



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN

EDIFICIO HABITACIONAL

BRUSELAS 45

COYOACAN, CIUDAD DE MÉXICO

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ARQUITECTURA

PRESENTA

BARRIOS DIEZ RODRIGO

306511552

ASESORES

ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA

ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ABRIL 2016

Ciudad Universitaria, CDMX



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.

Dedicatorias

A la Universidad Nacional Autónoma de México, a la Facultad de Arquitectura y al Taller Luis Barragán, por permitirme estudiar dentro de sus instalaciones y brindarme una educación de primer nivel con profesores increíbles.

A mis papas Ma. Dolores y Alejandro, por todo el apoyo recibido a lo largo de mi vida. Por ayudarme en los momentos malos y estar conmigo en los mejores momentos. Este logro es en parte gracias a todo su cariño y esfuerzo en sacarme adelante dándome siempre la mejor educación.

A mi hermano Jose Luis, por ser un ejemplo a seguir y siempre estar ahí cuando te necesito, además de siempre ser un gran amigo y una gran persona.

A mis tíos, José, Juan, María y Ernesto, por ser como unos segundos padres para mí.

A mis primos, Almudena, Edurne, Luis, Mariana, Rafa, Nekane, Sam, Jopa y Majo por ser la combinación perfecta entre familia y amigos.

A mis amigos, Dano, Marco, Jay, Richie, Kota, Julia, Ana, Isa y Happy, por ser esa parte de la familia con la que uno no nace sino que se va integrando a lo largo de la vida.

A Lorena, por estar conmigo en esta última etapa de la carrera y apoyarme en cada momento.

A mis asesores de Tesis, gracias por llevarme por el camino correcto y asesorarme en cada paso de este documento.

Gracias totales.

Índice

1. Introducción (Diagnóstico)	5
1.1.1. Objetivo.....	6
1.1.2. Fundamentación del tema.....	7
1.1.3. Marco conceptual.....	7
1.1.4. Antecedentes (histórico, arquitectónico)	8
2. El sitio (Análisis)	11
2.1.1. Ubicación.....	12
2.1.2. Contexto urbano.....	13
2.1.3. Contexto social.....	14
2.1.4. Infraestructura (servicios públicos)	15
2.1.4.1. Agua potable.....	15
2.1.4.2. Drenaje y alcantarillado.....	18
2.1.4.3. Energía eléctrica y alumbrado.....	19
2.1.5. Equipamiento.....	19
2.1.6. Normatividad (reglamentos, normas, planes de desarrollo).....	23
2.1.7. Topografía.....	23
2.1.8. Reporte fotográfico del sitio.....	25
3. Programa.....	26
3.1.1. Proyectos análogos.....	27
3.1.2. Programas análogos.....	28
3.1.3. Programa arquitectónico con áreas.....	29
4. Proyecto.....	32
4.1.1. Esquemas Conceptuales.....	33
4.1.2. Plan maestro.....	33
4.1.3. Proyecto Arquitectónico.....	34
4.1.3.1. Memoria descriptiva.....	34
4.1.3.2. Planos	43
4.2. Proyecto Estructural.....	53
4.2.1. Memoria descriptiva.....	53
4.2.2. Planos.....	53
4.3. Proyecto Hidráulico.....	59
4.3.1. Memoria descriptiva.....	59
4.3.2. Planos.....	59



4.4. Proyecto Sanitario.....	66
4.4.1. Memoria descriptiva.....	66
4.4.2. Planos.....	66
4.5. Proyecto Eléctrico.....	71
4.5.1. Memoria descriptiva.....	71
4.5.2. Planos.....	71
5. Costos	81
5.1.1. Presupuesto a precio alzado de la obra.....	82
5.1.2. Análisis de honorarios para el desarrollo del proyecto ejecutado.....	83
6. Conclusiones	84
7. Bibliografía y fuentes de información	87

1. INTRODUCCIÓN



Vista 3D edificio Bruselas 45

En los últimos 16 años la planeación urbana en el Distrito Federal obedeció a un propósito eminentemente recaudador y no a un modelo de desarrollo que fomentara la reasignación de los recursos económicos a su zona de origen; las vocaciones económicas y sociales de los barrios no eran consideradas detonadores del desarrollo.

En la presente tesis se desarrollará un edificio de uso habitacional, en la avenida Rio Churubusco, con la finalidad de dar respuesta a la necesidad de vivienda, que cada vez es mayor dentro del Distrito Federal. La creación de la zona de desarrollo económico y social (ZODE) del conjunto de la torre Mitikah, convertirán a esta región en un nuevo motor económico de la capital, creando más empleos y a su vez incrementando la demanda de vivienda en la misma.

1.1.1 Objetivo

El objetivo principal del proyecto es diseñar un edificio de carácter sostenible, es decir, que tenga un impacto reducido en el medio ambiente, tomando en cuenta criterios como el aprovechamiento de aguas pluviales y aguas grises, el aprovechamiento de sistemas pasivos de ventilación y la iluminación de forma natural.

Por otra parte, es necesario considerar los requerimientos de los usuarios, que son el uso del espacio, los rangos de comodidad, los niveles adecuados de iluminación, el control de ruido y la ambientación.

Se diseñará con los criterios más estrictos en estructura para garantizar el correcto funcionamiento de la misma durante un percance como pueden ser: sismos, vientos fuertes, inundaciones, etcétera, por lo que se tomarán en cuenta todas las normas y reglamentaciones que existan en la Ciudad de México.

Respecto a la movilidad, la zona ofrece gran cantidad de opciones para los peatones, a su vez los usuarios que se movilicen en automóvil, podrán acceder al conjunto por una avenida secundaria para agilizar el flujo sobre la avenida principal que es Rio Churubusco.

El ritmo de crecimiento demográfico, actualmente nombrado como desdoble de población, no corresponde a las áreas habitables de nuestra ciudad, la escasez de terrenos dentro del distrito federal, su lejanía a los centros de trabajo y la nueva infraestructura urbana construida por el actual gobierno, hace que dentro de la ciudad se generen centros urbanos donde no había sido contemplado.

1.1.2 Fundamentación del tema

A finales de la década de 1940 el proceso de industrialización se aceleró, el modelo económico empezó a transformar lo rural en urbano y la Ciudad de México inició un proceso de adaptación que la obligó a transformarse para responder funcionalmente a esa nueva dinámica.

La ciudad fue creciendo más allá de lo planeado; las migraciones campo-ciudad superaron toda expectativa y nada pudo detener la expansión de la mancha urbana. La ciudad extendida se consideraba un símbolo del desarrollo económico, en un país cuyo momento histórico relegaba conceptos como 'democracia' y 'calidad de vida' a segundo plano.

Hoy los habitantes de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) pagamos los costos del crecimiento sin orden: recorreremos grandes distancias para llegar al lugar de trabajo y a los satisfactores urbanos. Los límites de la ciudad se han difuminado, la zonificación se ha transfigurado y los procesos de conurbación y metropolización dificultan enormemente la administración eficiente del territorio.

Las nuevas teorías urbanas están orientadas a entender y participar de las dinámicas sociales. El reto para la Ciudad de México radica en desarrollar nuevos modelos de gestión que incrementen los niveles de habitabilidad y mejoren sustancialmente la calidad de vida de sus habitantes.

1.1.3 Marco conceptual

Las ZODES generarán nuevos epicentros de desarrollo urbano que a partir de vocaciones específicas, permitirán configurar una ciudad policéntrica. Serán zonas en las que se desarrollen economías a escala, al tiempo que faciliten a la ciudadanía el acceso a satisfactores urbanos de calidad.

Donde antes se localizaba un área monofuncional, ahora deben generarse zonas con un plan que contemple múltiples ángulos de desarrollo urbano: generación de empleo, construcción y ampliación de la oferta de vivienda con calidad, proliferación del comercio, ampliación de los servicios, multiplicación de la oferta recreativa y reforzamiento de la infraestructura.

El resultado será una ciudad que se desarrolle en esencia, entre su gente y sus potencialidades. Las ZODES se traducirán en una urbe que potencie la cohesión social y económica al interior de zonas delimitadas, y con ello ofrecerá un mayor bienestar para la ciudad.

Debido a esta nueva zona de desarrollo social y económico que se está creando a un costado de la colonia del Carmen en la delegación Coyoacán, aprovecharemos y explotaremos la necesidad de vivienda de clase media para la gente que tenga necesidad

de estar próxima a esta zona y no cuente con los recursos suficientes para comprar uno de los departamentos de lujo que se están desarrollando dentro de la misma.

1.1.4 Antecedentes (Históricos, Arquitectónicos)

En los últimos cuarenta y cinco años los procesos habitacionales de la delegación presentan un comportamiento relacionado con el crecimiento urbano, la saturación y los primeros signos de una transición hacia el despoblamiento. Ello, en virtud de su localización en el centro sur del Primer Contorno y las dinámicas urbanas a que se ve expuesta desde los sesentas.

En 1950 el parque habitacional sumaba 13.6 miles de viviendas donde habitaban 70.0 miles de personas con una densidad domiciliaria de 5.1 ocupantes por vivienda. Veinte años después, en 1970, crecieron la población, las viviendas y la densidad domiciliaria: 339.4 miles de habitantes, 57.1 miles de viviendas y 5.9 ocupantes por vivienda, respectivamente.

En 1990 se inicia la transición: aumenta la población a 640.0 miles de habitantes, la vivienda crece a 143.5 miles de unidades pero la densidad domiciliaria baja a 4.5. En 1995 se mantiene la misma trayectoria: la población sube a 653.5 mil habitantes, la vivienda a 160.6 miles de viviendas pero la densidad domiciliaria baja a 4.1 ocupantes por vivienda.

Lo anterior se aprecia mejor a través de las tasas de crecimiento mostradas entre 1970 y 1995 por la población y la vivienda. La relación entre ellas arroja un valor de 0.63: ambas crecen, pero la población lo hace a una velocidad menor a la de la vivienda. El resultado es una tendencia hacia la subocupación del parque habitacional y también probablemente hacia un tipo de poblamiento de baja densidad domiciliaria.

En toda la delegación existe una mezcla de tipos de vivienda unifamiliar y plurifamiliar, sin embargo es posible detectar en las siguientes zonas, la predominancia de cada una.

Vivienda Unifamiliar.

Pedregal de Santo Domingo, Los Ajuscos, Santa Úrsula Coapa, Centro de Coyoacán, San Francisco Culhuacán, San Pablo Tepetlapa, Cuadrante San Francisco, Del Niño Jesús, Atlántida, Xotepingo, Ciudad Jardín, entre otras.

Vivienda Plurifamiliar.

Alianza Popular Revolucionaria, Universidad Copilco, Insurgentes San Ángel, Unidad Copilco Universidad, Culhuacán, CTM, INFONAVIT, Pedregal de Carrasco, Villa Panamericana, Pedregal del Maurel, El Hueso INFONAVIT, entre otros.

Fundamentado en los análisis de campo y la información de gabinete, puede establecerse que la problemática de hacinamiento se localiza en colonias como Pedregal de Santo Domingo y San Francisco Culhuacán, entre otras.

En lo que se refiere a las condiciones de riesgo de la vivienda, los niveles de inestabilidad reflejados por el sismo de 1985 en algunos sectores de la delegación, implicaron una disminución generalizada de los niveles de construcción, sobre todo en la parte nororiente (Paseos de Taxqueña, Prado Churubusco, Campestre, etc.).

Asimismo, a lo largo del Canal Nacional y en virtud de las constantes inundaciones y reblandecimiento del terreno, las viviendas situadas a lo largo del mismo han sufrido grietas en su estructura, así como hundimientos (Colonia Carmen Serdán, INFONAVIT, CTM).

Calidad de la Vivienda.

Un factor indispensable para evaluar la calidad de las condiciones de la vivienda es la factibilidad de los servicios. En este renglón el análisis por Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB's) determina que un porcentaje importante del territorio de la delegación contaba con agua entubada en la vivienda. Prácticamente un 90% de la delegación tenía este servicio.

Asimismo, colonias como Los Pedregales y San Francisco Culhuacán contaban con el servicio de agua entubada al predio.

En materia de drenaje las condiciones también resultaron favorables para un 75% de la delegación que de acuerdo con el análisis por AGEB's contaba con drenaje conectado al de la calle.

Únicamente sectores como Pedregal de Santo Domingo y Santa Úrsula, así como Jardines del Pedregal presentaban drenaje conectado al suelo o fosa séptica. En el caso de Jardines del Pedregal, esta condicionante se debe a la dificultad en la introducción del servicio de forma normal.

Con base en los datos del INEGI, la mayor parte de la vivienda (98%) cuenta con piso de cemento, firme o con acabados de madera, mosaico u otros recubrimientos. En cuanto a material de techumbre el 86% contaba con techos de losa de concreto, tabique o ladrillo y con lámina de cartón alrededor del 5%.

En cuanto a muros o paredes también se encontraron altos porcentajes de vivienda con materiales resistentes como tabique, ladrillo, piedra o block (97.6%). En cuanto a la calidad de la vivienda ésta se encuentra en un proceso de consolidación avanzado que corresponde a su vez, con amplias zonas de ingresos medios y altos, por familia en la delegación. Incrementos de Densidad Habitacional.

De acuerdo con los análisis realizados con información de la SEDUVI, los principales incrementos se han dado en la zona de Los Reyes, La Candelaria, Santa Úrsula Coapa, San

Francisco Culhuacán, Jardines del Pedregal, Colonia del Carmen, Pedregal de Santo Domingo, Jardines del Pedregal de San Ángel, El Mirador y Los Girasoles I y II.

Las conclusiones sobre el tema de la vivienda en Coyoacán, son las siguientes:

Durante la década pasada, Coyoacán sufrió el embate de oleadas de fraccionamientos, mismos que agotaron su reserva territorial y obligaron a los promotores a utilizar otras zonas como reserva para construcción de nuevas viviendas, en detrimento de las zonas que el Programa Parcial 1987 tenía destinada a otros usos.

Actualmente la tendencia a la promoción de nuevas unidades habitacionales parece haberse frenado, y únicamente queda otra nueva en conjuntos de la Secretaría de Marina y promociones particulares.

Del análisis de la tipología de vivienda se desprende que el 18% es residencial y un 41% media, porcentaje que en total representa casi el 60% de las viviendas existentes. Esta cifra coloca a Coyoacán en una situación privilegiada con respecto al resto del Área Metropolitana.

En lo que respecta a las zonas irregulares, estas se encuentran perfectamente delimitadas y propone su integración al resto de la estructura urbana.

La dinámica del incremento a las densidades que se ha manifestado en la delegación de 1989 a la fecha, debe subrayarse como el reflejo de lo poco atractivos que están resultando los predios en zonificación secundaria H1, sobre todo en sectores como El Carmen, Paseos de Taxqueña y el Country Club. Estas zonas forman parte del 34% de la delegación que tiene esta normatividad secundaria.

En resumen la situación de la vivienda en la delegación se caracteriza por tres factores, comunes a las trayectorias del poblamiento en el centro sur del Primer Contorno: crecimiento sostenido del parque habitacional, insuficiencia relativa de sus atributos y subocupación combinada con ocupación de baja densidad domiciliaria.

2. EL SITIO

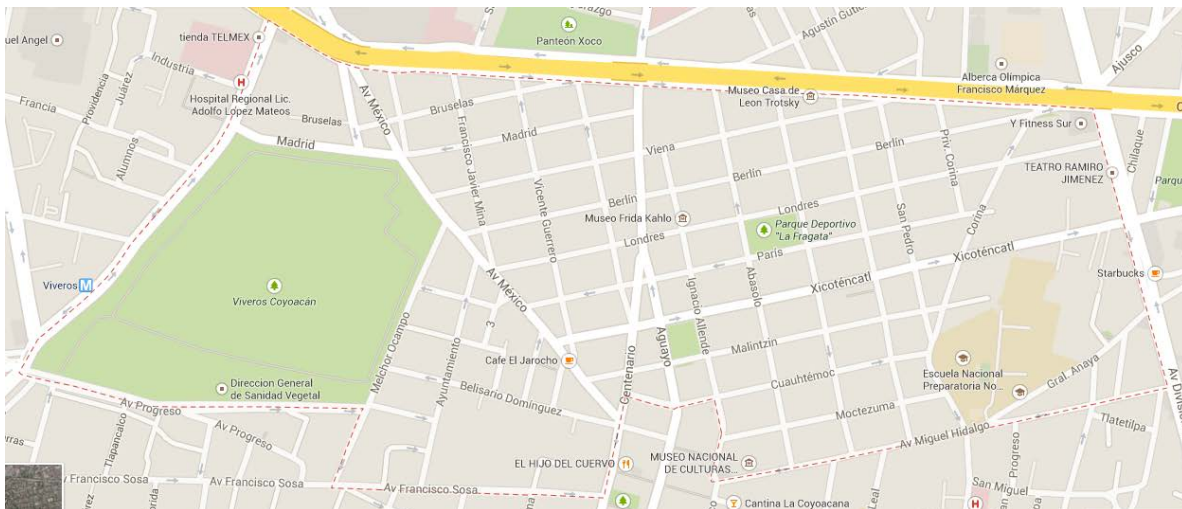


Vista interior en 3D del patio del edificio

El río Churubusco es una corriente de agua que se encuentra en el Distrito Federal. Fue entubado como parte de las obras de modernización de la Ciudad de México emprendidas desde el inicio de la década de 1960 durante la administración de Ernesto P. Uruchurtu. A los costados del cajón por el que todavía corre el río se construyó la parte sur y oriente del Circuito Interior, que es una de las principales arterias viales de la zona metropolitana del valle de México.

La vialidad Río Churubusco forma parte del Circuito Interior de la capital mexicana. Inicia en el cruce de las avenidas Universidad y Río Mixcoac, uno de los afluentes del Río Churubusco que también fue entubado, se dirige hacia el oriente en línea recta y cambia su dirección hacia el norte a la altura de la colonia Prado Churubusco, de la delegación Coyoacán. En Pueblo Aculco se bifurca en dos vialidades, una forma parte del Circuito Interior y termina en el viaducto Miguel Alemán y la otra, orientada hacia el noreste, es conocida como Canal del Río Churubusco y concluye en la calzada Ignacio Zaragoza, aunque el trazo del canal continua rodeando Pantitlán hasta llegar al Anillo Periférico. En ese punto, el canal queda a cielo abierto y desemboca en el lago Churubusco, dentro de la zona federal del lago de Texcoco.

2.1.1 Ubicación



Mapa obtenido de Google maps donde se muestra la colonia del Carmen

El predio se localiza en la delegación de Coyoacán, en la Colonia del Carmen, la cual limita al norte con la AV. Río Churubusco, al Sur Con la avenida Francisco Sosa y Miguel hidalgo, al Oeste con AV. Universidad y al Este con División del Norte.

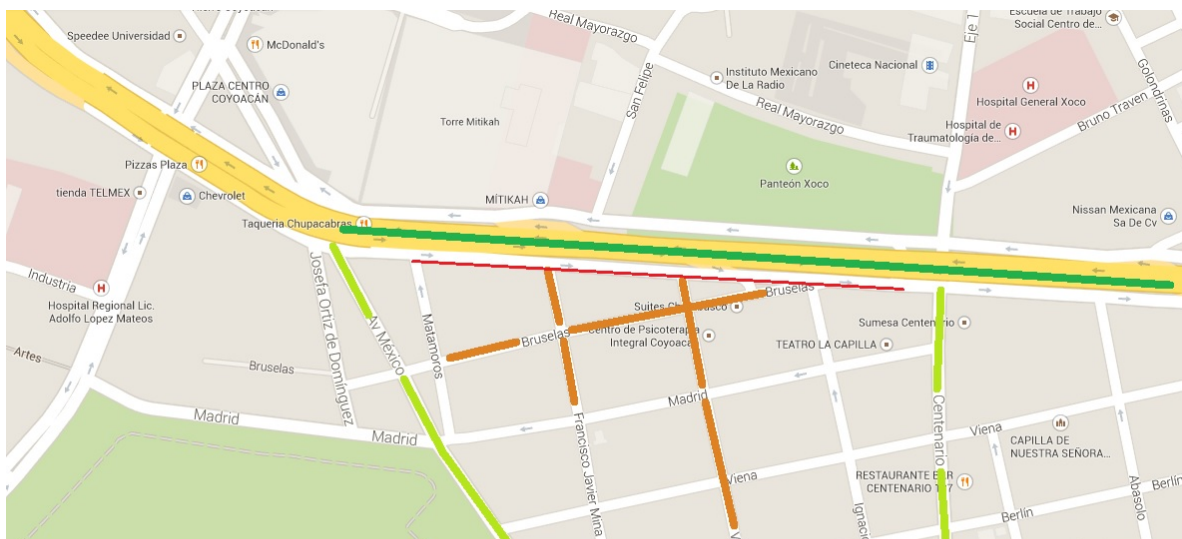
2.1.2 Contexto Urbano

Debido a su ubicación, en una zona intermedia entre el área central y la periferia de la ciudad, la estructura vial de Coyoacán forma parte fundamental de la estructura urbana a nivel Distrito Federal. Los elementos complementarios a la misma como los subcentros urbanos, centros de barrio y corredores, definidos por el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal versión 1987, también se impulsaron con la finalidad de generar oferta de servicios, no sólo al interior de la delegación sino al resto de su región, o sector urbano correspondiente.

Se identificaron las vialidades circundantes al terreno de estudio, con la finalidad de entender su comportamiento, además de sus condiciones de servicios para entender el flujo tanto vehicular como peatonal y así poder diseñar los accesos a la edificación.

Sobre Rio Churubusco se encuentra el mayor flujo tanto de automóviles como de personas, se estima que pasan entre 3500 y 4500 vehículos por hora, cuenta con 6 carriles centrales (3 en cada sentido) y a su vez 2 carriles laterales de cada lado lo que la convierte en una avenida de 10 carriles en total.

La calle de Bruselas es una Av. Terciaria, lo que la hace ideal para tener ahí los accesos a la edificación, la calle es de doble sentido, cuenta con 2 carriles de cada lado pero 1 en cada sentido se utiliza para el estacionamiento de los vehículos, la velocidad permitida varía entre los 15km/h a los 20km/h



- AVENIDAS PRINCIPALES
- AVENIDAS SECUNDARIAS
- AVENIDAS TERCIARIA
- PRINCIPAL FLUJO PEATONAL

2.1.3 Contexto social

De acuerdo al último censo del año 2010, la población de la delegación Coyoacán es de 620,416 habitantes y la pirámide poblacional se ilustra en la siguiente imagen, en la cual se puede observar que la población en Coyoacán es muy joven y el ancho de la pirámide corresponde al rango de edad de entre 20 y 29 años, predominando una mayoría de mujeres; así mismo se puede observar un crecimiento de tasa negativa.

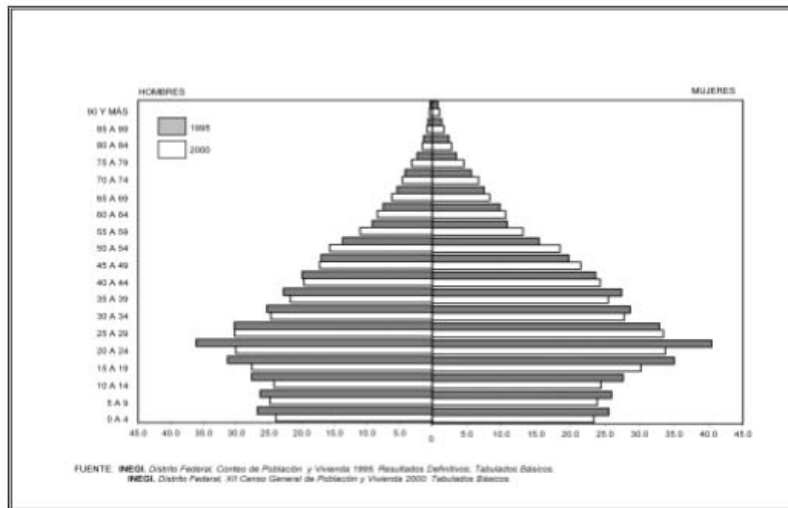
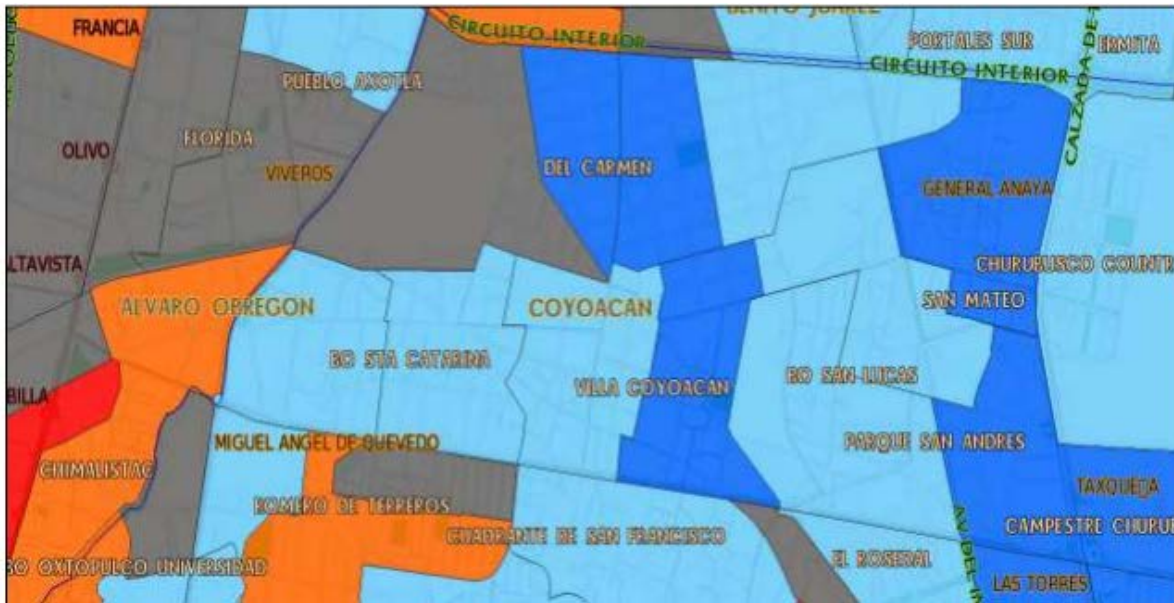


Figura No. 10: Pirámide Población Delegación Coyoacán.

Este último fenómeno de un decrecimiento de la población se puede observar más claramente en la zona de estudio, de la observación de dicha gráfica se desprende que las colonias del Carmen, barrio Santa Catarina, presentan una disminución en su población, estas áreas corresponden a la mayor actividad comercial de la zona y la zona en color gris corresponde en mayor parte al parque de los “Viveros de Coyoacán”, que por su naturaleza misma, no concentra uso de suelo habitacional.

Color	Población 2000	Población 2005	%
Gris	1,762 hab.	1,753 hab.	-0.51
Azul Claro	2,899 hab.	2,771 hab.	-4.41
Azul Marino	2,755 hab.	2,449 hab.	-11.10
Naranja	3,970 hab.	4,191 hab.	5.56



2.1.4 Infraestructura

2.1.4.1 Agua Potable

Puede determinarse que de las 16 delegaciones del Distrito Federal, Coyoacán se encuentra entre las que tienen mayor nivel de cobertura de servicios hidráulicos de agua potable y drenaje.

En las últimas estimaciones de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, se determina que esta delegación tiene una cobertura del 100%. Abastecida principalmente por la Planta de bombeo de Xotepingo que recibe agua de los acueductos de Xochimilco.

Por su relieve, sólo cuenta con dos tanques de almacenamiento: uno sobre el cerro de Zacatépetl y otro en la Colonia Santo Domingo.

No obstante que la infraestructura de agua potable cubre prácticamente todo el territorio de la delegación, en algunas zonas se presentan deficiencias debido a bajas presiones y falta de suministro, eso se origina en gran medida por que la densidad de la red primaria es mínima y no se logra una presión satisfactoria en la red secundaria. En particular, la zona de los Pedregales está sujeta a sufrir este problema constantemente ya que no cuenta con llegadas de agua importante.

Además de los datos estadísticos de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, la oficina de Operación Hidráulica con sede en esta delegación, informa que los problemas por presión se localizan prácticamente sobre todo el límite sur, en colindancia con la Delegación Tlalpan.

Por otro lado, la zona norte, colindante con Benito Juárez y al oriente con Iztapalapa se delimita como zonas con posibilidad de mayores recursos y explotación del servicio.

En lo que respecta a la variación de la calidad del agua potable, de acuerdo con información del Plan Hidráulico de la DGCOH, se considera que este uso no es un problema grave. Los reportes de mala calidad del agua se deben en general, a un inadecuado manejo del líquido por parte de los usuarios como es la falta de lavado y desinfección de tanques y cisternas.



Fuente de los coyotes en Coyoacán

Además, en el Programa de Muestreo y Análisis del Agua Potable que se tiene en la delegación, no se han registrado problemas por mala calidad de agua que se consume.

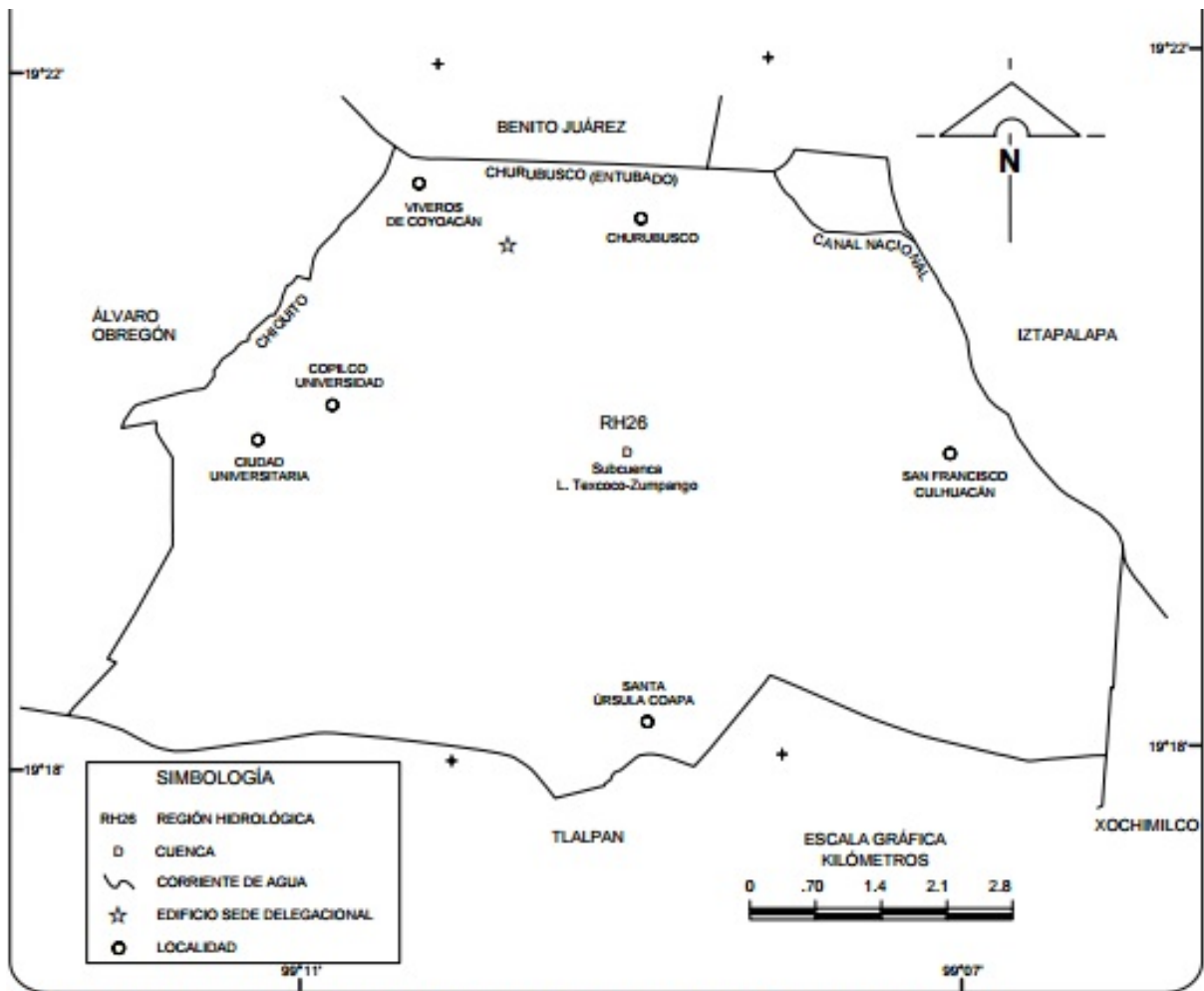
Territorialmente, las colonias que presentan calidad de agua variable son Ciudad Jardín, Santa Cecilia, Unidad Habitacional CTM Culhuacán, Avante, Prado Churubusco, Pedregal de Santo Domingo y Santa Úrsula Coapa.

Por otro lado, las fugas en la red de distribución en esta delegación son un problema grave ya que, debido a la antigüedad de las tuberías se presenta un alto índice de fugas. Tal es el caso de las colonias Del Carmen, Educación y Campestre Churubusco, Santa Cecilia, Paseos de Taxqueña, Alianza Popular Revolucionaria, Jardines de Coyoacán, El Reloj, Ajusco, Pedregal de Santo Domingo, Los Reyes, La Candelaria y Romero de Terreros.

Esta problemática de fugas en la red de distribución se ha intensificado con los asentamientos diferenciales que ha sufrido el sector oriente, principalmente a partir de División del Norte, razón por la cual la Unidad Habitacional CTM Culhuacán resulta una de las colonias más seriamente afectadas.

A nivel general, en 1993 esta delegación ocupó el cuarto lugar en fugas de la red de agua potable del total registrado en todo el Distrito Federal.

Finalmente y en lo que se refiere al problema de abasto, se detectó que los sectores que registran baja presión son al nororiente, oriente, poniente y centro; en colonias como la Educación, Campestre Churubusco, Avante, Romero de Terreros, Santa Úrsula Coapa, Ajusco, Pedregal de Santo Domingo y Ruiz Cortines.



FUENTE: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:250 000, serie I.
INEGI. Carta Topográfica, 1:50 000.

La Delegación Coyoacán cuenta con una infraestructura en materia de agua potable y drenaje con rangos de cobertura sobresalientes, sin embargo, es necesario destacar lo siguiente:

Los problemas para abastecimiento de agua potable de acuerdo con datos de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica local, son previsibles de resolver en el corto plazo. El enfoque es hacia los sectores con posibilidad de redensificación, los cuales

se ubican al oriente y en algunas partes del sur y que estarán condicionados a la posibilidad de contar con el servicio.

A diferencia de las delegaciones colindantes, Coyoacán tiene aún sectores habitacionales con posibilidad de aumentar el servicio de dotación de agua potable; sin embargo cabe destacar que estas zonas son mayoritariamente de clases medias y altas con niveles de consolidación importantes con pocas posibilidades de redensificación.

2.1.4.2 Drenaje y Alcantarillado



Tapa de alcantarilla en la delegación Coyoacán

La Delegación Coyoacán cuenta actualmente con un 95% de nivel en el servicio de drenaje. El 5% faltante se debe a que algunas zonas de se encuentran en suelo rocoso de basalto fracturado, por lo cual algunas partes carecen de infraestructura suficiente en drenaje; este rezago se concentra en la zona de los Pedregales.

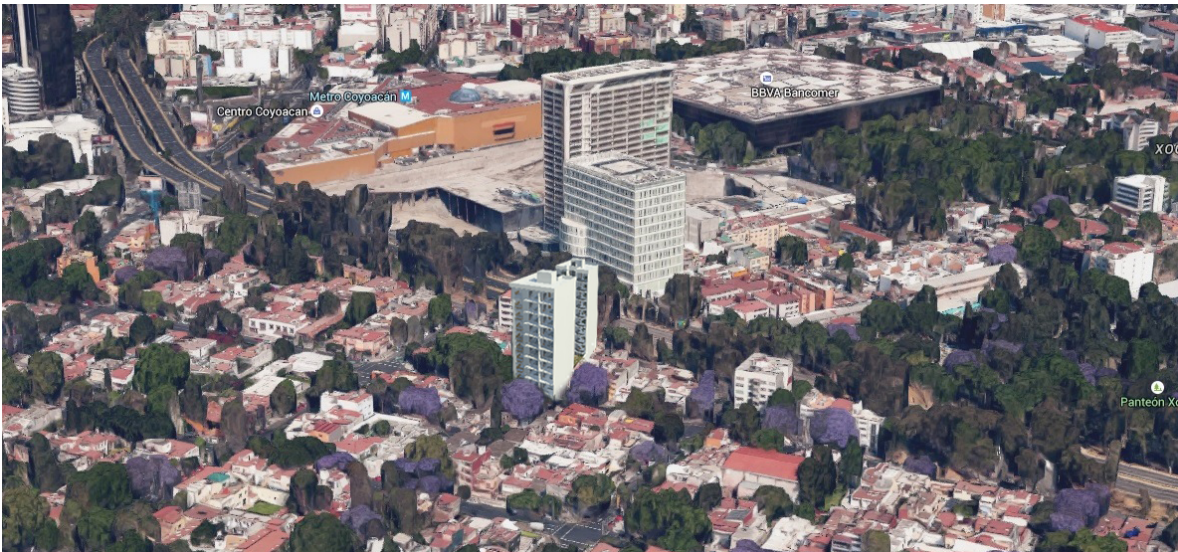
La delegación dispone de 729 kilómetros de red secundaria y 103.69 kilómetros de red primaria, así como de cinco plantas de bombeo; con la cual se desalojan las aguas residuales y pluviales de la delegación.

En lo que se refiere a la red primaria, se cuenta con dos drenes principales: el colector Miramontes Poniente; que se encargan de desalojar las aguas residuales y pluviales de la delegación mediante la planta de bombeo Miramontes hacia el Sistema General de Desagüe (en época de estiaje) o al drenaje profundo (en época de lluvias), por medio del Colector Río Churubusco. También se cuenta con el Canal Nacional y el profundo Canal Nacional-Chalco, que ayuda a desalojar las aguas pluviales de la zona oriente de la delegación hacia el colector Río Churubusco o al Interceptor Oriente.

2.1.4.3 Energía Eléctrica y Alumbrado

Por constituir una zona de la ciudad con grado avanzado de consolidación urbana la Delegación Coyoacán tiene coberturas amplias en este tipo de infraestructura, con niveles superiores al promedio del Distrito Federal en luminarias por hectárea (4.42 contra 2.23 del Distrito Federal respectivamente). El servicio de alumbrado público es cubierto en un 99.7% de la delegación donde existen un total de 25,495 luminarias instaladas, que corresponden a 473 luminarias por Km². En cuanto a energía eléctrica, la delegación cuenta con una cobertura del 97.4%.

2.1.5 Equipamiento



Vista ojo de pájaro del render del edificio en su sitio

En materia de equipamiento esta delegación es considerada como una de las mejores servidas, el equipamiento con el que cuenta la delegación ha sido no sólo de cobertura local, sino, de cobertura regional y posiblemente Nacional.

Educación

En el Programa de Desarrollo Urbano, a nivel comparativo con el resto del Área Metropolitana, Coyoacán cuenta con un nivel muy importante de equipamiento social.

La Delegación Coyoacán es considerada como una de las mejores dotadas en equipamiento para la educación. Dentro de su jurisdicción cuenta con servicios públicos de nivel superior como la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana y la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) dependiente del Instituto Politécnico Nacional.

Todos estos centros educativos superiores, además de dar servicio a la población local y del Área Metropolitana, tienen alcances a nivel Nacional. El equipamiento educativo de la delegación cuenta adicionalmente con otros niveles de preparación como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cultura

En el aspecto de cultura la delegación cuenta con 9 bibliotecas, 3 casas de cultura, 11 museos y 17 teatros. Algunas de las instalaciones culturales que destacan son: La Universidad Nacional Autónoma de México, el Museo Nacional de las Intervenciones, el Museo Anahuacalli, el Museo León Trotsky, el de Culturas Populares, el Museo Frida Kahlo, el Centro Nacional de las Artes.

Recreación y Deporte

En materia de equipamiento de recreación y deporte, la delegación cuenta con las instalaciones olímpicas, el Parque Ecológico de los Coyotes, el Parque Ecológico de Huayamilpas, los Viveros de Coyoacán, el Deportivo Jesús Flores, el Deportivo Banrural, el Deportivo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y el Deportivo Francisco J. Mújica, entre otros. Además del Club Campestre de la Ciudad de México y el Estadio Azteca.

Asistencia Social

El equipamiento para Asistencia Social en la delegación se describe a continuación:

CONCEPTO	UNIDADES
Casa hogar	7
Centro de bienestar social y urbano	10
Centro de desarrollo a la comunidad	3
Centros culturales y recreativos	11
Centro de salud comunitaria	3
Clínicas y hospitales públicos	1

Panteones

De equipamiento mortuario se destinan aproximadamente 86,462 m², donde se incluyen 5 cementerios civiles y 1 concesionado, distribuidos en el centro y sur de la delegación.

Seguridad Pública

En seguridad la delegación, junto con la Secretaría de Seguridad Pública, ha dispuesto 2 cuarteles de policía, 498 policías auxiliares que operan en diversas colonias de la delegación, 6 Agencias Investigadoras del Ministerio Público de la Procuraduría General de

Justicia del Distrito Federal, 1 destacamento montado, 8 módulos de vigilancia y 4 depósitos de vehículos.

Comercio y Abasto

De acuerdo a la información de COABASTO, se considera que en el territorio de la Delegación Coyoacán existen 22 mercados públicos que proporcionan el servicio de forma continua los 365 días del año. Por otro lado, se estima que los mercados sobre ruedas se instalan aproximadamente 5 veces por semana en las colonias de poder adquisitivo medio.

Asimismo, los tianguis que cubren la mayor parte del territorio y a las zonas más densamente pobladas, se instalan 102 veces a lo largo de la semana en diversos puntos. Gracias a estas instalaciones de abasto temporal se ha logrado abatir la carencia de elementos de abasto fijo, como mercados y supermercados.

Coyoacán no cuenta con Centrales de Abasto ni nodos comerciales al mayoreo que permitan ofrecer precios bajos.

Salud

Respecto al subsistema de salud, Coyoacán cuenta con el siguiente equipamiento:

Cuatro clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social, la número 46, 21, 15 y 19, ubicadas en las colonias Parque Coyoacán, Parque San Andrés, dos en Prado Churubusco y en Villa Coyoacán respectivamente, además del Hospital de Zona No. 32 localizado en la colonia Parque Coyoacán.

Cuatro clínicas del Instituto de Seguridad Social y de Servicios para Trabajadores del Estado como son la Clínica Dr. Chávez, Coyoacán, Churubusco y División del Norte, ubicadas en las colonias Alianza Popular Revolucionaria, La Concepción, Parque San Andrés y El Reloj respectivamente.

El Instituto Nacional de Pediatría que cuenta con cobertura regional.

Once instituciones de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, localizadas en las colonias Adolfo Ruiz Cortines (que proporciona consulta general), Ajusco (Cuenta con consultorio y dispensario), Atlántida, Carmen Serdán, Copilco el Alto, Popular Emiliano Zapata, Ampliación Huayamilpas, Santo Domingo, Pueblo de los Reyes, San Francisco Culhuacán (cuenta con un centro antirrábico) y en Santa Úrsula Coapa (contando con un consultorio dispensario).

Comunicaciones y Transportes

En este subsistema se ubican las siguientes líneas de transporte colectivo Metro: Línea 2 Taxqueña, Estación General Anaya. Línea 3 que incluye a las estaciones Universidad, Copilco, Miguel Ángel de Quevedo y Viveros. Así como 10 estaciones del Tren Ligero;

Taxqueña, Las Torres, Ciudad Jardín, La Virgen, Xotepingo, Netzahualpilli, Registro Federal, Textitlán, El Vergel y Estadio Azteca.

Administración En cuanto al subsistema de administración cuenta con el Edificio Delegacional, las Oficinas de Juzgados, cuatro anexos de la Delegación, la Subdelegación de Obras, la Subdelegación Culhuacanes, el Conjunto Tecualiapan, la Oficina de Vehículos y Combustibles y la Subdelegación de los Pedregales.

Espacios Abiertos

Las principales zonas que carecen de una cobertura adecuada de este tipo de equipamiento son las siguientes:

Pedregal de Santo Domingo, donde la población ha solicitado espacios y servicios de equipamiento recreativo para áreas verdes, sin embargo, la carencia de suelo y la alta densidad existente dificulta la dotación de este requerimiento.

Zona de los Culhuacanes, aunque cuenta con equipamiento, éste se encuentra subutilizado como el caso del deportivo Francisco Gabilondo Soler, con una demanda alta por espacios abiertos.

Además cuenta con el Parque Ecológico de Huayamilpas, el Deportivo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, el Deportivo Jesús Flores, el Parque Dos Conejos, el Parque Ecológico los Coyotes, el Deportivo Francisco J. Mújica, el club Deportivo Cherokees de Coyoacán y el Deportivo Banrural entre otros.

Zonas con Déficit

Las principales zonas que carecen de una cobertura adecuada de este tipo de equipamiento son las siguientes:

Pedregal de Santo Domingo, donde la población ha solicitado espacios y servicios de equipamiento recreativo para áreas verdes, sin embargo, la carencia de suelo y la alta densidad existente dificulta la dotación de este requerimiento.

Zona de los Culhuacanes, aunque cuenta con equipamiento, éste se encuentra subutilizado como el caso del deportivo Francisco Gabilondo Soler, con una demanda alta por espacios abiertos.

En materia de equipamiento, puede concluirse lo siguiente:

La delegación Coyoacán manifiesta un superávit en los rubros más importantes como es el de educación en prácticamente todos los niveles, así como en cultura y áreas verdes.

La existencia dentro del territorio Delegacional de elementos de servicio regional como Ciudad Universitaria, la Universidad Autónoma Metropolitana, Perisur, y el Hospital de

Pediatría, entre otros, genera a su alrededor usos del suelo que surgen como reflejo de sus actividades, éstos generan conflictos en áreas vecinas de uso residencial, problema que tiende a agravarse y conduce a expulsar residentes.

Por ello se estima conveniente que el equipamiento se debe planificar en conjunto considerando la integración de nuevos corredores urbanos y centros de barrio, con la finalidad de cubrir en el corto y mediano plazos la falta de oferta de los mismos en algunos sectores de la delegación, como es el caso de Pedregal de Santo Domingo, Ajusco y los Culhuacanes.

2.1.6 Normatividad

Programa parcial

Establecen la planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial en áreas específicas de la ciudad. Los Programas Parciales tienen un carácter especial adaptado a las condiciones particulares de algunas áreas.

De acuerdo con el Capítulo Tercero De los Programas, Artículo 36 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (GODF 15/07/2010), Los programas y sus modificaciones serán formulados con base en los resultados que arroje el Sistema de Información y Evaluación del Desarrollo Urbano, a fin de verificar su congruencia con otros instrumentos de planeación y determinar si los factores que determinaron la aprobación de un programa, tales como los económicos, ambientales, sociales, de infraestructura urbana o de riesgo en el Distrito Federal, persisten o han variado de tal manera que sea necesario modificar los programas vigentes, o en su caso, formular unos nuevos.

En las Delegaciones Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Gustavo A. Madero y Tlalpan se ratifican 15 Programas Parciales de Desarrollo Urbano y se integran 14 Programas Parciales de Desarrollo Urbano a la zonificación de los PDDU. (Asamblea Legislativa del Distrito Federal).

2.1.7 Topografía

La mayor parte de la delegación se encuentra a una altura de 2240 metros sobre el nivel del mar, con ligeras variaciones a 2250 msnm. en Ciudad Universitaria, San Francisco Culhuacán y Santa Úrsula Coapa. Su elevación más importante se ubica al extremo sur poniente de la delegación, en el cerro del Zacatépetl a 2420 msnm.

Las rocas volcánicas que se localizan al suroeste de Coyoacán provienen de la erupción del volcán Xitle. Esta roca, clasificada como basalto, se extiende hasta las actuales colonias de Santo Domingo, Ajusco y el Pueblo de Santa Úrsula.

Dos tipos de suelo componen la mayor parte de esta demarcación: el de origen volcánico y el de zonas lacustres, que proviene de los lagos que se encontraban ubicados en esta zona. Sin Embargo, las cualidades de estos suelos han sido transformadas significativamente por el hombre.

En lo referente a la hidrografía, dos son los ríos que cruzan la demarcación: el río Magdalena (casi totalmente entubado) penetra en la Delegación por el sureste, cerca de los Viveros de Coyoacán se le une el río Mixcoac (entubado), para juntos formar el río Churubusco que sirve como límite natural con la Delegación Benito Juárez, al norte.

El esquema general de hidrografía ubica a estos ríos como las corrientes principales. También al interior de la demarcación se localiza el canal Nacional. De acuerdo con la carta hidrográfica de Aguas Superficiales, el 100% de la Delegación Coyoacán se encuentra en la Región del Pánuco, en la Cuenca Rey Moctezuma y en la Sub cuenca Lago Texcoco Zumpango.



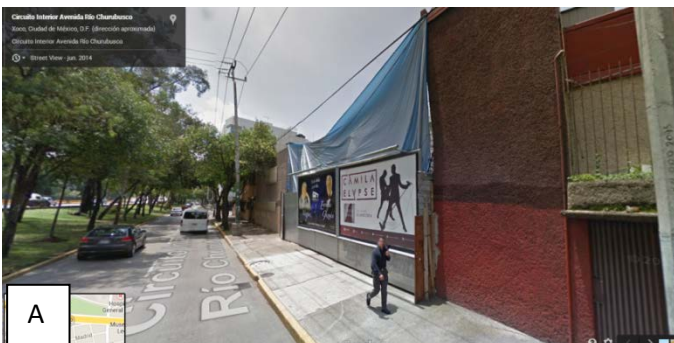
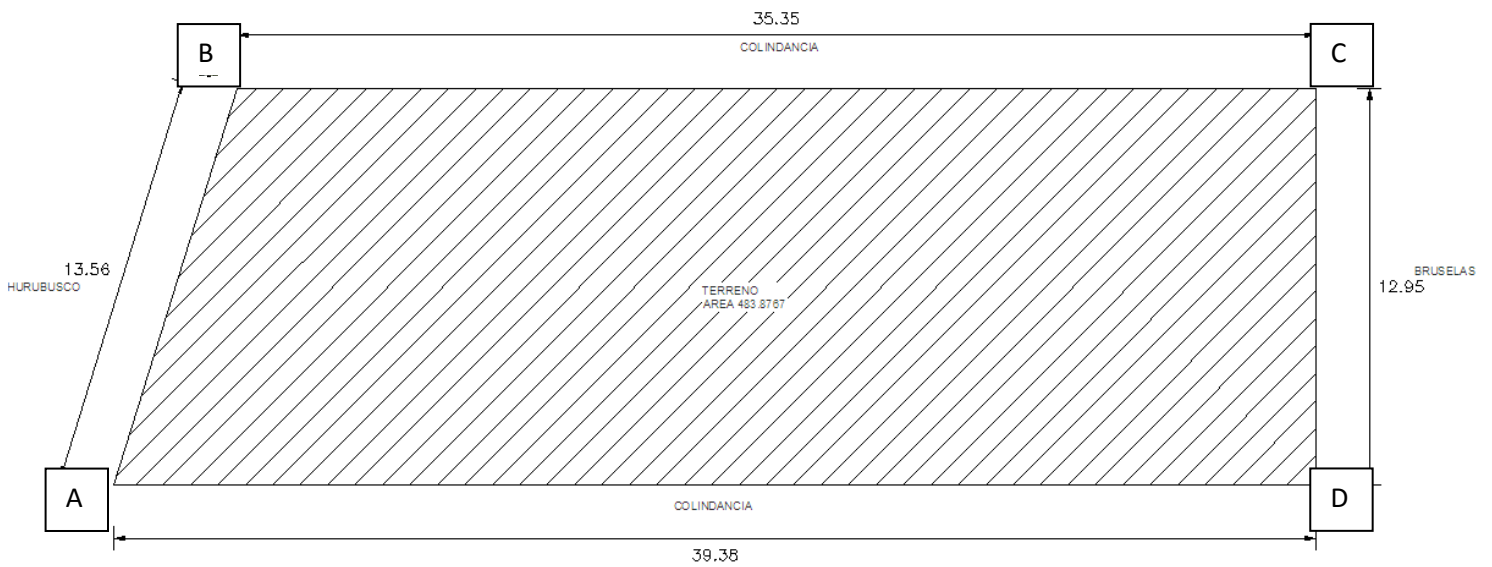
2.1.8 Reporte fotográfico del sitio



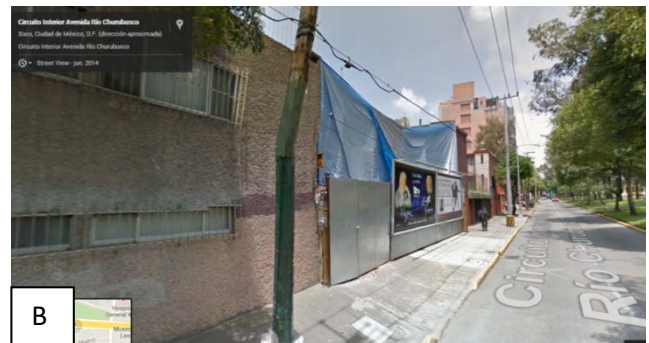
Vista desde la calle Bruselas



Vista desde la calle Bruselas

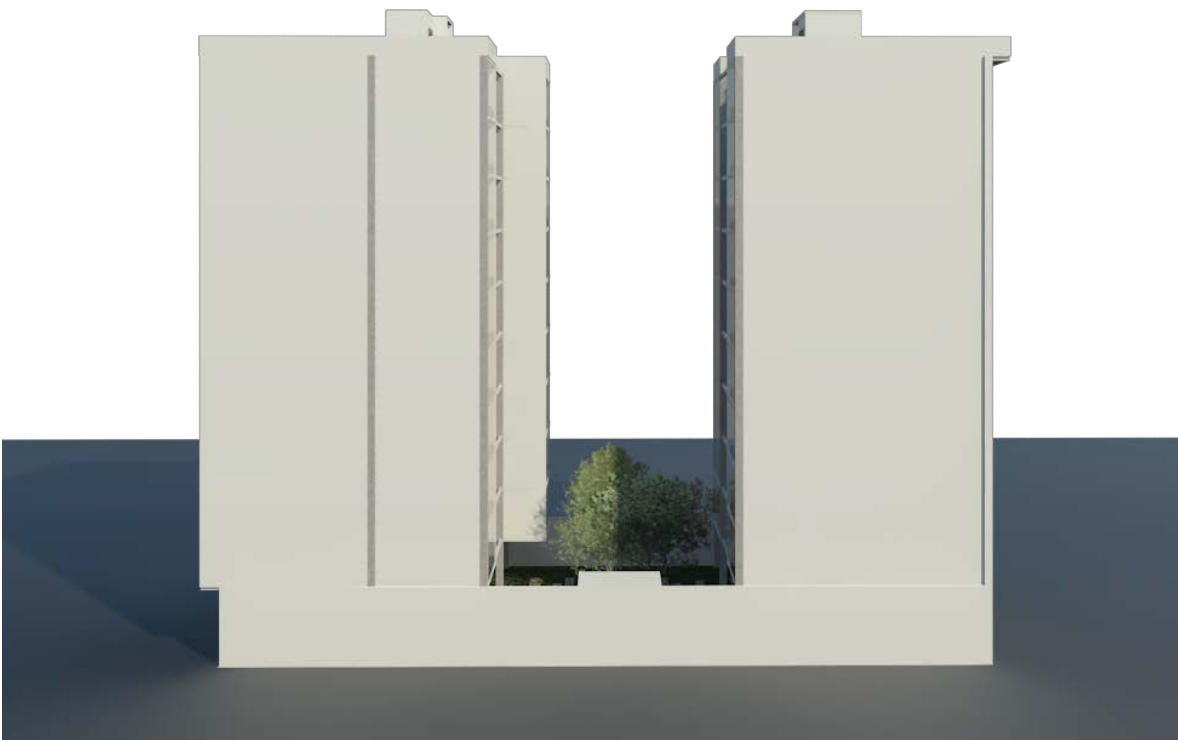


Vista desde la Av. Río Churubusco



Vista desde la Av. Río Churubusco

3. PROGRAMA



Vista longitudinal del modelo en 3D

3.1.1 Proyectos análogos

Filadelfia 827

Col. Nápoles, Delegación Benito Juárez, México D.

El Edificio consta de 9 plantas, en donde se establecerán 40 departamentos de 70 m², a 83 m², en todos los niveles se ubican 2 departamentos de una planta hacia el frente con vista a esquina que conforman las calles de Filadelfia y Texas, atrás se ubican 2 departamentos de 1 nivel con vista hacia patios amplios, se encuentran repartidos en las 9 plantas 4 departamentos de 2 niveles, el proyecto cuenta también con tres niveles de estacionamiento que corresponden a la planta de semi sótano 1, semi sótano 2 y semi sótano 3.

En la planta baja están ubicados los accesos vehicular y peatonal, así como el lobby, teniendo un total de 40 departamentos con 72 cajones de estacionamiento.

Para lograr la comunicación vertical, se están planteando una escalera y un elevador de 6 a 8 personas que funcionará desde la Planta semi sótano 3 hasta 9no. Nivel.

Para poder iluminar y ventilar de forma natural todos los departamentos se planteó un gran patio central (solo dividido por la circulación entre departamentos), hacia el cual, los departamentos tienen acceso a través de ventanas. Complementando se encuentran la ventilación e iluminación hacia la calle de forma natural.

Ajusco 103

Col. Portales, Delegación Benito Juárez, México D.F.

SUPERFICIE DEL PREDIO Y COLINDANCIAS:

263.60 m² de superficie, formando una figura irregular con 11.20 m de frente en Av. Ajusco, al Noreste del predio tenemos 6.45 m, colindando al Norte tenemos un predio de 2 niveles de uso habitacional con 19.65 m, al Oeste tenemos 11.50 m colindando con una casa habitación de 2 niveles y al sur colinda con un predio de 2 niveles, uso habitacional y 19.92 m.

USO ACTUAL DEL PREDIO:

Casa habitación.

CONSTRUCCIÓN PROYECTADA:

El inmueble será de uso habitacional plurifamiliar con un total de 11 departamentos que representan un área construida de 690.07 m² repartidos en 3 niveles más una planta baja; con estacionamiento para 11 vehículos repartidos en 1 semisótano.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:

Superficie total construida sobre nivel de banquetta: 843.20 m²

Área libre: 52.80 m²

Superficie de Estacionamientos: 263.60 m²

Número de viviendas: 11 departamentos

Altura máx. de la construcción sobre el nivel medio de banquetas: 12.60 m

Altura máx. en colindancias: 13.05 m

Superficie de Desplante: 210.80 m²

3.1.2 Programas análogos

Filadelfia 827

CONJUNTO HABITACIONAL RESIDENCIAL "FILADELFIA"						
Resumen de áreas por departamento por local						
Planta Tipo	DEPARTAMENTOS TIPO					
LOCAL	AREA COMUN	1	2	3	4	5
Estancia/ Comedor	-	24.36	21.90	20.20	21.09	23.55
Cocina	-	8.25	8.84	7.20	7.30	8.15
Escaleras		N / A	N / A	2.15	N / A	N / A
Pasillos	-	1.01	2.68	6.7	2.90	7.14
Recamara Principal	-	9.83	12.10	10.00	7.30	11.14
Vestidor Principal	-	2.15	3.93	3.50	1.73	N / A
Baño Principal	-	4.43	4.51	7.00	3.95	3.03
Recamara 1	-	10.01	12.08	N / A	10.30	10.30
Baño2		3.11	3.85	2.20	3.36	3.36

Muros y Ductos	-	7.21	8.40	11.80	14.25	8.89
AREA TOTAL		70.36	78.29	70.75	72.18	75.82

Ajusco 103

El nivel de Planta Baja cuenta con 2 departamentos los cuales constan de los siguientes espacios:

DEPARTAMENTO 2: estancia, comedor, cocina (área de lavado), una recámara y un baño completo. (Patio interior)

DEPARTAMENTO 4: estancia, comedor, cocina (área de lavado), un baño completo, un medio baño y una recámara. (Patio interior)

El nivel 1 al 3 cuenta con 3 departamentos los cuales constan de los siguientes espacios:

Departamento 01: estancia, comedor, cocina (área de lavado), un baño completo y una recámara.

Departamento 02: estancia, comedor, cocina (área de lavado), un baño completo, un medio baño y una recámara.

Departamento 03: estancia, comedor, cocina (área de lavado), un baño completo y dos recámaras.

3.1.3 Programa arquitectónico con áreas

EDIFICIO DE VIVIENDA BRUSELAS 45

PLANTA BAJA

Acceso Vehicular y Peatonal

Vigilancia

Vestíbulo

Elevador 1.85 * 1.85

Estacionamiento

SOTANO

Elevador 1.85 * 1.85

Cuarto de maquinas

Estacionamiento

PLANTA TIPO

Vestíbulo

Elevador 1.85 * 1.85

Departamento tipo 1 (70.04m²)

Acceso

Estancia

Comedor
Cocina integral
 Área de lavado
 Boiler

Baño
Recamara secundaria
Recamara principal
 Baño
 Terraza

Departamento tipo 2 (73.53m²)

Acceso
Estancia
Comedor
Cocina integral
Área de lavado
 Boiler

Baño
Recamara secundaria
 Terraza
Recamara principal
 Baño
 Terraza

Departamento tipo 3 (74.26m²)

Acceso
Estancia
Comedor
Cocina integral
 Cuarto de lavado
 Boiler

Baño
Recamara secundaria
Recamara principal
 Baño
 Terraza

Departamento tipo 4 (76.83m²)

Acceso
Estancia
Comedor
Cocina integral
 Cuarto de lavado
 Boiler

Baño
Recamara secundaria
Recamara principal



Baño
Terraza

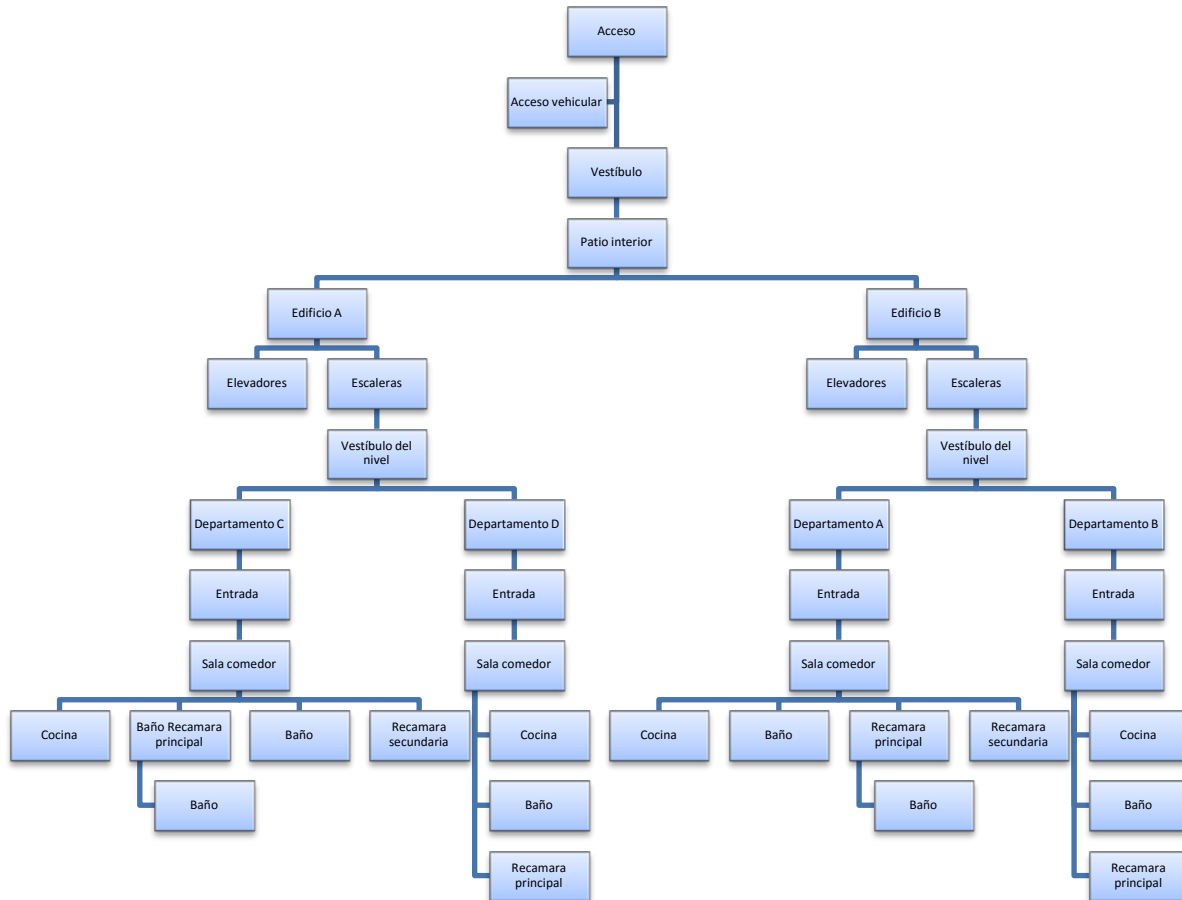
Planta Roof garden
Bodega
Roof garden 1
Asador
Roof garden 2
Asador
Roof garden 3
Asador
Roof garden 4
Asador
Azotea
Tanque de gas

4. PROYECTO



Fachada sobre la calle Bruselas

4.1.1 Esquemas conceptuales



Esquema conceptual sobre el funcionamiento del edificio

4.1.2 Plan maestro

A grandes rasgos el plan maestro del edificio habitacional Bruselas 45 consiste en la explotación de un predio de 483.87m² obteniendo el mayor número de departamentos posibles por nivel en 9 niveles, repartidos en 2 edificios con una planta tipo, sumándole una planta baja en conjunto donde se encuentran los accesos de cada uno de los departamentos y al mismo tiempo se encuentran tanto los elevadores de autos, como los de personas. Los edificios cuentan con 3 sótanos de estacionamientos que sumados al carrusel de los carros nos da un total de 54 cajones de estacionamiento

C.O.S = 290.328m²

C.U.S = 2090.303m²

Área libre mínima según reglamento de construcción, normas técnicas complementarias de la delegación y programa delegacional = 45%

Área libre propuesta en el terreno = 55%

Área utilizada = 45%

36 departamentos, 4 roofgardens, 3 sótanos, planta baja, 9 niveles con planta tipo de departamentos, 54 cajones de estacionamiento.

4.1.3 Proyecto arquitectónico

4.1.3.1 Memoria descriptiva

SUPERFICIE DEL PREDIO Y COLINDANCIAS:

483.87 m² de superficie, formando una figura irregular con 13.56 ml en Av. Rio Churubusco, al Noreste del predio tenemos 35.35 ml, colindando al Norte tenemos un predio de 2 niveles de uso habitacional con una 19.65 ml, en la calle de Bruselas tenemos 12.95 ml y al sur colinda con un predio de 2 niveles, uso habitacional y 39.38 ml.

USO ACTUAL DEL PREDIO:

Casa habitación.

CONSTRUCCIÓN PROYECTADA:

El inmueble será de uso habitacional multifamiliar con un total de 36 departamentos que representan un área construida de 2910.29 m² repartidos en 9 niveles más una planta baja; con estacionamiento para 54 vehículos repartidos en 3 sótanos.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:

Superficie total construida sobre nivel de banquetta: 2910.29 m²

Área libre: 55%

Superficie de Estacionamientos: 1347 m²

Número de viviendas: 36 departamentos

Altura máx. de la construcción sobre el nivel medio de banquetta: 34.00 m

Altura máx. en colindancias: 31.00 m

Superficie de Desplante: 380.02 m²

NIVEL	SUPERFICIE	ALTURA
PB	380.02	1
NIVEL 1	323.31	4
NIVEL 2	323.31	7
NIVEL 3	323.31	10
NIVEL 4	323.31	13

NIVEL 5	323.31	16
NIVEL 6	323.31	19
NIVEL 7	323.31	22
NIVEL 8	323.31	25
NIVEL 9	323.31	28
ROOFGARDEN	323.31	31
NIVEL -1	380.02	-2.5
NIVEL -2	380.02	-5
NIVEL -3	380.02	-7.5

DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES:

SOTANO 1 (N-2.5 m). Cuenta con un área de 380. m2 conformado de 4 cajones exclusivos para vehículos grandes, 10 cajones para vehículos pequeños. A éste, se accede por medio de un elevador desde el nivel +/-0.00 (nivel de banquetta).

SOTANO 2 (N-5.0 m). Cuenta con un área de 380. m2 conformado de 4 cajones exclusivos para vehículos grandes, 10 cajones para vehículos pequeños. A éste, se accede por medio de un elevador desde el nivel +/-0.00 (nivel de banquetta).

SOTANO 3 (N-7.5 m). Cuenta con un área de 380. m2 conformado de 4 cajones exclusivos para vehículos grandes, 10 cajones para vehículos pequeños. A éste, se accede por medio de un elevador desde el nivel +/-0.00 (nivel de banquetta).

PLANTA BAJA (N+1.80m). Se accede al conjunto por medio de escaleras y/o una plataforma para sillas de ruedas, la cual llega a una recepción que está inmediata al pasillo que conecta a los diferentes departamentos, del lado contrario de la entrada peatonal cuenta con un carrusel para automóviles grandes el cual da lugar de estacionamiento a 14 carros cada uno.



NIVEL 1 AL 9.

NIVEL	NPT +	SUPERFICIE POR PISO (m2)	DEPARTAMENTO	CIRCULACIÓN (m2)	SUPERFICIE POR DEPARTAMENTO (m2)
1	4	323.31	1	15.23	79.82
			2		54.91
			3	17	54.8
			4		79.1
2	4	323.31	1	15.23	79.82
			2		54.91
			3	17	54.8
			4		79.1
3	4	323.31	1	15.23	79.82
			2		54.91
			3	17	54.8
			4		79.1
4	4	323.31	1	15.23	79.82
			2		54.91
			3	17	54.8
			4		79.1
5	4	323.31	1	15.23	79.82
			2		54.91
			3	17	54.8
			4		79.1
6	4	323.31	1	15.23	79.82
			2		54.91
			3	17	54.8
			4		79.1
7	4	323.31	1	15.23	79.82
			2		54.91
			3	17	54.8
			4		79.1
8	4	323.31	1	15.23	79.82
			2		54.91
			3	17	54.8
			4		79.1
9	4	323.31	1	15.23	79.82
			2		54.91
			3	17	54.8
			4		79.1

DESCRIPCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS:



El nivel 1 al 9 cuenta con 4 departamentos repartidos en 2 torres, los cuales constan de los siguientes espacios:

Departamento tipo 1 (70.04m²)

- Acceso
- Estancia
- Comedor
- Cocina integral
- Área de lavado
- Boiler
- Baño
- Recamara secundaria
- Recamara principal
- Baño
- Terraza

Departamento tipo 2 (73.53m²)

- Acceso
- Estancia
- Comedor
- Cocina integral
- Área de lavado
- Boiler
- Baño
- Recámara secundaria
- Terraza

Recámara principal
Baño
Terraza
Departamento tipo 3 (74.26m²)
Acceso
Estancia
Comedor
Cocina integral
 Cuarto de lavado
 Boiler
Baño
Recámara secundaria
Recámara principal
 Baño
 Terraza
Departamento tipo 4 (76.83m²)
Acceso
Estancia
Comedor
Cocina integral
 Cuarto de lavado
 Boiler
Baño
Recámara secundaria
Recámara principal
 Baño
 Terraza

CÁLCULO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO:

Con el objetivo de brindar un servicio adicional a los condóminos y cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (RCDF), se ha pensado en un espacio destinado para estacionamiento, mismo que se tendrá en los 3 sótanos del edificio.

De acuerdo a lo proyectado, el desarrollo se cataloga de la siguiente manera:

RCDF

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico

1.2. Requisitos mínimos para estacionamiento.

12.1. La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma.

Donde la tabla nos indica que según el uso de habitación plurifamiliar (con elevador) hasta 70 m² requiere de un cajón y medio por vivienda.

$1.5 \times 36 = 54$ cajones de estacionamiento

El desarrollo propone 54 cajones de estacionamiento por lo tanto se cumple con la cantidad necesaria de cajones de estacionamiento, y la medida mínima para los cajones de estacionamiento es de 4.80x2.40m, con una tolerancia del 60% de dichos espacios, para coches chicos, con una dimensión de 4.20x2.20m. Así como los cajones chicos propuestos con las siguientes dimensiones según el RCDF, 4.80x2.00m.

El porcentaje de cajones chicos será del 60% y de cajones grandes será del 40%. El uso de suelo H9/33

AREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN Y RECARGAS PLUVIALES AL SUBSUELO:

45% de área libre, con restricción de vivienda mínima 60 m²; se desprende la siguiente conclusión:

Con respecto a la carga pluvial al subsuelo, se está considerando separar las tuberías de aguas negras de las tuberías de aguas pluviales, las primeras se conectarán al drenaje general y las pluviales se llevarán hasta el sótano en donde se construirá una cisterna de reaprovechamiento pluvial.

CÁLCULO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS:

Las normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico del RCDF en su inciso 3.3.1 nos habla de los depósitos y manejos de residuos sólidos, donde indica que las edificaciones contarán con uno o varios locales ventilados y a prueba de roedores para almacenar temporalmente bolsa o recipientes para basura.

Generación de Residuos Sólidos para 36 Departamentos:

CÁLCULO DE LA GENERACIÓN TOTAL POR DÍA.

$$GT = GP \times H \times D$$

$$GT = 0.617 \times (2 \times 18 + 4 \times 18) = 66.636 \text{ kg. Diarios.}$$

Dónde:

GT= Generación total

GP= Generación unitaria (0.617 kg/hab/día)

H= Número de habitantes por departamento

D= Número de departamentos

Generación de subproductos reciclables y otros:

$$Gr = GT \times R$$

$$Gr = 66.636 \times 0.3716$$

$$Gr = 24.76 \text{ kg. diarios.}$$

$$Go = GT \times O$$

$$Go = 66.636 \times 0.6284$$

Go = 41.87 kg. diarios.

Dónde:

Gr = Generación de Reciclables.

GT = Generación Total

R = Fracción de subproductos reciclables en viviendas unifamiliares.

Go = Generación de Otros.

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN:

Todos los espacios dentro de los departamentos, están diseñados de tal forma que sus caras estén abiertas hacia uno de los cubos de luz o bien a la fachada principal.

Para poder dimensionar los cubos de luz se tomó la siguiente consideración que se rige por el inciso 3.4.2.2 de las normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico del RCDF, en donde se establece que los patios de iluminación y ventilación natural no serán menores a 2.50m cada uno de sus lados, y respetarán una proporción con la altura propuesta, que es de 1/3 de la altura de los paramentos del patio para locales habitables.

La altura de los patios para espacios habitables, tomando en cuenta las condiciones complementarias a la tabla 3.4 inciso I, II, III Y IV de las N.T.C. (6-10-2004) es de 27.00m, lo que pide una dimensión mínima de cada lado de los cubos de luz de 10.93m. Esta dimensión se puede reducir en cualquier orientación hasta en una quinta parte, siempre y cuando la dimensión opuesta se incremente en una quinta parte.

Las medidas de los patios son las indicadas. Por lo tanto cumplen lo dispuesto en el RCDF. Para iluminar los espacios, se debe de tomar en cuenta el 17.5% del área del local para espacios habitables y 15.00 % para los espacios complementarios del área del total del local, esto sin importar su orientación.

El porcentaje mínimo de ventilación será de 5.00% en ambos casos sin importar su orientación:

DEPARTAMENTO TIPO 1 = Área 79.82 m ²					
		ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	
ESPACIO	ÁREA DE HABITACIÓN (m ²)	ÁREA POR REGLAMENTO (m ²) 17.5%	ÁREA EN PROYECTO (m ²)	ÁREA POR REGLAMENTO (m ²) 5%	ÁREA EN PROYECTO (m ²)
Sala/comedor	18.23	3.323329	9.99	0.9115	2.7
Cocina	6.91	1.259693	9.99	0.3455	2.7
Recámara Ppal.	16	2.9168	9.99	0.8	2.7
Recámara Sec.	13.66	2.490218	9.99	0.683	2.7

DEPARTAMENTO TIPO 2 = Área 54.91 m ²					
		ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	
ESPACIO	ÁREA DE HABITACIÓN (m ²)	ÁREA POR REGLAMENTO (m ²) 17.5%	ÁREA EN PROYECTO (m ²)	ÁREA POR REGLAMENTO (m ²) 5%	ÁREA EN PROYECTO (m ²)
Sala/comedor	18.4	3.35432	9.99	0.92	2.7
Cocina	7.2	1.31256	9.99	0.36	2.7
Recámara Ppal.	15.5	2.82565	9.99	0.775	2.7

DEPARTAMENTO TIPO 3 = Área 54.80 m ²					
		ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	
ESPACIO	ÁREA DE HABITACIÓN (m ²)	ÁREA POR REGLAMENTO (m ²) 17.5%	ÁREA EN PROYECTO (m ²)	ÁREA POR REGLAMENTO (m ²) 5%	ÁREA EN PROYECTO (m ²)
Sala/comedor	17.68	3.223064	9.99	0.884	2.7
Cocina	6.31	1.150313	9.99	0.3155	2.7
Recámara Ppal.	17.28	3.150144	9.99	0.864	2.7

DEPARTAMENTO TIPO 4 = Área 79.10 m ²					
		ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	
ESPACIO	ÁREA DE HABITACIÓN (m ²)	ÁREA POR REGLAMENTO (m ²) 17.5%	ÁREA EN PROYECTO (m ²)	ÁREA POR REGLAMENTO (m ²) 5%	ÁREA EN PROYECTO (m ²)
Sala/comedor	20	3.646	9.99	1	2.7
Cocina	6.91	1.259693	9.99	0.3455	2.7
Recámara Ppal.	15.51	2.827473	9.99	0.7755	2.7
Recámara Sec.	15.51	2.827473	9.99	0.7755	2.7

Todos los departamentos están proyectados de acuerdo a la tabla anterior y por lo mismo todos cumplen con lo necesario y apegado a lo establecido por el RCDF.

PUERTAS, PASILLOS Y ESCALERAS:

En el inciso 4.1.1 de las normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico del RCDF, se establece como medida mínima para puertas las siguientes dimensiones:

Puerta instalada en:	RCDF	Propuesta	Cumple
Acceso Principal	1.13x2.10m	1.13x2.10m	Si
Locales Habitables	1.03x2.10m	1.03x2.10m	si
Baños	0.93x2.10m	0.93x2.10m	si

En el inciso 4.1.2 de las normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico en donde se establecen las dimensiones mínimas de circulaciones horizontales, se pide lo siguiente:

Circulación Horizontal:	RCDF	Propuesta	Cumple
Pasillos comunes a dos o más cuartos	0.90 m	0.90 m	si

En el inciso 4.1.3 de las normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico en donde se establecen las dimensiones mínimas para escaleras, se pide lo siguiente:

Circulación Vertical:	RCDF	Propuesta	Cumple
Privada o interior con muro en un solo costado	0.75 m	N/A	
Privada o interior confinada entre dos muros	0.90 m	1.00	si
Común a 2 o más viviendas	0.90 m	1.00	si

La huella de los escalones es de 27cm y el peralte de 18.00cm., contando con 16 peraltes entre los descansos que estarán ya en el siguiente nivel.

La relación de “dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61cm, pero no más de 65cm” que establece el inciso e) del segundo punto nos arroja una relación de 65cm.

Todos los peraltes desde el sótano hasta la azotea son de la misma dimensión, así como su huella.

Los barandales que se proponen tienen una altura de 1.00m.

Por lo tanto el diseño de la escalera cumple con lo reglamentado.

ACABADOS:

Para el acabado final del edificio en cuestión, se está pensando lo siguiente:

En la Fachada de Bruselas, tenemos un lenguaje horizontal que enmarca los niveles delimitados por el mismo elemento que nos da el lenguaje, contara con balcones acabados en madera, con barandales de aluminio, cancelería negra con vidrio claro y una vegetación sobre el nivel PB., el zaguán tendrá un lenguaje vertical. En la fachada que da hacia la Av. Rio Churubusco tenemos una forma irregular la cual estará enmarcada por todos los balcones que ven hacia esta fachada, los cuales tendrán acabados de madera, con barandales de aluminio y cancelería negra con vidrio claro y una vegetación sobre el nivel PB.

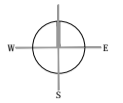
En áreas comunes, el acabado en los pisos será Granito gris Oxford y en los interiores de los departamentos será piso de porcelanato con apariencia de mármol, los muros serán con pasta blanca al igual que la fachada.

4.1.3.2 Planos

- A-001 Arquitectónico – Terreno
- A-002 Arquitectónico – Sótano tipo
- A-003 Arquitectónico – Planta Baja
- A-004 Arquitectónico – Planta tipo
- A-005 Arquitectónico – RG
- A-006 Arquitectónico – Corte por fachada
- A-007 Arquitectónico – Corte longitudinal
- A-008 Arquitectónico – Corte transversal
- A-009 Arquitectónico – Fachadas



LOCALIZACIÓN

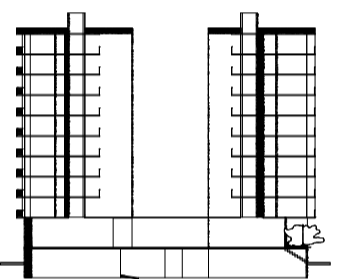


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Notas:
Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.
En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

CD.UYA

C.S.E.

Diseño arquitectónico

Diseño instalaciones

Diseño estructural

Contenido: TERRENO

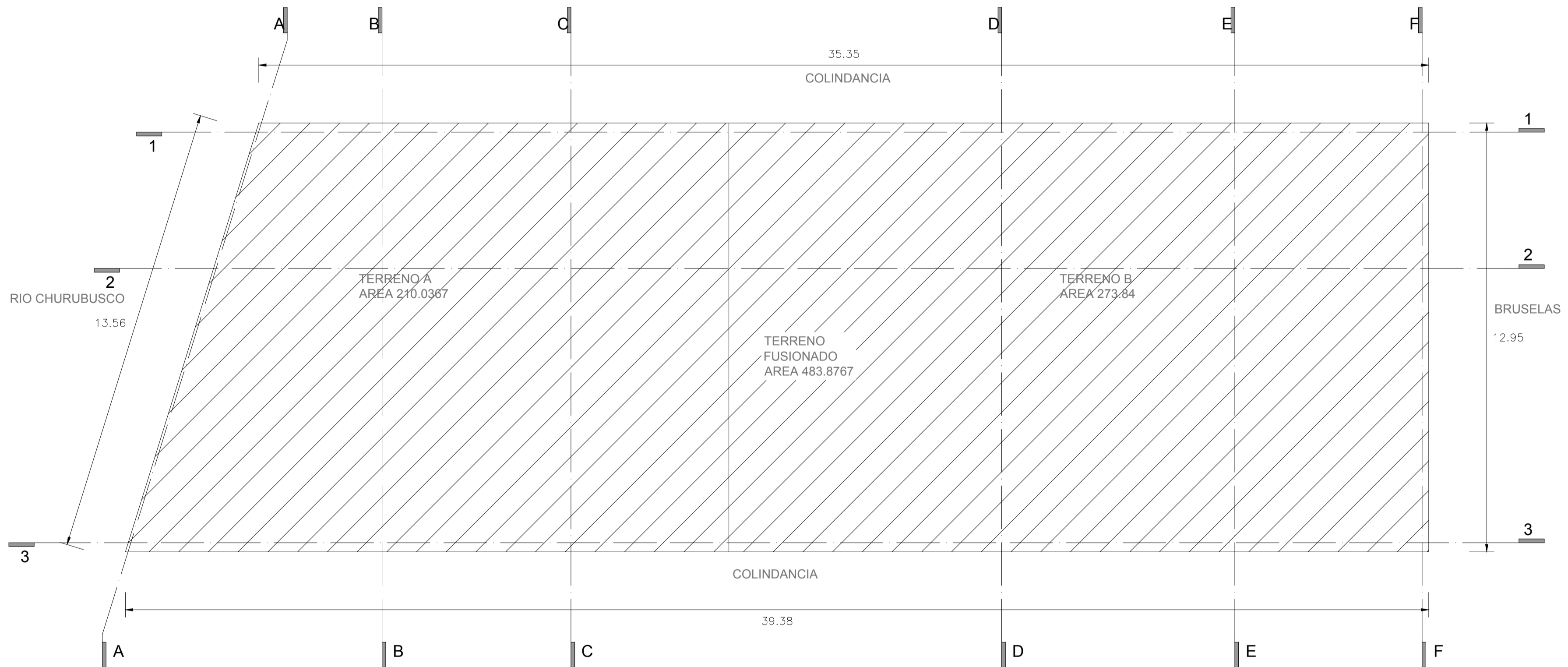
Plano: **ARQUITECTONICO**

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

Clave:

A-001





LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

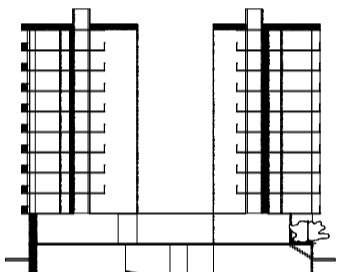
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47 DEL CARMEN COYOACAN México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido: SOTANO TIPO

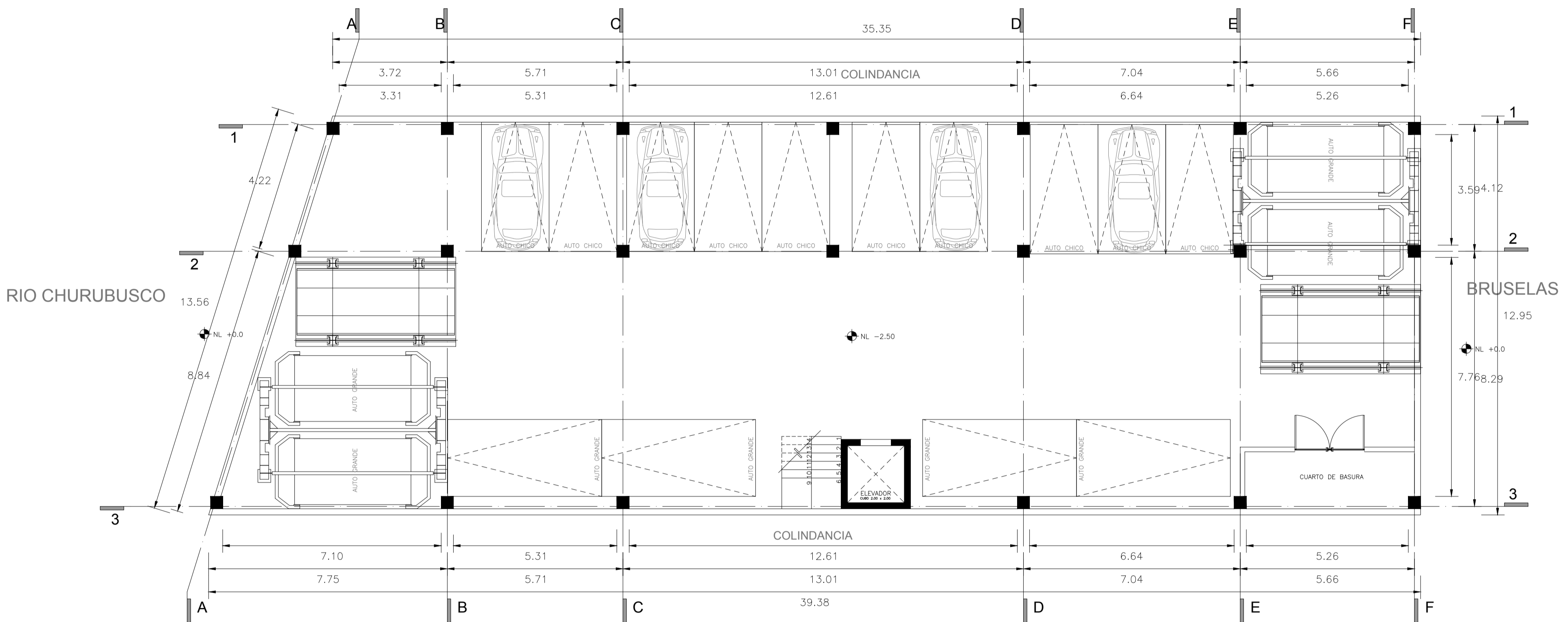
Plano: **ARQUITECTONICO**

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

Clave:

A-002





LOCALIZACIÓN

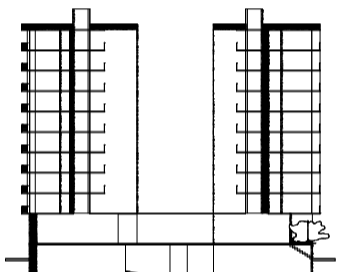


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.
En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
MÉXICO, D.F.

DIRECCIÓN

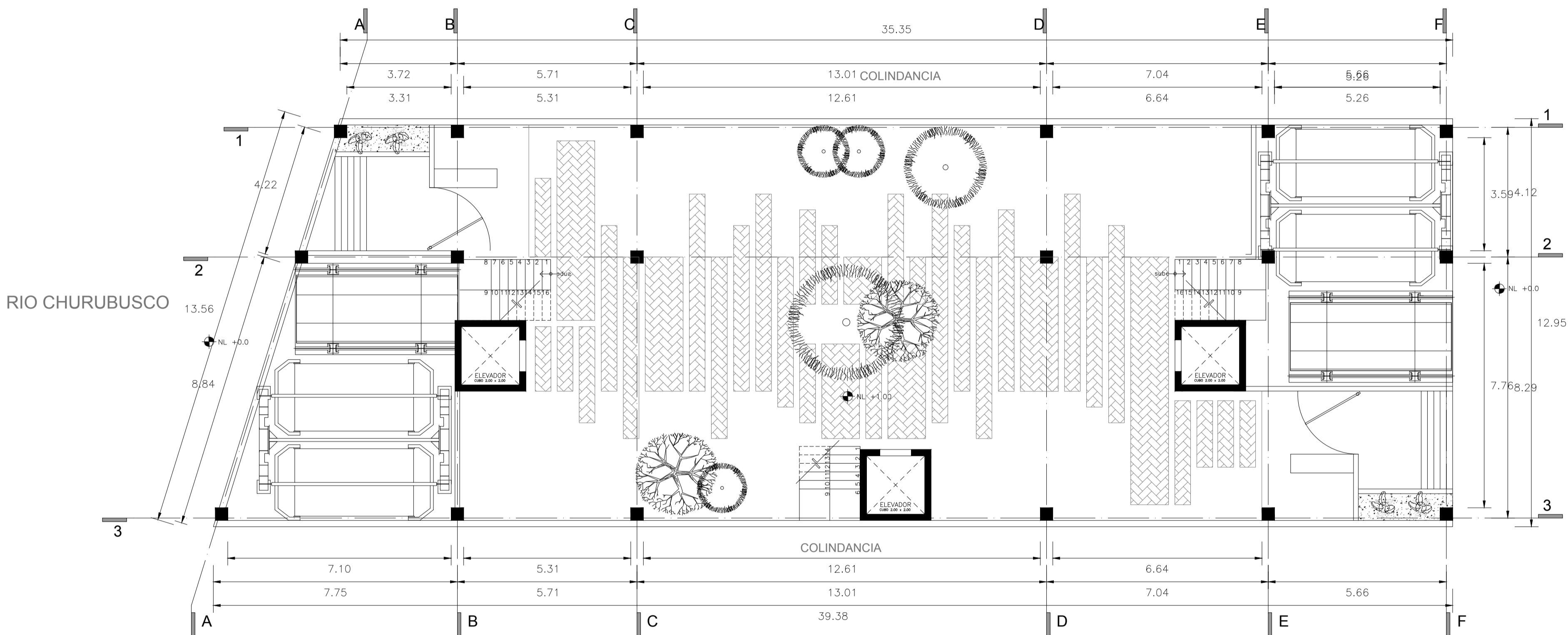
D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido: PLANTA BAJA

Plano: **ARQUITECTONICO**

Escala 90x60:
Escala miniset: 1:100

Clave: **A-003**





LOCALIZACION

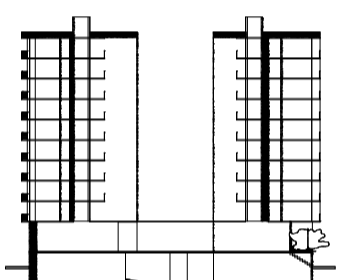


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Las espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.
En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
MÉXICO, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

C.D.U.Y.A.

C.S.E.

Diseño arquitectónico

Diseño instalaciones

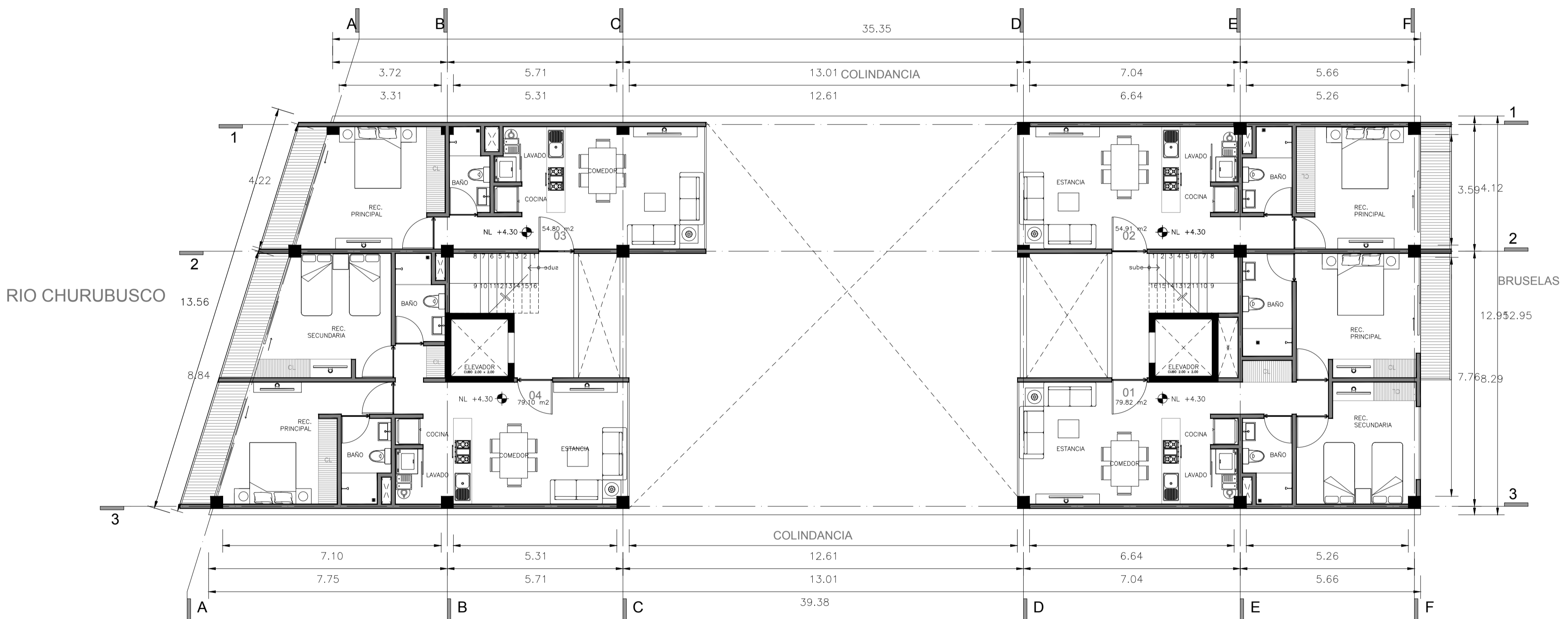
Diseño estructural

Contenido: PLANTA TIPO DEPARTAMENTOS

Plano: ARQUITECTONICO

Escala 90x60: 1:100

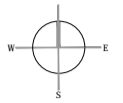
Clave: A-004



RIO CHURUBUSCO



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

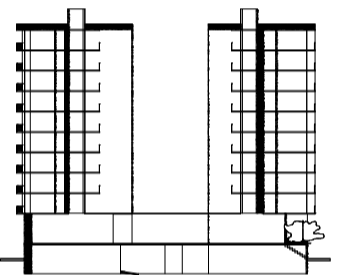
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido: RG

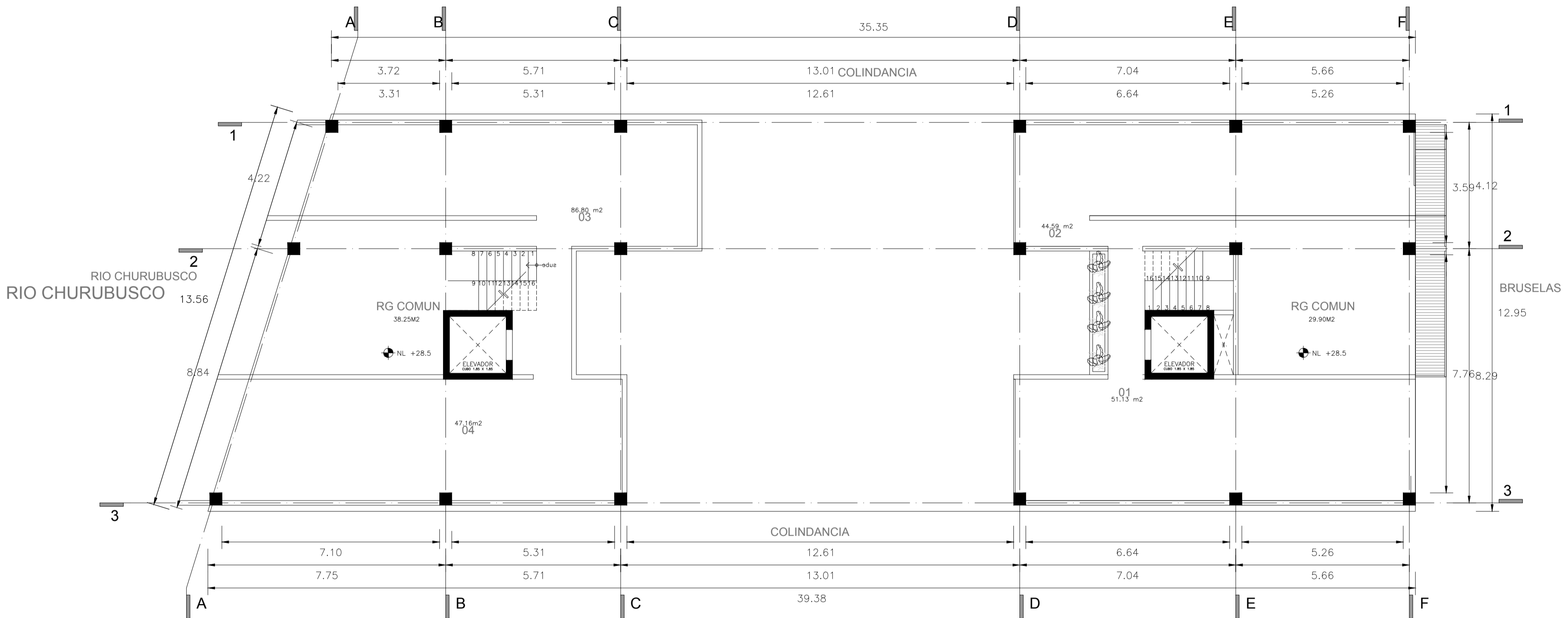
Plano: **ARQUITECTONICO**

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

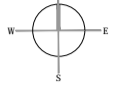
Clave:

A-005





LOCALIZACIÓN

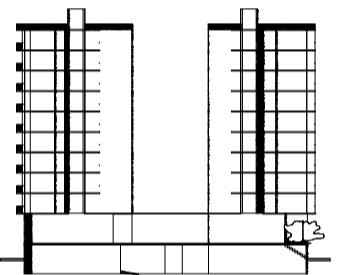


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Notas:
 Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.
 En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
 Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

C.D.U.Y.A.

C.S.E.

Diseño arquitectónico

Diseño instalaciones

Diseño estructural

Contenido: CORTE POR FACHADA A

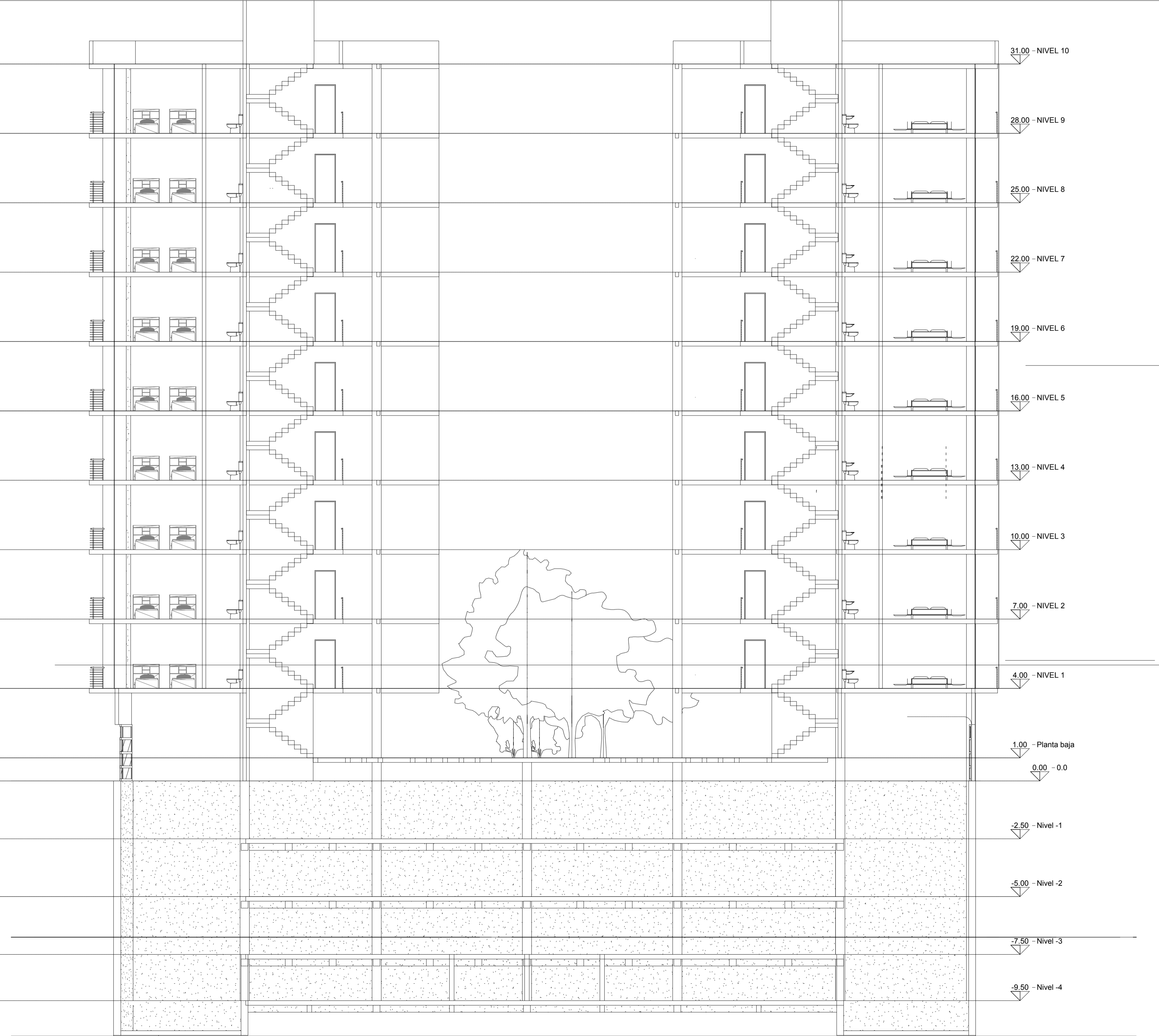
Plano: **ARQUITECTONICO**

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

Clave:

A-006



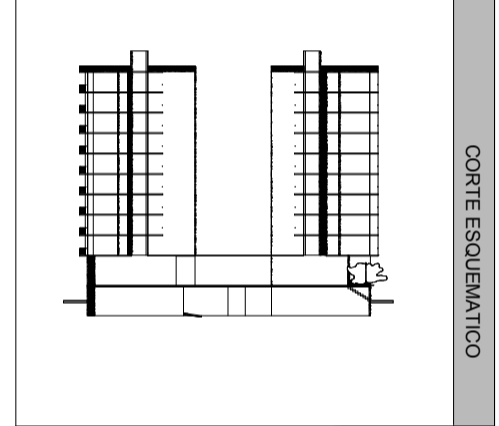


31.00 - NIVEL 10
 28.00 - NIVEL 9
 25.00 - NIVEL 8
 22.00 - NIVEL 7
 19.00 - NIVEL 6
 16.00 - NIVEL 5
 13.00 - NIVEL 4
 10.00 - NIVEL 3
 7.00 - NIVEL 2
 4.00 - NIVEL 1
 1.00 - Planta baja
 0.00 - 0.0
 -2.50 - Nivel -1
 -5.00 - Nivel -2
 -7.50 - Nivel -3
 -9.50 - Nivel -4



- NOTAS GENERALES**
- Cotas y niveles en metros.
 - No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
 - El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
 - Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
 - Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
 - Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.
 Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.
 En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
 Todas las cotas se consideran a eje.



BRUSELAS 47
 BARRIOS DIEZ RODRIGO
 BRUSELAS 47
 DEL CARMEN
 COYOACAN
 México, D.F.

D.R.O.	
C.I.	
C.D.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido: CORTE LONGITUDINAL
 Plano: **ARQUITECTONICO**
 Escala 90x60:
 Escala miniset: 1:100
 Clave: **A-007**

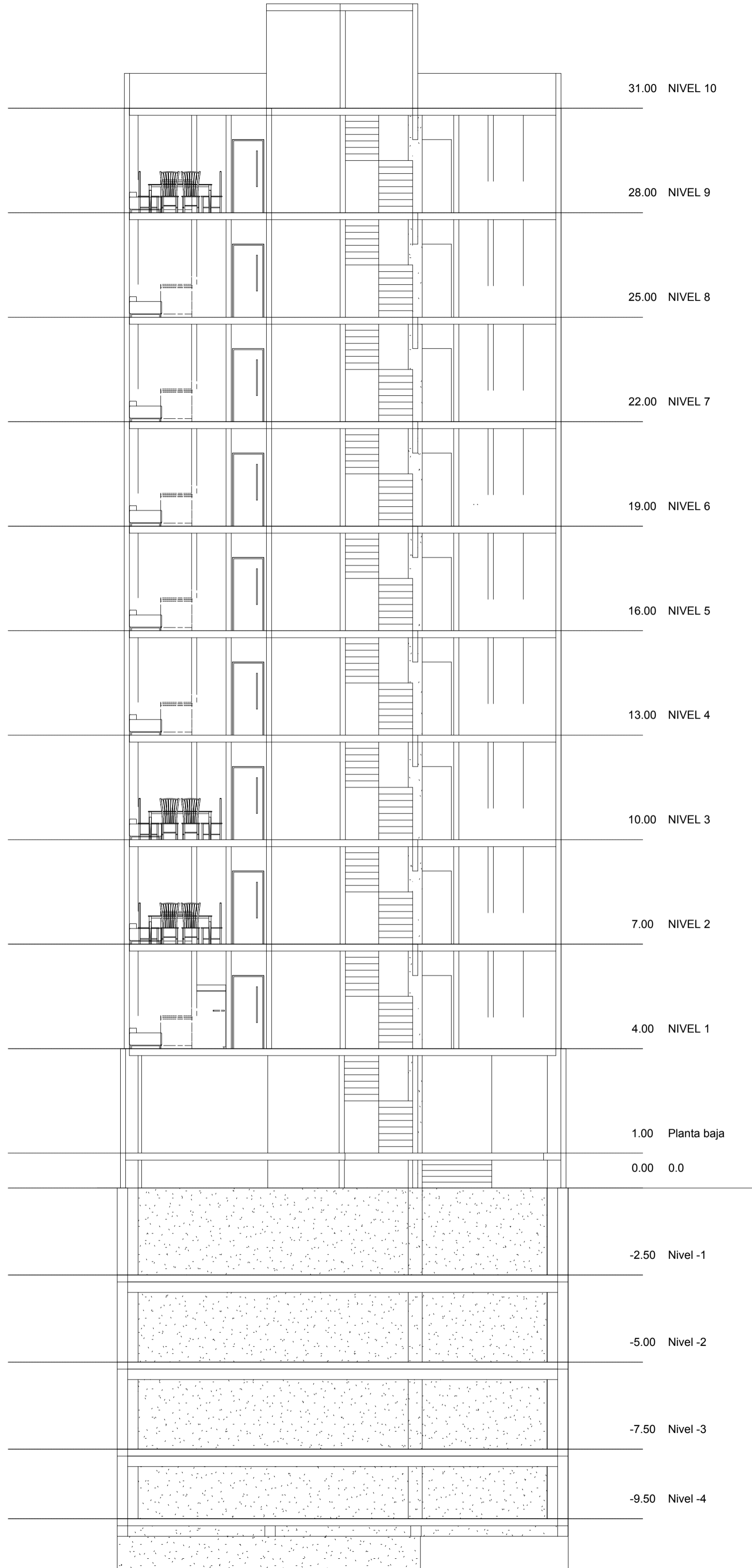
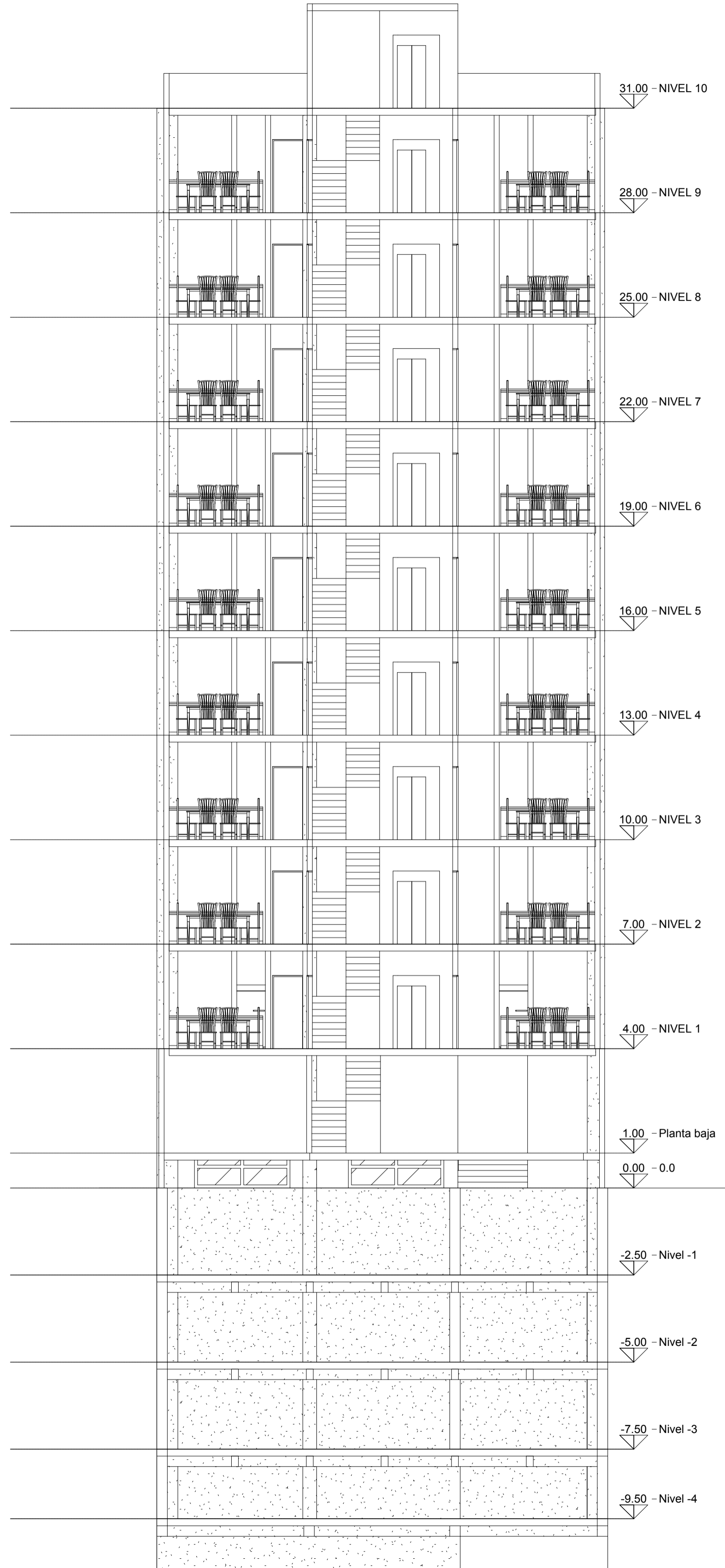
LOCALIZACIÓN

CORTE ESQUEMATICO

PROYECTO

ALUMNO

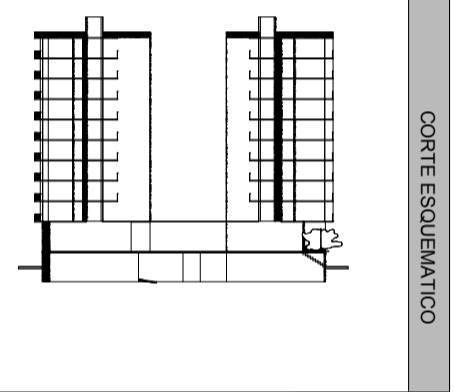
DIRECCION



LOCALIZACIÓN

- NOTAS GENERALES**
- Cotas y niveles en metros.
 - No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
 - El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
 - Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
 - Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
 - Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Notas:
Revisar alturas en muros en planos.
Los espesores indicados para los muros no incluyen aplanados.
En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
C.D.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido: CORTES TRANSVERSALES

Plano:
ARQUITECTONICO

Escala 90x60:
Escala miniset: 1:100

Clave:
A-008



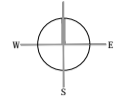
FACHADA RIO CHURUBUSCO



FACHADA BRUSELAS



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

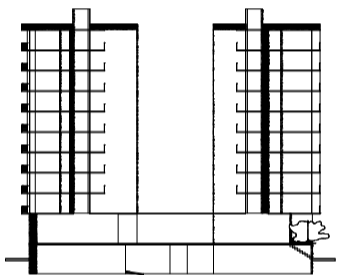
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplanados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

CDUYA

C.S.E.

Diseño
arquitectónico

Diseño
instalaciones

Diseño
estructural

Contenido: FACHADAS

Plano: **ARQUITECTONICO**

Escala 90X60:

Escala miniset: 1:100

Clave:

A-009

4.2. Proyecto estructural

4.2.1. Memoria descriptiva.

Criterio estructural:

El proyecto consta de 2 torres de 9 niveles, una planta baja en común y 3 sótanos. Su emplazamiento se localiza en un terreno ubicado en Zona II:

Zona II Transición: en esta zona los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limoarenosos intercalados con capas de arcilla lacustre, el espesor de éstas es variables entre decenas de centímetros y pocos metros. Se tienen las siguientes consideraciones:

1.- Cimentación

En el terreno se proyecta un cajón de cimentación de un área total igual a la totalidad del terreno, es decir, de 483.88m² con un peralte de 20cm doblemente armada y a una profundidad de -9.50m con respecto al nivel de terreno, rigidizada mediante contratrabes de concreto armado con una sección de 60 x 40.

2.- Estructura

En las 2 torres y en la zona común se proponen entrepisos de losacero de 20cm de peralte, sobre marcos rígidos concreto armado y acero, conformados por columnas de concreto armado de 40cm x 40cm y trabes de acero de 60cm y 40cm de peralte según se requiera. Muros de 15cm de concreto armado con espesor de 20cm en cubos de elevadores.

4.2.2. Planos

- E-001 Estructural – Cimentación
- E-002 Estructural – Sótano tipo
- E-003 Estructural – PB Planta tipo
- E-004 Estructural – Planta tipo
- E-005 Estructural – RG



LOCALIZACIÓN

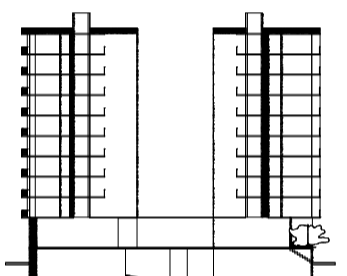


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Las espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.
En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido: CIMENTACION

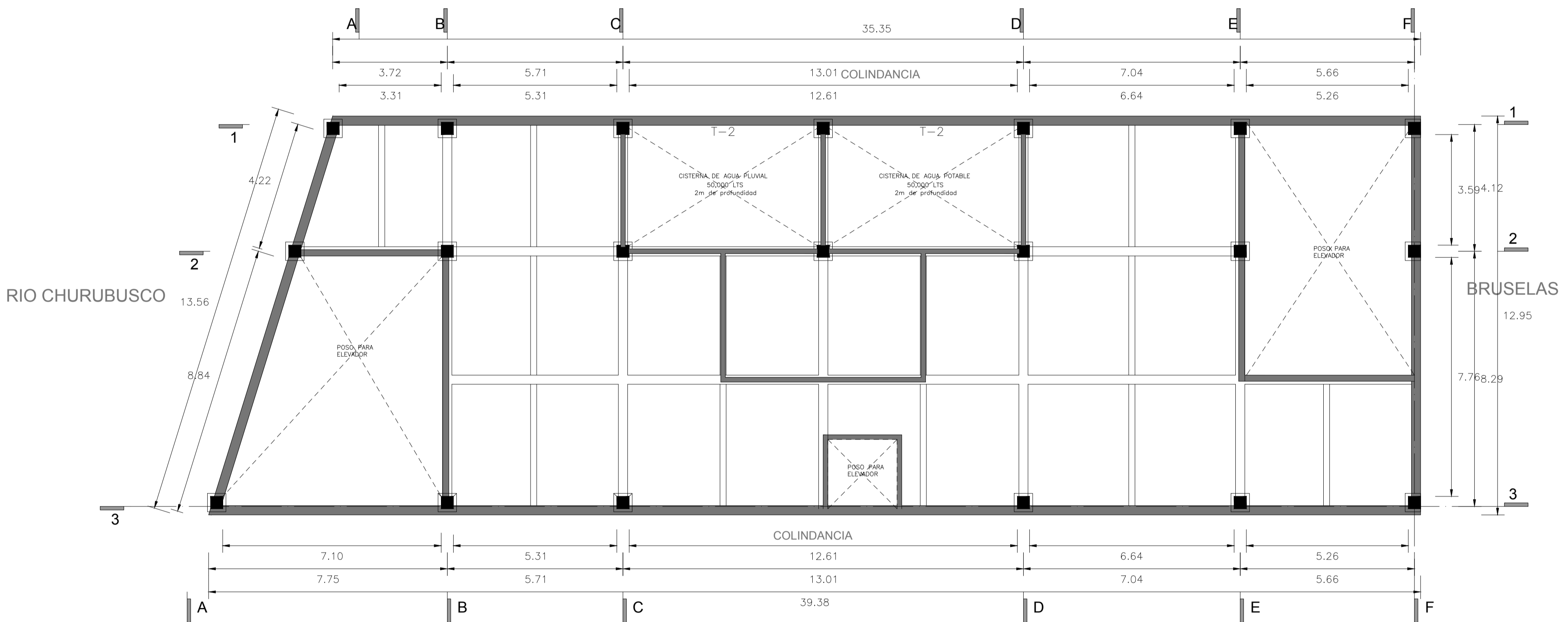
Plano: **ESTRUCTURAL**

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

Clave:

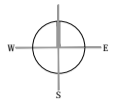
E-001



RIO CHURUBUSCO



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

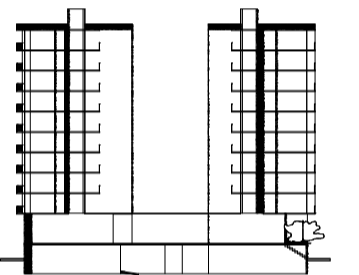
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
MÉXICO, D.F.

DIRECCIÓN

D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido: SOTANO TIPO

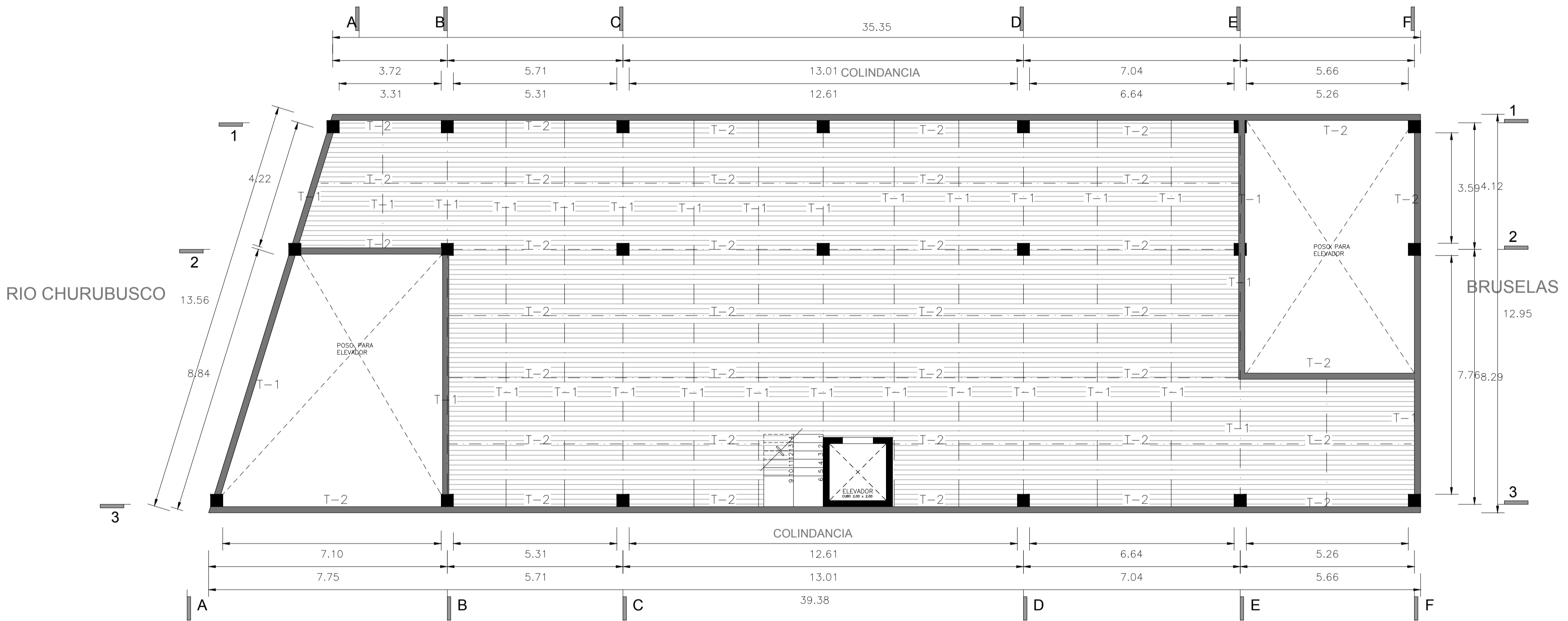
Plano: **ESTRUCTURAL**

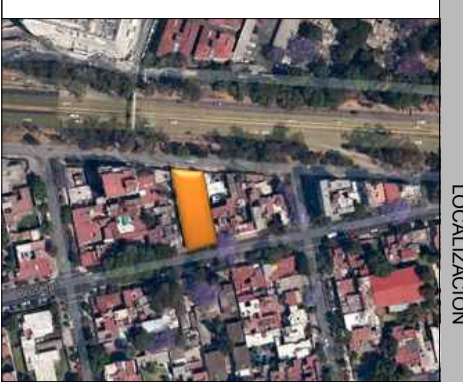
Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

Clave:

E-002





LOCALIZACIÓN

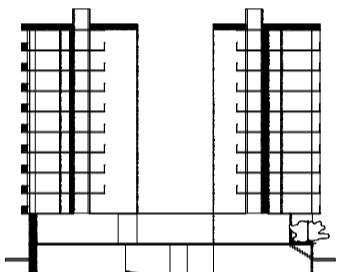


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Las espesores indicados para los muros no incluyen aplastados. En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m. Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

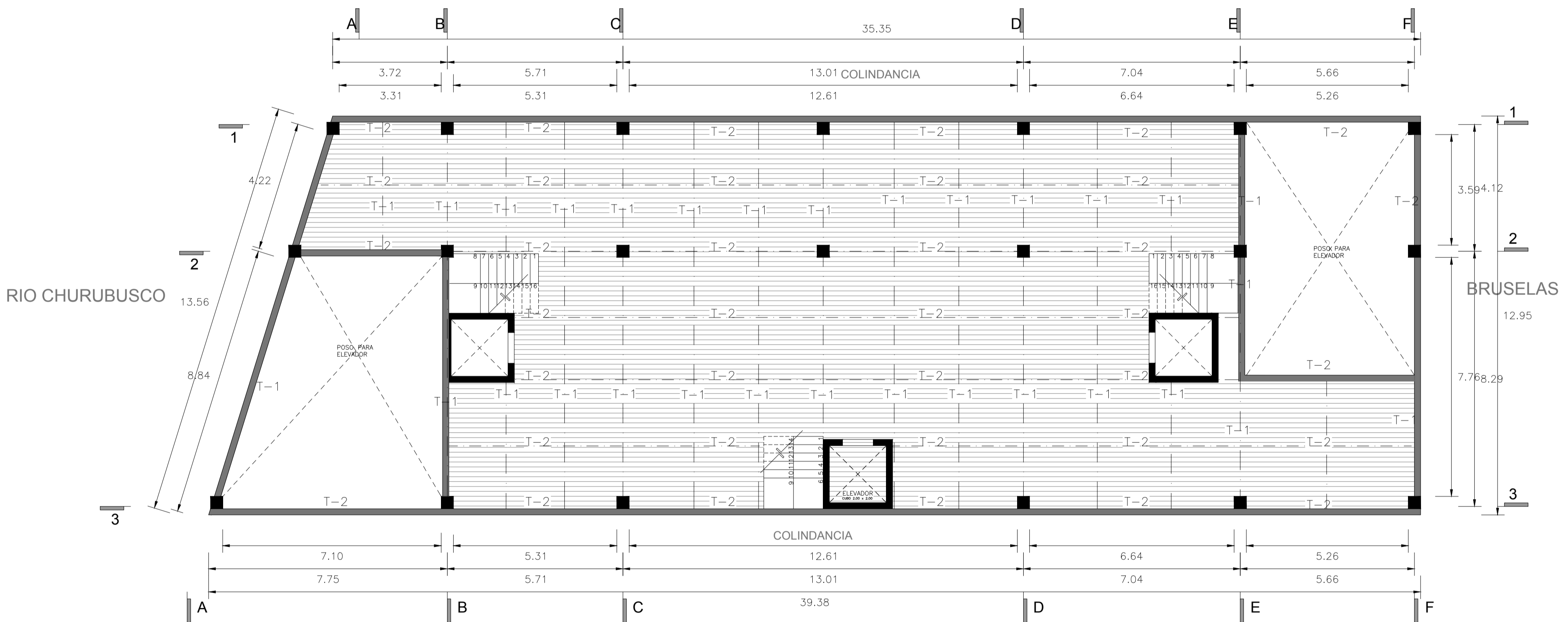
Contenido: PLANTA BAJA

Plano: **ESTRUCTURAL**

Escala 90x60:

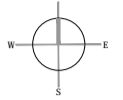
Escala miniset: 1:100

Clave: **E-003**





LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

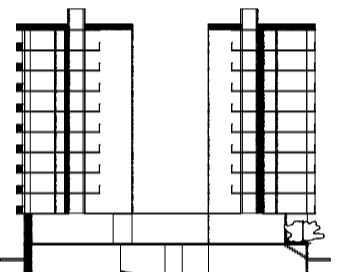
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Las espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



BRUSELAS 47

BARRIOS DIEZ RODRIGO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

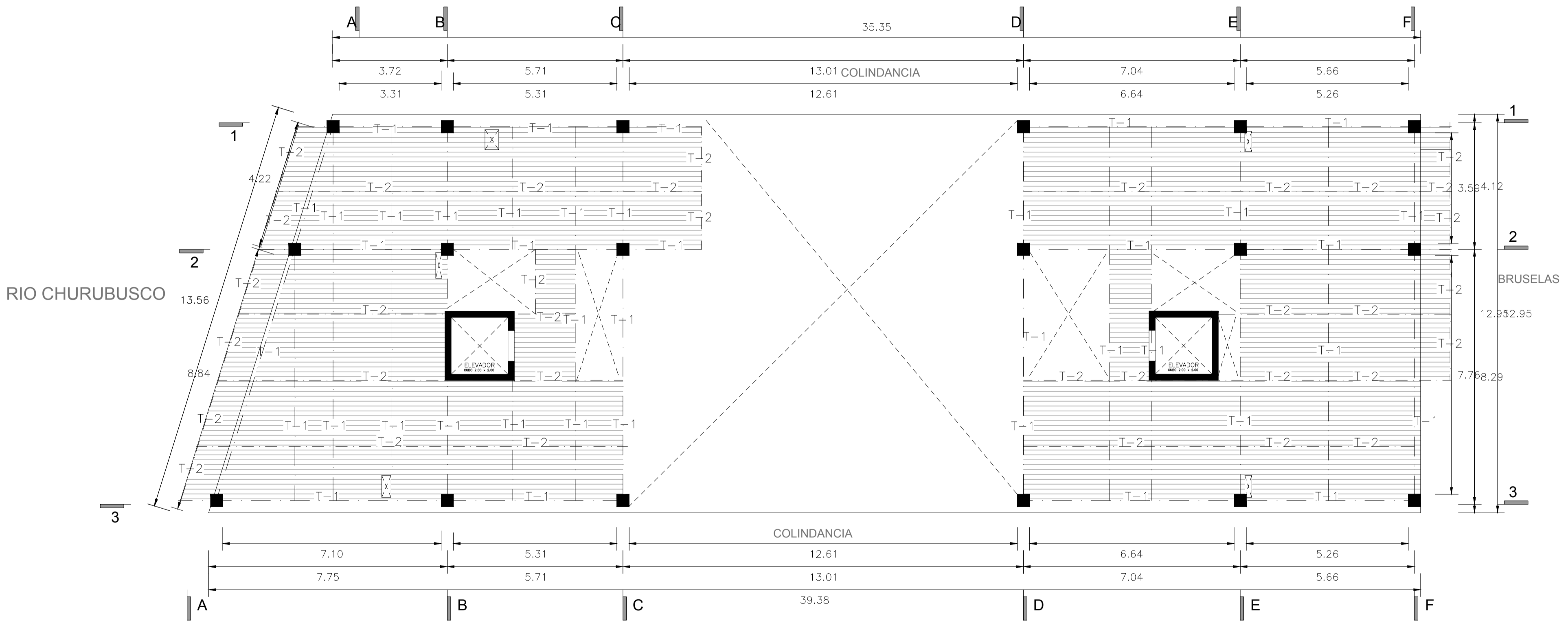
D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido: PLANTA TIPO DEPARTAMENTOS

Plano: **ESTRUCTURAL**

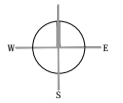
Escala 90x60:
Escala miniset: **1:100**

Clave: **E-004**





LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

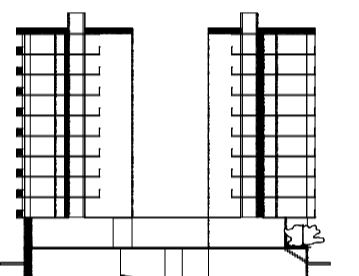
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

CD.UYA

C.S.E.

Diseño arquitectónico

Diseño instalaciones

Diseño estructural

Contenido: RG

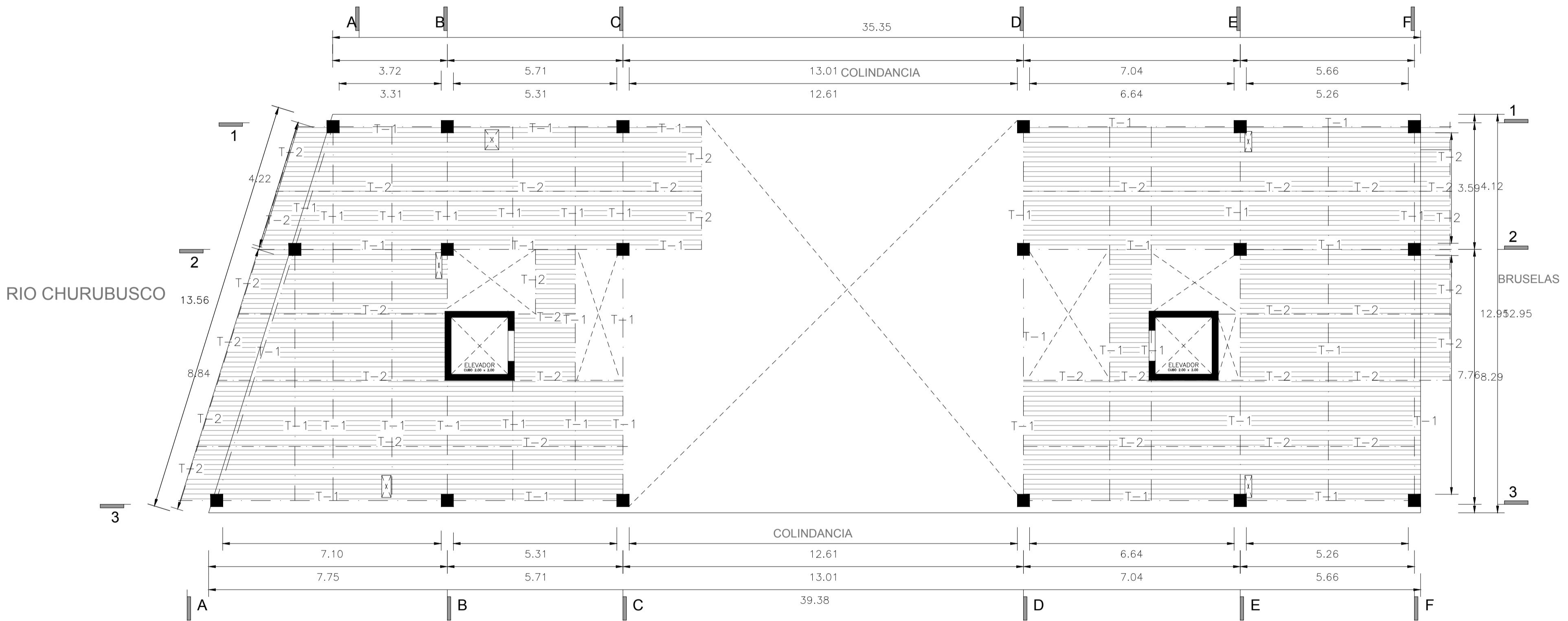
Plano: **ESTRUCTURAL**

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

Clave:

E-005



4.3. Proyecto hidráulico

4.3.1 Memoria descriptiva:

El abastecimiento de agua potable será a través de las dos calles, tanto de río Churubusco como de Bruselas, haciendo uso de la red existente en el municipio. Ésta abastecerá a una cisterna de dimensiones 4.00 x 6.20 x 2.10 metros, la cual tendrá un volumen de 50,000.0lts a si mismo tendremos otra cisterna de las mismas dimensiones para el almacenamiento de agua pluvial, la cual será utilizada para la alimentación de los WC de todos los departamentos y mantenimiento de áreas verdes comunes.

El sistema para la distribución interna del conjunto será mediante un paquete de bombeo, conformado por 2 hidroneumáticos, uno para cada cisterna. Así mismo cada departamento contara con un boiler para el suministro de agua caliente.

CÁLCULO DEL CONSUMO DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO:

Para proceder al cálculo del consumo de agua potable, se toma en cuenta los 36 departamentos.

El RCDF establece 200 litros por Habitante por día.

18 departamentos con 4 habitantes promedio = 72 habitantes.

18 departamentos con 2 habitantes promedio = 36 habitantes.

200 lts/hab/día x 108 hab = 21,600 lt/día

Para el cálculo de la cisterna se toman en cuenta dos días de abasto, lo que resulta en un almacenamiento de 43,200 lts.

Por lo tanto la suma del requerimiento de agua es:

CAPACIDAD CISTERNA: 43,200 lt ≈ 50,lt

4.3.2. Planos

IH-001 Instalación Hidráulica – Cisternas

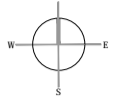
IH-002 Instalación Hidráulica – Sótano tipo

IH-003 Instalación Hidráulica – PB

IH-004 Instalación Hidráulica – Planta tipo

IH-005 Instalación Hidráulica – Departamentos bloque A

IH-006 Instalación Hidráulica – Departamentos bloque B



NOTAS GENERALES

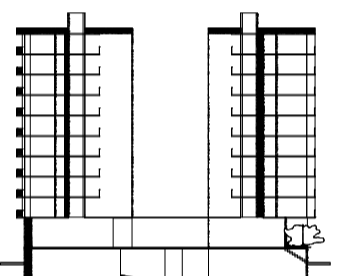
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



BRUSELAS 47

BARRIOS DIEZ RODRIGO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

D.R.O.	
C.I.	
C.D.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido: CISTERNAS

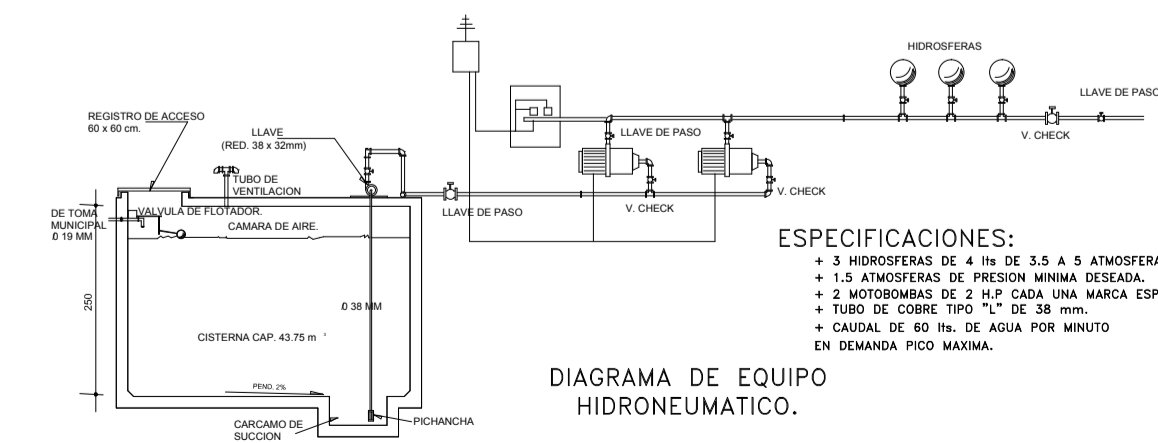
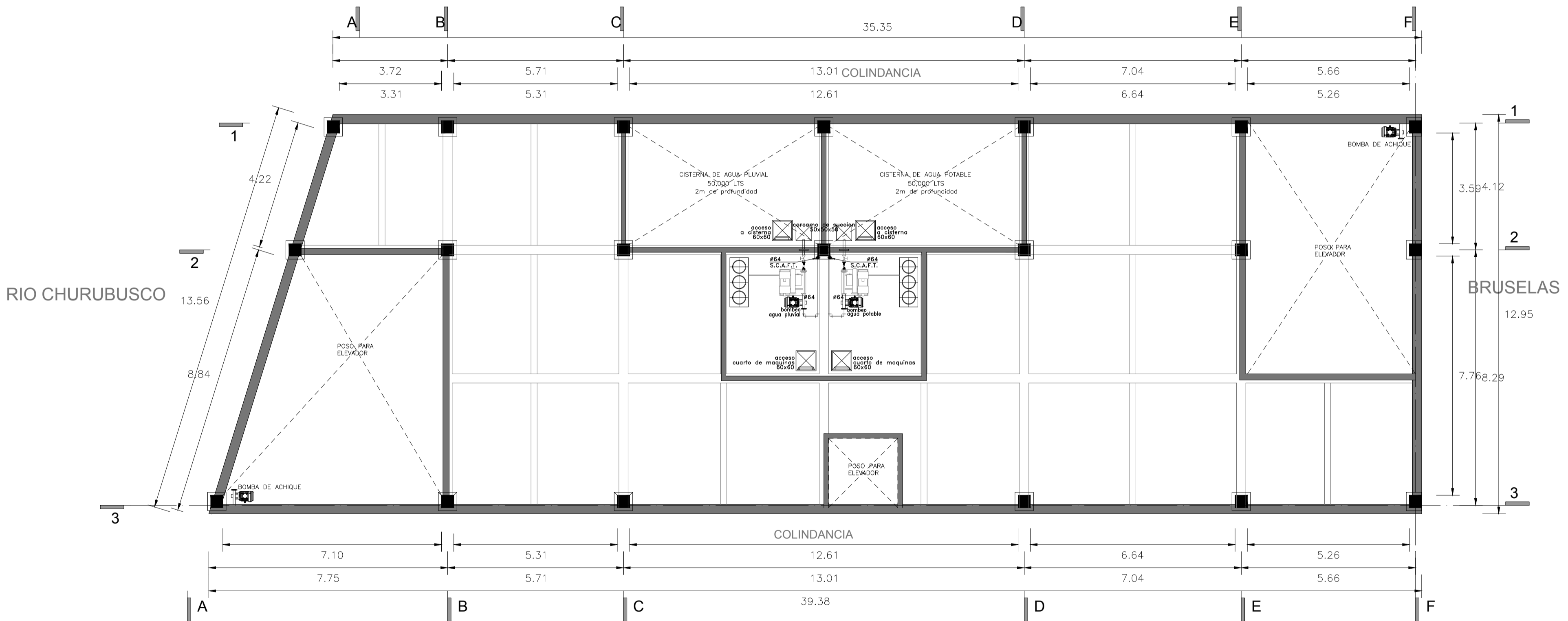
I. HIDRAULICA

Escala 90X60:

Escala miniset: 1:100

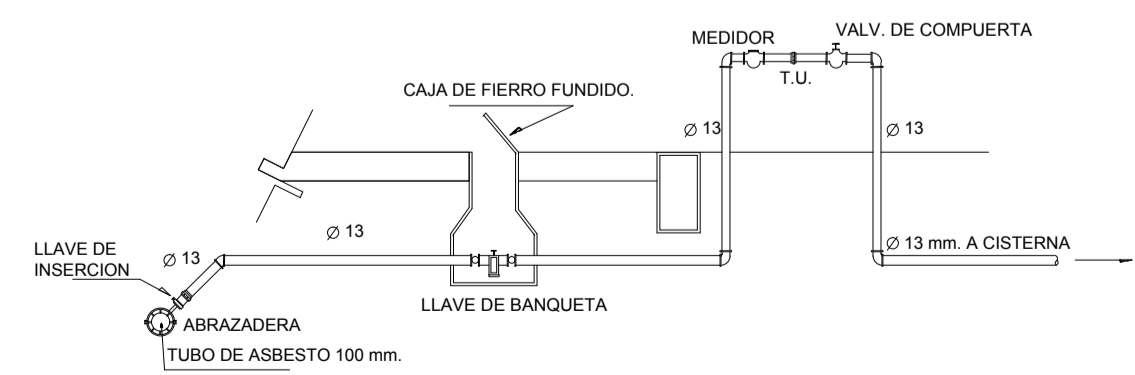
Clave:

IH-001



- ESPECIFICACIONES:**
- + 3 HIDROFERAS DE 4 IN. DE 3.5 A 5 ATMOSFERAS.
 - + 1.5 ATMOSFERAS DE PRESION MINIMA DESEADA.
 - + 2 MOTOBOMBAS DE 2 H.P. CADA UNA MARCA ESPA.
 - + TUBO DE COBRE TIPO L DE 38 mm.
 - + CAUDAL DE 60 ITS. DE AGUA POR MINUTO EN DEMANDA PICO MAXIMA.

DIAGRAMA DE EQUIPO HIDRONEUMATICO.





LOCALIZACIÓN

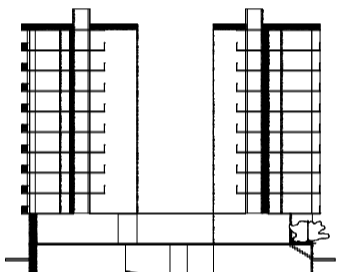


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados. En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m. Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47 DEL CARMEN COYOACAN México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
C.D.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

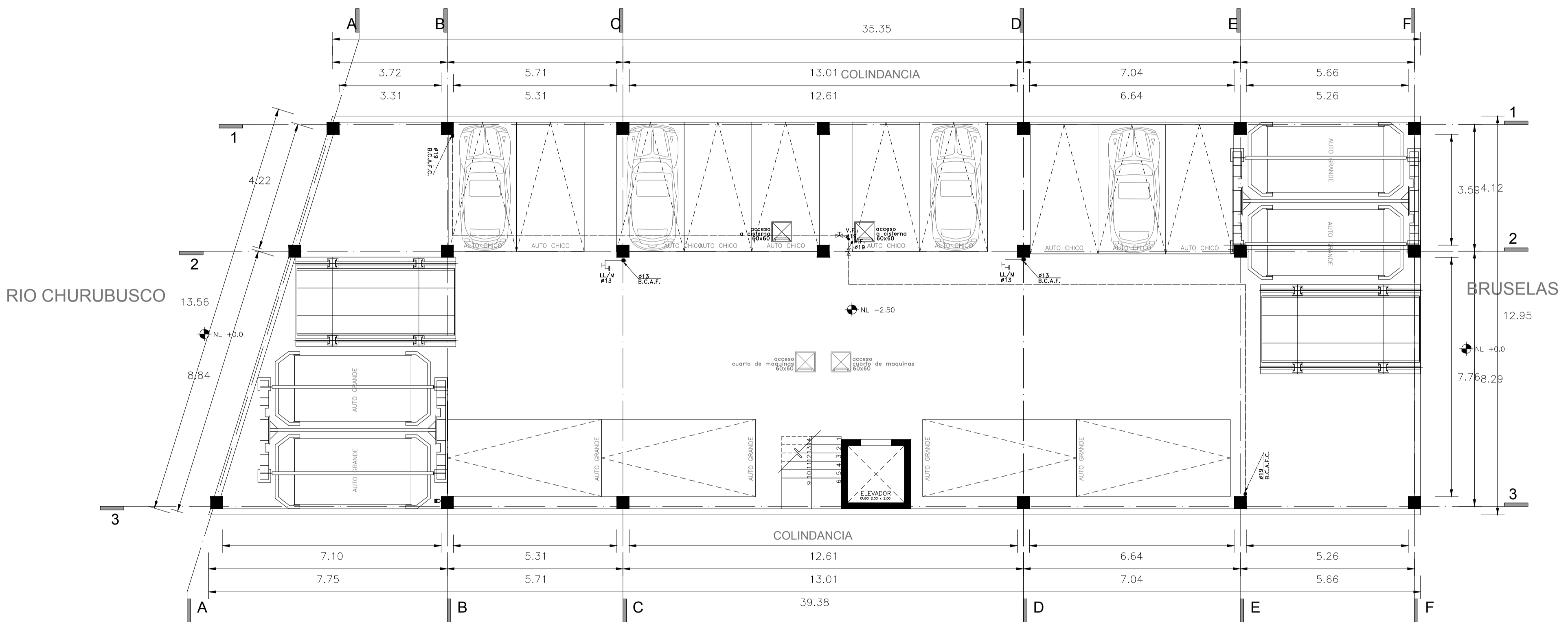
Contenido: SOTANO TIPO

Plano: **I. HIDRAULICA**

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

Clave: **IH-002**



RIO CHURUBUSCO

BRUSELAS



LOCALIZACION

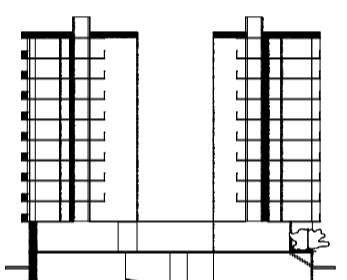


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.
En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

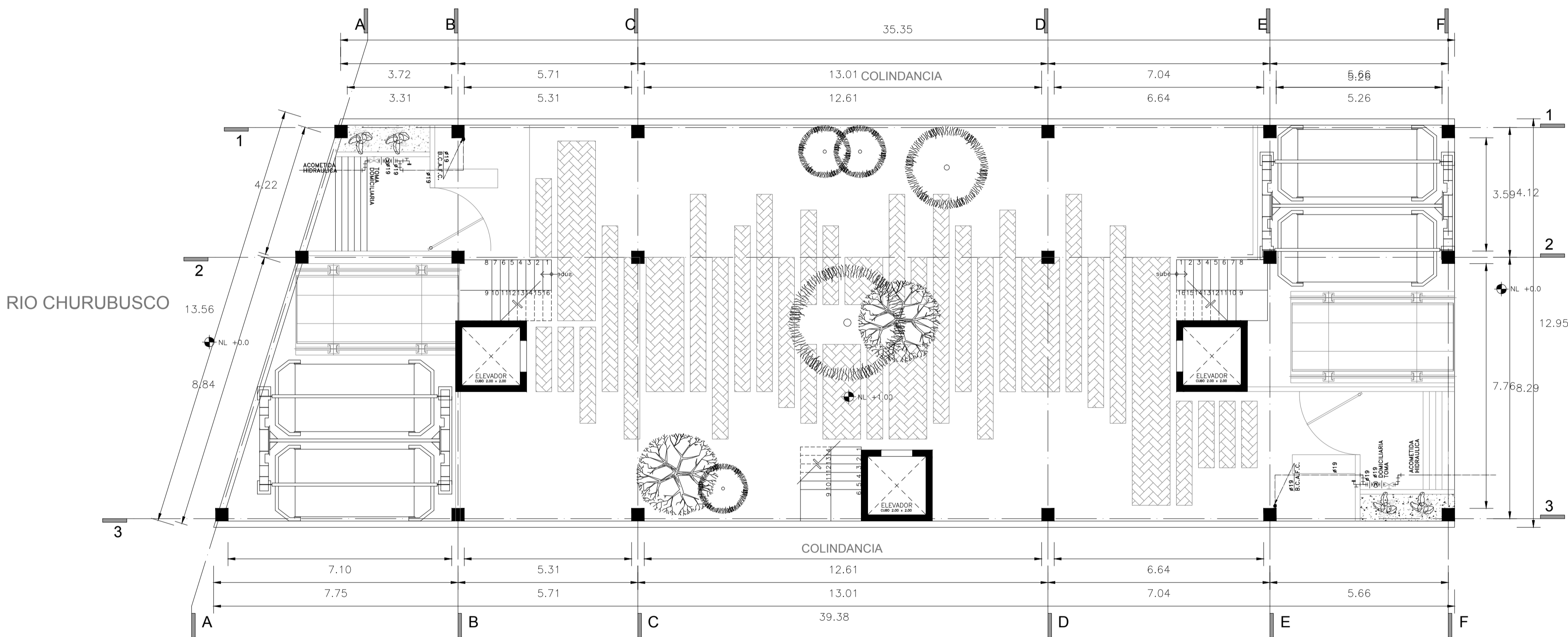
Contenido: PLANTA BAJA

Plano: **I. HIDRAULICA**

Escala 90X60:

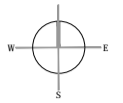
Escala miniset: 1:100

Clave: **IH-003**





LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

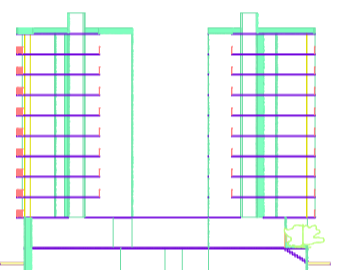
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

**BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
MÉXICO, D.F.**

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

CD.U.Y.A.

C.S.E.

Diseño arquitectónico

Diseño instalaciones

Diseño estructural

Contenido: PLANTA TIPO DEPARTAMENTOS

Plano: **I. HIDRAULICA**

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

Clave:

IH-004



COLINDANCIA

1

2

BRUSELAS

3

RIO CHURUBUSCO

A

B

C

D

E

F

3

1

2

REC. PRINCIPAL

A

REC. SECUNDARIA

B

BAÑO

B

COCINA

C

COMEDOR

C

ESTANCIA

C

ELEVADOR

C

B.C.A.F. #64

C

REC. PRINCIPAL

D

ESTANCIA

D

COMEDOR

D

COCINA

E

LAVADO

E

BAÑO

E

REC. PRINCIPAL

F

REC. SECUNDARIA

F



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

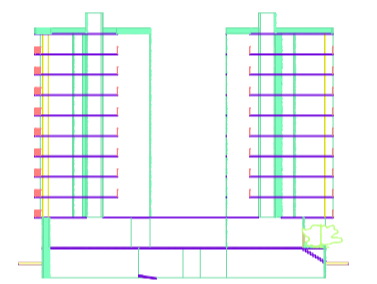
- Cotas y niveles en metros.
 - No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
 - El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
 - Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
 - Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los espesores señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Notas: Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplanados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

C.D.U.Y.A.

C.S.E.

Diseño arquitectónico

Diseño instalaciones

Diseño estructural

Contenido: PLANTA TIPO DEPARTAMENTOS BLOQUE A

Plano: **I. HIDRAULICA**

Escala 90X60:

Escala miniset: 1:50

Clave:

IH-005

1

2

BRUSELAS

3

D

E

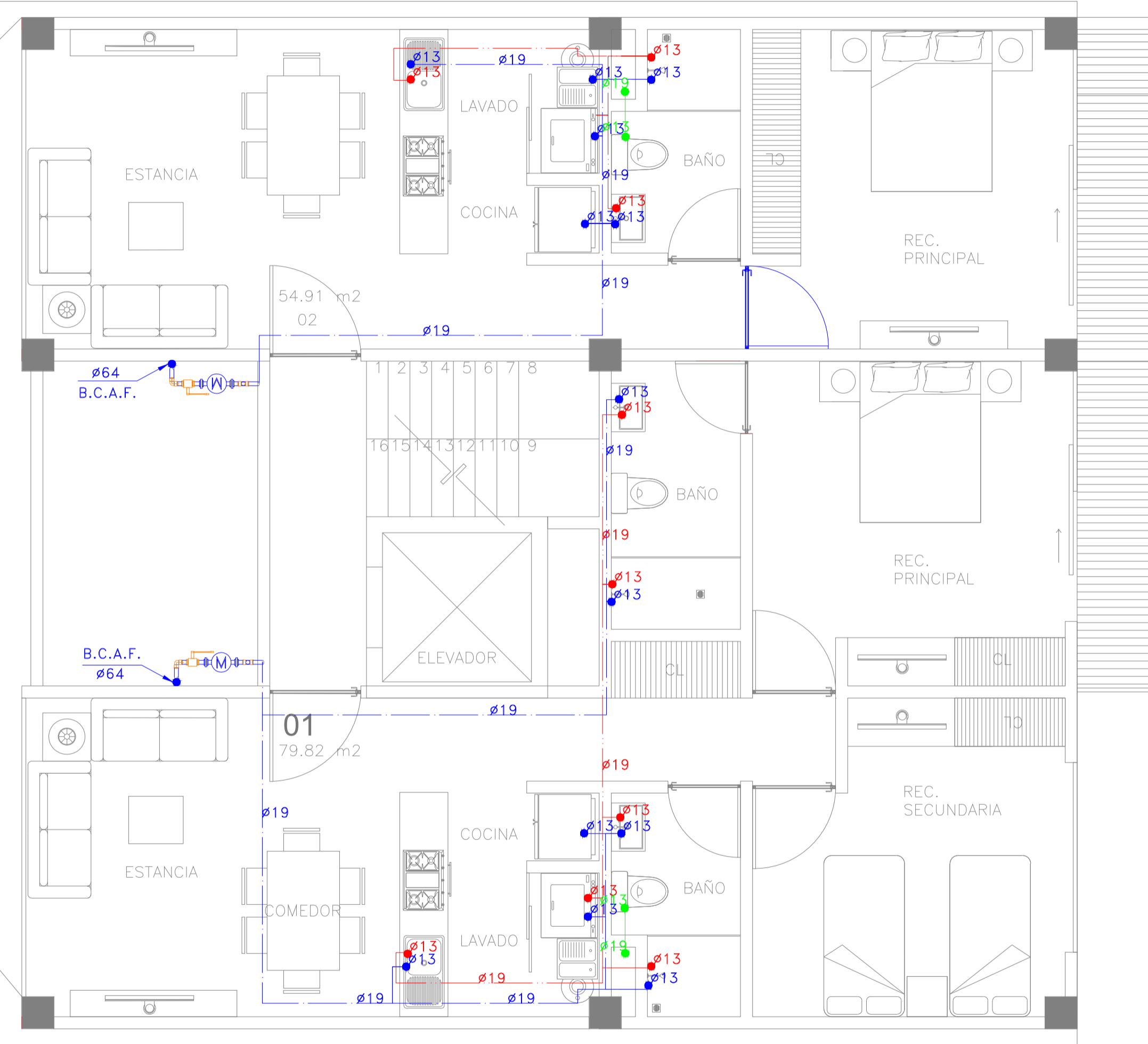
F

COLINDANCIA

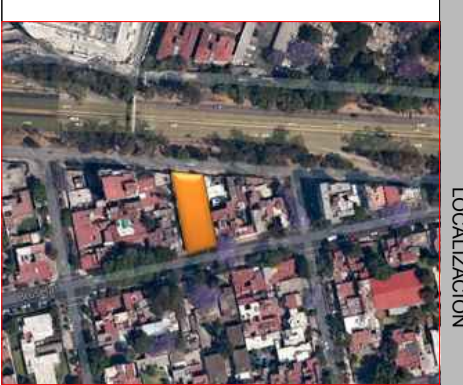
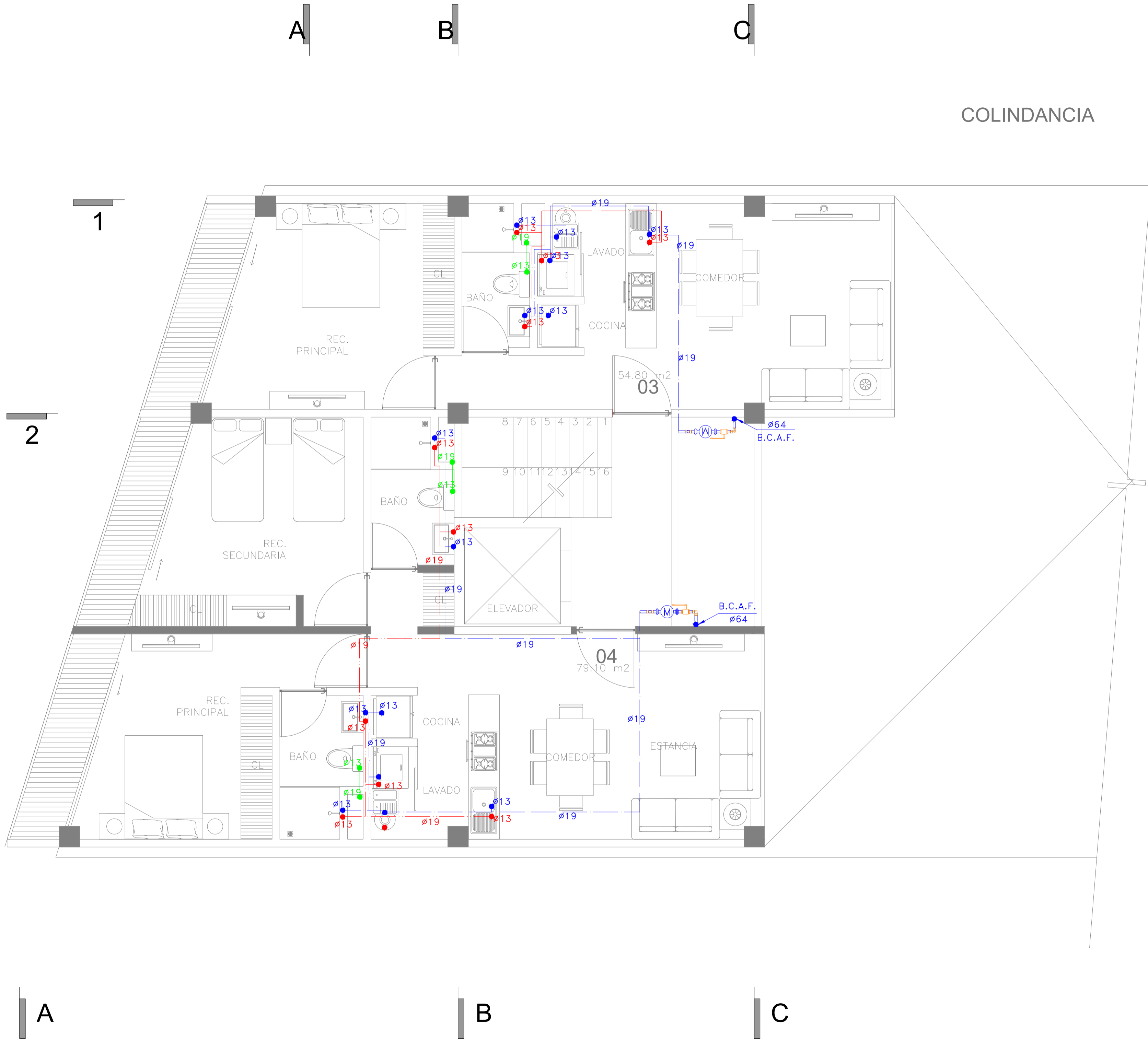
D

E

F



RIO CHURUBUSCO

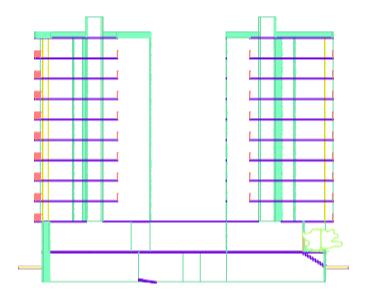


LOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.

Revisar alturas en muros en planos.
 Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.
 En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
 Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47 DEL CARMEN COYOACAN México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido:	PLANTA TIPO DEPARTAMENTOS BLOQUE B
Plano:	I. HIDRAULICA
Escala 90x60:	
Escala miniset:	1:50
Clave:	IH-006

4.4. Proyecto sanitario

4.4.1. Memoria descriptiva:

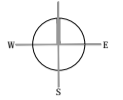
Debido a que el predio cuenta con los servicios de drenaje, se plantea utilizar la descarga directa. Así mismo, el proyecto plantea dividir las descargas en dos, el primero para aguas negras y jabonosas, el segundo para aguas pluviales las cuales se recolectaran en una cisterna con el fin de usarles en el riego de las áreas verdes comunes y en los WC de los departamentos.

4.4.2. Planos

- IS-001 Instalación sanitaria – Sótano tipo
- IS-002 Instalación sanitaria – PB
- IS-003 Instalación sanitaria – Planta tipo
- IS-004 Instalación sanitaria – RG



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

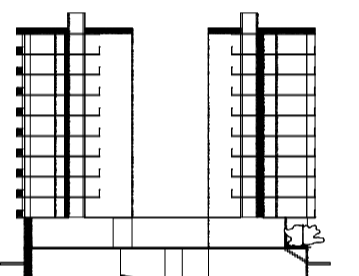
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

CD UY.A

C.S.E.

Diseño arquitectónico

Diseño instalaciones

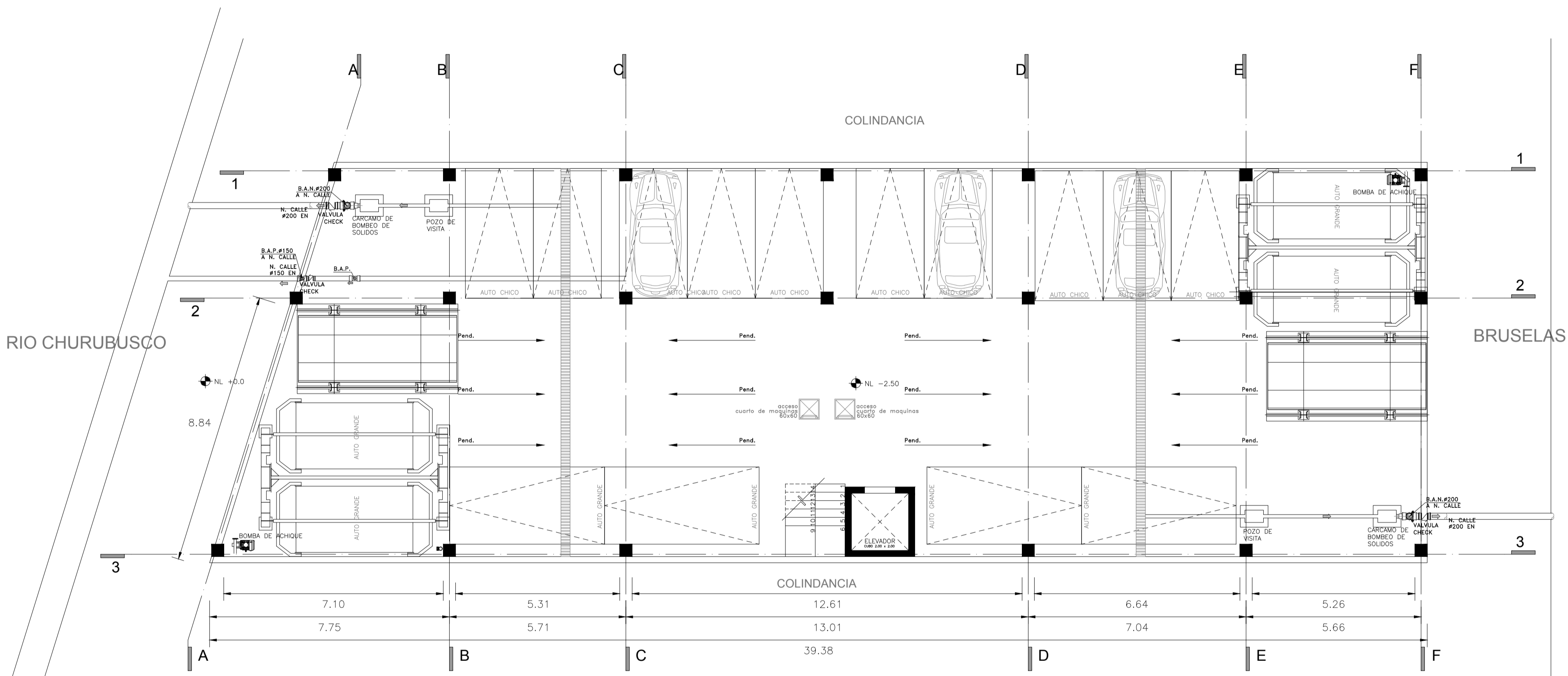
Diseño estructural

Contenido: **SOTANO TIPO**

Plano: **I. SANITARIAS**

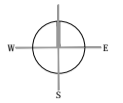
Escala 90x60:
Escala miniset: **1:100**

Clave: **IS-001**





LOCALIZACIÓN

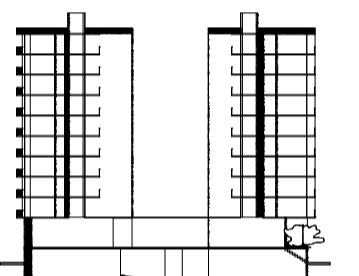


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Las espesores indicados para los muros no incluyen aplastados. En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m. Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

C.D.U.Y.A.

C.S.E.

Diseño arquitectónico

Diseño instalaciones

Diseño estructural

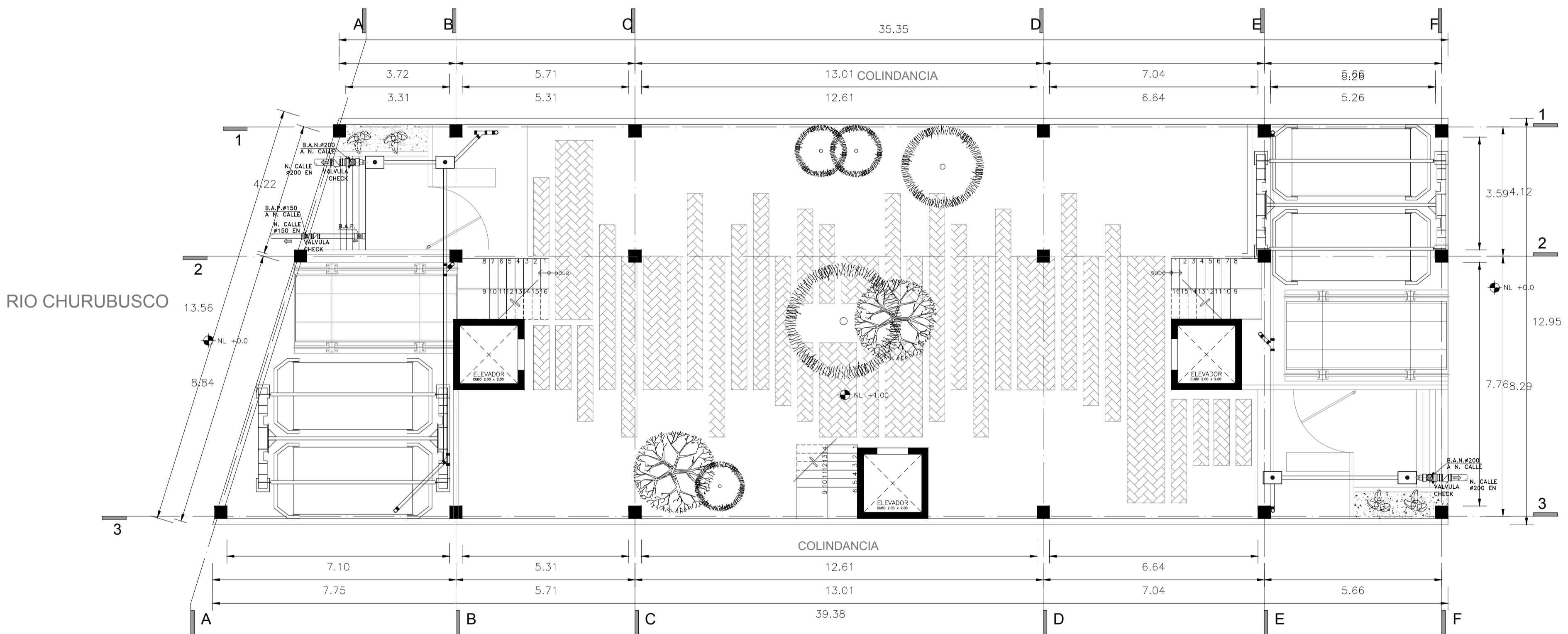
Contenido: PLANTA BAJA

Plano: **I. SANITARIAS**

Escala 90x60:

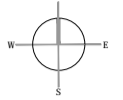
Escala miniset: 1:100

Clave: **IS-002**





LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

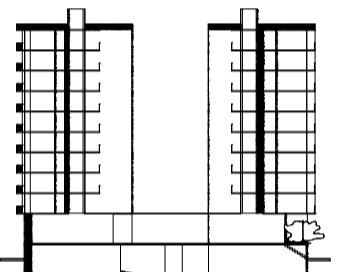
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
MÉXICO, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

C.D.U.Y.A.

C.S.E.

Diseño arquitectónico

Diseño instalaciones

Diseño estructural

Contenido: PLANTA TIPO DEPARTAMENTOS

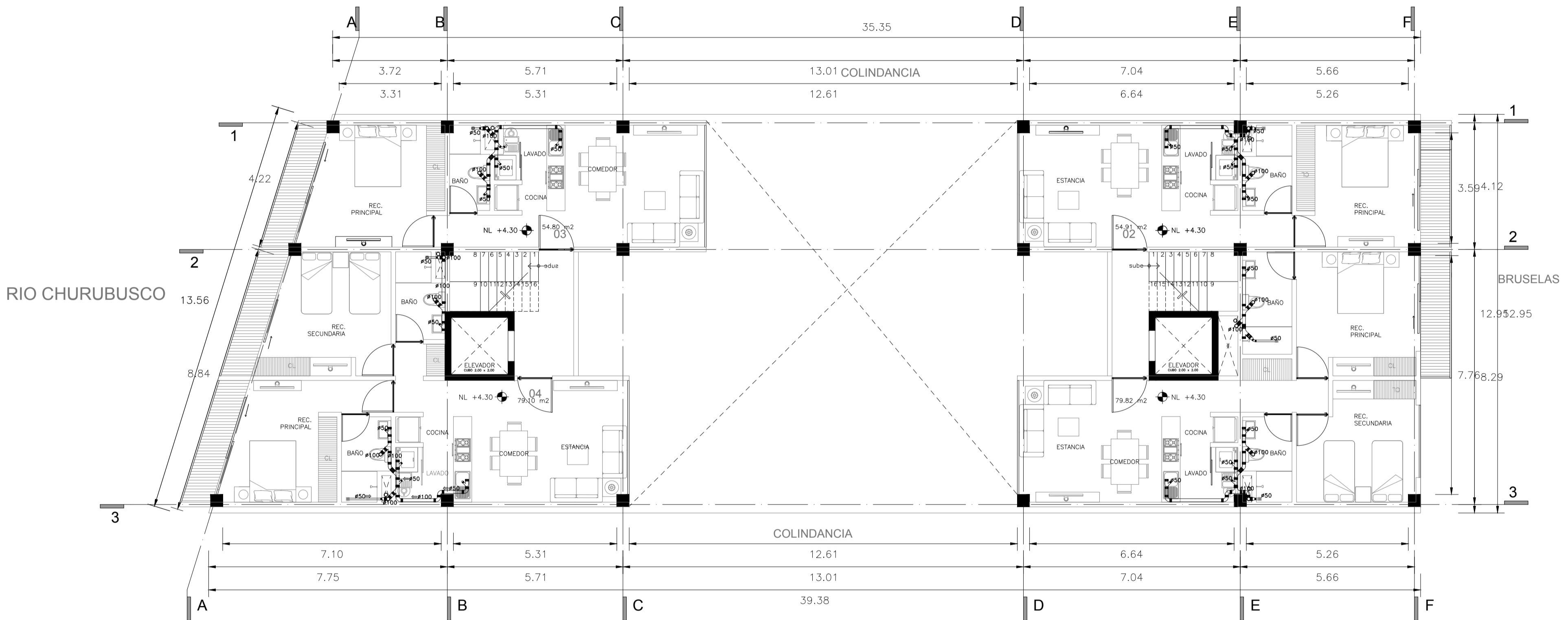
Plano: **I. SANITARIAS**

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

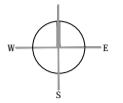
Clave:

IS-003





LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

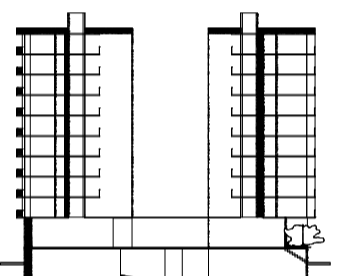
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

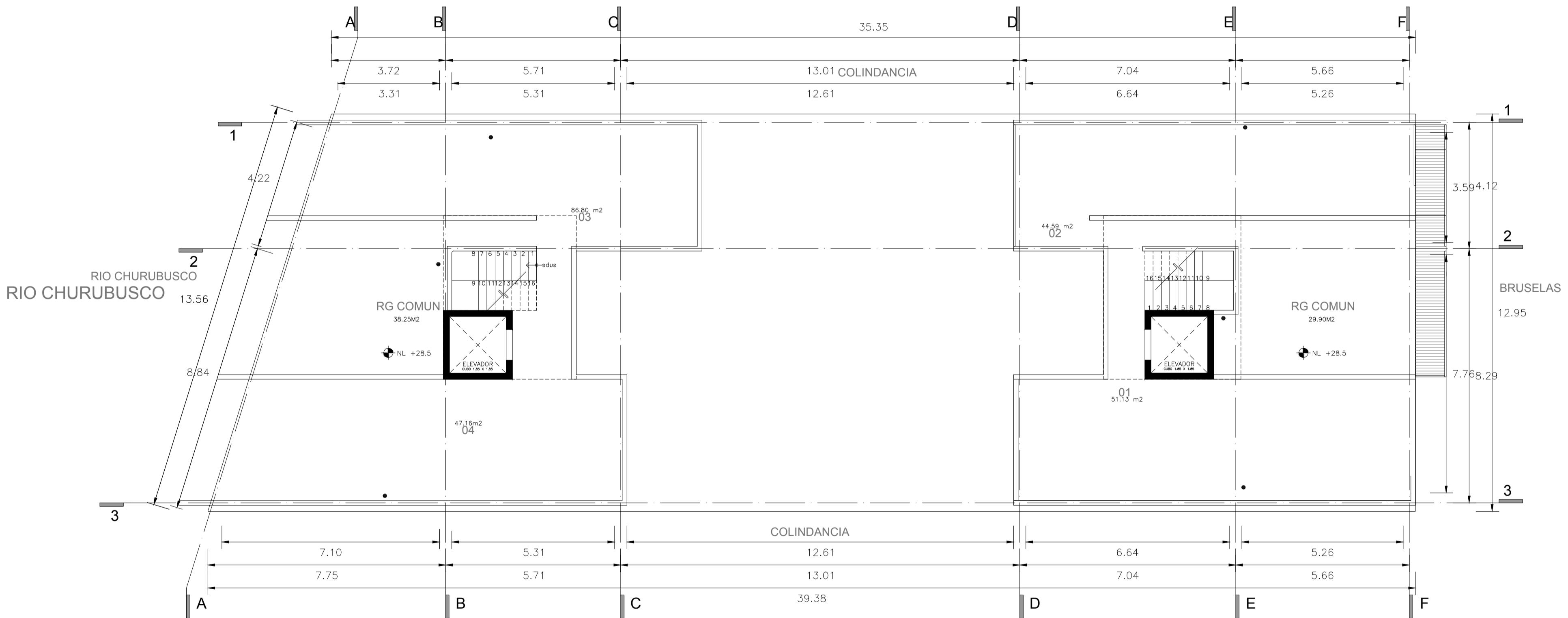
Contenido: RG

Plano: **I. SANITARIAS**

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

Clave: **IS-004**



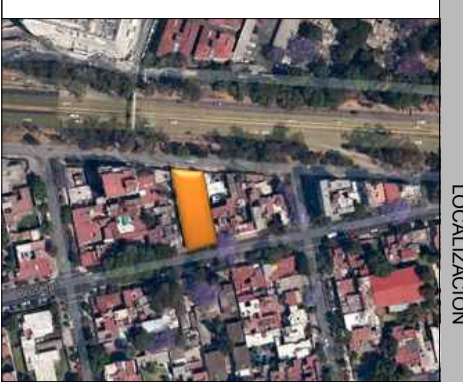
4.5. Proyecto eléctrico

4.5.1. Memoria descriptiva

El servicio se proyecta tomando la acometida sobre las dos calles, la acometida de la Av. Rio Churubusco, dará servicio a todas las áreas comunes y a la torre de departamentos A y la acometida de Bruselas dará servicio a solamente a la torre de departamentos B. Ambas acometidas llegaran a una caseta de medición, de ahí los conductores llegan a la subestación mediante conductos subterráneos de PVC. Es de ahí donde, en baja tensión, los alimentadores se distribuyen a los tableros en cada uno de los cuerpos y casetas. El proyecto de iluminación plantea el siguiente criterio: luminarias fluorescentes en los sótanos y luminarias tipo LED en áreas comunes así como en cada uno de los departamentos.

4.5.2. Planos

- IE-001 Instalación Eléctrica (alimentación) – Cisternas
- IE-002 Instalación Eléctrica (alimentación) – Sótano tipo
- IE-003 Instalación Eléctrica (alimentación) – Planta baja
- IE-004 Instalación Eléctrica (alimentación) – Planta tipo
- IE-005 Instalación Eléctrica (contactos) – Planta baja
- IE-006 Instalación Eléctrica (contactos) – Planta tipo
- IE-007 Instalación Eléctrica (Iluminación) – Sótano tipo
- IE-008 Instalación Eléctrica (Iluminación) – Planta baja
- IE-009 Instalación Eléctrica (Iluminación) – Planta tipo
- IE-010 Instalación Eléctrica (Iluminación) – Cuadros



LOCALIZACION

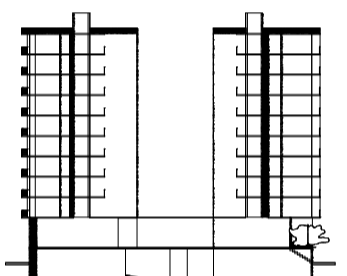


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados. En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m. Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

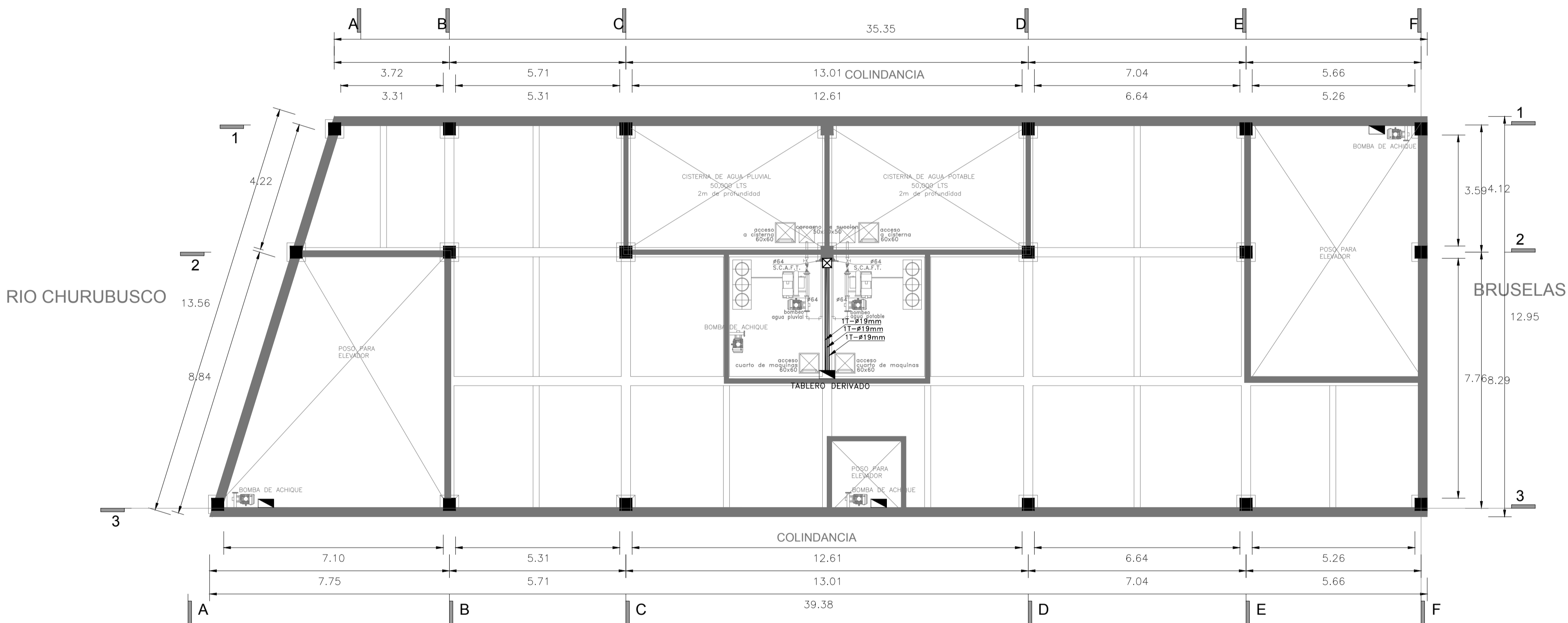
ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
MÉXICO, D.F.

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido:	CISTERNAS
Plano:	I. ELECTRICA ALIMENTACION
Escala 90x60:	
Escala miniset:	1:100
Clave:	IE-001

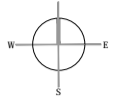


RIO CHURUBUSCO

BRUSELAS



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

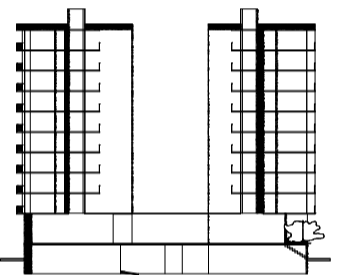
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

**BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
MÉXICO, D.F.**

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

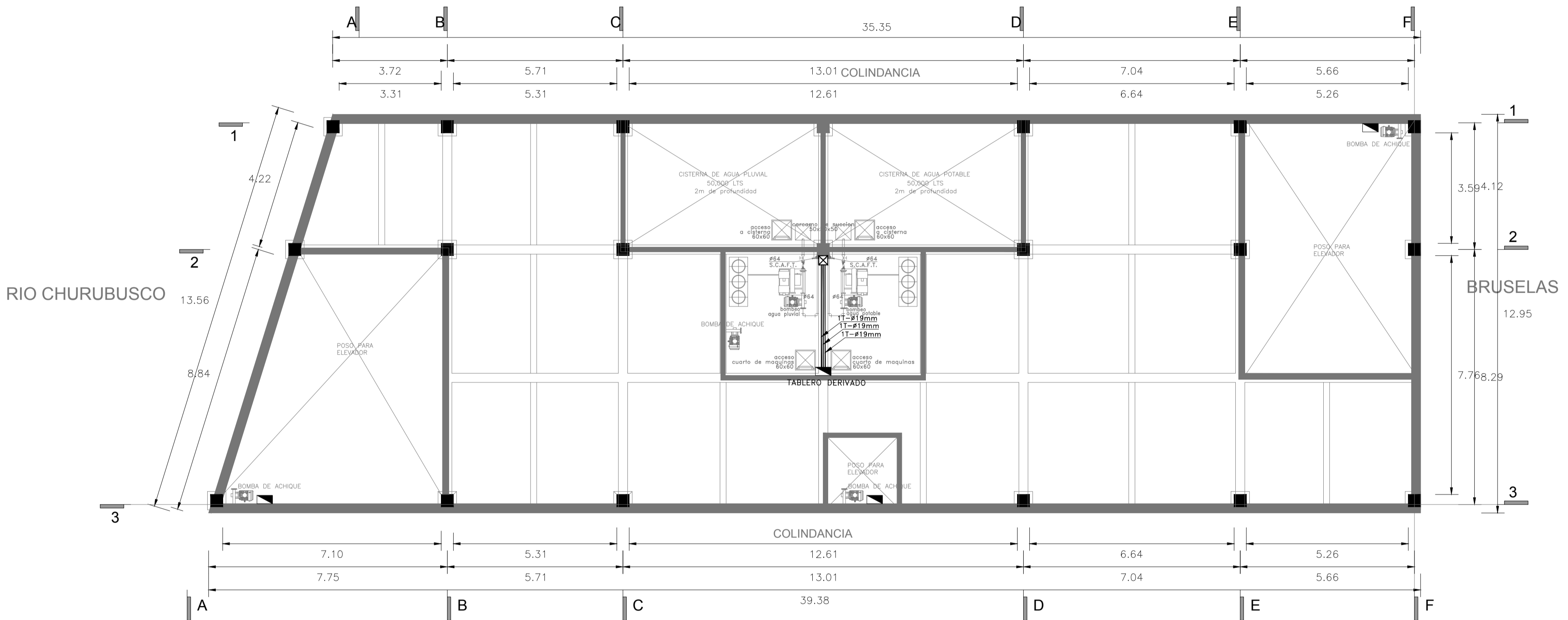
Contenido: CISTERNAS

Plano: **I. ELECTRICA ALIMENTACION**

Escala 90X60:

Escala miniset: **1:100**

Clave: **IE-001**





LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

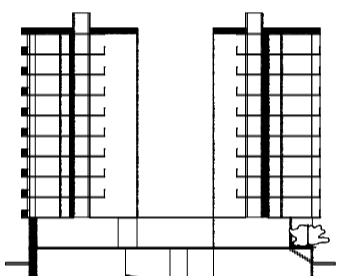
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47 DEL CARMEN COYOACAN México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

C.D.U.Y.A.

C.S.E.

Diseño arquitectónico

Diseño instalaciones

Diseño estructural

Contenido: PLANTA BAJA

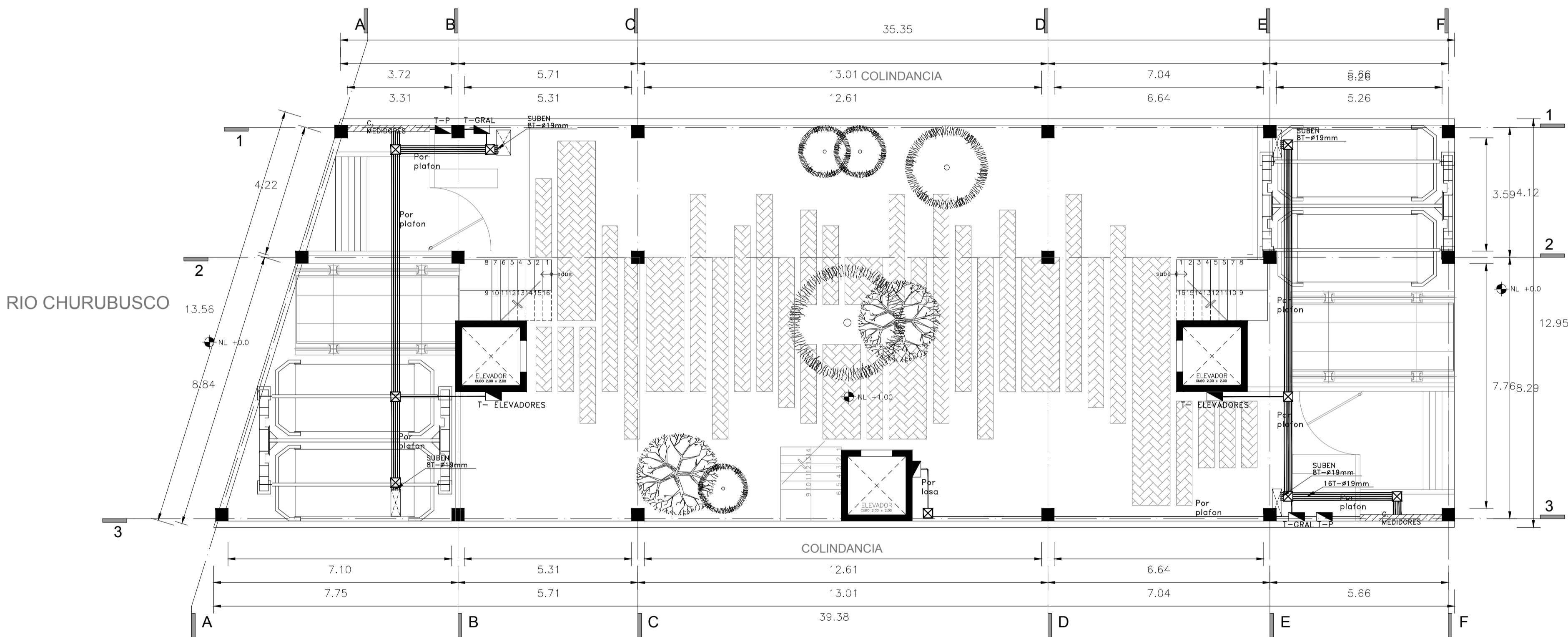
Plano: **I. ELECTRICA ALIMENTACION**

Escala 90x60:

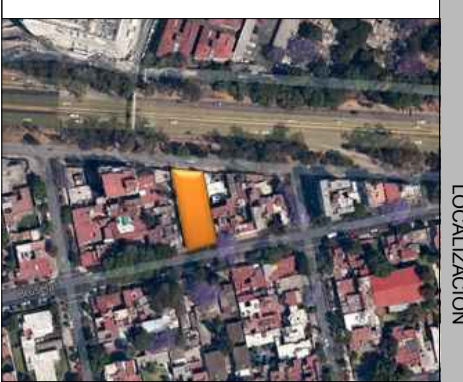
Escala miniset: **1:100**

Clave:

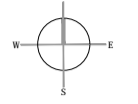
IE-003



RIO CHURUBUSCO



LOCALIZACION

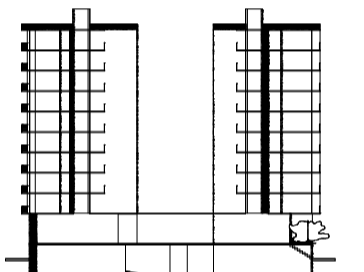


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Las espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.
En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

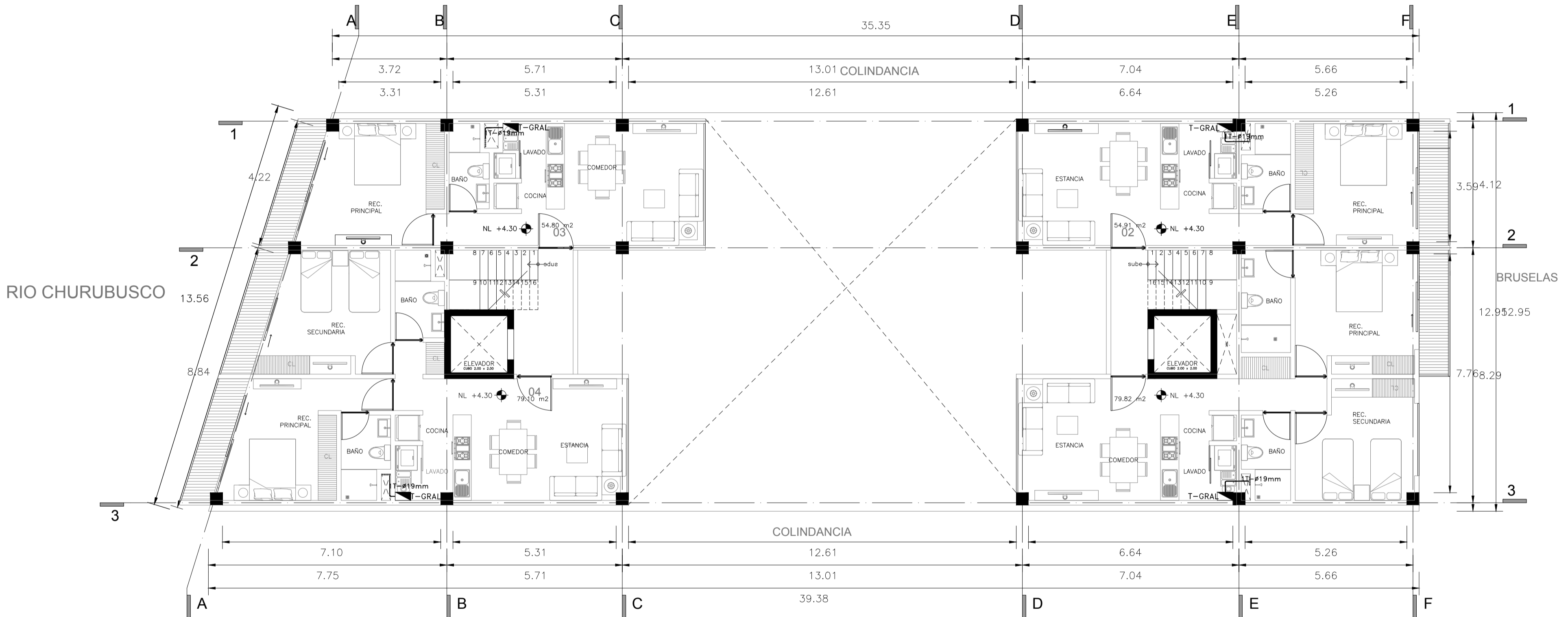
ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

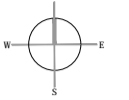
Contenido:	PLANTA TIPO DEPARTAMENTOS
Plano:	I. ELECTRICA ALIMENTACION
Escala 90x60:	
Escala miniset:	1:100
Clave:	IE-004



RIO CHURUBUSCO



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

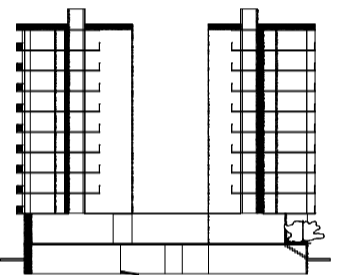
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
MÉXICO, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

CD.UYA

C.S.E.

Diseño arquitectónico

Diseño instalaciones

Diseño estructural

Contenido: PLANTA BAJA

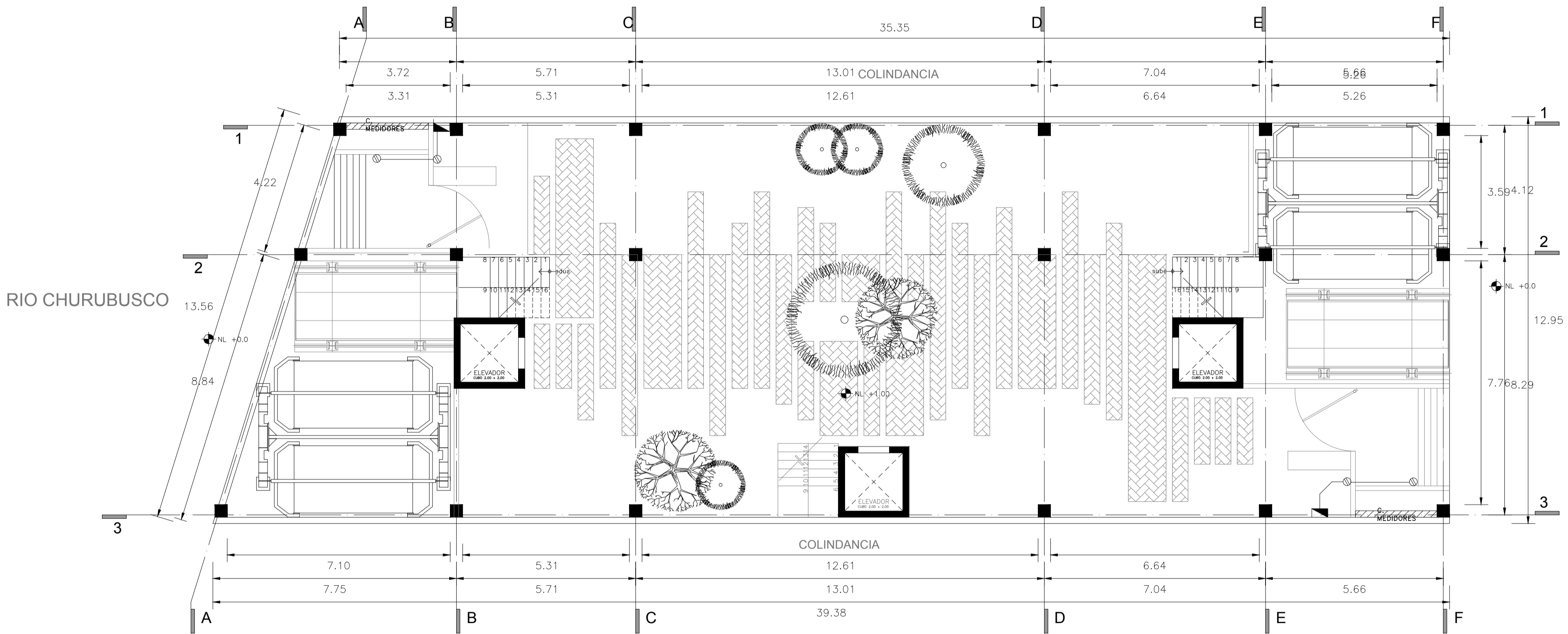
Plano: I. ELECTRICA CONTACTOS

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

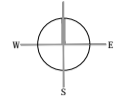
Clave:

IE-005





LOCALIZACIÓN

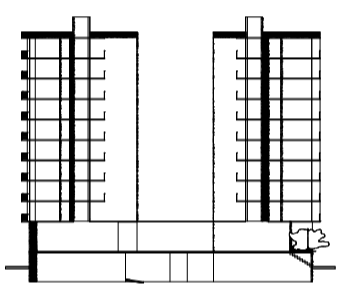


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Las espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.
En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

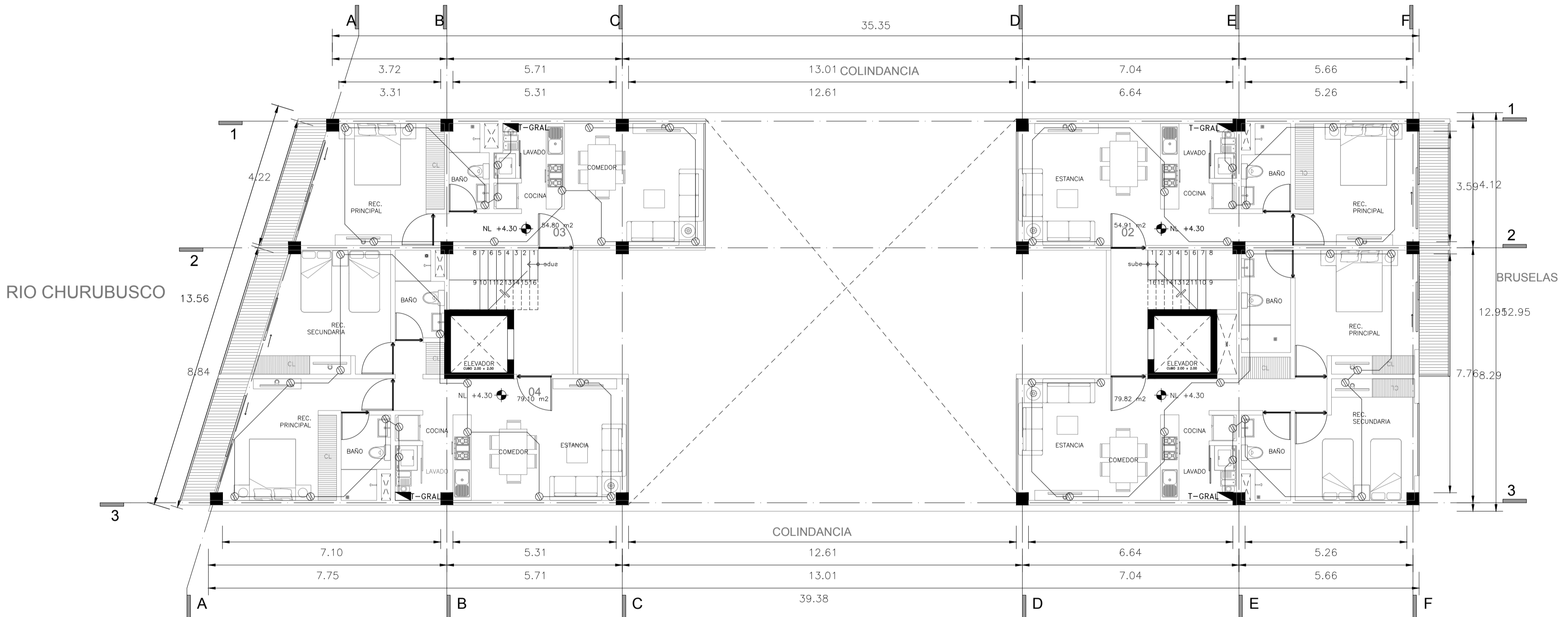
ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

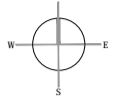
D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido:	PLANTA TIPO DEPARTAMENTOS
Plano:	I. ELECTRICA CONTACTOS
Escala 90x60:	
Escala miniset:	1:100
Clave:	IE-006





LOCALIZACIÓN

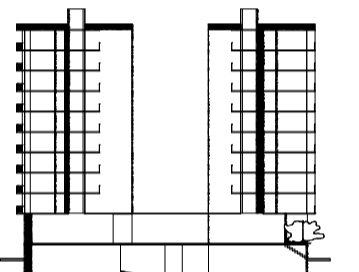


NOTAS GENERALES

- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Las espesores indicados para los muros no incluyen aplastados. En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m. Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

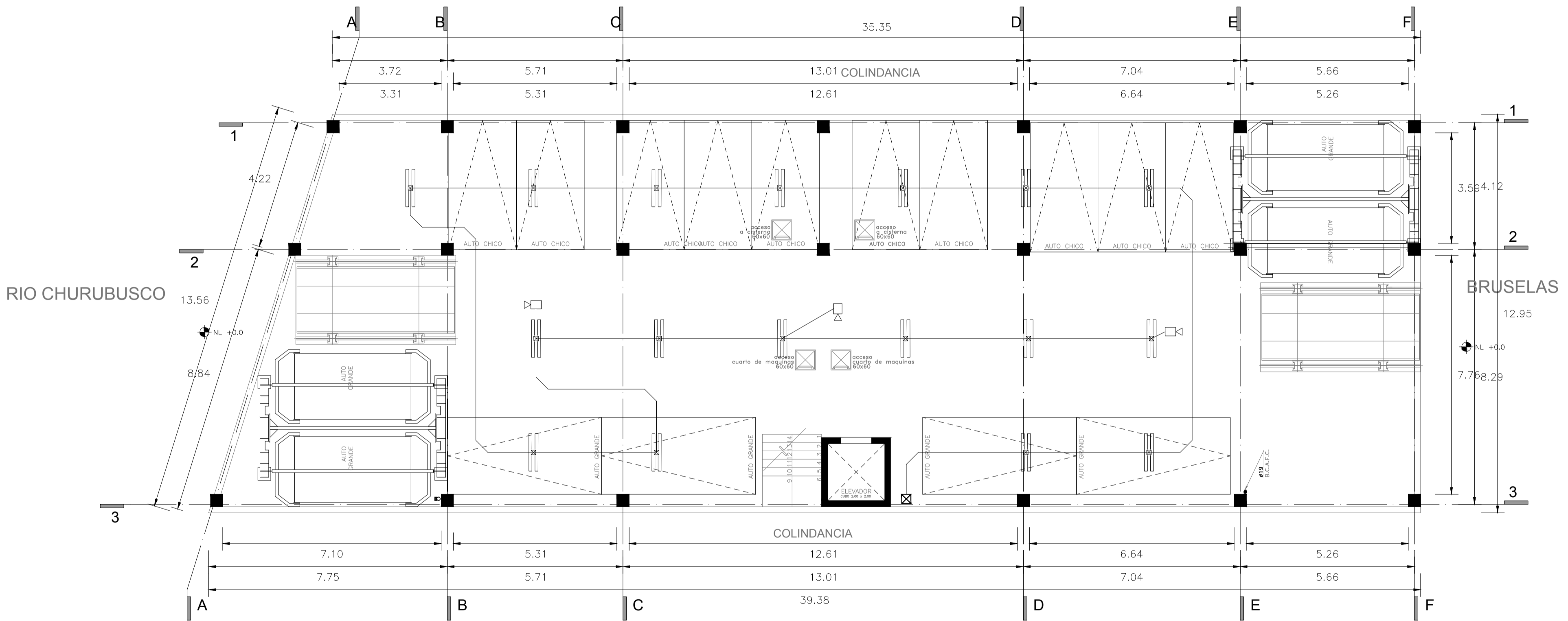
ALUMNO

BRUSELAS 47 DEL CARMEN COYOACAN México, D.F.

DIRECCION

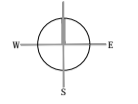
D.R.O.	
C.I.	
C.D.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido:	SOTANO TIPO
Plano:	I. ELECTRICA ILUMINACION
Escala 90x60:	
Escala miniset:	1:100
Clave:	IE-007





LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

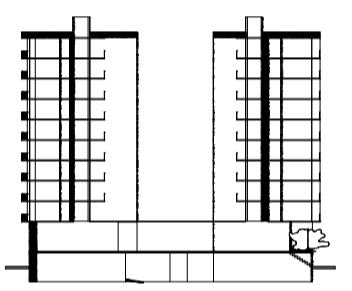
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

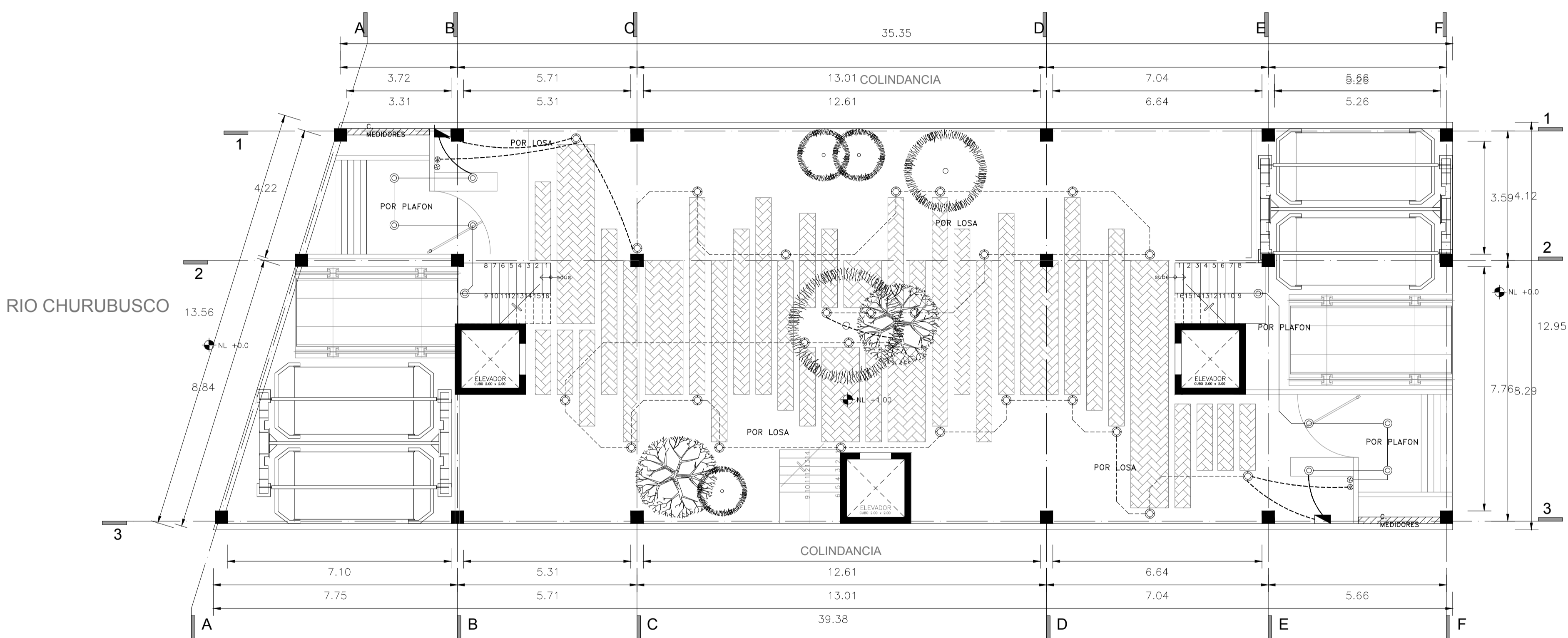
ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
MÉXICO, D.F.

DIRECCION

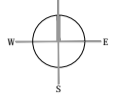
D.R.O.	
C.I.	
CD.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido:	PLANTA BAJA
Plano:	I. ELECTRICA ILUMINACION
Escala 90x60:	
Escala miniset:	1:100
Clave:	IE-008





LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

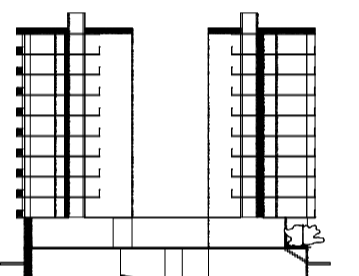
- Cotas y niveles en metros.
- No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
- El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
- Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
- Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
- Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.

Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.

En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.

Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

PROYECTO

BARRIOS DIEZ RODRIGO

ALUMNO

BRUSELAS 47
DEL CARMEN
COYOACAN
México, D.F.

DIRECCION

D.R.O.

C.I.

CD.U.Y.A.

C.S.E.

Diseño
arquitectónico

Diseño
instalaciones

Diseño
estructural

Contenido: PLANTA TIPO DEPARTAMENTOS

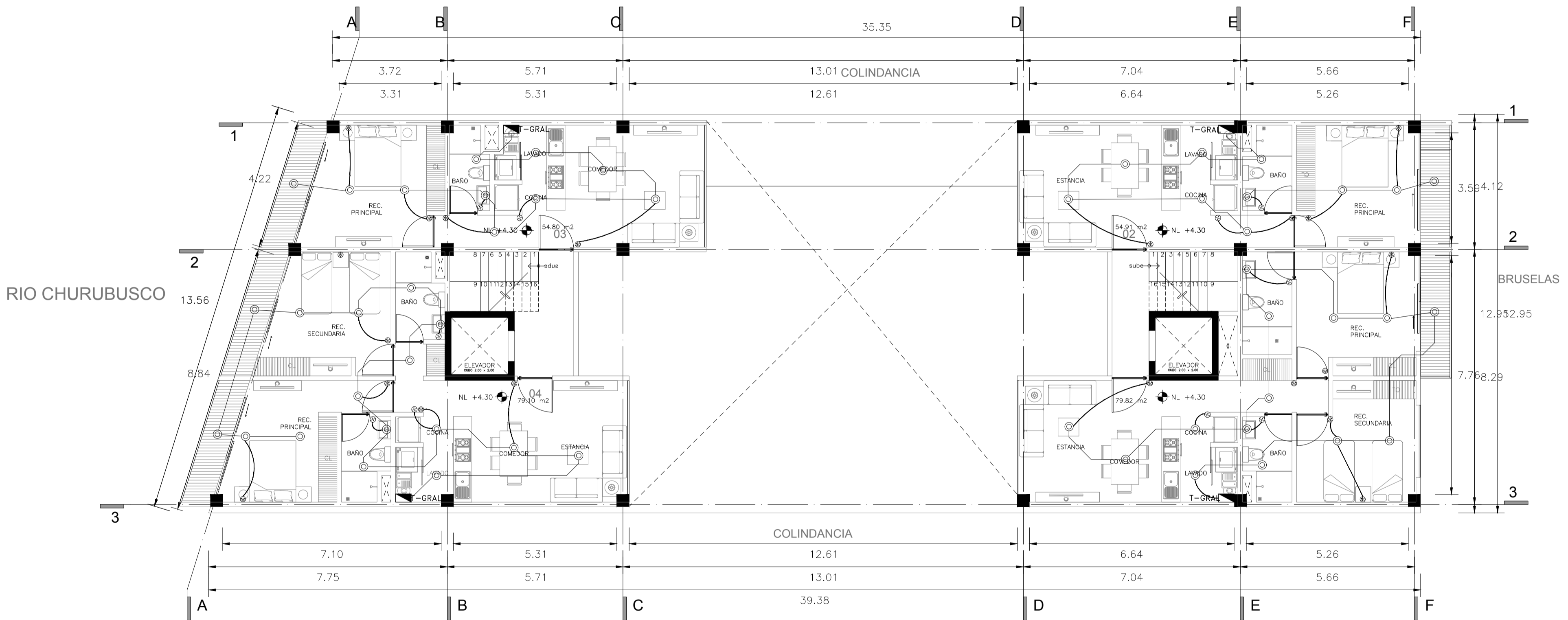
Plano: I. ELECTRICA ILUMINACION

Escala 90x60:

Escala miniset: 1:100

Clave:

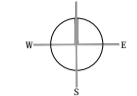
IE-009



RIO CHURUBUSCO

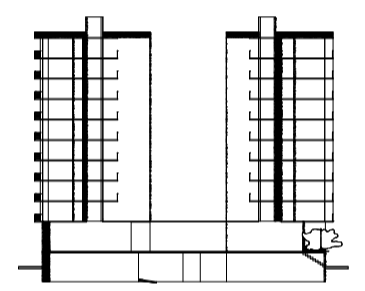


LOCALIZACIÓN



- NOTAS GENERALES**
- Cotas y niveles en metros.
 - No deberán tomarse dimensiones a la escala de este plano.
 - El contratista rectificará en el lugar de la obra, antes de ejecutar sus partidas, las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo someter a la Dirección de la Obra cualquier diferencia.
 - Este plano deberá cotejarse con los de instalaciones y estructura.
 - Cualquier discrepancia deberá consultarse con la Dirección de la obra.
 - Los acabados señalados deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones correspondiente.

Revisar alturas en muros en planos.
 Los espesores indicados para los muros no incluyen aplastados.
 En todos los muros se deberán contemplar castillos en sus extremos e intersecciones, y la separación máxima entre castillos será de 3m.
 Todas las cotas se consideran a eje.



CORTE ESQUEMATICO

BRUSELAS 47

BARRIOS DIEZ RODRIGO

BRUSELAS 47 DEL CARMEN COYOACAN México, D.F.

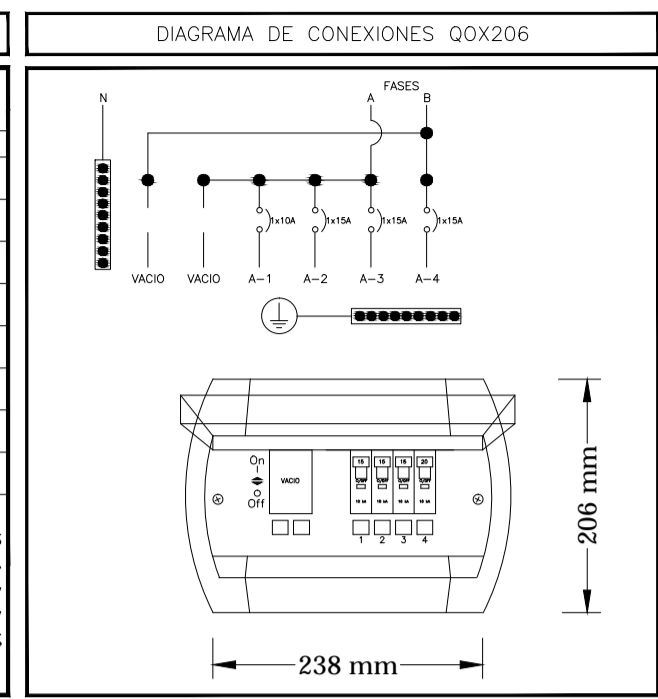
D.R.O.	
C.I.	
C.D.U.Y.A.	
C.S.E.	
Diseño arquitectónico	
Diseño instalaciones	
Diseño estructural	

Contenido:	TERRENO
Plano:	I. ELECTRICA ILUMINACION
Escala 90x60:	
Escala miniset:	1:100
Clave:	IE-010

TABLERO "A" (ALUMBRADO Y CONTACTOS EN DEPTO. A).

CIRCUITO No.	CABLEADO		TOTAL WATTS	I A	L MTS.	e %	CONDUCTOR FASE/TF	I.T.M.		FASES	
	8W	360W						POLOS	AMP.	A	B
A-1	14		112				12-14d	1	10		
A-2		4	1440				12-14d	1	15		
A-3		5	1800				12-14d	1	15		
A-4		5	1800				12-14d	1	15		
TOTALES											

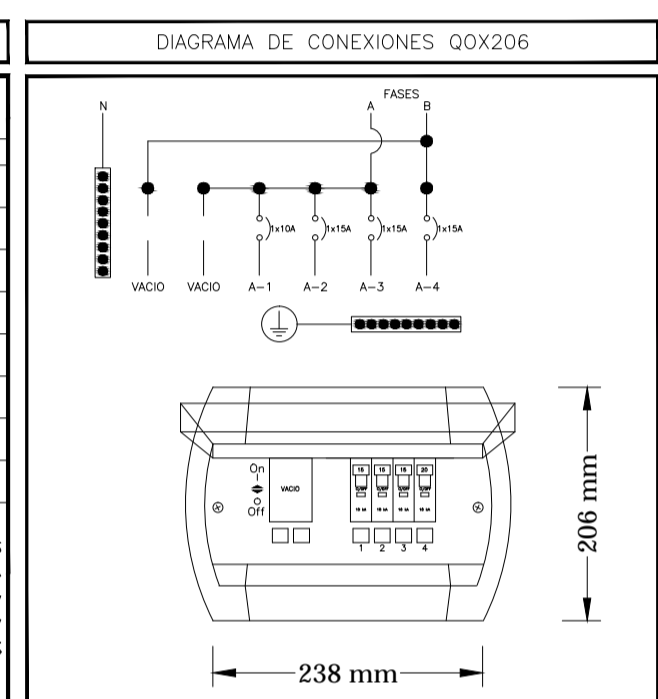
CARGA TOTAL = 5152 WATTS
 CORRIENTE TOTAL = 17.02 A
 CARGA FASE A = 2,891 W
 CARGA FASE B = 2,946 W
 DESBALANCEO A-B = 1.87 %



TABLERO "A" (ALUMBRADO Y CONTACTOS EN DEPTO. A).

CIRCUITO No.	CABLEADO		TOTAL WATTS	I A	L MTS.	e %	CONDUCTOR FASE/TF	I.T.M.		FASES	
	8W	360W						POLOS	AMP.	A	B
A-1	10		80				12-14d	1	10		
A-2		3	1080				12-14d	1	15		
A-3		4	1440				12-14d	1	15		
A-4		4	1440				12-14d	1	15		
TOTALES											

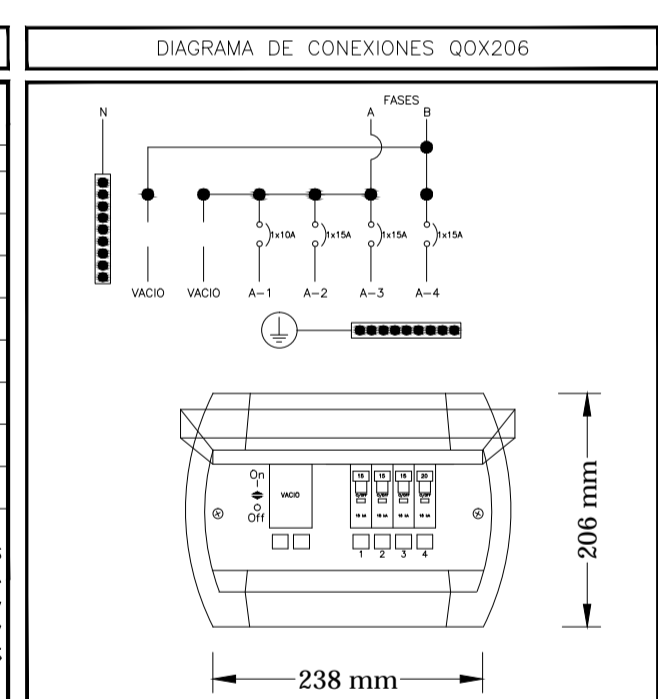
CARGA TOTAL = 4040 WATTS
 CORRIENTE TOTAL = 17.02 A
 CARGA FASE A = 2,891 W
 CARGA FASE B = 2,946 W
 DESBALANCEO A-B = 1.87 %



TABLERO "A" (ALUMBRADO Y CONTACTOS EN DEPTO. A).

CIRCUITO No.	CABLEADO		TOTAL WATTS	I A	L MTS.	e %	CONDUCTOR FASE/TF	I.T.M.		FASES	
	8W	360W						POLOS	AMP.	A	B
A-1	10		80				12-14d	1	10		
A-2		4	1440				12-14d	1	15		
A-3		4	1440				12-14d	1	15		
A-4		4	1440				12-14d	1	15		
TOTALES											

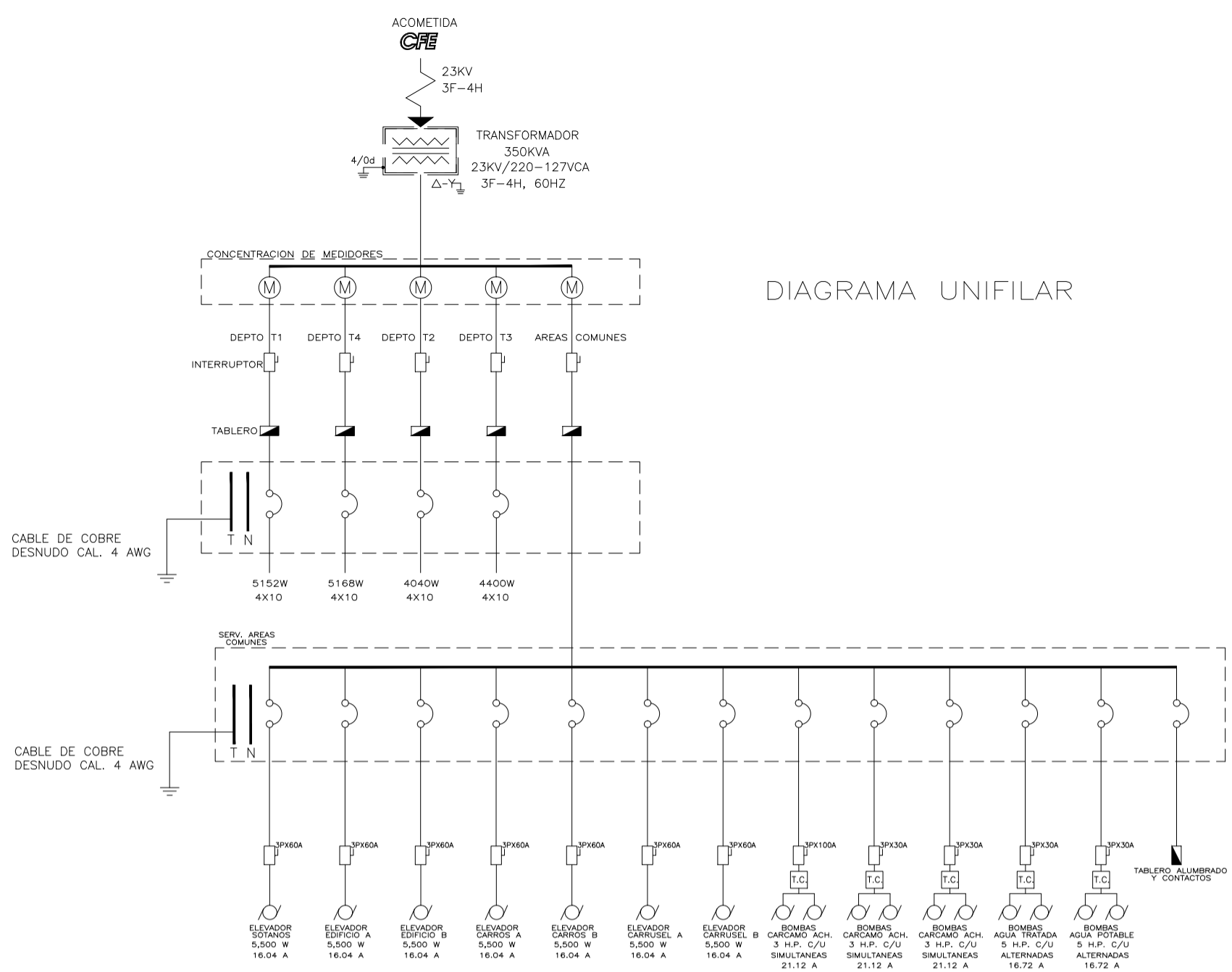
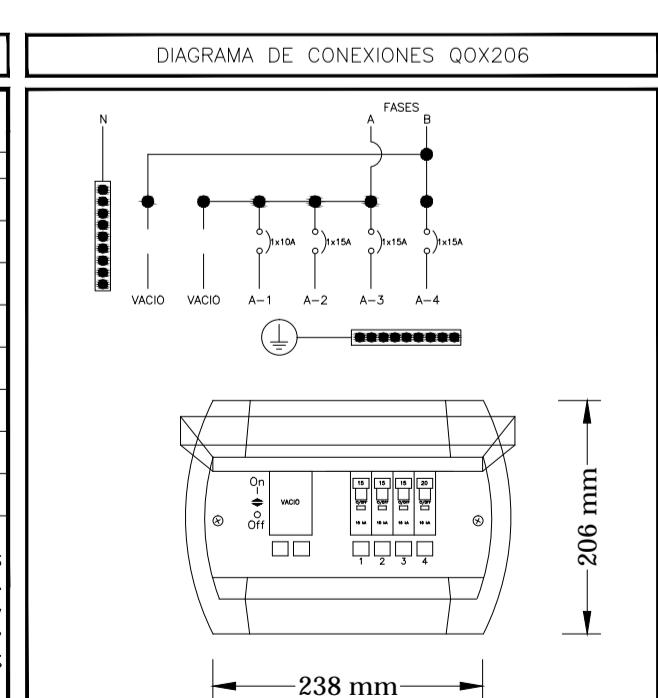
CARGA TOTAL = 4400 WATTS
 CORRIENTE TOTAL = 17.02 A
 CARGA FASE A = 2,891 W
 CARGA FASE B = 2,946 W
 DESBALANCEO A-B = 1.87 %



TABLERO "A" (ALUMBRADO Y CONTACTOS EN DEPTO. A).

CIRCUITO No.	CABLEADO		TOTAL WATTS	I A	L MTS.	e %	CONDUCTOR FASE/TF	I.T.M.		FASES	
	8W	360W						POLOS	AMP.	A	B
A-1	16		128				12-14d	1	20		
A-2		4	1440				12-14d	1	15		
A-3		5	1800				12-14d	1	15		
A-4		5	1800				12-14d	1	15		
TOTALES											

CARGA TOTAL = 5168 WATTS
 CORRIENTE TOTAL = 17.02 A
 CARGA FASE A = 2,891 W
 CARGA FASE B = 2,946 W
 DESBALANCEO A-B = 1.87 %



AREAS COMUNES

CIRCUITO No.	CABLEADO				TOTAL WATTS	I A	L MTS.	e %	CONDUCTOR FASE/TF	I.T.M.		FASES	
	8W	360W	12W	22W						POLOS	AMP.	A	B
A-1	10				80				12-14d	1	10		
A-2		4			1440				12-14d	1	15		
A-3			26		312				12-14d	1	10		
A-4				17	374				12-14d	1	10		
TOTALES													

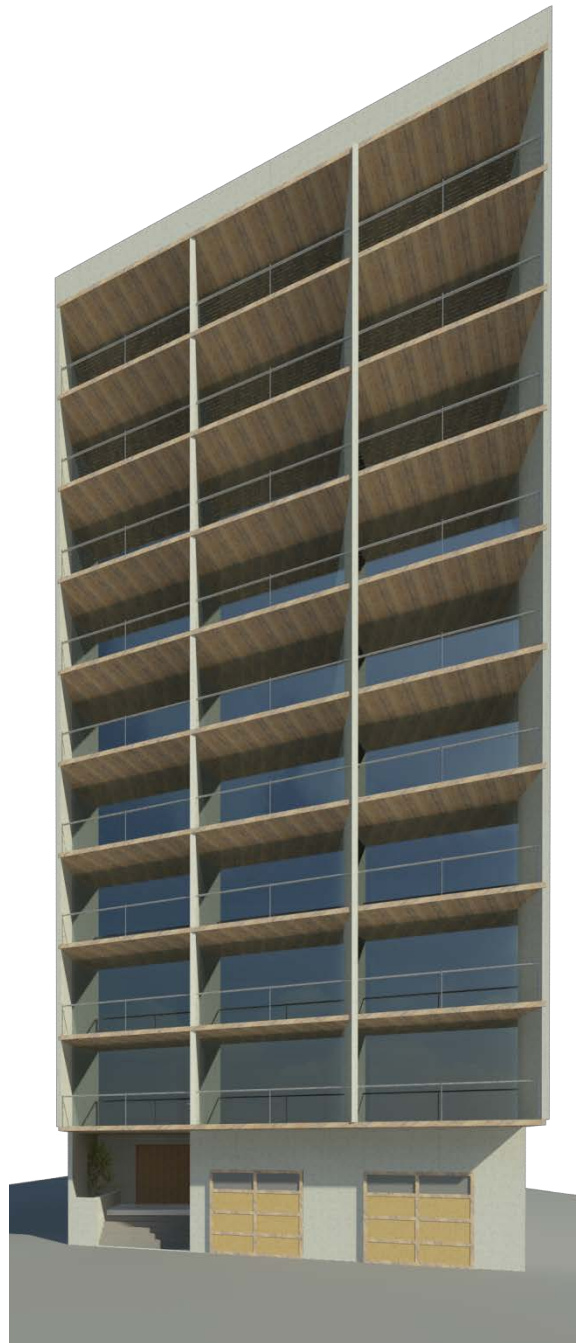
CARGA TOTAL = 2206 WATTS
 CORRIENTE TOTAL = 17.02 A
 CARGA FASE A = 2,891 W
 CARGA FASE B = 2,946 W
 DESBALANCEO A-B = 1.87 %

ELEVADORES Y BOMBAS

CIRCUITO No.	ELE	ELE CAR	CARRU	BOM	TOTAL WATTS	I A	L MTS.	e %	CONDUCTOR FASE/TF	I.T.M.		FASES	
										POLOS	AMP.	A	B
A-1	3				16500				12-14d	1	20		
A-2		2			11000				12-14d	1	20		
A-3			2		11000				12-14d	1	20		
A-4				5	11250				12-14d	1	25		
TOTALES													

CARGA TOTAL = 49750 WATTS
 CORRIENTE TOTAL = 17.02 A
 CARGA FASE A = 2,891 W
 CARGA FASE B = 2,946 W
 DESBALANCEO A-B = 1.87 %

5. Costos



Fachada Av. Río Churubusco



5.1.1 Presupuesto a precio alzado de la obra

Proyecto: Bruselas 45	Ubicación: Bruselas #45 col. El Carmen. Delegación Coyoacán
---------------------------------	---

ESTIMADO TOTAL DEL COSTO DE LA OBRA

IMPORTE DE LA OBRA A PRECIO ALZADO \$ 31.693.190,16
(Ver Desglose)

Incluye: Costos Directos

Obra Civil

Cimentacion. Estructura, Albañileria
Trabajos para Instalaciones incluyendo especiales
Herreria, Canceleria, Vidrieria
Carpinteria, Cerrajeria
Jardineria

Instalaciones

Hidraulica, Sanitaria, Electrica

IMPORTE DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ESPECIALES

12,00% de \$ 31.693.190,16 \$ 3.803.182,82

Incluye:

Subestacion Electrica y Tableros de Control
Planta de Tratamiento de Agua
Red de Riego e Infiltracion
Instalacion de Gas

Sub - Total \$ 35.496.372,98

IMPORTE DEL PROYECTO EJECUTIVO INTEGRAL \$ 1.982.558,19
(Ver Desglose)

IMPORTE DE LICENCIAS Y PERMISOS

3,50% de \$ 35.496.372,98 \$ 1.242.373,05

Total sin I.V.A. \$ 38.721.304,22

NOTAS IMPORTANTES QUE PUEDEN VARIAR - EN DECREMENTO EL PRESUPUESTO:

- 1 Los Costos Estimados de Analisis de Precios Unitarios se basan en costos de mercado de materiales - sin ningun descuento
- 2 Los Costos Indirectos Integrados son por un **20%** el porcentaje comun para una Empresa Constructora por un tipo de Obra de estas características de superficie, tipo y costo
- 3 La asignacion de la Obra para el desarrollador del proyecto puede economizar el costo del mismo.
- 4 El Costo de Licencias y Permisos es el considerado comunmente para cualquier tipo de obra.

5.1.2. Análisis de honorarios para el desarrollo del proyecto ejecutado

DETERMINACIÓN DE LOS HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO			
Arancel unico de Honorarios Profesionales "Colegio de Arquitectos de la Ciudad de Mexico A.C."			
Los honorarios "H" del proyecto arquitectónico para edificios, se obtendrán en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a la siguiente fórmula:			
$H = ((SC)(E)(I) / 100) (K)$			
H	Importe de los honorarios en moneda nacional.		
S	Superficie total por construir en metros cuadrados.		
C	Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m2.		
SC	Costo de la Obra Estimado con base en el análisis superficies y análisis de precios unitarios representativos		
F	Factor para la superficie por construir.		
I	Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).		
K	Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.		
SUSTITUCIÓN:			
CALCULO DE SC	CANTIDAD	COSTO	SUBTOTAL
	m2	PARAMÉTRICO	
Área construida =	3.014,16	\$8.351,00	\$25.171.250,16
Estacionamiento=	1.140,00	\$5.721,00	\$6.521.940,00
Total =	4.154,16		\$31.693.190,16
SC	\$31.693.190,16		
F	1,06	VER ANEXO 2	
I	1		
K	6,042	VER ANEXO 3	
"H" ES IGUAL A:			
		SC	\$31.693.190,16
	por	F	1,06
	por	I	1,00
		subtotal \$	33.594.781,57
	entre	100 \$	335.947,82
	por	K	6,04
	importe	H \$	2.029.796,70

6. Conclusiones



Vista interior del pasillo del nivel 6

En esta tesis se ha realizado el conjunto habitacional Bruselas 45, que busca responder a la necesidad de una vivienda digna que siempre se presenta en las mega metrópolis actuales, como es el caso de la Ciudad de México. Dentro de todos los diversos problemas de las grandes ciudades actuales uno de los más recurrentes y conflictivos es el trasladarnos de nuestro hogar a nuestro lugar de trabajo y a su vez a centros recreativos, por lo que dentro de la capital, trayectos que deberían ser de 20 minutos en auto particular o 30-35 minutos en transporte público, hoy en día nos llevan más de 45 minutos a 1 hora con 30 minutos, reduciendo drásticamente nuestra calidad de vida y haciéndonos dependientes del transporte automotriz para lograr nuestros recorridos diarios, contribuyendo en gran medida a contaminar el aire que respiramos día con día los ciudadanos que habitamos esta gran ciudad.

El proyecto de Bruselas 45 fue concebido en la colonia el Carmen ya que se busca explotar el nuevo potencial que adquirirá la zona una vez finalizada la construcción de las nuevas oficinas, áreas recreativas, centro comercial, hotel, restaurantes y la remodelación del viejo centro comercial "Centro Coyoacán" que están planteadas dentro del proyecto y nueva zona de desarrollo económico y social Torre Mitikah. Buscando generar más ofertas de vivienda en las inmediaciones de este proyecto y a su vez ofreciendo una alternativa más económica que las que contempla el desarrollo Mitikah, pero obteniendo todos los beneficios de no tener que depender del transporte tanto público como privado para poder acceder a centros recreativos y lugares de trabajo.

El edificio tiene que ser de carácter sostenible ya que lo que se busca como acto consecuente de realizar esta obra es mejorar la calidad de vida, por lo cual hay que comenzar desde el aprovechamiento de recursos, para lograr reducir el impacto que se genera al ambiente. Para esto es necesario tomar en cuenta el reciclamiento de aguas pluviales que servirán para la alimentación de los W.C de todo el edificio y también serán utilizadas para riego de áreas verdes. Otro elemento importante que se tomó en cuenta para reducir la necesidad de iluminación eléctrica fueron los asoleamientos, patios internos para iluminación y ventilación y la misma orientación del edificio, gracias a ello no se dependerá de iluminación artificial en el día y en la noche que sea necesaria esta buscara ahorrar la mayor cantidad de energía eléctrica ya que se usaran en todas las luminarias lámparas de tecnología LED de última generación, que ahorraran más del 75% de energía si las comparamos con sistemas antiguos utilizados en edificios más viejos, pero no por eso quiere decir que no tendrá una iluminación digna y esencial para todas las áreas tanto públicas como privadas

El edificio Bruselas 45 fue diseñado con los criterios más estrictos en estructuras, para garantizar el correcto funcionamiento desde el día a día, hasta cuando se presente algún evento sísmico, que son muy frecuentes dentro de esta gran metrópoli. Para llevar a cabo



la realización de la estructura y su diseño, fueron tomadas en cuenta todas las normas y reglamentaciones que existan en la Ciudad de México.

En conclusión este proyecto busca explotar al máximo los dos terrenos fusionados para lograr un máximo de niveles permitidos por el reglamento de la colonia el Carmen y poder atraer a la mayor cantidad de habitantes a este nuevo núcleo que se creara en la zona pero sin cargar la misma de más tráfico y buscando disminuir en la medida de lo posible el impacto ambiental que genera una construcción de este tipo.

7. Bibliografía y fuentes de información

Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. Ed. TRILLAS México 2005.

Programa delegacional de desarrollo urbano delegación Coyoacán.

Enciclopedia de arquitectura V.2 Cisneros Alfredo. Editorial, Plazola y Noriega Editores.

Enciclopedia de arquitectura V.4 Cisneros Alfredo. Editorial, Plazola y Noriega Editores.

Las medidas de una casa, Antropometría de la vivienda. Fonseca Xavier. Editorial Pax México, 1994

Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico. Publicadas en la gaceta oficial del Distrito Federal. 8 de Febrero de 2011

FUENTES ELECTRONICAS.

<http://www.cmic.org/comisiones/tematicas/costosyp/costom2/Bimsa/costom2.htm>

<http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/que-hacemos/planeacion-urbana/conduce/ejes-rectores>

<http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-delegacionales>

http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/Coyoacan_2010.pdf

<http://www.metrocubicos.com/home/distrito-federal>

http://www.ai.org.mx/ai/archivos/ingresos/morillon/trabajo_final.pdf

http://www.jsa.com.mx/documentos/publicaciones_jsa/libro%20vivienda%20social.pdf

<http://www.maestriaenproyectosparaeldesarrollourbano.com/mpdu/images/Angela/Trabajos2011/otono2011/soc%20i%20-%20diagnostico%20social%20-%20luis%20castro.pdf>

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

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09003a.html>

http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/transparencia/articulo15/fraccionxi/PPDU/PPDU_CY/CY_DelCarmen_DO.F.pdf

<http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-parciales>