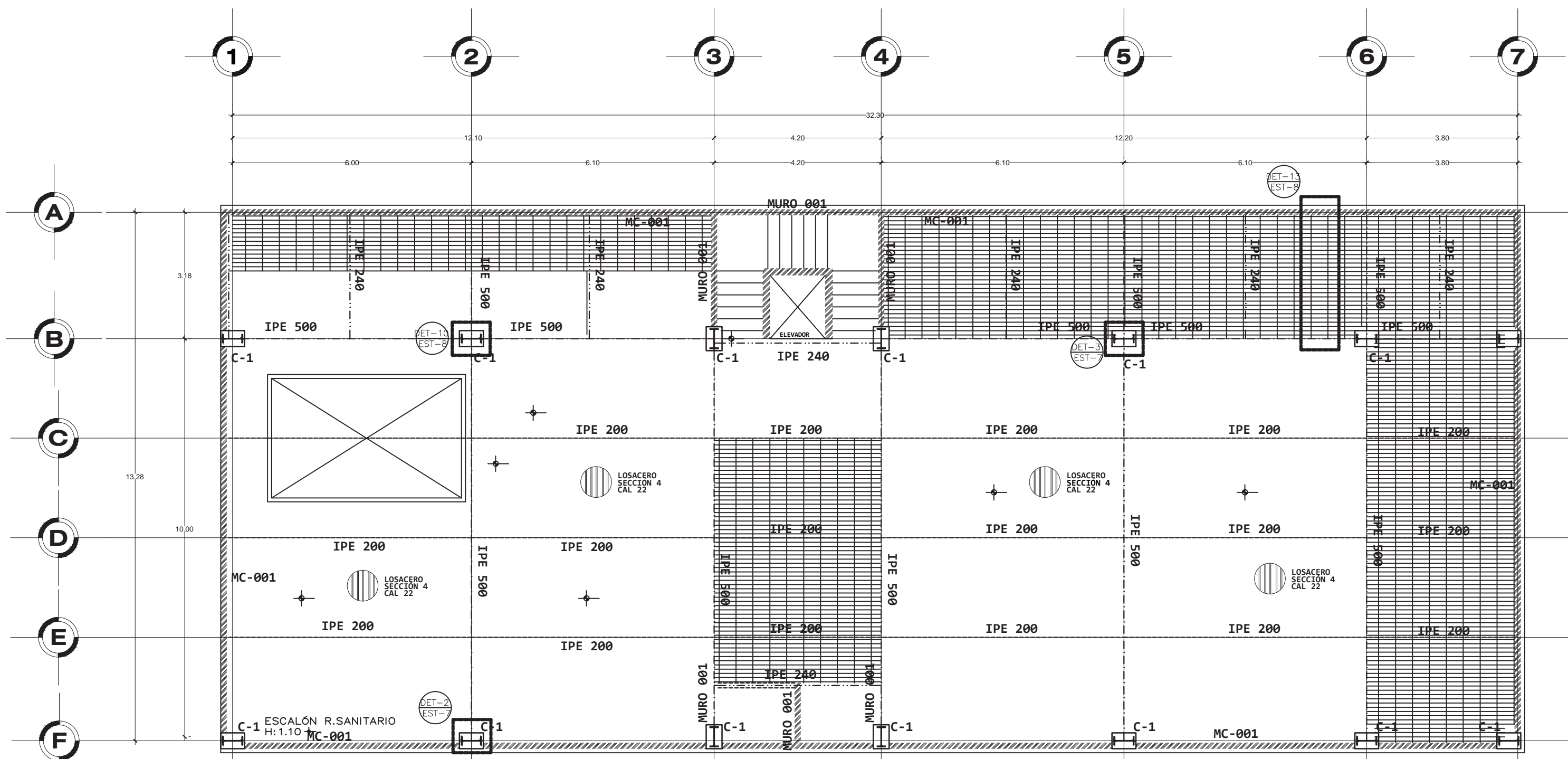
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION

1:100 ESCALA

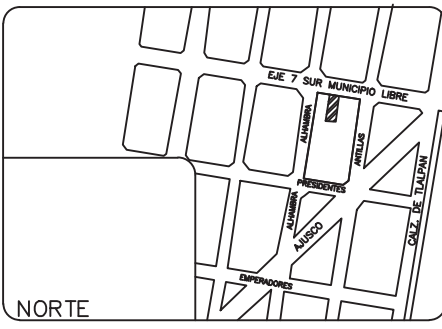
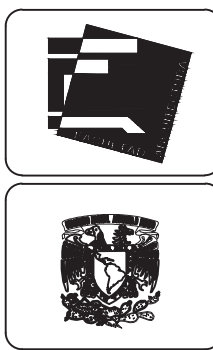
MAYO 2018 FECHA

CLAVE
EST-1





PLANTA SOTANO CAJÓN CIMENTACIÓN / ESTACIONAMIENTO / N.P.T -3.50



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

VIGA	REPRESENTACIÓN	PESO (KG/M)	h (mm)	bf (mm)
IPE 200		22.4	200	100
IPE 240		30.7	240	120
IPE 500		90.7	500	200

NOTAS ESTRUCTURALES

- EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE OXIDO, GRASAS O AGENTES CORROSIVOS
- OBLIGADAMENTE EL 100% DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES) DEBERÁN TENER 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA
- SERÁ OBLIGADO EL USO DE MATERIALES "ANTI-FUMOS" O RETARDANTE DE FUEGO
- TODA UNIÓN ENTRE PERFILES DEBE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN LOS PLANOS
- NO ESTÁ PERMITIDO POR NINGUN MOTIVO DEBASTAR CORDONES DE SOLDADURA
- NO SE PERMITE EL USO DE NINGUN ABRASIVO QUE PUEDA ADELGAZAR LOS ESPESORES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- LA SOLDADURA PERMITIDA PARA FONDEO ES LA E6013 O E6020
- PARA CORDONES DE RELLENO ES OBLIGATORIO EL USO DE ELECTRODOS TIPO 7018 (ESTRUCTURAL)
- EN CASO DE SECCIONAR LOS PERFILES EL USO DE OXIGENO-ACETILENO
- ES IMPORTANTE QUE TODO TIPO DE EMPALME Y/O UNIONES QUEDEN DEBIDAMENTE CUATRIANGULADAS
- NO SE PERMITE BARRERAR O PERFORAR PERFILES ESTRUCTURALES MÁS DEL 15% DE SU ÁREA ÚTIL
- EL ALMAJAZE DE LOS PERFILES SE HAGA BAJO TECHO
- EL ACABADO FINAL DE LA ESTRUCTURA SERÁ CON ESMALTES BASE SOLVENTE APLICADOS CON PISTOLA DE ASPERSIÓN
- PARA EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ SER BAJO LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTISTA
- LA MAQUINARIA DE MONTAJE A UTILIZAR DEBERÁ FIRMAR RESPONSIVAMENTE DE MONTAJE Y PRESENTAR SEGURO DE DAÑOS VIGENTES
- EL SISTEMA DE LOSAS ES A BASE DE LÁMINA ESTRUCTURAL TIPO COMBA
- EL TIPO DE ANCLAJE DE LÁMINA ES A BASE DE PERNOS DE IMPACTO O PUNTOS DE SOLDADURA APLICADOS POR EL LECHO INFERIOR
- LA CAPA DE COMPRESIÓN DE LOS TECHOS SERÁ ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 10-10
- EN CASO DE EXISTIR REFUERZOS DE VARILLA PREDISPUESTO DE MURETES, SARDINELES O MOCHETAS DEBEN RECURRIR AL DETALLE INDICADO.
- EL SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAS DE CIMENTACIÓN SERÁ A BASE DE TORNILLOS DE GRADO Y EL ENTORQUE SERÁ EL INDICADO POR EL CALCULO ESTRUCTURAL
- ES OBLIGADO EL USO DE ROLDANAS DE PRESIÓN PARA TODO SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAJE DE CIMENTACIÓN
- EL BARRERADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE HARÁ EN FRÍO CON BROCAS A BAJA VELOCIDAD, EVITANDO EL USO DE ROTAMARTILLOS
- ES REQUISITO LA REVISIÓN Y COTEJO DE LAS MEMORIAS DE CALCULO Y EN CASO DE ALGUNA DISCREPANCIA DEBERÁ SER CONSULTADA LAS PARTES INVOLUCRADAS

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA SÓTANO

UBICACIÓN:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

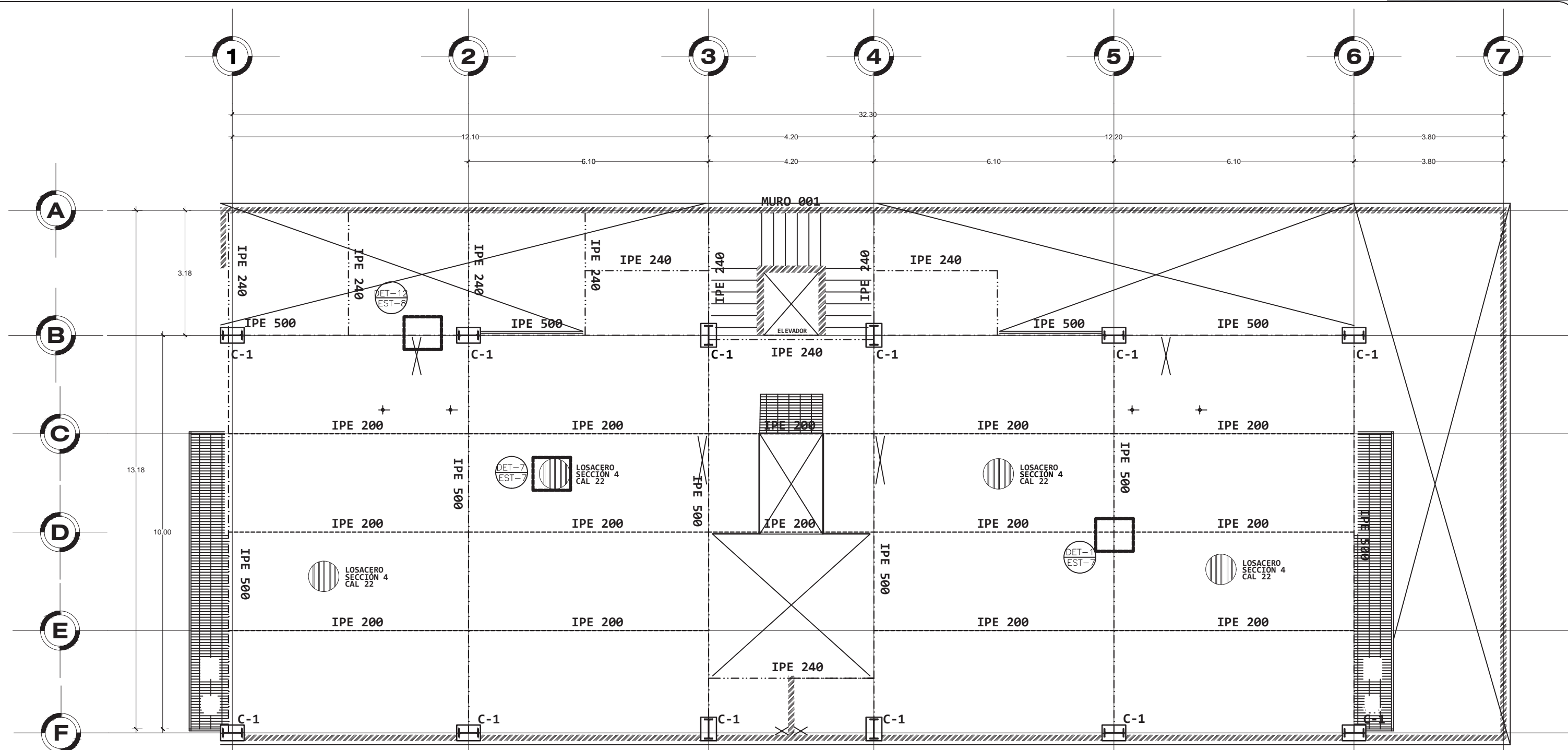
0 0.20 0.40 1.00 1.50 2.00 3.00 4.00

ESCALA: 1:150

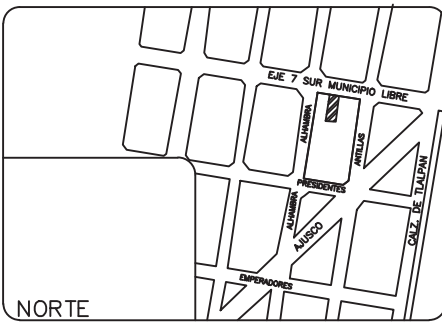
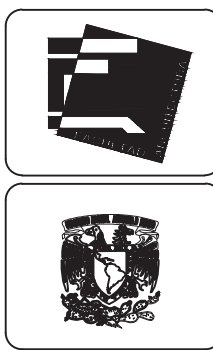
FECHA: MAYO 2018

CLAVE: EST-2





PLANTA BAJA / ESTACIONAMIENTO / N.P.T +00.00



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

VIGA	REPRESENTACIÓN	PESO (KG/M)	h (mm)	bf (mm)
IPE 200	---	22.4	200	100
IPE 240	---	30.7	240	120
IPE 500	---	90.7	500	200

NOTAS ESTRUCTURALES

- EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE OXIDO, GRASAS O AGENTES CORROSIVOS
- OBLIGADAMENTE EL 100% DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES) DEBERÁN TENER 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA
- SERÁ OBLIGADO EL USO DE MATERIALES "ANTIPLAMA" O RETARDANTE DE FUEGO
- TODA UNIÓN ENTRE PERFILES DEBE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN LOS PLANOS
- NO ESTÁ PERMITIDO POR NINGUN MOTIVO DEBASTAR CORDONES DE SOLDADURA
- NO SE PERMITE EL USO DE NINGUN ABRASIVO QUE PUEDA ADELGAZAR LOS ESPESORES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- LA SOLDADURA PERMITIDA PARA FONDEO ES LA E6013 O E6020
- PARA CORDONES DE RELLENO ES OBLIGATORIO EL USO DE ELECTRODOS TIPO 7018 (ESTRUCTURAL)
- EN CASO DE SECCIONAR LOS PERFILES EL USO DE OXIGENO-ACETILENO
- ES IMPORTANTE QUE TODO TIPO DE EMPALME Y/O UNIONES QUEDEN DEBIDAMENTE CUATRIPLAZADOS
- NO SE PERMITE BARRENAR O PERFORAR PERFILES ESTRUCTURALES MÁS DEL 15% DE SU ÁREA ÚTIL
- EL ALMAJAZE DE LOS PERFILES SE HAGA BAJO TECHO
- EL ACABADO FINAL DE LA ESTRUCTURA SERÁ CON ESMALTES BASE SOLVENTE APLICADOS CON PISTOLA DE ASPERSIÓN
- PARA EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ SER BAJO LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTISTA
- LA MAQUINARIA DE MONTAJE A UTILIZAR DEBERÁ FIRMAR RESPONSABILIDAD DE MONTAJE Y PRESENTAR SEGURO DE DAÑOS VIGENTES
- EL SISTEMA DE LOSAS ES A BASE DE LÁMINA ESTRUCTURAL TIPO COMBA
- EL TIPO DE ANCLAJE DE LÁMINA ES A BASE DE PERNOS DE IMPACTO O PUNTOS DE SOLDADURA APLICADOS POR EL LECHO INFERIOR
- LA CAPA DE COMPRESIÓN DE LOS TECHOS SERÁ ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 10-10
- EN CASO DE EXISTIR REFUERZOS DE VARILLA PODESPLANTE DE MURETES, SARDINELES O MOCHETAS DEBEN RECURRIR AL DETALLE INDICADO.
- EL SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAS DE CIMENTACIÓN SERÁ A BASE DE TORNILLOS DE GRADO Y EL ENTORQUE SERÁ EL INDICADO POR EL CÁLCULO ESTRUCTURAL
- ES OBLIGADO EL USO DE ROLDANAS DE PRESIÓN PARA TODO SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAJE DE CIMENTACIÓN
- EL BARRERADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE HARÁ EN FRÍO CON BROCAS A BAJA VELOCIDAD, EVITANDO EL USO DE ROTAMARTILLOS
- ES REQUISITO LA REVISIÓN Y COTEJO DE LAS MEMORIAS DE CÁLCULO Y EN CASO DE ALGUNA DISCREPANCIA DEBERÁ SER CONSULTADA LAS PARTES INVOLUCRADAS

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA BAJA

UBICACIÓN:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

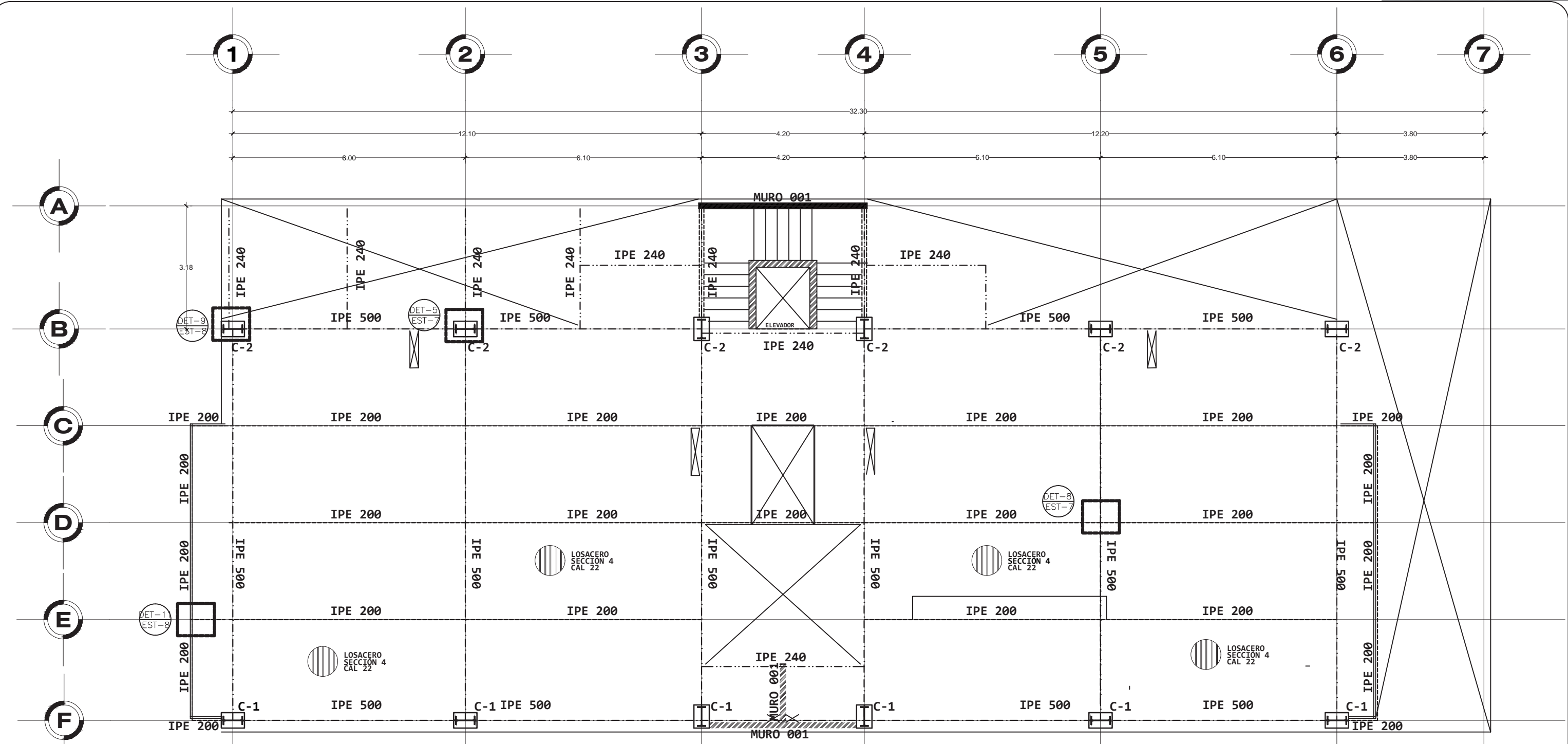
0 0.20 0.40 1.00 1.50 2.00 3.00 4.00

1:100 ESCALA

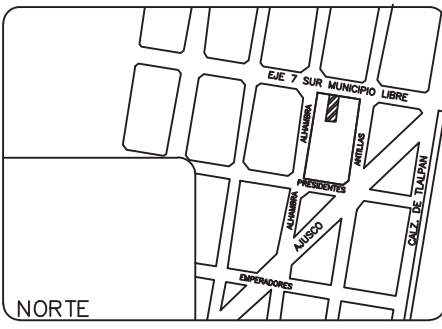
MAYO 2018 FECHA

CLAVE
EST-3





PLANTA TIPO / DEPARTAMENTOS / NIVEL 01 (+3.50), 02 (+6.70), 03 (+9.90), 04 (+13.10), 05 (+16.30) CUBIERTA (+19.50)



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

VIGA	REPRESENTACIÓN	PESO (KG/M)	h (mm)	bf (mm)
IPE 200		22.4	200	100
IPE 240		30.7	240	120
IPE 500		90.7	500	200

NOTAS ESTRUCTURALES

- EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE OXIDO, GRASAS O AGENTES CORROSIVOS
- OBLIGADAMENTE EL 100% DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES) DEBERÁN TENER 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA
- SERÁ OBLIGADO EL USO DE MATERIALES "ANTI-FUMOS" O RETARDANTE DE FUEGO
- TODA UNIÓN ENTRE PERFILES DEBE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN LOS PLANOS
- NO ESTÁ PERMITIDO POR NINGUN MOTIVO DEBASTAR CORDONES DE SOLDADURA
- NO SE PERMITE EL USO DE NINGUN ABRASIVO QUE PUEDE ADELGAZAR LOS ESPESORES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- LA SOLDADURA PERMITIDA PARA FONDEO ES LA E6013 O E6020
- PARA CORDONES DE RELLENO ES OBLIGATORIO EL USO DE ELECTRODOS TIPO 7018 (ESTRUCTURAL)
- EN CASO DE SECCIONAR LOS PERFILES EL USO DE OXIGENO-ACETILENO
- ES IMPORTANTE QUE TODO TIPO DE EMPALME Y/O UNIONES QUEDEN DEBIDAMENTE CUATRIPLAZADOS
- NO SE PERMITE BARRERAR O PERFORAR PERFILES ESTRUCTURALES MÁS DEL 15% DE SU ÁREA ÚTIL
- EL ALMAJANE DE LOS PERFILES SE HAGA BAJO TECHO
- EL ACABADO FINAL DE LA ESTRUCTURA SERÁ CON ESMALTES BASE SOLVENTE APLICADOS CON PISTOLA DE ASPERSIÓN
- PARA EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ SER BAJO LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTISTA
- LA MAQUINARIA DE MONTAJE A UTILIZAR DEBERÁ FIRMAR RESPONSABILIDAD DE MONTAJE Y PRESENTAR SEGURO DE DAÑOS VIGENTES
- EL SISTEMA DE LOSAS ES A BASE DE LAMINA ESTRUCTURAL TIPO COMBA
- EL TIPO DE ANCLAJE DE LAMINA ES A BASE DE PERNOS DE IMPACTO O PUNTOS DE SOLDADURA APLICADOS POR EL LECHO INFERIOR
- LA CAPA DE COMPRESIÓN DE LOS TECHOS SERÁ ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 10-10
- EN CASO DE EXISTIR REFUERZOS DE VARILLA PODEPLANTE DE MURETES, SARDINELES O MOCHETAS DEBEN RECURRIR AL DETALLE INDICADO.
- EL SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAS DE CIMENTACIÓN SERÁ A BASE DE TORNILLOS DE GRADO Y EL ENTORQUE SERÁ EL INDICADO POR EL CALCULO ESTRUCTURAL
- ES OBLIGADO EL USO DE ROLDANAS DE PRESIÓN PARA TODO SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAJE DE CIMENTACIÓN
- EL BARRERADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE HARÁ EN FRÍO CON BROCAS A BAJA VELOCIDAD, EVITANDO EL USO DE ROTAMARTILLOS
- ES REQUISITO LA REVISIÓN Y COTEJO DE LAS MEMORIAS DE CALCULO Y EN CASO DE ALGUNA DISCREPANCIA DEBERÁ SER CONSULTADA LAS PARTES INVOLUCRADAS

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA TIPO

UBICACIÓN:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

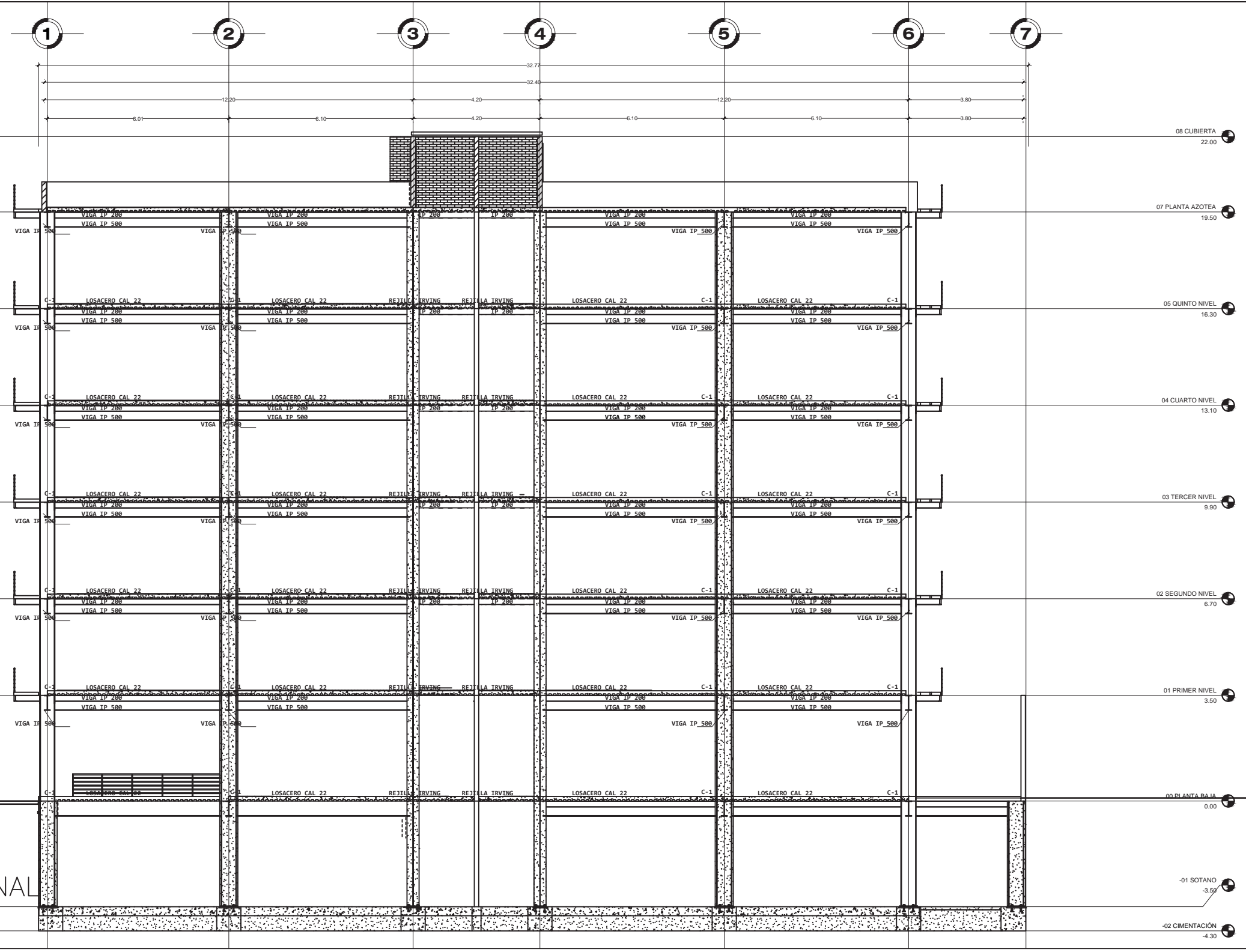
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

ESCALA: 1:100

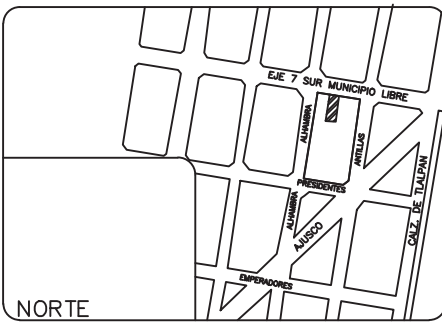
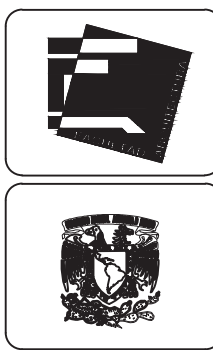
FECHA: MAYO 2018

CLAVE: EST-4





CORTE LONGITUDINAL



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PÁÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

VIGA	REPRESENTACIÓN	PESO (KG/M)	h (mm)	bf (mm)
IPE 200		22.4	200	100
IPE 240		30.7	240	120
IPE 500		90.7	500	200

NOTAS ESTRUCTURALES

- EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE OXIDO, GRASAS O AGENTES CORROSIVOS
- OBLIGADAMENTE EL 100% DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES) DEBERÁN TENER 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA
- SERÁ OBLIGADO EL USO DE MATERIALES "ANTI-LAMA" O RETARDANTE DE FUEGO
- TODA UNIÓN ENTRE PERFILES DEBE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN LOS PLANOS
- NO ESTÁ PERMITIDO POR NINGUN MOTIVO DEBASTAR CORDONES DE SOLDADURA
- NO SE PERMITE EL USO DE NINGUN ABRASIVO QUE PERDA ADHESIÓN LOS ESPESORES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- LA SOLDADURA PERMITIDA PARA FONDEO ES LA E613 O E620
- PARA CORDONES DE RELLENO ES OBLIGATORIO EL USO DE ELECTRODOS TIPO T118 (ESTRUCTURAL)
- EN CASO DE SECCIONAR LOS PERFILES EL USO DE OXIGENO-ACETILENO
- ES IMPORTANTE QUE TODO TIPO DE EMPALME Y UNIONES QUEDEN DEBIDAMENTE CUATRIANGULADOS
- NO SE PERMITE BARRENAR O PERFORAR PERFILES ESTRUCTURALES MÁS DEL 15% DE SU ÁREA ÚTIL
- EL ALMAJARE DE LOS PERFILES SE HAGA BAJO TECHO
- EL ACABADO FINAL DE LA ESTRUCTURA SERÁ CON ESMALTES BASE SOLVENTE APLICADOS CON PISTOLA DE ASPERSIÓN
- PARA EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ SER BAJO LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTISTA
- LA MAQUINARIA DE MONTAJE A UTILIZAR DEBERÁ FIRMAR RESPONSIVA DE MONTAJE Y PRESENTAR SEGURO DE DAÑOS VIGENTES
- EL SISTEMA DE LOSAS ES A BASE DE LÁMINA ESTRUCTURAL TIPO COMBA
- EL TIPO DE ANCLAJE DE LÁMINA ES A BASE DE PERNOS DE IMPACTO O PUNTOS DE SOLDADURA APLICADOS POR EL LECHO INFERIOR
- LA CAPA DE COMPRESIÓN DE LOS TECHOS SERÁ ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 10-10
- EN CASO DE EXISTIR REFUEZOS DE VARILLA PREDISPONTE DE MURFETES, SARGONES O MOCHETAS DEBEN RECURRIR AL DETALLE INDICADO.
- EL SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAS DE CIMENTACIÓN SERÁ A BASE DE TORNILLOS DE GRADO Y EL ENTORQUE SERÁ EL INDICADO POR EL CALCULO ESTRUCTURAL
- ES OBLIGADO EL USO DE ROLDANAS DE PRESIÓN PARA TODO SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAJE DE CIMENTACIÓN
- EL BARRENADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE HARÁ EN FRÍO CON BROCAS A BAJA VELOCIDAD, EVITANDO EL USO DE ROTAMANTELOS
- ES REQUISITO LA REVISIÓN Y COTEJO DE LAS MEMORIAS DE CALCULO Y EN CASO DE ALGUNA DISCREPANCIA DEBERÁ SER CONSULTADA LAS PARTES INVOLUCRADAS

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS ESTRUCTURALES
CORTE ESTRUCTURAL

UBICACIÓN:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

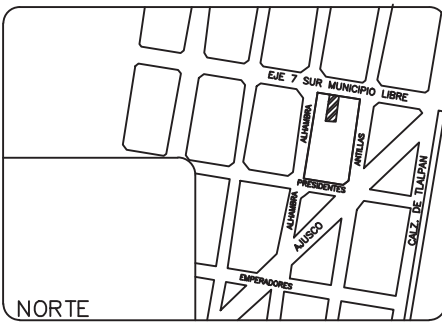
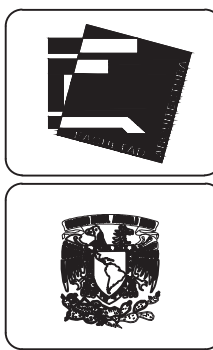
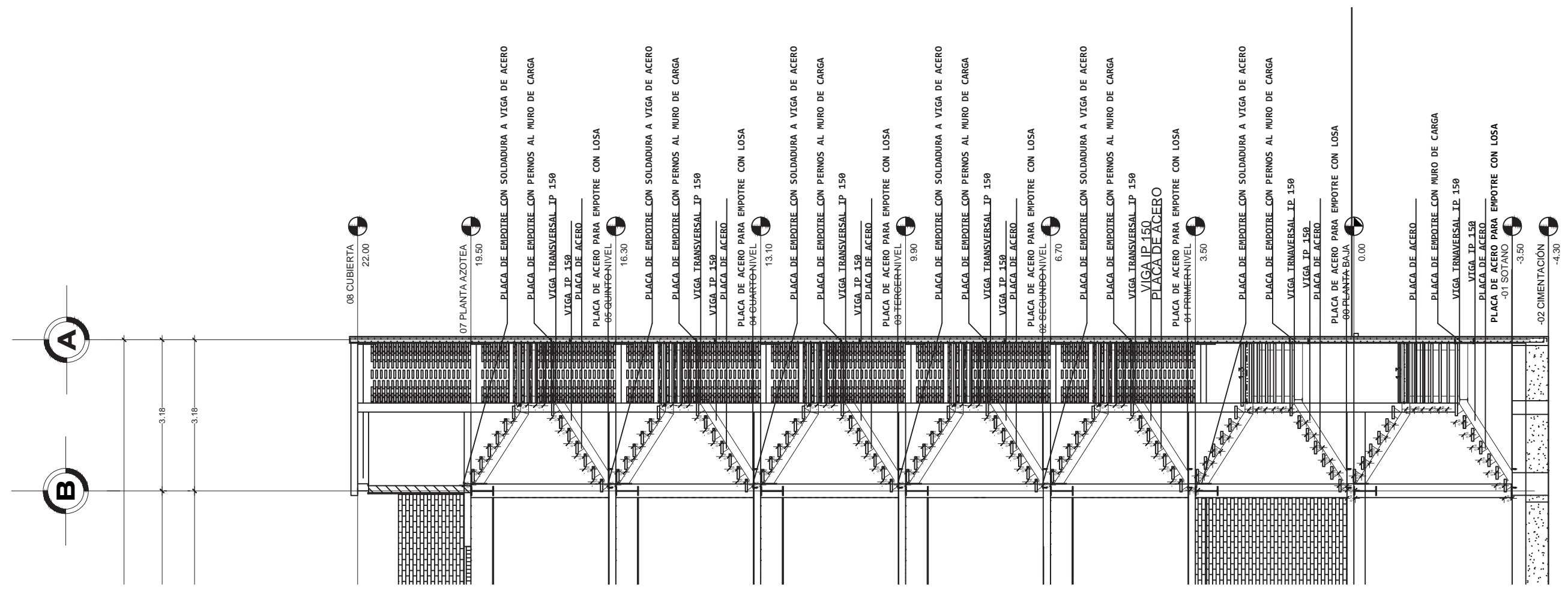
EST-5

1:100
ESCALA

MAYO 2018
FECHA

CLAVE





NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

VIGA	REPRESENTACIÓN	PESO (KG/M)	h (mm)	bf (mm)
IPE 200		22.4	200	100
IPE 240		30.7	240	120
IPE 500		90.7	500	200

NOTAS ESTRUCTURALES

- EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE OXIDO, GRASAS O AGENTES CORROSIVOS
- OBLIGADAMENTE EL 100% DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES) DEBERÁN TENER 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA
- SERÁ OBLIGADO EL USO DE MATERIALES "ANTI-FLAMA" O RETARDANTE DE FUEGO
- TODA UNIÓN ENTRE PERFILES DEBE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN LOS PLANOS
- NO ESTÁ PERMITIDO POR NINGUN MOTIVO DEBASTAR CORDONES DE SOLDADURA
- NO SE PERMITE EL USO DE NINGUN ABRASIVO QUE PUEDA ADECUAR LOS ESPESORES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- LA SOLDADURA PERMITIDA PARA FONDEO ES LA E6013 O E6020
- PARA CORDONES DE RELLENO ES OBLIGATORIO EL USO DE ELECTRODOS TIPO 7018 (ESTRUCTURAL)
- EN CASO DE SECCIONAR LOS PERFILES EL USO DE OXIGENO-ACETILENO
- ES IMPORTANTE QUE TODO TIPO DE EMPALME Y/O UNIONES QUEDEN DEBIDAMENTE CUATRIANGULADOS
- EL ALMANAJE DE LOS PERFILES SE HAGA BAJO TECHO
- EL ACABADO FINAL DE LA ESTRUCTURA SERÁ CON ESMALTES BASE SOLVENTE APLICADOS CON PISTOLA DE ASPERSIÓN
- PARA EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ SER BAJO LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTISTA
- LA MAQUINARIA DE MONTAJE A UTILIZAR DEBERÁ FIRMAR RESPONSABILIDAD DE MONTAJE Y PRESENTAR SEGURO DE DAÑOS VIGENTES
- EL SISTEMA DE LOSAS ES A BASE DE LAMINA ESTRUCTURAL TIPO COMBA
- EL TIPO DE ANCLAJE DE LAMINA ES A BASE DE PERNOS DE IMPACTO O PUNTOS DE SOLDADURA APLICADOS POR EL LECHO INFERIOR
- LA CAPA DE COMPRESIÓN DE LOS TECHOS SERÁ ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 10-10
- EN CASO DE EXISTIR REFUERZOS DE VARILLA PREDISPONTE DE MURETES, SARDINELES O MOCHETAS DEBEN RECURRIR AL DETALLE INDICADO.
- EL SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAS DE CIMENTACIÓN SERÁ A BASE DE TORNILLOS DE GRADO Y EL ENTORQUE SERÁ EL INDICADO POR EL CALCULO ESTRUCTURAL
- ES OBLIGADO EL USO DE ROLDANAS DE PRESIÓN PARA TODO SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAJE DE CIMENTACIÓN
- EL BARRANADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE HARA EN FRIO CON BROCAS A BAJA VELOCIDAD, EVITANDO EL USO DE ROTOMARTILLOS
- ES REQUISITO LA REVISIÓN Y COTEJO DE LAS MEMORIAS DE CALCULO Y EN CASO DE ALGUNA DISCREPANCIA DEBERÁ SER CONSULTADA LAS PARTES INVOLUCRADAS

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS ESTRUCTURALES
CORTE X ESCALERAS

UBICACIÓN:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

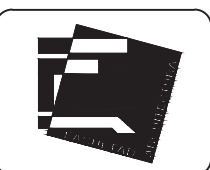
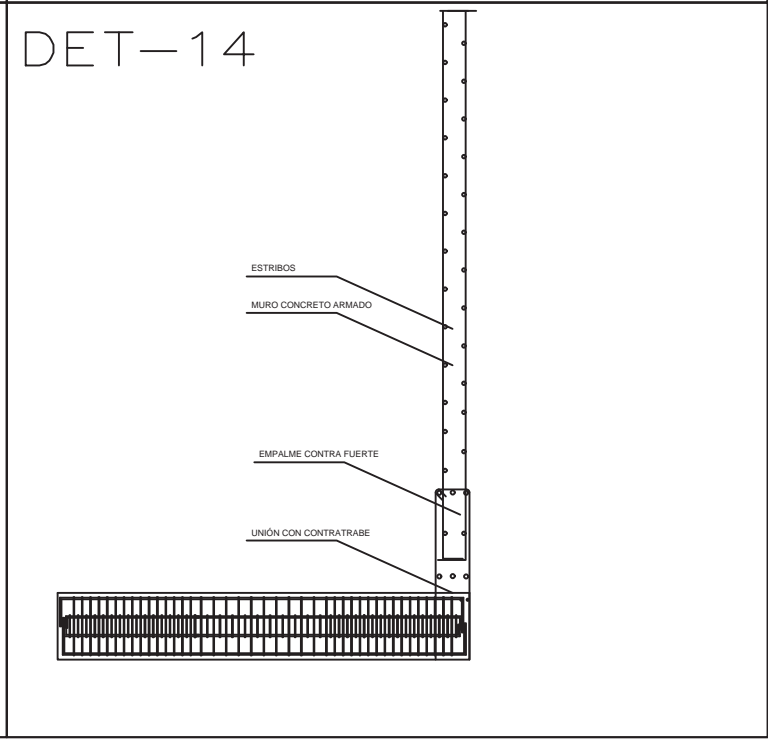
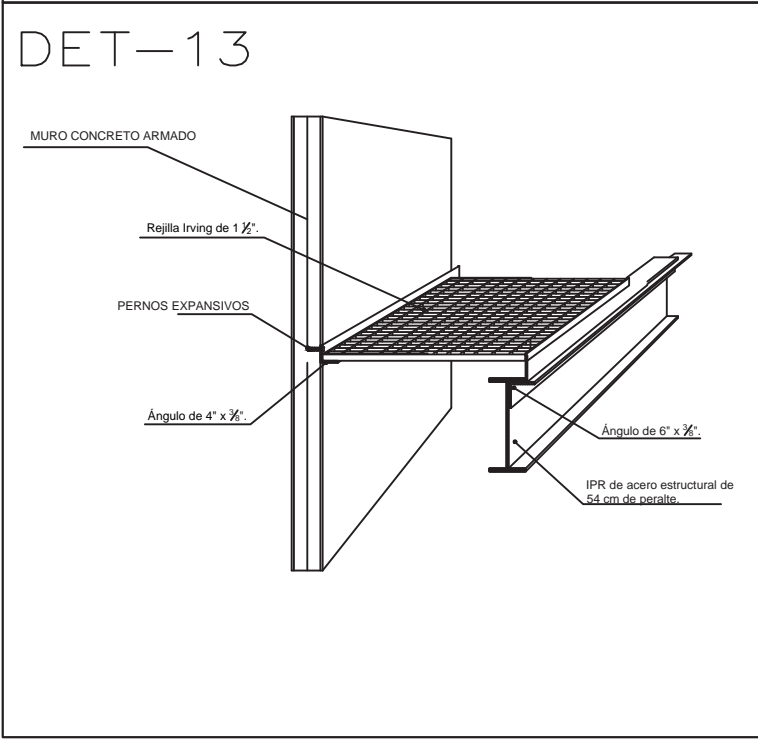
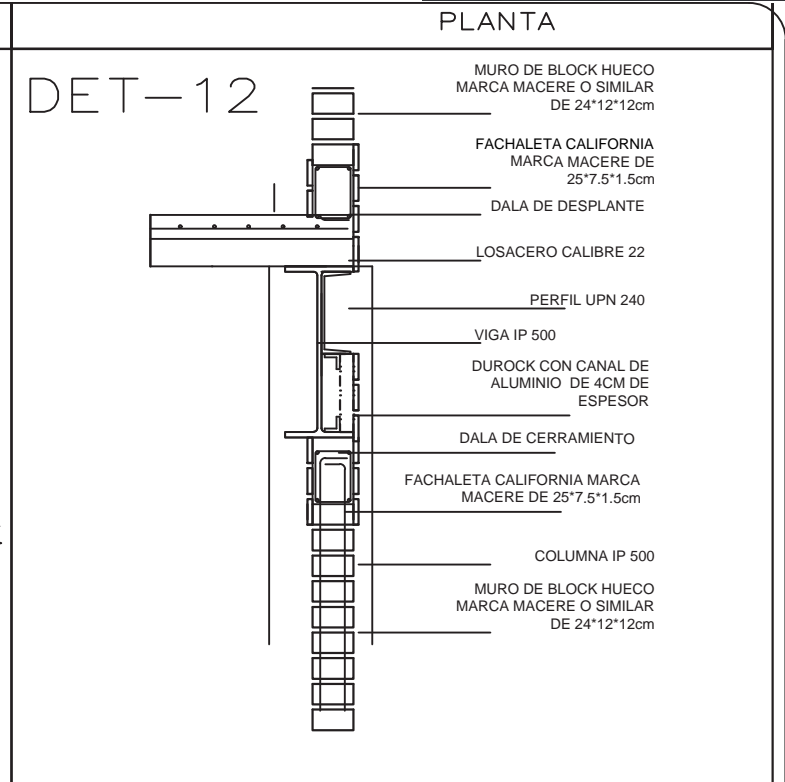
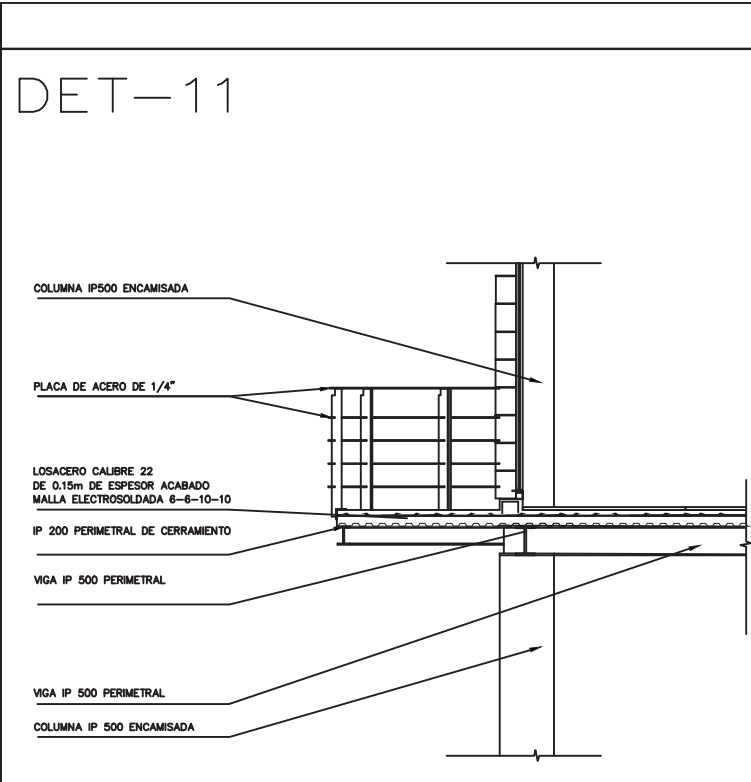
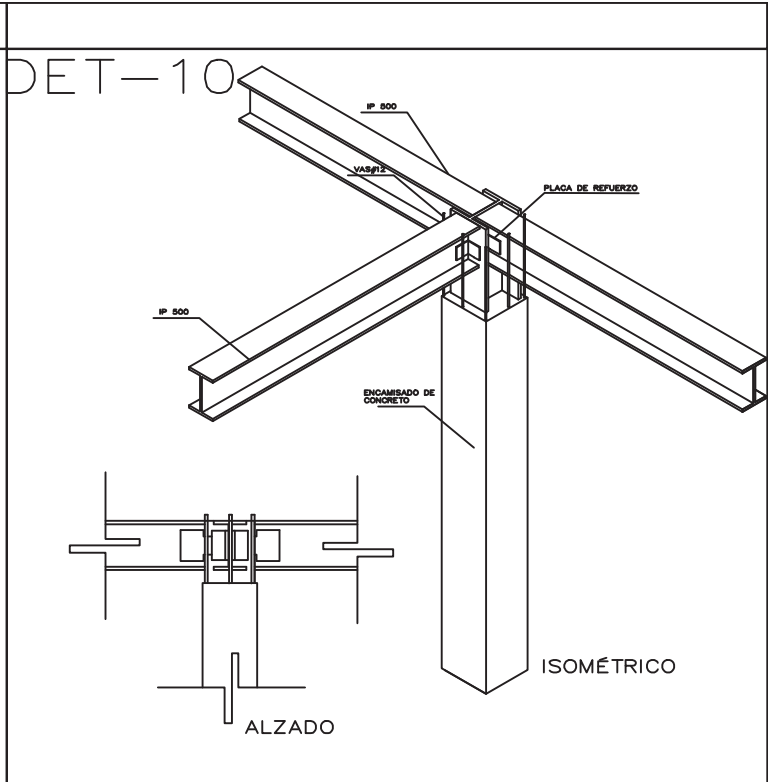
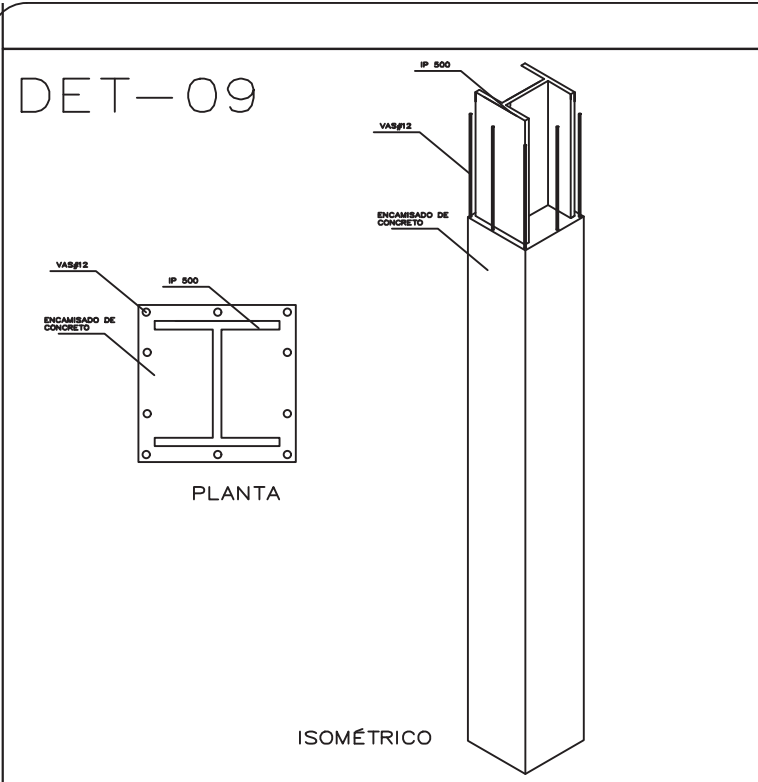
0 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 3.50 4.00

1:100
ESCALA

MAYO 2018
FECHA

EST-6
CLAVE





NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

VIGA	REPRESENTACIÓN	PESO (KG/M)	h (mm)	bf (mm)
IPE 200		22.4	200	100
IPE 240		30.7	240	120
IPE 500		90.7	500	200

NOTAS ESTRUCTURALES

- EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE OXIDO, GRASAS O AGENTES CORROSIVOS
- OBLIGADAMENTE EL 100% DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES) DEBERÁN TENER 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA
- SERÁ OBLIGADO EL USO DE MATERIALES "ANTI-FUMOS" O RETARDANTE DE FUEGO
- TODA UNIÓN ENTRE PERFILES DEBE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN LOS PLANOS
- NO ESTÁ PERMITIDO POR NINGUN MOTIVO DEBASTAR CORDONES DE SOLDADURA
- NO SE PERMITE EL USO DE NINGUN ABRASIVO QUE PUEDA ADELGAZAR LOS ESPESORES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- LA SOLDADURA PERMITIDA PARA FONDEO ES LA E6013 O E6020
- PARA CONDICIONES DE BELLEÑO ES OBLIGATORIO EL USO DE ELECTRODOS TIPO T118 (ESTRUCTURAL)
- EN CASO DE SECCIONAR LOS PERFILES EL USO DE OXIGENO-ACETILENO
- ES IMPORTANTE QUE TODO TIPO DE EMPALME Y/O UNIONES QUEDEN DEBIDAMENTE CUATRAPEADOS
- NO SE PERMITE BARRENAR O PERFORAR PERFILES ESTRUCTURALES MAS DEL 15% DE SU AREA UTIL
- EL ALMANAJE DE LOS PERFILES SE HAGA BAJO TECHO
- EL ACABADO FINAL DE LA ESTRUCTURA SERÁ CON ESMALTES BASE SOLVENTE APLICADOS CON PISTOLA DE ASPERSIÓN
- PARA EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ SER BAJO LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTISTA
- LA MAQUINARIA DE MONTAJE A UTILIZAR DEBERÁ FIRMAR RESPONSABILIDAD DE MONTAJE Y PRESENTAR SEGURO DE DAÑOS VIGENTES
- EL SISTEMA DE LOSAS ES A BASE DE LAMINA ESTRUCTURAL TIPO COMBA
- EL TIPO DE ANCLAJE DE LAMINA ES A BASE DE PERNOS DE IMPACTO O PUNTOS DE SOLDADURA APLICADOS POR EL LECHO INFERIOR
- LA CAPA DE COMPRESIÓN DE LOS TECHOS SERÁ ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6-10-10
- EN CASO DE EXISTIR REFUERZOS DE VARILLA PREDISPONTE DE MURETES, SARDINELES O MOCHETAS DEBEN RECURRIR AL DETALLE INDICADO.
- EL SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAS DE CIMENTACIÓN SERÁ A BASE DE TORNILLOS DE GRADO Y EL ENTORQUE SERÁ EL INDICADO POR EL CALCULO ESTRUCTURAL
- ES OBLIGADO EL USO DE ROLDANAS DE PRESIÓN PARA TODO SISTEMA DE PERNOS Y ANCLAJE DE CIMENTACIÓN
- EL BARRIDO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE HARÁ EN FRIO CON BROCAS A BAJA VELOCIDAD, EVITANDO EL USO DE ROTOMARTILLOS
- ES REQUISITO LA REVISIÓN Y COTEJO DE LAS MEMORIAS DE CALCULO Y EN CASO DE ALGUNA DISCREPANCIA DEBERÁ SER CONSULTADA LAS PARTES INVOLUCRADAS

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
**DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS**

PLANO:
PLANOS ESTRUCTURALES DETALLES

UBICACIÓN:
**MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

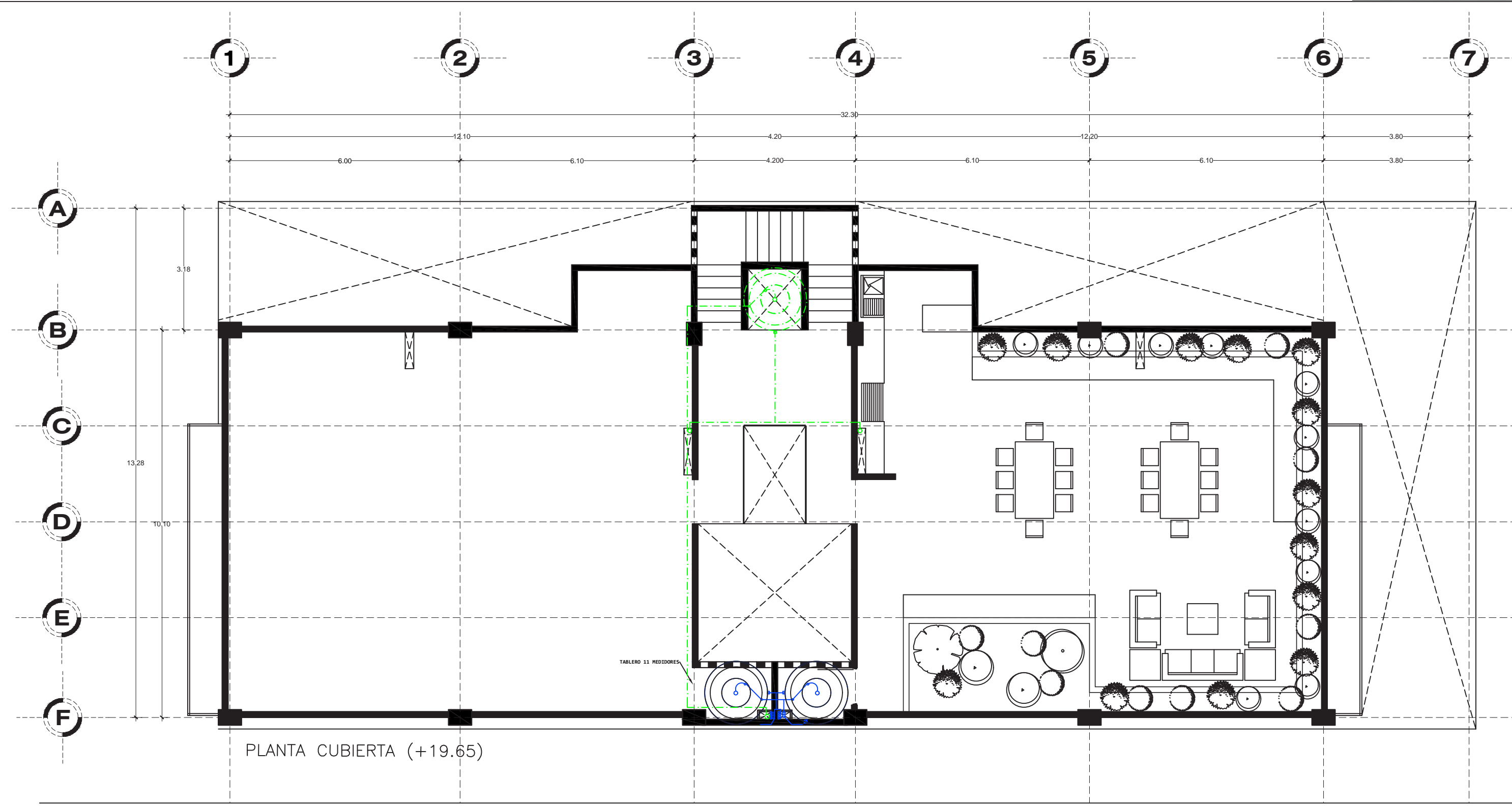
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

ESCALA: **1:100**

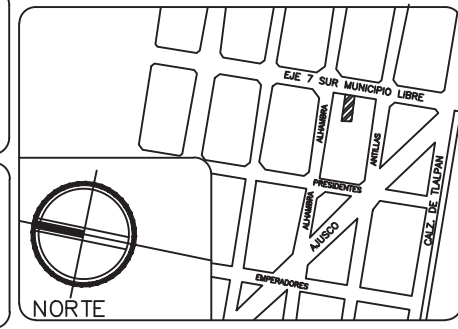
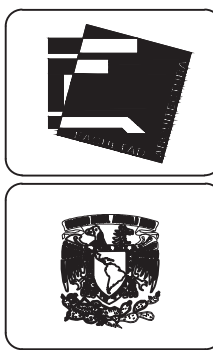
FECHA: **MAYO 2018**

CLAVE: **EST-8**





PLANTA CUBIERTA (+19.65)



NOTAS GENERALES
 COTAS EN CENTIMETROS
 COTAS A PAÑOS
 COTAS A LÍNEA
 LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
 LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
 LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
 LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
 REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

NOTAS INSTALACIÓN HIDRAULICA
 PARA COBRE:
 TODAS LAS CONEXIONES DEBERAN SER LUJADAS Y LIBRES DE IMPUREZAS.
 EL TIPO DE SOLDADURA DEBERA SER TIPO 50-50 DE PLOMO ES INDISPENSABLE EL USO DE FUNDENTE PARA TODO TIPO DE UNIONES CON PLOMO
 EN CASO DE CONEXIONES MAYORES A 50mm (2") SE RECOMIENDA EL USO DE SOLDADURA EN BARRA
 PREFERENTEMENTE NO USAR TUBERIA CON COSTURAS NO ES RECOMENDABLE EL USO DE TUBERIAS O CONEXIONES GALVANIZADAS
 ESTA PROHIBIDO EL USO DE ALAMBRES O SISTEMAS DE FIJACIÓN DE FIERRO PUES PUEDE CORRER AL COBRE PARA CUALQUIER TIPO DE PVC HIDRAULICO
 USAR CONEXIONES Y EXTREMOS A JARR CON LIMPIADOR PARA PVC
 USAR CONEXIONES Y TUBERIAS SOLAMENTE COMPATIBLES ENTRE ELAS
 PARA UNIONES SE RECOMIENDA EL USO DE PEGAMENTOS SUGERIDOS POR EL FABRICANTE
 EN CASO DE EMPATES CON COBRE DEBEN USARSE LOS CONECTORES MARCA SUGERIDA POR EL FABRICANTE
 LOS PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, PLUVIALES DEBEN CONSIDERARSE COMO ESQUEMATICOS, LA COORDINACION Y/O SUPERVISION Y/O LA CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR LA POSICION DE LAS SALIDAS CON RESPECTO A LAS GUAS MECANICAS Y/O ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS Y/O MUEBLES SANITARIOS.

SIMBOLOGIA			
	AGUA FRIA		TOMA MUNICIPAL
	AGUA CALIENTE		TINÁCO 2,500 LITROS
	AGUA PLUVIAL		REDUCCIÓN DE TUBERIA
	VALVULA DE COMPUERTA		CALENTADOR - BOILER
	LLAVE DE NARIZ		BAJA AGUA FRIA
	MEDIDOR		SUBE AGUA FRIA
	BOMBA CIRCULADORA		DIÁMETRO TUBO
	VALVULA DE CHEK		CONEXIÓN A MUEBLE

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
 DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M. en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN HIDRAULICA
 AZOTEA, ABASTECIMIENTO**

UBICACION:
**MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

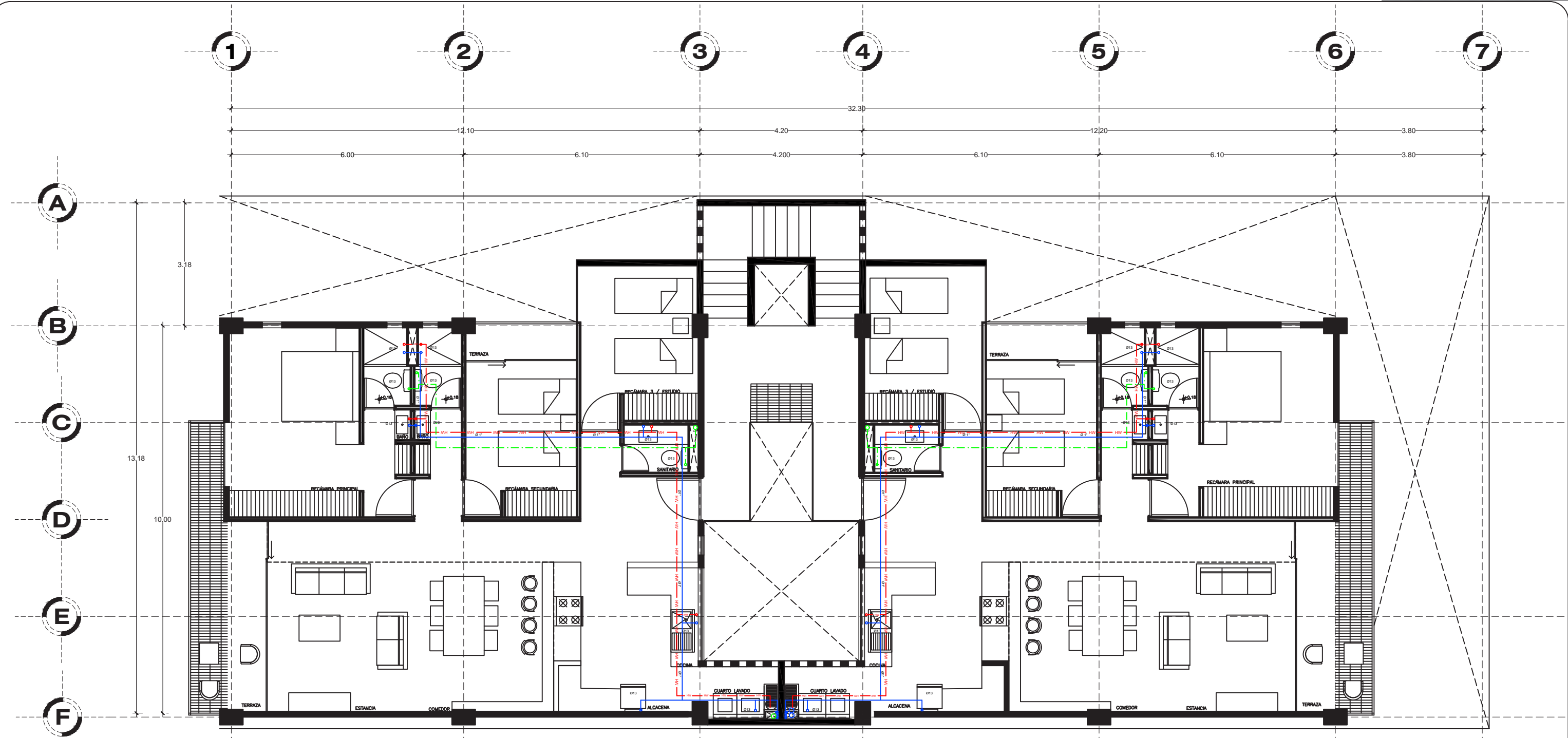
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

ESCALA: 1:100

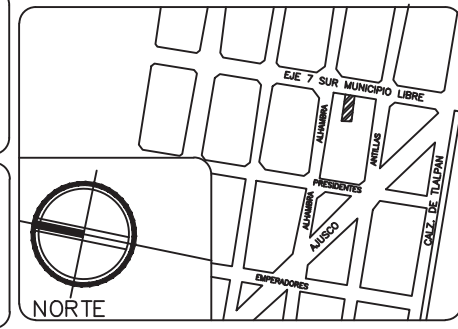
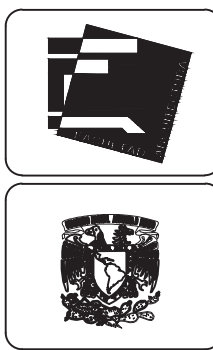
FECHA: MAYO 2018

CLAVE: H-1





PLANTA TIPO/DEPARTAMENTOS/N01(+3.65), N02(+6.85), N03(+10.05), N04(+13.25) Y N05(+16.45)
 NIVELES EN PLANO SOBRE NIVEL INDEPENDIENTE.



NOTAS GENERALES
 COTAS EN CENTIMETROS
 COTAS A PAÑOS
 COTAS A LÍNEA
 LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
 LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
 LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
 LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
 REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

NOTAS INSTALACIÓN HIDRAULICA
 PARA COBRE:
 TODAS LAS CONEXIONES DEBERAN SER LUJADAS Y LIBRES DE BARRERAS.
 EL TIPO DE SOLDADURA DEBERA SER TIPO 50-50 DE PLOMO ES INDISPENSABLE EL USO DE FUNDENTE PARA TODO TIPO DE UNIONES CON PLOMO
 EN CASO DE CONEXIONES MAYORES A 50mm (2") SE RECOMIENDA EL USO DE SOLDADURA EN BARRA
 PREFERENTEMENTE NO USAR TUBERIA CON COSTURAS NO ES RECOMENDABLE EL USO DE TUBERIAS O CONEXIONES GALVANIZADAS
 ESTA PROHIBIDO EL USO DE ALAMBRES O SISTEMAS DE FIJACION DE FIERRO PUES PUEDE CORRER AL COBRE
 PARA CUALQUIER TIPO DE PVC HIDRAULICO
 LAS CONEXIONES Y EXTREMOS A UNIR CON LIMPIADOR PARA PVC
 USAR CONEXIONES Y TUBERIAS SOLAMENTE COMPATIBLES ENTRE ELLAS
 PARA UNIONES SE RECOMIENDA EL USO DE PEGAMENTOS SUGERIDOS POR EL FABRICANTE
 EN CASO DE EMPATES CON COBRE DESEN USARSE LOS CONECTORES MARCA SUGERIDA POR EL FABRICANTE
 LOS PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, PLUVIALES DEBEN CONSIDERARSE COMO ESQUEMATICOS. LA COORDINACION Y/O SUPERVISION Y/O LA CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR LA POSICION DE LAS SALIDAS CON RESPECTO A LAS GUAS MECANICAS Y/O ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS Y/O MUEBLES SANITARIOS.

SIMBOLOGIA	
	AGUA FRIA
	AGUA CALIENTE
	AGUA PLUVIAL
	VALVULA DE COMPUERTA
	LLAVE DE NARIZ
	MEDIDOR
	BOMBA CIRCULADORA
	VALVULA DE CHEK
	TOMA MUNICIPAL
	TINÁCO 2,500 LITROS
	REDUCCION DE TUBERIA
	CALENTADOR - BOILER
	BAJA AGUA FRIA
	SUBE AGUA FRIA
	DIÁMETRO TUBO
	CONEXION A MUEBLE

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
**DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS**

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN HIDRAULICA
 PLANTA TIPO**

UBICACION:
**MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

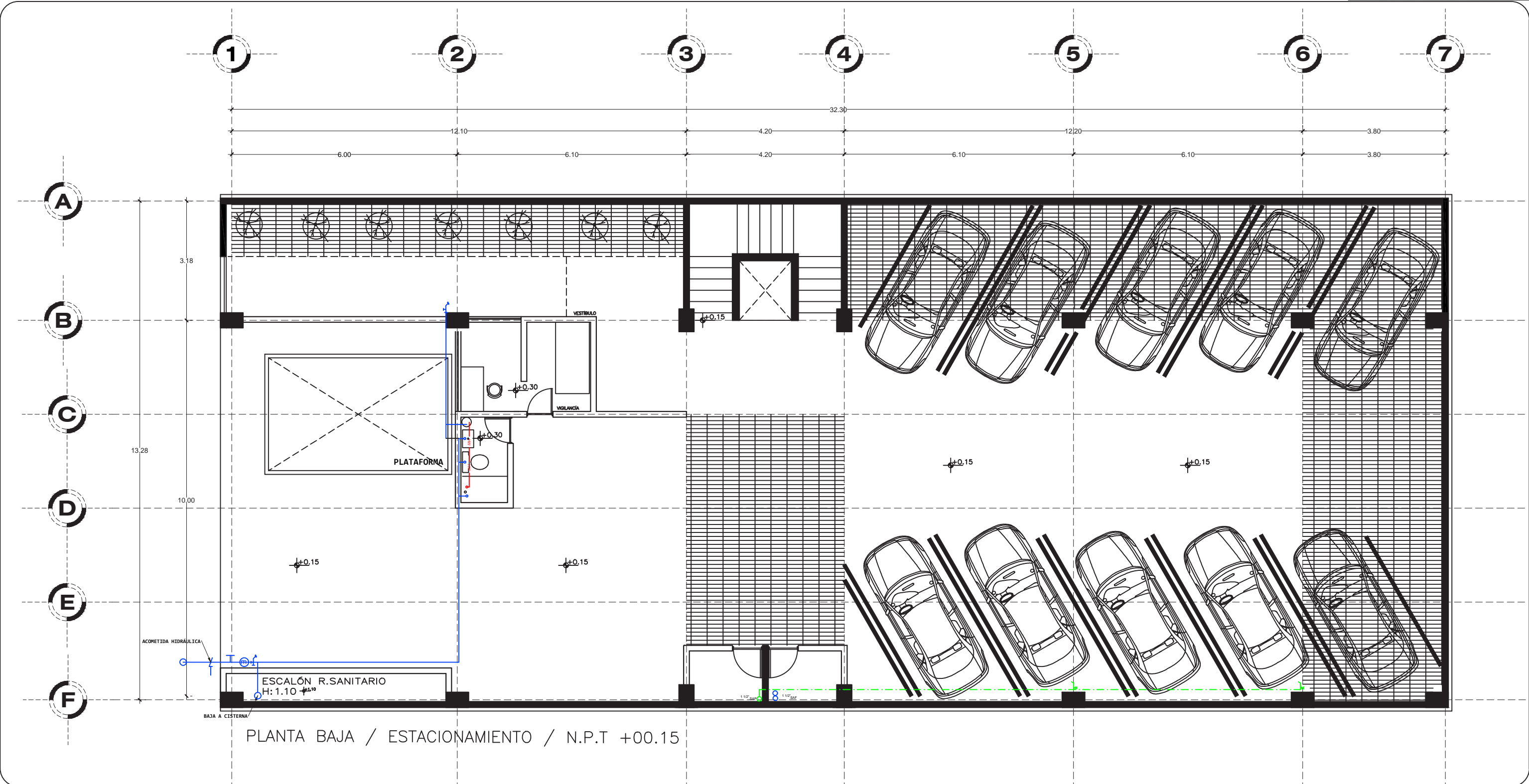
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION

ESCALA: **1:100**

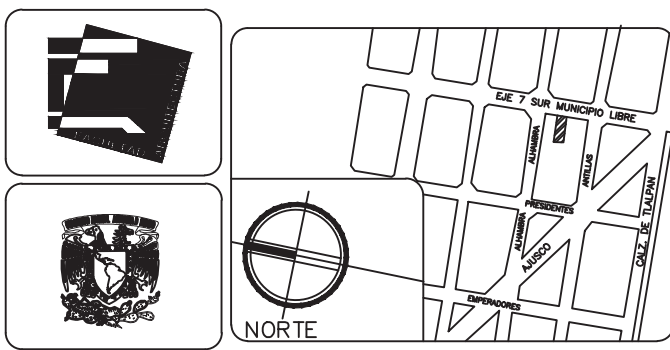
FECHA: **MAYO 2018**

CLAVE: **H-2**





PLANTA BAJA / ESTACIONAMIENTO / N.P.T +00.15



NOTAS GENERALES
 COTAS EN CENTIMETROS
 COTAS A PAÑOS
 COTAS A LÍNEA
 LAS COTAS SEÑALADAS EN EL DIBUJO
 LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
 LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
 LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
 REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

NOTAS INSTALACIÓN HIDRAULICA
 PARA COBRE:
 TODAS LAS CONEXIONES DEBERÁN SER LLAMADAS Y LIBRES DE IMPUREZAS.
 EL TIPO DE SOLDADURA DEBERÁ SER TIPO 50-50 DE PLOMO ES INDISPENSABLE EL USO DE FUNDENTE PARA TODO TIPO DE UNIONES CON PLOMO
 EN CASO DE CONEXIONES MAYORES A 50mm (2") SE RECOMIENDA EL USO DE SOLDADURA EN BARRA.
 PREFERENTEMENTE NO USAR TUBERÍA CON COSTURAS NO ES RECOMENDABLE EL USO DE TUBERÍAS O CONEXIONES GALVANIZADAS
 ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ALAMBRES O SISTEMAS DE FIJACIÓN DE FIERRO PUES PUEDE CORRER AL COBRE PARA CUALQUIER TIPO DE PVC HIDRÁULICO
 USAR CONEXIONES Y EXTREMOS A JARR CON LIMPIADOR PARA PVC
 USAR CONEXIONES Y TUBERÍAS SOLAMENTE COMPATIBLES ENTRE ELLAS
 PARA LIMONES SE RECOMIENDA EL USO DE PEGAMENTOS SUGERIDOS POR EL FABRICANTE
 EN CASO DE EMPATES CON COBRE DEBEN USARSE LOS CONECTORES MARCA SUGERIDA POR EL FABRICANTE
 LOS PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, PLUVIALES DEBEN CONSIDERARSE COMO ESQUEMÁTICOS. LA COORDINACIÓN Y/O SUPERVISIÓN Y/O LA CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR LA POSICIÓN DE LAS SALIDAS CON RESPECTO A LAS GUÍAS MECANICAS Y/O ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS Y/O MUEBLES SANITARIOS.

SIMBOLOGIA		
	AGUA FRIA	⊕
	AGUA CALIENTE	⊙
	AGUA PLUVIAL	⊖
	VALVULA DE COMPUERTA	⊕
	LLAVE DE NARIZ	BAF
	MEDIDOR	SAF
	BOMBA CIRCULADORA	⊕
	VALVULA DE CHEK	⊕
	TOMA MUNICIPAL	
	TINÁCO 2,500 LITROS	
	REDUCCIÓN DE TUBERIA	
	CALENTADOR - BOILER	
	BAJA AGUA FRIA	
	SUBE AGUA FRIA	
	DIÁMETRO TUBO	
	CONEXIÓN A MUEBLE	

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
 DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN HIDRAULICA
 PLANTA BAJA**

UBICACION:
**MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

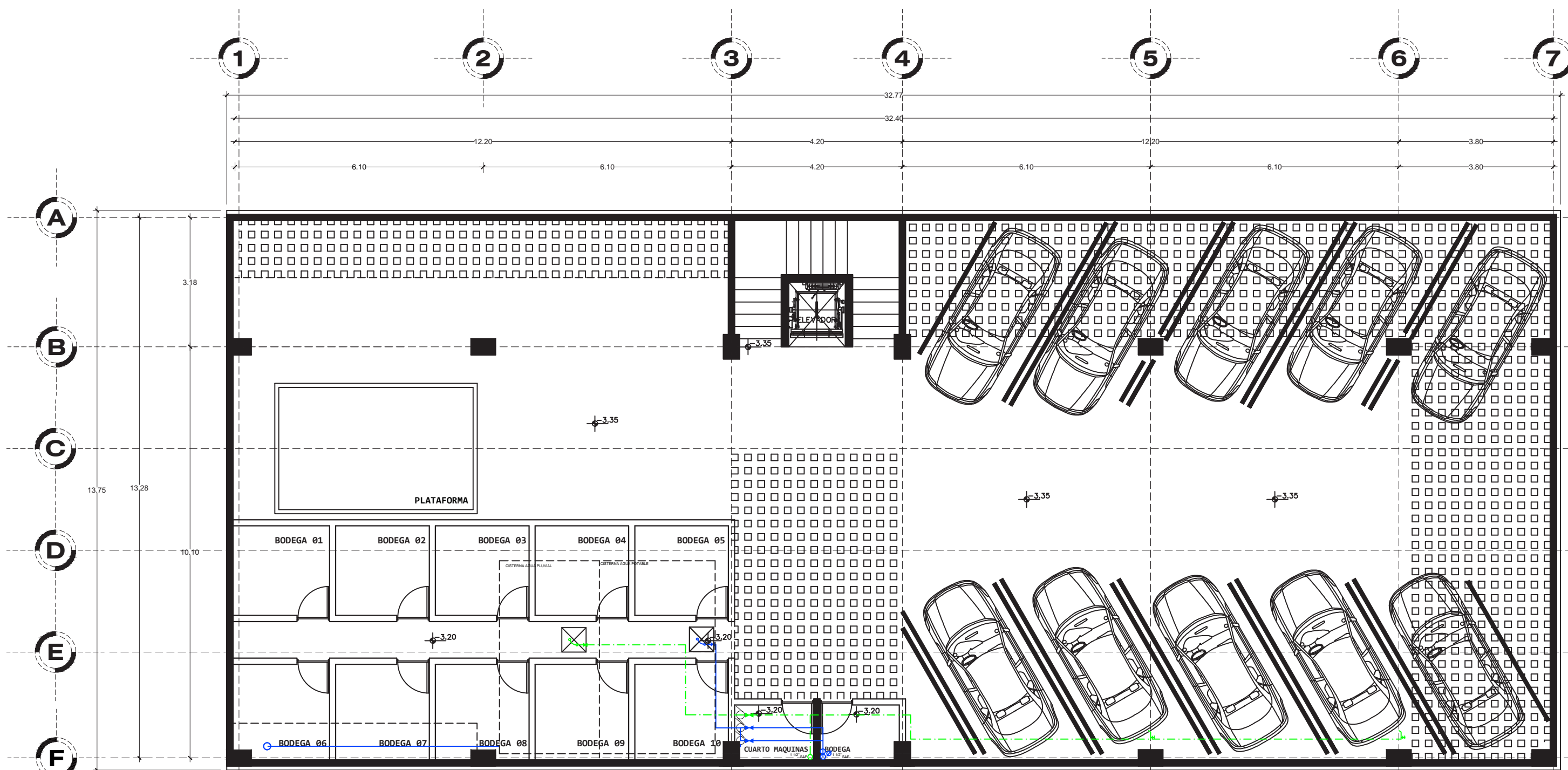
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

ESCALA: 1:100

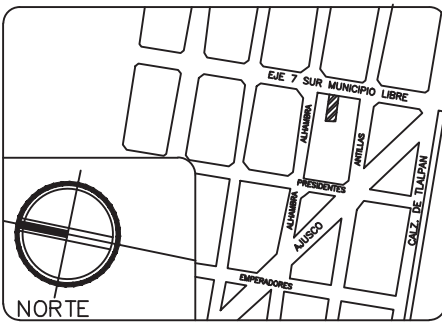
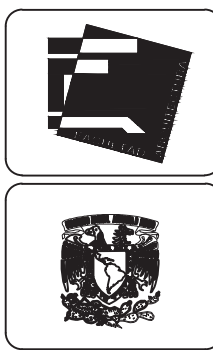
FECHA: MAYO 2018

CLAVE: H-3





PLANTA SOTANO CAJÓN CIMENTACIÓN / ESTACIONAMIENTO / N.P.T -3.35



NOTAS GENERALES
 COTAS EN CENTIMETROS
 COTAS A PAÑOS
 COTAS A LÍNEA
 LAS COTAS DEGEN AL DIBUJO
 LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
 LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
 LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
 REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

NOTAS INSTALACIÓN HIDRÁULICA
 PARA COBRE:
 TODAS LAS CONEXIONES DEBERÁN SER LUJADAS Y LIBRES DE IMPUREZAS.
 EL TIPO DE SOLDADURA DEBERÁ SER TIPO 50-50 DE PLOMO ES INDISPENSABLE EL USO DE FUNDENTE PARA TODO TIPO DE UNIONES CON PLOMO
 EN CASO DE CONEXIONES MAYORES A 50mm (2") SE RECOMIENDA EL USO DE SOLDADURA EN BARRA
 PREFERENTEMENTE NO USAR TUBERÍA CON COSTURAS NO ES RECOMENDABLE EL USO DE TUBERÍAS O CONEXIONES GALVANIZADAS
 ESTA PROHIBIDO EL USO DE ALAMBRES O SISTEMAS DE FIJACIÓN DE FIERRO PUES PUEDE CORRER AL COBRE PARA CUALQUIER TIPO DE PVC HIDRÁULICO
 LAS CONEXIONES Y EXTREMOS A UNIR CON LIMPIADOR PARA PVC
 USAR CONEXIONES Y TUBERÍAS SOLAMENTE COMPATIBLES ENTRE ELLOS
 PARA UNIONES SE RECOMIENDA EL USO DE PEGAMENTOS SUGERIDOS POR EL FABRICANTE
 EN CASO DE EMPATES CON COBRE DEBEN USARSE LOS CONECTORES MARCA SUGERIDA POR EL FABRICANTE
 LOS PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, PLUVIALES DEBEN CONSIDERARSE COMO ESQUEMÁTICOS. LA COORDINACIÓN Y/O SUPERVISIÓN Y/O LA CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR LA POSICIÓN DE LAS SALIDAS CON RESPECTO A LAS GUÍAS MECÁNICAS Y/O ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS Y/O MUEBLES SANITARIOS.

SIMBOLOGÍA			
	AGUA FRÍA		TOMA MUNICIPAL
	AGUA CALIENTE		TINÁCO 2,500 LITROS
	AGUA PLUVIAL		REDUCCIÓN DE TUBERÍA
	VALVULA DE COMPUERTA		CALENTADOR - BOILER
	LLAVE DE NARIZ		BAJA AGUA FRÍA
	MEDIDOR		SUBE AGUA FRÍA
	BOMBA CIRCULADORA		DIÁMETRO TUBO
	VALVULA DE CHEK		CONEXIÓN A MUEBLE

PROYECTO:
 MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
 DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
 DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M. en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
 PLANOS INSTALACIÓN HIDRÁULICA
 SOTANO/CISTERNA

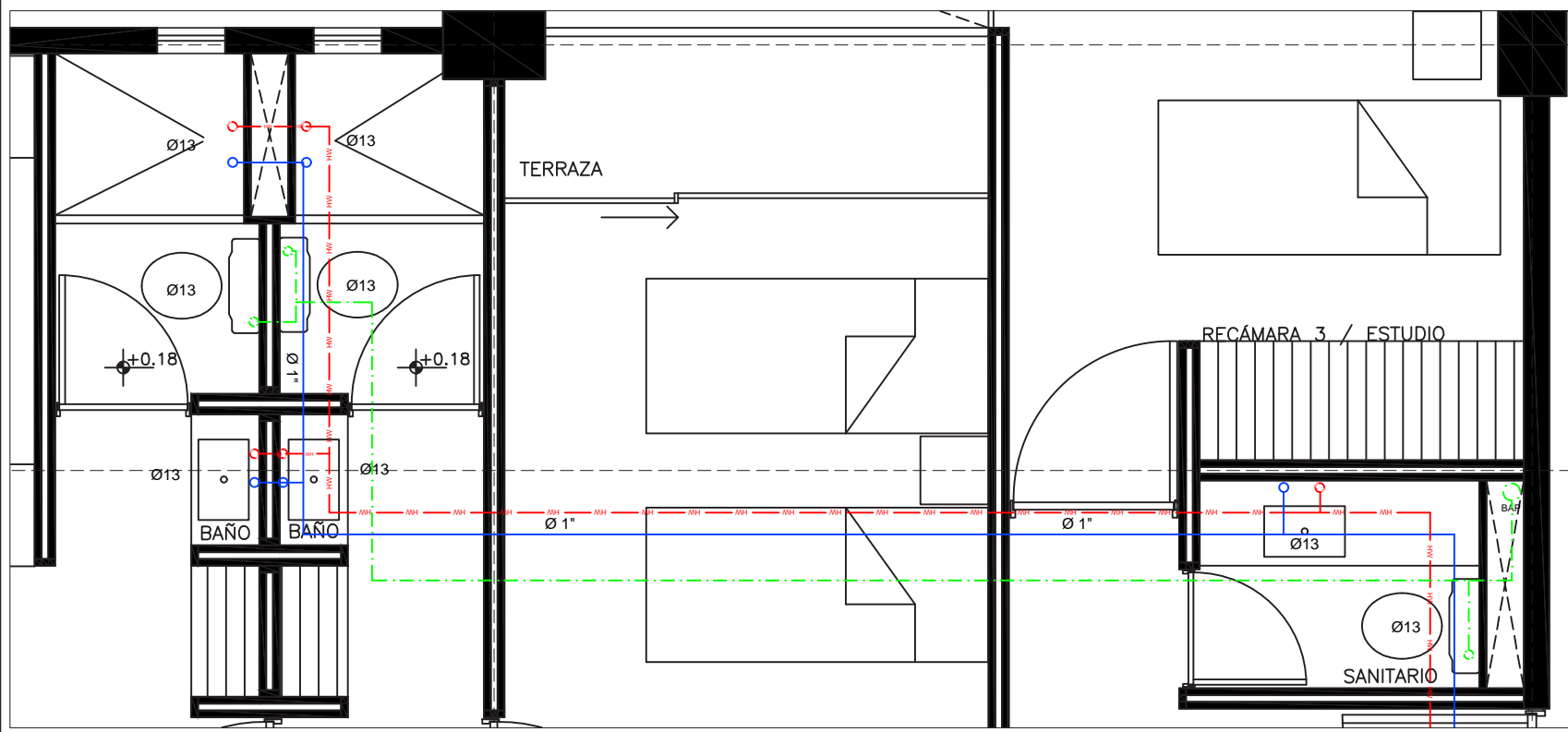
UBICACIÓN:
 MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
 SEMINARIO DE TITULACIÓN

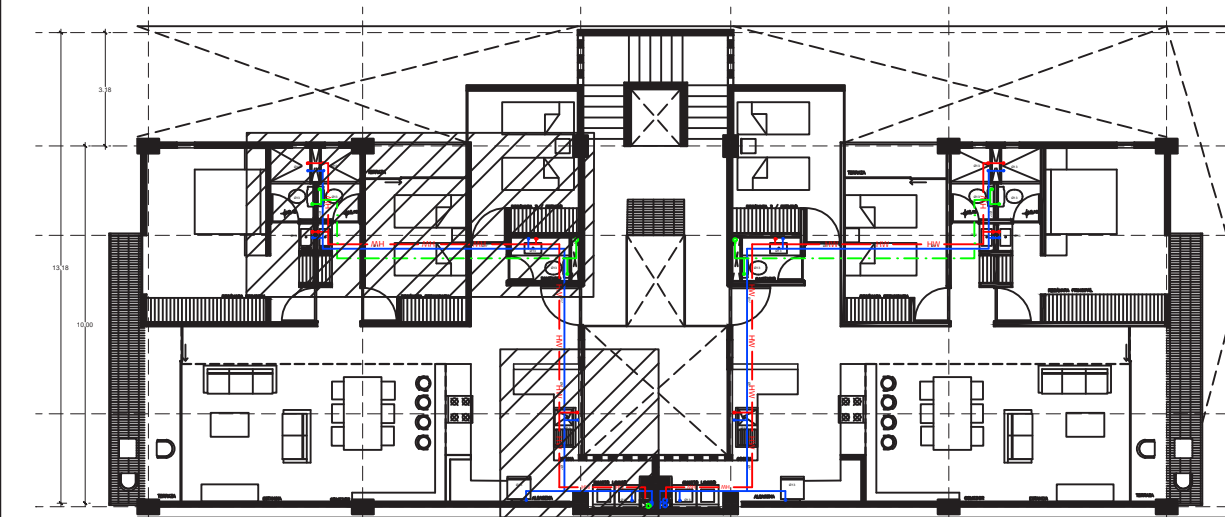
ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2018

CLAVE: H-4

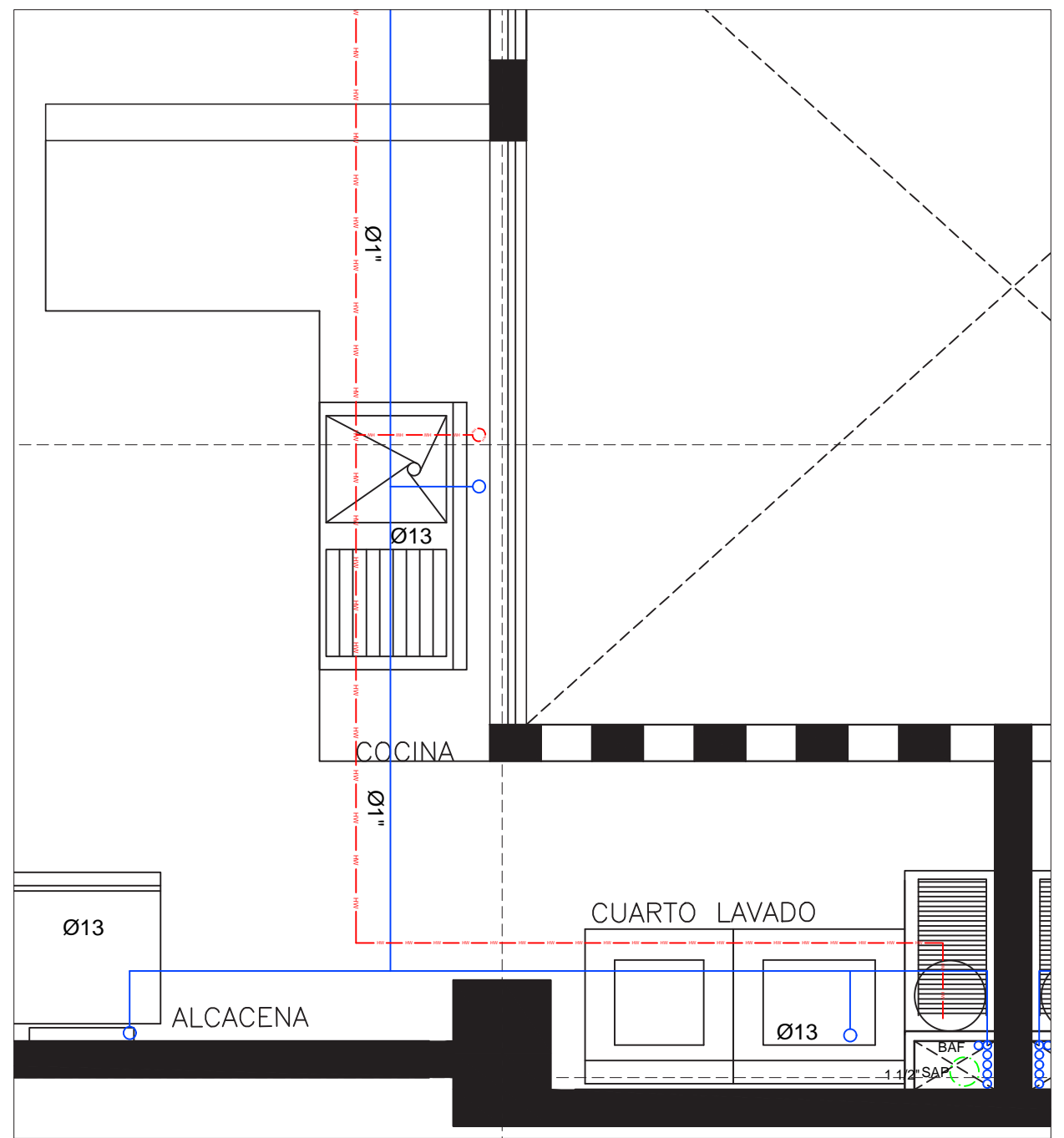




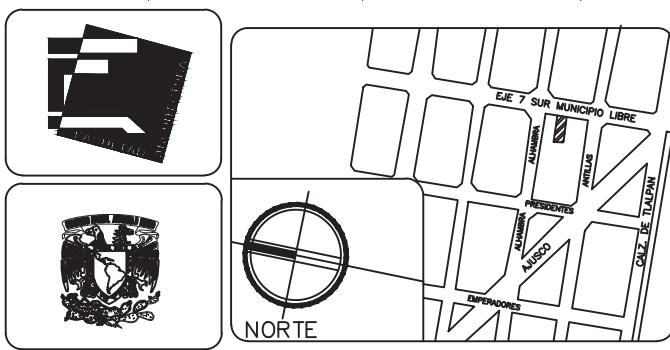
DETALLE BAÑOS



PLANTA TIPO/DEPARTAMENTOS/N01(+3.65), N02(+6.85), N03(+10.05), N04(+13.25) Y N05(+16.45)
NIVELES EN PLANO SOBRE NIVEL INDEPENDIENTE.



DETALLE COCINA/CUARTO DE SERVICIO



NOTAS GENERALES	NOTAS INSTALACIÓN HIDRAULICA	SIMBOLOGIA	
COTAS EN CENTIMETROS COTAS A PAÑOS COTAS A LÍNEA LAS COTAS REGEN AL DIBUJO LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS	PARA COBRE: TODAS LAS CONEXIONES DEBERÁN SER LUJADAS Y LIBRES DE IMPUREZAS. EL TIPO DE SOLDADURA DEBERÁ SER TIPO 50-50 DE PLOMO ES INDISPENSABLE EL USO DE FUNDENTE PARA TODO TIPO DE UNIONES CON PLOMO EN CASO DE CONEXIONES MAYORES A 50mm (2") SE RECOMIENDA EL USO DE SOLDADURA EN BARRA. PREFERENTEMENTE NO USAR TUBERÍA CON COSTURAS NO ES RECOMENDABLE EL USO DE TUBERÍAS O CONEXIONES GALVANIZADAS ESTA PROHIBIDO EL USO DE ALAMBRES O SISTEMAS DE FIJACIÓN DE FIERRO PUES PUEDE CORRER AL COBRE PARA CUALQUIER TIPO DE PVC HIDRÁULICO USAR CONEXIONES Y TUBERÍAS SOLAMENTE COMPATIBLES ENTRE ELLOS PARA LOMES SE RECOMIENDA EL USO DE PEGAMENTOS SUGERIDOS POR EL FABRICANTE EN CASO DE EMPATES CON COBRE DEBEN USARSE LOS CONECTORES MARCA SUGERIDA POR EL FABRICANTE LOS PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, PLUVIALES DEBEN CONSIDERARSE COMO ESQUEMÁTICOS. LA COORDINACIÓN Y/O SUPERVISIÓN Y/O LA CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR LA POSICIÓN DE LAS SALIDAS CON RESPECTO A LAS GUÍAS MECANICAS Y/O ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS Y/O MUEBLES SANITARIOS.		

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
**DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS**

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN HIDRAULICA
DETALLES**

UBICACION:
**MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

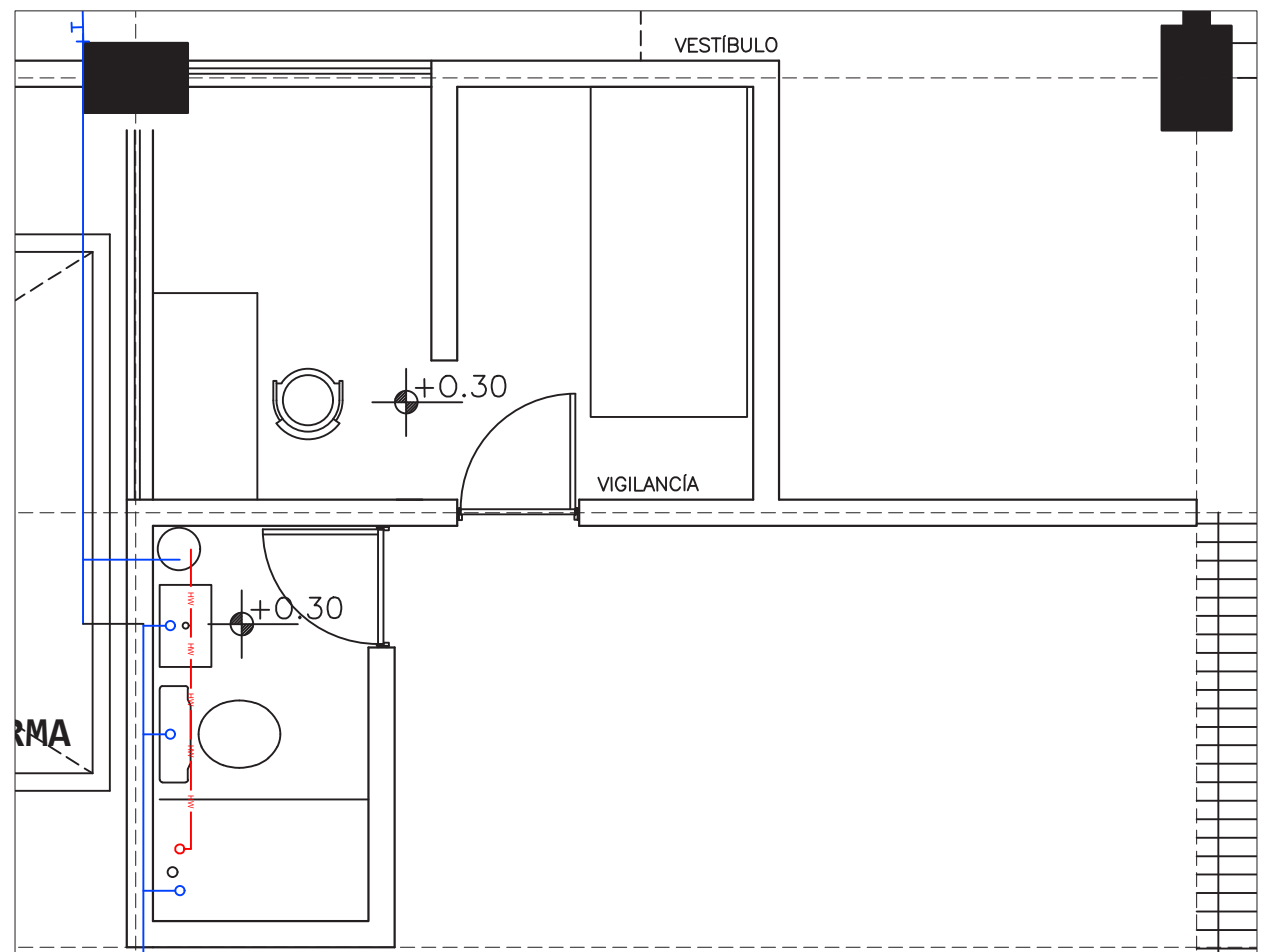
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

1:100
ESCALA

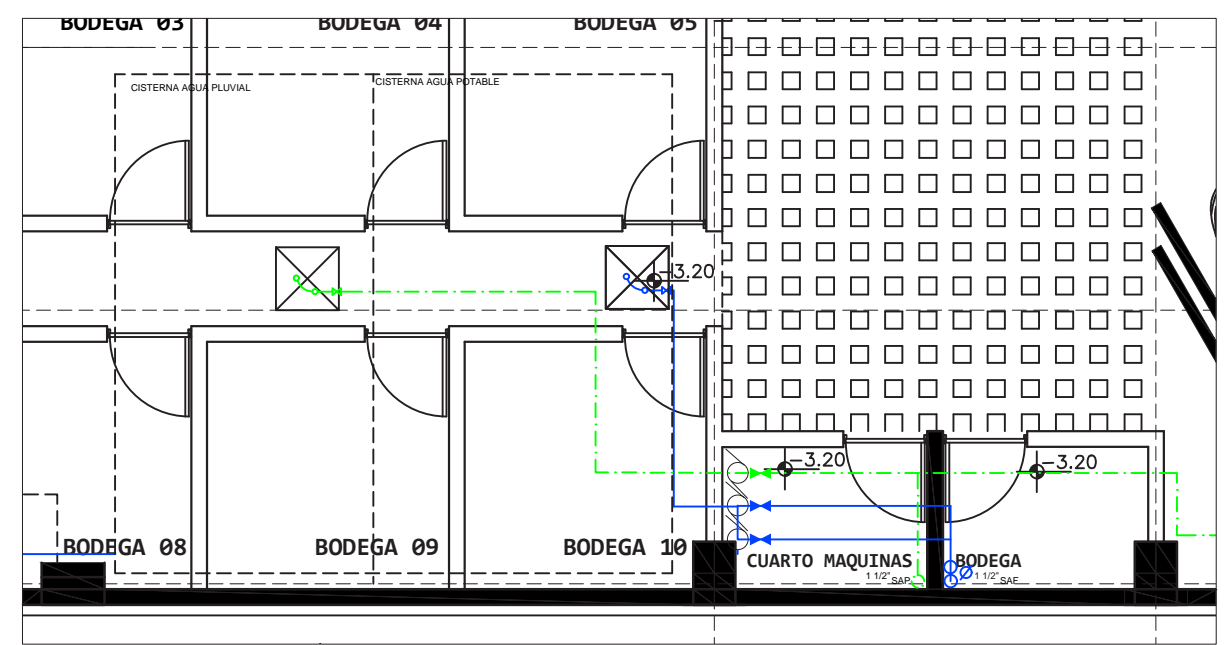
MAYO 2018
FECHA

CLAVE
H-5

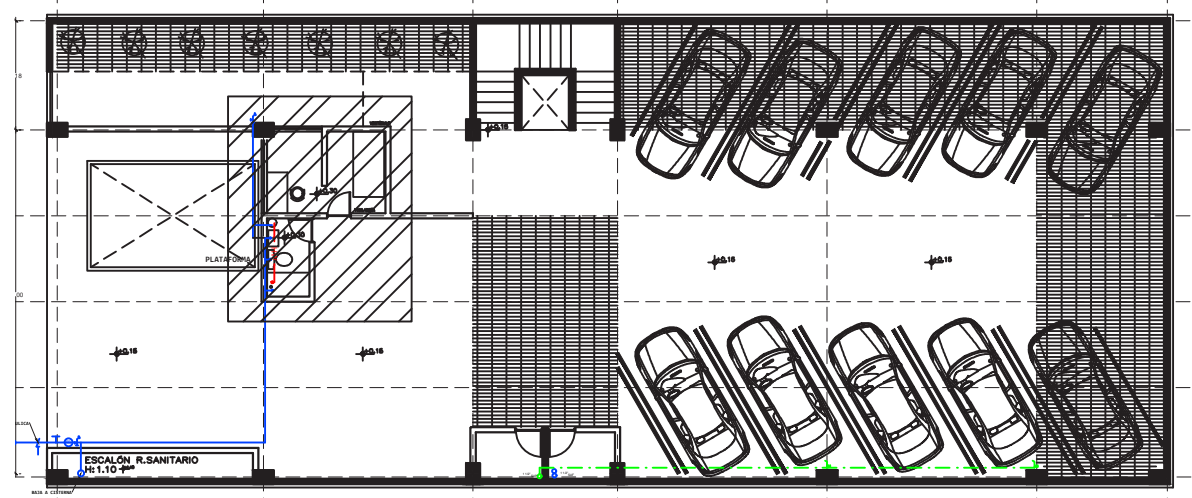




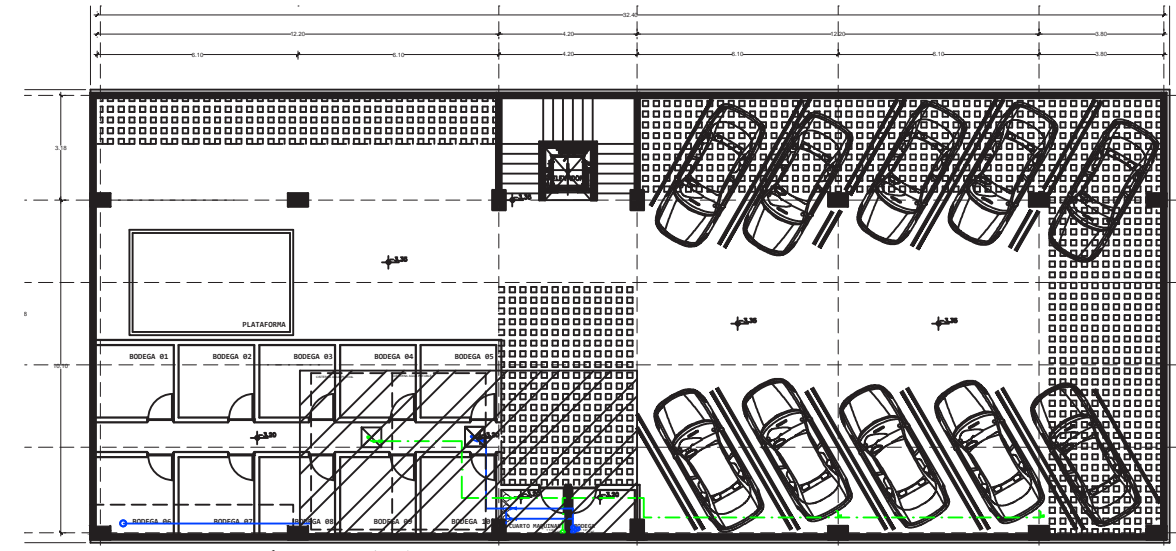
DETALLES CISTERNA



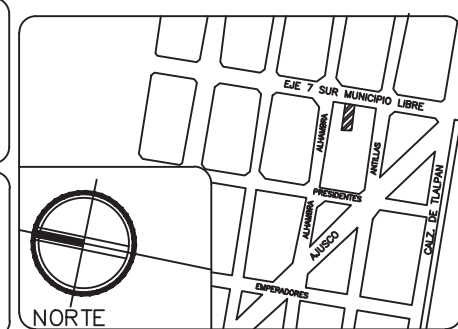
DETALLES CISTERNA



PLANTA BAJA / ESTACIONAMIENTO / N.P.T +00.15



PLANTA SOTANO CAJÓN CIMENTACIÓN / ESTACIONAMIENTO / N.P.T +3.35



NOTAS GENERALES
 - COTAS EN CENTÍMETROS
 - COTAS A PAREDES
 - COTAS A EJE
 - LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 - LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
 - LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
 - LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
 - REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

NOTAS INSTALACIÓN HIDRÁULICA
 - PARA COBRE: TODAS LAS CONEXIONES DEBERÁN SER LIGADAS Y LIBRES DE IMPRESAS.
 - EL TIPO DE SOLDADURA DEBERÁ SER TIPO 50-50 DE PLOMO
 - ES INDISPENSABLE EL USO DE FUNDENTE PARA TODO TIPO DE UNIONES CON PLOMO
 - EN CASO DE CONEXIONES MAYORES A 50mm (2") SE RECOMIENDA EL USO DE SOLDADURA EN BARRA
 - PREFERENTEMENTE NO USAR TUBERÍA CON COSTURAS
 - NO ES RECOMENDABLE EL USO DE TUBERÍAS O CONEXIONES GALVANIZADAS
 - ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE ALAMBRES O SISTEMAS DE FIJACIÓN DE FIERRO PUES PUEDE CORROER AL COBRE
 - PARA CUALQUIER TIPO DE PVC HIDRÁULICO LIMPIAR CONEXIONES Y EXTREMOS A LINIR CON LIMPADOR PARA PVC
 - USAR CONEXIONES Y TUBERÍAS SOLAMENTE COMPATIBLES ENTRE ELLAS
 - PARA UNIONES SE RECOMIENDA EL USO DE PEGAMENTOS SUGERIDOS POR EL FABRICANTE
 - EN CASO DE EMPATES CON COBRE DEBEN USARSE LOS CONECTORES MARCA SUGERIDA POR EL FABRICANTE
 - LOS PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, PLUVIALES DEBEN CONSIDERARSE COMO ESQUEMÁTICOS. LA COORDINACIÓN Y/O SUPERVISIÓN Y/O LA CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR LA POSICIÓN DE LAS SALIDAS CON RESPECTO A LAS GUÍAS MECÁNICAS Y/O ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS Y/O MUEBLES SANITARIOS.

SIMBOLOGÍA			
	AGUA FRIA		TOMA MUNICIPAL
	AGUA CALIENTE		TINÁCO 2,500 LITROS
	AGUA PLUVIAL		REDUCCIÓN DE TUBERÍA
	VALVULA DE COMPUERTA		CALENTADOR - BOILER
	LLAVE DE NARIZ		BAJA AGUA FRIA
	MEDIDOR		SUBE AGUA FRIA
	BOMBA CIRCULADORA		DIÁMETRO TUBO
	VALVULA DE CHEK		CONEXIÓN A MUEBLE

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
**DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M. en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS**

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN HIDRÁULICA
 DETALLES**

UBICACIÓN:
**MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

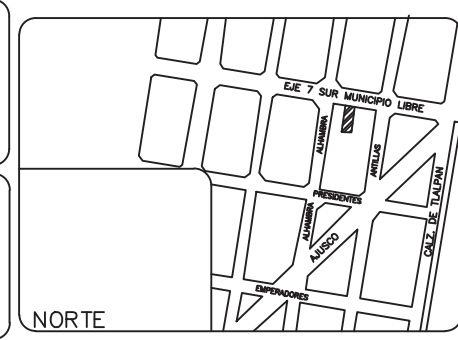
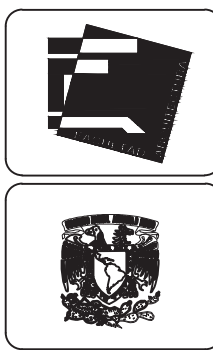
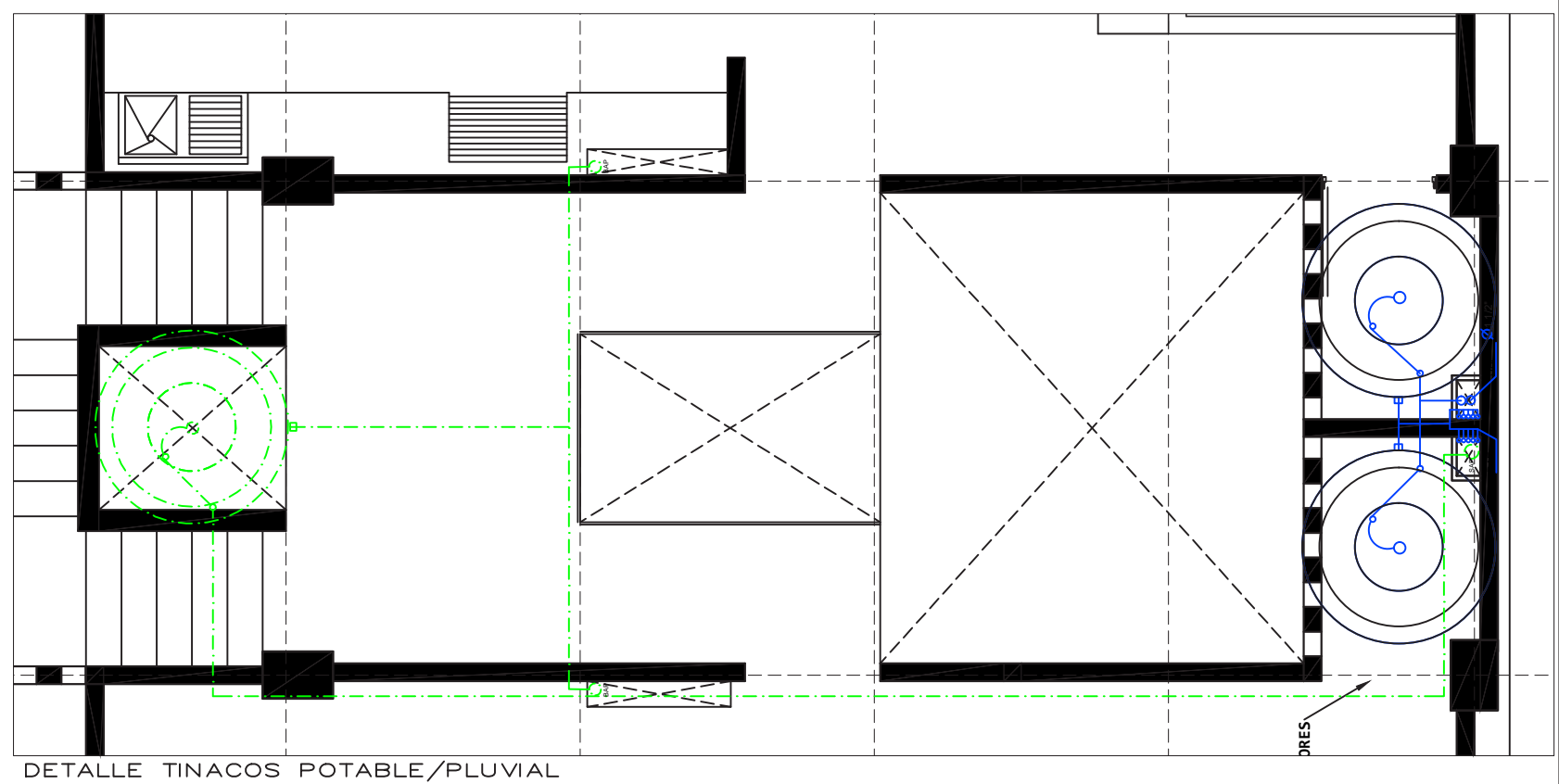
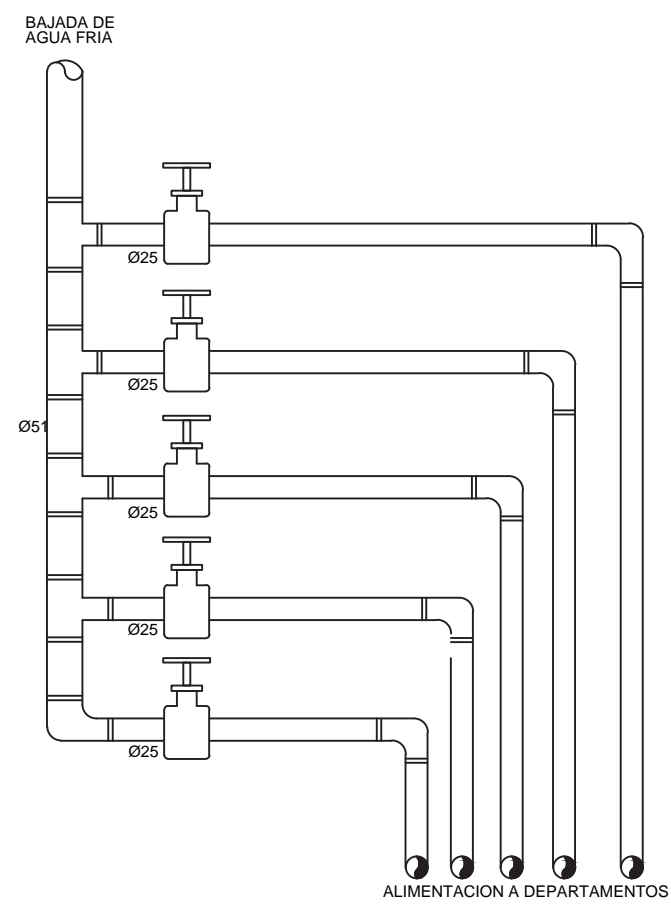
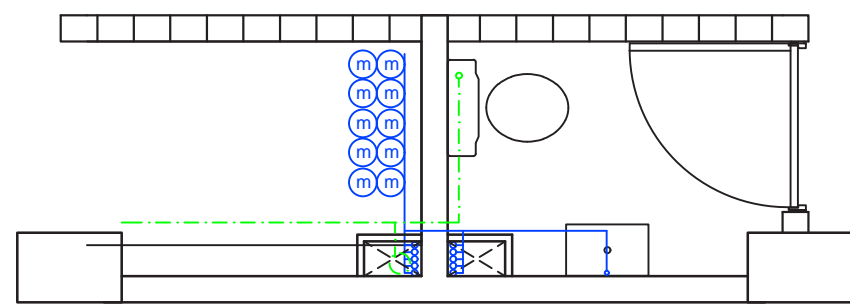
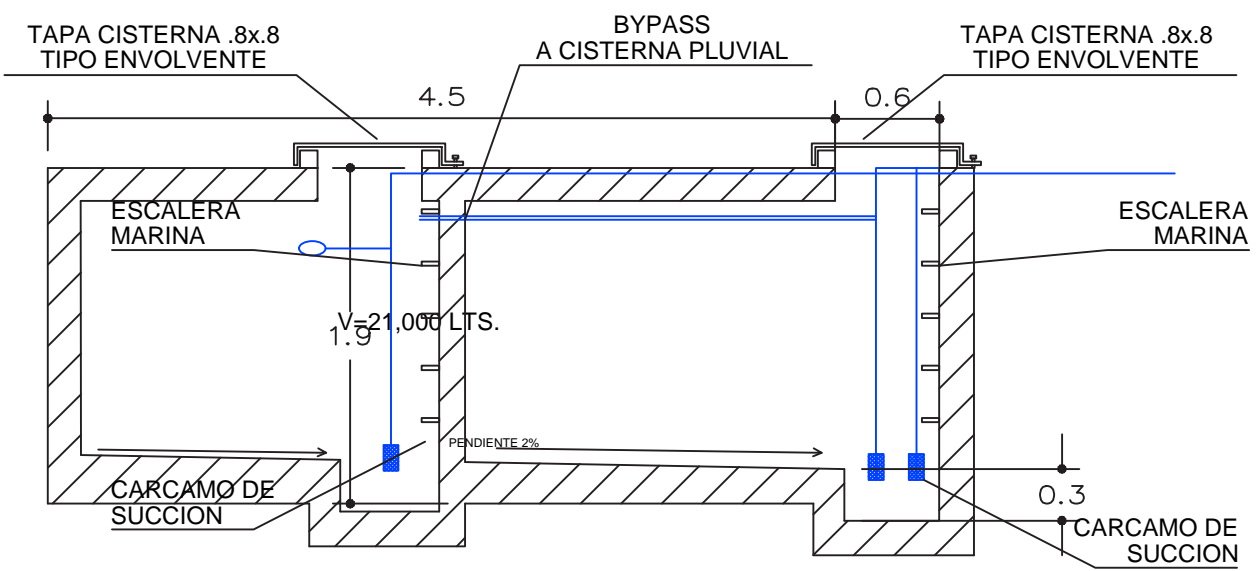
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

ESCALA: **1:100**

FECHA: **MAYO 2018**

CLAVE: **H-6**





NOTAS GENERALES	NOTAS INSTALACIÓN HIDRAULICA	SIMBOLOGIA																																
COTAS EN CENTIMETROS COTAS A PAÑOS COTAS A LIEBES LAS COTAS DEBEN SER AL DIBUJO LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS	PARA COBRE: TODAS LAS CONEXIONES DEBERAN SER LUJADAS Y LIBRES DE IMPUREZAS. EL TIPO DE SOLDADURA DEBERA SER TIPO 50-50 DE PLOMO ES INDISPENSABLE EL USO DE FUNDENTE PARA TODO TIPO DE UNIONES CON PLOMO EN CASO DE CONEXIONES MAYORES A 50mm (2") SE RECOMIENDA EL USO DE SOLDADURA EN BARRA. PREFERENTEMENTE NO USAR TUBERIA CON COSTURAS NO ES RECOMENDABLE EL USO DE TUBERIAS O CONEXIONES GALVANIZADAS ESTA PROHIBIDO EL USO DE ALAMBRES O SISTEMAS DE FIJACION DE FIERRO PUES PUEDE CORRER AL COBRE PARA CUALQUIER TIPO DE PVC HIDRAULICO USAR CONEXIONES Y EXTREMOS A JARR CON LIMPIADOR PARA PVC USAR CONEXIONES Y TUBERIAS SOLAMENTE COMPATIBLES ENTRE ELLAS PARA UNIONES SE RECOMIENDA EL USO DE PEGAMENTOS SUGERIDOS POR EL FABRICANTE EN CASO DE EMPATES CON COBRE DEBEN USARSE LOS CONECTORES MARCA SUGERIDA POR EL FABRICANTE LOS PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, PLUVIALES DEBEN CONSIDERARSE COMO ESQUEMATICOS, LA COORDINACION Y/O SUPERVISION Y/O LA CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR LA POSICION DE LAS SALIDAS CON RESPECTO A LAS GUAS MECANICAS Y/O ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS Y/O MUEBLES SANITARIOS.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>AGUA FRIA</td> <td></td> <td>TOMA MUNICIPAL</td> </tr> <tr> <td></td> <td>AGUA CALIENTE</td> <td></td> <td>TINACO 2,500 LITROS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>AGUA PLUVIAL</td> <td></td> <td>REDUCCION DE TUBERIA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VALVULA DE COMPUERTA</td> <td></td> <td>CALENTADOR - BOILER</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LLAVE DE NARIZ</td> <td></td> <td>BAJA AGUA FRIA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>MEDIDOR</td> <td></td> <td>SUBE AGUA FRIA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BOMBA CIRCULADORA</td> <td></td> <td>DIAMETRO TUBO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>VALVULA DE CHEK</td> <td></td> <td>CONEXION A MUEBLE</td> </tr> </table>		AGUA FRIA		TOMA MUNICIPAL		AGUA CALIENTE		TINACO 2,500 LITROS		AGUA PLUVIAL		REDUCCION DE TUBERIA		VALVULA DE COMPUERTA		CALENTADOR - BOILER		LLAVE DE NARIZ		BAJA AGUA FRIA		MEDIDOR		SUBE AGUA FRIA		BOMBA CIRCULADORA		DIAMETRO TUBO		VALVULA DE CHEK		CONEXION A MUEBLE
	AGUA FRIA		TOMA MUNICIPAL																															
	AGUA CALIENTE		TINACO 2,500 LITROS																															
	AGUA PLUVIAL		REDUCCION DE TUBERIA																															
	VALVULA DE COMPUERTA		CALENTADOR - BOILER																															
	LLAVE DE NARIZ		BAJA AGUA FRIA																															
	MEDIDOR		SUBE AGUA FRIA																															
	BOMBA CIRCULADORA		DIAMETRO TUBO																															
	VALVULA DE CHEK		CONEXION A MUEBLE																															

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
**DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS**

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN HIDRAULICA
DETALLES**

UBICACION:
**MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

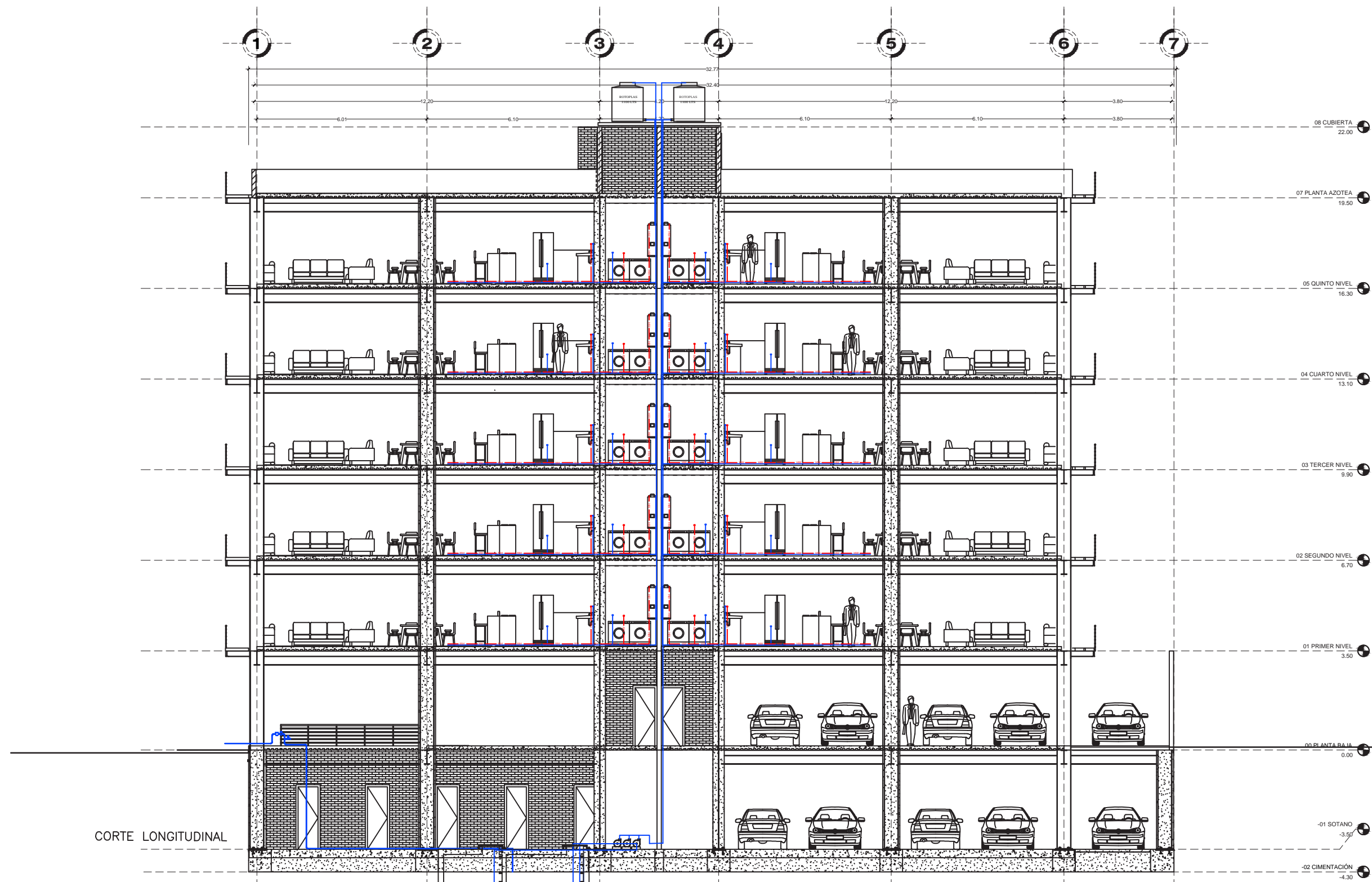
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

ESCALA: 1:100

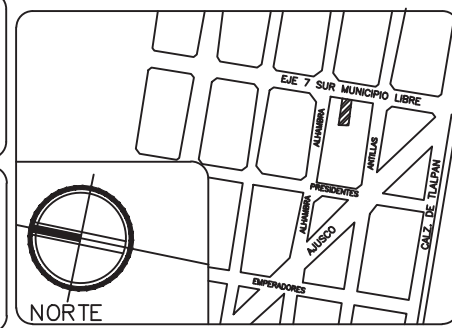
FECHA: MAYO 2018

CLAVE: H-7





CORTE LONGITUDINAL



NOTAS GENERALES	NOTAS INSTALACIÓN HIDRAULICA	SIMBOLOGIA	
<p>COTAS EN CENTIMETROS</p> <p>COTAS A PAÑOS</p> <p>COTAS A LÍNEA</p> <p>LAS COTAS DESEN AL DIBUJO</p> <p>LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA</p> <p>LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO</p> <p>LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO</p> <p>REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS</p>	<p>PARA COBRE:</p> <p>TODAS LAS CONEXIONES DEBERÁN SER LLAMADAS Y LIBRES DE IMPUREZAS</p> <p>EL TIPO DE SOLDADURA DEBERÁ SER TIPO 50-50 DE PLOMO</p> <p>ES INDISPENSABLE EL USO DE FUNDENTE PARA TODO TIPO DE UNIONES CON PLOMO</p> <p>EN CASO DE CONEXIONES MAYORES A 50mm (2") SE RECOMIENDA EL USO DE SOLDADORA EN BARRA</p> <p>PREFERENTEMENTE NO USAR TUBERIA CON COSTURAS</p> <p>NO ES RECOMENDABLE EL USO DE TUBERIAS O CONEXIONES GALVANIZADAS</p> <p>ESTA PROHIBIDO EL USO DE ALAMBRES O SISTEMAS DE FIJACIÓN DE FIERRO PUES PUEDE CORRER AL COBRE</p> <p>PARA CUALQUIER TIPO DE PVC HIDRAULICO</p> <p>USAR CONEXIONES Y EXTREMOS A JARR CON LIMPIADOR PARA PVC</p> <p>USAR CONEXIONES Y TUBERIAS SOLAMENTE COMPATIBLES ENTRE ELLAS</p> <p>PARA LIMONES SE RECOMIENDA EL USO DE PEGAMENTOS SUGERIDOS POR EL FABRICANTE</p> <p>EN CASO DE EMPATES CON COBRE DEBEN USARSE LOS CONECTORES MARCA SUGERIDA POR EL FABRICANTE</p> <p>LOS PLANOS DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, PLUVIALES DEBEN CONSIDERARSE COMO ESQUEMATICOS. LA COORDINACION Y SUPERVISION Y/O LA CONTRATISTA DEBEN VERIFICAR LA POSICION DE LAS SALIDAS CON RESPECTO A LAS GUAS MECANICAS Y/O ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS Y/O MUEBLES SANITARIOS.</p>	<p>— (Blue line) — AGUA FRIA</p> <p>— (Red line) — AGUA CALIENTE</p> <p>— (Green line) — AGUA PLUVIAL</p> <p>⊗ VALVULA DE COMPUERTA</p> <p>⊕ LLAVE DE NARIZ</p> <p>⊙ MEDIDOR</p> <p>⊖ BOMBA CIRCULADORA</p> <p>⊘ VALVULA DE CHEK</p>	<p>⊙ TOMA MUNICIPAL</p> <p>⊙ TINÁCO 2,500 LITROS</p> <p>⊙ REDUCCIÓN DE TUBERIA</p> <p>⊙ CALENTADOR - BOILER</p> <p>⊙ BAJA AGUA FRIA</p> <p>⊙ SUBE AGUA FRIA</p> <p>⊙ DIÁMETRO TUBO</p> <p>⊙ CONEXIÓN A MUEBLE</p>

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
**DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS**

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN HIDRAULICA
CORTE**

UBICACION:
**MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

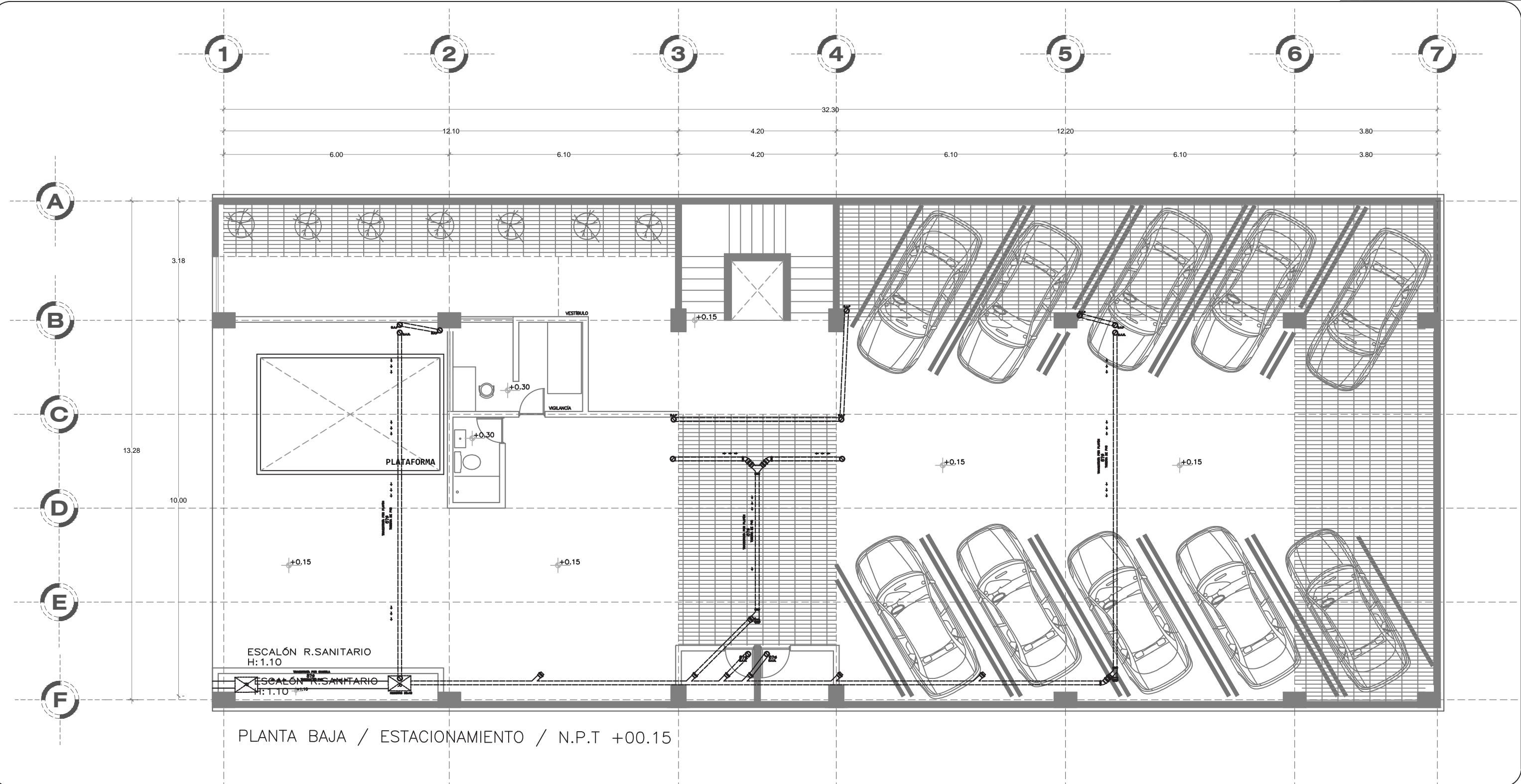
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

CLAVE
H-8

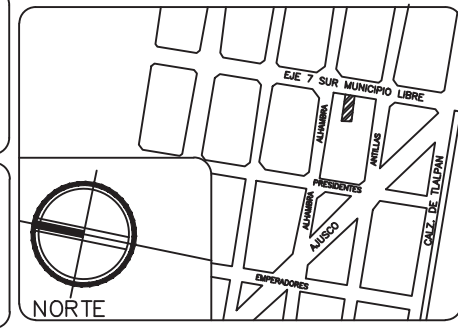
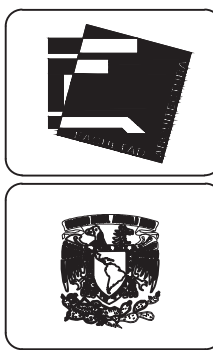
1:150
ESCALA

MAYO 2018
FECHA





PLANTA BAJA / ESTACIONAMIENTO / N.P.T +00.15



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

SIMBOLOGIA	
	COPLÉ 45°
	BAJADA AGUA PLUVIAL
	BAJADA AGUA NEGRAS
	REGISTRO
	COPLÉ CONEXIÓN
	COPLÉ DOBLE
	COPLÉ UNION 45
	COLADERA
	DIÁMETRO TUBO
	TUBERIA PVC
	DIRECCIÓN TUBO

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS INSTALACIÓN SANITARIA
PLANTA BAJA

UBICACIÓN:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

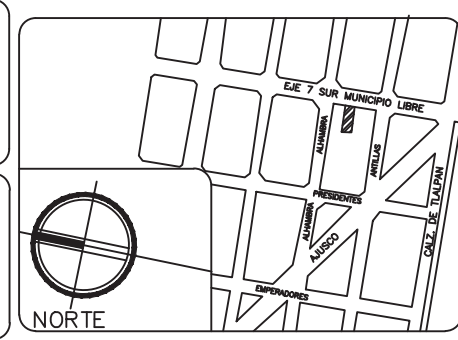
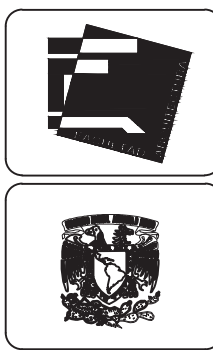
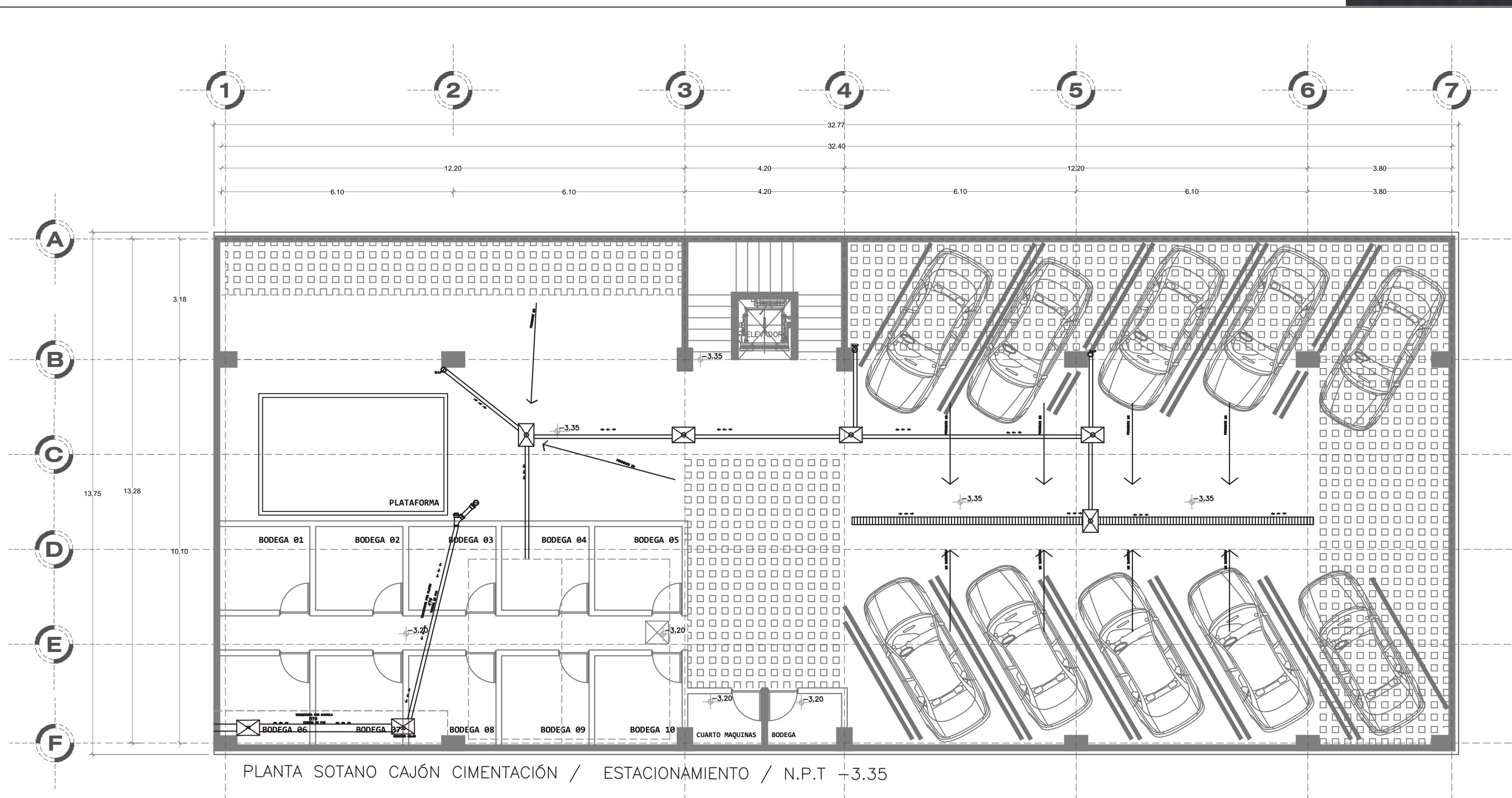
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

CLAVE: S-1

ESCALA: 1:100

FECHA: MAYO 2018





NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

SIMBOLOGÍA	
	COPLÉ 45°
	BAJADA AGUA PLUVIAL
	BAJADA AGUA NEGRAS
	REGISTRO
	COPLÉ CONEXIÓN
	COPLÉ DOBLE
	COPLÉ UNIÓN 45
	COLADERA
	DIÁMETRO TUBO
	TUBERÍA PVC
	DIRECCIÓN TUBO

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M. en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS INSTALACIÓN SANITARIA
SÓTANO

UBICACIÓN:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

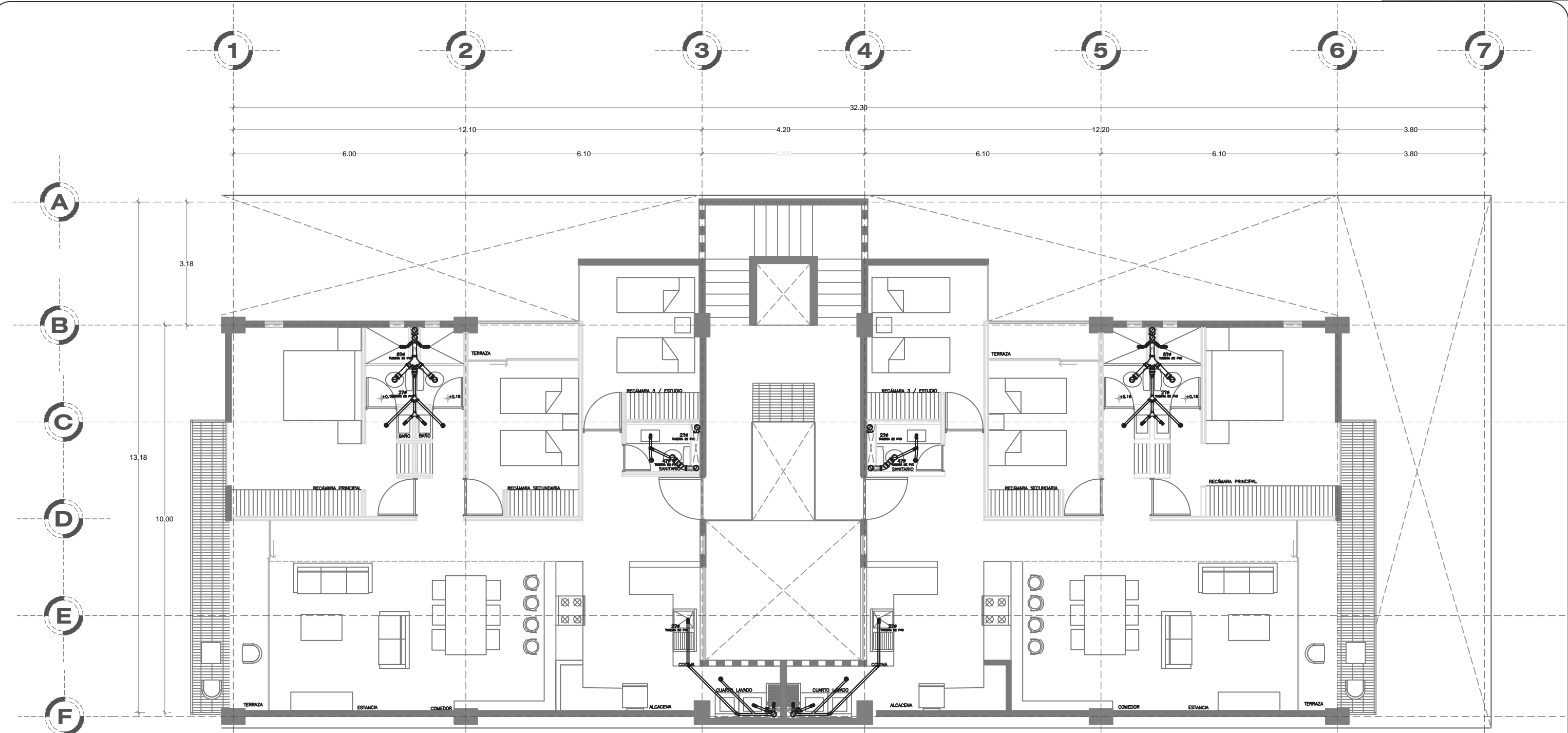
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

ESCALA: 1:100

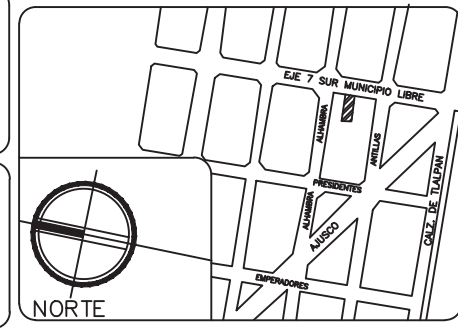
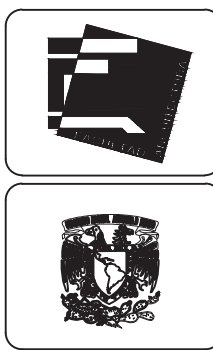
FECHA: MAYO 2018

CLAVE: S-2





PLANTA TIPO/DEPARTAMENTOS/N01(+3.65), N02(+6.85), N03(+10.05), N04(+13.25) Y N05(+16.45)
 NIVELES EN PLANO SOBRE NIVEL INDEPENDIENTE.



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

SIMBOLOGÍA	
	COPLÉ 45°
	BAJADA AGUA PLUVIAL
	BAJADA AGUA NEGRAS
	REGISTRO
	COPLÉ CONEXIÓN
	COPLÉ DOBLE
	COPLÉ UNION 45
	COLADERA
	DIÁMETRO TUBO
	TUBERÍA PVC
	DIRECCIÓN TUBO

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
 DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M. en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN SANITARIA
 PLANTA TIPO**

UBICACIÓN:
**MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

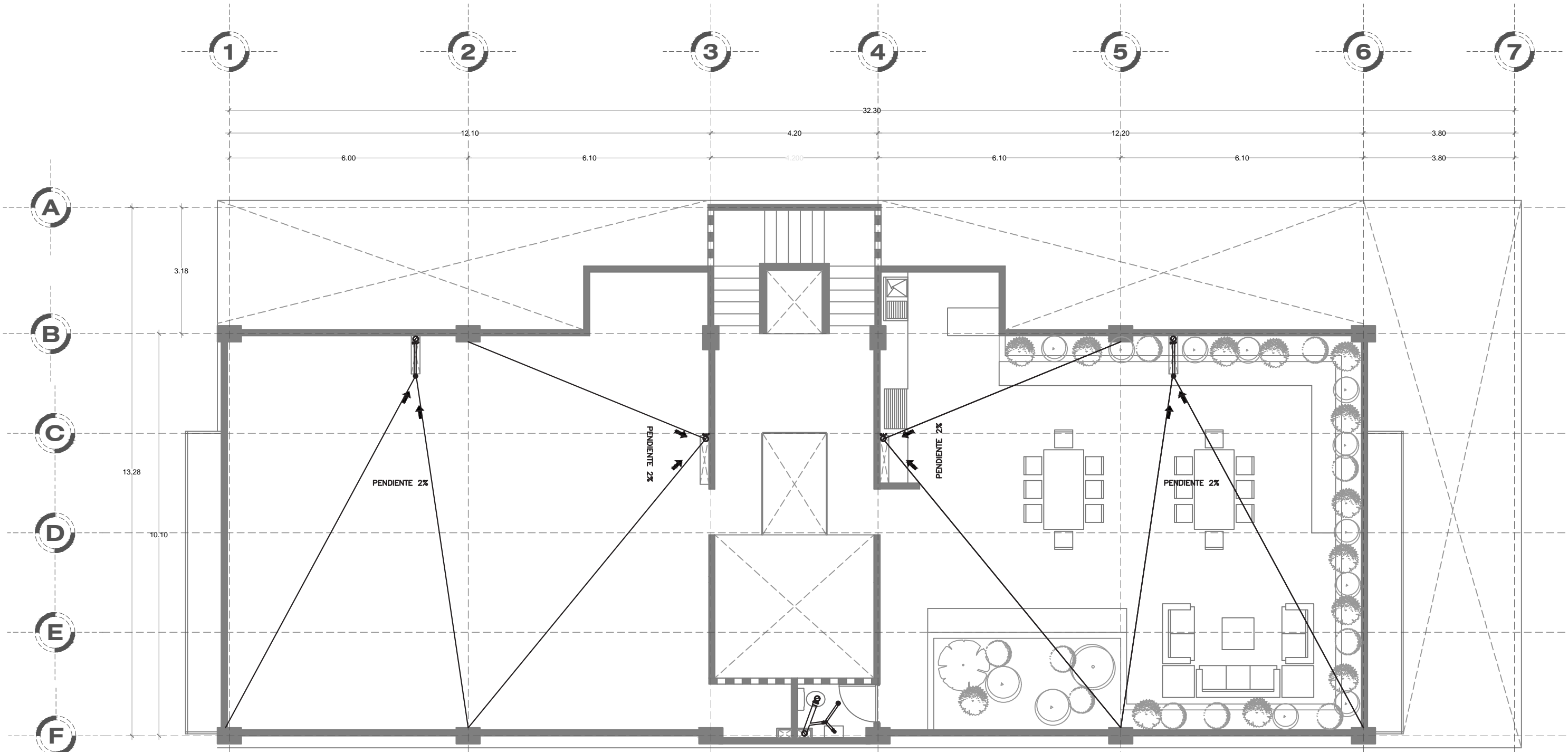
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

ESCALA: 1:100

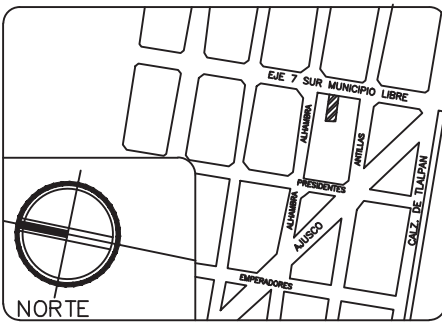
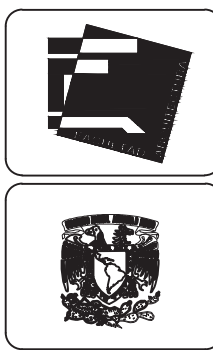
FECHA: MAYO 2018

CLAVE: S-3





PLANTA CUBIERTA (+19.65)



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

SIMBOLOGÍA	
	COPLÉ 45°
	BAJADA AGUA PLUVIAL
	BAJADA AGUA NEGRAS
	REGISTRO
	COPLÉ CONEXIÓN
	COPLÉ DOBLE
	COPLÉ UNIÓN 45
	COLADERA
	DIÁMETRO TUBO
	TUBERÍA PVC
	DIRECCIÓN TUBO

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS INSTALACIÓN SANITARIA
PLANO AZOTEA

UBICACIÓN:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

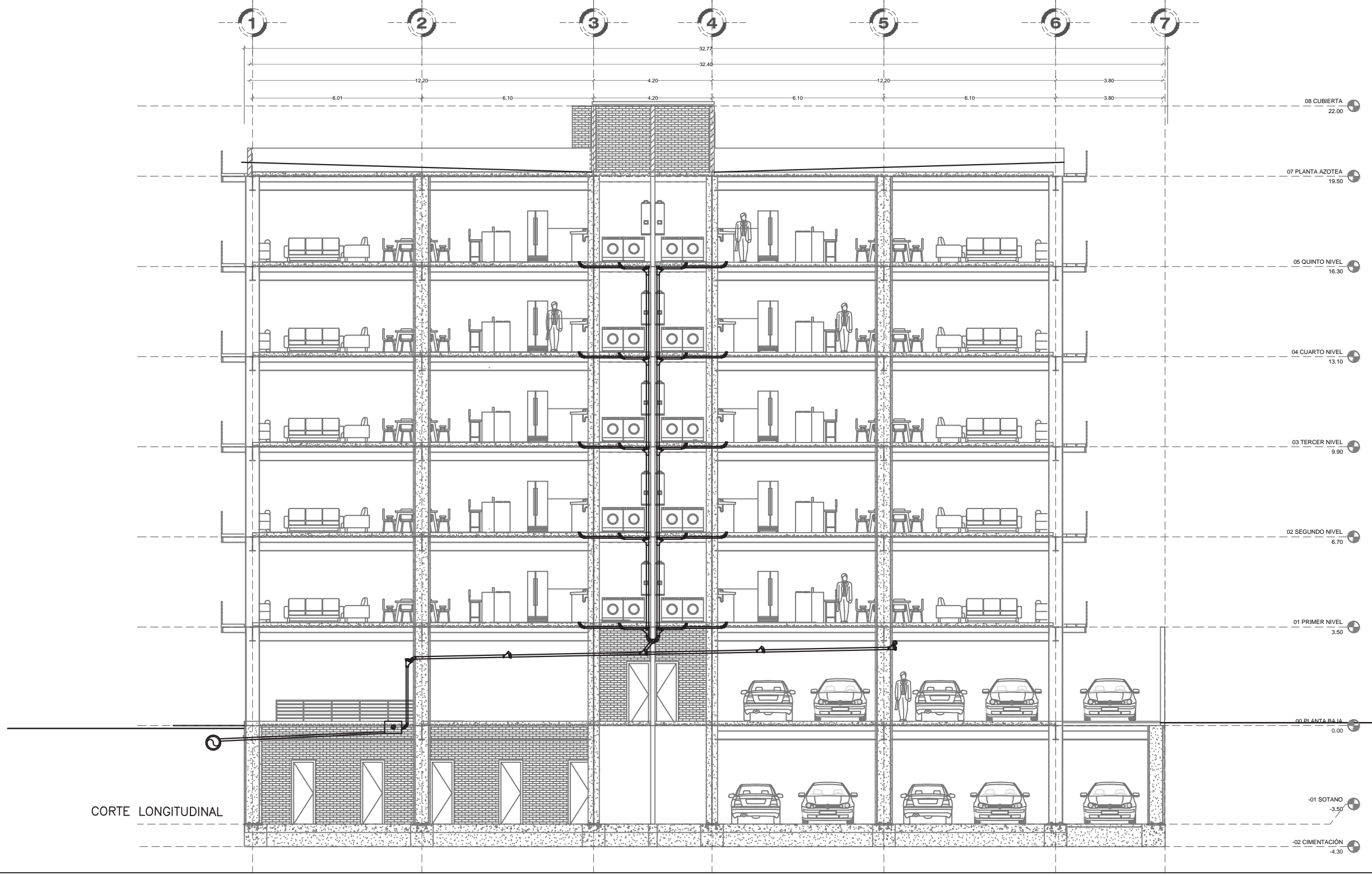
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

CLAVE
S-4

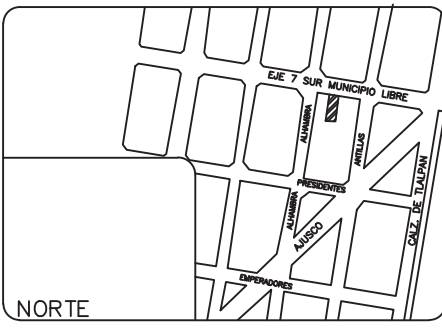
1:100
ESCALA

MAYO 2018
FECHA





CORTE LONGITUDINAL



NORTE

NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

SIMBOLOGIA	
	COPLÉ 45°
	BAJADA AGUA PLUVIAL
	BAJADA AGUA NEGRAS
	REGISTRO
	COPLÉ CONEXIÓN
	COPLÉ DOBLE
	COPLÉ UNION 45
	COLADERA
	DIÁMETRO TUBO
	TUBERIA PVC
	DIRECCIÓN TUBO

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
**DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS**

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN SANITARIA
CORTE**

UBICACIÓN:
**MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

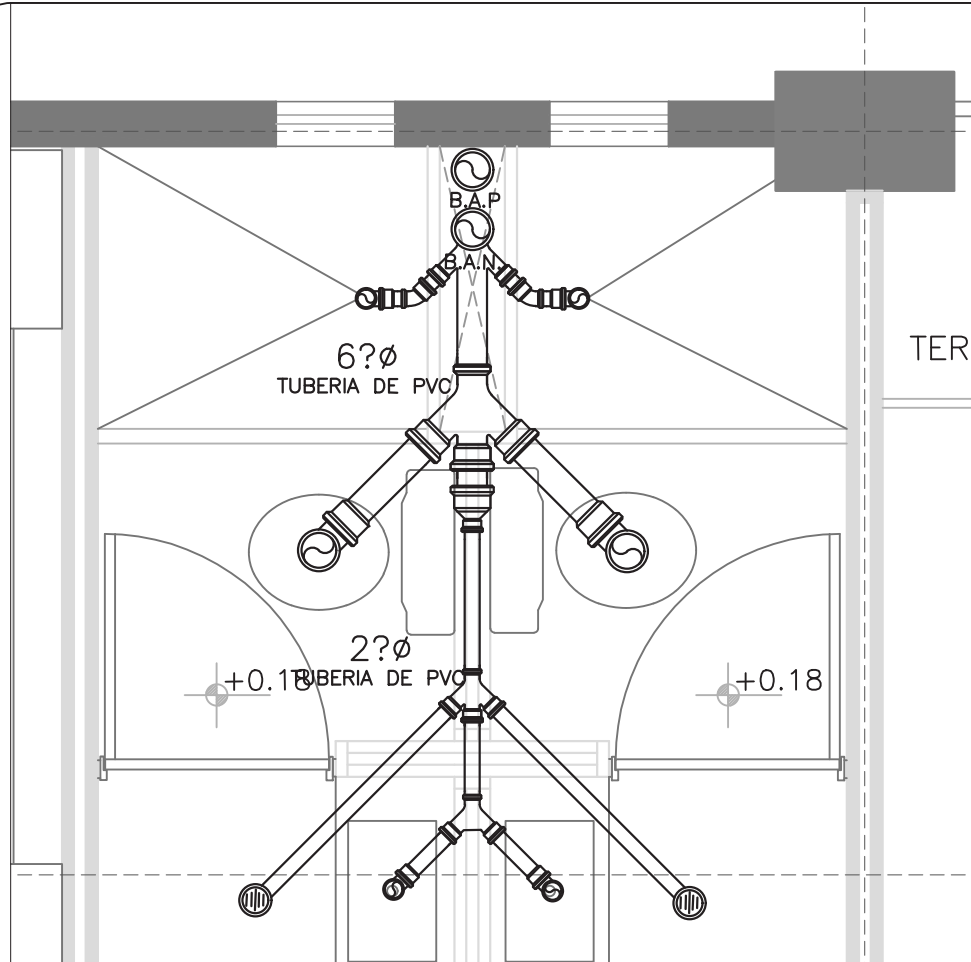
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

1:150
ESCALA

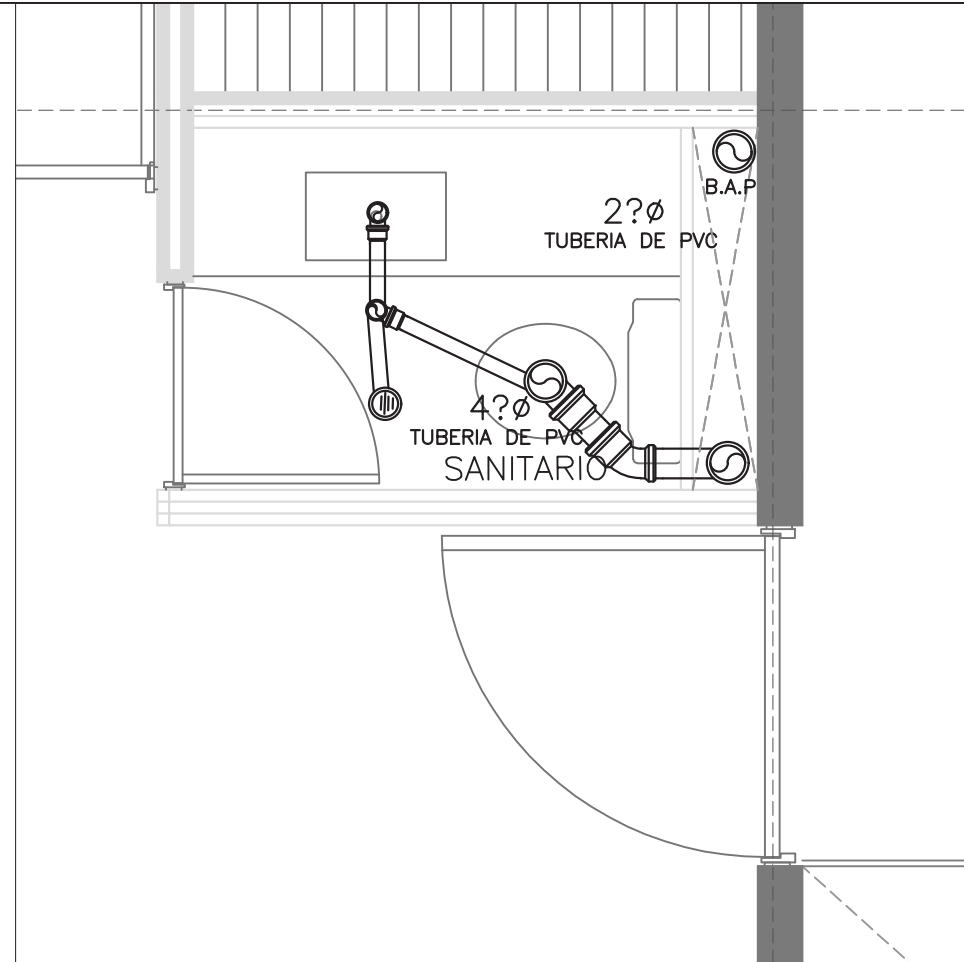
MAYO 2018
FECHA

CLAVE
S-5

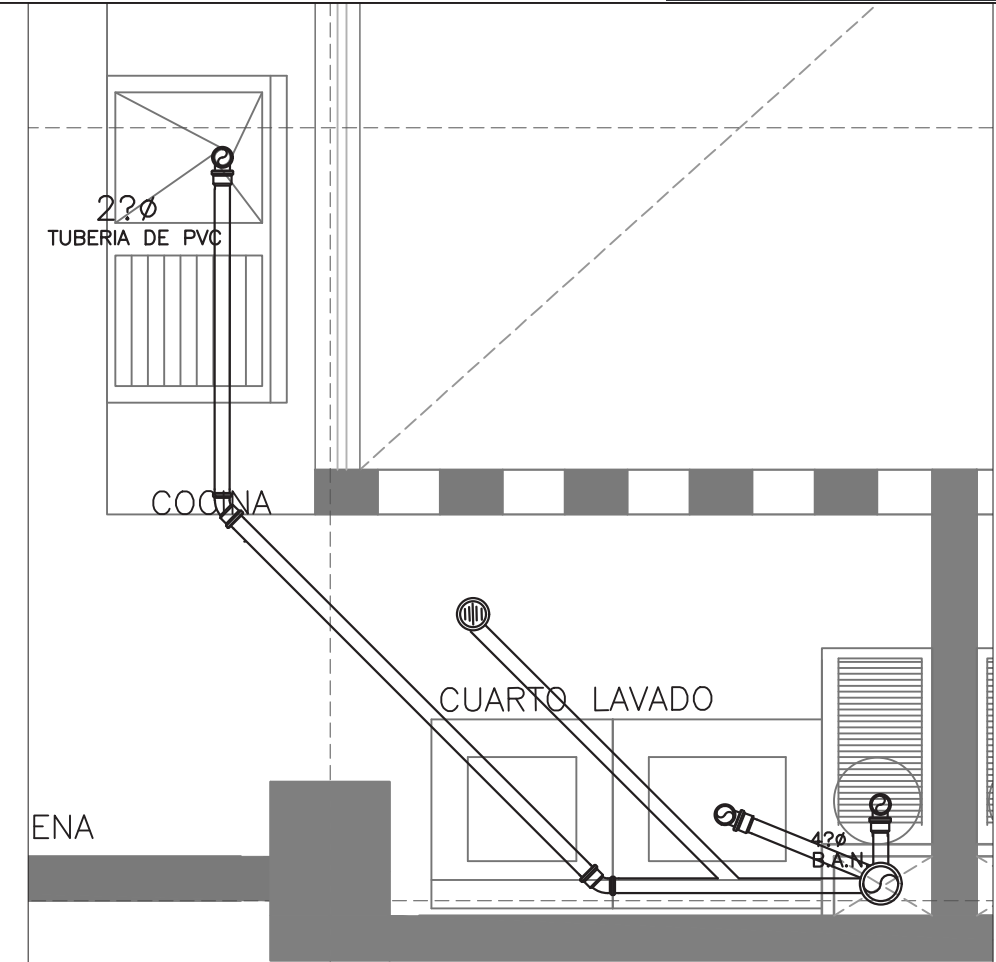




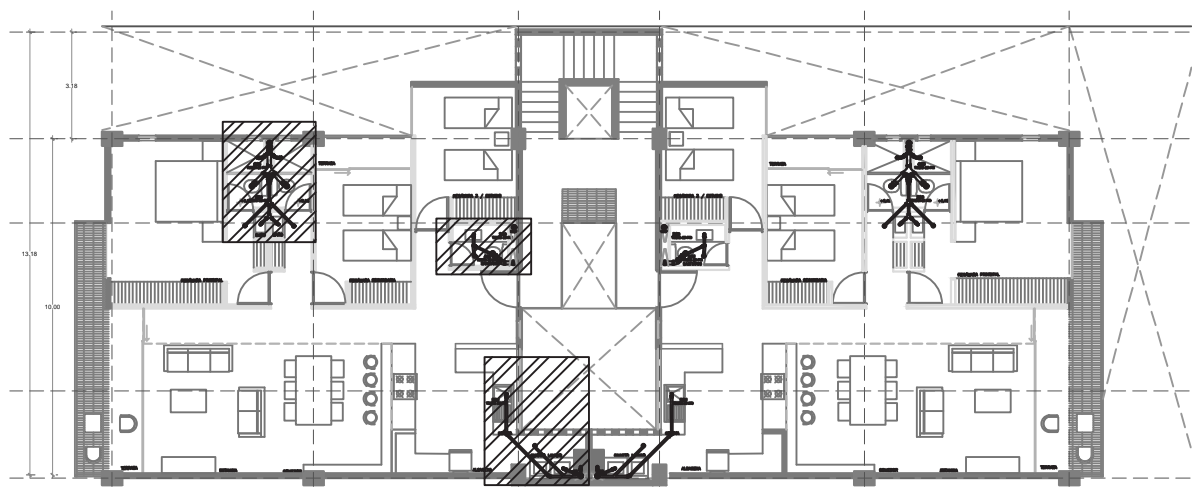
DETALLE BAÑOS



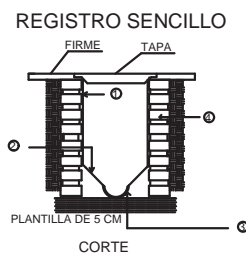
DETALLE 1/2 BAÑO



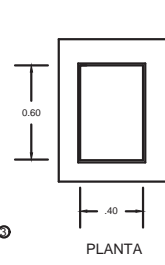
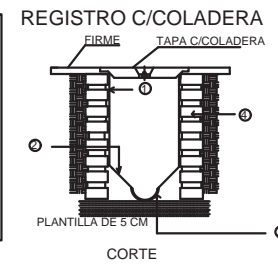
DETALLE COCINA CUARTO DE SERVICIO



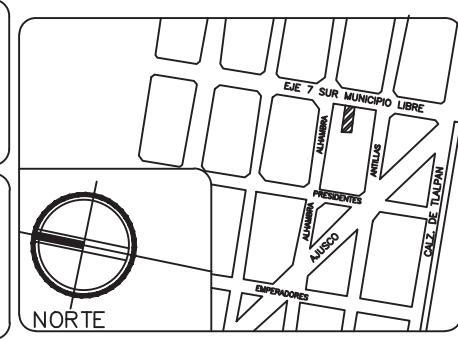
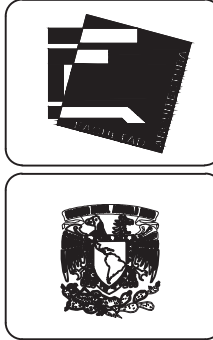
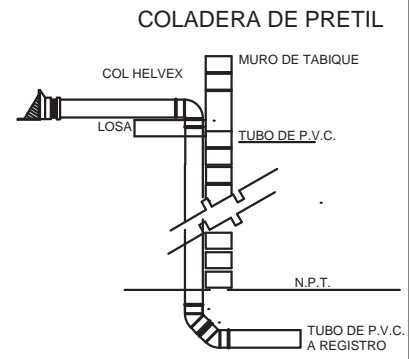
PLANTA TIPO/DEPARTAMENTOS/N01(+3.65), N02(+6.85), N03(+10.05), N04(+13.25) Y N05(+16.45)
NIVELES EN PLANO CORRE NIVEL INDEPENDIENTE



TAMAÑO DE REGISTROS	ALTURA
0.40x0.60 cm	HASTA 1.00m
0.50x0.70 cm	DE 1.01 A 1.50 m
0.60x0.80 cm	DE 1.51 A 1.80 m



- PULIDO INTERIOR DE CEMENTO DE 2 CM.
- CHAFLAN DE MORTERO A 45° DE INCLINACION
- MEDIA CANA DE TUBO DE CONCRETO
- MURO DE TABIQUE COMUN DE 14 CM.



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTÍMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

SIMBOLOGIA			
	COPLÉ 45°		COLADERA
	BAJADA AGUA PLUVIAL		DIÁMETRO TUBO
	BAJADA AGUA NEGRAS		TUBERIA PVC
	REGISTRO		DIRECCIÓN TUBO
	COPLÉ CONEXIÓN		
	COPLÉ DOBLE		
	COPLÉ UNION 45		

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS INSTALACIÓN SANITARIA
DETALLES

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

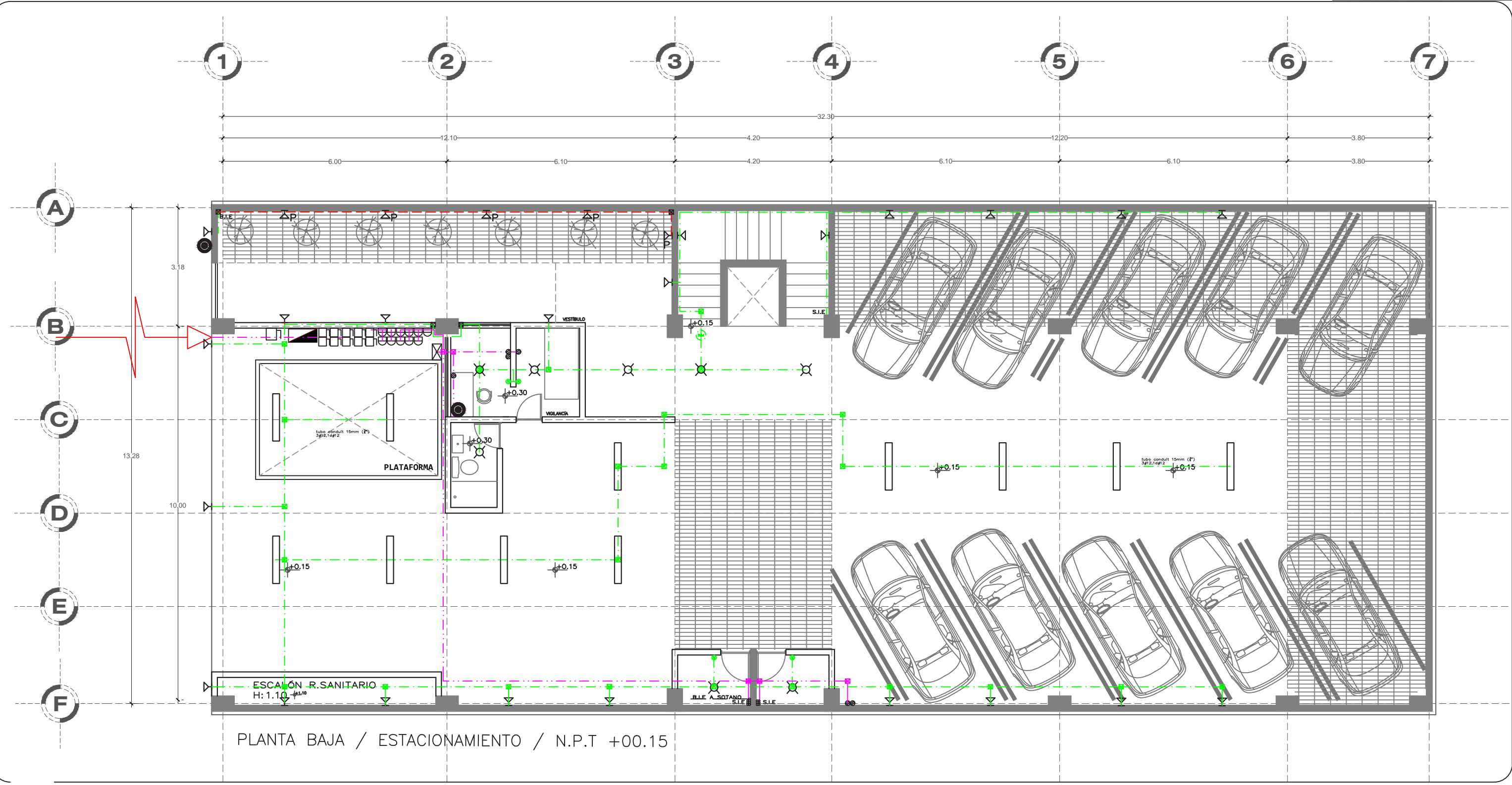
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

ESCALA: 1:100

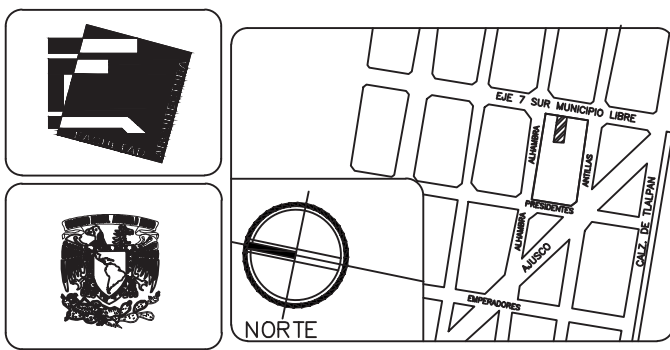
FECHA: MAYO 2018

CLAVE: S-6





PLANTA BAJA / ESTACIONAMIENTO / N.P.T +00.15



NOTAS GENERALES

-COTAS EN CENTÍMETROS
 -COTAS A PAÑOS
 -COTAS A EJES
 -LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 -LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
 -LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
 -LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
 REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

LA CONVENIENCIA DE UNA TUBERÍA NO PODRÁ SER PUNTO DE REFERENCIA PARA LA LOCALIZACIÓN DEL EQUIPO ELECTROMECÁNICO...
 TODAS LAS CAJAS CONDUIT SERÁN ADECUADAS PROGRAMAR EN SU POSICIÓN...
 LOS INTERRUPTORES DE DOS POLOS SERÁN INTEGRALES...
 LOS TOMACORRIENTES DE LOS BAÑOS, COCINA, ÁREA DE PLAZA Y EXTERIORES DEBEN DE SER DEL TIPO CERO (CON FALLA A TIERRA)...

	LUMINARIA COLGANTE		CUADRO DE CARGAS
	SPOT EMPOTRADO EN PISO		MEDIDOR
	SPOT EN MURO		ACOMETIDA
	SPOT EN MURO POR PISO		BOMBA
	SPOT EMPOTRADO		REGISTRO
	APAGADOR SENCILLO		INTERRUPTOR GENERAL
	TUBERÍA LUMINARIA PLAFÓN		BAJADA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
	CANALIZACIÓN FUERZA PLAFÓN		SUBIDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
	TUBERÍA EN PISO		LUMINARIA
	TIMBRE DE INTERFON		SENSOR DE MOVIMIENTO
	CONTACTO POLARIZADO		

PROYECTO:
 MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
 DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
 DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
 PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA
 PLANTA BAJA

UBICACIÓN:
 MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
 SEMINARIO DE TITULACIÓN

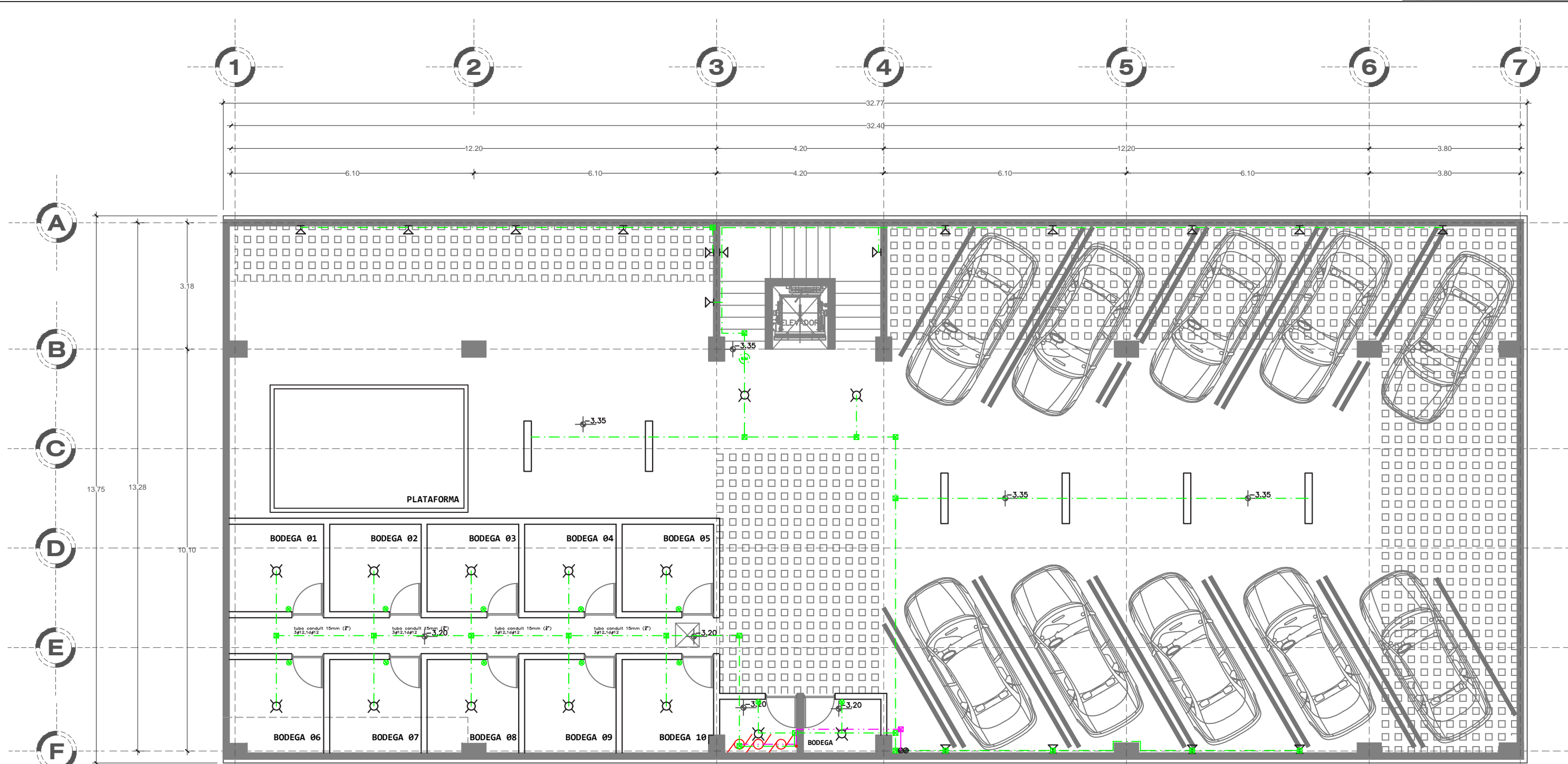
0 0.25 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 4.00

1:100
 ESCALA

MAYO 2018
 FECHA

CLAVE
 E-1





PLANTA SOTANO CAJÓN CIMENTACIÓN / ESTACIONAMIENTO / N.P.T -3.35

NOTAS GENERALES

-COTAS EN CENTÍMETROS
 -COTAS A PAÑOS
 -COTAS A EJES
 -LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
 -LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
 -LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
 REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

LA CONVENIENCIA DE UNA TÉCNICA NO PUEDE IMPEDIR NINGUNA MODIFICACIÓN SIN LA AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO ELECTRICISTA. EL DISEÑO DE CIRCUITOS PARA LOS CONDUCTORES SERÁ AZUL, ROJO O NEGRO PARA LAS LÍNEAS VITALES, BLANCO PARA EL NEUTRO Y VERDE PARA TIERRA. NO SE PERMITIRÁ QUE QUEDEN ESPALMES DENTRO DE LA TUBERÍA.
 -TUBERÍAS DE TIERRA: MANEJADAS A 15 CM DEL CONDUCTOR. DEBERÁN INCLUIR CAJAS DE REGISTRO.
 TODOS LOS CONDUCTORES DEBERÁN SER DE COBRE DE TAMAÑO ANCHO CON LOS CAJONES INDICADOS EN EL PLANO. SU AISLAMIENTO SERÁ PARA 400 VOLTS.
 EN LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN QUE REQUIERAN FUERZAS CORRIENTES DEBERÁ INCLUIRSE LA LÍNEA ADICIONAL QUE SE INDICA PARA ATENDER LA CARGA. LAS TUBERÍAS PARA CARGAS DE 120 V SERÁN DE TIPO PVC RÍGIDO.
 EN LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES DEBERÁ SER POR EL PISO.
 TODAS LAS CAJAS CONDUIT SERÁN ASIGNADAS PROGRAMARE EN SU POSICIÓN.
 EN LAS CAJAS CON CONEXIONES DE LAS CONDUCCIONES EN CUBO, TABLERO Y PANELES NO TERMINADAS O CUANDO EL CONDUIT ESTE COLOCADO EN FORMA VERTICAL, DEBERÁN COLOCARSE DE TAL FORMA QUE EL PISO DE LA CUBA DESE A SEA DE LOS O DEBE TERMINADA A UN NIVEL DE BASS EN TRAZA NIVELADO, CUANDO ESTÉN COLOCADAS EN COLUMNAR, DEBERÁN SER COLOCADAS SIMÉTRICAMENTE A ESTAS.
 EN LAS CAJAS TECNOLÓGICAS, OCTOGONALES O CUADRADAS QUE SE UTILICEN COMO CAJAS DE PASE O PREVIAS DEBERÁ COLOCARSE UN NIVEL DE BASS.
 LOS INTERRUPTORES SERÁN DE TIPO DE ARMADILLO, CON MECANISMO DE CUBO, TERMOQUÍMICO Y LA CAPACIDAD INDICADA EN PANELES. LOS INTERRUPTORES DE DOS POLOS SERÁN INTEGRALES.
 EN TIERRAS DE TIERRA SERÁ DE TIPO TUBO CONTINUADO EN TODA SU EXTENSIÓN. EL NEUTRO SE CONECTARÁ A LA TIERRA A TIERRA UNICAMENTE EN EL INTERRUPTOR PRINCIPAL EN LOS CENTROS DE CARGA. LA REGISTRO DE HECHO DEBERÁ AJUSTADA DEL CUERPO DEL TABLERO Y NO SE CONECTARÁ CON LA TIERRA. LA REGISTRO DE TIERRA DEBE ESTAR CONECTADA A LA CUBA DE TABLERO.
 SE DEBERÁ SIMETRIZAR DENTRO DEL CENTRO DE CARGA UNA TABLA NUMERADA INDICANDO LA FUNCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS INTERRUPTORES PARA CADA CIRCUITO. ESTA TABLA DEBERÁ ESTAR CLARAMENTE ROTULADA Y MONTEADA EN UN MARCO DETRÁS DE LA TAPA PROTÉGIDA CON UN MATERIAL RÁPIDAMENTE BROTARRE.
 EL ELECTRICISTA DEBE REVISAR LA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS INDICADA EN LOS PLANOS PARA EL CENTRO DE CARGA PARA HACER AJUSTES. CAMBIO DEBERÁ CONSTAR CON LA APROBACIÓN DEL INGENIERO ELECTRICISTA.
 EL PLANO ELECTRICISTA SERÁ DE COPIA Y ORIGINAL, INDICANDO EL ARREGLO DEBIDA DE SALIDAS, CIRCUITOS, CENTROS DE CARGA, ETC., PERO NO DEBERÁ PASAR A ESCALA PARA LA LOCALIZACIÓN EXACTA DE ALGUN EQUIPO O SALIDA ELÉCTRICA EN PARTICULAR. LA LOCALIZACIÓN EXACTA SERÁ ESTIMADA POR LAS CONDICIONES REALES Y POR LAS INDICACIONES DEL INSPECTOR.
 SE DEBERÁ COMUNICAR AL INGENIERO ELECTRICISTA DEL FINCO DE LA CONSTRUCCIÓN, CON EL FIN DE PROGRAMAR LAS VISITAS DE INSPECCIÓN CORRESPONDIENTES.
 LOS TOMACORRIENTES DE LOS BAÑOS, COCINA, ÁREA DE PLAZA Y EXTERIORES DEBEN DE SER DEL TIPO CODO CON FALLA A TIERRA.
 EL CENTRO DE CARGA DEBE SER QUE SEB MANEJO O SIGUARE O DEBE COMPARTIRSE COMPLEMENTARIAMENTE ARMADO Y TODOS SUS COMPONENTES DEBEN SER DE LA MISMA MARCA.
 EL INTERRUPTOR PRINCIPAL DEBEN PROGRAMARSE DE LA INTERFERE. ESTE INTERRUPTOR TIENE QUE SER PARA EXTERIORES.
 LAS CAJAS DE REGISTRO ELECTRICAS, TERMOQUÍMICO Y DE TV DEBERÁN ATENDERSE.

	LUMINARIA COLGANTE		CUADRO DE CARGAS
	SPOT EMPOTRADO EN PISO		MEDIDOR
	SPOT EN MURO		ACOMETIDA
	SPOT EN MURO POR PISO		BOMBA
	SPOT EMPOTRADO		REGISTRO
	APAGADOR SENCILLO		INTERRUPTOR GENERAL
	TUBERÍA LUMINARIA PLAFÓN		BAJADA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
	CANALIZACIÓN FUERZA PLAFÓN		SUBIDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
	TUBERÍA EN PISO		LUMINARIA
	TIMBRE DE INTERFON		SENSOR DE MOVIMIENTO
	CONTACTO POLARIZADO		

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
**DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS**

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA
 SOTANO**

UBICACIÓN:
**MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

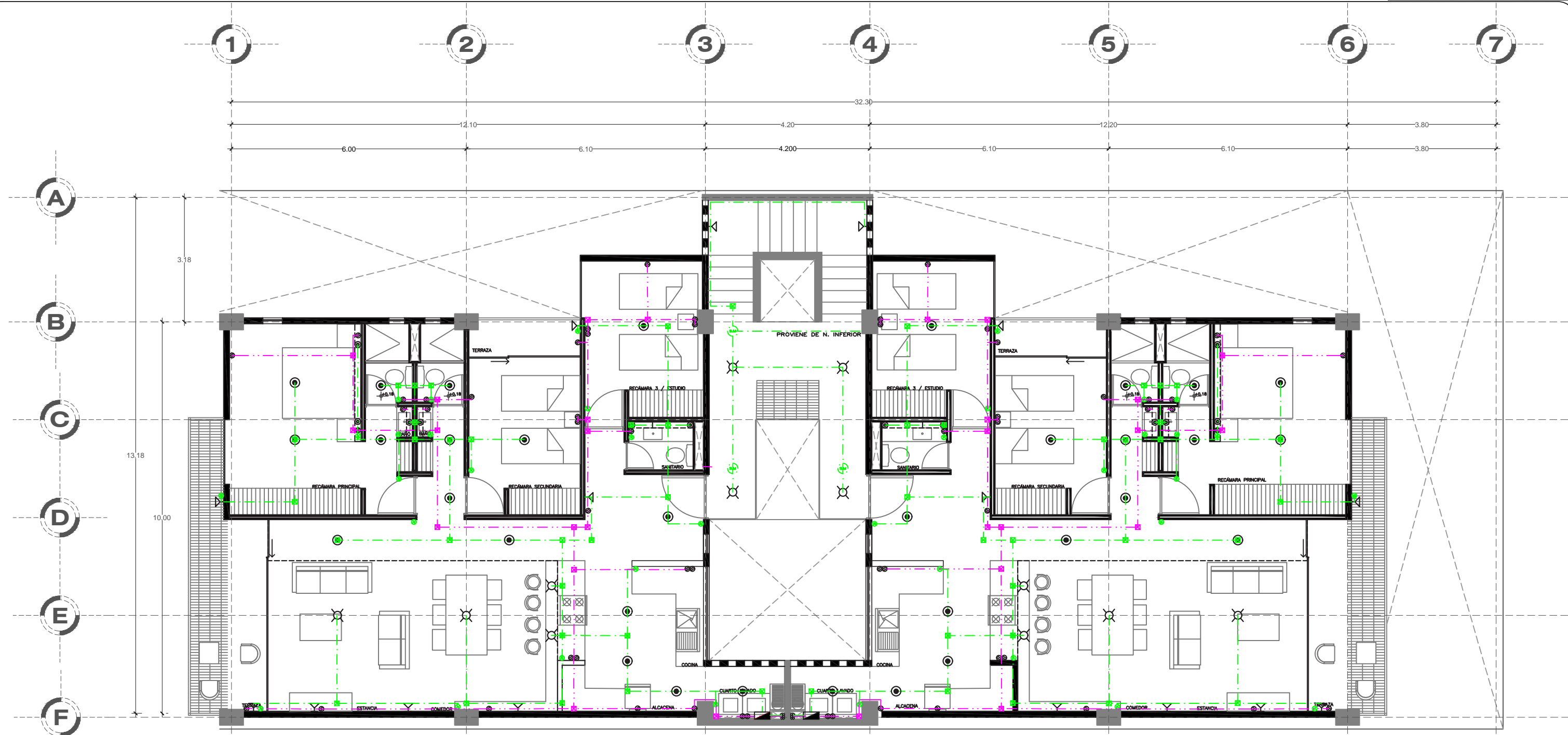
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

1:100
 ESCALA

MAYO 2018
 FECHA

CLAVE
E-2





PLANTA TIPO/DEPARTAMENTOS/N01(+3.65), N02(+6.85), N03(+10.05), N04(+13.25) Y N05(+16.45)
 NIVELES EN PLANO SOBRE NIVEL INDEPENDIENTE.

NOTAS GENERALES

COTAS EN CENTIMETROS
 -COTAS A PAÑOS
 -COTAS A EJES
 -LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
 -LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
 -LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
 REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

LA CONVENCIÓN PARA OBRAS ELÉCTRICAS NO PUEDE SER DIFERENTE A LA INDICADA EN EL REGISTRO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS...
 EL CODO DE CARGA PARA LOS CONDUCTORES DEBEN SER AL MENOS 90° O 180° PARA LAS SERIES VIVIL, BANCAL PARA EL INTERIOR Y VIVIL PARA TIERRA...
 TODOS LOS CONDUCTORES DEBEN SER DE COBRE DE TAMAÑO AWG CON LOS CALIBRES INDICADOS EN EL PLANO. SU ASLAMIENTO DEBE SER PARA ADO...
 EN LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN QUE INCULCAN FIDUCIARIDAD DEBE INCLUIRSE LA LINEA ADICIONAL QUE SE INDICA PARA ATENDER LA CARGA...
 LA TUBERÍA DE TONACORRIENTES DEBE SER DE 19 MM DEL CENTRO DE CARGA AL CODO BAJADO O A AUNQUE SÍTIO DE FÁCIL ACCESO...
 TODAS LAS CAJAS CONDUIT SERÁN ADECUADAS PROGRAMAR EN SU POSICIÓN...
 TODAS LAS CAJAS CON INTERRUPTORES DEBEN SER DE TIPO PASADIZO Y PAREDES NO TERMINADAS O CUANDO EL CONDUIT ESTE COLOCADO EN...
 PARA TIERRAS DEBEN SER COLOCADAS EN COLUMNAS DE TAL FORMA QUE EL PISO DE LA CABA DEBE A UNA DE 100 O 150 MM TERMINADA A UN NIVEL DE BASS...
 EN LOS CASOS DE TUBERÍAS DE TUBERÍA DEBEN SER COLOCADAS EN COLUMNAS DE TAL FORMA QUE EL PISO DE LA CABA DEBE A UNA DE 100 O 150 MM...
 EN LOS CASOS DE TUBERÍAS DE TUBERÍA DEBEN SER COLOCADAS EN COLUMNAS DE TAL FORMA QUE EL PISO DE LA CABA DEBE A UNA DE 100 O 150 MM...
 LOS INTERRUPTORES DEBEN SER DE TIPO DE ALIMENTACIÓN CON RECORRIDO DE CABLE TUBERIOGRÁFICO Y LA CAPACIDAD INDICADA EN PANELES...
 EL INTERRUPTOR PRINCIPAL EN LOS CENTROS DE CARGA LA REGISTRO DE ALERTEO QUEBERRA AJUDA DEL CUERPO DEL TABLERO Y NO SE CONECTARÁ CON LA...
 SE DEBERÁ BARRERAR DENTRO DEL CENTRO DE CARGA UNA TABLA NUMERADA INDICANDO LA FUNCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS INTERRUPTORES...
 LA CAJA CONDUIT ESTÁ TALLADA DEBE ESTAR CLAVARETEADA Y MONTEADA EN UN MARCO DETRÁS DE LA TAPA PROTÉGIDA CON UN MATERIAL...
 RAJAPAREDES BARRERAR...
 EL ELECTRICISTA DEBE RESPETAR LA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS INDICADA EN LOS PLANOS PARA EL CENTRO DE CARGA PARA HACER AUNQUE CAMBIO...
 SERÁ CONTAR CON LA APROBACIÓN DEL INGENIERO ELECTRICISTA...
 EL PLANO ELÉCTrico SERÁ DE QUÉ Y ANÁLISIS, INDICANDO EL ARREGLO DEBEN DE SERVIDORES, CIRCUITOS, CENTROS DE CARGA, ETC. PERO NO DEBERÁ...
 PASAR A ESCALA PARA LA LOCALIZACIÓN EXACTA DE AUNQUE EQUIPO O SALIDA ELÉCTrica EN PARTICULAR. LA LOCALIZACIÓN EXACTA SERÁ...
 ESTIMAR POR LAS CONDICIONES REALES Y POR LAS INDICACIONES DEL INGENIERO...
 SE DEBERÁ CONSULTAR AL INGENIERO ELECTRICISTA DEL FINCO DE LA CONSTRUCCIÓN, CON EL FIN DE PROGRAMAR LAS VISITAS DE INSPECCIÓN...
 CORRESPONDIENTES...
 LOS TONACORRIENTES DE LOS BAÑOS, COCINA, ÁREA DE PLAZA Y EXTERIORES DEBEN DE SER DEL TIPO CODO CON FALLA A TIERRA...
 EL CENTRO DE CARGA DEBE SER DE TIPO PASADIZO O SERRA O DEBE COMPARTIRSE COMPARTIMENTADO Y TODOS SUS COMPONENTES DEBEN SER...
 DE TIPO PASADIZO...
 EL INTERRUPTOR PRINCIPAL DEBEN PROTÉGISE DE LA INTERFERENCIA. ESTE INTERRUPTOR TIENE QUE SER PARA EXTERIORES...
 LAS CAJAS DE REGISTRO ELÉCTrico, TUBERIOGRÁFICO Y DE TV DEBEN BARRERARSE.

LUMINARIA COLGANTE	CUADRO DE CARGAS
⊙ P SPOT EMPOTRADO EN PISO	D MEDIDOR
⊙ SPOT EN MURO	⊕ ACOMETIDA
⊙ SPOT EN MURO POR PISO	⊕ BOMBA
⊙ SPOT EMPOTRADO	⊕ REGISTRO
⊙ APAGADOR SENCILLO	⊕ INTERRUPTOR GENERAL
--- TUBERÍA LUMINARIA PLAFÓN	⊕ BAJADA INSTALACIÓN ELÉCTrica
--- CANALIZACIÓN FUERZA PLAFÓN	⊕ SUBIDA INSTALACIÓN ELÉCTrica
--- TUBERÍA EN PISO	⊕ LUMINARIA
⊙ TIMBRE DE INTERFON	⊕ SENSOR DE MOVIMIENTO
⊙ CONTACTO POLARIZADO	

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
**DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS**

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTrica
 PLANTA TIPO**

UBICACIÓN:
**MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

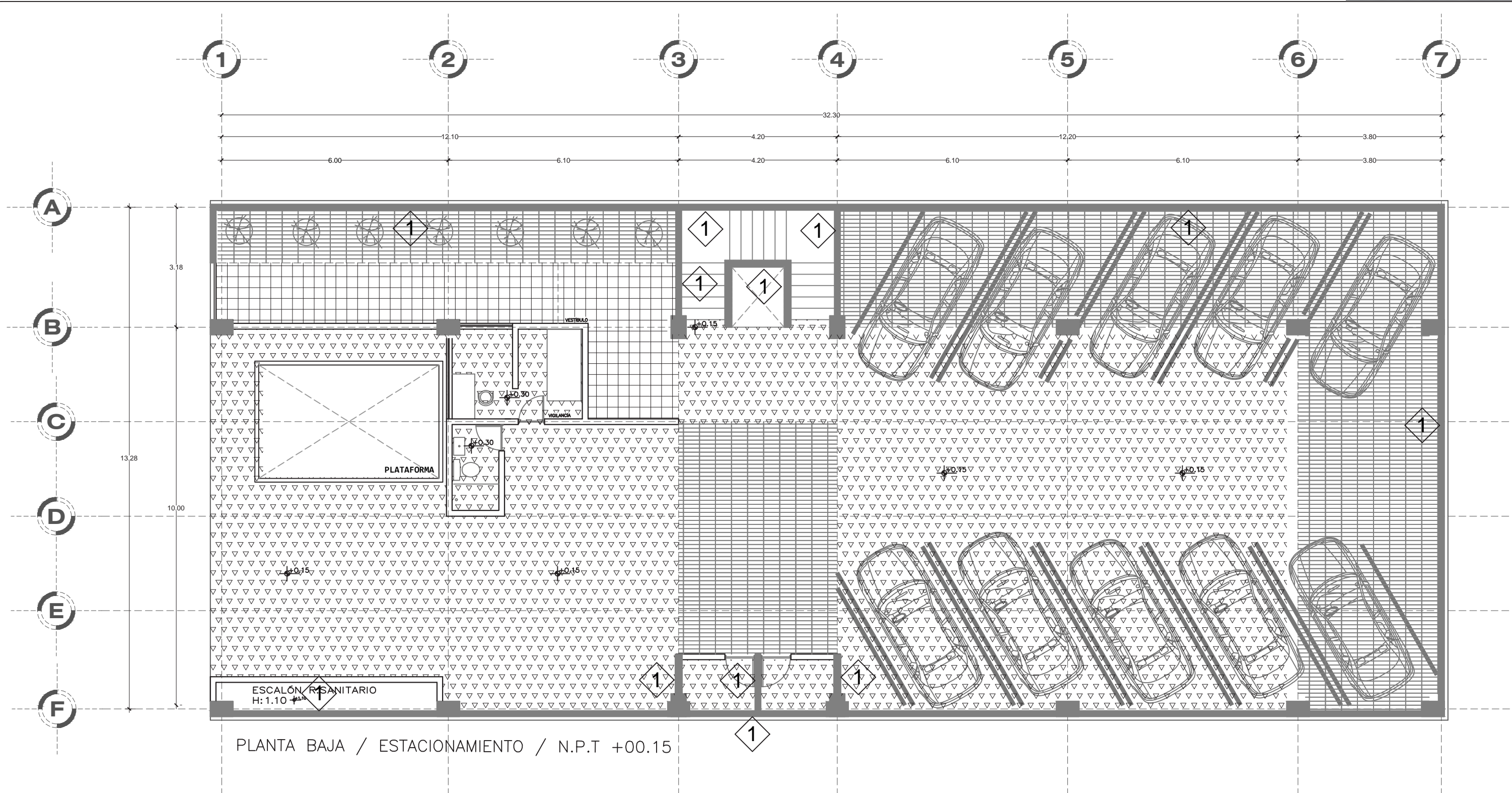
0 0.25 0.50 1.00 1.50 2.00 3.00 4.00

1:100
 ESCALA

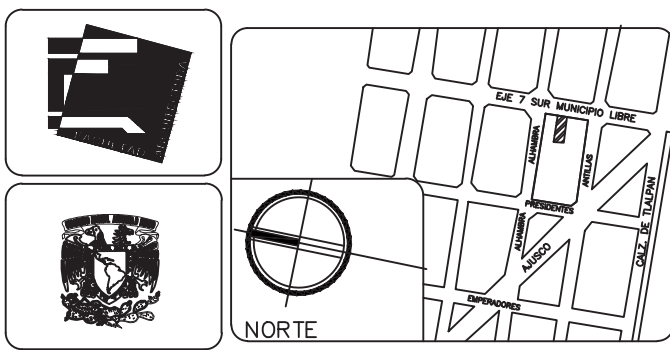
MAYO 2018
 FECHA

CLAVE
E-3





PLANTA BAJA / ESTACIONAMIENTO / N.P.T +00.15



NOTAS GENERALES	PISOS	PISOS	MUROS BASE
<p>COTAS EN CENTIMETROS</p> <p>COTAS A PAÑOS</p> <p>COTAS A EJES</p> <p>LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO</p> <p>LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA</p> <p>LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO</p> <p>REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS</p>	<p>CONCEPTO</p> <p>FRASE DE CONCRETO DE 15 CM DE ESPESOR Y EN LOSA DE CIMENTACIÓN CON UN ESPESOR DE 30CM. ACABADO ESTRIBADO CON VOLTEADOR DE 2º CONCRETO PRESECCIONADO BOMBADO. 10-20 NEGRO ASERADO. MARMOL DE REFINAMIENTO 10x10 REFORZADO CON MALLA ELÉCTRICOLABADA 8 X 8 CM. CONCRETO CON CURATOP BLANCO DE FOSTER O EQUIVALENTE EN CALIDAD. PUEBROS DEL CONCRETO PREVIA APLICACIÓN DE UNO DE LOS PRODUCTOS DE MARCA FERROXID. EQUIVALENTE CALIDAD EN SUPERFICIES DE CONCRETO SIEMPRE. PREVIAMENTE AL COQUEO DE PISOS O PISOS DE CONCRETO, PARA UNA MEJOR ADHESIÓN.</p> <p>FRASE DE PORCELANATO DE LA MARCA INTERPERMAM. MODELO ACADA. PUNDA GRISET. EN PIEZAS DE 30 X 30 CM Y 1 CM DE ESPESOR. SOBRE AUTONIVELANTE PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO. ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 A NIVEL. BELLO DE LA SUPERFICIE CON LEONADA DE CEMENTO GRISET.</p> <p>REJILLA ELECTROFORZADA RIVIND 8/16 EN TABLEROS DE 1.00 X 3.00 M. ESCALERA DE 8/16 2º REFORZADO DE FIERRA CON SOLERA DE ACERO DE 100 X 10 ACABADO A BASE DE PRIMER Y PINTURA ANTICORROSIÓN. MARCA TRUPAL. COLOAR NEGRO SEMI Mate.</p>	<p>CONCEPTO</p> <p>FRASE DE CONCRETO DE 15 CM DE ESPESOR Y EN LOSA DE CIMENTACIÓN CON UN ESPESOR DE 30CM. ACABADO ESTRIBADO CON VOLTEADOR DE 2º CONCRETO PRESECCIONADO BOMBADO. 10-20 NEGRO ASERADO. MARMOL DE REFINAMIENTO 10x10 REFORZADO CON MALLA ELÉCTRICOLABADA 8 X 8 CM. CONCRETO CON CURATOP BLANCO DE FOSTER O EQUIVALENTE EN CALIDAD. PUEBROS DEL CONCRETO PREVIA APLICACIÓN DE UNO DE LOS PRODUCTOS DE MARCA FERROXID. EQUIVALENTE CALIDAD EN SUPERFICIES DE CONCRETO SIEMPRE. PREVIAMENTE AL COQUEO DE PISOS O PISOS DE CONCRETO, PARA UNA MEJOR ADHESIÓN.</p> <p>FRASE DE ACQUAY DE CONCRETO ADOPASTO CHICO. LOS ACQUAYES SE COLOCARÁN DIRECTAMENTE SOBRE LA CAPA DE ARENA REVELADA AL TOPE LINDA CON CORTILLO DE MADERA QUE GENEREN JUANAS QUE NO DEJEN PASAR TIERRA NI MANTOS DE SUELO. SE APLICARÁ LA ARENA DE SELLO SOBRE LA SUPERFICIE EN UNA CANTIDAD EQUIVALENTE A UNA CAPA DE 10 CM DE ESPESOR Y SE BARRERÁ BIEN DESARME EN DIFERENTES DIRECCIONES, CON UNA ESCOBA O CEPILLO DE CERDAS LIMPIAS Y SUAVES EN EL MOMENTO DE SU APLICACIÓN, LA ARENA DEBERÁ ENCONTRARSE LO SUFICIENTEMENTE SECA PARA PENETRAR CON FACILIDAD POR LAS JUANAS.</p> <p>FRASE DE PORCELANATO DE LA MARCA INTERPERMAM. MODELO ACADA. PUNDA GRISET. EN PIEZAS DE 30 X 30 CM Y 1 CM DE ESPESOR. SOBRE AUTONIVELANTE PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO. ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 A NIVEL. BELLO DE LA SUPERFICIE CON LEONADA DE CEMENTO GRISET.</p>	<p>CONCEPTO</p> <p>MURO DE CONCRETO DE 30cm con IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL ACABADO PAVIMENTO.</p> <p>MURO DE TABIQUE DE BARRIDO ROLLO RECOCCO DE 10cm DE ESPESOR. PREZA DE 8 X 10 CM. ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 ACABADO COMA. BARRERA DE 10 CM DE ESPESOR.</p> <p>MANTENTE DE TABIQUE DE BARRIDO ROLLO RECOCCO DE 10cm DE ESPESOR Y 80 CM DE ALTURA. PREZA DE 8 X 10 CM. ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 ACABADO COMA. BARRERA DE 10 CM DE ESPESOR. CON RESELLADO MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 DE 20 CM DE ESPESOR. A PLAZO Y RESLA. ACABADO RUGOSO PARA RECIBIR ACABADO FINAL.</p> <p>MURO DE PAVIMENTO DE CEMENTO A DOS MANOS DE 11 CM DE ESPESOR. MARCA INTERPERMAM. EQUIVALENTE EN CALIDAD. A BASE DE PAVELLOS DE 20 CM DE ESPESOR. SOBRE ESTRUCTURA DE POSTES Y CANALES DE LAMINA GALVANIZADA ROLADA EN FRIO. BARRERA DE 10 CM DE ESPESOR. SEBÁN NORMAL. BARRERA DE 10 CM DE ESPESOR. A NIVEL A ELES. CON AISLANTE THERMOACUSTICO DE FIBRA DE VIDRIO DE BALA. BARRERA DE 2 CM DE ESPESOR. MCA. RESELLADO O BARRERA. JUNTOADO CON BARRERA Y BARRERA TAP. COLOCADO SEGUN ESPECIFICACIONES DE FABRICANTE. SISTEMA COMPLETO DE LA MARCA LIGO. O EQUIVALENTE EN CALIDAD. ZOCLO DE ALUMINIO A NIVEL DE SUELO. TUBERÍA RECTANGULAR 4" P.V.C. COLOCADO ANTES DE LA INSTALACIÓN DE LA PARED Y EQUIVALENTE EN CALIDAD. LIGADO AL MANTO MEDIANTE TORNELLO. PAVIMENTO DE 10 CM DE ESPESOR. PRESENTA 2 CM DE ESPESOR. Y PAVIMENTO TORNELLO ACABADO PLISADO PARA RECIBIR ACABADO FINAL. PINTURA VINILICA EN MUEBLES. CLASE PAVIMENTO. COLOAR ELÁSTICO CHATELLO. MARCA COMER O EQUIVALENTE EN CALIDAD. APLICADOR A DOS MANOS. BASE PRIMA DE SELADOR 901 DE LA HERMA MARCA.</p> <p>FRASE DE PORCELANATO DE LA MARCA INTERPERMAM. MODELO ACADA. THUNDER GRISET. EN PIEZAS DE 30 X 30 CM Y 1 CM DE ESPESOR. SOBRE AUTONIVELANTE PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO. ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 A NIVEL. BELLO DE LA SUPERFICIE CON LEONADA DE CEMENTO GRISET.</p>

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS DE ACABADOS
PLANTA BAJA

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

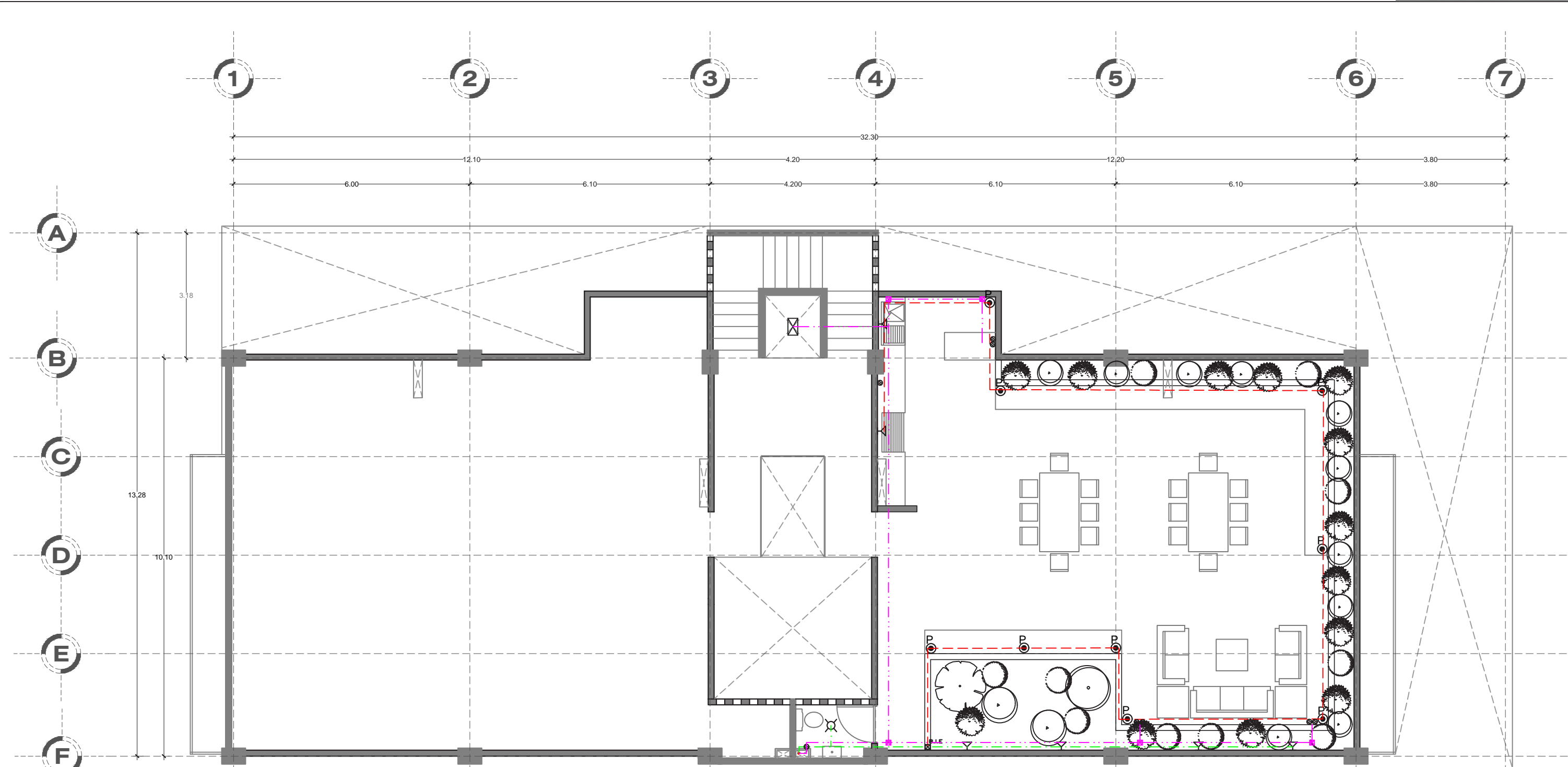
0 0.25 0.50 1.00 1.50 2.00 3.00 4.00

1:100
ESCALA

MAYO 2018
FECHA

CLAVE
ACA-1





PLANTA CUBIERTA (+19.65)

NOTAS GENERALES

-COTAS EN CENTÍMETROS
 -COTAS A PAÑOS
 -COTAS A EJES
 -LAS MEDIDAS RIGEN AL DIBUJO
 -LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
 -LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
 -LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
 REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

LA CONVENCIÓN PARA OBRAS TÉCNICAS NO PUEDE MODIFICAR NINGUNA INDICACIÓN SIN LA AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO ELECTRICISTA. EL COLORES DE COLORES PARA LOS CONDUCTORES SERÁN AZUL, ROJO O NEGRO PARA LAS LÍNEAS VIVAS, BLANCO PARA EL NEUTRO Y VERDE PARA TIERRA. NO SE PERMITIRÁ QUE QUEDEN SIN PALMER DENTRO DE LA TUBERÍA.
 TUBERÍAS DE TUBERÍA MAYORES A 25mm DE DIÁMETRO DEBERÁN INCLUIR CALAS DE REGISTRO.
 TODOS LOS CONDUCTORES DEBERÁN SER DE COBRE DE TAMAÑO AVISO CON LOS CÁBILES INDICADOS EN EL PLANO. SU AISLAMIENTO SERÁ PARA 600 VOLTS.
 EN LOS CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN QUE INCULCAN FLUORESCENTES DEBERÁN INCLUIRSE LA LÍNEA ADICIONAL QUE SE INDICA PARA ATERIZAR LA CARGA. LA TUBERÍA DE TONACORRIENTES DEBERÁ SER DE 19mm DE DIÁMETRO DE CARGA AL CERO BASO O A AUNQUE SINO DE FACIL ACCESO.
 TODAS LAS CALAS CONDUIT SERÁN ADECUADAS PROGRAMARE EN SU POSICIÓN.
 TODAS LAS CALAS CON CONEXIÓN DE LAS CONDUCCIONES EN CUBIERTOS Y PAREDES NO TERMINADAS O CUANDO EL CONDUIT ESTE COLOCADO EN FORMA VERTICAL, DEBERÁN COLOCARSE DE TAL FORMA QUE EL PISO DE LA CALA ESTE A MENOS DE 100mm DE LA SUPERFICIE DE LA CALA. CUANDO ESTE COLOCADO EN COLUMNAR, DEBERÁN SER COLOCADAS SIN TERCERAMENTE A ESTAS.
 ALAS CALAS DE TUBERÍA, OCTOGONALES O CUADRADAS QUE SE USARAN COMO CALAS DE PISO O PAREDES DEBERÁN COLOCARSE EN LA LÍNEA DE CORTE.
 LOS INTERRUPTORES SERÁN DE TIPO DE ROTACIONAL, CON MECANISMO DE CABLE, TERMOQUÍMICO Y LA CAPACIDAD INDICADA EN PÁRRAFOS. LOS INTERRUPTORES DE DOS POLOS SERÁN INTEGRALES.
 EL SISTEMA DE TIERRA SERÁ DE TIPO DE TIERRA EN TODA SU EXTENSIÓN. EL NEUTRO SE CONECTARÁ A LA TIERRA EN TODOS LOS PUNTOS DE LA INSTALACIÓN PRINCIPAL EN LOS CENTROS DE CARGA, LA REGISTRO DE AEROSOL QUEBARRA AJUSTADA DEL CUERPO DEL TABLERO Y NO SE CONECTARÁ CON LA TIERRA LA REGISTRO DE TIERRA DEBERÁ ESTAR CONECTADA A LA CALA DE TABLERO.
 SE DEBERÁ SUBMINISTRAR DENTRO DEL CENTRO DE CARGA UNA TABLA NUMERADA INDICANDO LA FUNCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS INTERRUPTORES PARA CADA CIRCUITO. ESTA TABLA DEBERÁ ESTAR CLARAMENTE ESCRITA Y MONTEADA EN UN MARCO DETRÁS DE LA TAPA PROTECTORA CON UN MATERIAL RESISTENTE A LA FUEGO.
 EL ELECTRICISTA DEBE RESPETAR LA DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS INDICADA EN LOS PLANOS PARA EL CENTRO DE CARGA PARA HACER ALGUN CAMBIO DEBERÁ CONTAR CON LA APROBACIÓN DEL INGENIERO ELECTRICISTA.
 EL PLANO ELECTRICISTA SERÁ DE QUINA Y ANEXO, INDICANDO EL ARREGLO GENERAL DE SALIDAS, CIRCUITOS, CENTROS DE CARGA, ETC., PERO NO DEBERÁ PASAR A ESCALA PARA LA LOCALIZACIÓN EXACTA DE ALGUN EQUIPO O SALIDA ELÉCTRICA EN PARTICULAR. LA LOCALIZACIÓN EXACTA SERÁ ESTABLECIDA POR LAS CONDICIONES REALES Y POR LAS INDICACIONES DEL INSPECTOR.
 SE DEBERÁ COMUNICAR AL INGENIERO ELECTRICISTA DEL FINCO DE LA CONSTRUCCIÓN, CON EL FIN DE PROGRAMAR LAS VISTAS DE INSPECCIÓN CORRESPONDIENTES.
 LOS TONACORRIENTES DE LOS BARRIOS, COCINA, ÁREA DE PLAZA Y ENTORNOS DEBEN DE SER DEL TIPO GFCO (CON FALLA A TIERRA). EL CENTRO DE CARGA DEBE SER DE TIPO RANCHO O SUGARBE Y DEBE COMPARTIRSE COMPARTIMENTADO Y TODOS SUS COMPONENTES DEBEN SER DE LA MISMA MARCA.
 EL MEDIDOR E INTERRUPTOR PRINCIPAL DEBEN PROTEGERSE DE LA INTERRUPCIÓN. ESTE INTERRUPTOR TIENE QUE SER PARA EXTERIORES. LAS CALAS DE REGISTRO ELECTRICAS, TELEFONICA Y DE TV DEBEN ATERRIZARSE.

	LUMINARIA COLGANTE		CUADRO DE CARGAS
	SPOT EMPOTRADO EN PISO		MEDIDOR
	SPOT EN MURO		ACOMETIDA
	SPOT EN MURO POR PISO		BOMBA
	SPOT EMPOTRADO		REGISTRO
	APAGADOR SENCILLO		INTERRUPTOR GENERAL
	TUBERÍA LUMINARIA PLAFÓN		BAJADA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
	CANALIZACIÓN FUERZA PLAFÓN		SUBIDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
	TUBERÍA EN PISO		LUMINARIA
	TIMBRE DE INTERFON		SENSOR DE MOVIMIENTO
	CONTACTO POLARIZADO		

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
**DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO**

PROFESORES:
**DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS**

PLANO:
**PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA
 ROOF GARDEN**

UBICACIÓN:
**MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ**

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

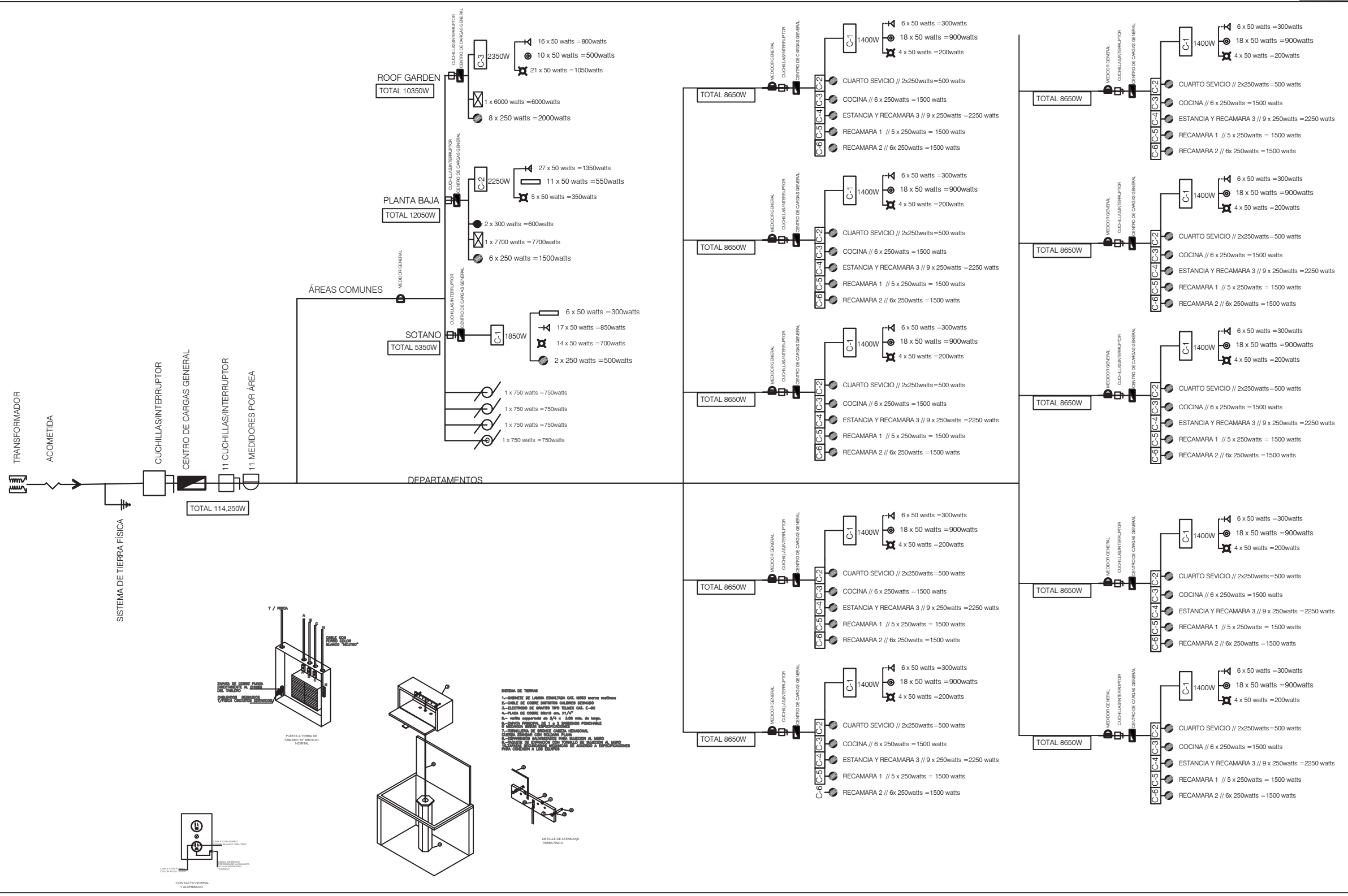
0 0.25 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 4.00

1:100
 ESCALA

MAYO 2018
 FECHA

CLAVE
E-4





NOTAS GENERALES

1.- COTAS EN CENTÍMETROS
 2.- COTAS A PAÑOS
 3.- COTAS A EJES
 4.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 5.- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
 6.- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
 7.- LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
 8.- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

1.- CONVENIR LA OBRA TÉCNICA Y PODER VERIFICAR LAS MEDIDAS INDICADAS EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN SU ENTORNO.
 2.- EL CÓDIGO DE COLORES PARA LOS CONDUCTORES SERÁ AZUL, ROJO O NEGRO PARA LAS LÍNEAS VIVAS, BLANCO PARA EL NEUTRO Y VERDE PARA TIERRA. NO SE PERMITIRÁ QUE QUEDEN SIN PAÑOS DENTRO DE LA TIERRA.
 3.- PLANOS DE TIERRA MAYORES A 10m DE LONGITUD DEBEN INCLUIR CALAS DE REGISTRO.
 4.- TODOS LOS CONDUCTORES DEBEN SER DE COBRE DE TAMAÑO APROPIADO CON LOS CALIBRES INDICADOS EN EL PLANO. SU AISLAMIENTO DEBE SER ADECUADO.
 5.- EN LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN QUE INCLUYAN FUSIBLES DEBEN INCLUIRSE LA LÍNEA ADICIONAL QUE SE INDICA PARA ADECUAR LA CARGA. LAS TIUBERÍAS DE TOMACORRIENTES DEBEN SER DE 19 mm (1 1/2") DEL CENTRO DE CARGA AL CABLE BAJO O A ADECUADO NIVEL DE FACIL ACCESO.
 6.- TODAS LAS CALAS CONDUIT DEBEN SER ADECUADAS Y PROGRAMADAS EN SU POSICIÓN.
 7.- TODAS LAS CALAS CON CONDUIT DEBEN SER ADECUADAS EN CUBIERTOS Y PASADIZOS Y DEBEN SER TERMINADAS A UN NIVEL DE 100 mm (4") POR ENCIMA DEL PISO. SI SON DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO, DEBEN SER TERMINADAS A UN NIVEL DE 100 mm (4") POR ENCIMA DEL PISO DE BARRA DE ALUMINIO. CUANDO ESTÉN COLOCADAS EN COLUMNAS O SOBRE LAS PAREDES DEBEN SER CUBIERTAS SIMÉTRICAMENTE A ESTAS.
 8.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 9.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 10.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 11.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 12.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 13.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 14.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 15.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 16.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 17.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 18.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 19.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.
 20.- LAS CALAS DE TIPO DE PISO DE BARRA DE ALUMINIO DEBEN SER CUBIERTAS CON UN MATERIAL QUE PERMITA EL PASO DE LOS CABLES.

	LUMINARIA COLGANTE		CUADRO DE CARGAS
	SPOT EMPOTRADO EN PISO		MEDIDOR
	SPOT EN MURO		ACOMETIDA
	SPOT EN MURO POR PISO		BOMBA
	SPOT EMPOTRADO		REGISTRO
	APAGADOR SENCILLO		INTERRUPTOR GENERAL
	TUBERÍA LUMINARIA PLAFÓN		BAJADA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
	CANALIZACIÓN FUERZA PLAFÓN		SUBIDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
	TUBERÍA EN PISO		LUMINARIA
	TIMBRE DE INTERFON		SENSOR DE MOVIMIENTO
	CONTACTO POLARIZADO		

PROYECTO:
 MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
 DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
 TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
 DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
 M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
 ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
 PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA
 DIAGRAMA UNIFILAR

UBICACIÓN:
 MUNICIPIO LIBRE 66
 COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

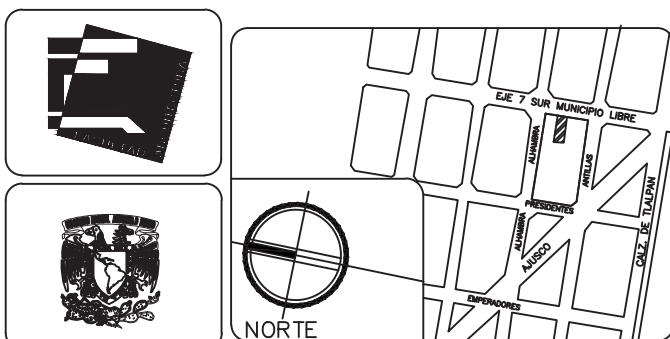
MATERIA:
 SEMINARIO DE TITULACIÓN

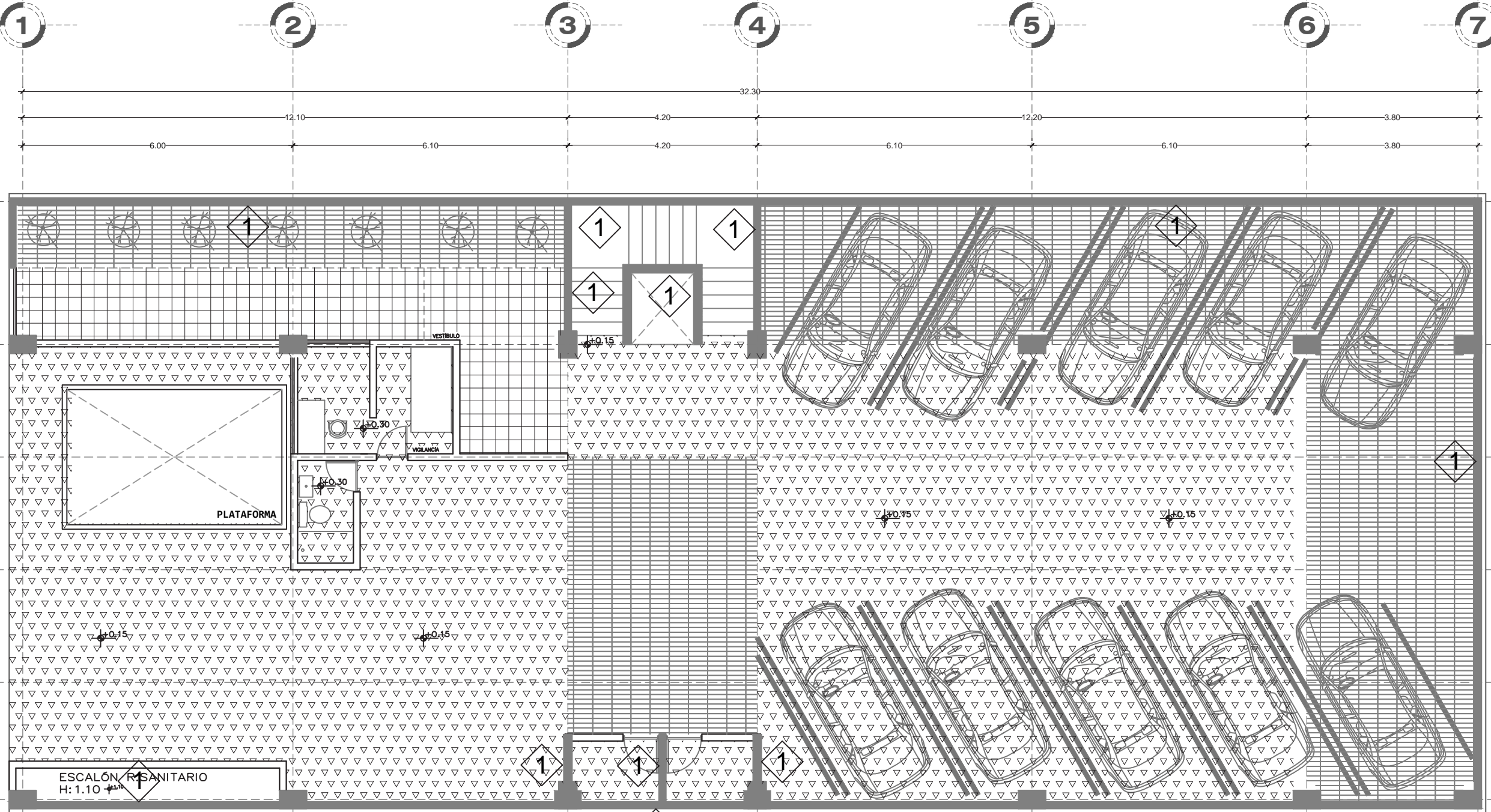
0 0.25 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 4.00

1:100
 ESCALA

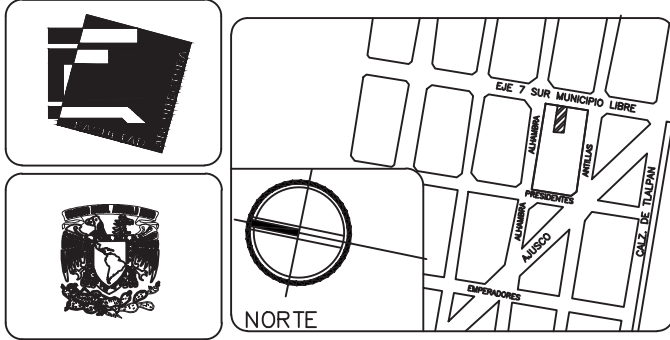
MAYO 2018
 FECHA

CLAVE
 E-5





PLANTA BAJA / ESTACIONAMIENTO / N.P.T +00.15



NOTAS GENERALES	PISOS	PISOS	MUROS BASE
<p>COTAS EN CENTIMETROS</p> <p>-COTAS A PAÑOS</p> <p>-COTAS A EJES</p> <p>-LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO</p> <p>-LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA</p> <p>-LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO</p> <p>-REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS</p>	<p>CONCEPTO</p> <p>FRASE DE CONCRETO DE 15 CM DE ESPESOR Y EN LOSA DE CIMENTACIÓN CON UN ESPESOR DE BOMBAQUEADO ESTIMADO CON VOLTEADOR DE 2" CONCRETO PRESECCIONADO BOMBADO, 75-00 NEGRO ASESADO MANMOC DE # REVENIMIENTOS 1400 REFORZADO CON MALLA ELÉCTRICORREJADA 8 X 8 - 10 - 10 CONCRETO CON CEMENTO BLANCO DE FOSTER O EQUIVALENTE EN CALIDAD. PRUEBAS DEL CONCRETO PREVIA APLICACIÓN DEL MÉTODO EMPROBE 200 MARCA FOSTER O EQUIVALENTE CALIDAD EN SUPERFICIES DE CONCRETO EXTERIORES. PRUEBA AL CUALADO DE PISOS O PISOS DE CONCRETO, PARA UNA MEJOR ADMISIBILIDAD.</p> <p>PISO DE PORCELANATO DE LA MARCA INTERCRAMAC MODELO ACADIA, FINACER GRES EN PISOS DE 60 X 60 CM Y 2 CM DE ESPESOR, SOBRE AUTONIVELANTE PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO, ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 A 10 MM, BELLO DE LA SUPERFICIE CON LEONDA DE CEMENTO GRS.</p> <p>REJILLA ELECTROFORZADA RIVIN 60-60 EN TABLEROS DE 1.80 X 3.00 M, ESCALERA DE 10" X 2" INTERIOR DE FIERRA CON SOLERA DE ACERO DE 10" X 1" ACABADO A BASE DE PRIMER Y PINTURA ANTICORROSIÓN MARCA DUPON COLOR NEGRO SEMATE.</p>	<p>CONCEPTO</p> <p>PISO DE LAMINADO DE MADERA DE LA MARCA INTERCRAMAC MODELO IMPERMEABLE SOBRE BOMBAQUEADO ESTIMADO PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO, MACHIBARRÓN.</p> <p>PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO ADOPTADO CHICO, LOS ADOQUINES SE COLOCARÁN DIRECTAMENTE SOBRE LA CAPA DE ARENA REJADA AL TOPE LANCEL CON CORTIL DE MIERRA QUE GENEREN JUANES QUE NO OCCURAN DE TRES MILIMETROS (3MM), SE APLICARÁ LA ARENA DE SELLO SOBRE LA SUPERFICIE EN UNA CANTIDAD EQUIVALENTE A UNA CAPA DE PREPARACIÓN DE 3 CM DE ESPESOR Y SE BARRERÁ BIEN DESPUÉS EN DIFERENTES DIRECCIONES, CON UNA ESCOBA O CEPILLO DE CERDAS JAPONES Y SUAVE EN EL MOMENTO DE SU APLICACIÓN, LA ARENA DEBERÁ ENCONTRARSE LO SUFICIENTEMENTE SECA PARA PENETRAR CON FACILIDAD POR LOS JUANES.</p> <p>PISO DE PORCELANATO DE LA MARCA INTERCRAMAC MODELO ACADIA, FINACER GRES EN PISOS DE 60 X 60 CM Y 2 CM DE ESPESOR, SOBRE AUTONIVELANTE PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO, ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 A 10 MM, BELLO DE LA SUPERFICIE CON LEONDA DE CEMENTO GRS.</p>	<p>CONCEPTO</p> <p>MURO DE CONCRETO DE 20 CM CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL ACABADO PAVIMENTO.</p> <p>MURO DE TABIQUE DE BARRIDO RIGIDIZADO DE 12 CM DE ESPESOR, PEGAS DE 8 X 10 CM, ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 ACABADO COMA, A PARTIR DE 10 CM DE ESPESOR.</p> <p>MUROS DE TABIQUE DE BARRIDO RIGIDIZADO DE 12 CM DE ESPESOR Y 60 CM DE ALTURA, PEGAS DE 8 X 10 CM, ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, BARRIDO COMA, BARRIDO DE 10 CM DE ESPESOR, CON RESELLADO DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 DE 20 CM DE ESPESOR, A PLOMO Y RESLA, ACABADO RIGIDIZADO PARA RECIBIR ACABADO FINAL.</p> <p>MURO DE PAVIMENTO DE CEMENTO A DOS CANTOS DE 11 CM DE ESPESOR, MARCA INTERCRAMAC O EQUIVALENTE EN CALIDAD A BASE DE PAVELLOS DE 20 CM DE ESPESOR, SOBRE ESTRUCTURA DE POSTES Y CANALES DE LAMINA GALVANIZADA ROLADA EN FRIO BAÑADA EN UN BAÑO DE ANCHO, SERÁN NORMA ASTM Q36, POSTES COLOCADOS EN ALICATA A EJES, CON AISLANTE THERMOACUSTICO DE FIBRA DE VIDRIO DE BALA BARRIDO DE 2" DE ESPESOR MCA, ANCHO 50 CM O SIMILAR, JUNTOADO CON BARRIDO Y BARRIDO TAPES COLOCADO SEGUN ESPECIFICACIONES DE FABRICANTE, SISTEMA COMPLETO DE LA MARCA GRS, O EQUIVALENTE EN CALIDAD, ZOCLO DE ALUMINO A BASE DE PEGAS, TUBOS RECTANGULARES DE 4" X 2" CON BARRIDO ANCHOZADO TERNAL, ANCHO 10 CM O EQUIVALENTE EN CALIDAD, LIGADO AL MAFIO MEDIANTE TORNELLO PERFORADO Y TORNILLOS PERFORADOS Y SE 20 CM DE ESPESOR Y 10 CM DE ALTURA.</p> <p>ACABADO PLASTO PARA RECIBIR ACABADO FINAL PINTURA VINILICA EN MUEBLES, CLASE PAVIMENTO, COLOR BLANCO CHATELLE, MARCA COMER O EQUIVALENTE EN CALIDAD, APLICADOR A DOS MANOS, BASE PRUEBA DE SELLADOR 901 DE LA HERMA MARCA.</p> <p>PISO DE PORCELANATO DE LA MARCA INTERCRAMAC MODELO ACADIA THUNDER GREY EN PEGAS DE 60 X 60 CM Y 2 CM DE ESPESOR, SOBRE AUTONIVELANTE PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO, ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 A 10 MM, BELLO DE LA SUPERFICIE CON LEONDA DE CEMENTO GRS.</p>

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS DE ACABADOS
SOTANO

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

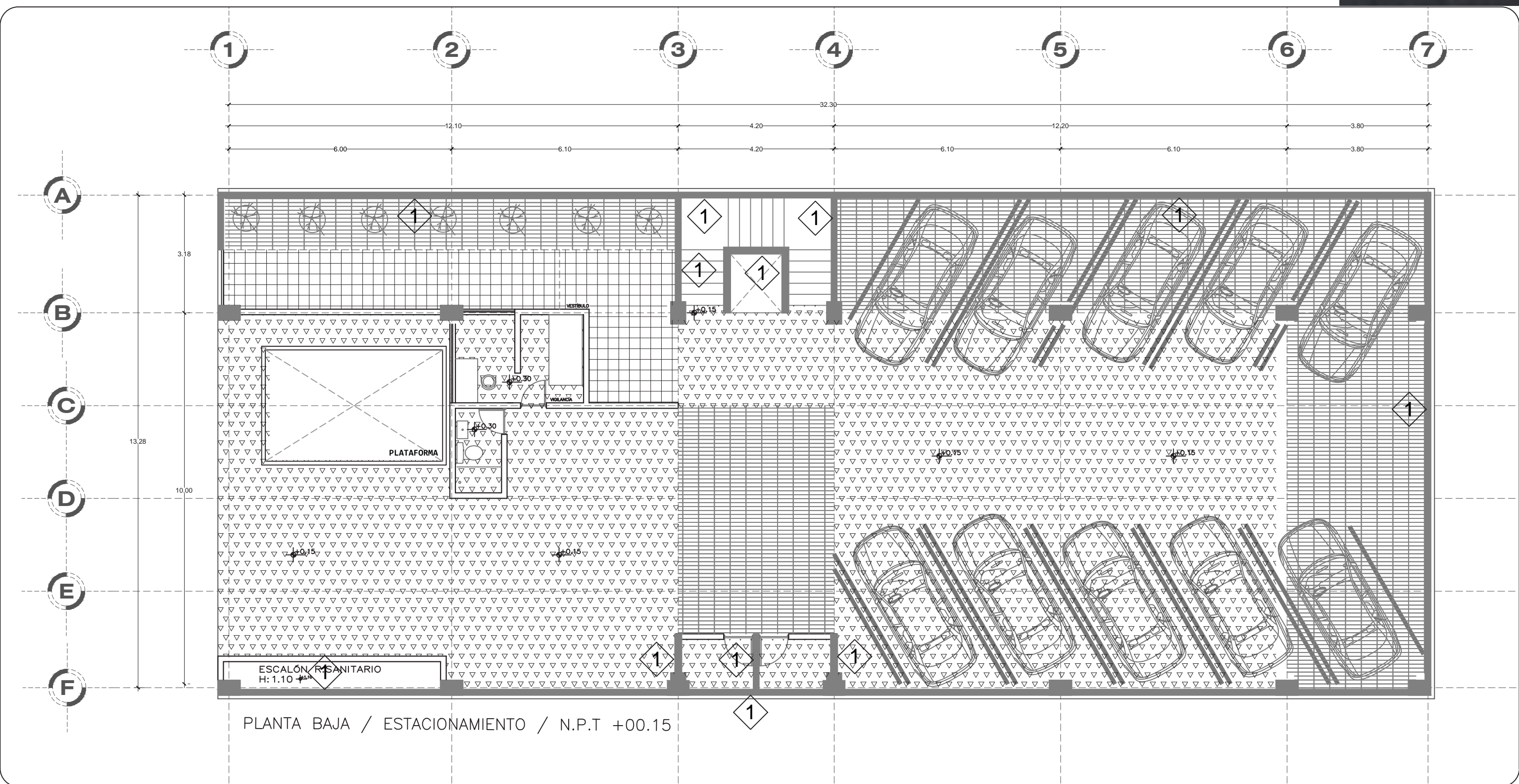
0 0.50 1.00 1.50 2.00 3.00 4.00

1:100
ESCALA

MAYO 2018
FECHA

CLAVE
ACA-2





PLANTA BAJA / ESTACIONAMIENTO / N.P.T +00.15

NOTAS GENERALES	PISOS	PISOS	MUROS BASE
<p>COTAS EN CENTIMETROS</p> <p>-COTAS A PAÑOS</p> <p>-COTAS A EJES</p> <p>-LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO</p> <p>-LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA</p> <p>-LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO</p> <p>-LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO</p> <p>REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS</p>	<p>CONCEPTO</p> <p>FRASE DE CONCRETO DE 15 CM DE ESPESOR Y EN LOSA DE CIMENTACIÓN CON UN ESPESOR DE 30CM. ARMADO ESTRIBADO CON VOLADOR DE 2" CONCRETO PRESECCIONADO BOMBADO, 1% DE AGUAS AGREGADAS. MARMOL DE 2" REVENIMIENTOS 140x140 REFORZADO CON MALLA ELÉCTRICOLABADA 8 X 8 1/2" CON CEMENTO CON CARBÓN BLANCO DE FOSTER O EQUIVALENTE EN CALIDAD. PRESAS DEL CONCRETO PREVIA APLICACIÓN DE PRODUCTO EPÓXICO 200 MARCA FOSTER O EQUIVALENTE CALIDAD. EN SUPERFICIES DE CONCRETO ENTIBATE. PREVIAMENTE AL COCADO DE PISOS O PISOS DE CONCRETO, PARA UNA MEJOR ADHESIÓN.</p> <p>FRASE DE PORCELANATO DE LA MARCA INTERCERAMIC MODELO ACADA. FUNDADOR GRIS. EN PRESAS DE 600 X 600 MM Y 1 CM DE ESPESOR. SOBRE AUTONIVELANTE PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO. ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 A 1:6 MEDIO. BELLO DE LA SUPERFICIE CON LEONADA DE CEMENTO GRIS.</p> <p>REJILLA ELECTROFORZADA RINVO 81-06 EN TABLEROS DE 1.00 X 1.00 M. ESCALERA DE 30 X 30" INTERIOR DE FIERRA CON SOLERA DE ACERO DE 10" X 1" ACABADO A BASE DE PRIMER Y PINTURA ANTICORROSIÓN MARCA DUPON. COLOR NEGRO SEMI-MATE.</p>	<p>CONCEPTO</p> <p>FRASE DE LAMINADO DE MADERA DE LA MARCA INTERCERAMIC MODELO INTERMUNDO SOBRE BARRAS AUTONIVELANTE PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO. MACHIBARRÓN.</p> <p>FRASE DE ADOQUINADO DE CONCRETO ADOPASTO CHICO. LOS ADOQUINES SE COLOCARÁN DIRECTAMENTE SOBRE LA CAPA DE ARENA REVELADA AL TOPE LANCEL CON CORTAL DE MADERA QUE GENEREN JUNTAS QUE NO COCEN DE TRES MILIMETROS MÁX. SE APLICARÁ LA ARENA DE SELLO SOBRE LA SUPERFICIE EN UNA CANTIDAD EQUIVALENTE A UNA CAPA DE PREPARACIÓN DE 3 CM DE ESPESOR Y SE BARRERÁ BIEN DESPUÉS EN DIFERENTES DIRECCIONES, CON UNA ESCOBRA O CEPILLO DE CERDAS LIMPIAS Y SECA. EN EL MOMENTO DE SU APLICACIÓN, LA ARENA DEBERÁ ENCONTRARSE LO SUFICIENTEMENTE SECA PARA PENETRAR CON FACILIDAD POR LAS JUNTAS.</p> <p>FRASE DE PORCELANATO DE LA MARCA INTERCERAMIC MODELO ACADA. FUNDADOR GRIS. EN PRESAS DE 600 X 600 MM Y 1 CM DE ESPESOR. SOBRE AUTONIVELANTE PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO. ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 A 1:6 MEDIO. BELLO DE LA SUPERFICIE CON LEONADA DE CEMENTO GRIS.</p>	<p>CONCEPTO</p> <p>MURO DE CONCRETO DE 20cm CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL ACABADO PAVIMENTO.</p> <p>MURO DE TABIQUE DE BARRIDO RIGIDIZADO DE 10cm DE ESPESOR. PRESAS DE 8 X 10 CM. ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 ACABADO COMA. BASE DE 2 CM DE ESPESOR.</p> <p>MUR DE TABIQUE DE BARRIDO RIGIDIZADO DE 10cm DE ESPESOR Y 80cm DE ALTURA. PRESAS DE 8 X 12 X 24 CM. ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 ACABADO COMA. BASE DE 1cm DE ESPESOR CON RESELLADO DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 DE 2cm DE ESPESOR. FLOMO Y RESLA. ACABADO RUGOSO PARA RECIBIR ACABADO FINAL.</p> <p>MURO DE PAVIMENTO DE CEMENTO A DOS CM DE 11" DE ESPESOR. MARCA INTERCERAMIC. O EQUIVALENTE EN CALIDAD. A BASE DE PAVIMENTO DE 20 MM DE ESPESOR. SOBRE ESTRUCTURA DE POSTES Y CANALES DE LÁMINA GALVANIZADA ROLADA EN FRÍO. BASE DE 2 CM DE ESPESOR. SERÁN NORMA ASTM Q36. POSTES COLGANTES DE ALUMINIO A ELES, CON AISLANTE THERMOACUSTICO DE FIBRA DE VIDRIO DE BALA. ENTIBADO DE 2" DE ESPESOR. MICA. ANILASADO O SIMILAR. JUNTA DO CON BARRIDO Y BARRIDO TAPES. COLOCACIÓN SERÁN ESPERAZONES DE FABRICACIÓN. SISTEMA COMPLETO DE LA MARCA LIGS. O EQUIVALENTE EN CALIDAD. ZOCLO DE ALUMINIO A BASE DE PAVIMENTO. TUBERÍA RECONSTRUÍDAS A 2" DE ACABADO PROCEDESOS TORNILLO. PAVIMENTO DE INTERPERMISIVO PERMITIENDO EL PASO DEL REPERTE. Y PAVIMENTO DE ACABADO RUGOSO PARA RECIBIR ACABADO FINAL. PINTURA VINÍLICA EN MUEBLES. CLASE PAVIMENTO. COLOR BLANCO CHATELLE. MARCA COMER O EQUIVALENTE EN CALIDAD. APLICADOR A DOS MANOS. BASE PRIMA DE SELLADOR 901 DE LA HERMA MARCA.</p> <p>FRASE DE PORCELANATO DE LA MARCA INTERCERAMIC MODELO ACADA THUNDER GREY EN PRESAS DE 600 X 600 MM Y 1 CM DE ESPESOR. SOBRE AUTONIVELANTE PARA ALCANZAR NIVELES DE PROYECTO. ASEADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 A 1:6 MEDIO. BELLO DE LA SUPERFICIE CON LEONADA DE CEMENTO GRIS.</p>

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS DE ACABADOS
PLANTA TIPO

UBICACIÓN:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

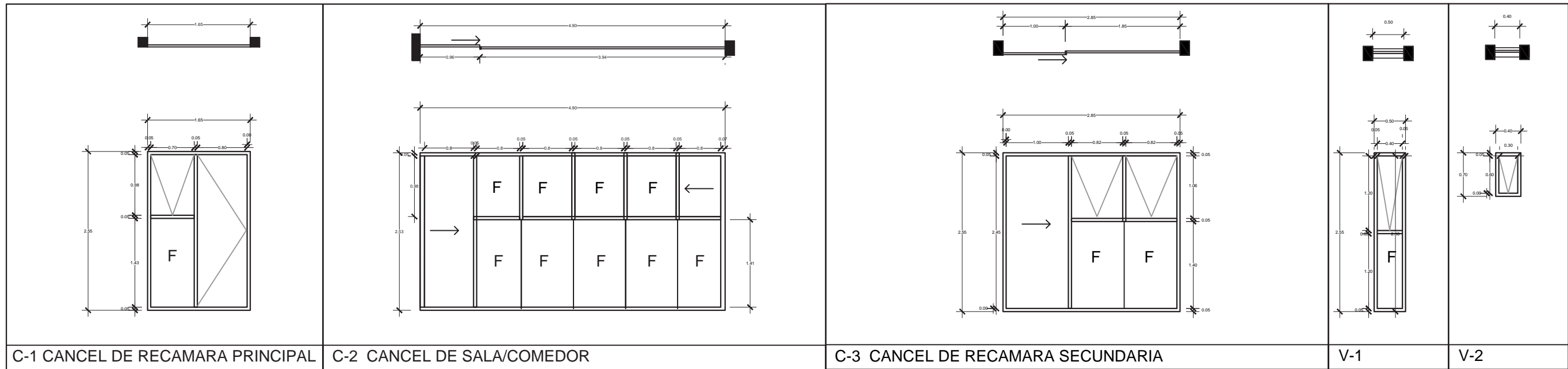
0 0.25 0.50 1.00 1.50 2.00 3.00 4.00

1:100
ESCALA

MAYO 2018
FECHA

CLAVE
ACA-3





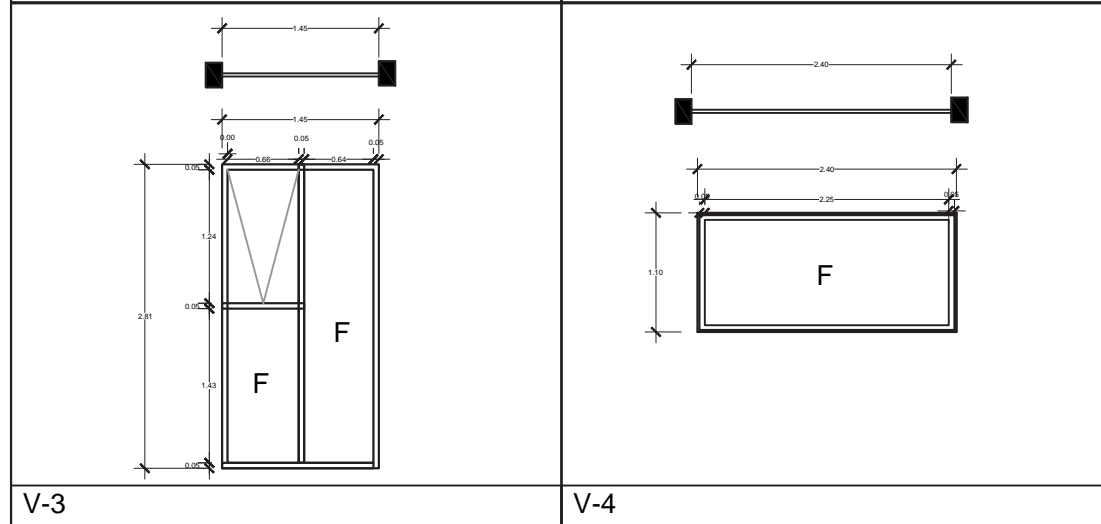
C-1 CANCEL DE RECAMARA PRINCIPAL

C-2 CANCEL DE SALA/COMEDOR

C-3 CANCEL DE RECAMARA SECUNDARIA

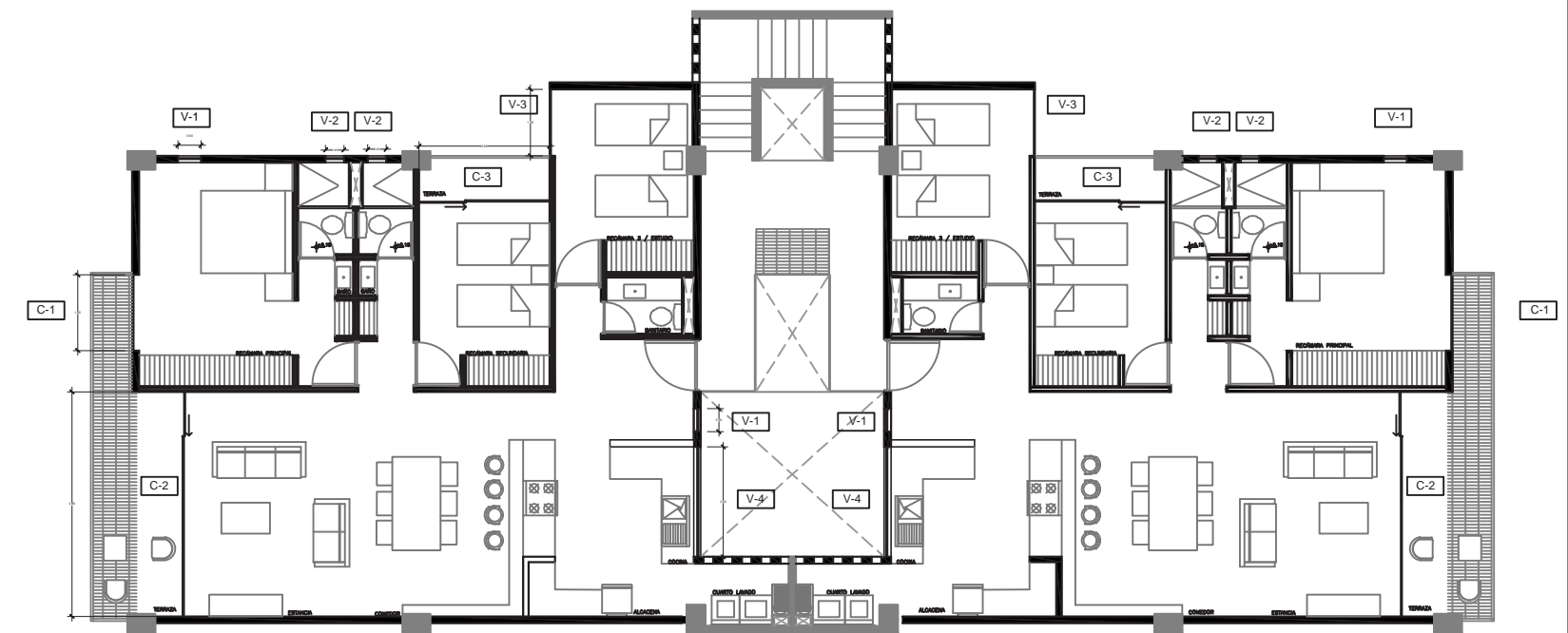
V-1

V-2



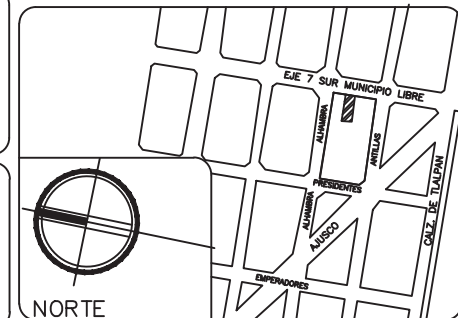
V-3

V-4



NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTIMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERAN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERA INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LINEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS



PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS DE ACABADOS
SOTANO

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACIÓN

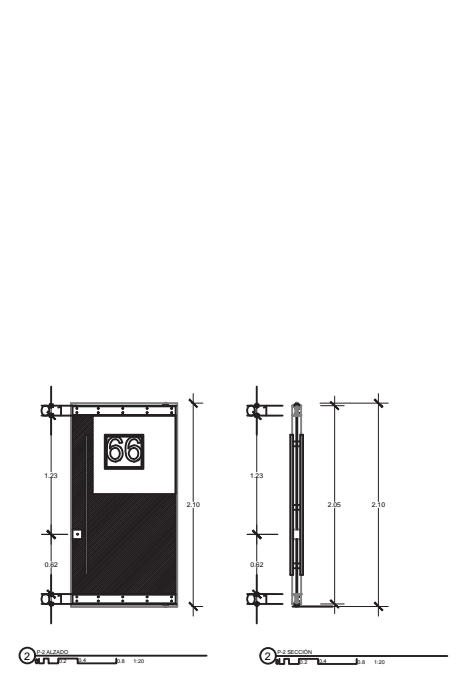
ESCALA: 1:100

FECHA: MAYO 2018

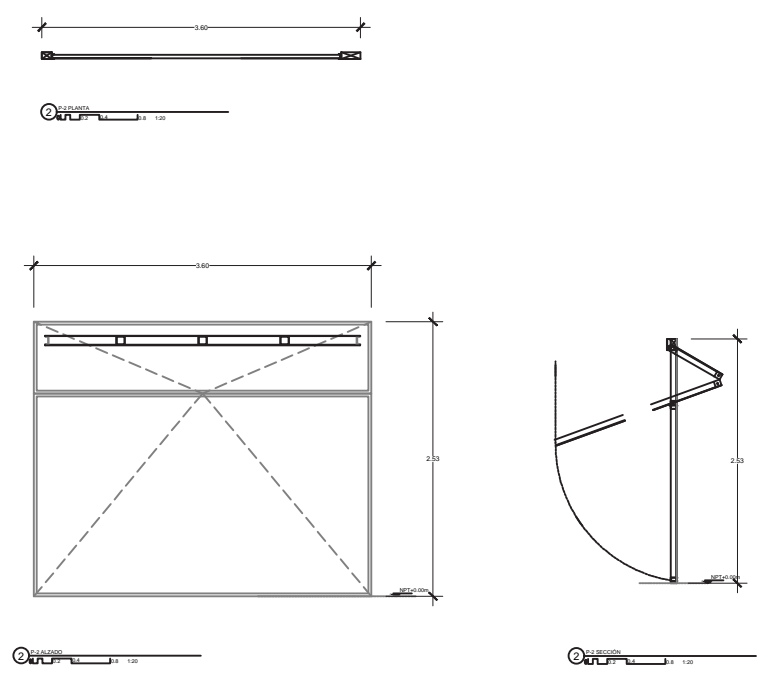
CLAVE: HER-1



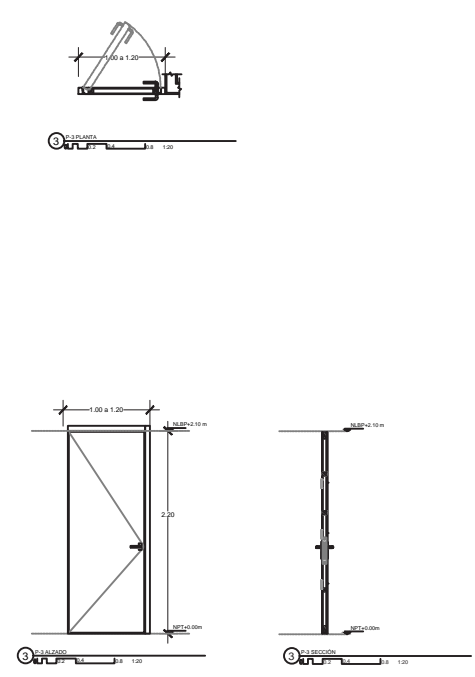
Puerta tipo 1



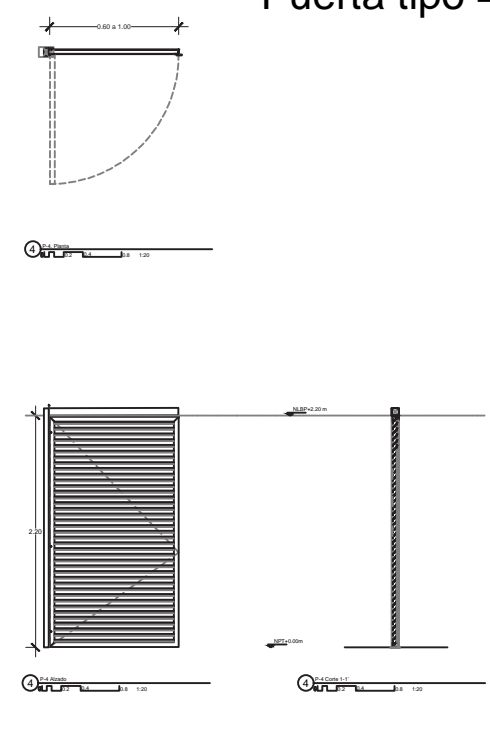
Puerta tipo 2



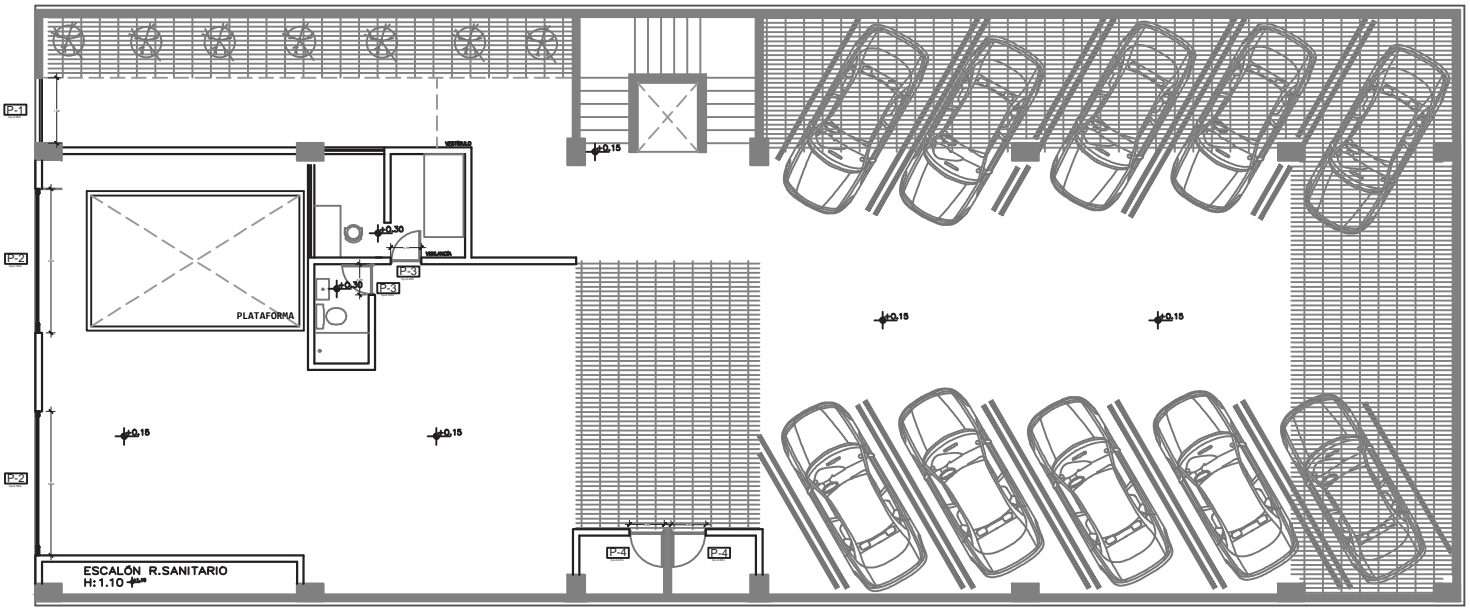
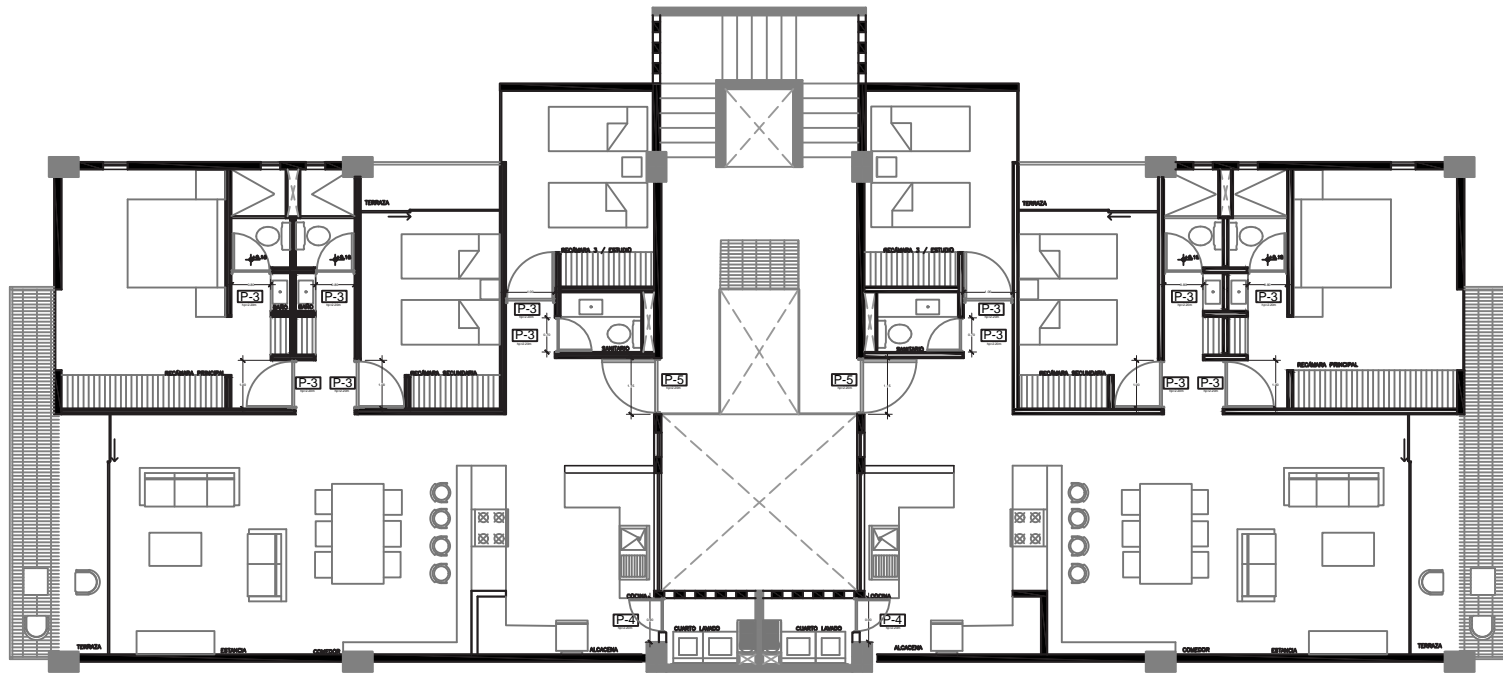
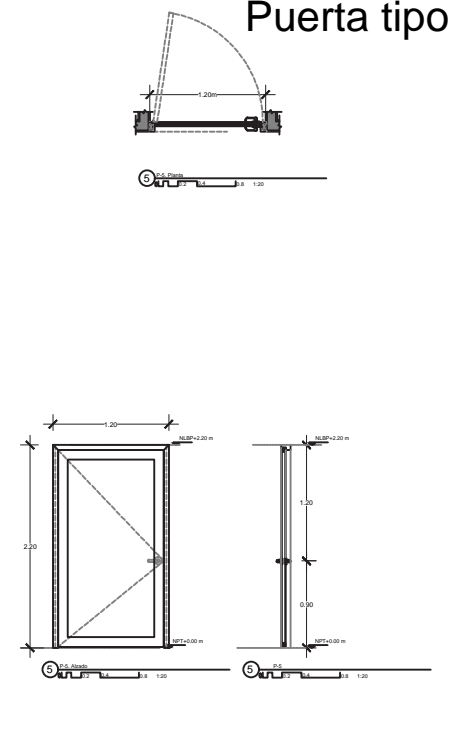
Puerta tipo 3



Puerta tipo 4



Puerta tipo 5



PLANTA BAJA / ESTACIONAMIENTO / N.P.T +00.15

NOTAS GENERALES

- COTAS EN CENTIMETROS
- COTAS A PAÑOS
- COTAS A EJES
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- LAS MEDIDAS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA
- LA ESCALA SERÁ INDICADA EN EL DIBUJO
- LA LÍNEA DE CORTE SE INDICA EN EL DIBUJO
- REFERENCIAS A ESTE PLANO SE VINCULAN A PLANOS DE DETALLES INDICADOS

CLAVE	LOCAL	ANCHO (VANO)	ALTURA (VANO)	NUM. DE PIEZAS	SER.	IQ.	CERRADURA	NOTA:
P-01	ACC.	150	220	001	•	•	DE EMBUTIR	PLANTA BAJA
P-02	EST.	380	250	002	•	•	ELECTRICA	PLANTA BAJA
P-03	VO.	70	220	002	•	•	DE EMBUTIR	PLANTA BAJA
P-03	DEPTS	90	220	020	•	•	DE EMBUTIR	NI-HS
P-03	DEPTS	90	220	010	•	•	DE EMBUTIR	NI-HS
P-03	DEPTS	70	220	010	•	•	DE EMBUTIR	NI-HS
P-03	DEPTS	80	220	010	•	•	DE EMBUTIR	NI-HS
P-03	DEPTS	80	220	010	•	•	DE EMBUTIR	NI-HS
P-04	SERV.	80	220	001	•	•	DE EMBUTIR	PB
P-04	SERV.	80	220	001	•	•	DE EMBUTIR	PB
P-04	DEPTS	90	220	005	•	•	DE EMBUTIR	NI-HS
P-04	DEPTS	90	220	005	•	•	DE EMBUTIR	NI-HS
P-05	DEPTS	115	220	001	•	•	DE EMBUTIR	NI-HS
P-05	DEPTS	115	220	001	•	•	DE EMBUTIR	NI-HS

PROYECTO:
MUNICIPIO LIBRE 66

NOMBRES:
DÍAZ DE ITA CRUZ OSCAR
TORRES NIETO RODOLFO

PROFESORES:
DR. XAVIER CORTÉS ROCHA
M. en ARQ. EVERARDO AGUIRRE RUGAMA
ARQ. MARIO DE JESUS CARMONA VIÑAS

PLANO:
PLANOS DE PUERTAS
PLANTA BAJA/PLANTA TIPO

UBICACION:
MUNICIPIO LIBRE 66
COL. PORTALES, BENITO JUAREZ

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION

ESCALA: 1:100

FECHA: MAYO 2018

CLAVE: P-1



CONCLUSIONES

A través del paso del tiempo, con diferentes épocas y factores culturales, políticos y económicos, ha quedado al descubierto, una necesidad de la participación del arquitecto en la planificación de ciudad, desde una escala milimétrica a detalle, hasta la macroescala en una ciudad cosmopolita como la Ciudad de México. Una intervención que reivindique desde la arquitectura, el derecho de los ciudadanos a acceder a una mejor calidad de vida en lo privado y en lo público. Lo cierto es nunca antes la humanidad necesitó tanto de arquitectos y urbanistas capaces de enfrentar los retos de la planificación en las ciudades.


La multiplicidad de posibilidades, miradas y espacialidades que una ciudad puede tener son infinitas, se les puede leer, vivir e interiorizar desde diferentes dimensiones o perspectivas. El ser humano modela y responde a su entorno creando su propia imagen de ciudad.

Podemos observar que si hace falta un enfoque alternativo, un enfoque que vea más el aspecto social y no solo el económico, un enfoque que defienda al habitador de la industria que construye masivamente dejando la calidad atrás y provocando desastres como sucedió el pasado 19 de Septiembre de 2017.

La Ciudad de México, una ciudad con boom inmobiliario, donde la plusvalía centraliza y desplaza a los sectores más vulnerables de la población. Después del sismo ocurrido el 19 de septiembre, quedaron expuestas las deficiencias en el desarrollo inmobiliario, con índices altos de corrupción, permisos de construcción fuera de lo permitido, y la poca supervisión de las autoridades a las empresas inmobiliarias que producen edificios con los más bajos estándares de calidad de vida, diseño, funcionamiento y lo más grave, calidad constructiva que pone en riesgo a los habitantes del espacio.

El edificio ubicado en Municipio Libre 66, localizado entre la calle Alhambra y Antillas en la Colonia Portales, sufrió los efectos negativos de la corrupción inmobiliaria, dejando expuestos los malos procesos constructivos ejecutados en la construcción de su edificio.

El proyecto a la reconstrucción ML 66, toma como base los errores del pasado, ejecutados en un edificio que ha pasado a un estado de falla, para poder realizar una investigación completa y realizar un diseño integral el cual cumpla con las necesidades de los habitantes del proyecto y cumpla con la seguridad estructural y estabilidad que requiere en edificio en la Ciudad de México tomando en cuenta los factores de riesgo a los cuales puede estar expuesto.



El proyecto se desarrolla a la par, juntando la investigación y proyecto de tesis, conjunto a un proyecto con acercamiento al campo laboral, el cual permite el desarrollo y la interacción entre arquitecto y cliente, la cual se verá reflejada en el diseño en conjunto, tomando en cuenta las opiniones y solicitudes individuales y la capacidad de integración y adaptación arquitectónica a proyecto, sin perder su concepto y carácter inicial.

Citando a Mies Van Der Rohe “menos es más”, no estaba pensando en piezas de diseño ni estructuras arquitectónicas propiamente dichas, sino en la filosofía de vida que debe guarecer muros adentro. En este proyecto, el usuario se considera como una persona vulnerable la cual perdió parte de su patrimonio en un evento desafortunado. El proyecto de diseño como tal, deberá responder a este perfil, por lo cual se desarrolla un proyecto con carácter purista, empleando una tectónica y materialidad aparente, la cual genera atmósferas interiores, y una relación en el espacio basada en los materiales en planos verticales y horizontales.

La premisa de diseño, era proyectar departamentos que respondieran a lo similar o más de lo que habitaban en el edificio anterior, se realizó con base en una zonificación de espacios y optimización de áreas utilizando el concepto de la “enfilade” utilizada en la arquitectura europea desde el periodo barroco, la cual elimina circulaciones innecesarias y alinea las habitaciones formalmente.

La siguiente premisa de diseño fue la estabilidad estructural y factibilidad constructiva del proyecto, la cual se consiguió con base en una investigación de factores y conceptos estructurales que se deben considerar desde el diseño conceptual, incluso antes de pensar en una estructura, como el formalismo y la geometría propuesta volumétricamente, la cual responde a una estabilidad con pocos puntos de falla ante una fuerza que se aplique al edificio.

En conclusión, este ejercicio nos ha complementado y alimentado el conocimiento técnico y de diseño adquirido en ejercicios anteriores, brindando la capacidad de desarrollar proyectos integrales, factibles y con relación al ámbito laboral del arquitecto.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL
Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal
México Enero 2017
- [2] NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO
México, CDMX Edición Enero 2018
- [3] PREDIMENSIONAMIENTO: DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA PORTANTE EN ARQUITECTURA
Villazón, Rafel. Universidad de los Andes. Colombia. 2013. pags 156.
- [4] SISTEMAS DE ESTRUCTURAS
Engel, Heino. Editorial GG. España. 2001.
- [5] ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
Neufert, Ernest. Editorial GG. 16a edición. 2013. pags. 568
- [6] BAÑOS Y COCINAS 2: MIRANDO AL INTERIOR
De Haro, Fernando. Arquitectos Editores Mexicanos. 2004. pags. 160
- [7] MINI LOFTS: 100% INTERIORES 100% DISEÑO
Asensio, Paco. Editorial Oceano de México. 2002. pags. 172.
- [8] UN NUEVO PARADIGMA EN LA ARQUITECTURA.
Vasconcelos, José .Editorial Monsa. 2012. pags. 512
- [9] 100 CONTEMPORARY ARCHITECTS
Jodidio, Philip. Editorial Tashen. 2015. pags. 848
- [10] DISEÑO ESTRUCTURAL
Piralla, Meli. Editorial Limusa. 2da Edición. 2011. pags. 596|

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

- [1] USO DE SUELO. “PLANOS CATASTRALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO”[EN LINEA]
<http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi>. MAYO 2018.
- [2] INEGI. ESTADÍSTICAS SOBRE LAS AFECTACIONES DE LOS SISMOS DE SEPTIEMBRE DE 2017[EN LINEA]
http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2017/afectaciones/afectaciones2017_09.pdf
29 Septiembre 2017
- [3] EFFECTOS DE SITIO EN LA CD. DE MÉXICO DURANTE EL SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017 [EN LINEA]
<https://www.smig.org.mx/archivos/sismo-2017-cdmx/efectos-sitio-sismo-19-septiembre-2017-cdmx.pdf>
Por: Carlos Roberto Torres Alvarez
- [4] SSN SERVICIO SISMOLÓGICO NACIONAL, UNAM. REPORTE ESPECIAL. (2017)
<http://www.ssn.unam.mx/>
- [5] TRÁMITES SISMO Y/O SITUACIÓN DE EMERGENCIA RECLAMO DE DAÑOS A LA VIVIENDA. [EN LINEA]
<https://www.gob.mx/tramites/ficha/reclamo-de-danos-a-la-vivienda-ante-fonhapo/FONHAPO81>
- [6] EXPEDICIÓN DE CONSTANCIA DE ALIMENTACIÓN Y NÚMERO OFICIAL. [EN LINEA]
<http://www.delegacionbenitojuarez.gob.mx/expedicion-de-constancia-de-alineamiento-y-numero-oficial>
- [7] RED ACELEROGRÁFICA
http://www.cires.org.mx/racm_mapa/index.php
- [8] MAPA DE DAÑOS POR EL SISMO [EN LINEA]
<https://www.sismosmexico.org/mapas>
- [9] MÉXICO DICE ADIÓS AL DF Y NACE LA CIUDAD DE MÉXICO [EN LINEA]
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16495503>

MUNICIPIO LIBRE 66

PROYECTO PARA LA RECONSTRUCCIÓN
CONJUNTO HABITACIONAL
S.19.2017, CDMX

