



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura
Taller José Revueltas



Tesis Profesional que presentan:

- **Mariana Camargo Flores**

Para obtener el título de Arquitecta

Edificio de Uso Mixto en el Centro Histórico, Ciudad de México.

Asesores de tesis:

M. en Arq. Germán B. Salazar Rivera

Arq. Ramón Abud Ramírez

Arq. Juan Manuel Archundia García

Arq. Guillermo Sánchez Contreras



Tabla de contenido

1. Introducción.....	05
2. Análisis del terreno y su contexto.....	06
2.1 Antecedentes.....	07
2.2 El terreno.....	10
2.2.1 localización.....	10
2.2.2 dimensiones y medidas.....	10
2.2.3 figura y posición.....	12
2.2.4 topografía.....	12
2.2.5 composición del terreno.....	12
2.2.6 ubicación del terreno.....	13
2.2.7 orientación del terreno.....	13
2.2.8 vistas del terreno.....	14
2.2.9 vegetación existente.....	17
2.3 El contexto.....	18
2.3.1 contexto físico.....	18
2.3.2 contexto social.....	48
2.3.3 flujos de tránsito.....	49
2.3.4 usos del suelo.....	54
2.3.5 mobiliario urbano.....	57
2.3.6 infraestructura.....	57
2.3.7 accesos y salidas.....	58
2.3.8 recorridos.....	59
2.3.9 actitud del terreno.....	59
2.4 Laguillos.....	60
2.4.1 color y textura.....	61
2.4.2 perfil y figura.....	61
2.4.3 proporción, forma y ritmo en vanos y ventanas.....	62
2.4.4 continuidad y figura de remates y cornisas.....	62

2.4.5 edad y significado.....	63
2.4.6 dimensiones y escala entre edificios.....	63
2.4.7 proporción y figura de edificios.....	64
2.4.8 frente y tamaño del predio.....	64
3. Determinación de la demanda.....	70
4. Análisis tipológico y sus variantes.....	72
4.1 variable funcional.....	74
4.1.1 actividades.....	76
4.1.2 espacios.....	77
4.1.3 accesos y sistemas de circulación.....	96
4.2 variable ambiental.....	101
4.2.1 elementos naturales.....	101
4.2.2 elementos artificiales.....	103
4.3 variable expresiva.....	106
4.3.1 principios ordenadores.....	106
4.3.2 ámbito.....	109
4.4 variable estructural.....	110
5. Enfoque.....	112
5.1 variable funcional.....	113
5.2 variable expresiva.....	113
5.3 variable ambiental.....	115
5.4 variable estructural.....	115
6. Planteamiento arquitectónico.....	116
7. Primeras imágenes.....	124
8. Memorias descriptivas.....	128
8.1 Memoria descriptiva del proyecto.....	129
8.2 Memoria de criterio estructural.....	132
8.3 Memoria de Instalación Hidro-sanitaria.....	137
9. Proyecto.....	140
9.1 Planos arquitectónicos.....	141
9.1.1 Plantas.....	142

9.1.2 Cortes.....	151
9.1.3 fachadas.....	154
9.2 Planos estructurales.....	157
9.2.1 Losa de cimentación.....	158
9.2.2 Entrepisos.....	159
9.3 Planos instalación hidráulica.....	163
9.3.1 Plantas de instalación hidráulica.....	164
9.3.2 Isométricos de instalación hidráulica.....	174
9.4 Planos instalación sanitaria.....	176
9.4.1 Plantas de instalación sanitaria.....	177
9.4.2 Isométrico de instalación sanitaria.....	185
9.5 Planos instalación eléctrica.....	186
9.5.1 Plantas de criterio de instalación eléctrica.....	187
9.5.2 Diseño de iluminación de espacio representativo.....	195
9.6 Cortes por fachada.....	196
9.7 Renders.....	201
10. Análisis financiero.....	213
11. Conclusión	216

Introducción

El Centro Histórico de la Ciudad de México es considerado la parte medular y mas importante de la Ciudad, Tal espacio ha sido desde la época prehispánica y seguirá siendo el centro y sede de actividades, así como manifestaciones políticas , económicas y culturales. Por todo esto, su valor patrimonial defiende un legado para todas la generaciones.

En nuestros días la función primordial del uso del Centro Histórico es el comercio y los servicios, produciendo un sin numero de prototipos. Algunos de ellos y por los cuales se realizo esta tesis es la preocupación por la vivienda y los espacios para oficina y comercio ya que la primera ha sido desplazada principalmente por el comercio al convertir los inmuebles en bodegas, produciendo la emigración de sus residentes a otros puntos de la Ciudad de México y por lo regular es hacia la periferia propiciando el crecimiento de la mancha urbana.

Los predios ubicados en las calles de República de Uruguay N° 44 y Venustiano Carranza N° 43, actualmente son predios sub utilizados y lo que se pretende es tener un estudio propio de la zona de trabajo para tener un análisis y poder proponer un proyecto de un edificio de usos mixtos en el cual se puedan combinar las actividades de vivienda, oficinas y comercio.

Con este proyecto tratamos de aportar una solución prototipo para predios de dimensiones semejantes, al problema de desocupación, abandono y desplazamiento de los habitantes de Centro Histórico de la Ciudad de México.

2 Análisis del terreno y su contexto

En este capítulo se proporciona información acerca de los temas siguientes :

2.1 Antecedentes

2.2 El terreno

2.3 el contexto

2.4 larguillos

2.1 Antecedentes

El espacio urbano que hoy ocupa el Centro Histórico, hace ciento veinte años era todo el territorio urbanizado de la ciudad de México, una urbe con siete siglos de antigüedad a partir de ser fundada por los aztecas en 1325 con el nombre de México-Tenochtitlan, sobre una isla en medio del lago. (PAREYÓN, 2009).

La antigua ciudad fue destruida por los conquistadores españoles y refundada en 1524 siguiendo el orden espacial que habían creado sus primeros fundadores; a eso se debe la presencia de vestigios arqueológicos bajo el suelo del centro y sus alrededores.

Entre 1521 y 1522, por instrucciones del propio Hernán Cortés, el alarife Alonso García Bravo realizara el trazado reticular de la ciudad.

En el siglo XVIII la ciudad alcanza un momento de esplendor. El esquema arquitectónico predominante está compuesto por edificios con uno o más patios centrales delimitados por corredores porticados que conducían a los espacios de habitación, trabajo y comercio.

Después de la independencia, la Ciudad de México fue sede de los poderes de la nueva nación; experimentó cambios notables, como la destrucción de los escudos nobiliarios, la desaparición de los conventos tras las leyes de Reforma, y la gran campaña de

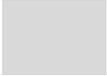
construcciones públicas de los inicios del siglo XX. Al término de la revolución de 1910, la ciudad inició numerosas transformaciones bajo una nueva conciencia. Al término de la revolución de 1910, la ciudad inició numerosas transformaciones bajo una nueva conciencia.

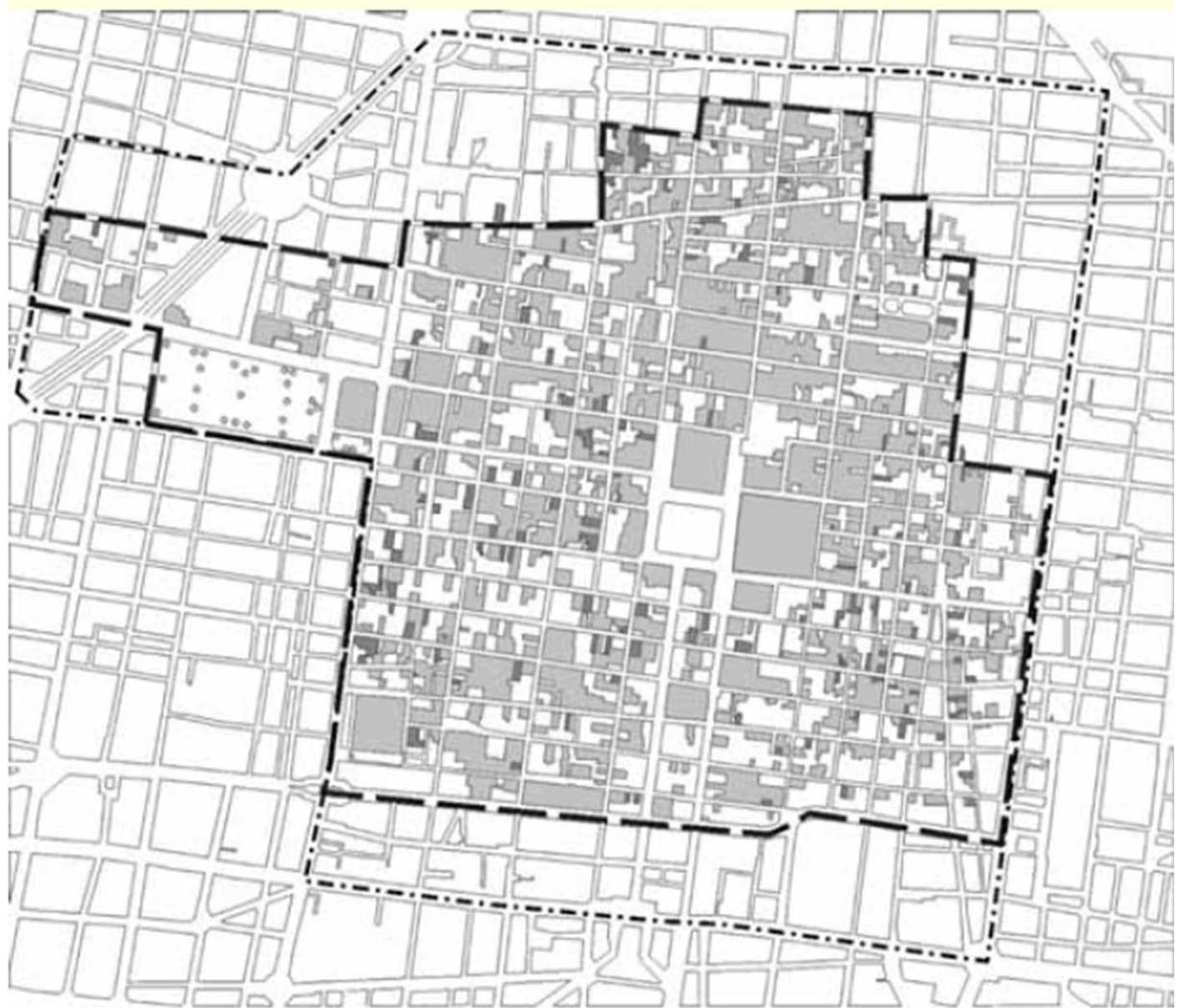


En un lapso de cincuenta años el área central de la ciudad y el Centro Histórico en particular han perdido el 50% de la población.

En 1980 el presidente José López Portillo emitió un decreto ley que declaró a la antigua ciudad como zona protegida, en términos legales el Centro Histórico está dividido en un Perímetro A (que es el área con mayor densidad de edificios y sitios de valor patrimonial) y un Perímetro B que es un área de transición entre el espacio fundacional y los primeros ensanches de la ciudad ocurridos en el siglo XIX. En 1987 la UNESCO declaró al Centro Histórico de la Ciudad de México (Perímetro A) Patrimonio Cultural de la Humanidad.

El Centro Histórico de la Ciudad de México es el más grande de América Latina, tanto por su extensión como por el número de edificios de reconocido valor patrimonial, en 9 km² se encuentran más de 1,681 edificios catalogados y en proceso de catalogación, protegidos por el gobierno federal.

-  HISTÓRICO EN CATÁLOGO INAH
Inmueble Catalogo publicado en 1968
-  HISTÓRICO INCLUIDO EN DECRETO
Inmueble Catalogo publicado en 1968
-  LÍMITE EN PERÍMETRO A
-  LÍMITE EN PLAN PARCIAL



1997. Programa parcial de desarrollo urbano del Centro Histórico.

- Redefinir el papel del Centro Histórico. Re significar su importancia.
- Construcción de instrumentos normativos promoviendo el uso racional del espacio construido.
- Consolidar la función habitacional.
- Promover actividades económicas compatibles con el proyecto estratégico.

“La segunda fase del programa se inició en enero del 2003 con la limpieza y remodelación de fachadas de 615 inmuebles, de los cuales 218 son históricos y 65 por ciento fueron construidos el siglo pasado, respetando su antigüedad y uso con el apoyo técnico, financiero y administrativo del gobierno de la ciudad“
(La Jornada, 5 de enero del 2003)



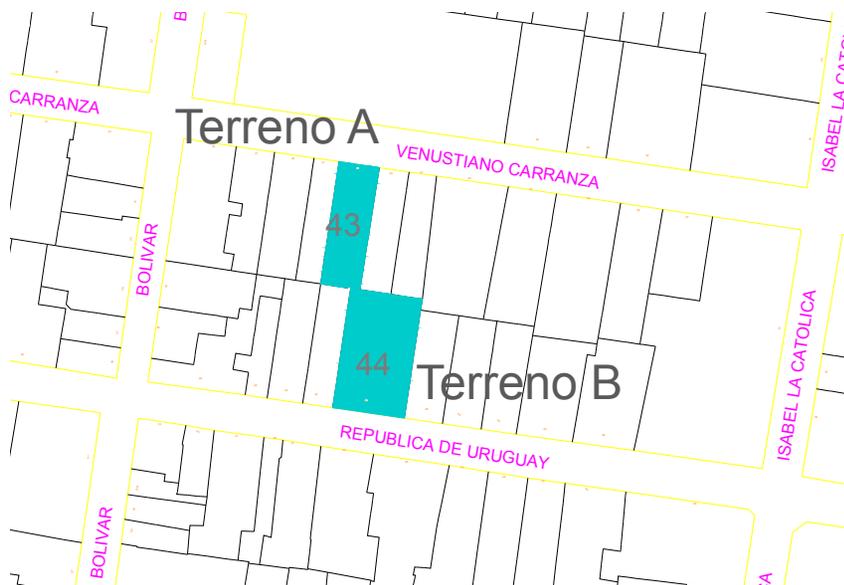
2.2 El terreno

2.2.1 Localización

Los predios se encuentran en el cuadrante sur oriente del perímetro A Centro Histórico de la Ciudad de México, dentro de la Delegación Cuauhtémoc.

El **Terreno A** se localiza en la calle Venustiano Carranza no. 43 entre Bolívar e Isabel la Católica.

El **Terreno B** se localiza en la calle República de Uruguay no. 44 entre Bolívar e Isabel la Católica



2.2.2 Dimensiones y medidas

Terreno A

Medidas del Terreno:

Ancho del Frente (norte): 13.98m
Ancho del lado posterior (sur): 14.26m
Lado oriente : 40.77m
Lado poniente: 40.74m

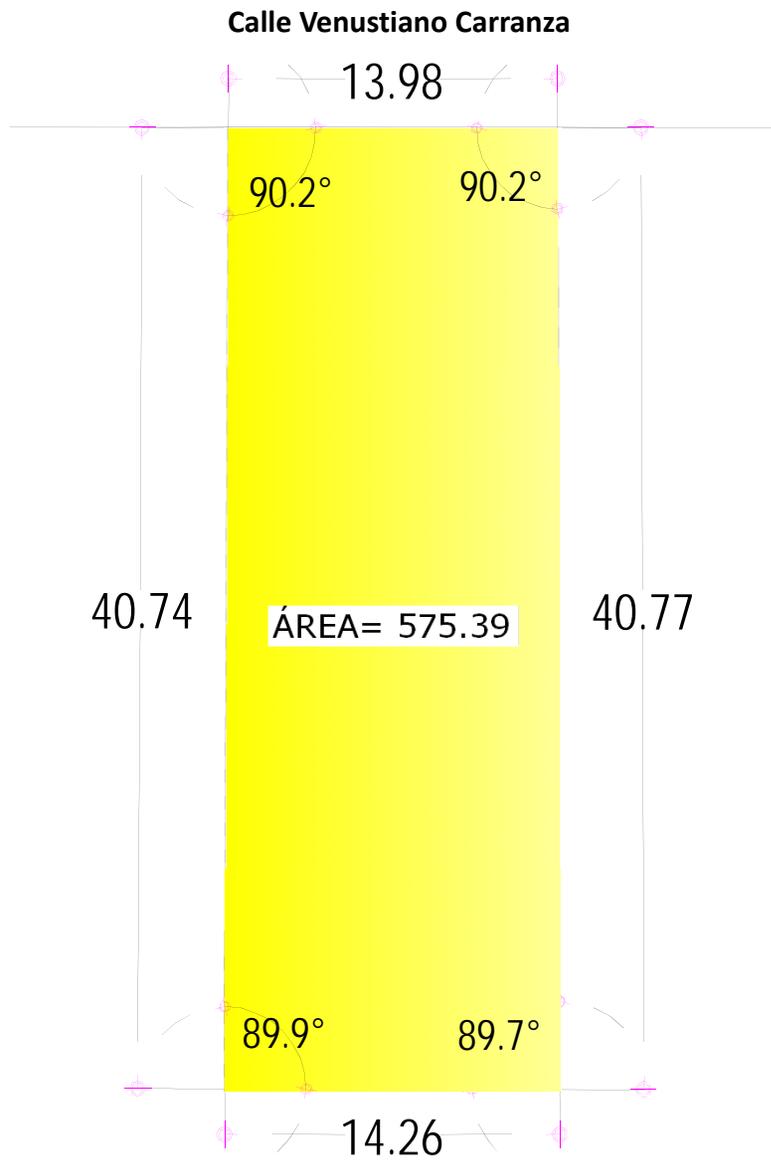
Superficie Total: 575.39m

Terreno B

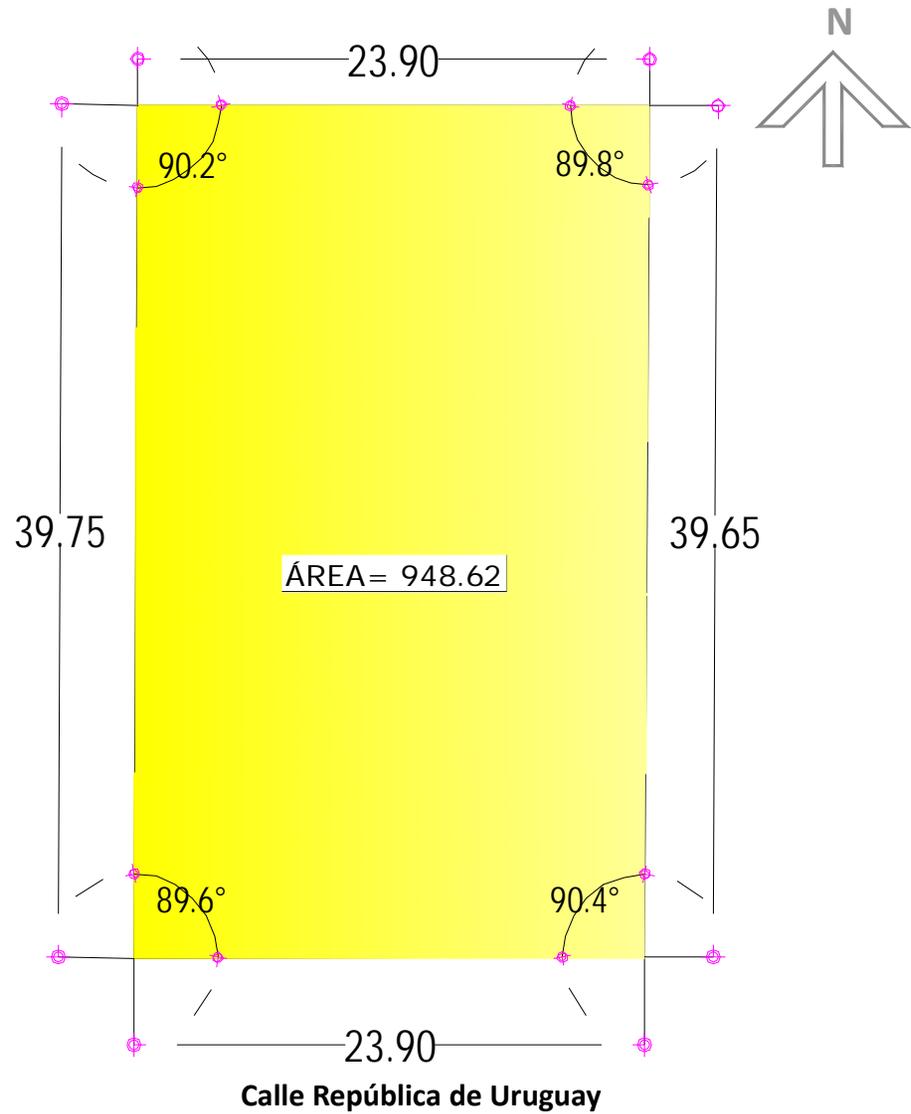
Medidas del Terreno:

Lado norte : 23.90 m
Lado sur: 23.90m
Lado oriente : 39.65 m
Lado poniente: 39.75m

Superficie Total: 948.62m



Terreno A



Terreno B

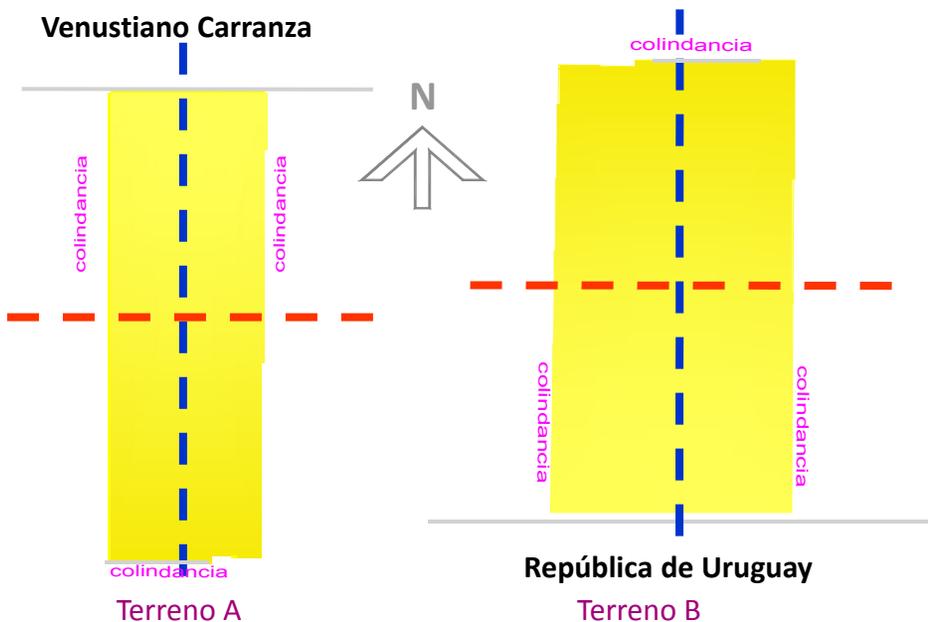
2.2.3 Figura y posición

Terreno A

La geometría del terreno es en general regular, consta de un cuerpo rectangular casi simétrico, tiene una proporción 1:3. El frente del terreno da a la calle de Venustiano Carranza. La geometría del terreno es mas alargada en proporción vertical, por lo que tendrá mayor área de soleamiento.

Terreno B

La figura del terreno es rectangular. Tiene una proporción de 2:1. El frente, que da hacia la calle República de Uruguay, es uno de los lados cortos del rectángulo.

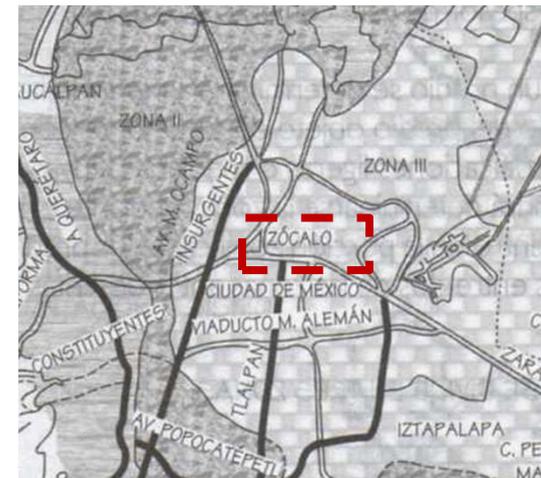


2.2.4 Topografía

El terreno es plano. No cuenta con desniveles, no hay construcción existente.

2.2.5 Composición del terreno

Zona III. Lacustre, integrada por potentes depósitos de arcilla altamente comprensible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50m. Fuente: Reglamento de Construcciones Para el distrito Federal, editorial Trillas, año 2008. Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Cimentaciones, pág. 762- 764.



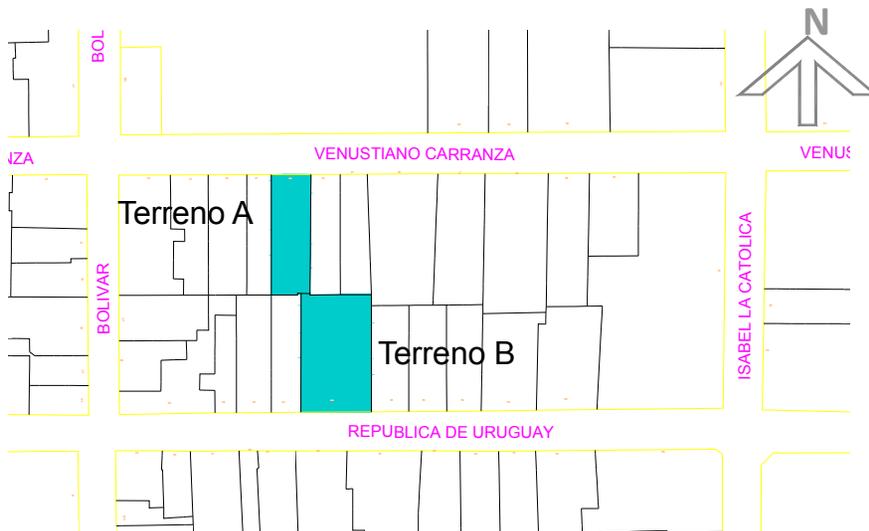
2.2.6 Ubicación del terreno

Dentro de la manzana los terrenos ocupan una posición intermedia.

El terreno A tiene 4 colindancias a lo largo de sus límites sur, oriente y poniente.

El terreno B tiene 5 colindancias en sus límites norte, oriente y poniente.

El terreno A y B son colindantes en una parte de sus linderos posteriores, lo que permite crear un nexo en el uso y funcionamiento de ambos predios.



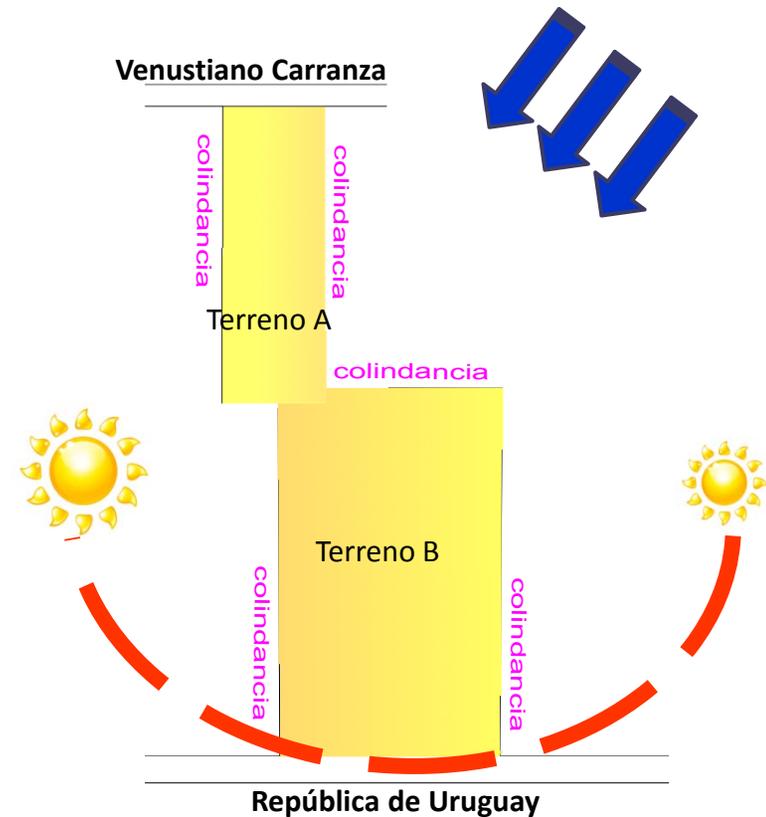
2.2.7 Orientación del terreno

El frente del terreno A, está orientado al norte.

El frente del terreno B está orientado al sur.

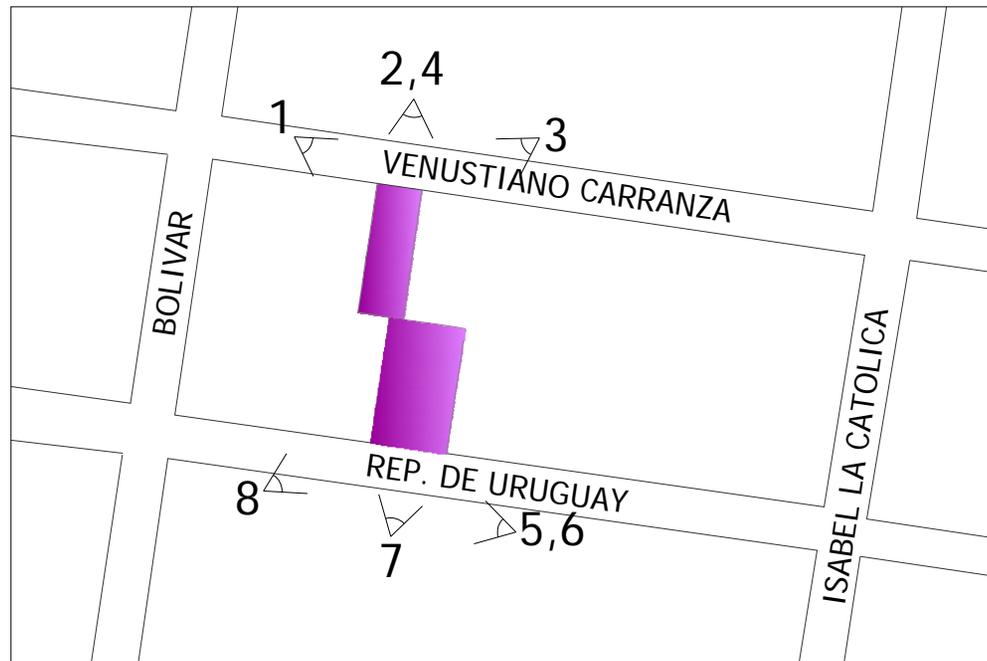
Los lados largos de los terrenos, tienen una orientación oriente-poniente, por lo que tendrán el mayor asoleamiento.

Los vientos dominantes van con dirección noroeste- suroeste



2.2.8 Vistas del terreno

- Imágenes terreno calle Venustiano Carranza No. 43
- Imágenes terreno calle República de Uruguay No. 44





Vista 1



Vista 2



Vista 3



Vista 4



Vista 5



Vista 6

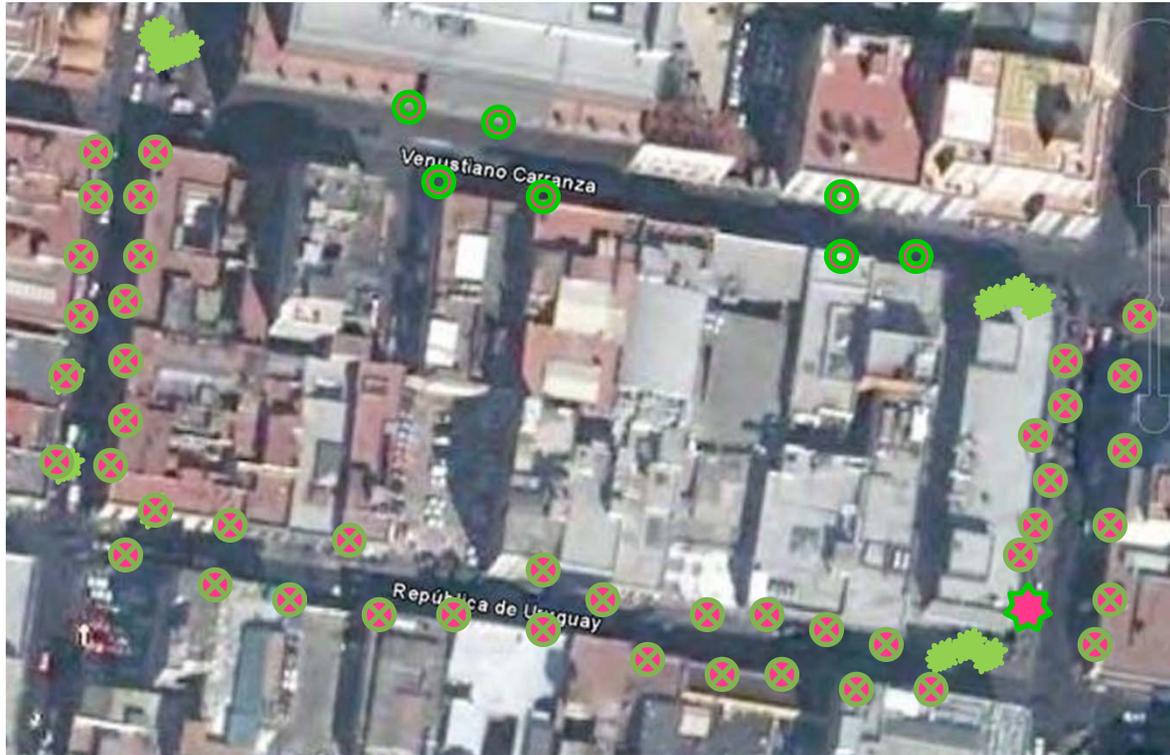


Vista 7



Vista 8

2.2.9 Vegetación existente



La vegetación existente en la calle Venustiano Carranza consta de 7 olmos chinos con una copa de 3m apróx. Con tronco de $\varnothing 25$ cm y de altura entre 6 y 8m.

La vegetación existente en la República de Uruguay consta de 20 liquidámbar y una magnolia con una copa de 1.2m apróx. Con un tronco de $\varnothing 15$ cm y de altura entre 2 y 3m.

-  Liquidámbar
-  Olmos chinos
-  Magnolia



2.3 El contexto

Introducción

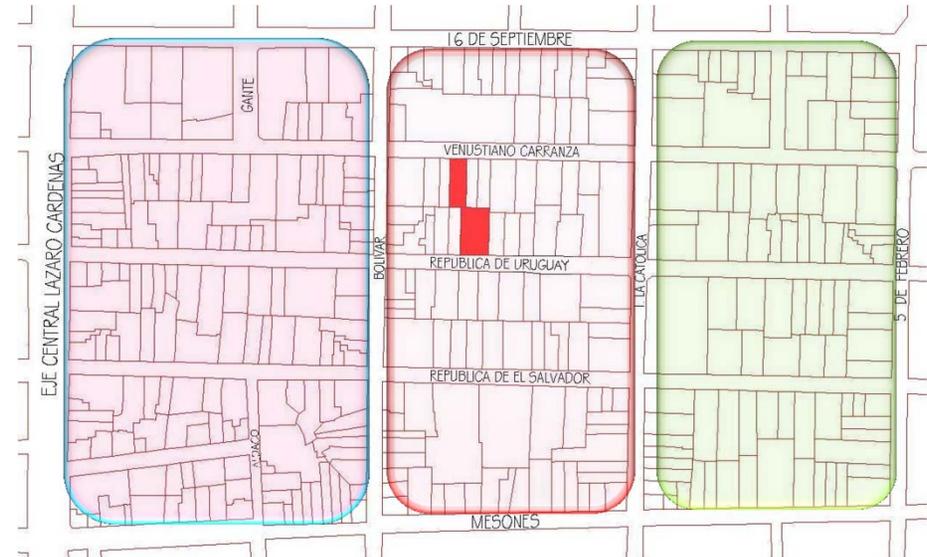
La intención del siguiente análisis es conocer el contexto en relación a los usos más importantes que se realizan alrededor del terreno para tener una idea de que es lo que nos conviene proponer y lo que ya no es recomendable de acuerdo a la rentabilidad del uso, además de saber que tan funcional puede ser nuestra propuesta.

Es importante saber cuáles son las actividades que se realizan dentro de este contexto, ya que de esto dependerá el que nuestro proyecto sea exitoso o un fracaso como muchos otros que existen en la zona.

2.3.1 Contexto físico

Contexto físico general

Para el estudio del contexto se contempló un radio de 16 manzanas siendo, limitado por las calles 16 de Septiembre al norte, Mesones al Sur, 5 de Febrero al oriente y eje Central al Poniente. Con base a las actividades comerciales que se desarrollan en la zona, se identificaron tres sectores divididos en: electrónica y audio, servicio de estacionamiento público, bancos y comida, venta de ropa y artículos de fantasía.



Electrónica y audio.



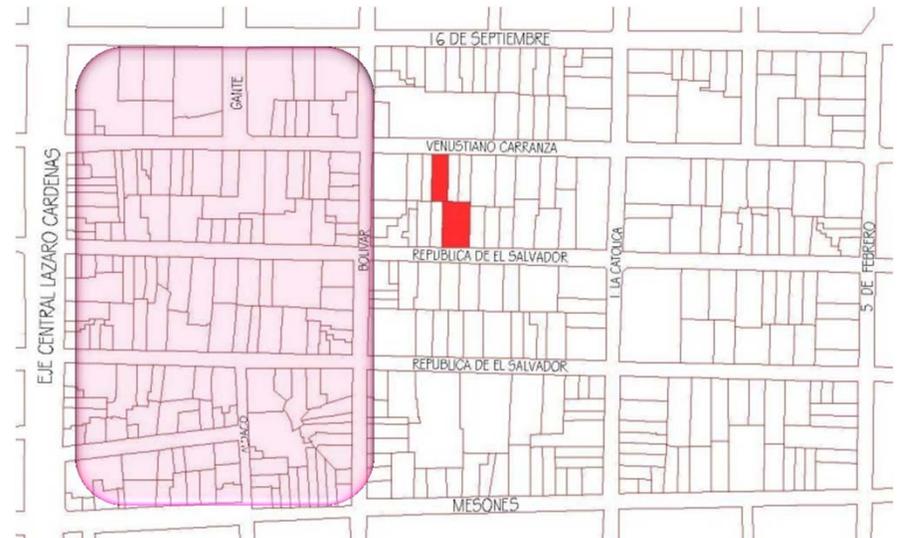
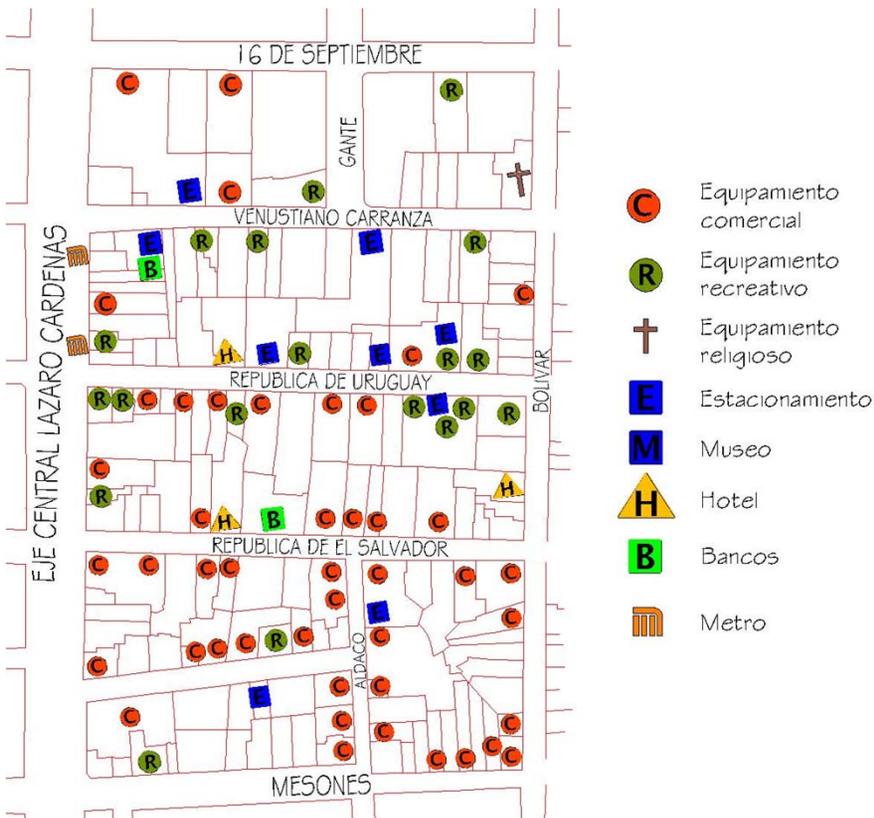
Servicio de estacionamiento público, bancos y comida.



Venta de ropa y artículos de fantasía.

El área de estudio localizada al poniente contempla un radio de 7 manzanas, tomado como límites las calles: 16 de Septiembre al Norte, Mesones al Sur, Bolívar al Oriente y Eje Central al Poniente..

En dicha zona se observó un giro comercial muy específico relacionado con la electrónica, telefonía y audio, así como algunos locales de comida. Estos comercios se localizan, principalmente, en la planta baja de los edificios o bien en plazas y pasajes comerciales.

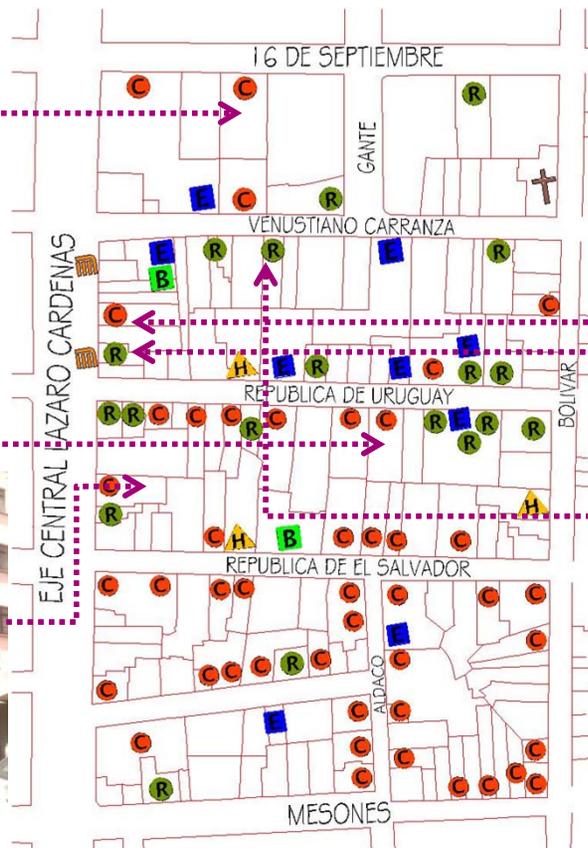




Plazas comerciales



Restaurantes





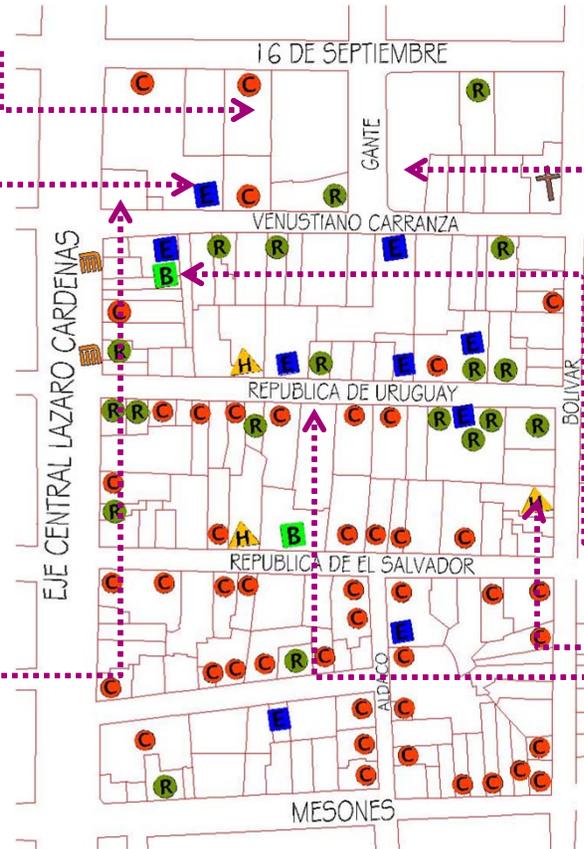
Comercio



Estacionamiento público



Librería FCE



Oficinas



Banco



Hotel



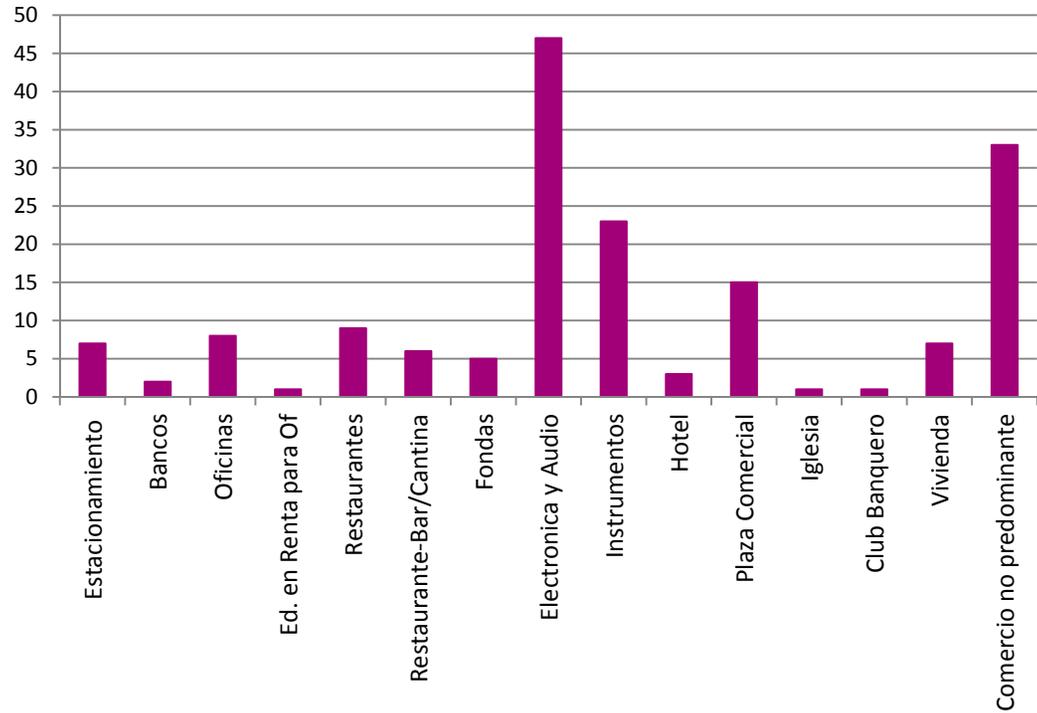
Casa de empeño

También se encontró, aunque con menor frecuencia, estacionamientos, restaurantes, un par de hoteles y bancos.

INMUEBLE

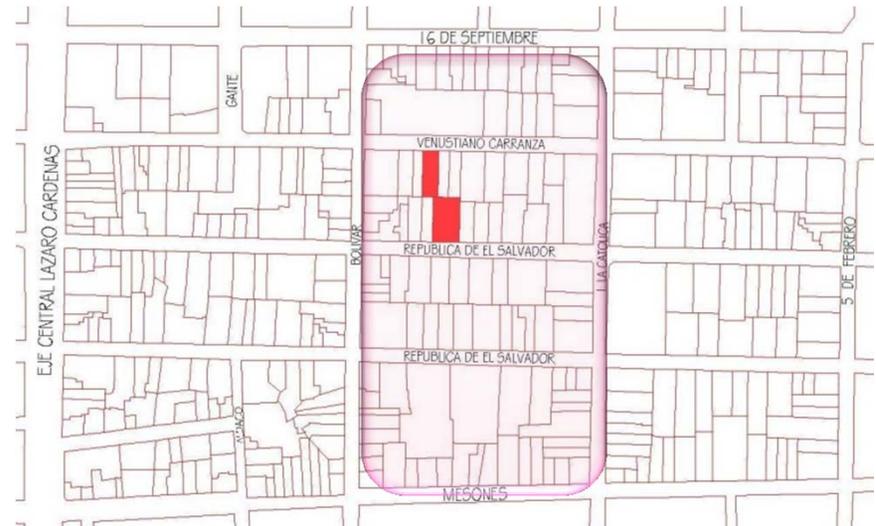
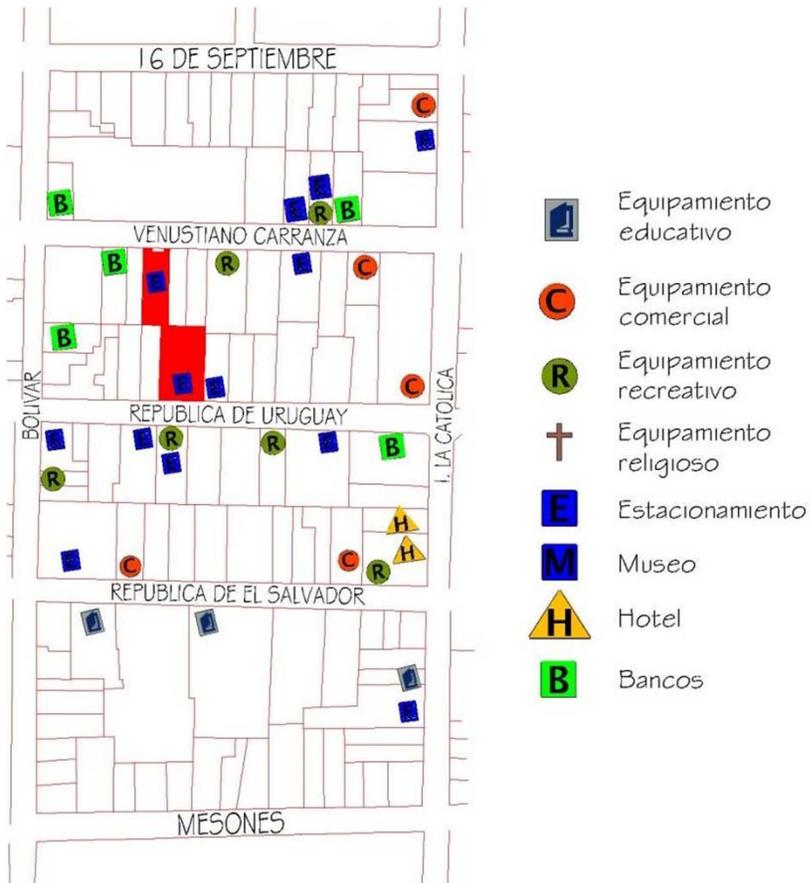
Estacionamiento	7
Bancos	2
Oficinas	8
Ed. en Renta para Of	1
Restaurantes	9
Restaurante-Bar/Cantina	6
Fondas	5
Electronica y Audio	47
Instrumentos	23
Hotel	3
Plaza Comercial	15
Iglesia	1
Club Banquero	1
Vivienda	7
Comercio no predominante	33

CANTIDAD



Esta área de estudio contempla un radio de 4 manzanas, tomado como límites las calles: 16 de Septiembre al Norte, Mesones al Sur, Isabel la Católica al Oriente y Bolívar al Poniente.

En las calles de 16 de Septiembre y Venustiano Carranza se observó que predominan los comercios de ropa para caballero y zapatos, así como los estacionamientos públicos y bancos.

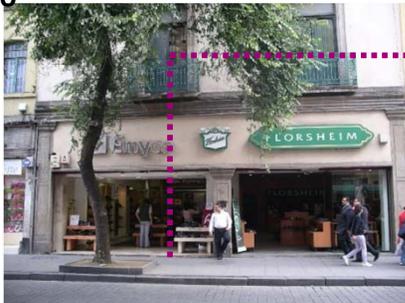




Banco



Estacionamiento



Comercio



Pasaje Comercial



Comercio



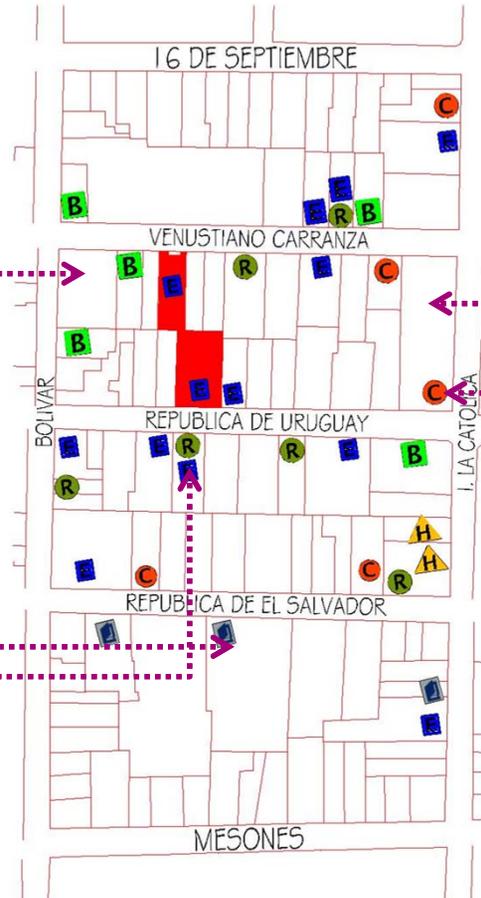
Cantina



Estacionamiento



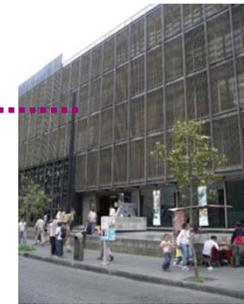
Restaurante



Por otro lado, en las calles de Venustiano Carranza y República de Uruguay se observaron dos tipos de giro predominantes: estacionamientos públicos y el de restaurantes, fondas, cantinas y bares.

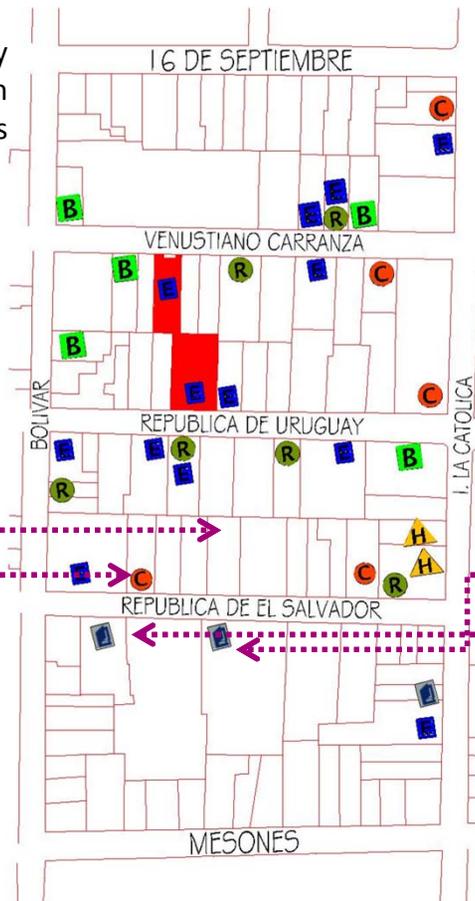


Comercio



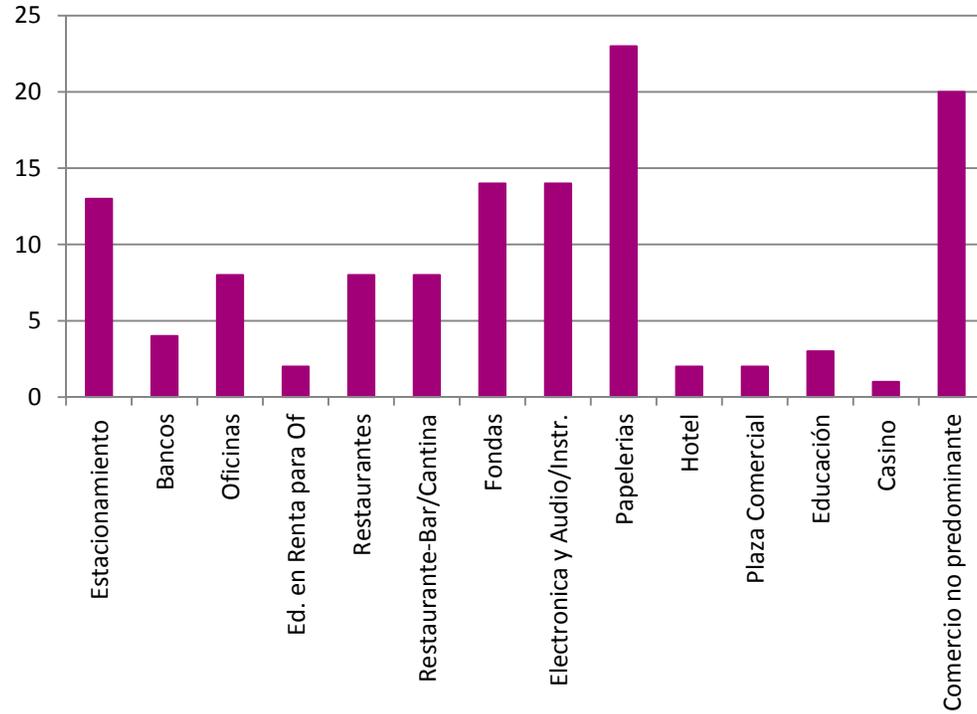
Telmex

Mientras que las calles de República del Salvador y Mesones presentan un giro comercial dividido en dos grandes grupos: papelerías e instrumentos musicales.



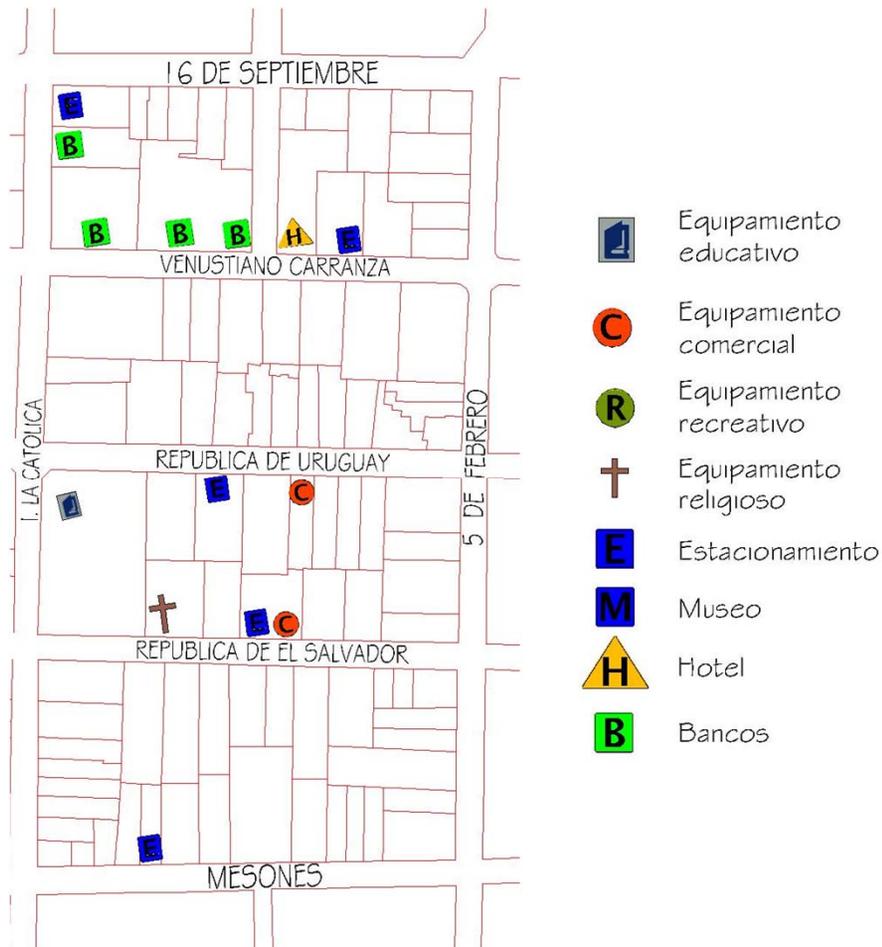
En cuanto al equipamiento educativo se encontraron dos Institutos y una biblioteca en las calles de República del Salvador e Isabel La Católica.

INMUEBLE	CANTIDAD
Estacionamiento	13
Bancos	4
Oficinas	8
Ed. en Renta para Of	2
Restaurantes	8
Restaurante-Bar/Cantina	8
Fondas	14
Electronica y Audio/Instr.	14
Papelerias	23
Hotel	2
Plaza Comercial	2
Educación	3
Casino	1
Comercio no predominante	20



El área de estudio del lado oriente contempla un radio de 5 manzanas, tomado como límites las calles: 16 de Septiembre al Norte, Mesones al Sur, 5 de Febrero al Oriente e Isabel La Católica al Poniente.

En esta zona el giro es principalmente comercial. Se encontró, en las calles 16 de Septiembre, República de Uruguay, Isabel La Católica y 5 de Febrero un gran número de tiendas de ropa, además de bodegas y oficinas, éstas últimas desocupadas en su mayoría.



Con menor frecuencia, se encontraron bancos, estacionamientos, casas de cambio, hoteles, restaurantes y centros comerciales.

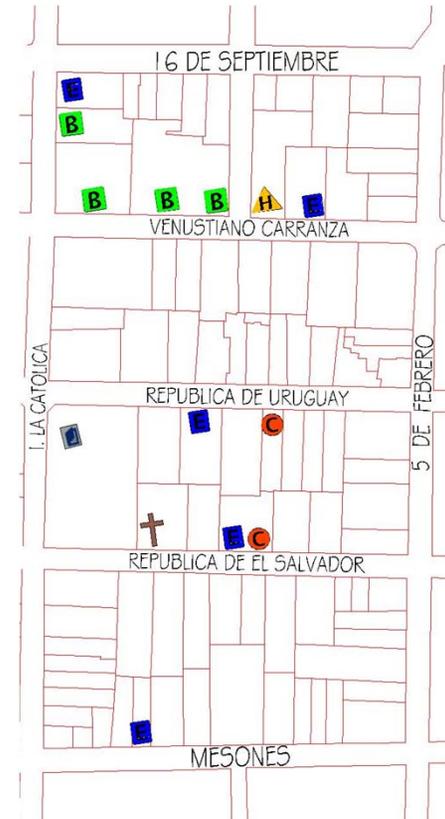


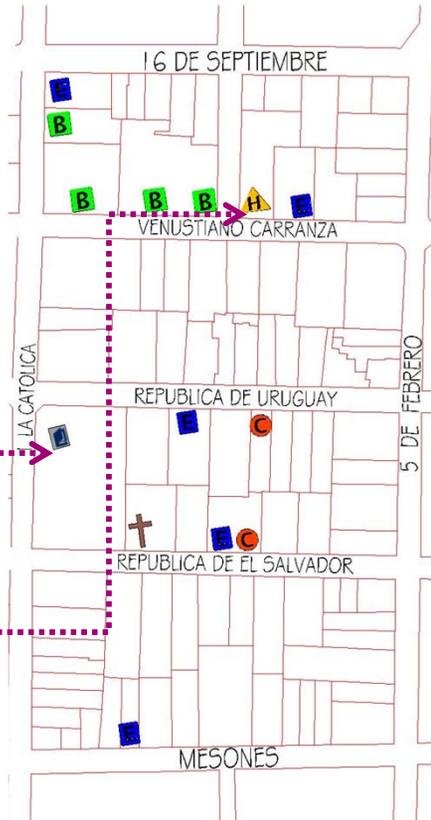
Equipamiento en la calle de 16 de Septiembre entre I. La Católica y Palma.



Equipamiento en la calle de 16 de Septiembre entre Palma y 5 de Febrero.

En la calle de 5 de Febrero y Venustiano Carranza el giro es principalmente comercial. Por lo general las tiendas se localizan en la planta baja del inmueble, mientras que en la parte superior se encuentran bodegas y oficinas.





El tipo de comercio que encontramos en esta zona es variado: joyería de fantasía, ropa, zapatos, mercado de artesanías, etc.

También se encontraron hoteles, farmacias y algunos estacionamientos públicos.

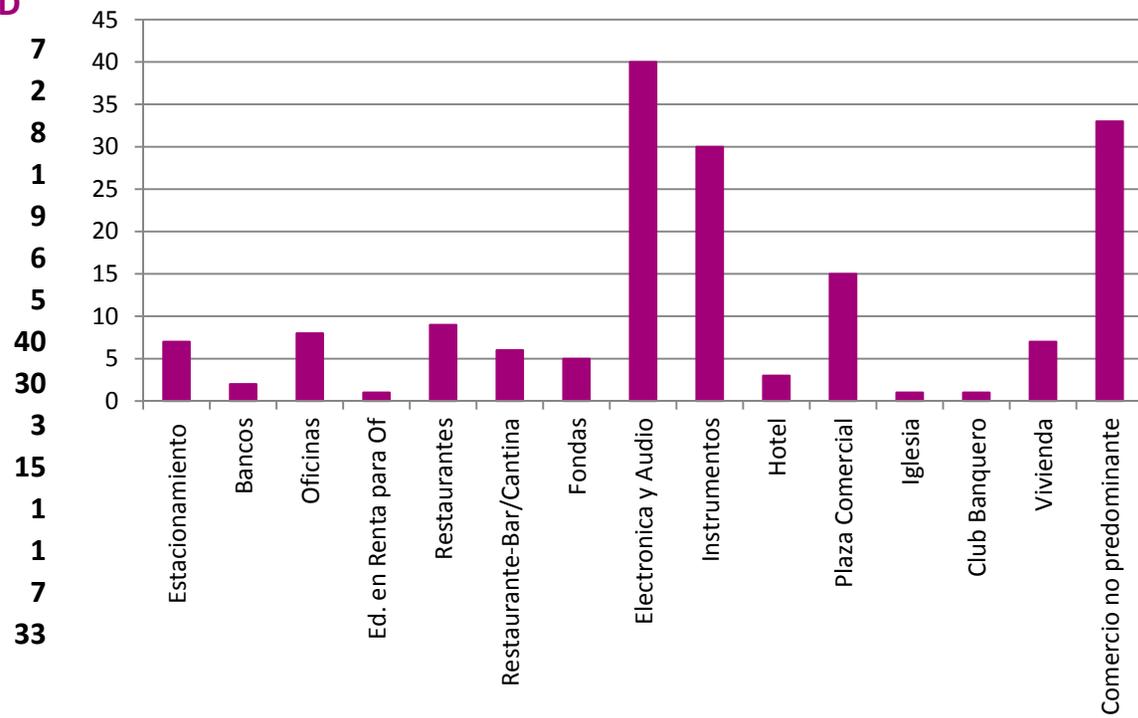
Como equipamiento importante en este perímetro está la Iglesia de San Agustín, la Biblioteca de la UNAM y el Centro de Cómputo Académico.

Equipamiento en la calle de República del Salvador.

INMUEBLE

Estacionamiento	7
Bancos	2
Oficinas	8
Ed. en Renta para Of	1
Restaurantes	9
Restaurante-Bar/Cantina	6
Fondas	5
Electronica y Audio	40
Instrumentos	30
Hotel	3
Plaza Comercial	15
Iglesia	1
Club Banquero	1
Vivienda	7
Comercio no predominante	33

CANTIDAD



Contexto físico inmediato

Morfología y significancia

Dentro de la zona de estudio, encontramos varios edificios con valor histórico y arquitectónico, principalmente de los siglos XVIII y XX, entre los que están El Casino Español, La casa boker, el Templo de San Agustín.

Los edificios de principios del Siglo XX tienen estructura de acero y están recubiertos con cantera.



Casino español



Casa Boker

Cercano también se encuentra la torre Latinoamericana, que marcó un nuevo sistema constructivo en su época, además fue el edificio mas alto de la ciudad hasta la construcción de la torre de Pemex.

Por otro lado encontramos edificios eclesiásticos del siglo XVII como el templo de San Francisco.

En el perímetro encontramos varios terrenos baldíos que al igual que los terrenos sobre los que trabajaremos, funcionan como estacionamientos.

Análisis del contexto físico inmediato

A continuación se presenta un estudio detallado de cada uno de los inmuebles que se encuentran en la manzana, donde se localizan los predios donde se desarrolla el proyecto.



imagen						
Calle	Bolívar	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Isabel la Católica
No. oficial	38	46	50	52	54	45
No. de niveles	13	---	---			15
Nivel de protección	no	1	no			3
Usos	Sucursal bancaria(Bancomer), oficinas.	Sólo se conserva la fachada	Estacionamiento	Comercio, oficinas.	Comercio, oficinas.	Oficinas, banco
No. de locales	---	---	---	1	1	1
giro	1. Servicios financieros	---	1. estacionamiento	1. Comercio 2. Oficinas	1. Comercio 2. Oficinas	1. Banco 2. Oficinas
estado	regular	regular	s/construir	regular	regular	regular



imagen						
Calle	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza
No. oficial	35	37	39	41	43	45
No. de niveles	4	4	11	5	1	23
Nivel de protección	1	1	3	1	---	3
Usos	Comercio, oficinas.	Comercio, Oficinas	Banco, Oficinas, Bodega	Comercio, habitacional y Bodega	Estacionamiento	Comercio y Bodega
No. de locales	1	2	1	1	---	2
giro	1. Cantina	1. Pronósticos 2. 7 eleven	1. Banco	1. Fonda	---	1. Fonda 2. Restaurante
estado	Regular	Regular	Regular	Regular	S/ construir	Regular

imagen						
Calle	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza
No. oficial	47	49	51	53	55	57
No. de niveles	3	6	9	4	1	8
Nivel de protección	no	no	no	1	1	no
Usos	Restaurante, bodega.	Comercio, oficinas.	----	Estacionamiento	Restaurante	Restaurante
No. de locales	1	2	----	1	1	1
giro	1. Restaurante	1. Cafetería 2. Oficinas de Gobierno	----	Estacionamiento	Restaurante	restaurante
estado	Regular	Bueno	Abandonado	Malo	Bueno	Bueno

imagen						
Calle	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay
No. oficial	36	38	40	42	44	48
No. de niveles	3	4	3	7	---	8
Nivel de protección	1	---	1	3	---	3
Usos	Comercio, Escuela, oficinas.	Restaurante, habitacional	Restaurante, Bodega.	Bodega, Oficinas	estacionamiento	Estacionamiento, Bodega, oficinas.
No. de locales	2	1	1	---	---	
giro	1. venta de electrónicos 2. Escuela de electrónica 3. Comex	1. Restaurante	1. Restaurante	1. Oficinas 2. Bodega	----	1. Estacionamiento 2. Bodega 3. Oficinas
estado	regular	regular	regular	regular	s/ construir	bueno

imagen						
Calle	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	
No. oficial	50	52	54	56	58	
No. de niveles	8	4	3	6	4	
Nivel de protección	no	No	no	No	2	
Usos	Oficinas	comercio, bodega	Abandonado	Comercio	Comercio	
No. de locales	---	1	---	1	1	
giro	1. Oficinas	1. Fonda 2. Bodega	----	1. Telcel	1. Plaza capuchinas	
estado	regular	regular	malo	Bueno	Bueno	



imagen						
Calle	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay
No. oficial	33	35	37	39	41	43
No. de niveles	7	6	6	1	1	5
Nivel de protección	no	3	3	no	no	no
Usos	Estacionamiento	Oficinas	Comercio, bodega	estacionamiento	Estacionamiento	Restaurante
No. de locales	---	---	2	1	1	1
giro	1. Estacionamiento		1. Tienda de Maniqués	Estacionamiento	Estacionamiento	1. Restaurante
estado	regular	regular	s/construir	malo	Malo	bueno

imagen						
Calle	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	Rep. De Uruguay	
No. oficial	45	47	49	51-53	55	
No. de niveles	6	7	7	2	9	
Nivel de protección	1	2	1	No	no	
Usos	Bodega.	Servicios financieros	----	Restaurante	Banco	
No. de locales	----	1	----	1 en PB	1	
giro	----	1. Actinver	----	1. Restaurante	1. Banco	
estado	regular	bueno	bueno	bueno	regular	



imagen						
Calle	Isabel la Católica	Isabel la Católica	Isabel la Católica	Isabel la Católica	Isabel la Católica	
No. oficial	50	51	52	54	60	
No. de niveles	6	8	12	4	3	
Nivel de protección	2	no	2	No	1	
Usos	Servicios Financieros	Comercial	Comercial y Bobegas	Biblioteca	Oficinas	
No. de locales	---	1	1	1	1	
giro	----	1. Sanborns	1. ---	1. Biblioteca del Banco de México	1. Oficinas de Banamex	
estado	regular	regular	s/construir	bueno	regular	



imagen						
Calle	Venustiano Carranza	Bolívar	Bolívar	Bolívar	Bolívar	Bolívar
No. oficial	33	41	43	45	47	49
No. de niveles	3	3	2	3	3	3
Nivel de protección	1	1	1	2	1	1
Usos	Comercio	Comercio	Comercio	Comercio, bodega	Comercio, Bodegas	comercio, bodega
No. de locales	1	1	Varios	1	1	1
giro	1. Martí	1. Artículos musicales	1. Plaza comercial de artículos musicales	1. Venta de artículos Musicales	1. Venta de artículos musicales	1. artículos musicales
estado	regular	regular	regular	bueno	bueno	bueno

imagen		
Calle	Bolívar	Bolívar
No. oficial	44	46
No. de niveles	3	4
Nivel de protección	1	1
Usos	Banco	Comercio y oficina
No. de locales	1 en PB	1
giro	1. Banco Santander	1. Venta de electrónicos
estado	bueno	bueno

2.3.2 Contexto social

El tipo de personas que se observa en la zona es muy variado ya que encontramos turistas, comerciantes, oficinistas, estudiantes o gente que sólo va de o paseo.



2.3.3 Flujos de tránsito

Flujo de tránsito Vehicular



Rutas de sistema de transporte colectivo en la zona



ALLENDE-
LAGUNILLA-TEPITO-
POLI- ARCOS



MERCED-SN LAZARO-
CANDELARIA-ZOCALO-
URUGUAY-P. SUAREZ-
BALDERAS



RTP CIRCUITO
BICENTENARIO -
ZOCALO



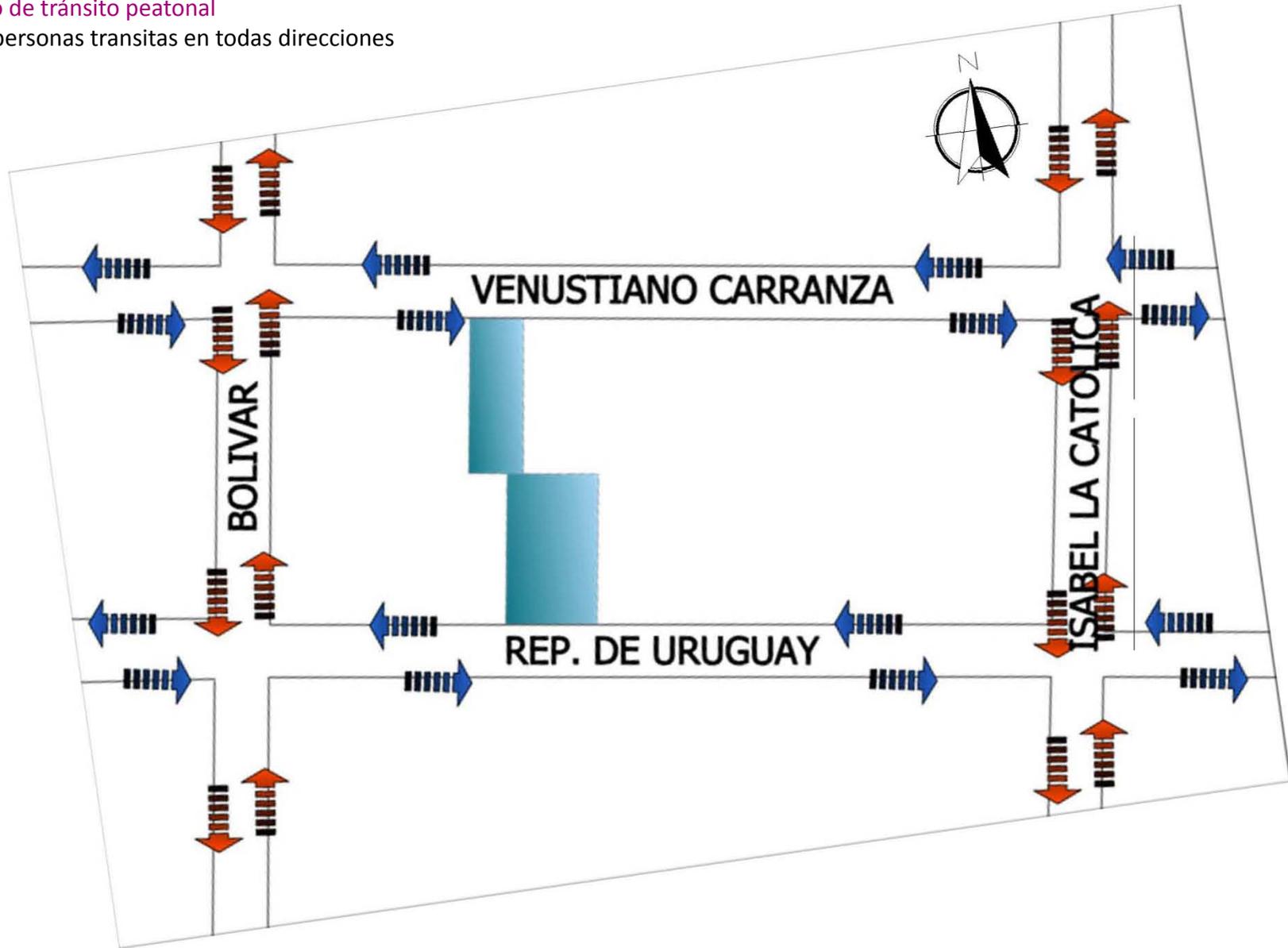
ZOCALO-PORTALES-
EJE 5 Y 6-XOLA -X
BOLIVAR



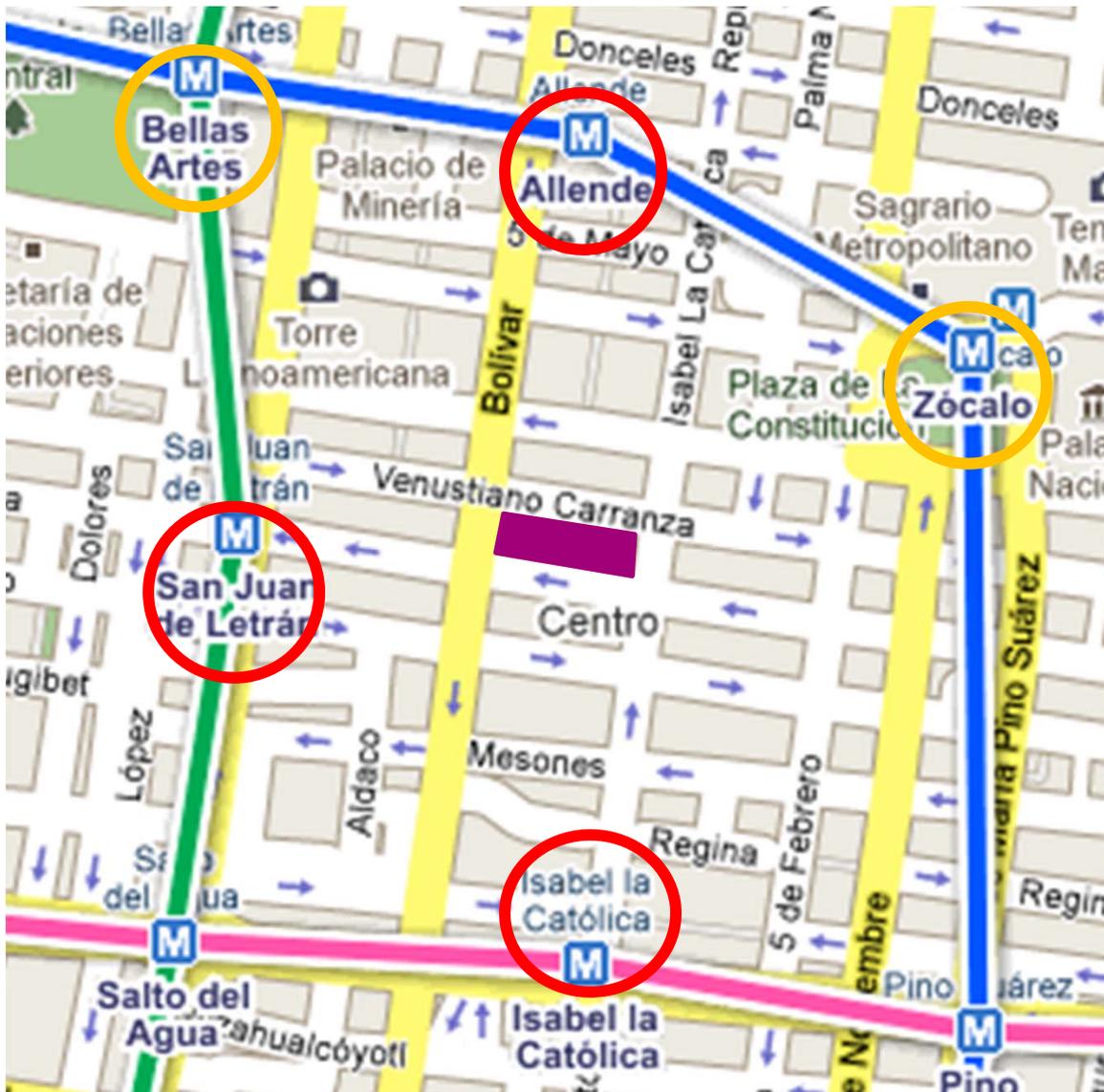
M.A. QUEVEDO-
ZAPATA-LOPEZ
MATEOS-P.
UNIVERSIDAD-X
BOLIVAR- AV.
UNIVERSIDAD-CU

Flujo de tránsito peatonal

Las personas transitan en todas direcciones



Localización de las estaciones de metro más cercanas



Metro Zócalo



Metro Allende



Metro Bellas Artes



Metro San Juan de Letrán



Manzana de estudio

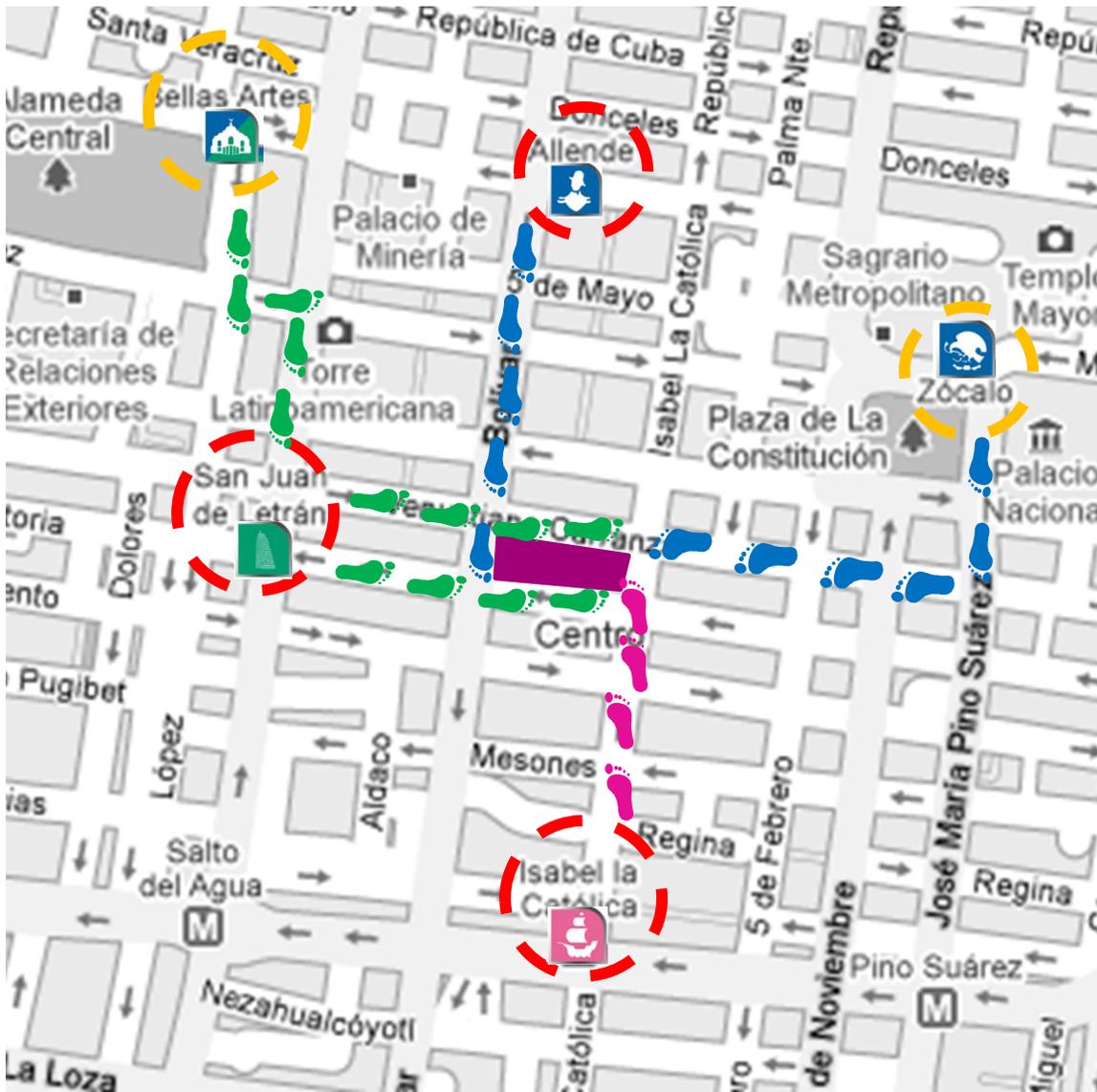


Estaciones del metro más cercanas



Otras estaciones del metro

Posibles rutas de las personas desde las estaciones de metro



- 


METRO ZOCALO
LÍNEA 2
 DIRECCION CUATRO CAMINOS-TASQUEÑA
- 


METRO ALLENDE
LÍNEA 2
 DIRECCION CUATRO CAMINOS-TASQUEÑA
- 


METRO B. ARTES
LÍNEA 2 8
 DIRECCIONES CUATRO CAMINOS-TASQUEÑA Y GARIBALDI-CONSTITUCION DE 1917
- 


METRO SAN JUAN DE LETRANES
LÍNEA 8
 DIRECCION GARIBALDI-CONSTITUCION DE 1917
- 

METRO ISABEL LA CATOLICA DIRECCION PANTITLAN-OBSERVATORIO
- 

MANZANA DE ESTUDIO
- 

ESTACIONES DEL METRO MÁS CERCANAS
- 

OTRAS ESTACIONES DEL METRO
- 

FLUJO DE PEATONES

2.3.4 Uso del suelo

El ahora llamado centro histórico ha sido en realidad El Centro de la ciudad y del espacio metropolitano durante muchos años, su función hegemónica en la ciudad ha sido tanta que hasta la vialidad y el transporte público han tenido que hacer de El Centro su lugar de paso obligado, por ejemplo, existen operando 4 líneas del metro.

Sin embargo y no obstante lo anterior, el centro histórico es un espacio deteriorado y en proceso de despoblamiento. Durante el siglo XX se han visto los cambios más radicales. En la primera mitad del siglo el espacio central era el corazón de la ciudad, densamente poblado y con una intensa actividad económica que amenazaba con hegemonizar el territorio, durante la segunda mitad del siglo otros espacios urbanos emergentes compitieron con El Centro desplazando las principales actividades económicas y de servicios a sitios con mayor potencial de desarrollo.

En 1980 el territorio con mayor densidad de monumentos y edificios catalogados por sus valores patrimoniales y artísticos fue declarada Centro Histórico a través de un decreto presidencial, encargando al Instituto Nacional de Antropología e Historia INAH y al Instituto Nacional de Bellas Artes INBA su protección y salvaguarda. En 1987 la UNESCO declaró al Centro Histórico Patrimonio de la Humanidad.

El Centro Histórico ocupa un área de 9 Km² dividido en dos perímetros: A y B; el perímetro A delimita la mayor concentración de edificios catalogados y espacios públicos de

valor patrimonial; el perímetro B es la envolvente en donde la densidad de edificios catalogados es menor y estos además se encuentran dispersos. En cuanto a población, el Centro Histórico en 1990 estaba habitado por 195,416 habitantes, en contraste, hace veinte años (1970) habitaban ahí 295,727 personas, pero en 1950 eran cerca de 500 mil los ocupantes del ahora denominado Centro Histórico.

La normatividad del desarrollo urbano del Centro Histórico es bastante reciente, hasta 1980 era notable la permisividad para transformar el espacio construido, únicamente los edificios catalogados y los espacios monumentales se salvaban de las modificaciones de la modernidad. Desde 1983 cuando se aprobó el Programa de Desarrollo Urbano del DF se definieron algunas normas de uso de suelo y de intensidad de ocupación, quedando las restricciones en alturas y fisonomía de las edificaciones a cargo del INAH (cabe mencionar aquí algunas medidas acertadas para proteger el patrimonio cultural o impulsar su recuperación, es el caso de la creación del Fideicomiso del Centro Histórico y la implantación de la norma de transferencia de potencialidades) . Finalmente en las normas de la planeación del desarrollo urbano establecidas dentro del marco del Programa General, en 1997 se aprobó el Programa de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc manteniendo criterios similares a las normas anteriores para el Centro Histórico, que dicho sea de paso, fueron objeto de la crítica y desacuerdo por parte de los residentes, grupos intelectuales e instituciones encargadas de la protección del patrimonio histórico, artístico y cultural.

Uso del suelo

Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Histórico



	H HABITACIONAL
	H _C HABITACIONAL CON COMERCIO (en planta baja)
	H _e HABITACIONAL CON ENTRETENIMIENTO
	H _O HABITACIONAL CON OFICINAS
	H _M HABITACIONAL MIXTO
	E EQUIPAMIENTO
	EA ESPACIOS ABIERTOS

NIVEL DE PROTECCIÓN PARA INMUEBLES CON VALOR PATRIMONIAL	
	INMUEBLE CON NIVEL DE PROTECCIÓN 1
	INMUEBLE CON NIVEL DE PROTECCIÓN 2
	INMUEBLE CON NIVEL DE PROTECCIÓN 3

Usos permitidos

HM (HABITACIONAL MIXTO)

Habitacional.

Vivienda.

Comercio.

Abasto y almacenamiento.

Tiendas de productos Básicos y Especialidades

Tiendas de autoservicio

Tiendas Departamentales.

Centros comerciales

Agencias y talleres de reparación.

Tiendas de servicios.

Servicios.

Administración

Centros de Salud

Educación Media Superior e instituciones científicas

Exhibiciones

Centros de información

Instituciones Religiosas

Alimentos y Bebidas

Entretenimiento

Recreación Social

Deportes y Recreación

Alojamiento

Policía

Emergencias

Transportes terrestres

Comunicaciones

Industria.

HO (HABITACIONAL CON OFICINAS)

Habitacional.

Vivienda.

Comercio.

Tiendas de productos Básicos y Especialidades

Tiendas de autoservicio

Tiendas Departamentales.

Agencias y talleres de reparación.

Tiendas de servicios.

Servicios.

Administración

Centros de Salud

Educación Media Superior e instituciones científicas

Exhibiciones

Centros de información

Instituciones Religiosas

Alimentos y Bebidas

Entretenimiento

Recreación Social

Deportes y Recreación

Alojamiento

Policía

Emergencias

Transportes terrestres

Comunicaciones

Industria.

2.3.5 Mobiliario urbano

En general la zona cuenta con todo el mobiliario urbano necesario, teléfonos públicos, señalización, coladeras, vegetación y el piso se encuentra en buen estado.

2.3.6 Infraestructura

En su totalidad el Centro Histórico de la Ciudad de México inmerso en la Delegación Cuauhtémoc cuenta con la infraestructura necesaria para abastecer a sus habitantes; existe una cobertura del servicio del 100% y en todo su territorio es factible la dotación del servicio, en cuanto al drenaje se tiene un nivel de cobertura del 100%, y ya desde 1990 el 97.9% de las viviendas estaban conectadas al sistema, respecto a la energía eléctrica la totalidad del territorio 98.8% de las viviendas particulares cuenta con éste servicio por lo tanto el nivel de servicio de alumbrado Público es satisfactorio

Se han renovado y ampliado las redes hidráulicas de agua potable y drenaje así también de otras instalaciones subterráneas, como aquellas de energía eléctrica, telefonía, fibra óptica, alumbrado público; asimismo la sustitución de la carpeta de rodamiento vehicular de las vialidades, utilizando concreto hidráulico estampado y la renovación de las banquetas con el mismo material; colocación de bases y postes para el alumbrado público; colocación de mobiliario urbano e instalación de cámaras de video para incrementar la seguridad en la zona.

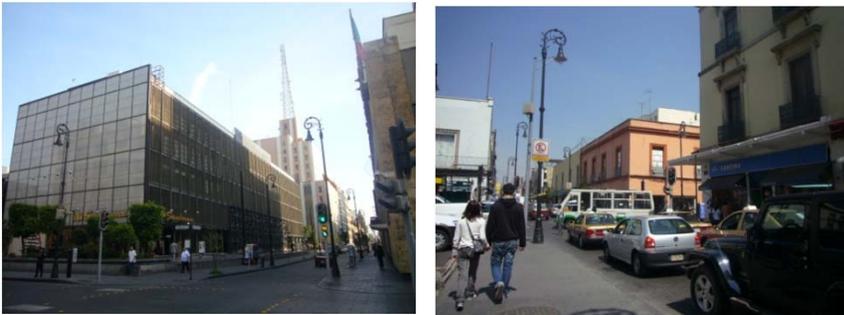
Un programa fundamental que ha contribuido en materia de infraestructura es el de LA FUNDACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO A.C ha establecido programas concretos para la mejora de el primer cuadro y en materia de infraestructura abarca los siguientes temas:

1. Establecer medidas para evitar inundaciones en el Centro Histórico como la colocación estratégica de pozos tormenta.
2. Detener el hundimiento del Centro Histórico causada por la extracción excesiva del agua del subsuelo y mejorar la disponibilidad de la misma, disminuir las fugas de agua en la red, lograr una mayor infiltración de la precipitación pluvial, aumentar el tratamiento de aguas servidas para reciclarlas y propiciar mayor utilización del agua tratada
3. Mas seguridad y mejores servicios públicos. En los últimos cinco años la calidad de los servicios públicos ha mejorado como la invitación de las empresas privadas y públicas como Teléfonos de México y Luz y Fuerza del Centro a aprovechar el esfuerzo de modernización de la infraestructura del drenaje y renovación de banquetas para modernizar su infraestructura. Asimismo se ha instalado iluminación especial de algunos edificios históricos

En materia de seguridad junto con la colaboración de la Procuraduría General de la República y la Secretaría de Protección y Vialidad del Gobierno del Distrito Federal se establecieron centrales de alarmas, cámaras de monitoreo con 100 líneas telefónicas asociadas y cámaras digitales.

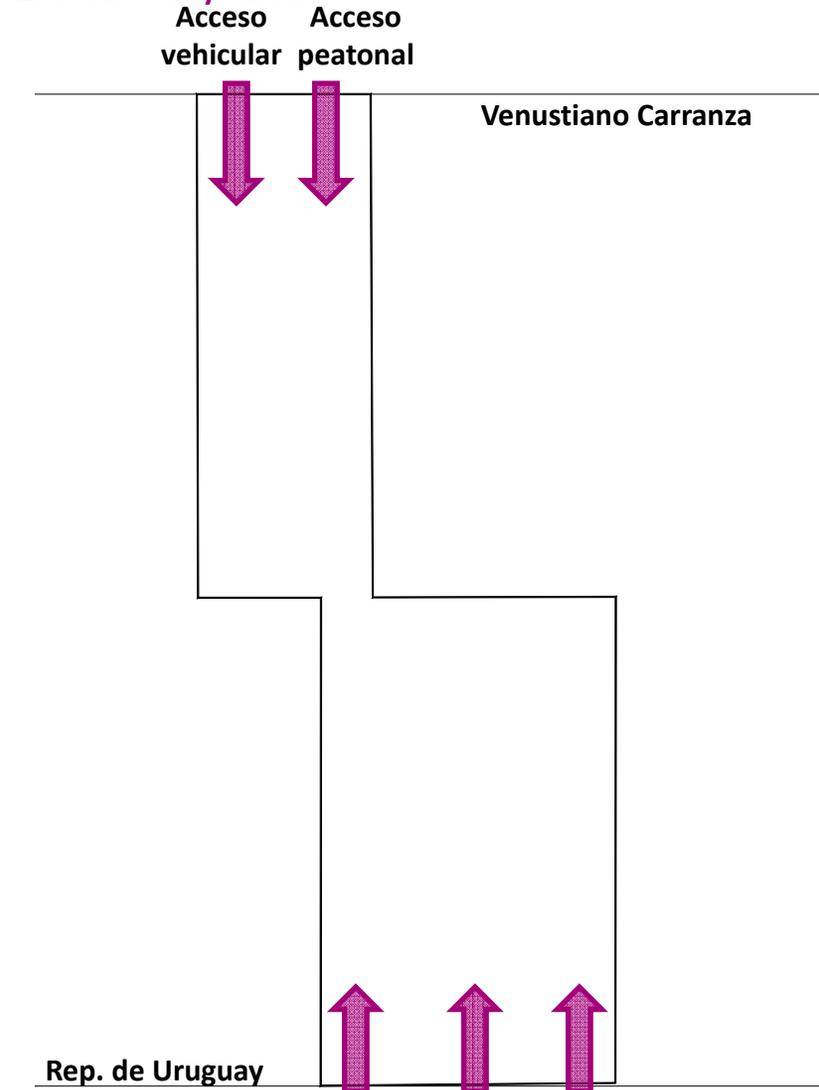
En general puede decirse que en materia de infraestructura del Centro Histórico tiene una cobertura total y satisfactoria, por lo que no se detecta ningún problema al respecto, siendo regulares todos los servicios, aunado a esto todos los programas de mejora y revitalización han hecho que la cobertura sea total y la calidad de los servicios sea mucho mejor que en resto de las delegaciones del Distrito Federal.

Todo esto a provocado que actualmente el Centro Histórico se encuentre en la mira en cuanto a inversiones de todo tipo tanto del sector público como del privado ya que al contar con toda la infraestructura necesaria la plusvalía de la zona aumenta.

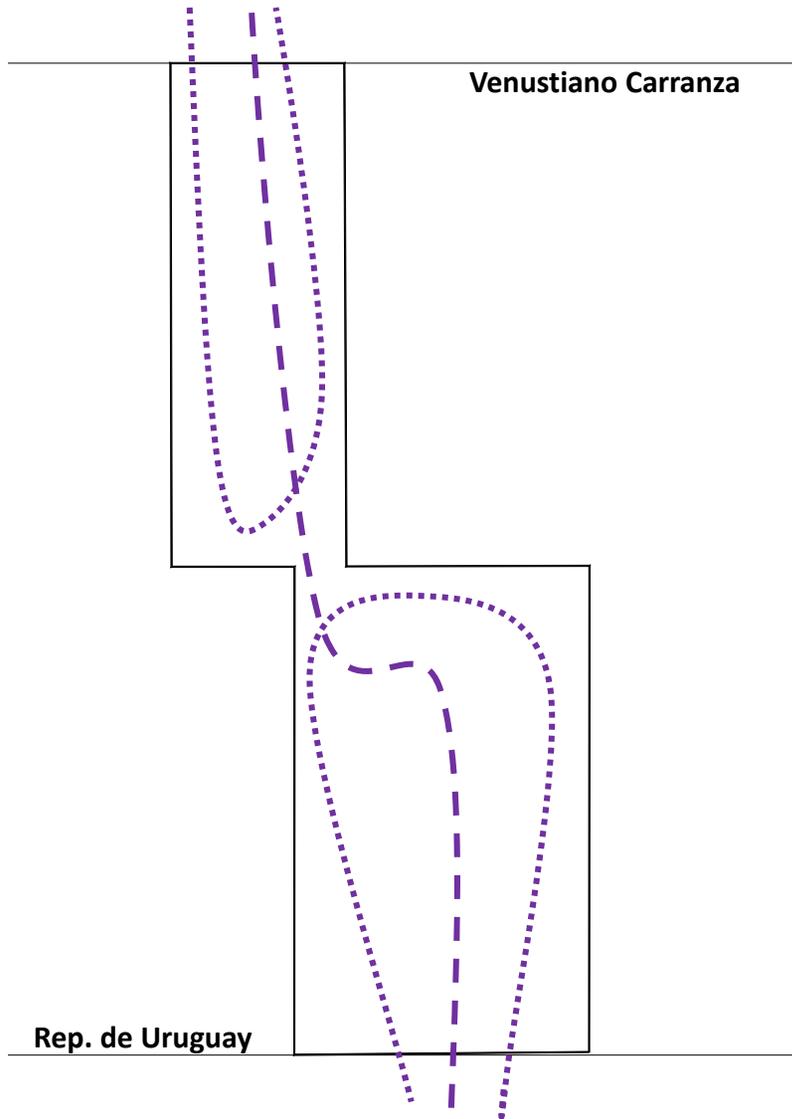


La zona cuenta con el mobiliario urbano y la infraestructura necesaria

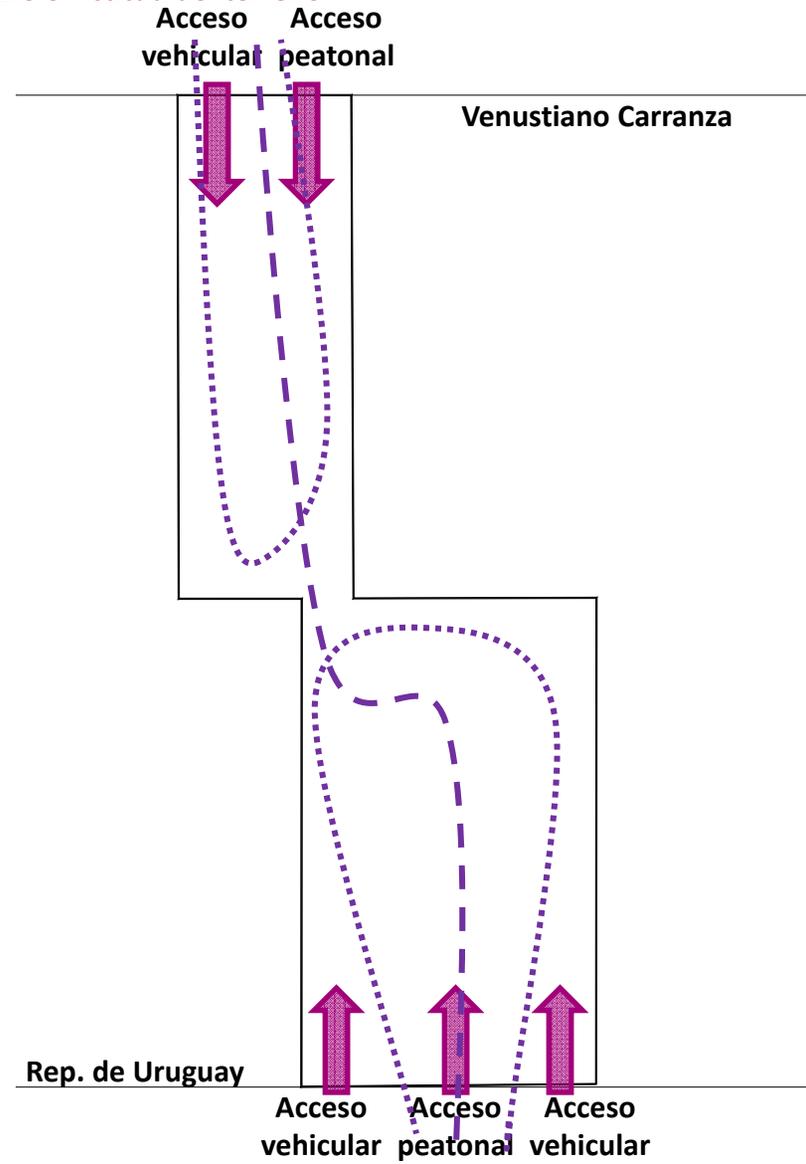
2.3.7 Accesos y salidas



2.3.8 Recorridos

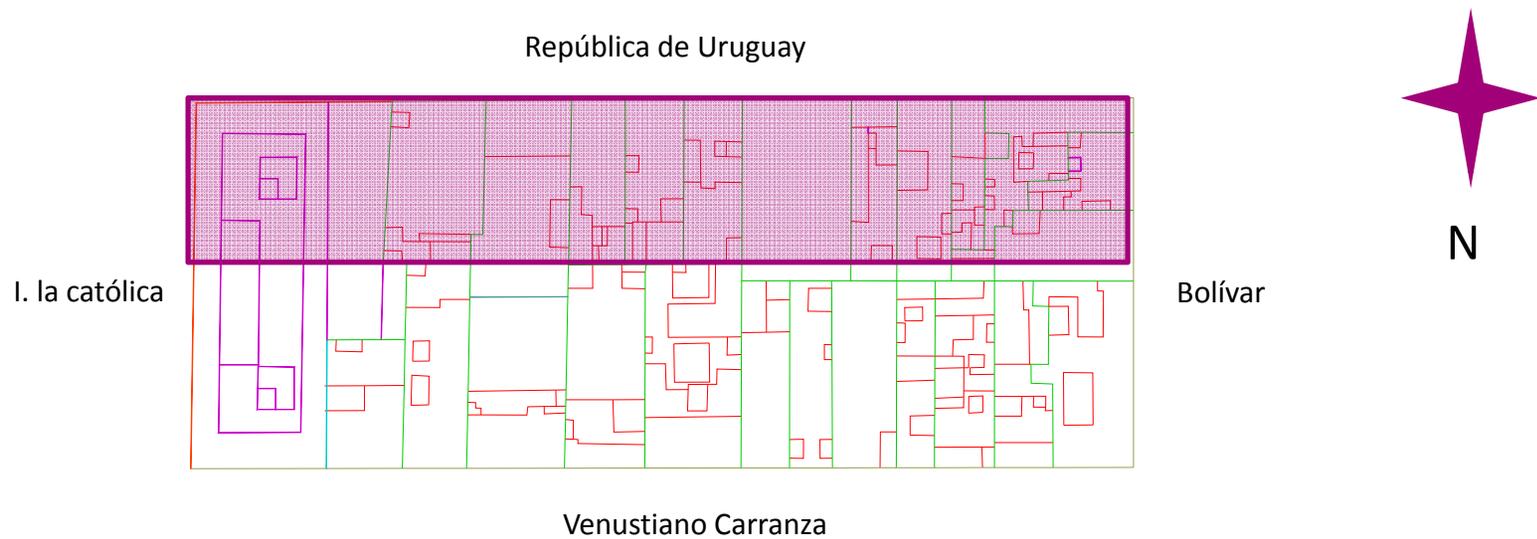


2.3.9 Actitud del terreno

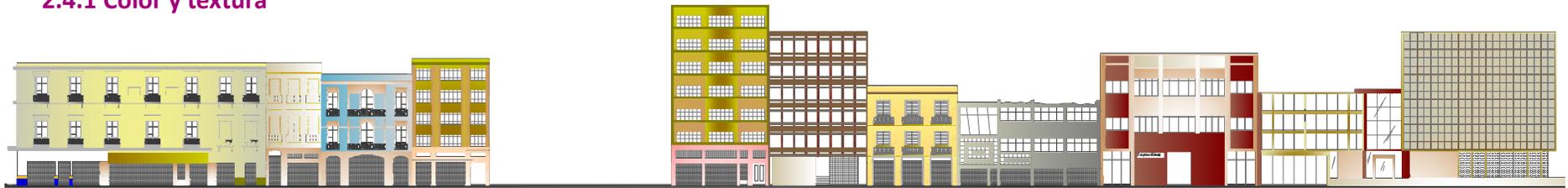


2.4 Larguillos

Análisis de larguillo Uruguay

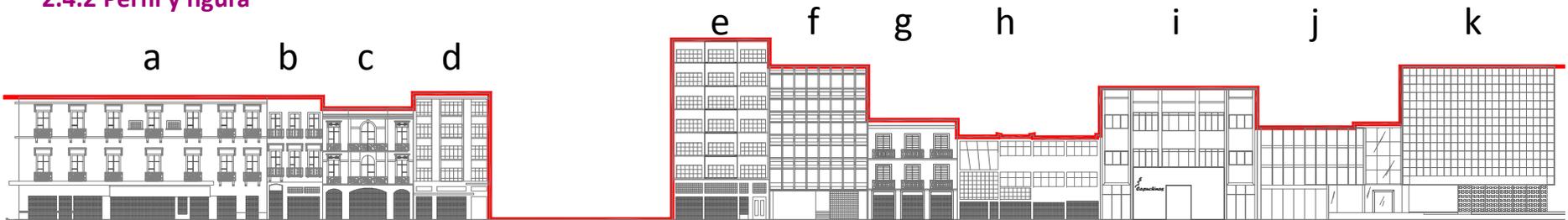


2.4.1 Color y textura



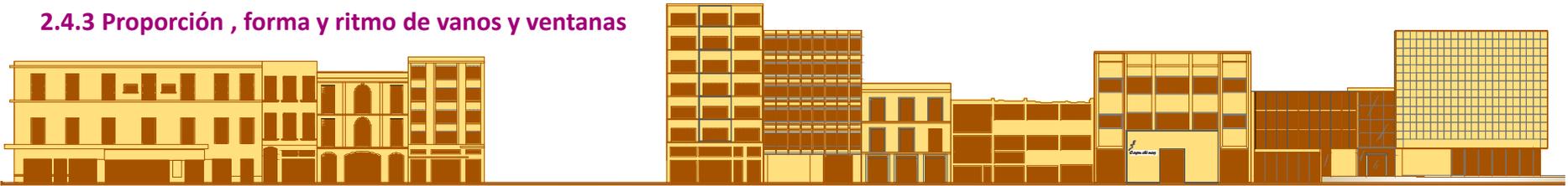
<p>Aplanado liso color ocre en muros; rodapié azul y café, resaltan elementos compositivos con acabado aparente en cantera gris y rosa, en molduras, cornisas, pilastras y jambas</p>	<p>Acabados aparentes color gris en muros; resaltan elementos compositivos con acabado aparente en cantera rosa, en molduras, cornisas, pilastras y jambas</p>	<p>Se retoman elementos compositivos con acabado aparente en colores ocre y se asimila la cantera rosa en elementos que remarcan el acceso</p>	<p>Se retoman elementos compositivos, que acentúan la verticalidad del edificio, con aplanado liso color café y uso de cantera rosa</p>	<p>Aplanado liso color ocre en muros; resaltan elementos compositivos con acabado aparente en cantera rosa, en molduras, cornisas, pilastras y jambas</p>	<p>Inmueble deteriorado, se aprecia el uso de acabado aparente color gris, asemejando cantera del mismo color</p>	<p>Inmueble moderno, uso de materiales prefabricados, usando colores arena y asemejando la cantera.</p>
---	--	--	---	---	---	---

2.4.2 Perfil y figura



Se aprecia un perfil muy heterogéneo que comienza por los edificios más antiguos, que son los que tienen una altura más baja; le sigue un escalonamiento descendente que comienza con un inmueble moderno y termina con un edificio antiguo y; luego se aprecia una combinación de altibajos, definido por edificios modernos y contemporáneos

2.4.3 Proporción , forma y ritmo de vanos y ventanas

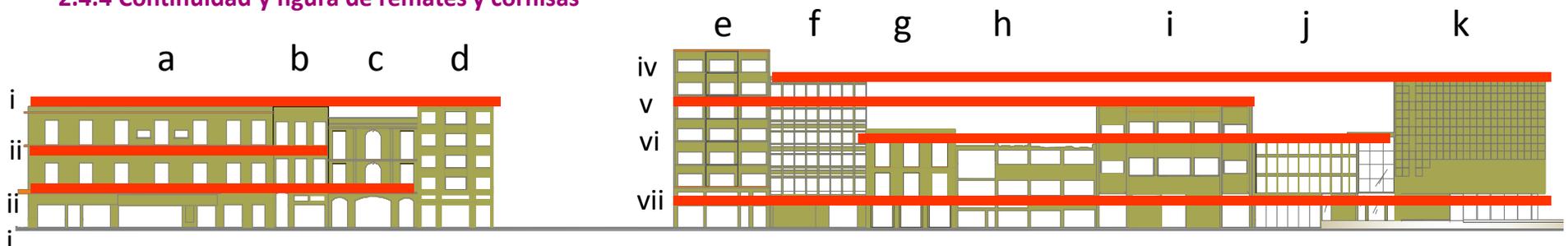


En los edificios más antiguos, predomina el macizo sobre el vano. Los vanos son rectangulares con una proporción 1 a 2.

En los edificios modernos se observa un ligero predominio del vano sobre el macizo sobre el vano. Los vanos son rectangulares con una proporción 2 a 1.

En los edificios contemporáneos existen dos tendencias, el predominio del vano sobre el macizo, simulando la proporción 1 a 2 y, el predominio del macizo sobre el vano .

2.4.4 Continuidad y figura de remates y cornisas



1. Continuidad de remate con una cornisa del inmueble a y b; también el inmueble d remata al mismo nivel
2. Continuidad en la cornisa de entrepiso del 2º nivel del edificio a, y su homóloga del edificio b
3. Continuidad en la cornisa que enfatiza el entrepiso de la planta baja del edificio a, b y c
4. Continuidad de remate del edificio f y k
5. Continuidad del remate del edificio i, con nivel de un entrepiso del inmueble e y f
6. Continuidad de remate de los inmuebles h y j y, remate del edificio j, que coincide con nivel de entrepiso del 2º nivel del inmueble g
7. Continuidad de entrepiso de la planta baja de los inmuebles f, g, i, j y k

2.4.5 Edad y significado

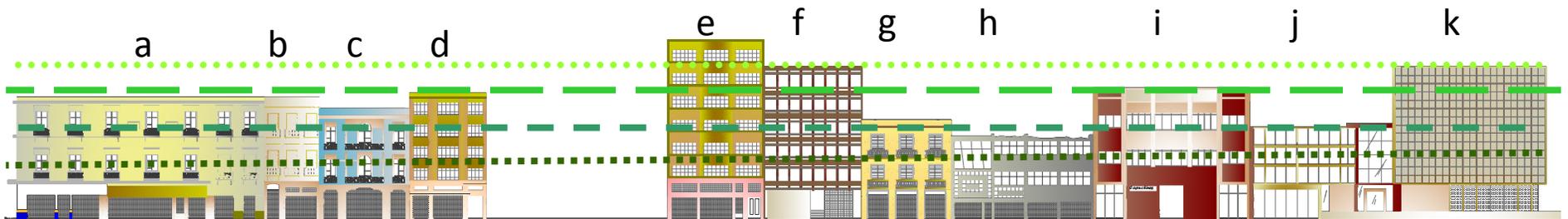


Los inmuebles a, b, c y h son inmuebles catalogados por el INAH

Para la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de SEDUVI:

1. Los edificios a, b y c se refieren a inmuebles con valor patrimonial y tiene un nivel de protección 1, es decir, que poseen un valor arquitectónico relevante que no puede ser alterado
2. Los inmuebles, d y e, son edificios con valor patrimonial y tiene un nivel de protección 3. Son inmuebles de valor patrimonial ambiental, y forman parte del conjunto urbano.
3. El edificio i, es de valor patrimonial y tiene un nivel de protección 2. Esto es, que tienen un valor arquitectónico relevante alterado.

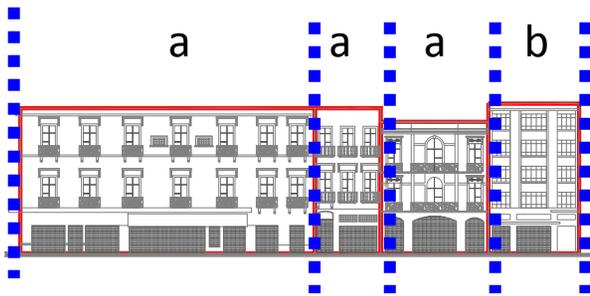
2.4.6 Dimensiones y escalas entre edificios



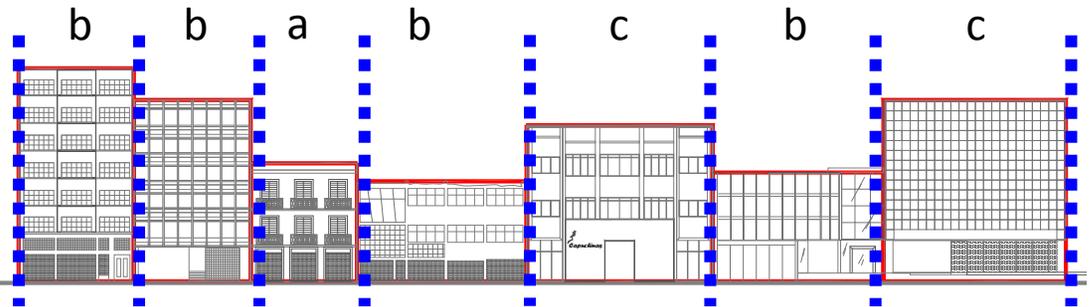
Todos los edificios poseen una escala humana, sin embargo, se puede decir que existen tres tamaños de edificio:

1. Escala grande: Inmueble e
2. Escala mediana: Edificio a, b, d, f, i y k
3. Escala pequeño: Edificios c, g, h y j

2.4.7 Proporción y figura de edificios



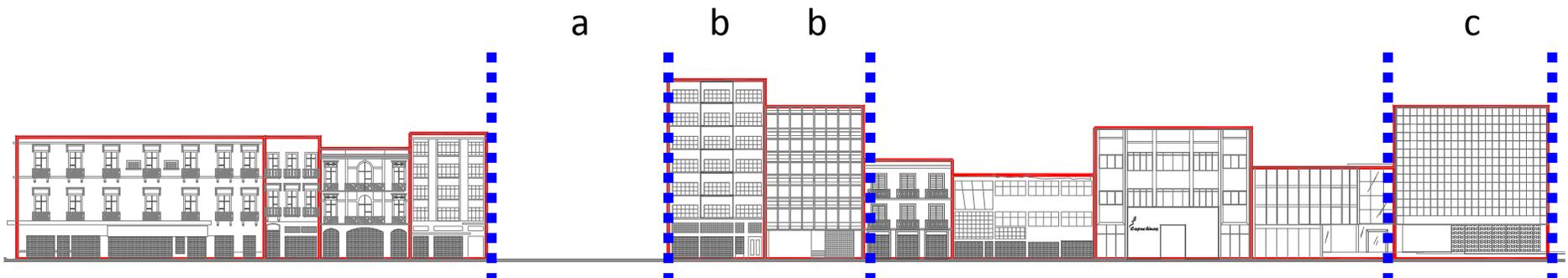
En los edificios más antiguos, se aprecia una forma rectangular vertical con una proporción 1 a 2.5



En los edificios modernos se observa una proporción vertical 1 a 2, o bien una proporción horizontal 1 a 1/4

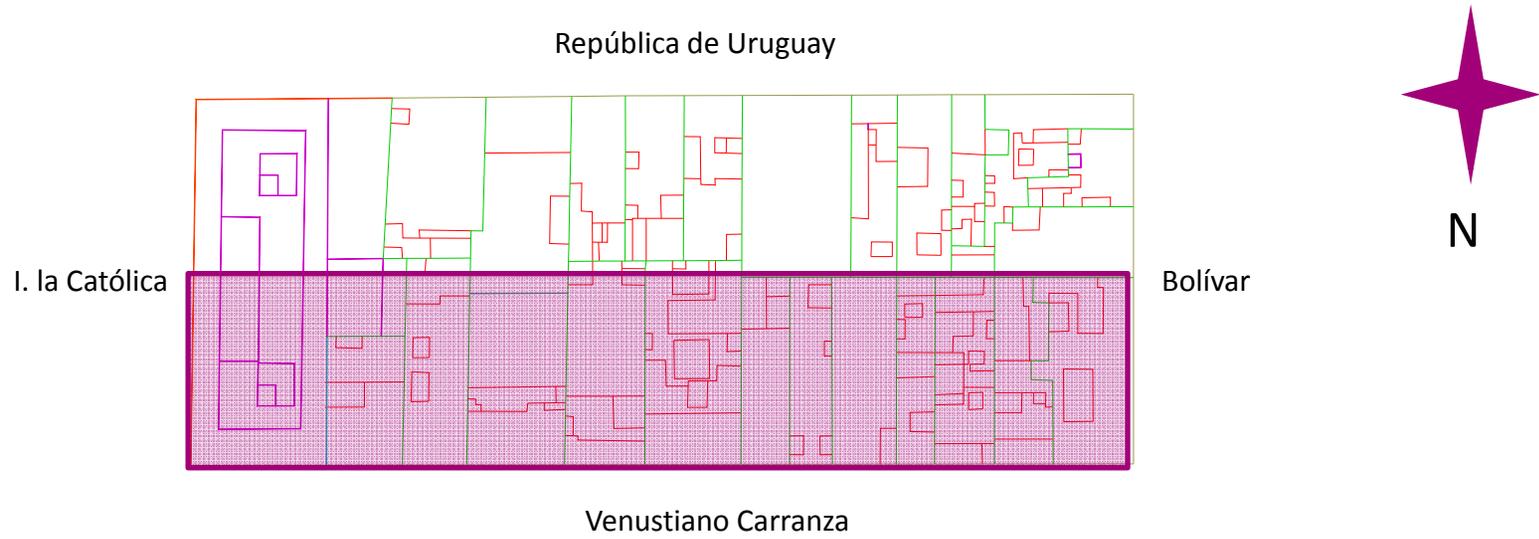
En los edificios contemporáneos existe una formas ortogonal casi cuadrada

2.4.8 Frente y tamaño del predio

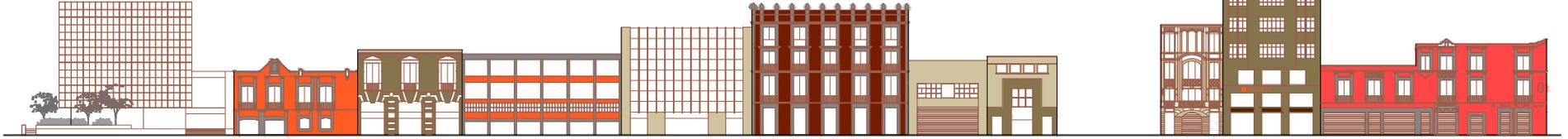


El frente del predio de estudio, es el doble de los dos edificios contiguos de la derecha e igual al inmueble de la esquina de Isabel la Católica $a = b + b$, o bien, $a = c$

Análisis de larguillo Venustiano Carranza



2.4.1 Color y textura



El color principal es el mismo material que es prefabricado, con color arena en textura totalmente lisa.

el color principal es del material de los muros que son de tabique rojo, los marcos de las ventanas son de cantera gris. La textura es un tanto rugosa por lo aparente del material.

La planta alta el color es gris de cantera y en planta baja el color de cantera es arena la textura se muestra rugosa por la apariencia de los materiales.

El edificio no tiene recubrimiento se muestran los materiales al intemperie, ladrillo rojo y concreto.

El color principal es el color del vidrio polarizado con detalles de color arena, con una textura lisa.

el color principal es el color rojizo del tezontle con una textura porosa, los marcos y molduras con cantera gris.

En ambos edificios se cuenta con marcos de cantera gris, repellados y pintados de color arena. El edificio de la derecha cuenta con un rodapié en color negro con textura porosa.

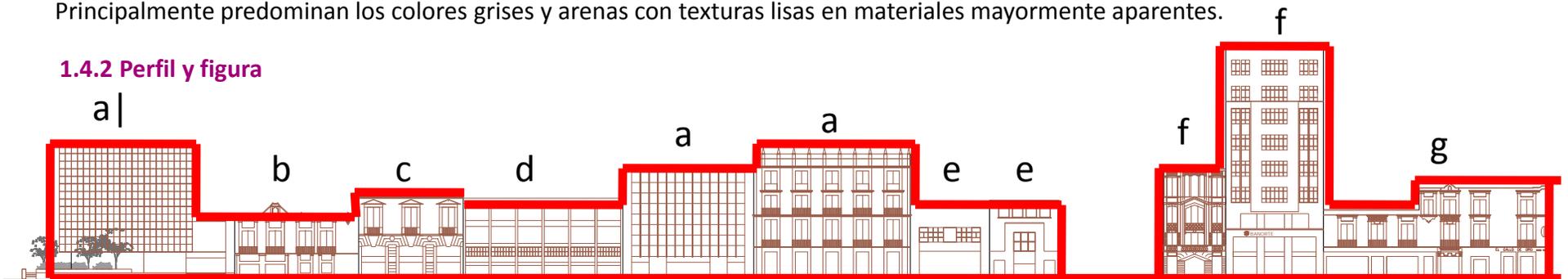
La totalidad del edificio se muestra con un color arena de cantera los relieves del materia muestran una textura rugosa.

La totalidad del edificio se muestra con un color arena mas oscuro de cantera, la textura se muestra lisa.

Principalmente el color rojo en muros es que predomina con una textura lisa, los marcos de los vanos se observan en color gris de cantera con relieves.

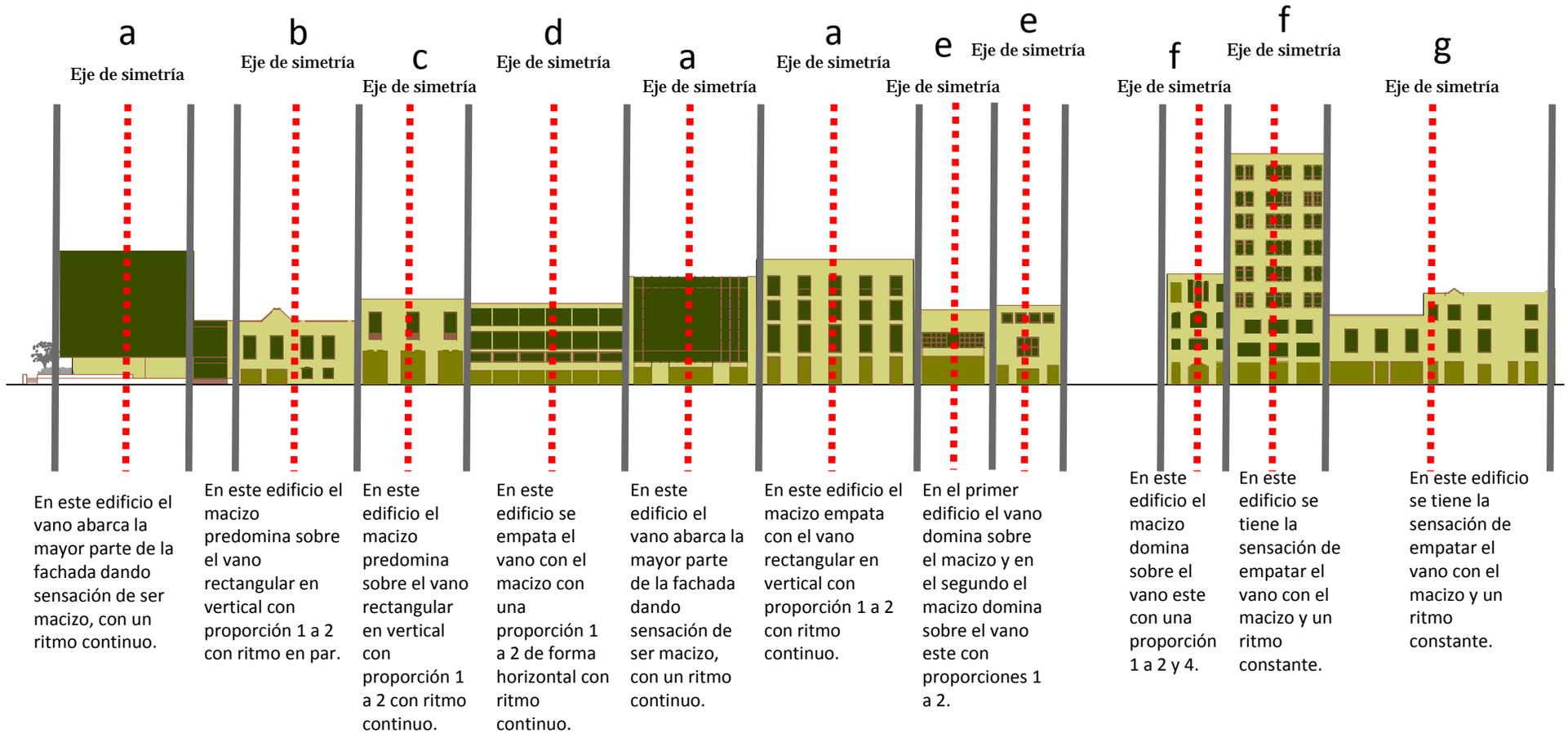
Principalmente predominan los colores grises y arenas con texturas lisas en materiales mayormente aparentes.

1.4.2 Perfil y figura

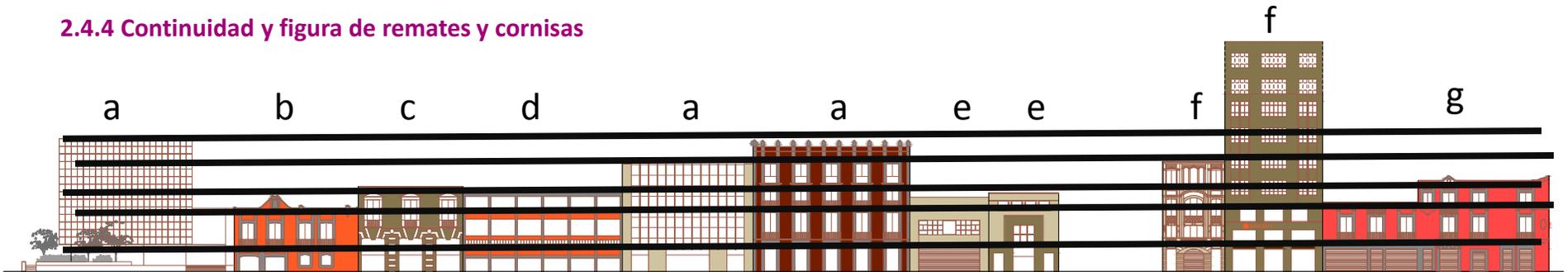


Ambos perfiles poniente y oriente respecto del predio de la calle de Venustiano Carranza presenta una irregularidad por las diferentes alturas, predomina la figura cuadrada aun que existe gran variedad de formas.

2.4.3 Proporción , forma y ritmo de vanos y ventanas

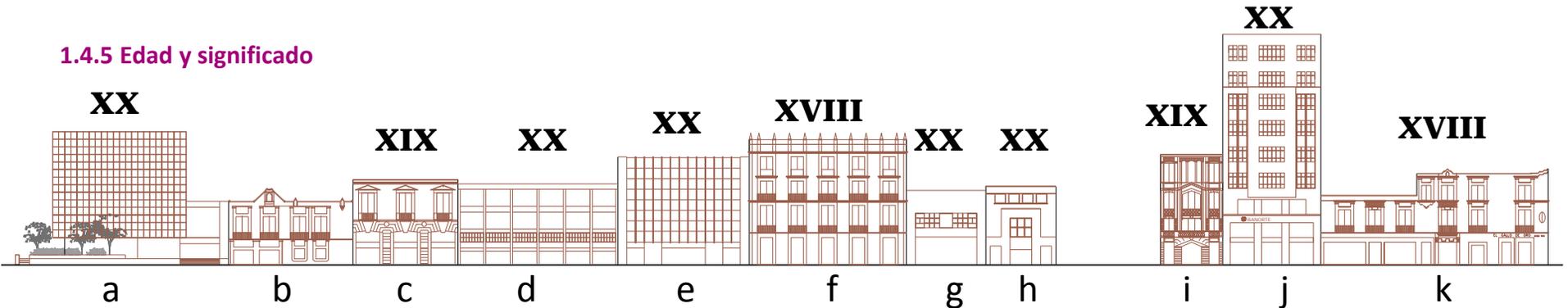


2.4.4 Continuidad y figura de remates y cornisas



Se observa continuidad de los remates en las alturas de los predios “c”, “d”, “e” y una parte del “g”, así como también remates de cornisas de los edificios “b” “d” “a” y “g”.

1.4.5 Edad y significado

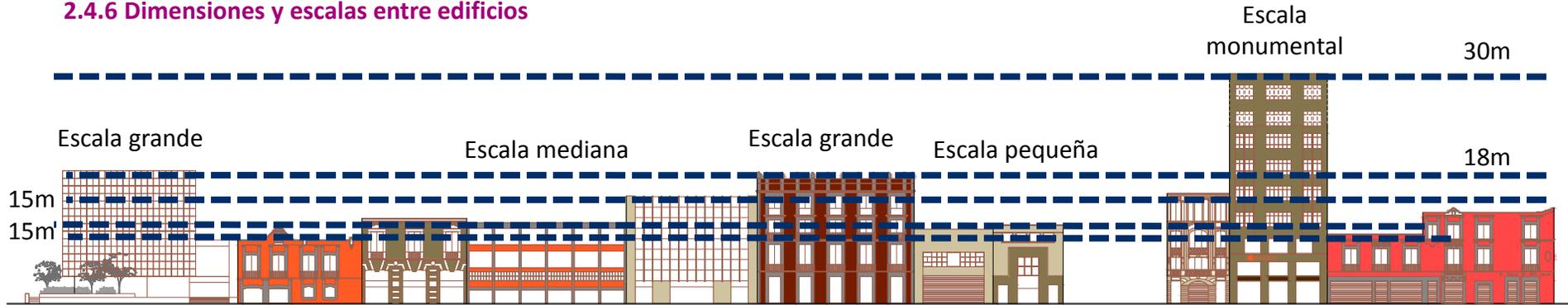


Los inmuebles a, b, c y h son inmuebles catalogados por el INAH

Para la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de SEDUVI:

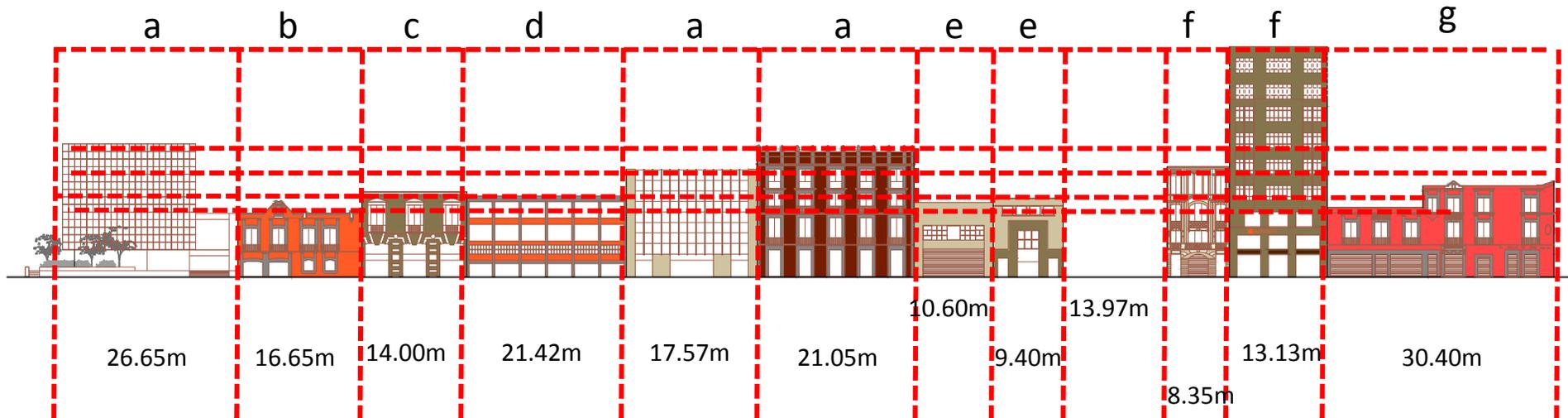
1. Los edificios b, c, f, i, y k se refieren a inmuebles con valor patrimonial y tiene un nivel de protección 1, es decir, que poseen un valor arquitectónico relevante que no puede ser alterado
2. Los inmuebles con nivel de protección 3 son inmuebles de valor patrimonial ambiental, y forman parte del conjunto urbano, en este caso no aplica.
3. El edificio h y j es de valor patrimonial y tiene un nivel de protección 2. Esto es, que tienen un valor arquitectónico relevante alterado.

2.4.6 Dimensiones y escalas entre edificios



La dimensión y escala de los edificios es variada predominando la escala y dimensión mediana.

2.4.7 Proporción y figura de edificios



Los predios no presentan mucha regularidad en sus tamaños ya que muchos de ellos han sido fusionados y/o divididos. La proporción de los edificios es muy variada también va del 1 a 2 y a 3.

3 Determinación de la demanda

La determinación de la demanda esta dada a partir de las conclusiones de análisis del contexto físico y social, y de acuerdo con lo permitido según el plan parcial de desarrollo urbano del Centro Histórico de la Ciudad de México y la SEDUVI.

Según el análisis del contexto físico y social, encontramos que las actividades principales que se desarrollan son comercial, empresarial, bancario y en menor medida a lo cultural y religioso. Por lo tanto las personas que transitan en la zona de estudio es muy variada, encontramos comerciantes, oficinistas, estudiantes, turistas y gente de paso.

Por otra parte se debe mencionar que los predios donde se desarrollara el proyecto están muy cerca de la zona de mayor actividad económica y turística del Centro Histórico, lo cual es una ventaja para el proyecto y le da mayor plusvalía.

Según la normatividad señalada por el programa parcial del centro histórico de la ciudad de México, la zonificación indica que para el terreno localizado en el predio de República de Uruguay No. 44 el uso de suelo permitido es el de habitacional mixto (HM), mientras que para Venustiano Carranza No. 43 aplica el uso habitacional con oficinas. (HO).

En función de lo anterior se enlistan a continuación los posibles usos con los que, por normatividad, podrá contar el presente proyecto:

HM (HABITACIONAL MIXTO)

Habitacional.

Vivienda.

Comercio.

Abasto y almacenamiento.

Tiendas de productos Básicos y Especialidades

Tiendas de autoservicio

Tiendas Departamentales.

Centros comerciales

Agencias y talleres de reparación.

Tiendas de servicios.

Servicios.

Administración

Centros de Salud

Educación Media Superior e instituciones científicas

Exhibiciones

Centros de información

Instituciones Religiosas

Alimentos y Bebidas

Entretenimiento

Recreación Social

Deportes y Recreación

Alojamiento

Policía

Emergencias

Transportes terrestres

Comunicaciones

HO(HABITACIONAL CON OFICINAS)

Habitacional.

Vivienda.

Comercio.

Tiendas de productos Básicos y Especialidades
Tiendas de autoservicio
Tiendas Departamentales.
Agencias y talleres de reparación.
Tiendas de servicios.

Servicios.

Administración
Centros de Salud
Educación Media Superior e instituciones científicas
Exhibiciones
Centros de información
Instituciones Religiosas
Alimentos y Bebidas
Entretenimiento
Recreación Social
Deportes y Recreación
Alojamiento
Policía
Emergencias
Transportes terrestres
Comunicaciones

Industria.

De acuerdo a lo antes mencionado se propone realizar un edificio de uso mixto que integra comercio, vivienda y oficinas de la siguiente manera.

- En el predio de la calle de Venustiano Carranza se propone comercio (en planta) y oficinas (en niveles siguientes).
- En el predio de la calle de República de Uruguay se propone comercio (en planta baja) y vivienda (en niveles siguientes).

4 Análisis tipológico y sus variables

En este capítulo se proporciona información acerca de los temas siguientes :

- 4.1 Variable funcional del tipológico
- 4.2 Variable ambiental del tipológico
- 4.3 Variable expresiva del tipológico
- 4.4 Variable estructural del tipológico

Identificación

Nombre del conjunto:

Reforma 222

Autor:

Arq. Teodoro González de León

Ingeniero de estructuras :

Ing. Enrique Martínez Romero
Grupo Danhos

Constructora:

Grupo Danhos

Uso:

Mixto. (Oficinas, habitacional y comercio.)

Localización:

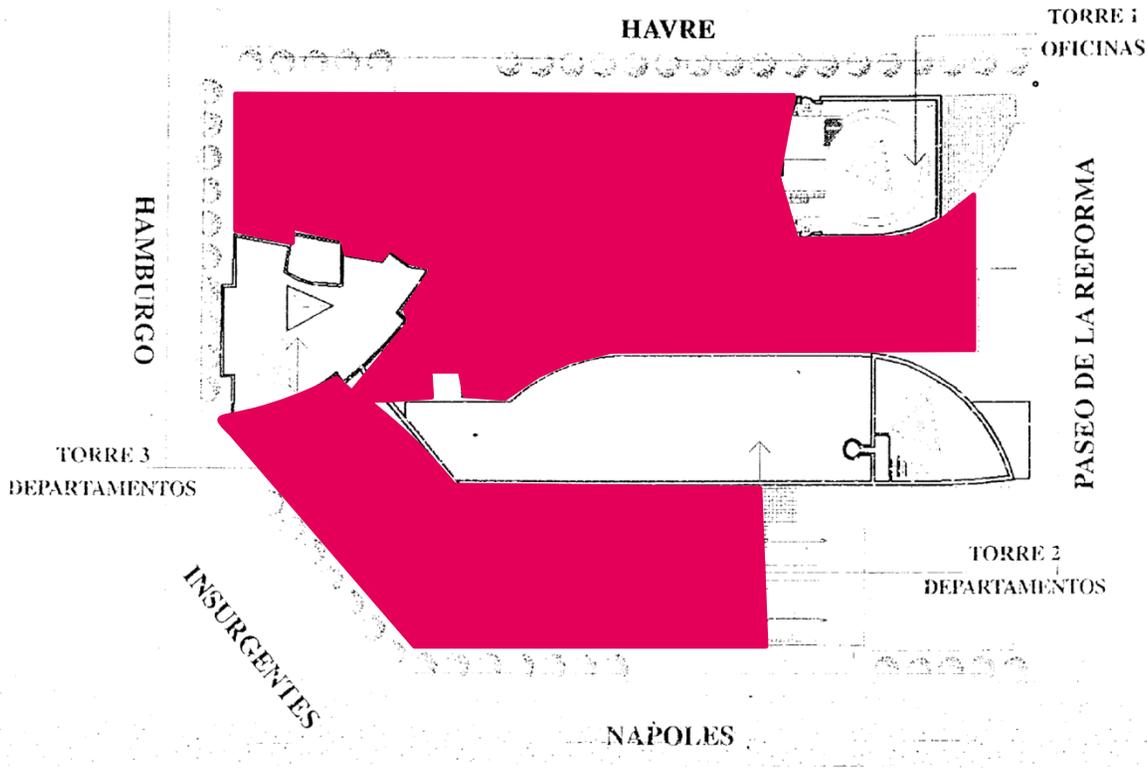
Terreno de geometría irregular, con frente a las siguientes calles:

Norte con la Av. Paseo de la Reforma;
Noreste con la calle de Nápoles;
Suroeste con la calle de Havre;
Sureste con la Av. Insurgentes;
Sur con la calle de Hamburgo

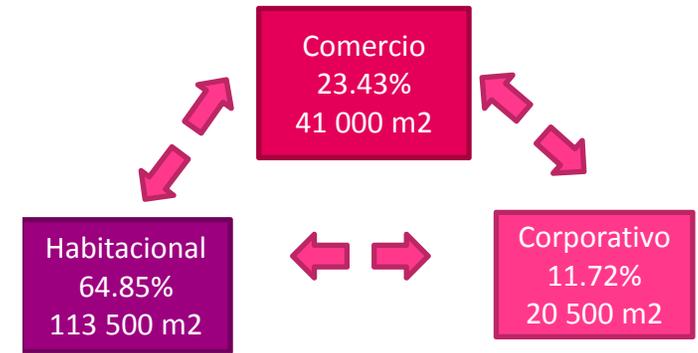


4.1 Variable funcional del tipológico

Organización espacial



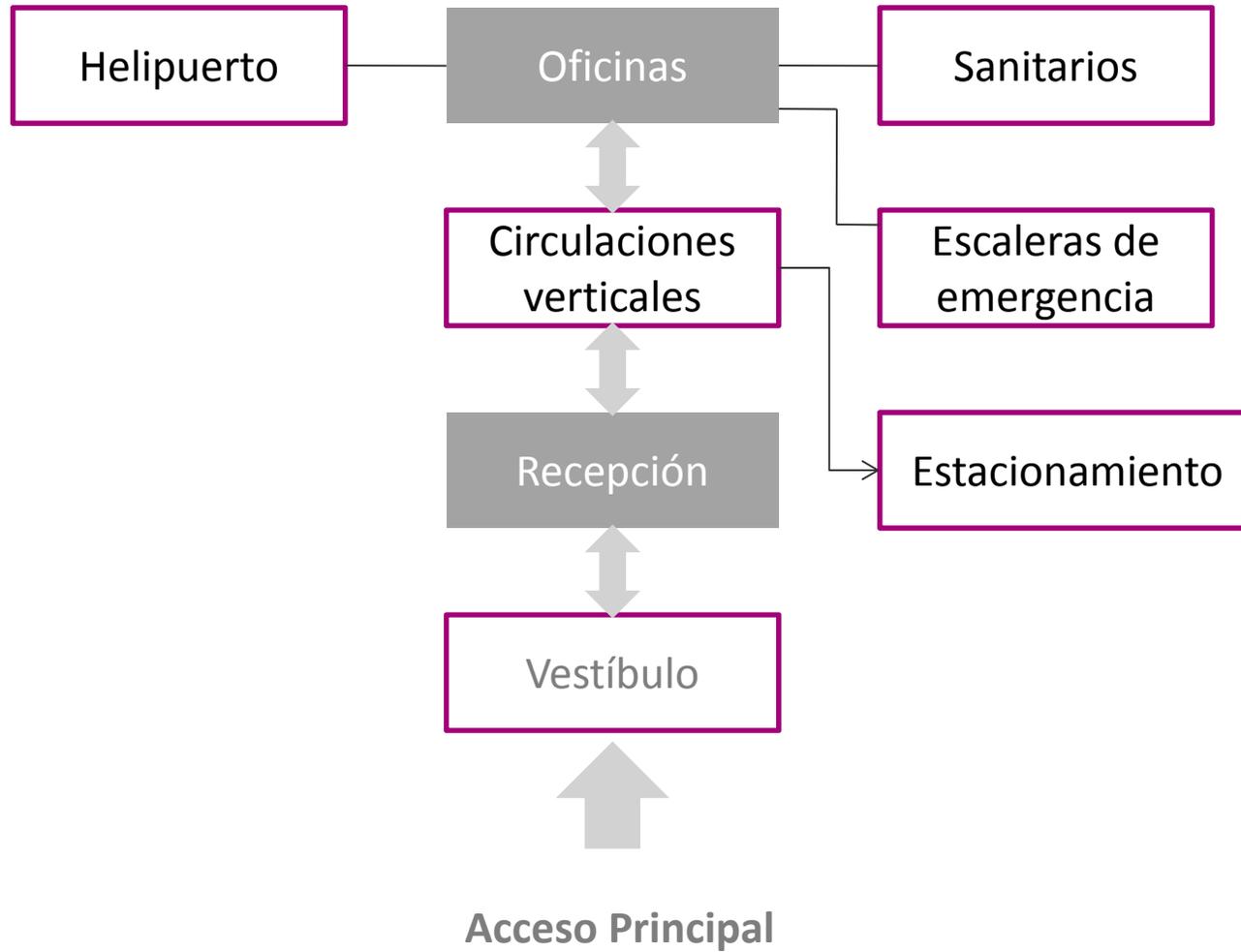
Planta de conjunto



Porcentajes de ocupación

Organización espacial

Diagrama de funcionamiento de Torre 1



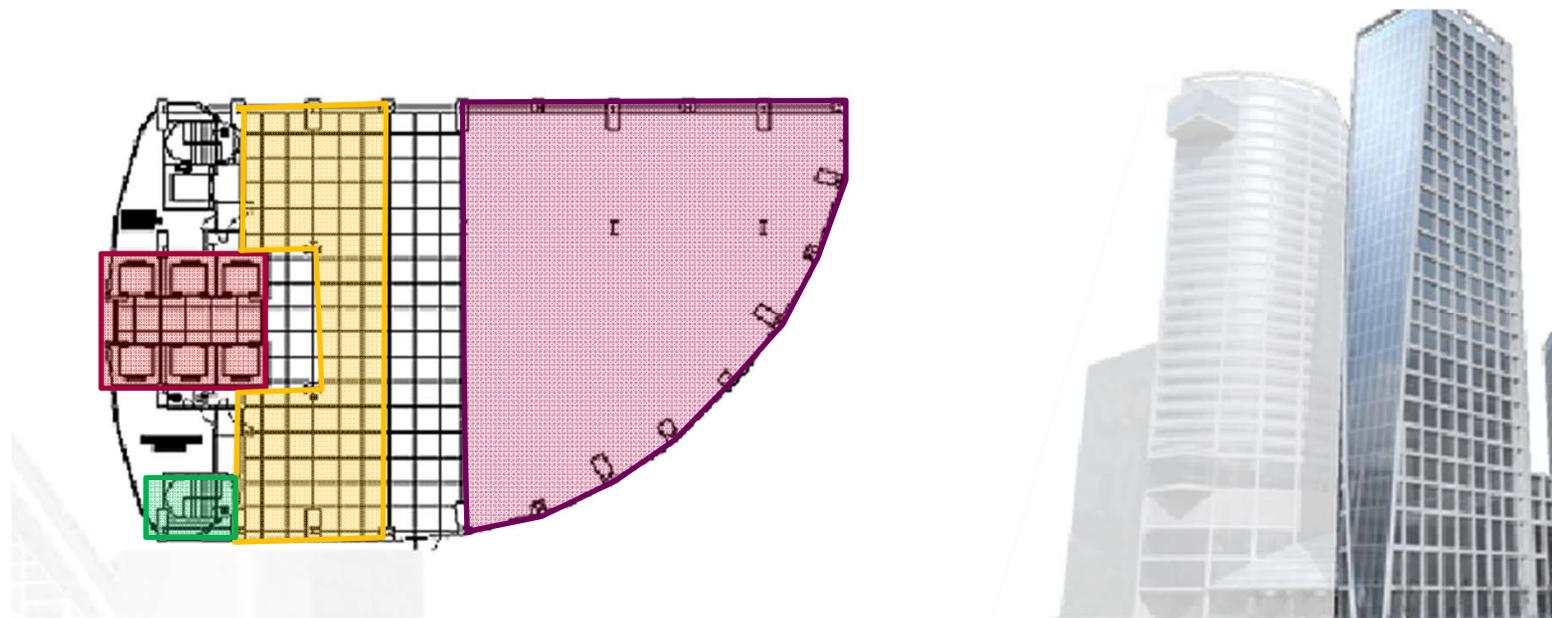
4.1.1 Actividades

Tabla de actividades de Torre I

ACTIVIDADES	JERARQUIA	USUARIOS	SECUENCIA	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Llegar	característica	Empleados/visitas /personal de mantenimiento	1	Alta	
Anunciarte	característica	Visitas	2	Media	Los visitantes tiene que pedir autorización para ingresar
Ingresar	Característica	Empleados/visitas /personal de mantenimiento	2,3	Alta	Los empleados pueden ingresar directamente con su tarjeta de acceso
Actividades laborales	Característica	Empleados	3	Alta	
Consultar	Complementario	Visitas	4	Media	
Necesidades fisiológicas	Servicio	Empleados/visitas /personal de mantenimiento	-----	-----	

4.1.2 Espacios

Localización e espacios generales en planta baja Torre I

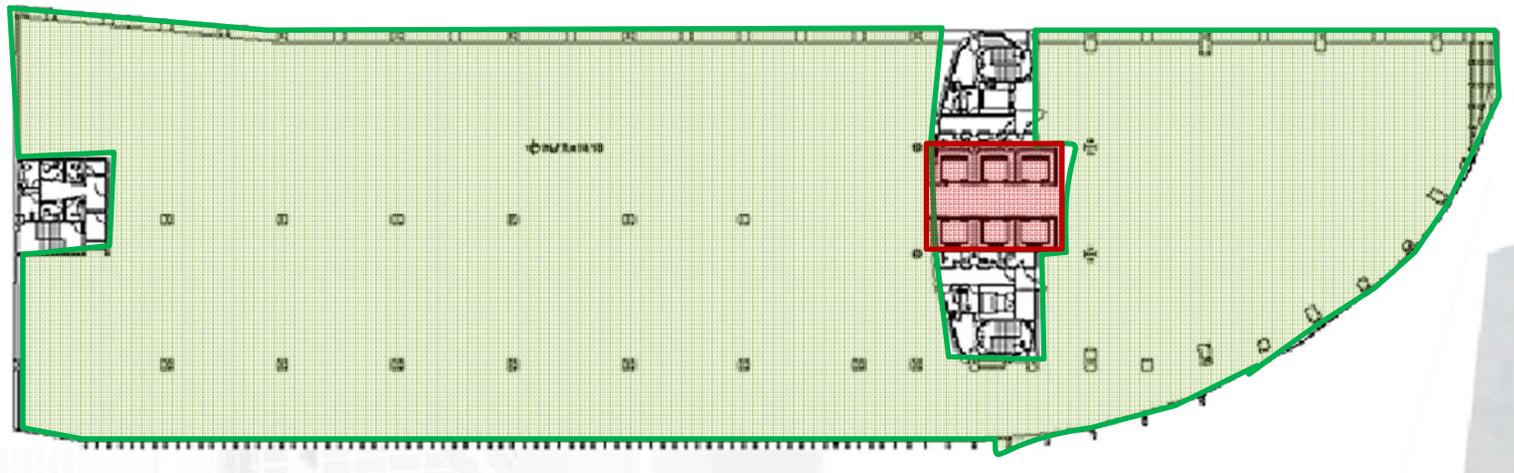


- | | |
|--|--|
|  Recepción |  Escaleras de emergencia |
|  Vestíbulo |  Elevador de servicio |
|  Circulaciones verticales |  Oficinas |

Espacios

Localización e espacios generales en planta tipo Torre I

3,364.15 m² de superficie de construcción



-  Circulaciones verticales
-  Escaleras de emergencia
-  Oficinas

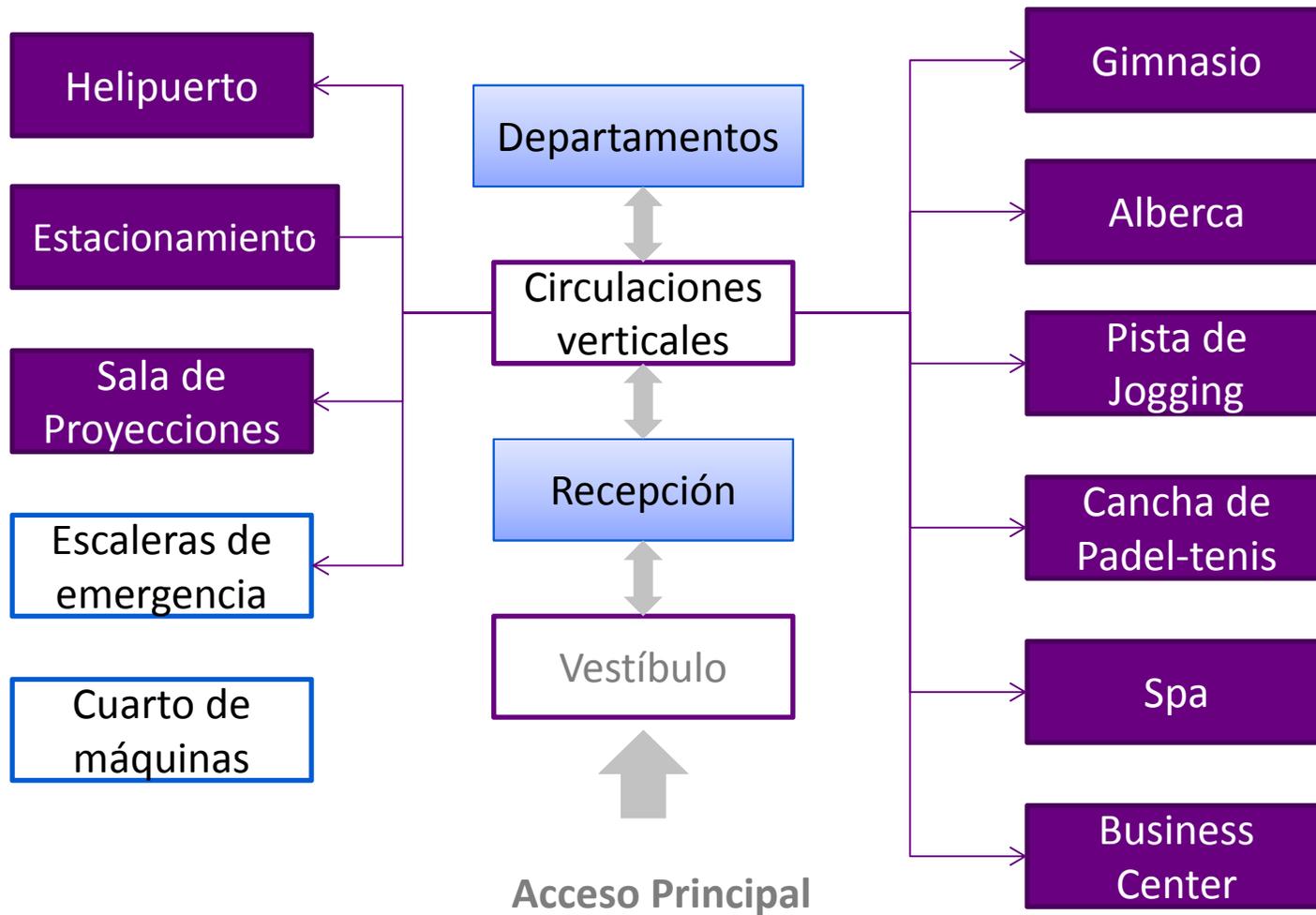
Espacios

Tabla de espacios de Torre I

ESPACIO	EQUIPO Y MOBILIARIO	SUPERFICIE M2	%	ALTURA (M)	CANTIDAD DE USUARIOS	M2 POR USUARIO	OBSERVACIONES
Lobby	Sillones, mesas de centro, revistero	150 m2	1 %	5.5 m	20	7.5 m2	
Recepción	Barra de atención	80 m2	0.5 %	5.5 m	12	6.6 m2	
Circulacione s verticales	Elevadores y escaleras de servicio	75 m2	8%	75 m	72	1.04 m2	
Oficinas	-----	De 888.32 m2 a 697.22 m2	91.5%	5.00 m	-----	-----	Plantas libres que varían debido a la forma del edificio.

Organización espacial

Diagrama de funcionamiento de Torre II



Actividades

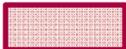
Tabla de actividades de Torre II

ACTIVIDADES	JERARQUIA	USUARIOS	SECUENCIA	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Llegar	Característico	Condóminos /Visitantes	1	Alta	
Registro	Característico	Visitante	2	Media	Los visitantes tienen que anunciarse en recepción para autorizarles el acceso. Mientras tanto pueden permanecer en la sala de espera del lobby.
Ingreso	característico	Condóminos /Visitantes/ personal	3	Alta	El ingreso es por medio de elevadores, en el caso de los condóminos lo pueden hacer desde el sótano (estacionamientos) o desde la recepción. Los visitantes únicamente por la recepción. El personal se desplaza por las escaleras de servicio o elevadores.
Acceso a departamentos	Característico	Condóminos /Visitantes	4	Alta	
Acceso a servicios complementarios	complementario	Condóminos	5	Media	Los servicios complementarios (salón de eventos, sala de proyección, sala de internet, GYM, regaderas, vapor, sala de masaje, vestidores, alberca, cancha de tenis y sky garden) se encuentran en el cuarto piso.

Espacios

Localización e espacios generales en planta tipo Torre II



-  Departamentos
-  Circulaciones verticales
-  Circulaciones-pasillos

Espacios

Tabla de espacios de Torre II

ESPACIO	EQUIPO Y MOBILIARIO	SUPERFICIE M2	%	ALTURA (M)	CANTIDAD DE USUARIOS	M2 POR USUARIO	OBSERVACIONES
Lobby	Sillones, mesa de centro	80 m2	0.7 %	5.5 m	6	13.3 m2	
Recepción	Barra de atención	40 m2	0.3%	5.5 m	4	10 m2	
Circulaciones verticales	Elevadores y escaleras de servicio	40 m2	6%	125 m	36	1.11 m2	
Departamento 1	-----	100m2	87%	3.6 m	2	50 m2	
Departamento 2	-----	125m2		3.6 m	3-4	40 m2	
Departamento 3	-----	192m2		3.6 m	4-6	42.5 m2	
Departamento 4	-----	75m2		3.6 m	1-2	40 m2	
Servicios complementarios	-----	1260 m2	11.4 %	3.6 m	75	16.8 m2	

Actividades

Tabla de actividades de departamentos ubicados en Torre II

ACTIVIDADES	JERARQUIA	USUARIOS	SECUENCIA	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Ingresar	Característica	Condóminos/visitantes/personal domestico	1	Alta	
Estar	Característica	Condóminos/visitantes	2	Alta	
Cocinar	Servicio	Condóminos/Personal domestico	3	Alta	
Comer	Característica	Condóminos/visitantes	3	Alta	
Dormir	Característica	Condóminos	4	Alta	
Necesidades fisiológicas	Servicio	Condóminos/visitantes	-----	-----	
Aseo personal	Servicio	Condóminos	-----	-----	
Aseo	Servicio	Personal domestico	5	Media	

Espacios

Localización e espacios generales Departamento 1 (1 recámara 100m2)

◀ nivel 18 / planta tipo

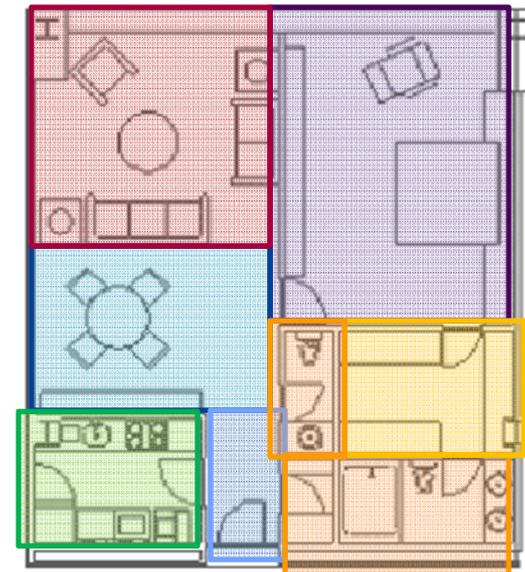
Departamento 18-D

Ubicación Poniente

1 recámara

104 m² de sup. de construcción

-  Vestíbulo
-  Sala
-  Comedor
-  Cocina
-  Baño
-  Vestidor
-  Recámara



Espacios

Tabla de espacios de departamento 1 (100m2)

ESPACIO	EQUIPO Y MOBILIARIO	SUPERFICIE M2	%	ALTURA (M)	CANTIDAD DE USUARIOS	M2 POR USUARIO	OBSERVACIONES
Estancia	Sillones, mesa de centro	18 m2	18 %	3.6 m	1-4	6 m2	
Comedor	Mesa y sillas	17 m2	17 %	3.6 m	1-4	8.5 m2	
Cocina	Cocina integral	15 m2	15 %	3.6 m	1-2	7.5 m2	
Baño	wc, lavabo y regadera	4.5 m2	4.5 %	3.6 m	1	4.5 m2	
vestidor	closet	5.5 m2	5.5%	3.6 m	1-2	2.75 m2	
recamara	Cama, tocador	27 m2	27 %	3.6 m	1-2	13.5 m2	
½ baño	wc y lavabo	2 m2	2 %	3.6 m	1	2 m2	
Closet de visitas	closet	1 m2	1 %	3.6 m	-----	-----	

Espacios

Localización e espacios generales Departamento 2 (2 recámara 125m2)

◀ nivel 18 / planta tipo

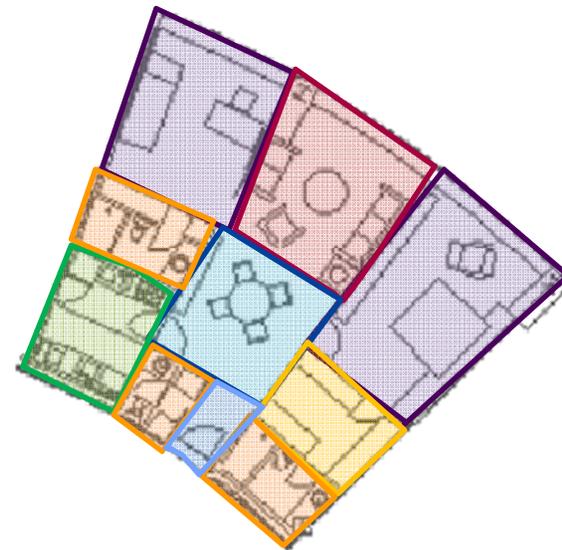
Departamento 18-B

Ubicación Poniente

2 recámaras

122 m² de sup. de construcción

-  Vestíbulo
-  Sala
-  Comedor
-  Cocina
-  Baño
-  Vestidor
-  Recámara



Espacios

Tabla de espacios de departamento 2 (125m2)

ESPACIO	EQUIPO Y MOBILIARIO	SUPERFICIE M2	%	ALTURA (M)	CANTIDAD DE USUARIOS	M2 POR USUARIO	OBSERVACIONES
Recamara 1	Cama, tocador	25 m2	20 %	3.6 m	2	12.5 m2	
Recamara 2	Cama, tocador	18.75 m2	15 %	3.6 m	1	18.75 m2	
Estancia	Sillones, mesa de centro	21.25 m2	17 %	3.6 m	4-6	4.25 m2	
Comedor	Mesa y sillas	15 m2	12 %	3.6 m	4	3.75 m2	
Cocina	Cocina integral	12.5 m2	10%		2	6.25 m2	
Baño/vestidor	wc, lavabo, regadera y closet	21.25 m2	17 %	3.6 m	1	21.25 m2	
Baño completo	wc, lavabo y regadera	8.75 m2	7 %	3.6 m	1	8.75 m2	
½ baño	wc y lavabo	2.5 m2	2%	3.6 m	1	2.5 m2	

Espacios

Localización e espacios generales Departamento 3 (3 recámara 160m²)

◀ nivel 18 / planta tipo

Departamento 18 - K/L

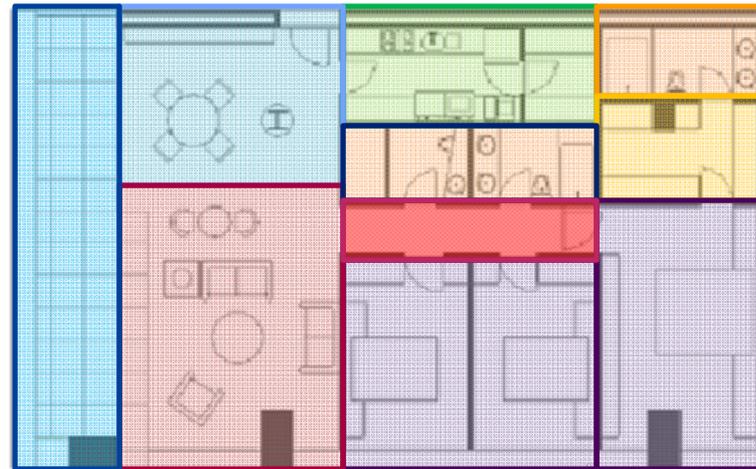
Ubicación Oriente

3 recámaras

31 m² de terraza

161 m² de sup. de construcción

-  Vestíbulo
-  Sala
-  Comedor
-  Cocina
-  Baño
-  Vestidor
-  Recámara
-  Circulaciones



Espacios

Tabla de espacios de departamento 3 (161m2)

ESPACIO	EQUIPO Y MOBILIARIO	SUPERFICIE M2	%	ALTURA (M)	CANTIDAD DE USUARIOS	M2 POR USUARIO	OBSERVACIONES
Recamara 1	Cama, tocador	20.125 m2	12.5 %	3.6 m2	1	20.125 m2	
Recamara 2	Cama, tocador	20.125 m2	12.5 %	3.6 m2	1	20.125 m2	
Recamara 3	Cama, tocador	21.75 m2	13.5 %	3.6 m2	2	10.875 m2	
Baño/vestidor	wc, lavabo, regadera y closet	18.50 m2	11.5 %	3.6 m2	1	18.50 m2	
½ baño	wc y lavabo	5.60 m2	3.5 %	3.6 m2	1	5.60 m2	
Baño completo	wc, lavabo y regadera	8.85 m2	5.5 %	3.6 m2	1	8.85 m2	
cocina	Cocina integral	12.90 m2	8 %	3.6 m2	2	6.45 m2	
comedor	Mesa y sillas	20.95 m2	13 %	3.6 m2	4	5.23 m2	
estancia	Sillones, mesa de centro	24.15 m2	15 %	3.6 m2	5	4.83 m2	
Cuarto de lavado	Lavadora y secadora	8.05 m2	5 %	3.6 m2	1	8.05 m2	
Terraza	-----	31 m2	-----	3.6 m2	2	15.5 m2	

Actividades

Tabla de actividades de servicios complementarios

ACTIVIDADES	JERARQUIA	USUARIOS	SECUENCIA	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Nadar	Característica	condóminos	1	Media	
Correr	Característica	condóminos	1	Media	
Jugar tenis	Característica	condóminos	1	Media	
Ejercitarse	Característica	condóminos	1	Media	
Ocio	Complementaria	condóminos	1	Media	
Internet	Característica	condóminos	1	Media	
relajación	Característica	condóminos	1	Media	

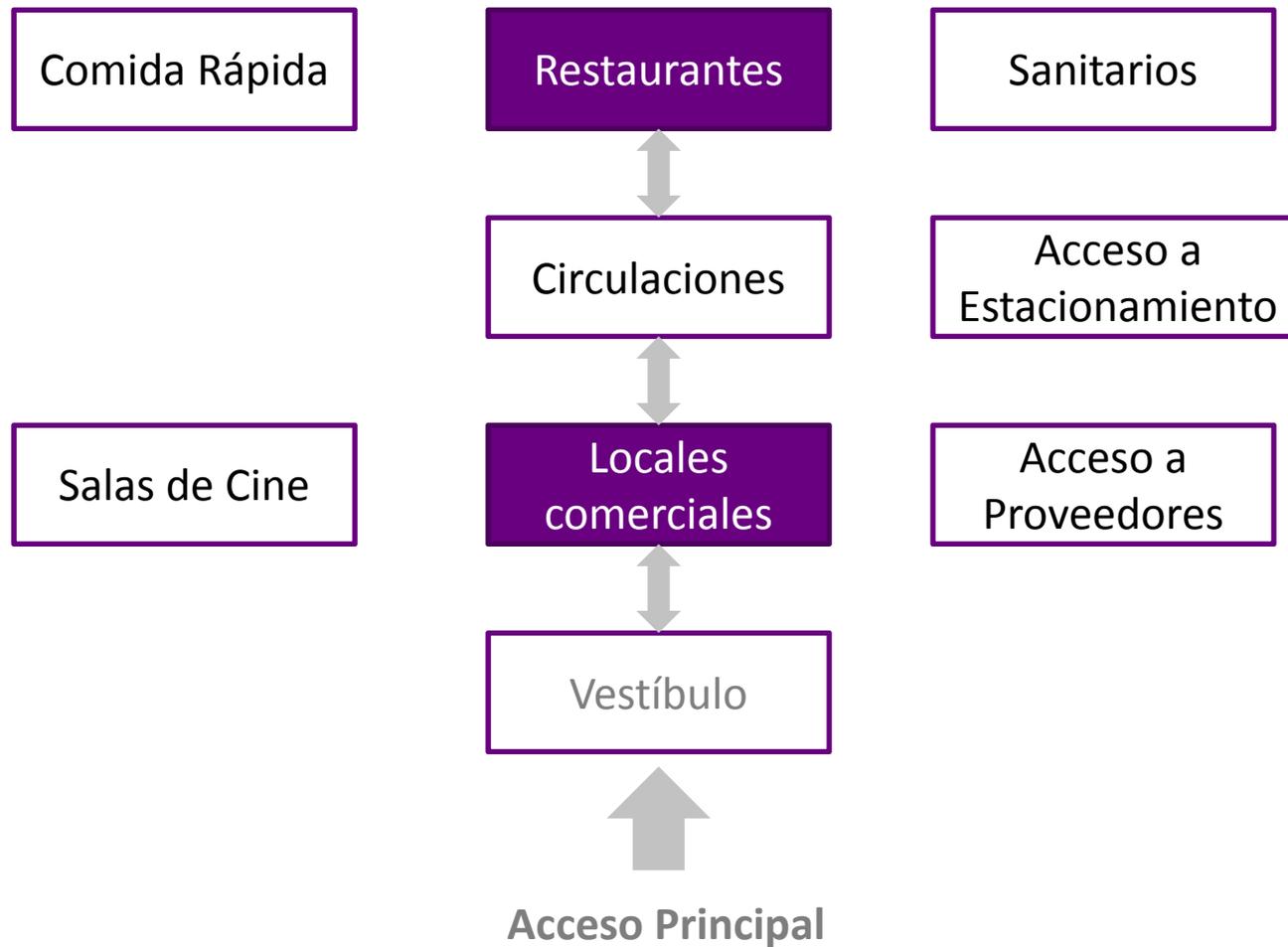
Espacios

Imágenes de los servicios complementarios



Organización espacial

Diagrama de funcionamiento del centro comercial



Actividades

Tabla de actividades del centro comercial

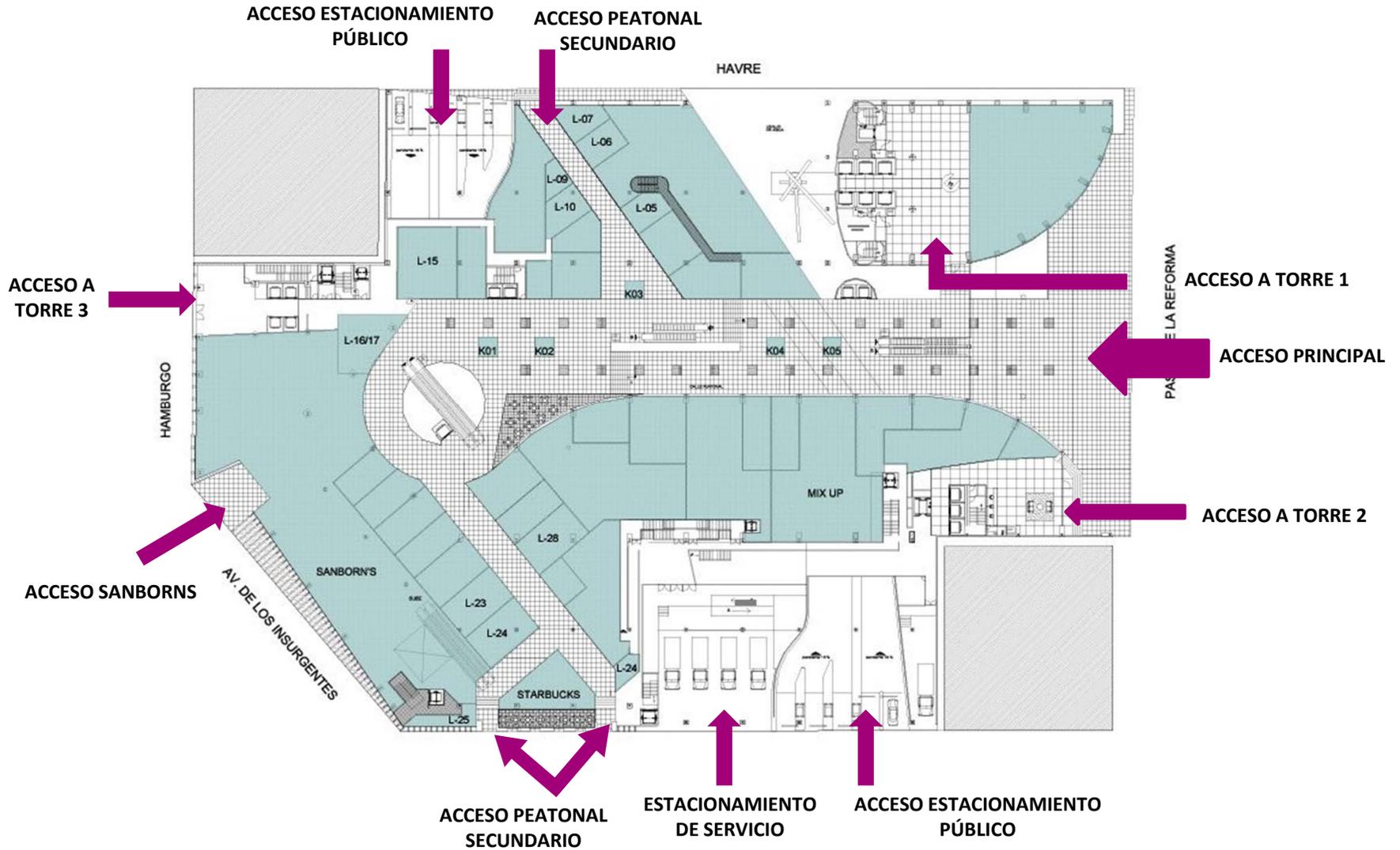
ACTIVIDADES	JERARQUIA	USUARIOS	SECUENCIA	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Llegar	Característica	Público en general	1	Alta	
Comprar	Característica	Público en general	2	Alta	
Comer	Característica	Público en general	2	Alta	
Ocio	Característica	Público en general	2	Alta	

Espacios

Tabla de espacios del centro comercial

ESPACIO	EQUIPO Y MOBILIARIO	SUPERFICIE M2	%	ALTURA (M)	CANTIDAD DE USUARIOS	M2 POR USUARIO	OBSERVACIONES
Locales comerciales	-----	27,000	60	4.85			
Cine	Butacas, mostradores, proyector.	3,500	10	6.50			
Comida rápida	mesas, sillas, barra de atención. Cocina.	2,000	7	3.50			Esta es la única área que cuenta con zona de sanitarios la cual abastece a todo el centro comercial
Circulación	Bancas	7,500	20	Hasta 15			
Circulaciones verticales	Elevadores, escaleras y montacargas	1,000	3	-----			

4.1.3 Accesos y salidas



Accesos y salidas

El acceso peatonal por calle Havre es lateral al cual se accede por medio de unas escaleras que dan a un pasillo que remata con la circulación principal del centro comercial. La escala de este acceso es pequeña.



Accesos y salidas

El acceso a la torre 3 es lateral sobre la calle de Hamburgo y llega directamente al lobby, su escala es pequeña. El acceso a la tienda Sanborns es lateral, sobre la calle de insurgentes y que presenta la misma escala de los demás accesos secundarios.



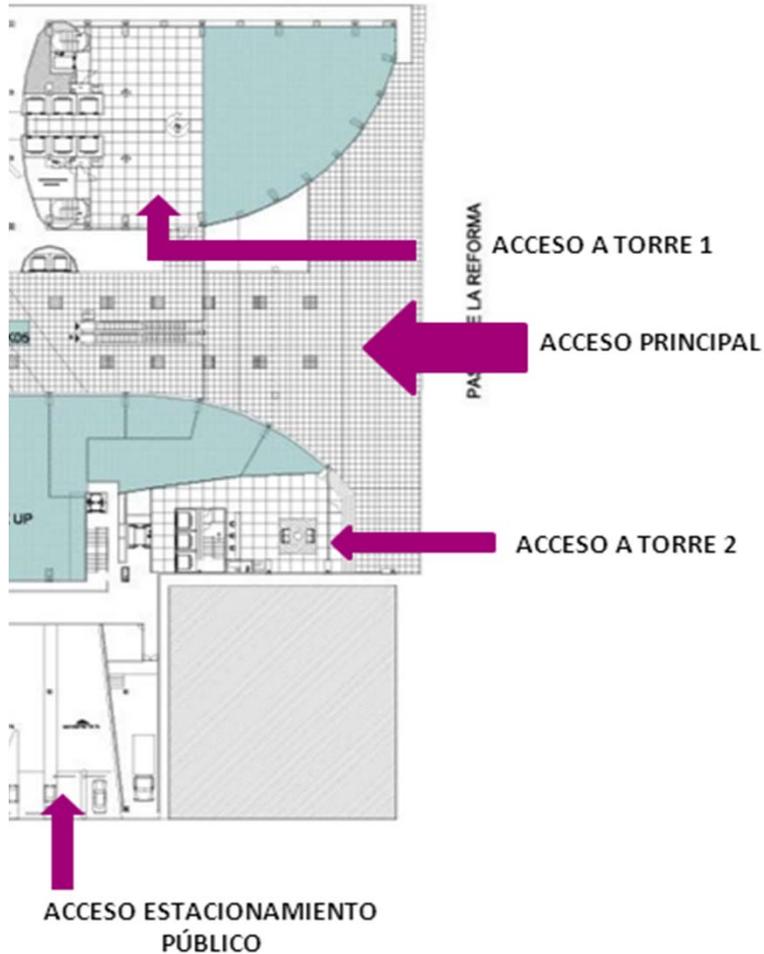
Accesos y salidas

En esta fachada encontramos los acceso marcados para el estacionamiento público, el área para carga y descarga, así como un cuarto y quinto acceso peatonal para la zona del centro comercial.



ACCESOS POR CALLE NÁPOLES

Accesos y salidas

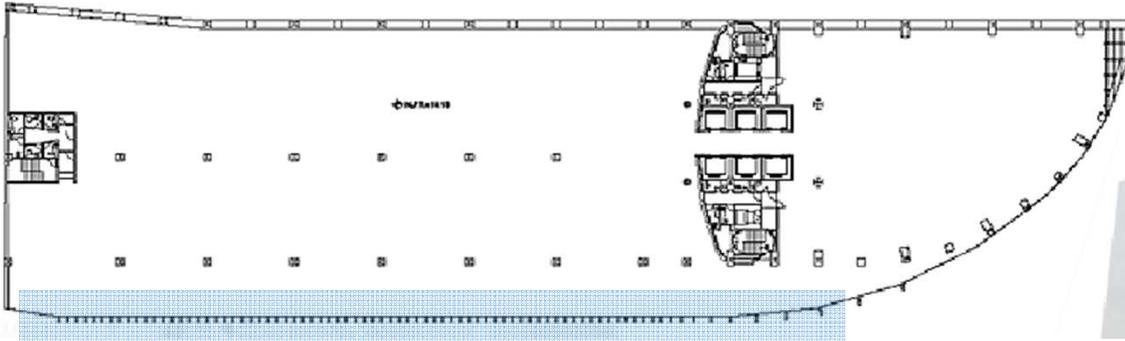


El acceso principal está enmarcado no solo por los dos edificios, sino que también es enfatizada por una cubierta de cristal y acero, que le permite tener una mayor escala, adecuada para su función y ubicación.



ACCESOS POR PRINCIPAL PASEO DE LA REFORMA

4.2 Variable ambiental del tipológico



4.2.1 Elementos Naturales.

Soleamiento. Control del soleamiento mediante parteluces y con la utilización de una envolvente de cristal doble : la primera capa de cristal extra claro y la segunda de un vidrio templado "Low E", controla la emisión de rayos ultravioleta para lograr una fachada sumamente eficiente en cuanto al ahorro de energía, así como el **control acústico**.

Vegetación como elemento aislante.



Sistema de fachada con parteluces y doble cristal



Orientación

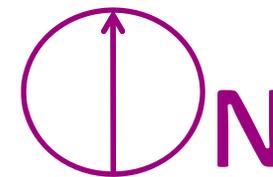
Terreno de forma irregular que colinda:

NORTE con la Av. Paseo de la Reforma;

ORIENTE con la calle de Nápoles;

SUROESTE con Av. Insurgentes;

PONIENTE con la calle de Havre;



4.2.2 Elementos Artificiales

Controles de clima

El edificio cuenta con los siguientes sistemas:

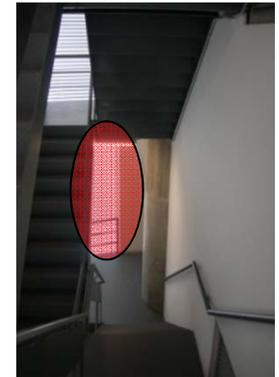
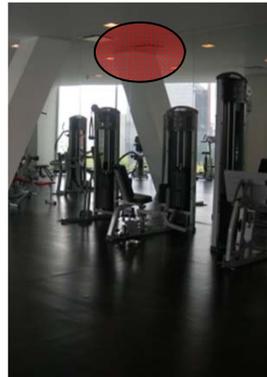
Sistema de Volumen Variable de Aire (Unidades manejadoras de aire y preparaciones de ductos de alta velocidad en cada nivel de oficinas).



Sistema de ventilación Mecánica de aire automático en estacionamientos,



Sistema de Acondicionamiento de Aire automático tipo Mini-Split para cuarto de control, administración, venta y sala de juntas.



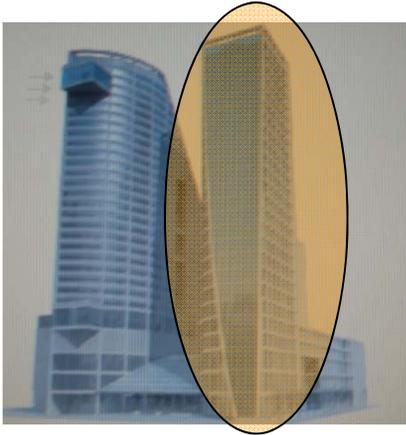
Sistema de acondicionamiento de aire

Ventilación natural para escaleras de emergencia



Ventilación natural para departamentos

La Torre 1, emplazada al noroeste del predio y con frente hacia el Paseo de la Reforma.



Vistas abiertas hacia la Orientación norte para oficinas.



Control de iluminación hacia las Orientaciones sur y poniente para oficinas.

La Torre 2

Ubicada al noreste del predio, la fachada sur de este bloque es una especie de fuste que se escalona en búsqueda de la mejor orientación, y forma una serie de terrazas que se integran a los departamentos, cuyos corredores de acceso reciben luz natural a través de una ranura central., cuenta con una gran terraza-jardín



Vistas con terrazas abiertas hacia la Orientación sur para deptos.

La Torre 3, departamentos. Las fachadas norte y sur de esta torre están recubiertas de cristal, con volúmenes que resaltan del plano principal. fachada oeste con precolado de hormigón blanco



Vistas controladas con terrazas abiertas hacia la Orientación norte para deptos.



Cubo de iluminación en corredores y vestíbulo



El centro comercial, se desarrolla a lo largo del paseo peatonal. Además del acceso principal por Reforma, espacio que aloja una marquesina que jerarquiza el acceso principal, los tres niveles tienen áreas arboladas (micro climas) y están protegidos de la lluvia bajo una llamativa cubierta de cristal.



Control de iluminación natural para el patio



micro-climas creados por las áreas de palmas y espejos de agua

4.3 Variable expresiva del tipológico



4.3.1 Principios ordenadores

Jerarquía

Diseño el cual está flaqueado por dos esbeltas torres una de 25 niveles y otra de 30 niveles que se abren a reforma con formas redondeadas generando una integración con el camellón, y al final una tercera torre de 15 niveles la cual en sus formas dan jerarquía y se distinguen unas de otras.

Contorno

Conformadas por un acceso resguardado por dos torres, volúmenes erguidos contorsionados, que se abren con geometría curva y sesgadas hacia Reforma, como si fueran dos alas desplegadas.

Este es un conjunto con retícula de acero y concreto blanco, con juego de inclinaciones, curvas y aberturas en busca de luz.

Ritmo

La torre de departamentos II ocupa un cuerpo escalonado de 30 pisos orientado al sur con una serie de terrazas, tiene una ranura central montado sobre el área comercial construida en 4 niveles mientras que la torre III se desplanta sobre una base semicircular sin escalonamiento de 15 niveles sobre el nivel de banqueta.

Torre I

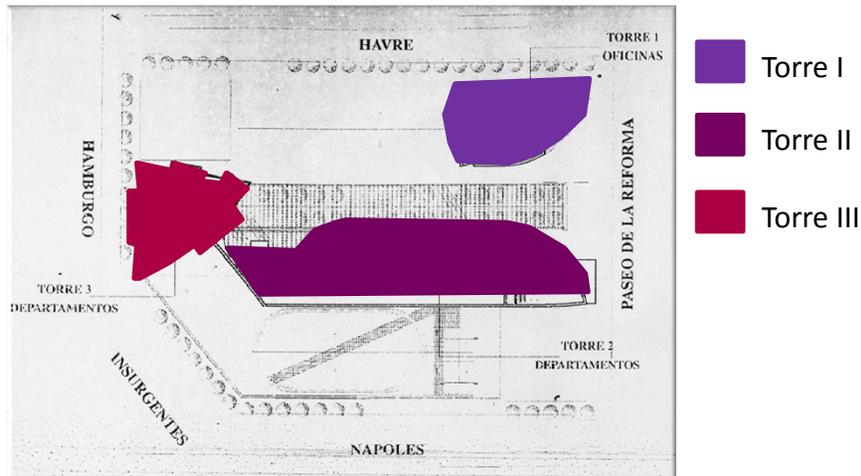
Encontrado al noroeste del predio, frente al reforma, es un volumen que exhibe un corte en diagonal formando un plano inclinado de cristal, que a su vez lo aligera, permitiendo a su vez favorecer las vistas de las otras torres.

Torre II

Ubicado al noreste, la fachada sur es una especie de escalonamiento para formar terrazas. Al centro hay una ranura para que los corredores de acceso a los departamentos reciban luz y al mismo tiempo esta inclinación de 45° permita la vista de la tercera torre al centro del conjunto

Torre III

Al centro del eje del conjunto este edificio tiene en su fachada norte y sur, volúmenes que resaltan y están recubiertas de cristal, mientras que la fachada al oeste esta forrada de un prefabricado de concreto cincelado



Dimensión

El conjunto es considerado en una dimensión monumental, por lo mismo se le considera una micro-ciudad.

Y al mismo tiempo, el monstruo que termina siendo incluso la Torre III, que absorbe la única fachada protegida por su antigüedad.



Color y textura

El conjunto está integrado también con su color, el cual es blanco en su totalidad y creando una textura plana con los cristales, dejándola en una intención pura y limpia.

La única variante es en la parte sur del conjunto, en la Torre III, la cual tiene un acabado de concreto cincelado, con la intención de unificar la antigua fachada con el conjunto.



Luz

Todo el conjunto esta en la búsqueda constante de la luz, por lo que su transparencia se hace evidente en todas sus construcciones, desde el pasillo peatonal-comercial, sus oficinas y los departamentos, todos estos apoyados con grandes claros y ventanales para le entrada de esta, ningún sitio queda sin iluminar en una forma natural.



Secuencia

El lugar mas claro para percibir la secuencia es el centro comercial, ya que es en este donde encontramos un juego de esencias y sonidos que van marcando los distintos caminos a tomar, como son los espejos de agua durante el recorrido y las palmas que se encuentran en medio del andador

De igual forma los pasillos de acceso a los departamentos tienen una secuencia espacial dado a su uso.

Relación con el entorno

Existe una relación al tratar de relacionar el espacio público de Paseo de la Reforma a otro recorrido semipúblico, que sirva de transición de espacios cubiertos y que atraviesa totalmente el conjunto, destinado finalmente a ser un paseo comercial techado, para ser integrado, tanto en la avenida como en el conjunto.

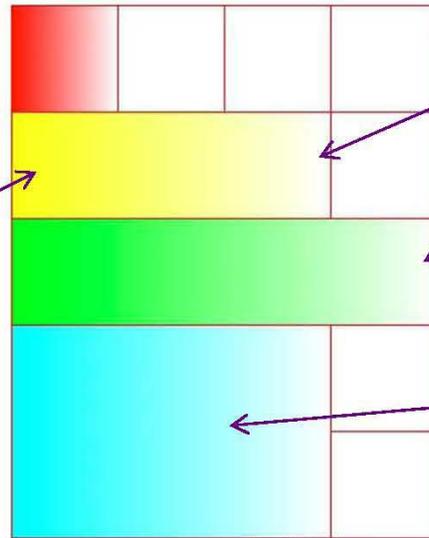
Destinando finalmente todos los accesos por el paseo peatonal, de donde se distribuye a las distintas áreas del conjunto.

También trata de integrarse junto con los otros edificios al igualarlos en altura, textura y color.



4.3.2 Ámbito

Métrica-transformación (vanos)



Proporción de vanos 1:1, 1:3, 1:4, 2:3

4.4 Variable estructural del tipológico

Elementos soportados y soportantes

Sistema estructural/función
Transmisión de cargas.

1,860 TON. de acero.
18,000 m³ de concreto

Elementos verticales. Soportantes

78 pilotes de concreto y acero.
50 amortiguadores sísmicos.

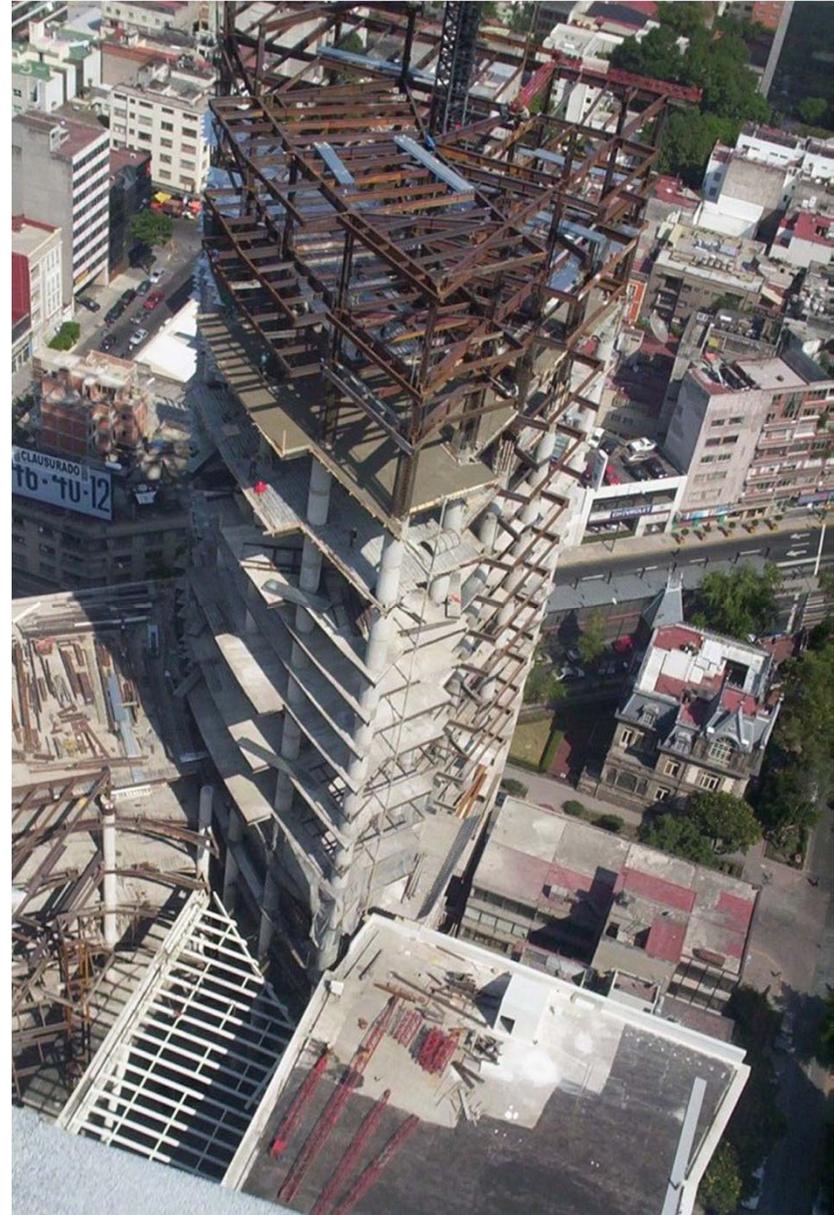
Los pilotes de acero penetran a una profundidad de 50 metros.

En teoría el edificio puede soportar un terremoto de 8.5 en la escala de Richter.

Elementos verticales. Soportados

Muros divisorios a base de tabla roca o similar con acabados de acuerdo al uso del espacio.

La fachada consta de atezadores de cristal templado de 20 mm, la cual sujeta a una envolvente de cristal doble. La primera capa es de un cristal de 4,1 m de altura x 1,6 m de ancho. La segunda capa consta de un vidrio templado con las mismas dimensiones



Variables tecnológicas



Estacionamiento Estructura de concreto reforzado



**Trabes y columnas de acero y losa cero
(La estructura tiene un recubrimiento anti-incendio)**



**Combinación de sistemas constructivos
Concreto reforzado y estructura de acero**

5 Enfoque

En este capítulo se proporciona información acerca de los temas siguientes :

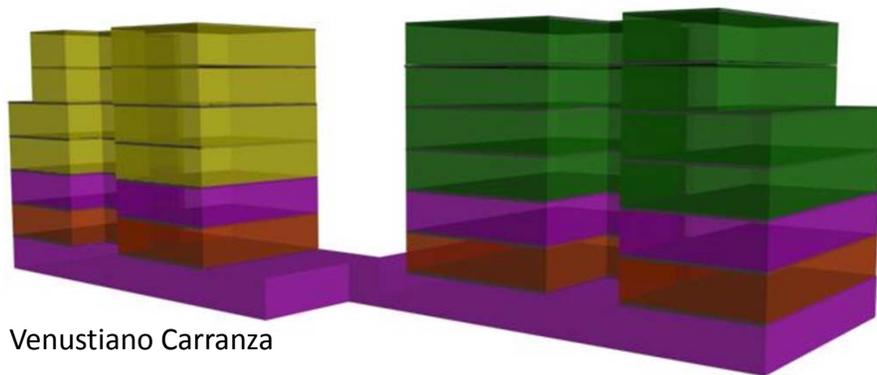
- 5.1 Variable funcional del proyecto
- 5.2 Variable expresiva del proyecto
- 5.3 Variable ambiental del proyecto
- 5.4 Variable estructural del proyecto

5.1 Variable funcional del proyecto

Según el Plan parcial de desarrollo Urbano del Centro Histórico los usos permitidos son los siguientes:

*Para **Venustiano Carranza No. 43**. Habitacional con oficinas, número de niveles de acuerdo a los criterios para determinar las alturas en la zona histórica con un porcentaje mínimo de área libre del 20 %.

*Para **República de Uruguay No. 44**. Habitacional mixto, número de niveles de acuerdo a los criterios para determinar las alturas en la zona histórica con un porcentaje mínimo de área libre del 20 %.



Venustiano Carranza

República de Uruguay

- Oficinas
- Habitacional
- Comercio
- Estacionamiento

5.2 Variable expresiva del proyecto

Ambientes saludables

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social”.

- +luz natural
- +espacio
- +plantas en el interior y exterior
- +interacción con el mundo interior y el exterior

Confort

- +sentirnos cómodos
- +confort térmico
- +equilibrio entre humedad y ventilación
- +luz suficiente y libre de deslumbramientos

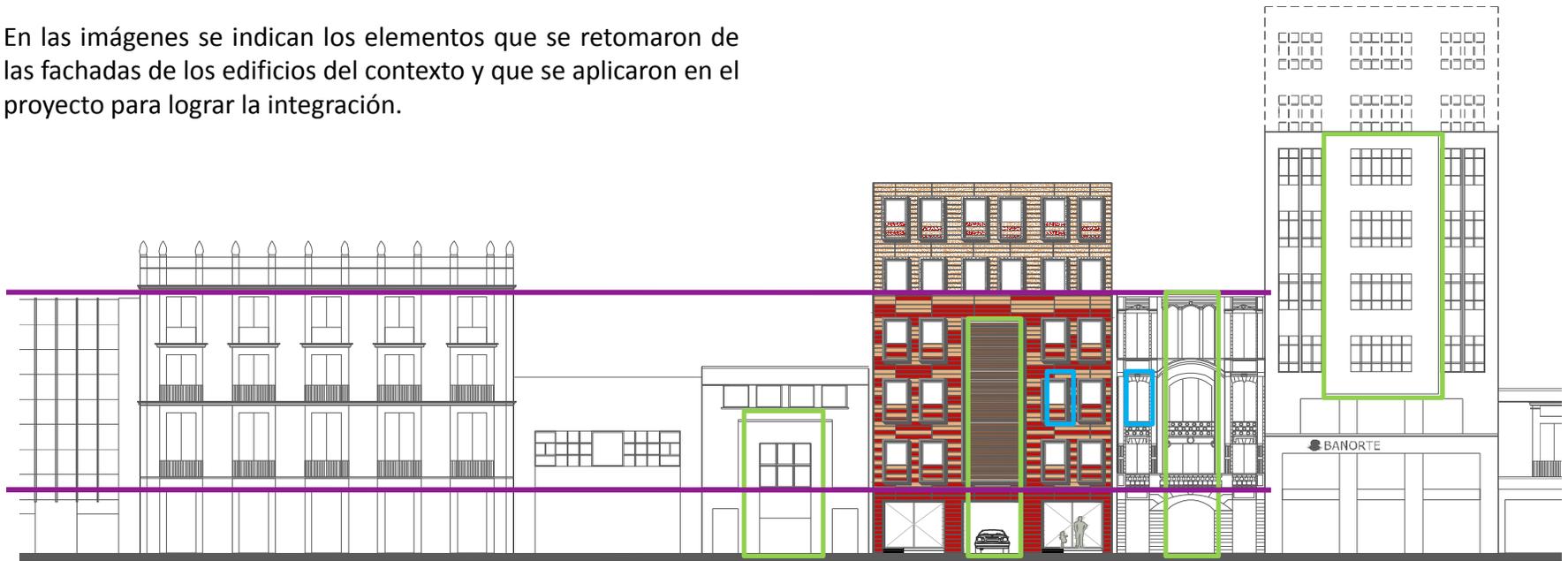
Espacios flexibles

Generar plantas libres para dar mayor flexibilidad a los espacios, y que se adapten a las necesidades. con una longitud no mayor a 14 m.

Integración al contexto

Se dará retomando elementos de los edificios catalogados cercanos al proyecto, como son proporciones de vanos, cornizas, colores y texturas para mantener la armonía, así como respetando el perfil urbanos, alineándonos a las alturas. Dándole contemporaneidad.

En las imágenes se indican los elementos que se retomaron de las fachadas de los edificios del contexto y que se aplicaron en el proyecto para lograr la integración.



5.3 Variable ambiental del proyecto

Recuperación de agua pluvial

Recuperar las aguas pluviales y almacenarlas en depósitos para utilizarlas en diversos usos.

Reciclaje de agua

Hacer reciclar las aguas grises (sin residuos sólidos) a por procesos biológicos de depuración.

Reciclaje de agua

Hacer reciclar las aguas grises (sin residuos sólidos) a por procesos biológicos de depuración.

Reducir

Reducir la demanda de recursos no renovables, cómo combustibles fósiles y el agua. Esto mediante el ahorro de energía y recuperación y reciclaje de agua.

5.4 Variable estructural del proyecto

Elementos portantes y portables

+Columnas de acero. por su rapidez al momento de construir, flexibilidad y ligereza, así como por su gran capacidad de reciclaje y reutilización.

+Trabes de armaduras, para librar grandes claros y tener espacios más flexibles

Muros

Muros de tabique unidos con mortero de cal, para control térmico y acústico, y dar la opción de reutilizar el material en un futuro.

Fachadas

Dobles fachadas empleado como sistema para el aprovechamiento energético, para crear corrientes convectivas de ventilación que ayudan a evitar el uso de aire acondicionado.

Cimentación

Cajón de cimentación

Entrepisos

Sistema de losacero

6 Planteamiento Arquitectónico

zona/sector/espacio	superficie (m ²)	cantidad de espacios	área total	número de usuarios por local	mobiliario y equipo	orientación recomendada	requisitos ambientales	
							iluminación	
							natural	artificial
1. HABITACIONAL								
1.1 Vivienda TIPO 1								
estancia	17,50	1	17,50	1 a 6	sillones , mesas de centro	sur	17.5% del área total del local	50 luxes
bar	6,95	1	6,95	1 a 3	barra, bancos		17.5% del área total del local	50 luxes
toilet	5,00	1	5,00	1	1 wc, 1 lavabo	sur	17.5% del área total del local	50 luxes
comedor	13,20	1	13,20	1 a 8	comedor para 8 personas	sur	17.5% del área total del local	50 luxes
cocina	15,40	1	15,40	1 a 3	estufa, fregadero, refrigerador, alacena, centro de lavado	norte	17.5% del área total del local	50 luxes
sala de tv	25,00	1	25,00	1 a 8	sillones , mesas, mueble, TV	sur	17.5% del área total del local	50 luxes
alcoba/estudio	20,75	1	20,75	1 a 3	sofá cama, librero, escritorio	sur/este	17.5% del área total del local	50 luxes
recamara 1	22,10	1	22,10	1 a 2	cama, closet, buró, tocador, TV	sur/este	17.5% del área total del local	50 luxes
baño/vestidor	11,70	1	11,70	1	closet, 1 wc, 1 regadera, 1 lavabo	sur	17.5% del área total del local	50 luxes
recamara 2	21,45	1	21,45	1 a 2	cama, closet, buro, tocador, TV	sur/este	17.5% del área total del local	50 luxes
baño/vestidor	1,80	1	1,80	1	closet, 1 wc, 1 regadera, 1 lavabo	sur	17.5% del área total del local	50 luxes
circulaciones	39,15	1	39,15					
total	200,00	4	800,00					

zona/sector/espacio	requisitos ambientales				requisitos técnicos	requisitos expresivos	observaciones
	ventilación		privacidad				
	natural	artificial	visual	sonora			
1. HABITACIONAL							
1.1 Vivienda TIPO 1							
estancia	5% del área del local	no necesita	no necesita	si necesita	instalación eléctrica	proporcionar un ambiente de comodidad	Conjuntará las actividades de comer y estar,
bar	5% del área del local	no necesita	no necesita	no necesita	instalación eléctrica		
toilet	5% del área del local	no necesita	si necesita	si necesita	contará con instalaciones eléctricas, e hidro sanitarias.		
comedor	5% del área del local	no necesita	no necesita	no necesita	instalación eléctrica	proporcionar un ambiente de comodidad	Conjuntará las actividades de comer y estar,
cocina	5% del área del local	no necesita	no necesita	no necesita	instalaciones de gas, eléctricas, agua fría y agua caliente		Conjuntará las actividades de comer y estar,
sala de tv	5% del área del local	no necesita	no necesita	no necesita	instalación eléctrica	proporcionar un ambiente de comodidad	
alcoba/estudio	5% del área del local	no necesita	no necesita	si necesita	instalación eléctrica		
recamara 1	5% del área del local	no necesita	si necesita	si necesita	Requiere aislamiento acústico de 42 a 54 db		El espacio debera brindar comodidad y seguridad al usuario ademas de contar con acabados de primera calidad
baño/vestidor	5% del área del local	no necesita	si necesita	si necesita	contará con instalaciones eléctricas, e hidro sanitarias.	Dara servicio a la zona publica y privada del departamento	Deberá reflejar mucha higiene, con el uso adecuado de materiales, y óptima iluminación
recamara 2	5% del área del local	no necesita	no necesita	si necesita	Requiere aislamiento acústico de 42 a 54 db		El espacio debera brindar comodidad y seguridad al usuario ademas de contar con acabados de primera calidad
baño/vestidor	5% del área del local	no necesita	si necesita	si necesita	contará con instalaciones eléctricas, e hidro sanitarias.	Dara servicio a la zona publica y privada del departamento	Deberá reflejar mucha higiene, con el uso adecuado de materiales, y óptima iluminación
circulaciones							
total							

zona/sector/espacio	superficie (m ²)	cantidad de espacios	área total	número de usuarios por local	mueblario y equipo	orientación recomendada	requisitos ambientales	
							iluminación	
							natural	artificial
1. HABITACIONAL								
1.2 Vivienda TIPO 2								
estancia	27,85	1	27,85	1 a 6	sillones, mesa de centro	sur	17.5% del área total del local	50 luxes
toilet	5,00	1	5,00	1	1 wc, 1 lavabo	sur	17.5% del área total del local	50 luxes
comedor	23,75	1	23,75	1 a 8	comedor para 8 personas	sur	17.5% del área total del local	50 luxes
cocina	13,20	1	13,20	1 a 3	estufa, fregadero, refrigerador, alacena, centro de lavado	norte	17.5% del área total del local	50 luxes
recamara	21,80	1	21,80	1 a 2	cama, closet, buro, tocador, TV	sur/este	17.5% del área total del local	50 luxes
baño/vestidor	13,05	1	13,05	1	closet, 1 wc, 1 regadera, 1 lavabo	sur	17.5% del área total del local	50 luxes
circulaciones	15,35	1	15,35					
total	120,00	2	240,00					
1.3 Servicios generales	168,60	1	168,60		escritorio, mesa, sillones			
1.4 Circulaciones	25,70	6	154,20					
1.5 Terraza	90,00	1	90,00	15	mesa de ping-pong, sillones, mesas, sillas			
1.6 Roof garden	217,50	1	217,50	40	jacuzzi, asador, mesas, camastros			
TOTAL			1990,30					

zona/sector/espacio	requisitos ambientales				requisitos técnicos	requisitos expresivos	observaciones
	ventilación		privacidad				
	natural	artificial	visual	sonora			
1. HABITACIONAL							
1.2 Vivienda TIPO 2							
estancia	5% del area del local	no necesita	no necesita	no necesita		proporcionar un ambiente de comodidad	Conjuntará las actividades de comer y estar,
toilet	5% del area del local	no necesita	si necesita	si necesita	contará con instalaciones eléctricas, e hidro-sanitarias.		
comedor	5% del area del local	no necesita	no necesita	no necesita	instalación eléctrica	proporcionar un ambiente de comodidad	Conjuntará las actividades de comer y estar,
cocina	5% del area del local	no necesita	no necesita	no necesita	instalaciones de gas, electricas, agua fria y agua caliente		Conjuntará las actividades de comer y estar,
recamara	5% del area del local	no necesita	si necesita	si necesita	Requiere aislamiento acustico de 42 a 54 db		El espacio debera brindar comodidad y seguridad al usuario ademas de contar con acabados de primera calidad
baño/vestidor	5% del area del local	no necesita	si necesita	si necesita	contará con instalaciones eléctricas, e hidro-sanitarias.	Dara servicio a la zona publica y privada del departamento	Deberá reflejar mucha higiene, con el uso adecuado de materiales, y óptima iluminación
circulaciones total							
1.3 Servicios generales							
1.4 Circulaciones							
1.5 Terraza							
1.6 Roof garden							
TOTAL							

zona/sector/espacio	superficie (m ²)	cantidad de espacios	área total	número de usuarios por local	mobiliario y equipo	orientación recomendada	requisitos ambientales	
							iluminación	
							natural	artificial
2. OFICINA								
2.1 área rentable			2515,68	250	escritorios, mesas, sillas, computadoras, libreros	norte/sur	17.5% del area total del local	200 luxes
2.2 servicios			287,60		baños, bodegas			
2.3 circulaciones			290,00					
2.4 terraza			124,80	40	mesas, sillas			
2.5 roof garden			412,20	100	mesas, sillas			
TOTAL			3630,28					
3. COMERCIO								
3.1 locales comerciales								
local 1			140,00	40	caja, bodega, exhibición			100 luxes
local 2			140,00	40	caja, bodega, exhibición			100 luxes
local 3			50,00	20	caja, bodega, exhibición			100 luxes
local 4			40,00	20	caja, bodega, exhibición			100 luxes
3.2 cafeteria			195,00	60	caja, cocina, mesas, sillas			50 luxes
3.3 patio			165,00					
3.3 servicios generale			60,00					
3.4 circulaciones			286,50					
TOTAL			1076,50					

zona/sector/espacio	requisitos ambientales				requisitos técnicos	requisitos expresivos	observaciones
	ventilación		privacidad				
	natural	artificial	visual	sonora			
2. OFICINA							
2.1 área rentable	5% del area del local	6 cambios por hora	no necesita	no necesita	Instalaciones de voz y datos, aire acondicionado, telecomunicaciones, circuito cerrado de tv.	Otorgar al usuario ánimos de desarrollar sus actividades mediante el uso de cualquier elemento arquitectónico esencial u ornamental. Así como de elementos que estimulen los sentidos hacia el trabajo.	Se propondrán plantas tipo, que incluirán cubículos o módulos, papelerías, y salas de juntas
2.2 servicios							
2.3 circulaciones							
2.4 terraza							
2.5 roof garden							
TOTAL							
3. COMERCIO							
3.1 locales comerciales							
local 1	5% del area del local	6 cambios por hora	no necesita	no necesita	circuito cerrado de TV, instalaciones de aire acondicionado.		
local 2	5% del area del local	6 cambios por hora	no necesita	no necesita	circuito cerrado de TV, instalaciones de aire acondicionado.		
local 3	5% del area del local	6 cambios por hora	no necesita	no necesita	circuito cerrado de TV, instalaciones de aire acondicionado.		
local 4	5% del area del local	6 cambios por hora	no necesita	no necesita	circuito cerrado de TV, instalaciones de aire acondicionado.		
3.2 cafeteria	5% del area del local	6 cambios por hora	no necesita	no necesita	instalaciones de gas, electricas, agua fria y agua caliente		
3.3 patio							
3.3 servicios generale							
3.4 circulaciones							
TOTAL							

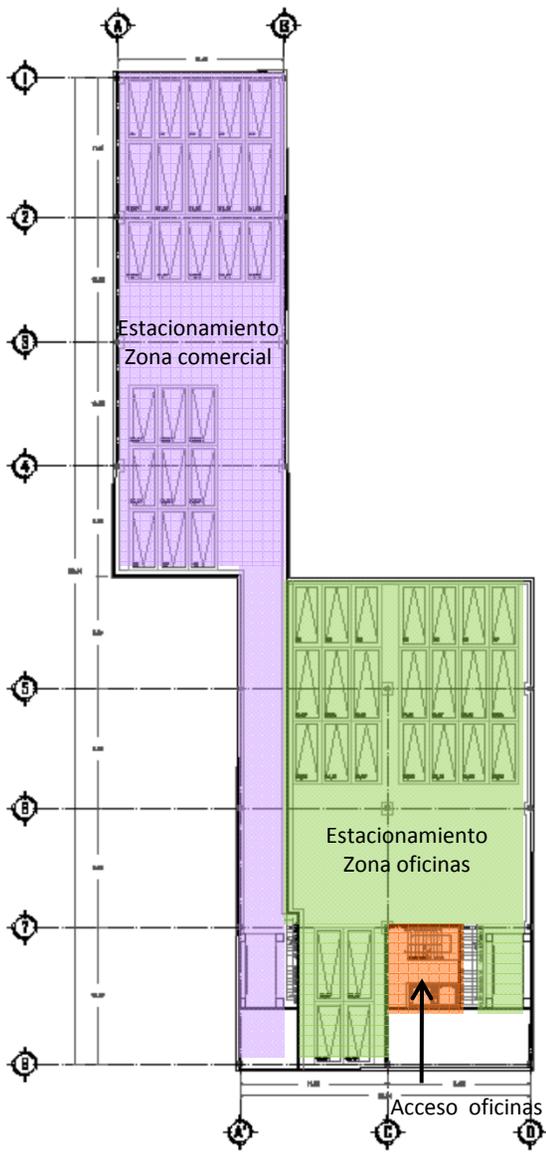
zona/sector/espacio	superficie (m ²)	cantidad de espacios	área total	número de usuarios por local	mobiliario y equipo	orientación recomendada	requisitos ambientales	
							iluminación	
							natural	artificial
4. ESTACIONAMIENTO								
4.1 estacionamiento comercio			1281,60					300 luxes
4.2 estacionamiento vivienda			326,60					300 luxes
4.3 estacionamiento oficinas			1680,61					300 luxes
TOTAL			3288,81					
5. SERVICIOS								
5.1 cisternas			120,00					
5.2 cuarto de maquinas			120,00		hidroneumáticos, planta de emergencia			
TOTAL			240,00					
ÁREA TOTAL			10225,89					

zona/sector/espacio	requisitos ambientales				requisitos técnicos	requisitos expresivos	observaciones
	ventilación		privacidad				
	natural	artificial	visual	sonora			
4. ESTACIONAMIENTO							
4.1 estacionamiento comercio		10 cambios por hora	no necesita	no necesita			60% De autos chicos =73 cajones y 40% de autos grandes= 49 cajones. Dos niveles de estacionamiento en sotano y 1 nivel
4.2 estacionamiento vivienda		10 cambios por hora	no necesita	no necesita			
4.3 estacionamiento oficinas		10 cambios por hora	no necesita	no necesita			
TOTAL							
5. SERVICIOS							
5.1 cisternas			no necesita	si necesita			
5.2 cuarto de maquinas			no necesita	si necesita	intalacion electrica		
TOTAL							
ÁREA TOTAL							

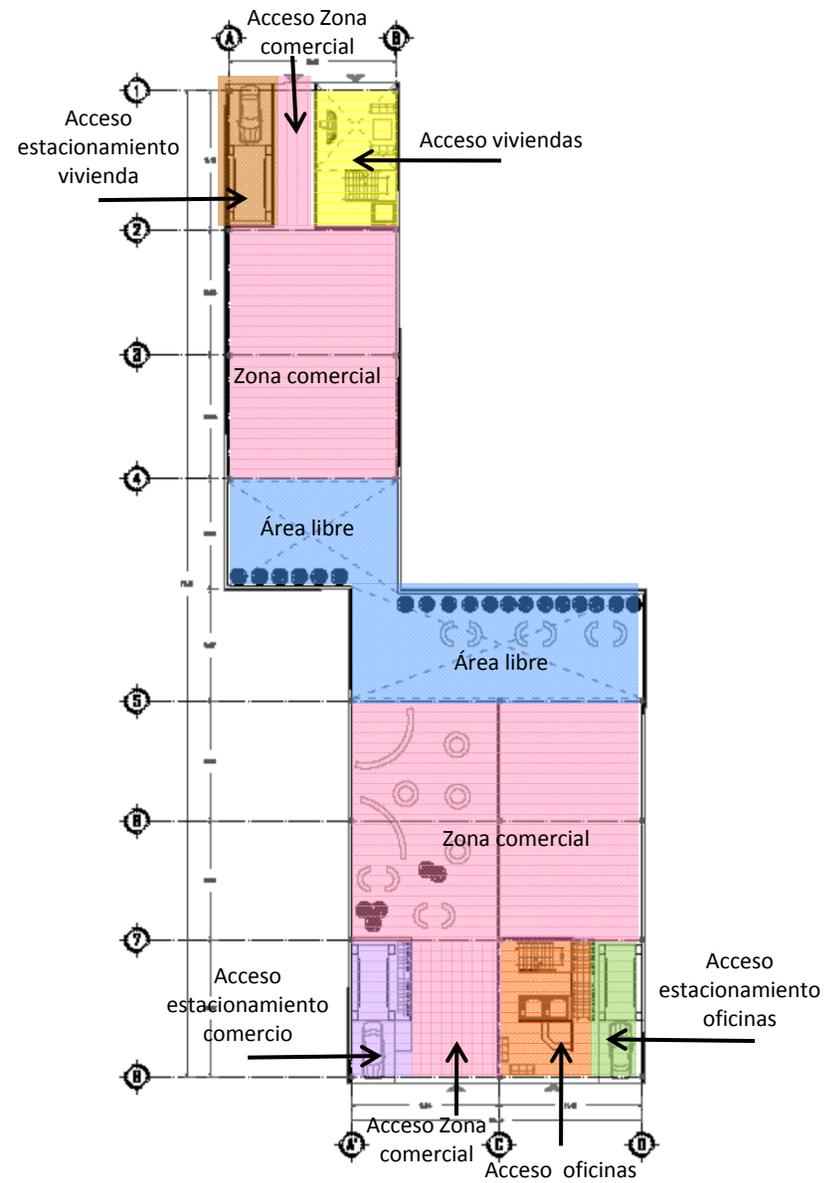
7 Primeras imágenes

En este capítulo se proporciona información acerca de los temas siguientes :

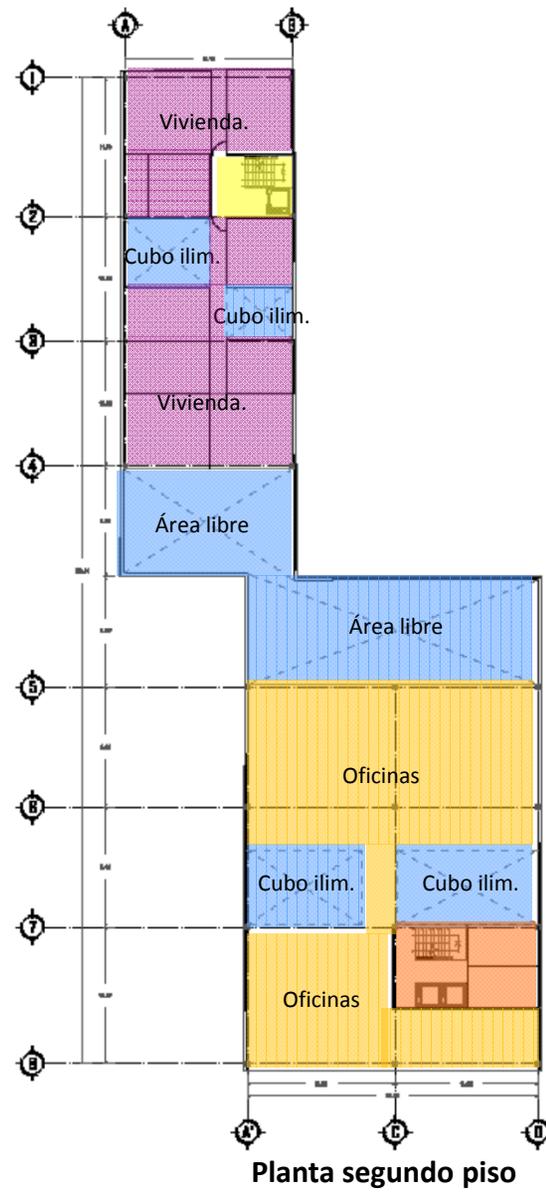
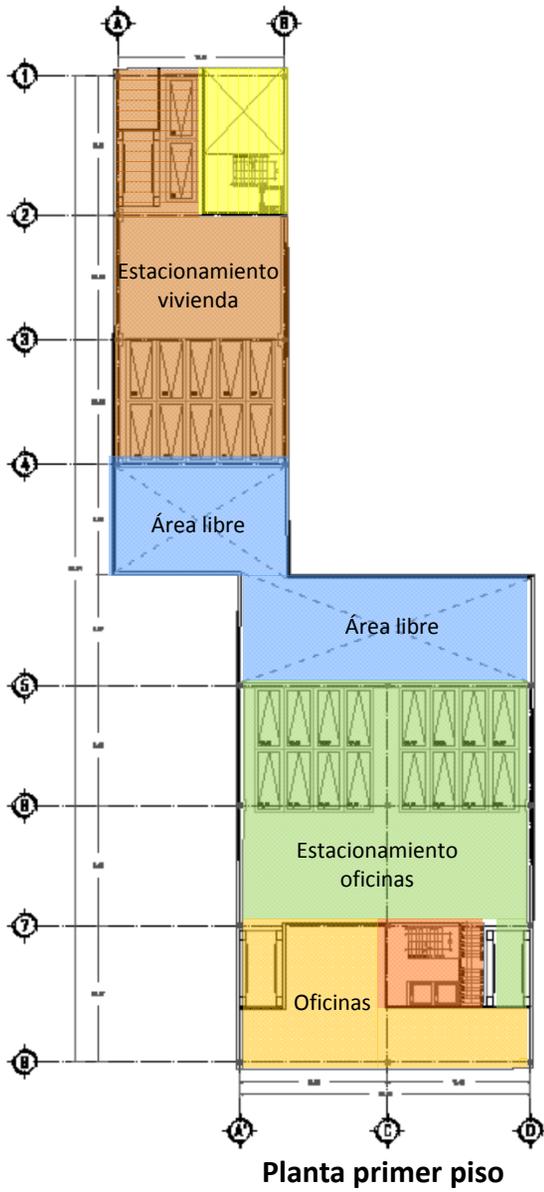
La zonificación y espacios destinados para cada elemento del proyecto.

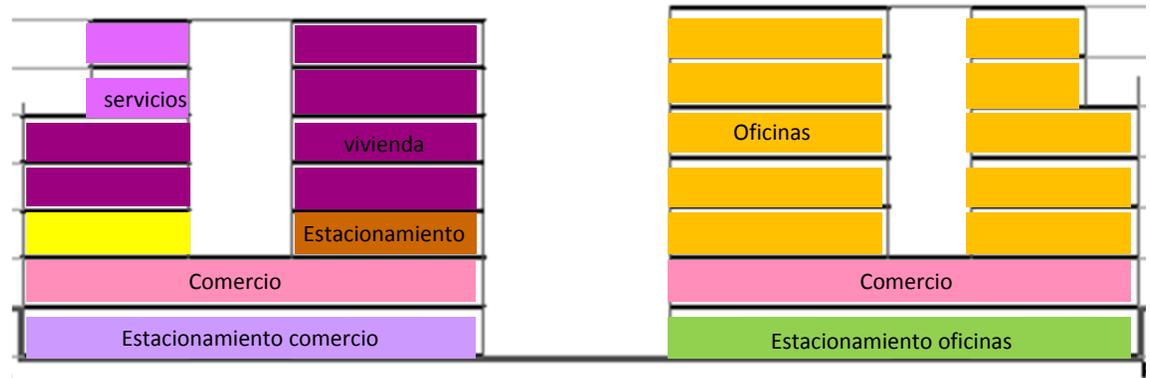
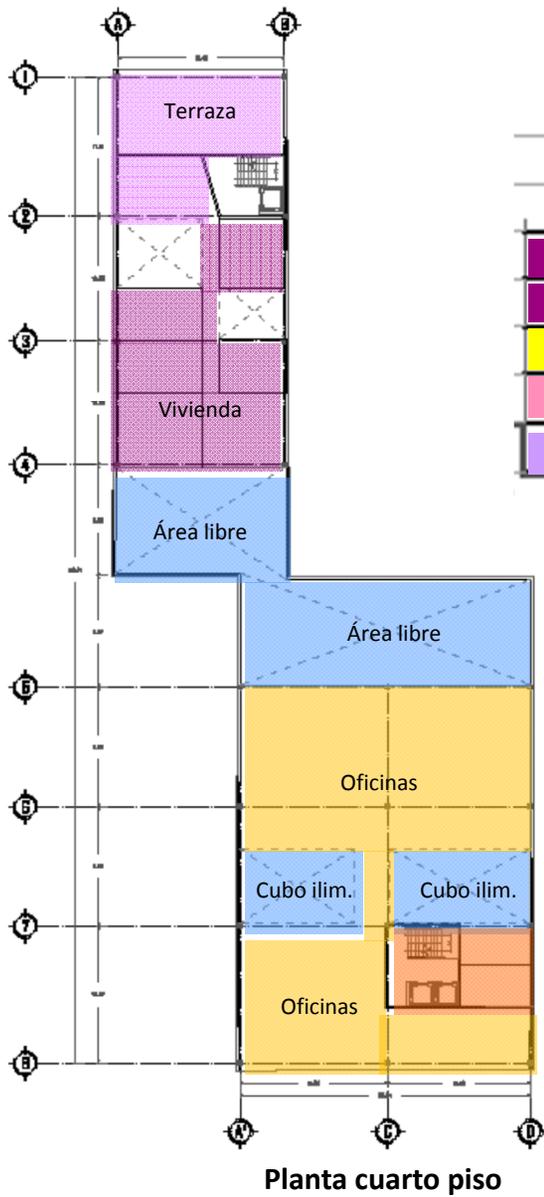


Planta sótano



Planta baja





8 Memorias descriptivas

En este capítulo se proporciona información acerca de los temas siguientes :

8.1 Memoria descriptiva del proyecto

8.2 Memoria de criterio estructural

8.3 Memoria de Instalación Hidro-sanitaria

8.1 Memoria descriptiva del proyecto

El proyecto de Revitalización del Centro Histórico de la Ciudad de México, tiene como principal objetivo ampliar los horarios de vida de la zona, y hacerlo un lugar más seguro.

El predio se localiza en el cuadrante sur poniente del perímetro A del Centro Histórico de la Ciudad de México, está compuesto por dos predios fusionados que se conectan por un espacio de 4.21 m, y tiene frente a las calles de Venustiano Carranza y República de Uruguay.

Los usos permitidos en los terrenos son Habitacional con Comercio en planta baja para el terreno con frente a Rep. De Uruguay y Habitacional con Oficinas para el terreno de Venustiano Carranza.

El terreno con frente a Venustiano Carranza tiene una superficie de 575.39m² y el de Rep. De Uruguay 948.62, con una superficie total 1524.01 m².

Variables:

-Funcional

Núcleos de circulaciones independientes

Estacionamiento alojado en el cajón de cimentación

Oficinas: Ubicadas en el Terreno de República de Uruguay

Plantas Libres

Habitacional: Se desarrollarán en el terreno de Venustiano Carranza

Departamentos de 150 m² y de 190 m²

Comercio: En dos niveles

-Ambiental:

El patio como regulador ambiental

Uso de sistemas pasivos de generación de energía

Azoteas Verdes

Minimizar el uso de sistemas de ventilación y extracción mecánica

Ahorro y recuperación de aguas (gestión del agua)

Utilización de materiales que mantengan el confort acústico

-Expresiva:

Eje de diseño norte-Sur, que cumple la función de pasaje peatonal

Estratificación espacial

Distribución en torno a patios

Accesos diferenciados

Integración al contexto por semejanza de elementos

-Estructural:

Cimentación: Cajón de cimentación y muros de contención

Estructura metálica: Marcos rígidos de acero y entrepisos de Losacero

Muros de carga en núcleos de servicios, y en circulaciones verticales

El proyecto:

EL proyecto busca integrar los usos de Comercio, vivienda y oficinas en un conjunto, conservando los niveles de privacidad, para lo cual se plantean accesos independientes para cada uno.

El área de comercio tiene acceso por ambos frentes, con el objetivo de rescatar la idea de pasaje comercial y al mismo tiempo integrar el conjunto y establecer un vínculo entre los edificios de vivienda y oficinas.

El conjunto estará alojado en dos edificios de 6 niveles (P.B. y 5 niveles) y dos niveles de sótano, tomando en cuenta la reglamentación y el contexto en el que se encuentra.

Para definir la altura de los entresijos y del edificio en general, se tomaron en cuenta las alturas y características de los edificios colindantes, principalmente aquellos que tienen valor histórico, y que están catalogados.

Por este motivo, las fachadas de los edificios sólo muestran 4 niveles y los niveles quinto y sexto están remetidos, para no afectar la continuidad de las líneas existentes.

EL área comercial cuenta con locales que van desde 40 m² a 145m², algunos de estos aprovechan los patios interiores del conjunto, incrementando el área rentable.

- Los servicios con los que cuenta son: sanitarios para usuarios, cuartos de aseo, sanitarios en locales, bodegas, montacargas.

El estacionamiento para el área comercial está ubicado en los sótanos del edificio, al que se accede por la calle de Rep. De Uruguay y tiene capacidad para 43 automóviles.

El acceso al estacionamiento es por medio de un elevador de autos, para reducir las circulaciones que generan las rampas, y está diseñado para que el servicio sea con valet parking.

El acceso a vivienda se ubica en la calle de Venustiano Carranza, este edificio cuenta con 6 departamentos distribuidos en 4 niveles, de los cuales 4 departamentos son de 200 m² y 2 departamentos de 120 m², además de contar con áreas de uso común ubicadas en los niveles cuarto, quinto y azotea (salones de juego y roof garden)

Los servicios generales con que cuenta son Lobby, recepción, administración y estacionamiento.

Los departamentos de 200 m², cuentan con lo siguiente:

- 2 recámaras –con baño y vestidor-
- Sala de TV
- Estudio/alcoba
- Comedor
- Cocina
- Bar
- Estancia
- Baño

Los departamentos de 120 m² , cuentan con lo siguiente:

- 1 recámara- con baño y vestidor-
- Estancia
- Comedor
- Cocina
- Sala de TV
- Baño

La azotea es de uso común y cuenta con espacios de descanso, convivencia y servicios sanitarios.

El estacionamiento para vivienda tiene acceso por la calle de Venustiano Carranza, está ubicado en el primer piso del edificio y tiene capacidad para 12 automóviles.

El acceso a las oficinas es por la calle de Rep. De Uruguay y se desarrolla en 5 niveles, con un área total de 2847.4 m².

La recepción y el control de acceso se localizan en planta baja, en primer piso el área rentables es de 209 m², ya que parte de la superficie está ocupada por el estacionamiento de oficinas.

El núcleo de servicios y circulaciones está contenido en un área de 84 m² por nivel, exceptuando el primer piso que no cuenta con servicios sanitarios.

En el 2do. y 3er. Piso el área total es de 723 m² con el 85 % de área rentable. En los pisos 4to. Y 5to. El área total es de 595.87 m² con el 85% de área rentable.

A partir del primer piso se cuenta con cubos de iluminación que permiten iluminar y ventilar el área de oficinas y los núcleos de servicios.

En el 4to. Piso se cuenta con un área de roof garden, que es una de las áreas comunes con las que cuenta el edificio.

La azotea es de uso común y cuenta con servicio de cocineta, espacio para consumo de alimentos y sanitarios.

El acceso al estacionamiento de oficinas es por la calle de Rep. De Uruguay.

EL estacionamiento para oficinas, está distribuido en dos niveles de sótano y en parte del primer piso del edificio de oficinas, con una capacidad total de 67 automóviles, con lo que se cubre la demanda de cajones para este uso.

8.2 Memoria de criterio estructural

El proyecto esta pensado para ofrecer espacios muy amplios y libres de muros para poder brindar una mayor flexibilidad a los usuarios, por lo tanto se propone utilizar una estructura a base de columnas de acero y armaduras, así como muros perimetrales de concreto armado. El sistema propuesto para los entrepisos es a base de losacero. En cuanto a la cimentación, los dos sótanos que tenemos sirven de cajón de cimentación.

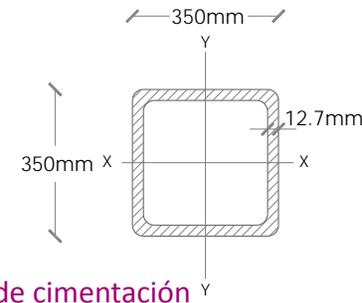
1.- Traves

Las traves son a base de armaduras, todas de 0.70m de peralte, únicamente variando su longitud dependiendo el claro que van a cubrir. Se utilizaran perfiles OR de 152mm x 152mm x 12.7mm, para montenes, cuerdas y diagonales.

TABLA DE TRABES			CROQUIS
ELEMENTO	b (m)	L (m)	
TP-01	0.70	13.13	<p> Cuerda Perfil OR 152mm x 152mm x 12.7mm Monten Perfil OR 152mm x 152mm x 12.7mm Diagonal Perfil OR 152mm x 152mm x 12.7mm </p>
TP-02	0.70	10.92	
TP-03	0.70	10.03	
TP-04	0.70	13.09	
TP-05	0.70	9.90	
TP-06	0.70	9.62	
TP-07	0.70	10.75	

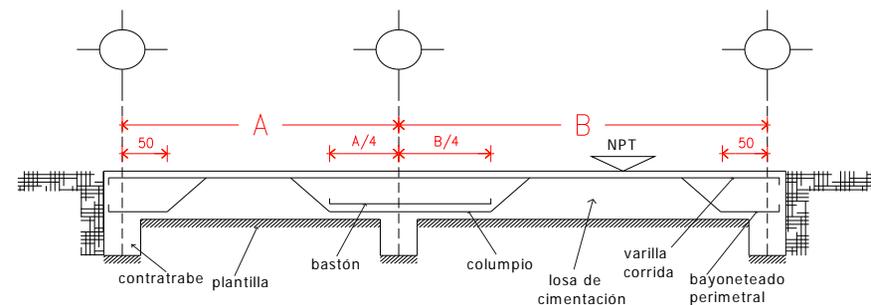
2.- Columnas

Para obtener el área requerida de acero y poder elegir el perfil que se necesita, se utilizo el siguiente criterio: carga total que recibirá la columna entre el $f_y=4000k \text{ g/cm}^2$, obteniendo así que necesitamos columnas de perfil estructural HSS Acero A-50 en de sección hueca cuadrada de 350mm x 12.7mm

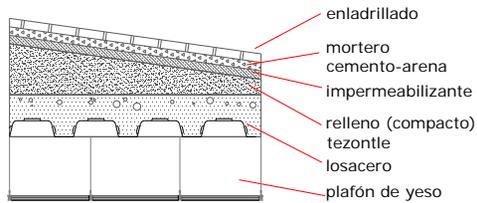


3.- Losa de cimentación

La losa de cimentación es de 1.30 m de altura con contratraves de 1.80m de altura por 0.60m de base, hecha de concreto armado.

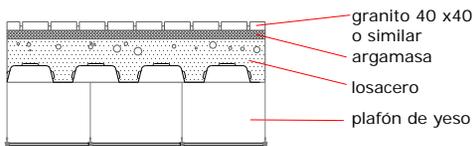


Cargas de diseño



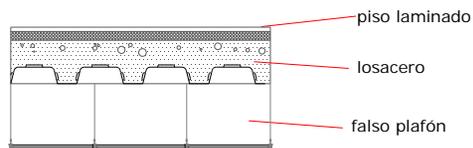
CARGA EN AZOTEA (ω/m^2)

No.	Elemento	material	peso volumétrico t/m ³	espesor (m)	Peso unitario t/m ²
1	acabado	enladrillado	1.5	0.02	0.03
2	entortado	mortero	2	0.025	0.05
	impermeabilizante	impermeabilizante			0.01
3	relleno	tezontle	0.8	0.2	0.16
4	acabado	falso plafón	0.04	1	0.04
5	instalaciones	instalaciones	0.02	1	0.02
6	losa	losacero 36/15	TABLA	0.0381	0.013
7	relleno losacero	concreto reforzado	2.2	0.0619	0.13618
carga muerta					0.45918
peso adicional de mortero según NTC del RCDF					0.04
carga viva					0.1
carga neta					0.60
carga de diseño					0.84



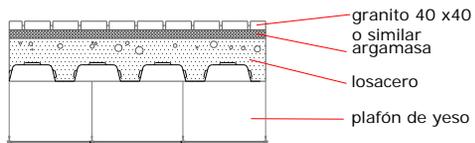
CARGA EN ENTREPISO (ω/m^2) oficina

No.	Elemento	material	peso volumétrico t/m ³	espesor (m)	Peso unitario t/m ²
1	piso	granito 40x40 o similar	0.65	0.1	0.065
2	piso	argamasa	1.5	0.015	0.0225
3	plafón	falso plafón	0.04	1	0.04
4	muro	tablaroca	0.08	1	0.08
5	instalaciones	instalaciones	0.02	1	0.02
6	losa	losacero 36/15	TABLA	0.0381	0.013
7	relleno losacero	concreto reforzado	2.2	0.0619	0.13618
carga muerta					0.37668
peso adicional de mortero según NTC del RCDF					0.02
carga viva					0.25
carga neta					0.65
carga de diseño					0.91



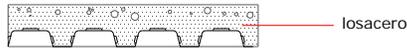
CARGA EN ENTREPISO (ω/m^2) vivienda

No.	Elemento	material	peso volumétrico t/m ³	espesor (m)	Peso unitario t/m ²	
1	piso	piso laminado	0.45	0.1	0.045	
2	plafón	falso plafón	0.04	1	0.04	
3	muro	tablaroca	0.08	1	0.08	
4	instalaciones	instalaciones	0.02	1	0.02	
5	losa	losacero 36/15	TABLA	0.0381	0.013	
6	relleno losacero	concreto reforzado	2.2	0.0619	0.13618	
					carga muerta	0.33418
					peso adicional de mortero según NTC del RCDF	0.02
					carga viva	0.17
					carga neta	0.52
					cargan de diseño	0.73



CARGA EN ENTREPISO (ω/m^2) comercio

No.	Elemento	material	peso volumétrico t/m ³	espesor (m)	Peso unitario t/m ²	
1	piso	granito 40x40 o similar	0.65	0.1	0.065	
2	piso	argamasa	1.5	0.015	0.0225	
3	plafón	falso plafón	0.04	1	0.04	
4	muro	tablaroca	0.08	1	0.08	
5	instalaciones	instalaciones	0.02	1	0.02	
6	losa	losacero 36/15	TABLA	0.0381	0.013	
7	relleno losacero	concreto reforzado	2.2	0.0619	0.13618	
					carga muerta	0.37668
					peso adicional de mortero según NTC del RCDF	0.02
					carga viva	0.35
					carga neta	0.75
					cargan de diseño	1.05



CARGA EN ENTREPISO (ω/m^2) estacionamiento

No.	Elemento	material	peso volumétrico t/m^3	espesor (m)	Peso unitario t/m^2	
1	muro	tablaroca	0.08	1	0.08	
2	instalaciones	instalaciones	0.02	1	0.02	
3	losa	losacero 36/15	TABLA	0.0381	0.013	
4	relleno losacero	concreto reforzado	2.2	0.0619	0.13618	
					carga muerta	0.24918
					peso adicional de mortero según NTC del RCDF	0.02
					carga viva	0.25
					carga neta	0.52
					cargas de diseño	0.73

CARGAS DE DISEÑO

Elemento	Carga neta	Carga de diseño
azotea	0.60 Ton/m^2	0.84 Ton/m^2
entrepiso (oficina)	0.65 Ton/m^2	0.91 Ton/m^2
entrepiso (habitacional)	0.52 Ton/m^2	0.73 Ton/m^2
entrepiso (comercio)	0.75 Ton/m^2	1.05 Ton/m^2
entrepiso (estacionamiento)	0.52 Ton/m^2	0.73 Ton/m^2

Carga total del edificio

zona	nivel	peso losa (ton)	peso armadura (ton)	peso columna (ton)	peso total (ton)
H A B I T A C I O N A L	Niv. + 17.40	224.53	7.51	1.76	233.81
	Niv. +14.00	187.97	7.51	1.76	197.25
	Niv. + 10.60	258.88	10.02	2.35	271.25
	Niv. + 7.20	288.60	10.02	2.35	300.97
	Niv. + 3.60	288.60	10.02	2.49	301.11
	Niv. +0.36	291.47	10.02	2.24	303.73
	Niv. - 2.44	429.85	10.02	1.94	441.81
	Niv. - 5.24	373.25	10.02	1.94	385.20
Carga total del edificio					2435.12
O F I C I N A S	Niv. +18.00	379.26	16.80	2.80	398.86
	Niv. +14.40	397.32	16.80	2.80	416.92
	Niv. +10.80	509.55	23.23	3.74	536.51
	Niv. +7.20	509.55	23.23	3.74	536.51
	Niv. +3.60	509.55	23.23	3.74	536.51
	Niv. +0.36	472.48	23.23	3.36	499.07
	Niv. -2.44	614.76	23.23	2.91	640.90
	Niv. -5.24	582.88	23.23	2.91	609.02
Carga total del edificio					4174.29
Carga total ambos edificio					6609.41
área de desplante		1472.96	m ²		
peso total ambos edificios		6609.41	Ton		
peso losa de cimentación		5034.25	Ton		
esfuerzo en el terreno		7.90	Ton/m ²		
resistencia del terreno		7.86	Ton/m ²		

8.3 Memoria de instalación hidro-sanitaria

Abastecimiento de agua potable

1.- Fuente de Abastecimiento.

Por parte del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM) existe línea pública de agua potable tanto en la Calle de Venustiano Carranza como en la Calle de República de Uruguay, para realizar la toma domiciliaria.

Debido a que sólo se puede ubicar la toma domiciliaria en uno solo de los frentes, decidimos tomar en cuenta la línea que existe en la calle de República de Uruguay, la cual abastecerá una cisterna ubicada en el sótano 2 del predio ubicado en esa misma calle. Mediante equipos hidroneumáticos, esta proveerá de agua potable a los muebles tales como regaderas y lavabos.

2.- Dotación

En términos generales la dotación de agua potable se determinó por medio del número de usuarios, así como de los metros cuadrados según los siguientes datos tomados del reglamento de construcciones para el distrito federal (RCDF).

Topología	Dotación
Centro comercial	6lts/m ² /día
Oficinas	50 lts/persona/día
Vivienda	150lts/ habitante /día
Cafetería	12 lts/ comensal / día
Contra incendio	5 lts/m ²

-Por lo tanto la dotación requerida es la siguiente:

A) Vivienda

- 2 departamento de 1 recamara
1 rec. X 2 per + 1 hab.= 3hab. X 2 departamentos = 6 personas.
- 4 departamentos de 2 recamaras
2 rec. X 2 per. + 1 hab.= 5 hab. x 4 departamentos = 20 personas

Por lo tanto:

$$26 \text{ personas} \times 150 \text{ lts/habitante/día} = 3\,900 \text{ lts/día}$$

B) Comercio

- Comercio
500 m² x 6 lts/ m²/día = 3 000 lts/día
- Restaurante
60 comensales x 12 lts/comensal/día = 720 lts/día

Por lo tanto:

$$3\,000 \text{ lts/día} + 720 \text{ lts/día} = 3\,720 \text{ lts/día}$$

C) Oficinas

$$250 \text{ personas} \times 50 \text{ lts/persona/día} = 12\,500 \text{ lts/día}$$

Total de agua potable para edificio de Uso Mixto

Vivienda= 3, 900 lts/día

Oficina= 12, 500 lts/día

Comercio= 3, 720 lts/día

$$\text{TOTAL} = 20, 120 \text{ lts/día}$$

D) Contra incendio

$$6\,859.36 \text{ m}^2 \times 5 \text{ lts/m}^2 = 34\,296.80 \text{ lts}$$

3.- Cisterna

La capacidad útil de la cisterna de agua potable será de 2.5 veces la demanda mínima diaria de agua potable, sumando el agua necesaria para el sistema contra incendio.

- Vivienda= 3, 900 lts/día x 2.5 días = 9 750 litros
- Oficina= 12, 500 lts/día x 2.5 días = 31 250 litros
- Comercio= 3, 720 lts/día x 2.5 días = 9 300 litros
- Contra incendio= 34 296.80 litros

$$\text{TOTAL} = 84\,596.80 \text{ litros}$$

Por lo tanto las dimensiones de la cisterna son 4.70m x 7.25m x 2.55m = 86 891.25 litros

4.- Suministro de agua

El suministro de agua potable, a lavabos, tarjas y regaderas; será por medio de hidroneumáticos, teniendo así uno para comercio, uno para vivienda y uno para oficina.

Para la alimentación a W.C. y mingitorios del centro comercial y oficinas se utilizara agua pluvial y aguas grises, las cuales pasaran por un equipo de filtros para ser almacenadas y reutilizadas.

5.- Selección de hidroneumáticos

Para hacer la selección de los hidroneumáticos se obtuvo el gasto máximo y la presión mínima de la siguiente manera:

Tipo de Edificación	Número total de salidas de agua						
	0-25	26-50	51-100	101-200	201-400	401-600	600 o +
Hospitales	3.78	3.78	3.03	2.27	1.90	1.70	1.51
Edificios Comerciales	4.92	3.78	3.03	2.68	2.27	2.05	1.81
Edificios Oficinas	4.55	3.40	2.72	2.46	1.90	1.51	1.32
Escuelas y Clubes	4.55	3.21	2.46	2.27	2.08	1.70	1.60
Hoteles y Moteles	3.03	2.46	2.08	1.70	1.51	1.32	1.24
Edificios de Apartamentos	2.27	1.90	1.40	1.13	1.05	0.95	0.90

- 1) Para obtener el gasto pico probable (**m**) en litros por minuto, multiplicar el número de salidas por el factor resultante entre la línea del tipo de edificio y la columna del número de salidas. Según la tabla anterior. En edificios habitados en su mayoría por mujeres, aumentar un 15% al resultado.
- 2) Para calcular la presión mínima en metros de columna de agua (MCA), utilice la siguiente fórmula:

$$\text{Presión mínima (MCA)} = md + 0.07 mt + 10$$

donde:

md =son los metros de desnivel de la cisterna al servicio mas alto.

mt = son los metros de tubo entre el equipo y el servicio mas lejano.

- 3) Para calcular el gasto máximo se multiplica el número de salidas por el gasto pico probable (**m**).

Se obtiene la siguiente tabla:

espacio	# de salidas	md	mt	m	gasto máx. (lpm)	presión min. (MCA)
comercio	18	2,80	122,35	4,92	88,56	21,36
vivienda	75	21,00	143,16	1,40	105,00	41,02
oficinas	65	22,00	50,00	2,72	176,80	35,50
A. de reuso (Rep. Uruguay)	30	22,00	50,00	3,40	102,00	35,50
A. de reuso (V. Carranza)	6	3,00	7,80	4,92	29,52	13,55

Por lo tanto el equipo hidroneumático que se requiere es el siguiente:

comercio	EconoMax modelo EM3150MECW	Equipo de Velocidad Variable, 160 lpm, 30 psi (21 mca)
vivienda	EconoMax modelo EM1P500MEAU	Equipo de Velocidad Variable, 320 lpm, 60 psi (42 mca)
oficinas	EconoMax modelo EM5500MEAU	Equipo de Velocidad Variable, 350 lpm, 50 psi (35 mca)
A. de reuso (Rep. Uruguay)	EconoMax modelo EM3300MECW	Equipo de Velocidad Variable, 160 lpm, 50 psi (35 mca)
A. de reuso (V. Carranza)	EconoMax modelo EM3150MECW	Equipo de Velocidad Variable, 160 lpm, 30 psi (21 mca)

Instalación Sanitaria

En la instalación sanitaria se separan las aguas negras (W.C. y mingitorios) y las aguas grises (lavabos y regaderas). Las aguas negras se mandaran a la red de drenaje local y las aguas grises serán tratadas y reutilizadas. De igual manera se almacenara agua pluvial para reutilizarla.

Materiales

El material a utilizar para las instalaciones hidráulicas será de tubo de cobre con diámetros de 19 mm para la llegada a los niveles y 13mm para la distribución en cada nivel.

Para la instalación sanitaria se utilizara tubo de P.V.C de 4" para el desalojo de las aguas negras y tubo de 2" para para el desalojo de aguas grises.

9 Proyecto

En este capítulo se proporciona información acerca de los temas siguientes :

- 9.1 Planos arquitectónicos
- 9.2 Planos estructurales
- 9.3 Planos instalación hidráulica
- 9.4 Planos instalación sanitaria
- 9.5 Planos instalación eléctrica
- 9.6 Cortes por fachada
- 9.7 Renders

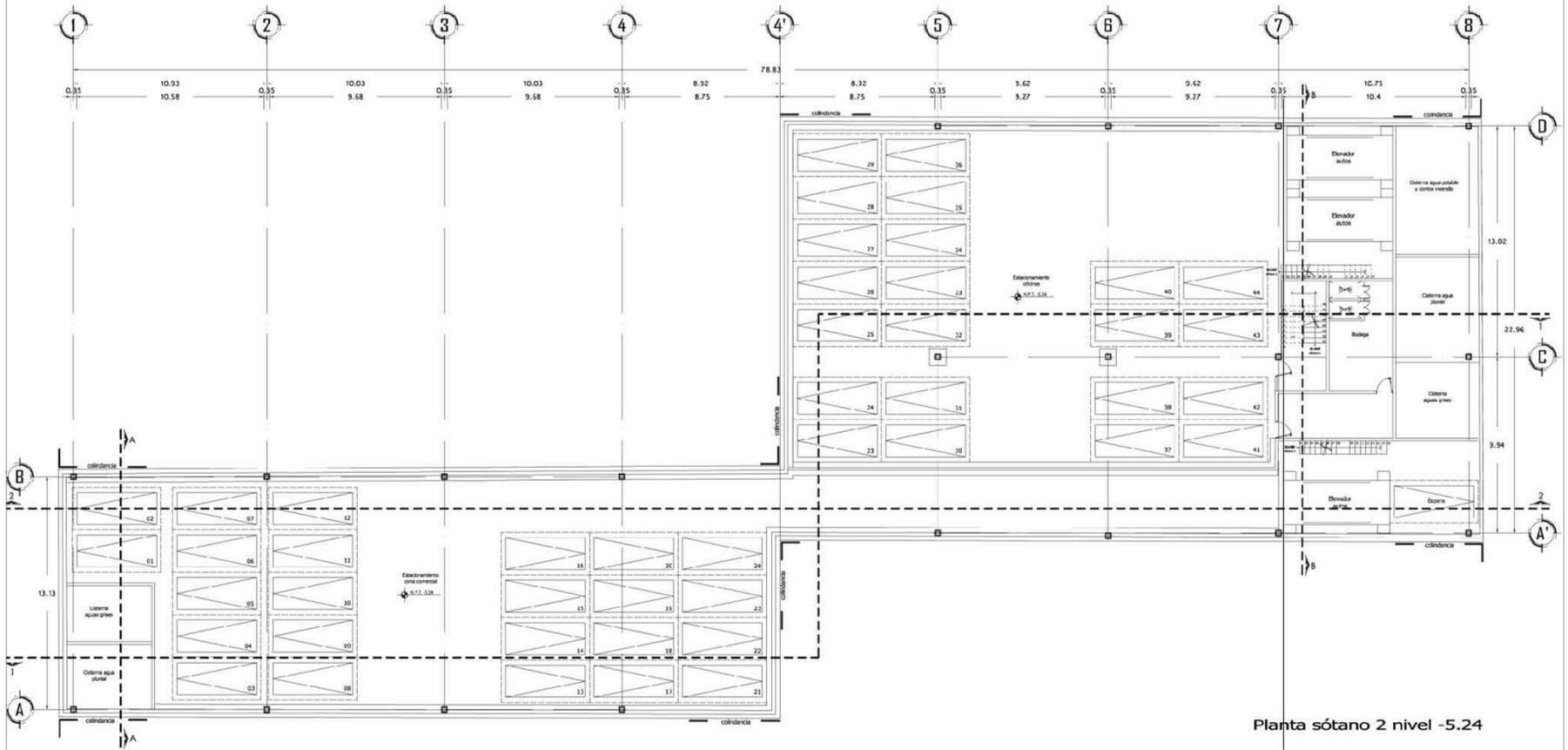
9.1 Planos arquitectónicos

En esta sección se muestran los planos siguientes:

- ARQ-001- Planta Sótano 1 Nivel -5.24
- ARQ-002- Planta sótano 2 Nivel -2.44
- ARQ-003- Planta baja Nivel +0.36
- ARQ-004-Planta primer piso Nivel +3.60
- ARQ-005- Planta tipo segundo piso Nivel +7.20 y tercer piso Niveles +10.60 y +10.80
- ARQ-006-Planta cuarto piso Niveles 14.00 y +14.40
- ARQ-007-Planta quinto piso Nivel +17.40 y +18.00
- ARQ-008-Planta azotea Niveles +20.80 y +21.60
- ARQ-009-Planta de techos
- ARQ-010-Corte longitudinal 1-1
- ARQ-011-Corte longitudinal 2-2
- ARQ-012-Corte transversal A-A y Corte transversal B-B
- ARQ-013- Fachadas principales
- ARQ-014- Fachadas interiores
- ARQ-015- Fachadas Interiores

ARQ-001- Planta Sótano 1 Nivel -5.24

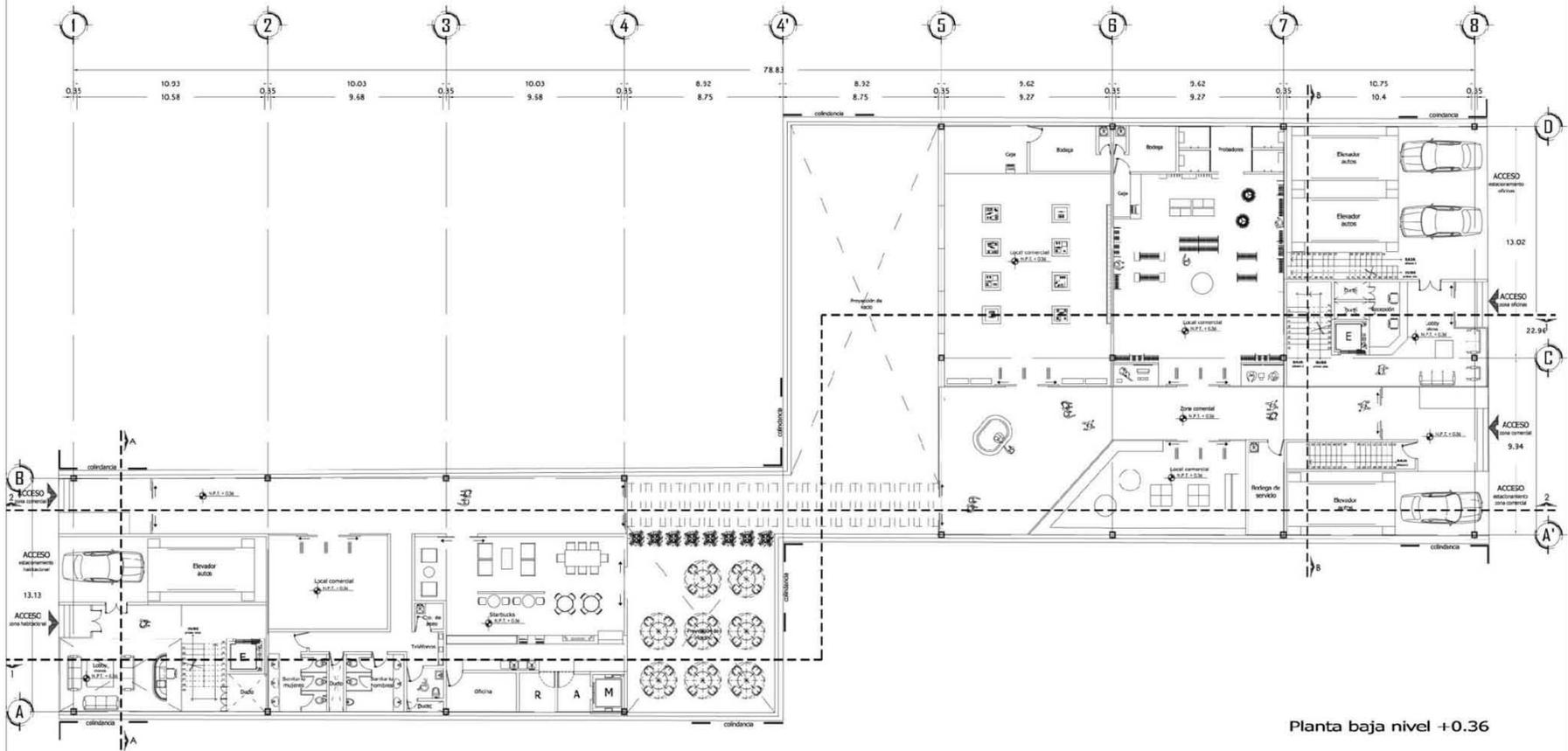
9.1.1 Plantas arquitectónicas



Planta sótano 2 nivel -5.24

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Indica nivel de piso terminado Indica cota Línea arquitectónica Ejes constructivos Cortes arquitectónicos Proyecciones Indica cortes perimetrales 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las cotas rigen al dibujo 2. Las cotas están dadas en metros 3. Las cotas se elevan en diez 4. Se verificarán croquis al momento del tracé en la obra 	<p>UNAM, FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Diego de León, Centro Histórico, México D.F.</p> <p>Plano: Arquitectónicos</p> <p>Contenido: Planta Sótano 2</p> <p>Proyecto: Areltano Barreiro Montserrat Erendi & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: It. en Arq Germán Salazar Flores Arq. Juan Manuel Archundia Jardi Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: Metros Escala 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Código: ARQ-001</p>
---	---	---	--	--	---

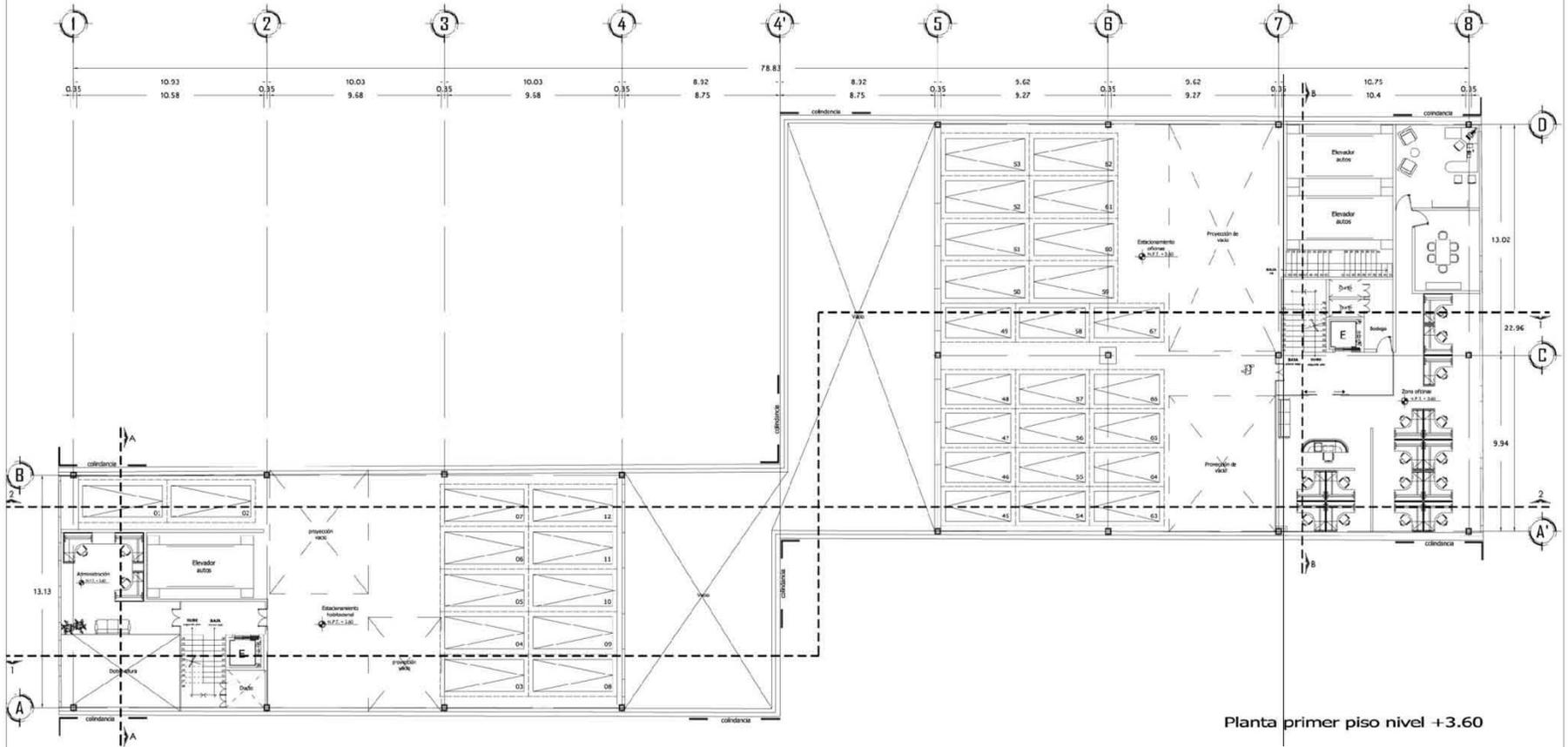
ARQ-003- Planta baja Nivel +0.36



Planta baja nivel +0.36

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nivel: Nivel final de piso terminado — Línea cota — Línea arquitectónica — Ejes constructivos — Cortes arquitectónicos — Pisos/estructuras — Línea cota generales — Muro — Puerta — Escalera 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las notas rigen en todo. 2. Las cotas están dadas en metros. 3. Las líneas no alineadas en plano. 4. Se verificaron niveles al momento del trazo en la obra. 	<p>UNAM. FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Veracruz Carretera No. 41 y Calle República de Uruguay No. 4, Centro Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Arquitectónico</p> <p>Contenido: Planta baja</p> <p>Presenta: Arellano Barreiro Montserrat Erendira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Asesora: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archundia García Arq. Guillermo Sánchez Cortés Arq. Ramón Abud Ramírez</p>	<p>Escala: Métrica Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Código: ARQ-003</p>
---	---	--	--	--	--

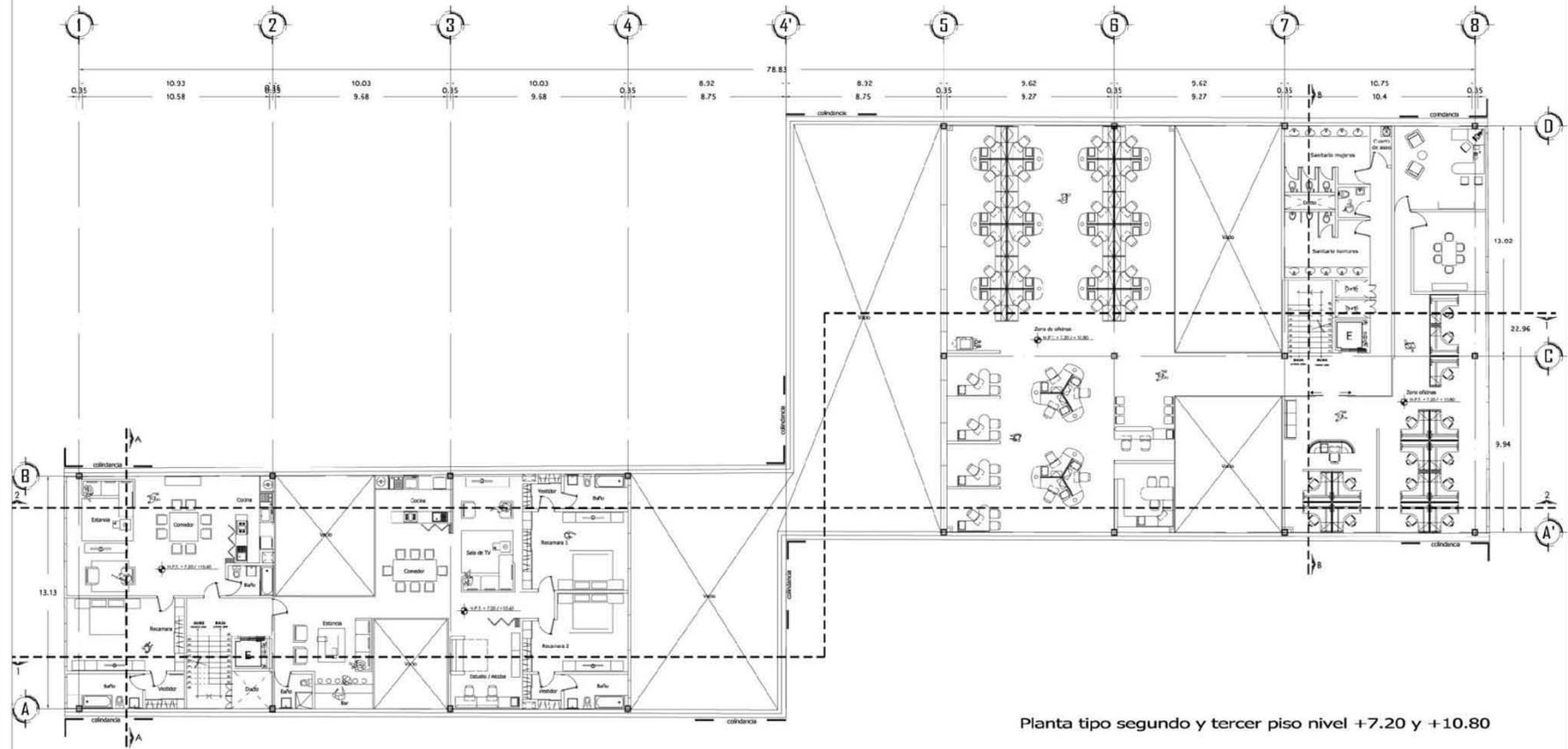
ARQ-004-Planta primer piso Nivel +3.60



Planta primer piso nivel +3.60

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Indice vivo de piso terminado Indice agua Línea arquitectónica Ejes constructivos Cortes arquitectónicos Proyecciones Indice cortes generales Ases Ases Ases 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las cotas rigen al dibujo 2. Las cotas están dadas en metros 3. Las cotas se arrojan en ceros 4. Se verificaron niveles al momento del trazo en la obra 	<p>UNAM, FA, Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Moctezuma de Urquiza No. 4, colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Arquitectónicos</p> <p>Detalle: Planta primer piso</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Arizanda García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Karim Abad Karimov</p>	<p>Escala: Metros Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Código: ARQ-004</p>
---	---	--	---	---	---

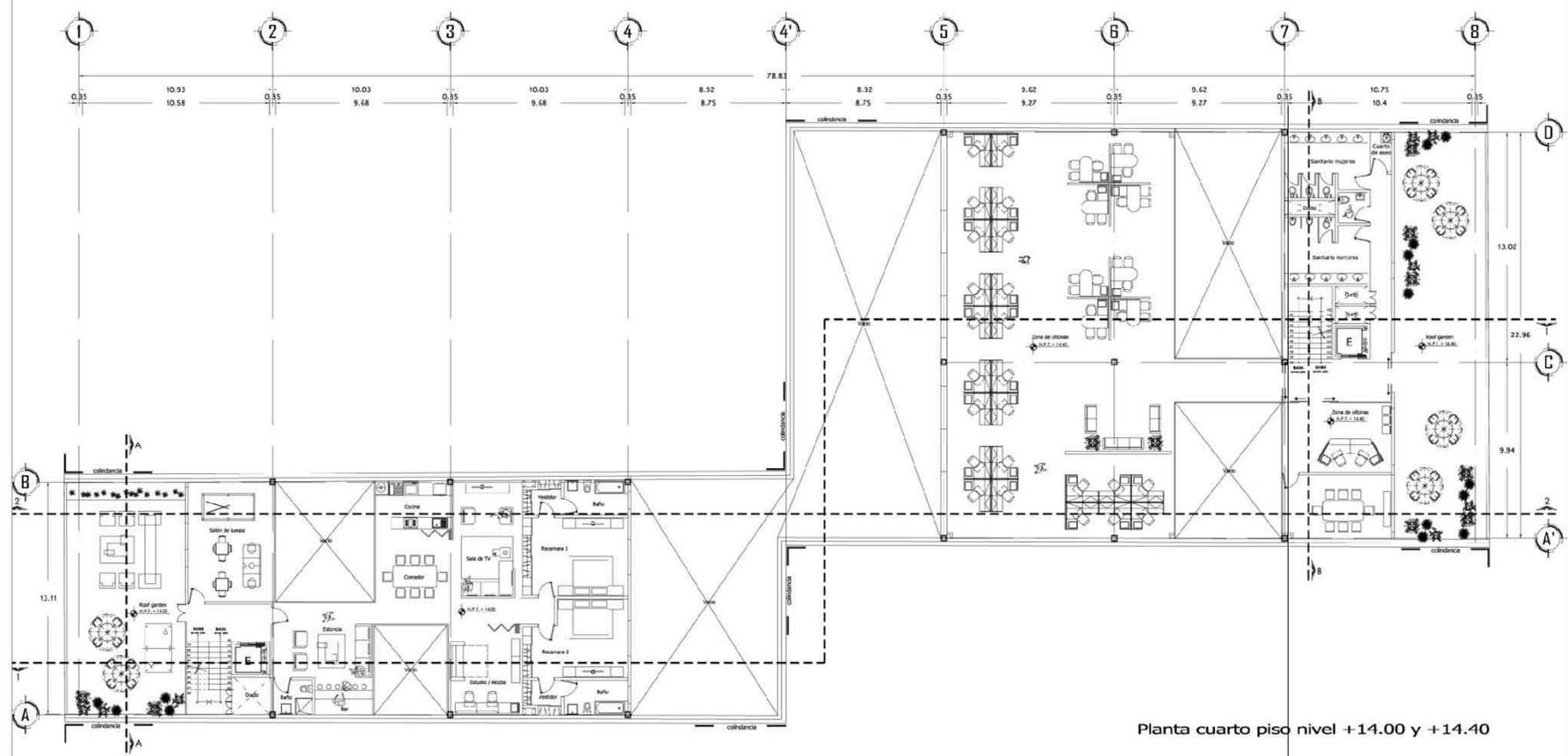
ARQ-005- Planta tipo segundo piso Nivel +7.20 y tercer piso Niveles +10.60 y +10.80



Planta tipo segundo y tercer piso nivel +7.20 y +10.80

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Indica línea de piso terminado Indica zonas Línea arquitectónica Ejea constructiva Corte arquitectónico Proyecciones Indica cortes generales BAÑO MAK Esc. 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> Las cotes según el dibujo Las cotes sobre dallas en metros Las cotes de aflojarse en pies Se verificaron niveles al momento del levantamiento 	<p>UNAM. FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 42 y Calle República de Uruguay No. 46, Centro Histórico, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Arquitectónicos</p> <p>Generado: Planta tipo segundo y tercer piso</p> <p>Proyecto: Areliano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Arquitectos: M. en Arq Germán Salazar Rivera, Arq. Juan Manuel Achundia García, Arq. Guillermo Sánchez Contreras, Arq. Ramón Abad Ramírez.</p>	<p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>ARQ-005</p>
---	---	--	--	--	--

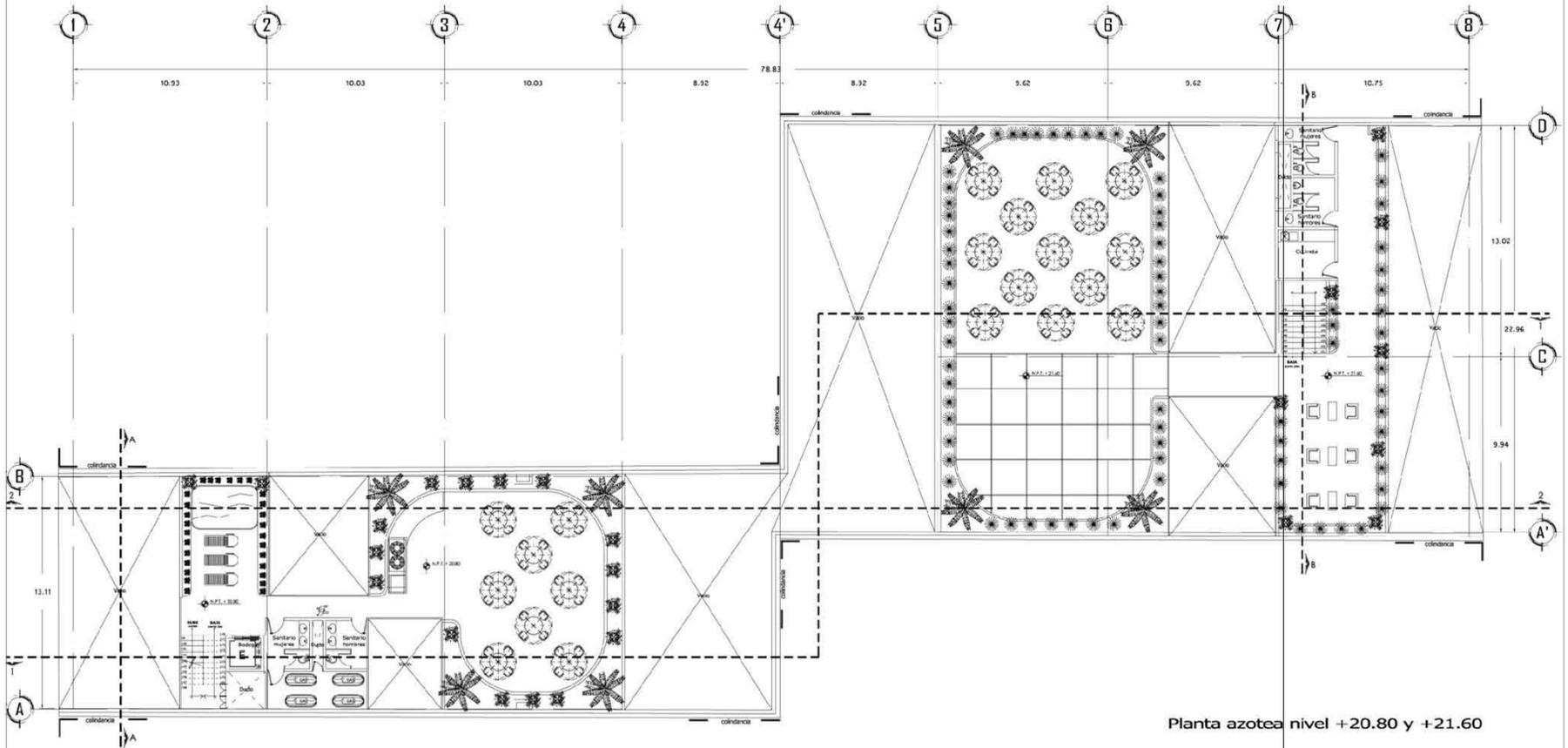
ARQ-006-Planta cuarto piso Niveles 14.00 y +14.40



Planta cuarto piso nivel +14.00 y +14.40

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Indica tipo de piso terminado Indica zonas Línea arquitectónica Eje constructivo Cortes arquitectónicos Proyecciones Indica cortes generales Indica Indica Eje 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> Las zonas tipo al Bloor Las zonas están dotadas en todos Las zonas se abstruyen en otros Se verificaron niveles de momento del trazo en el Bloor 	<p>UNAM. FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 42 y Calle República de Uruguay No. 14, colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Arquitectónicos</p> <p>Contenido: Planta cuarto piso</p> <p>Proyecto: Artalano Barreiro Montemayor, Erléndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Asesor: M. en Arq Germán Solís de la Cruz Arq. Juan Manuel Archundata García Arq. Guillermo Sánchez López Arq. Ramon Abud Ramirez</p>	<p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>ARQ-006</p>
---	---	---	--	--	---

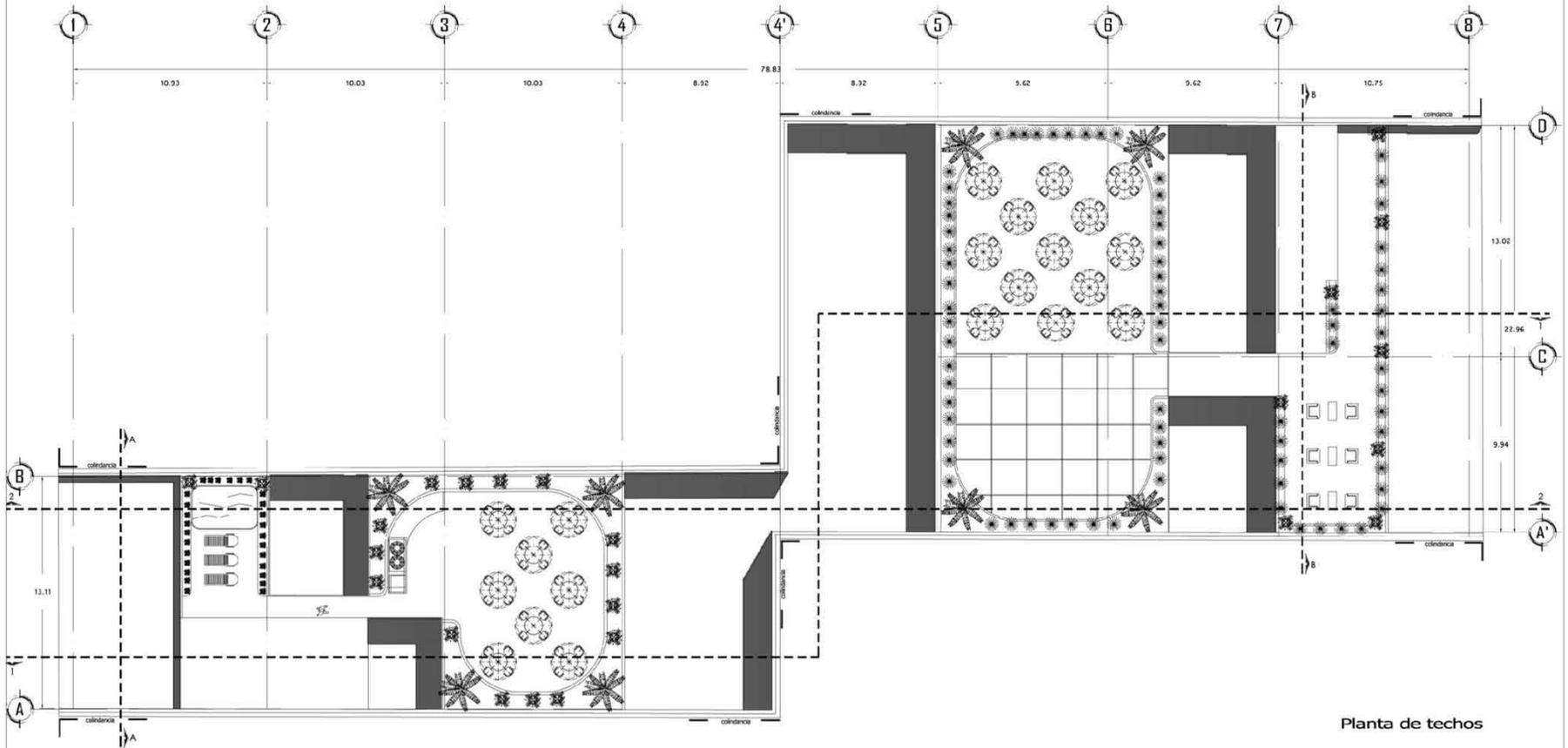
ARQ-008-Planta azotea Niveles +20.80 y +21.60



Planta azotea nivel +20.80 y +21.60

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Indica nivel de piso terminado Indica cota Líneas arquitectónicas Ejes constructivos Cortes arquitectónicos Proyecciones Indica cortes generales W.C. B.A.A. Esc. 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las cotas rigen al dibujo 2. Las cotas están dadas en metros 3. Las cotas se sitúan en plano 4. Se verificarán cotas al momento del trazo en la obra 	<p>UNAM, FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Vinsuata Carranza No. 41 y Calle Neolítica de Uruguay No. 14, colonia Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Propietario: Arquitectónica</p> <p>Contenido: Planta azotea</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat, Enríquez & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Salazar Rivera, Arq. Juan Manuel Archundata García, Arq. Guillermo Sánchez Cortés, Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: Metros Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Código: ARQ-008</p>
---	---	---	--	---	---

•ARQ-009-Planta de techos

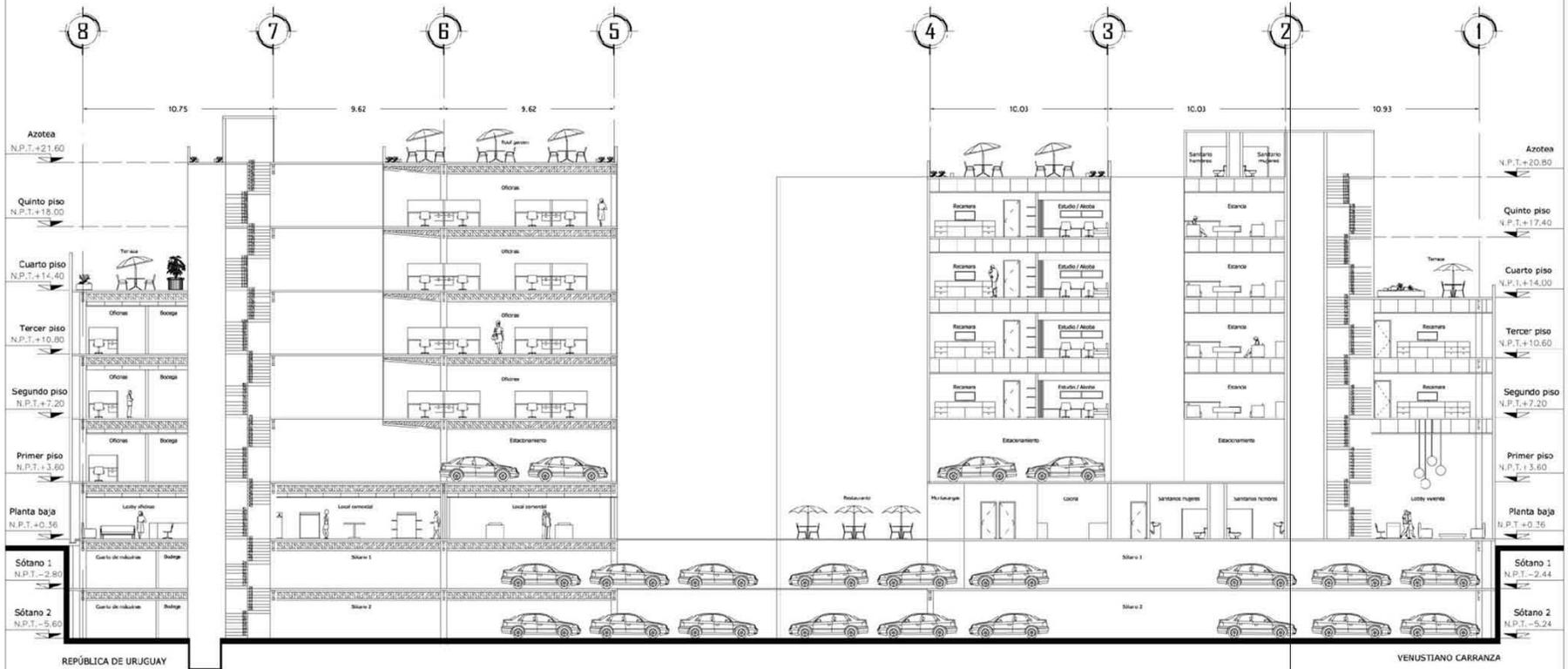


Planta de techos

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Línea fino de piso terminado Línea cota Línea arquitectónica Ejes constructivos Cortes arquitectónicos Proyecciones Línea cortes generales MAA D 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las salas rigen al alba 2. Las salas están dotadas en metros 3. Las salas se sitúan en plano 4. Se verificaron niveles al momento del trazo en la obra 	<p>UNAM. FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Veracruzana Carrera No. 41 y Calle Neolítica de Uruguay No. 14, colonia Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plan: Arquitectónico</p> <p>Contenido: Planta de techos</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat Enríquez & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archunda García Arq. Guillermo Sánchez Cornejo Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: Metros Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Código: ARQ-009</p>
---	---	--	--	--	--

ARQ-010-Corte longitudinal 1-1

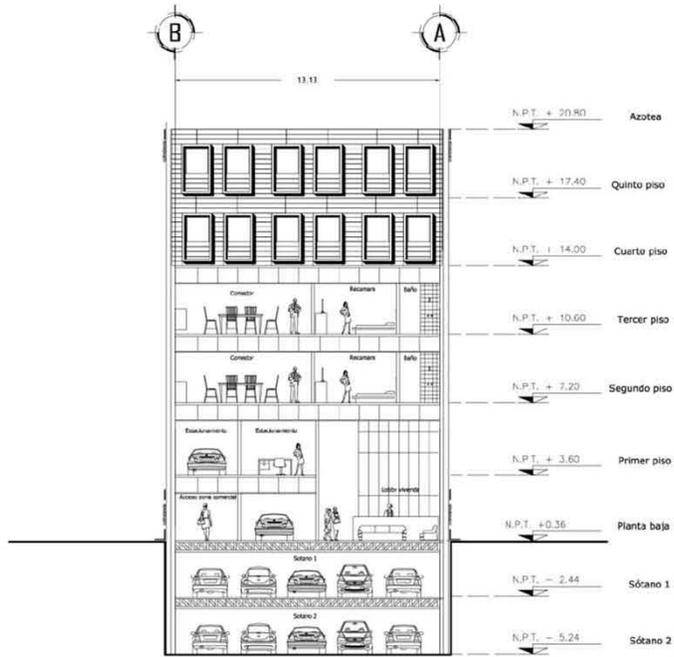
9.1.2 Cortes



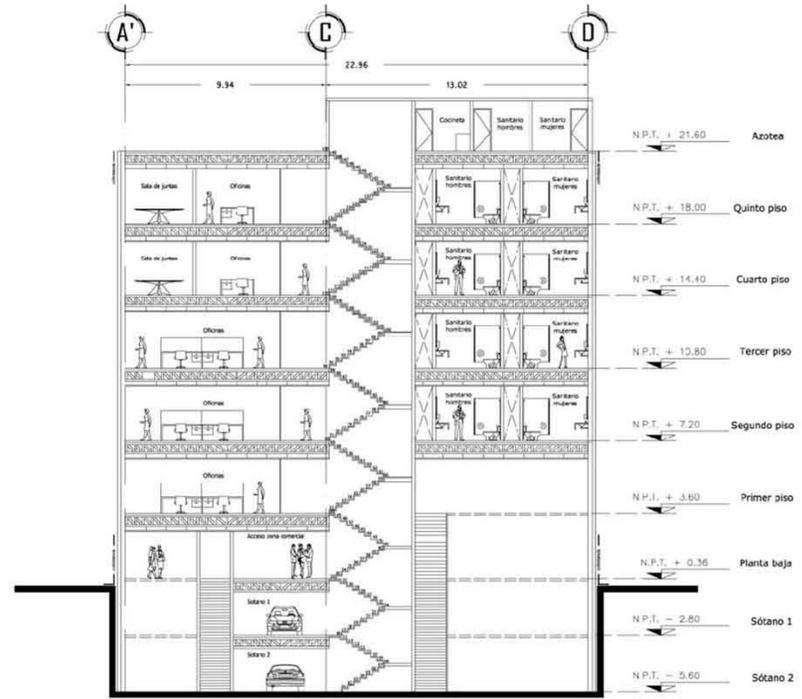
VERUSTIANO CARRANZA
Corte longitudinal 1-1

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Indice tipo de piso terminado Indice cota Línea arquitectónica Ejes constructivos Cortes arquitectónicos Proyecciones Indice cortes generales Escala Exp. 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las cotes figan al libro. 2. Las cotes están dadas en metros. 3. Las cotes de elevación en obra. 4. Se verifican niveles al momento del tracé en la obra. 	<p>UNAM, FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Verustiano Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 4, Centro Histórico, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>País: Arquitectónicos</p> <p>Carácter: Corte longitudinal 1-1</p> <p>Proyecto: Arriano Barreiro Montserrat Estévez & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Sáez Rodríguez, Arq. Juan Manuel Archundata García, Arq. Guillermo Sánchez Contreras, Arq. Ramón Abad Ramírez.</p>	<p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Proyecto: ARQ-010</p>
---	--	--	---	---	--

ARQ-012-Corte transversal A-A y Corte transversal B-B



Corte transversal A-A



Corte transversal B-B

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Indica línea de piso terminado Indica sobre Línea arquitectónica Ejes constructivos Corte arquitectónico Proyecciones Indica sobre generales 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> Las líneas ligeras al dibujo Las sobre sobre dibujos en medio Las sobre se mostrar en obra Se verifican niveles al momento del trazo en la obra 	<p>UNAM, FA, Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cdt. de México</p> <p>Ubicación: Calle Simón Bolívar No. 42 y Calle República de Uruguay No. 14, Centro Histórico, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>País: Arquitectónicos</p> <p>Contenido: Cortes transversales</p> <p>Proyecto: Arrellano Barreiro Montserrat Erendira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: H. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Arcehanda García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Identificador: ARQ-012</p>
---	--	---	--	---	---

ARQ-013- Fachadas principales
9.1.3 Fachadas



Fachada principal calle República de Uruguay



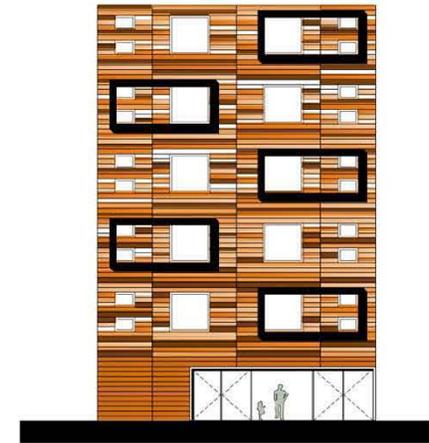
Fachada principal calle Venustiano Carranza

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p>	<p>Notas</p>	<p>UNAM. FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico C.d. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 14, Colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Proyecto: Arquitectónicos</p> <p>Generado: Fachada principal Calle V. Carranza y fachada principal Calle Rep. de Uruguay</p> <p>Proyecto: Arrellano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Asesor: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archunda García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Hamón Abud Nájera</p>	<p>Contorno: Metros Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Proyecto: ARQ-012</p>
---	---	-------------------	--------------	---	---

ARQ-014- Fachadas interiores



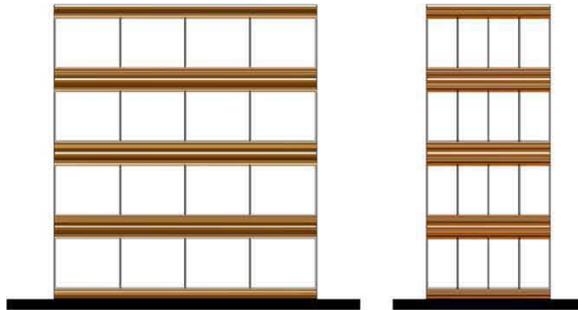
Fachada interior patio principal calle República de Uruguay (oficinas)



Fachada interior patio principal calle Venustiano Carranza (vivienda)

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p>	<p>Notas</p>	<p>UNAM, FA, Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 4, Centro Histórico, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Arquitectónicos</p> <p>Contenido: Fachadas interiores</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Salazar Ríos Arq. Juan Manuel Archundia García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abud Ramírez</p>	<p>Escala: Metros 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Dibujo: ARQ-013</p>
---	---	-------------------	--------------	--	---

ARQ-015- Fachadas Interiores



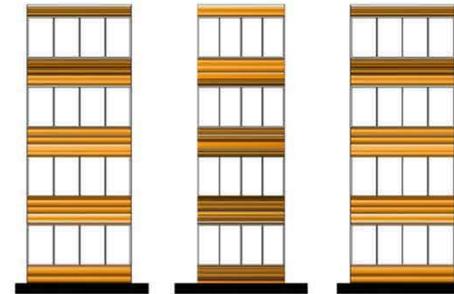
Fachadas interiores cubo de iluminación oriente (Oficinas)



Fachadas interiores cubo de iluminación poniente (Oficinas)



Fachadas interiores cubo de iluminación oriente (Vivienda)



Fachadas interiores cubo de iluminación poniente (Vivienda)

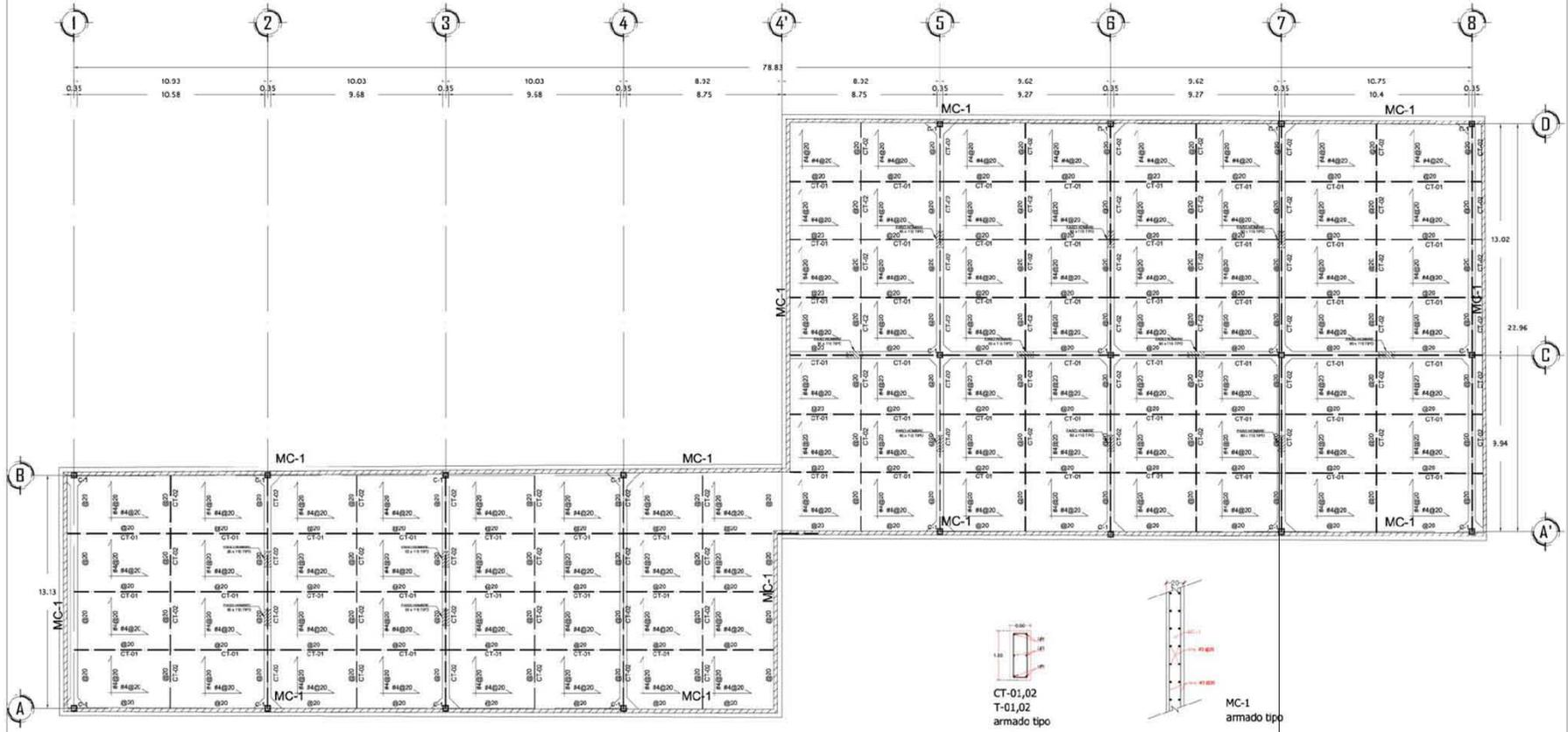
<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p>	<p>Notas</p>	<p>UNAM, FA, Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Lugar: Calle Veracruz Carretera No. 41 y Calle Teófilo de Urquía No. 14, Centro Histórico, Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Arquitectónicos</p> <p>Contenido: Fachadas interiores</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Salazar Riera Arq. Juan Manuel Archundata García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abud Ramírez</p>	<p>Escala: Metros 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Dibujo: ARQ-014</p>
---	---	-------------------	--------------	--	---

9.2 Planos estructurales

En esta sección se muestran los planos siguientes:

- EST-001- Losa de cimentación
- EST-002- Entrepiso Sótano 1 Nivel -2.44 y planta baja Nivel +0.36
- EST-003- Entrepiso primer Nivel +3.60
- EST-004- Entrepiso segundo piso Nivel +7.20, tercer piso Niveles +10.60 y +10.80 y cuarto piso Niveles +14.00 y 14.40
- EST-005- Entrepiso quinto piso Niveles +17.40 y +18.00

EST-001- Losa de cimentación
9.2.1 Losa de cimentación



Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico

Localización

Plano de conjunto

Corte esquemático

Simbología

Indica Contorno
 Indica Vano de ventana
 Indica Columna
 Indica sentido de lectura
 Indica a mayor de 1.2 cm de espesor
 Indica trazo sucesivo

Notación

CT Contorno
 C Columna
 MC Vano de carpintería

NOTAS DE CONCRETO

1. LA CONCRECIÓN DEBEN USARSE LOS SIGUIENTES TIPOS DE ACERO:

2. EL ACERO DEBEN USARSE EN SU ESTADO ORIGINAL SIN REFORZAR.

3. EL ACERO DEBEN USARSE EN SU ESTADO ORIGINAL SIN REFORZAR.

4. EL ACERO DEBEN USARSE EN SU ESTADO ORIGINAL SIN REFORZAR.

5. EL ACERO DEBEN USARSE EN SU ESTADO ORIGINAL SIN REFORZAR.

6. EL ACERO DEBEN USARSE EN SU ESTADO ORIGINAL SIN REFORZAR.

7. EL ACERO DEBEN USARSE EN SU ESTADO ORIGINAL SIN REFORZAR.

8. EL ACERO DEBEN USARSE EN SU ESTADO ORIGINAL SIN REFORZAR.

9. EL ACERO DEBEN USARSE EN SU ESTADO ORIGINAL SIN REFORZAR.

10. EL ACERO DEBEN USARSE EN SU ESTADO ORIGINAL SIN REFORZAR.

UNAM, FA. Taller José Revueltas.

Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México

Ubicación: Calle Yucatana Carrera No. 41 y Calle Nizabala de Orizaba No. 14, Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

Arquitectos: Arq. Gerardo Sánchez Contreras

Contenido: Losa de cimentación

Proyecto: Arq. Arriano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana

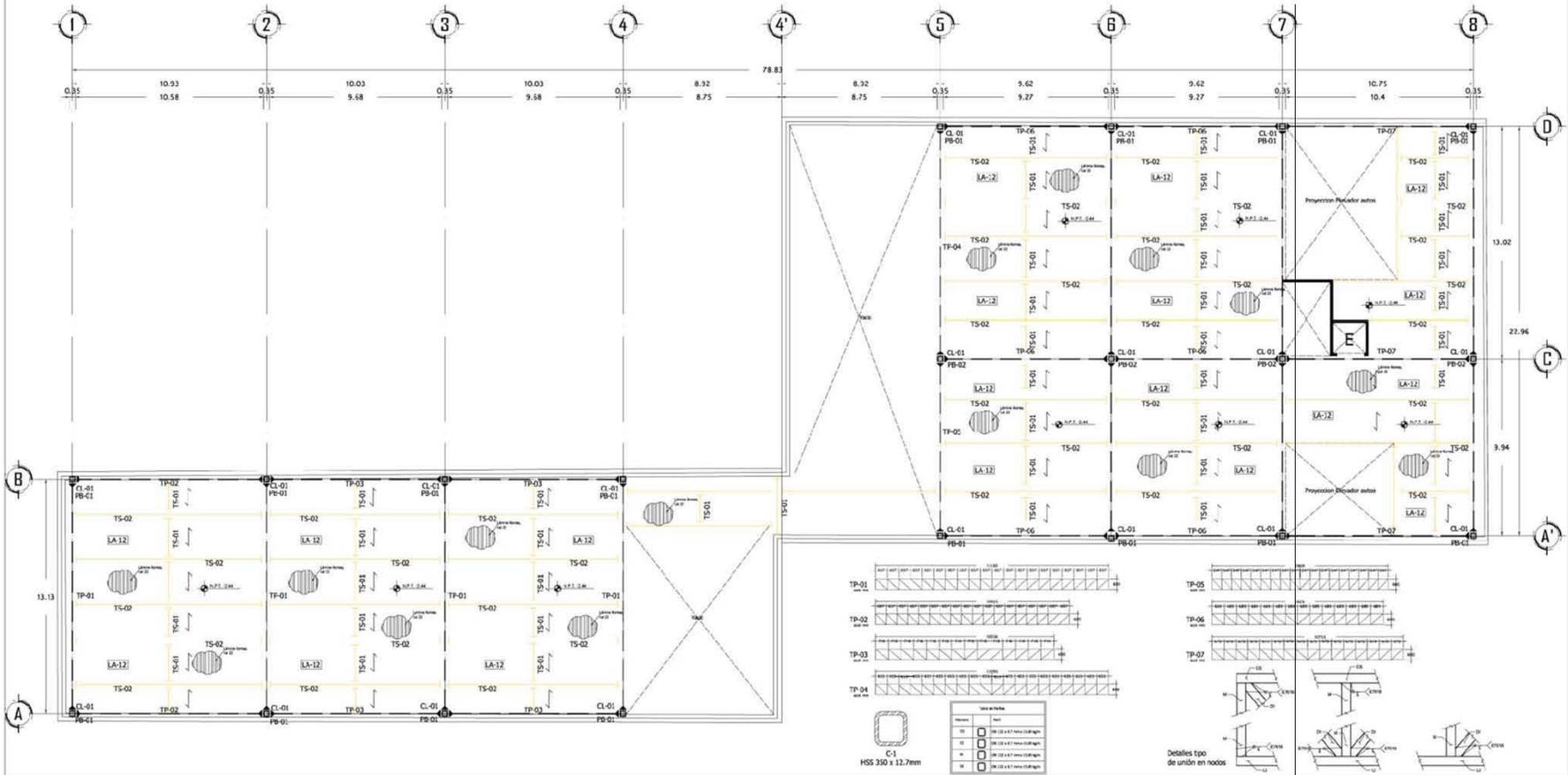
Arq. en Arq. Germán Salazar Irujo
 Arq. Juan Manuel Archundia García
 Arq. Guillermo Sánchez Contreras
 Arq. Ramón Abud Ramírez

Escala: 1:100

Fecha: 27 de noviembre de 2009

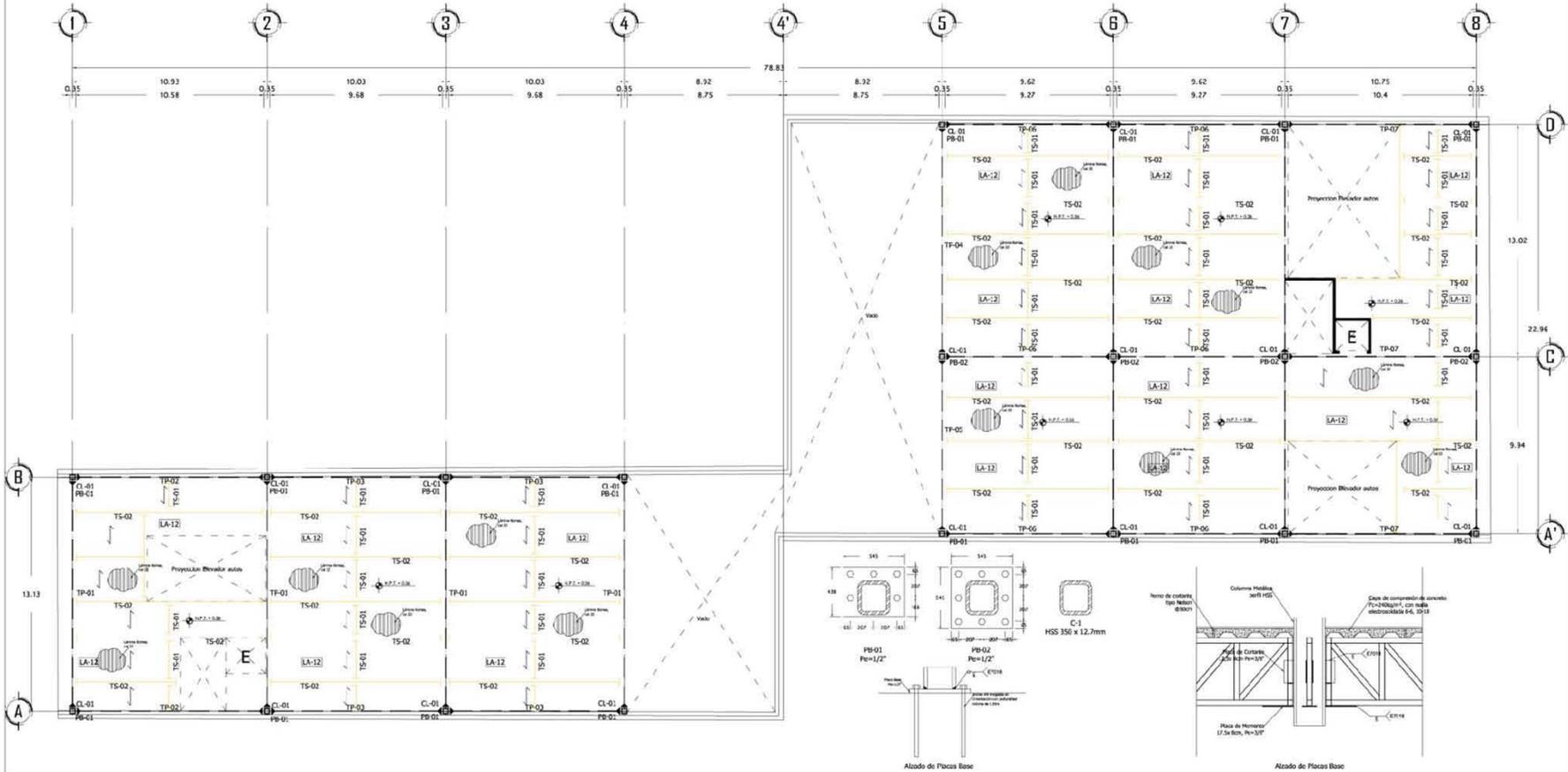
EST-001

EST-002- Entrepiso Sótano 1 Nivel -2.44 y planta baja Nivel +0.36
9.2.2 Entrepiso



<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <p>Indice línea principal Indice línea secundaria Indice columna Indice sentido de trabazo Indice entropio de trabazo de 12 cm de espesor</p> <p>Abreviaturas</p> <p>TP Trapezo principal S Límite TS Trapezo secundario PB Piso base</p>	<p>NOTAS DE ACERO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN METROS. 2.- TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERÁN DE ACERO ASTM A-36 SEGUN NORMAS DE LA A.S.T.M. 3.- SE USARAN ELECTRODOS SERIE E-70XX, SEGUN LA A.W.E. 4.- LAS SOLDADURAS SERÁN EJECUTADAS POR SOLDADORES CALIFICADOS. 5.- VER ESPECIFICACIONES DEL A.I.E.C., A.I.S.I. Y DEL A.W.S. 6.- SE APLICARÁ A TODA ENTUBERÍA METALICA, EN TUBO PERFORADO Y PERFORADO DE ESCORIAS Y GRASAS, UNA CAPA DE PRIMER ANTICORROSIVO ROLLO CUBRIDO. 7.- OBSERVAR EL BOMBEO DE PLACAS DE TUBO PERFORADO. 8.- ANTE CUALQUIER DUDA DE INTERPRETACION O EJECUCION DE CUALQUIER DETALLE CONSULTARLO CON EL PROYECTISTA O DISEÑADOR ESTRUCTURAL. 	<p>UNAM. FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico C.C. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Matilde de Urquiza No. 46, colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>País: México</p> <p>Estructurales</p> <p>Comisión: Entrepiso sótano y planta baja</p> <p>Proyecto: Artelano Barreiro Montserrat & Camargo Flores Mariana</p> <p>Elaborado por: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Acosta García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Nombre: EST-002</p>
---	---	--	--	---	--

EST-003- Entrepiso primer Nivel +3.60



Simbología	
	Indica línea principal
	Indica línea secundaria
	Indica columna
	Indica varilla de acero
	Indica elevación de base de 12 cm de espesor

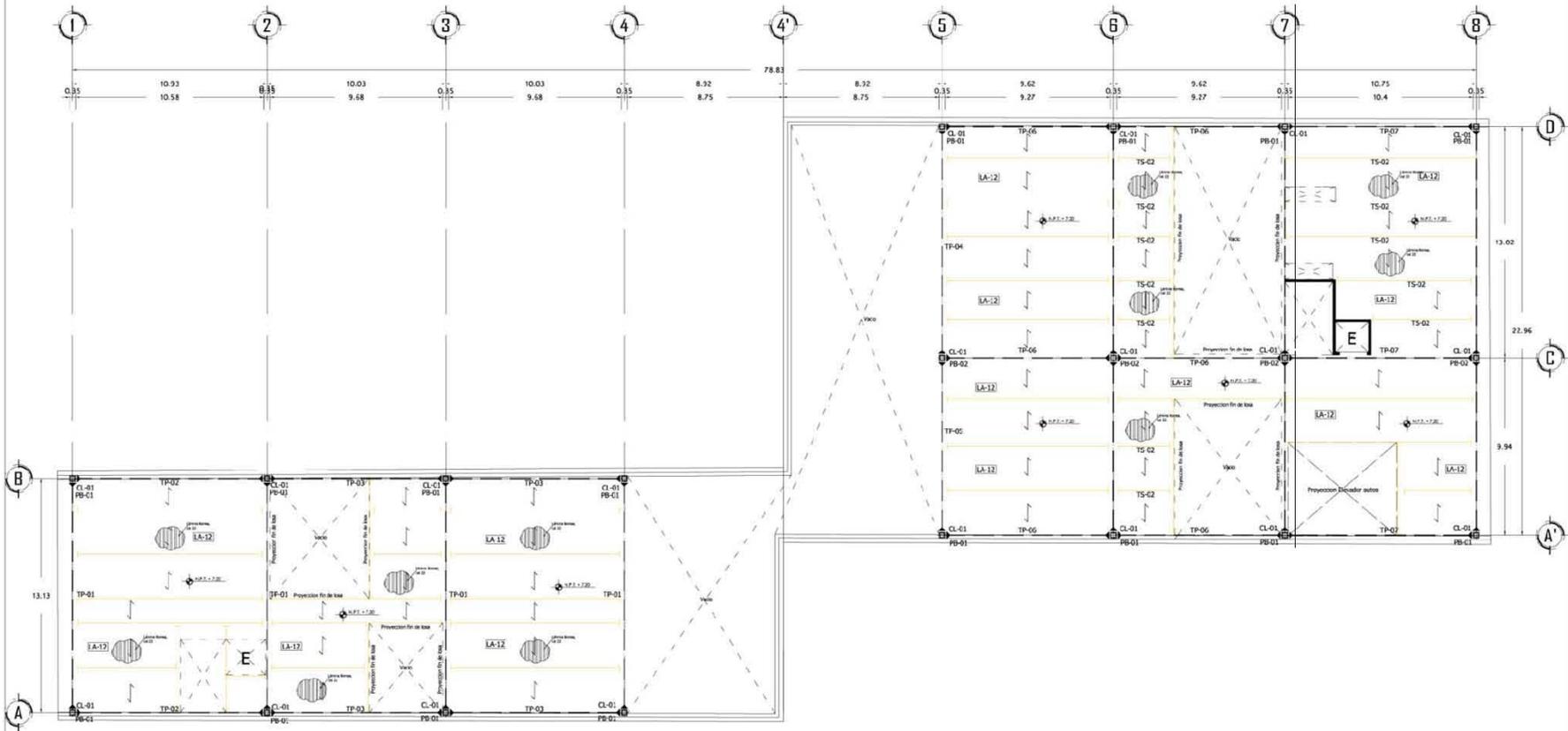
NOTAS DE ACERO:

- 1.- LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN METRICOS
- 2.- TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERÁN DE ACERO ASTM A36 SEGUN NORMAS DE LA S.T.M.
- 3.- SE USARAN ELECTRODOS S08E E-10X, SEGUN LA A.N.S.
- 4.- LAS SOLDADURAS SERÁN EJECUTADAS POR SOLDADORES CALIFICADOS.
- 5.- VER ESPECIFICACIONES DEL A.I.S.C. A 1.1 Y DEL A.W.S.
- 6.- SE APLICARA A TODA ESTRUCTURA METALICA, EN TALLER Y LIBRE DE ESCORIAS Y GRASAS, UNA CAPA DE PRIMER ANTICORROSION ROJO OXIDO.
- 7.- SERAN ELABORADOS PLANOS DE TALLER.
- 8.- ANTE CUALQUIER DUDA DE INTERPRETACION O EJECUCION DE CUALQUIER DETALLE CONSULTARLO CON EL PROYECTISTA O DISEÑADOR ESTRUCTURAL.

UNAM. FA. Taller José Revueltas.	
Proyecto:	Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México
Ubicación:	Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 14, Centro Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.
Plano:	Estructurales
Comentarios:	Entrepiso primer piso
Proyecto:	Artelano Barreiro Montserrat Erendira & Camargo Flores Mariana
Autores:	R. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Actunanda García Arq. Guillermo Sánchez Cortés Arq. Ramón Abad Ramírez

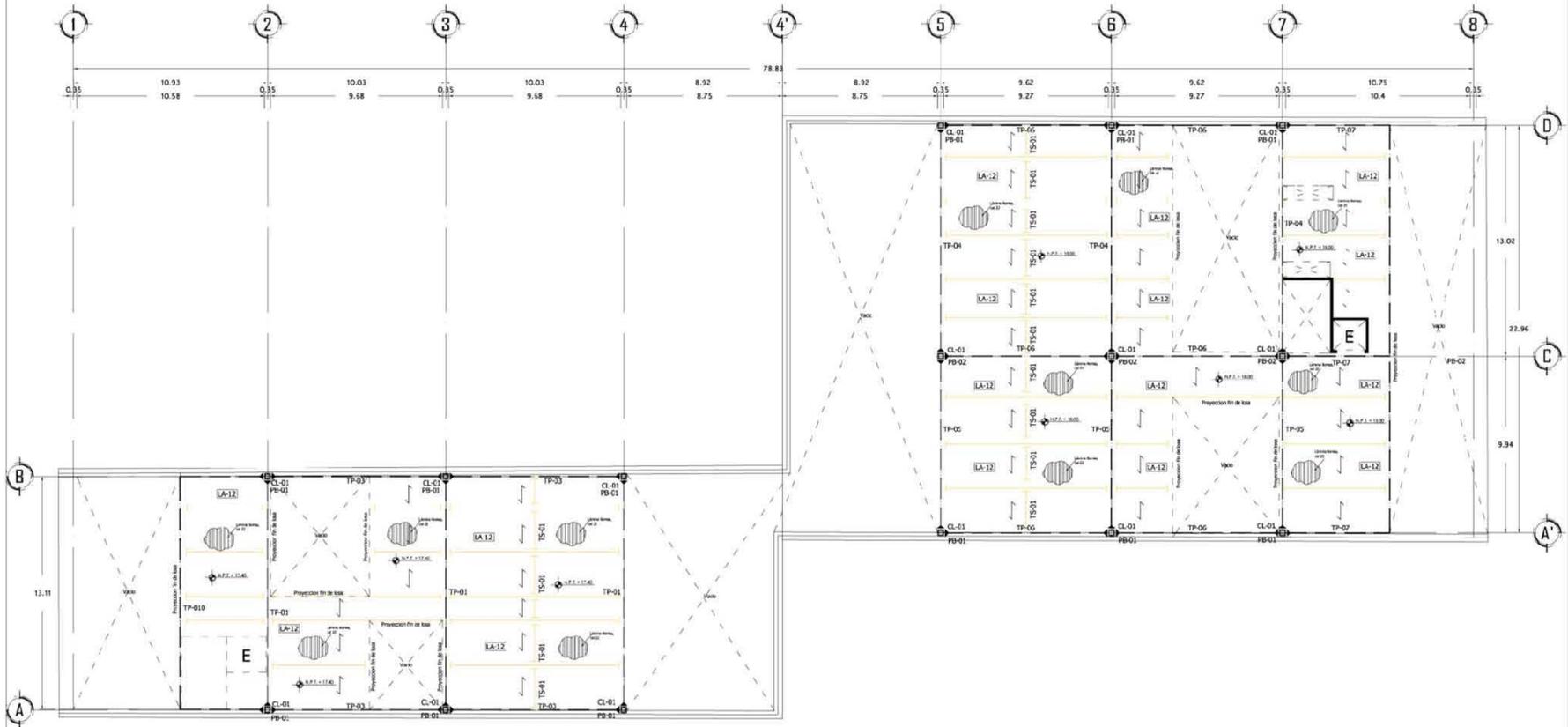
Escala: Metros Escala: 1:100
 Fecha: 27 de noviembre de 2009
EST-003

EST-004- Entrepiso segundo piso Nivel +7.20, tercer piso Niveles +10.60 y +10.80 y cuarto piso Niveles +14.00 y 14.40



<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Indica trazo principal Indica trazo secundario Indica Columna Indica sentido de tablero Indica entipado de base de 12 cm de espesor <p>Notas</p> <p>Numero de piso TP Trazo principal C Columna TS Trazo secundario PB Placa base</p>	<p>UNAM. FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Simulcama Carrera No. 41 y Calle República de Uruguay No. 14, Centro Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Estructurales</p> <p>Contenido: Entrepiso segundo, tercero y cuarto piso</p> <p>Proyecto: Arriano Barreiro Montserrat Erelánira & Canargo Flores Mariana</p> <p>Autores: H. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archundata García Arq. Guillermo Sánchez Cortés Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>EST-004</p>
---	---	---	---	---

EST-005- Entrepiso quinto piso Niveles +17.40 y +18.00



<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Indica trapezoidal principal</td> <td></td> <td>Indica trapezoidal secundarias</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Indica columna</td> <td></td> <td>Indica trapezoidal secundarias</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Indica arista de losa</td> <td></td> <td>Indica trapezoidal secundarias</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Indica arista de losa de 12 cm de espesor</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Nomenclatura</p> <p>TP: Trapezoidal principal C: Columna TS: Trapezoidal secundarias PB: Placa losa</p>		Indica trapezoidal principal		Indica trapezoidal secundarias		Indica columna		Indica trapezoidal secundarias		Indica arista de losa		Indica trapezoidal secundarias		Indica arista de losa de 12 cm de espesor			<p>Notas</p>	<p>UNAM. FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 14, colonia Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Estructurales</p> <p>Contenido: Entrepiso quinto piso</p> <p>Proyectado por: Arellano Barreiro Monserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archundia García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: Metros Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Identificador: EST-005</p>
	Indica trapezoidal principal		Indica trapezoidal secundarias																		
	Indica columna		Indica trapezoidal secundarias																		
	Indica arista de losa		Indica trapezoidal secundarias																		
	Indica arista de losa de 12 cm de espesor																				

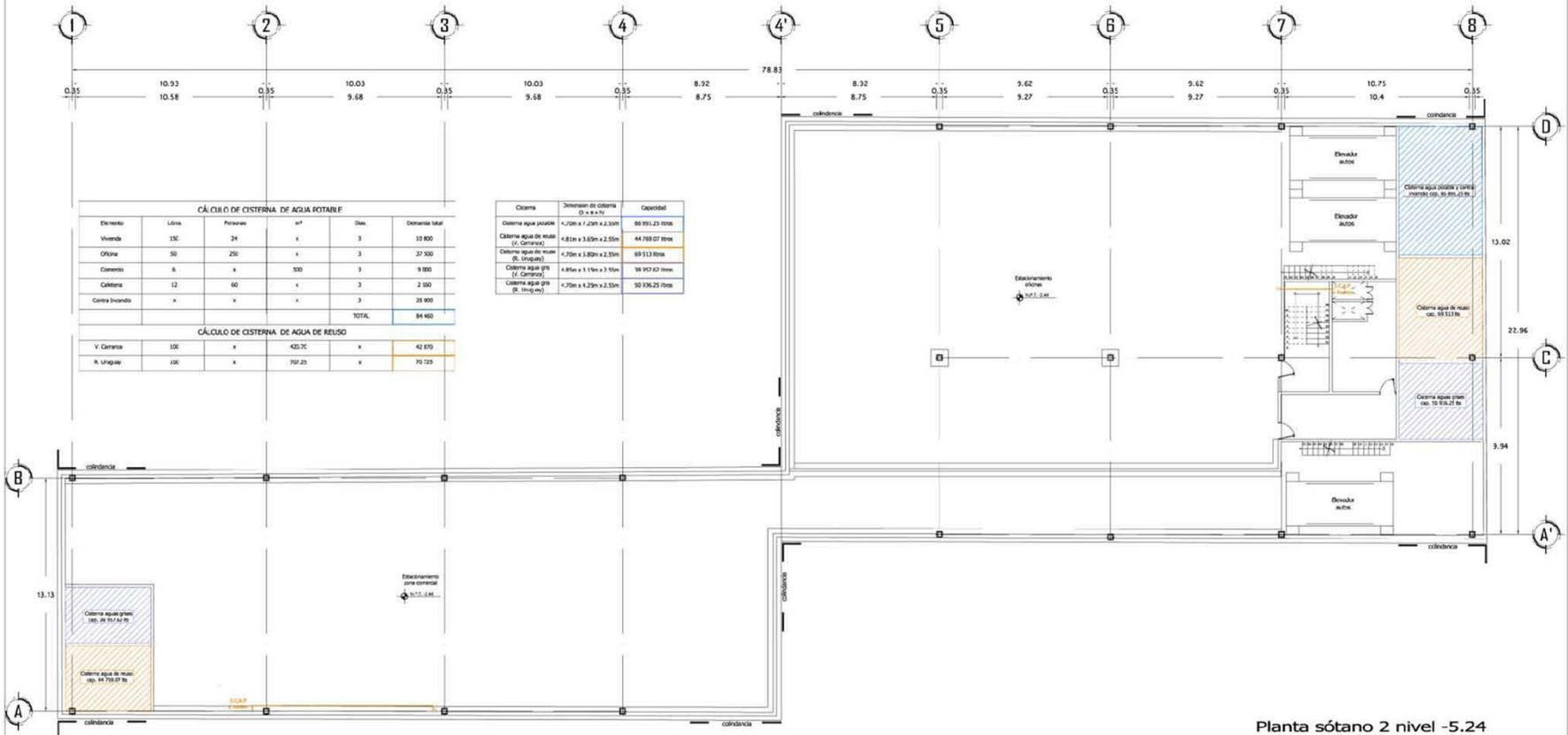
9.3 Planos instalación hidráulica

En esta sección se muestran los planos siguientes:

- HID-001- Sótano 2 Nivel -5.24
- HID-002- Sótano 1 Nivel -2.44
- HID-003- Planta baja Nivel +0.36
- HID-004- Isométrico de Instalación Hidráulica en comercio
- HID-005- Primer piso Nivel +3.60
- HID-006- Segundo piso Nivel +7.20 y tercer piso Niveles 10.60 y +10.80
- HID-007- Detalle de instalación hidráulica en vivienda
- HID-008- Isométrico de instalación hidráulica en vivienda y detalle e isométrico de núcleo sanitario de oficinas
- HID-009- Cuarto piso Niveles +14.00 y +14.40 y quinto piso Niveles +17.40 y 18.00
- HID-010- Azotea Niveles +20.80 y +21.60
- HID-011- Isométrico general de instalación hidráulica
- HID-012- Isométrico general de instalación hidráulica

HID-001- Sótano 2 Nivel -5.24

9.3.1 Plantas instalación hidráulica



Planta sótano 2 nivel -5.24

Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico

Localización

Plano de conjunto

Corte esquemático

Simbología

—	Codo hacia abajo
—	Codo hacia arriba
—	Codo 90°
—	Tee sencilla
—	Válvula de cierre
—	Rejilla de agua
—	Rejilla de agua fría
—	Rejilla de agua caliente
—	Rejilla de agua gris
—	Rejilla de agua pluvial

Notas

- Las tuberías horizontales deberán suspenderse de muros, viguetas o bases, usando abrazaderas de acero de fierro, ancladas con tornillos especiales y pintura.
- Los diámetros de tuberías serán expresados en mm.
- Las tuberías de los tuberías son nombradas y se verificarán en obra.
- El material para tuberías y conexiones para distribución hidráulica con diámetro hasta 3" será (PVC) según el Reglamento Nacional, según norma en la misma norma N° 17-138.
- Las tuberías hidráulicas con diámetro de 4.5" (2" U2") en adelante serán de fierro galvanizado (Dn. 4.5", 4.5" U2") con pintura anticorrosiva.
- Todas las tuberías horizontales necesarias para la conexión en las tuberías verticales deberán instalarse en el nivel del piso o del techo.
- Las tuberías verticales deberán instalarse en el borde de los muros o techos/muros exteriores adyacentes de fierro, para tener con seguridad Equipos para Transmisión con control de sobrepresión y sismos.
- Las tuberías horizontales deberán suspenderse de muros, viguetas o bases, usando abrazaderas de acero de fierro, ancladas con tornillos especiales y pintura.
- El diámetro de las tuberías de las tuberías será de 1" (Dn) en adelante.
- Todas las tuberías de agua fría, caliente y pluvial serán de 40mm de diámetro.
- La instalación deberá instalarse en el nivel del piso o del techo.
- Las tuberías verticales deberán instalarse en el borde de los muros o techos/muros exteriores adyacentes de fierro, para tener con seguridad Equipos para Transmisión con control de sobrepresión y sismos.
- La instalación deberá instalarse en el nivel del piso o del techo.
- Las tuberías horizontales deberán suspenderse de muros, viguetas o bases, usando abrazaderas de acero de fierro, ancladas con tornillos especiales y pintura.

UNAM. FA. Taller José Revueltas.

Nombre: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México

Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Nacional de Uniguar No. 14, colonia Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.

Plano: Instalación Hidráulica

Generado: Instalación hidráulica en planta sótano 2

Proyecto: Arriano Barreiro Montserrat Erendira & Camargo Flores Mariana

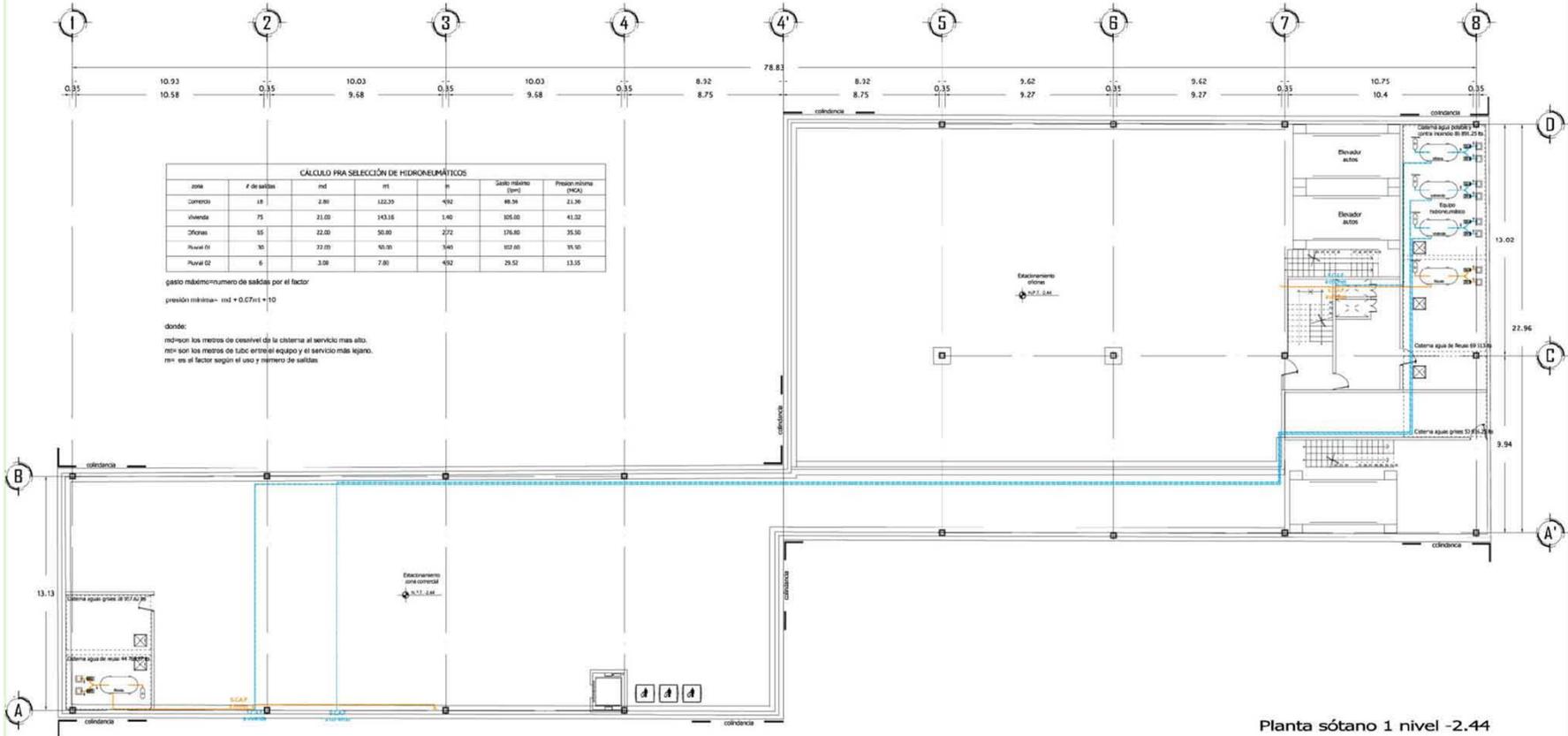
Autores: Pl. en Arq Germán Salazar Rivera
Arq. Juan Manuel Archundada García
Arq. Guillermo Sánchez Contreras
Arq. Ramón Abad Ramírez

Escala: Metros 1:100

Fecha: 27 de noviembre de 2009

Identificador: HID-001

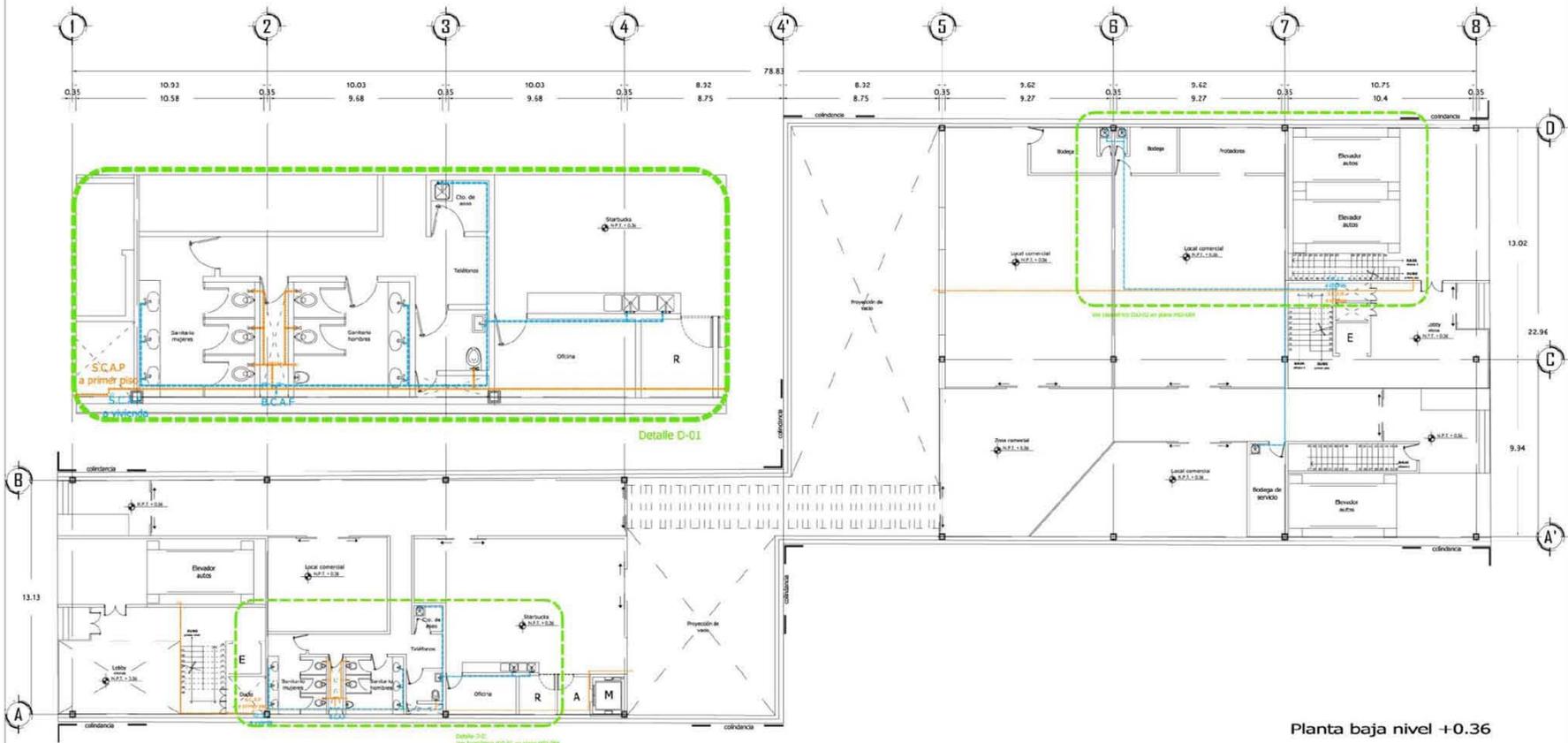
HID-002- Sótano 1 Nivel -2.44



Planta sótano 1 nivel -2.44

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Rede de agua fría en tubería de cobre según diámetro indicado</td> <td></td> <td>Rede de agua caliente</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Rede de agua potable en tubería de cobre según diámetro indicado</td> <td></td> <td>Rede de drenaje</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Medidor</td> <td></td> <td>Valvula de seguridad</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Valvula de seguridad</td> <td></td> <td>Valvula de cierre</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Valvula de aire presión y vacio</td> <td></td> <td>Valvula de cierre</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Valvula de cierre</td> <td></td> <td>Valvula de cierre</td> </tr> </table>		Rede de agua fría en tubería de cobre según diámetro indicado		Rede de agua caliente		Rede de agua potable en tubería de cobre según diámetro indicado		Rede de drenaje		Medidor		Valvula de seguridad		Valvula de seguridad		Valvula de cierre		Valvula de aire presión y vacio		Valvula de cierre		Valvula de cierre		Valvula de cierre	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las tuberías según el dibujo. 2.- Cotas en metros. 3.- Los diámetros de tuberías están expresados en mm. 4.- Las tuberías en tuberías son transparentes y se verificaran en obra. 5.- El material para tuberías y conexiones para distribución hidrónica con diámetro hasta 3 mm (1/2") será de cobre tipo "C" según especificaciones de la norma NTC-1196. 6.- Las tuberías hidrónicas con diámetro de 65 mm (2 1/2") en tuberías serán de hierro galvanizado (tipo 3, cubo 4C tipo A según ISO). 7.- Todos los tuberías hidrónicas necesarias para el servicio en los diferentes niveles deberán instalarse según el nivel del piso al que dar servicio. 8.- Las tuberías hidrónicas deberán instalarse en el borde de la losa. 9.- Las tuberías verticales deberán apoyarse de los bordes de las losas o instalarse mediante abrazaderas de hierro, para lasa con algunas Excepciones para travesaños con tornillos de cabeza cuadrada y lisos. 10.- Las tuberías horizontales deberán colocarse de tal manera que no estén expuestas a golpes o impactos de objetos pesados. 11.- La ubicación de las tuberías en las losas deberá ser tal que no interfiera con la colocación de los muebles, y/o arte de fijar a las losas de instalaciones. 	<p>UNAM, FA, Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Veracruz Carrera No. 41 y Calle República de Uruguay No. 41, Centro Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Nivel: Instalación Hidráulica</p> <p>Camara: Instalación hidráulica en planta sótano 1</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat Eridania & Camargo Flores Mariana</p> <p>Proyecto: R. en Arq Germán Salazar Poveda Arq. Juan Manuel Archundata García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>HID-002</p>
	Rede de agua fría en tubería de cobre según diámetro indicado		Rede de agua caliente																										
	Rede de agua potable en tubería de cobre según diámetro indicado		Rede de drenaje																										
	Medidor		Valvula de seguridad																										
	Valvula de seguridad		Valvula de cierre																										
	Valvula de aire presión y vacio		Valvula de cierre																										
	Valvula de cierre		Valvula de cierre																										

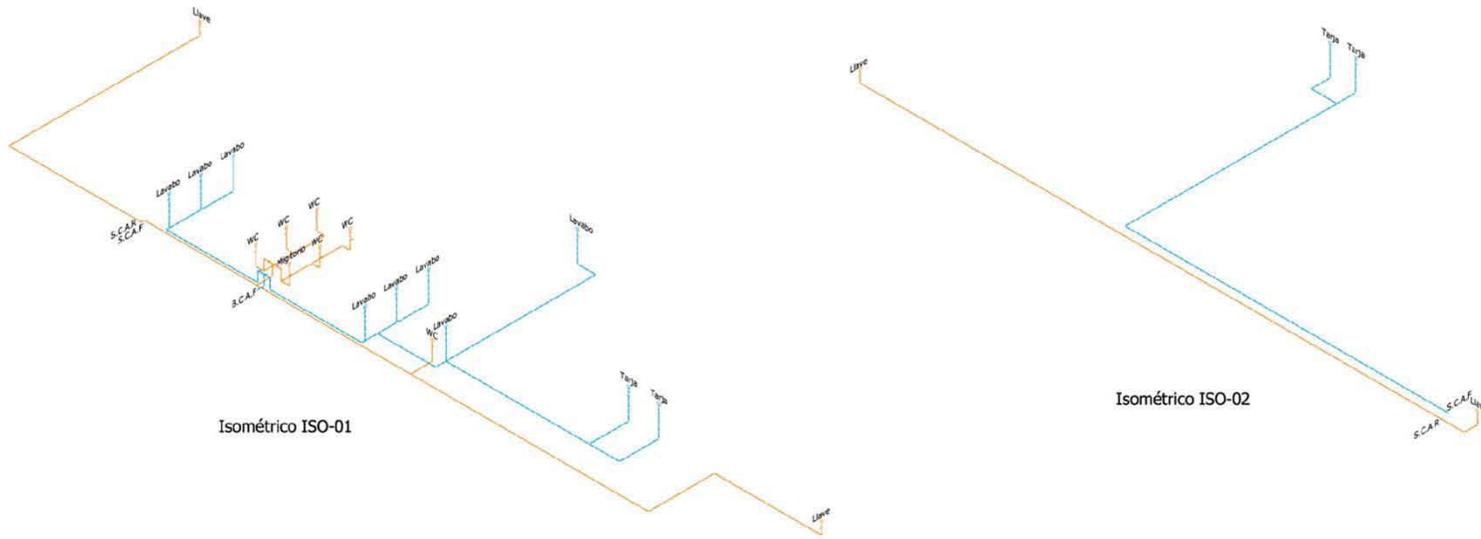
HID-003- Planta baja Nivel +0.36



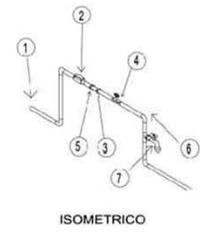
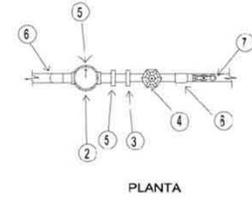
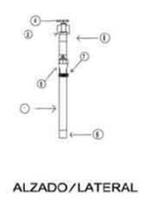
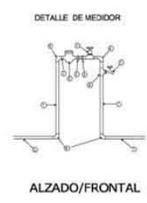
Planta baja nivel +0.36

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> — Línea de agua fría en tubería de cobre según diámetro indicado — Línea de agua pluvial en tubería de cobre según diámetro indicado Medidor Válvula de manopla Tuerca unión Válvula de alta presión y flotador Válvula de compuerta Válvula de empuje Codo hacia abajo Codo hacia arriba Codo 90° Tee sencilla Válvula de drenaje Bomba de agua SCAP: Subcolumna de agua fría BCAF: Baja columna de agua fría SCAF: Subcolumna de agua caliente BCAC: Baja columna de agua caliente 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> Las salas según el edificio. Cada en planta. Los diámetros de tuberías están expresados en mm. Las tuberías de tuberías son perimetrales y se verificaron en obra. El material para tuberías y conexiones para distribución hidráulica con cuantificación Sinar (2) será de cobre tipo "M" según especificaciones técnicas, que cumple con la norma NOM-17-1980. Las tuberías hidráulicas con diámetro de 1/2" (12.7) en adelante serán de hierro galvanizado (Din. 2, Unión 4C, No. 4 según ISO). Todas las tuberías horizontales necesarias para el servicio que se detallan que deberán instalarse bajo el nivel del piso al que sirven. Las tuberías principales deberán instalarse en el fondo de la zona. Las tuberías verticales deberán instalarse en los bordes de las zonas y en sus respectivos alcantarillados de drenaje, para bases con aguas Esquivara para trabajos con tuberías de cobre galvanizado y acero. Las tuberías horizontales estarán suspendidas de tuberías rígidas o flexibles, usando dispositivos de apoyo de tipo: anillos con bridas sujeción y soporte. La separación entre las tuberías de cobre y tuberías verticales deberá ser igual a la altura del soporte. Las tuberías deberán estar protegidas en alcantarillados estructurales como tuberías flexibles, pero no podrá cruzarse, en ningún caso, sobre alcantarillados, ni penetración de gases de tuberías. Para tuberías de 75 mm o menos se instalará una longitud de 1 metro de diámetro en sentido horizontal y en planta y en el muro. La altura de las tuberías de las regaderas será de 1.0m. La salida de las regaderas se conectará a 2.00m. El diámetro será el especificado en el plano. Todas las tuberías de agua en regaderas y tuberías con un diámetro de 40mm de altura. La tubería de distribución interior de agua fría y agua caliente se conectará con tubo de cobre (Cu. 2) según rigidez y soldadura de electrolisis, 50. La instalación deberá protegerse a 7 - 8 kg/cm² durante un intervalo de 1 hora (prueba hidráulica) después de las pruebas de campo de la instalación de las tuberías. Y antes de bajar a las tuberías de instalaciones. 	<p>UNAM. FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 4, Centro Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Proyecto: Instalación Hidráulica</p> <p>Concepto: Instalación hidráulica en planta baja</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat Erendira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Arq. Juan Manuel Archundia García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abud Ramírez</p> <p>Escala: Métrica, Nivel: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Identificador: HID-003</p>
---	---	--	--	--

HID-004- Isométrico de Instalación Hidráulica en comercio

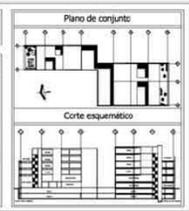


DOMICILIARIA



- NOMENCLATURA**
- 1.- Tubo de cobre tipo "m" de 38 mm ϕ
 - 2.- Medidor 25mm ϕ
 - 3.- Tuerca union de cobre de 38 mm ϕ
 - 4.- Valv. de compuerta soldable marca Urea 722 de 38 mm ϕ
 - 5.- Reducción de cobre de 38x25 mm ϕ
 - 6.- Codo de cobre de 90° x 38 mm ϕ
 - 7.- Llave de manguera de 13 mm ϕ
 - 8.- Tee de cobre de 38x38x13 mm ϕ

- ESPECIFICACIONES**
- Tubería de cobre tipo "m" marca nacobre
 - Las uniones seran de tipo soldable con soldadura de estaño 50-50
 - Las dimensiones de las tuberías seran de 38mm
 - Las conexiones seran de la misma marca que la de la tubería
- MATERIALES**
- Tubo de cobre rígido tipo m de 38 mm ϕ
 - Tuerca union de cobre de 38 mm ϕ
 - Valvula de compuerta soldable marca urea 722 de 38 mm ϕ
 - Reducción de cobre de 38x25 mm ϕ
 - Codo de cobre de 90° de 38 mm ϕ
 - Llave de manguera de 13 mm ϕ
 - Tee de cobre de 38 mm ϕ



Simbología	
	Codo hacia abajo
	Codo hacia arriba
	Codo 90°
	Tee sencilla
	Válvula chek
	Borbe de agua
	S.C.A.F. Sube columna de agua fría
	B.C.A.F. Baje columna de agua fría
	S.C.A.C. Sube columna de agua caliente
	B.C.A.C. Baje columna de agua caliente

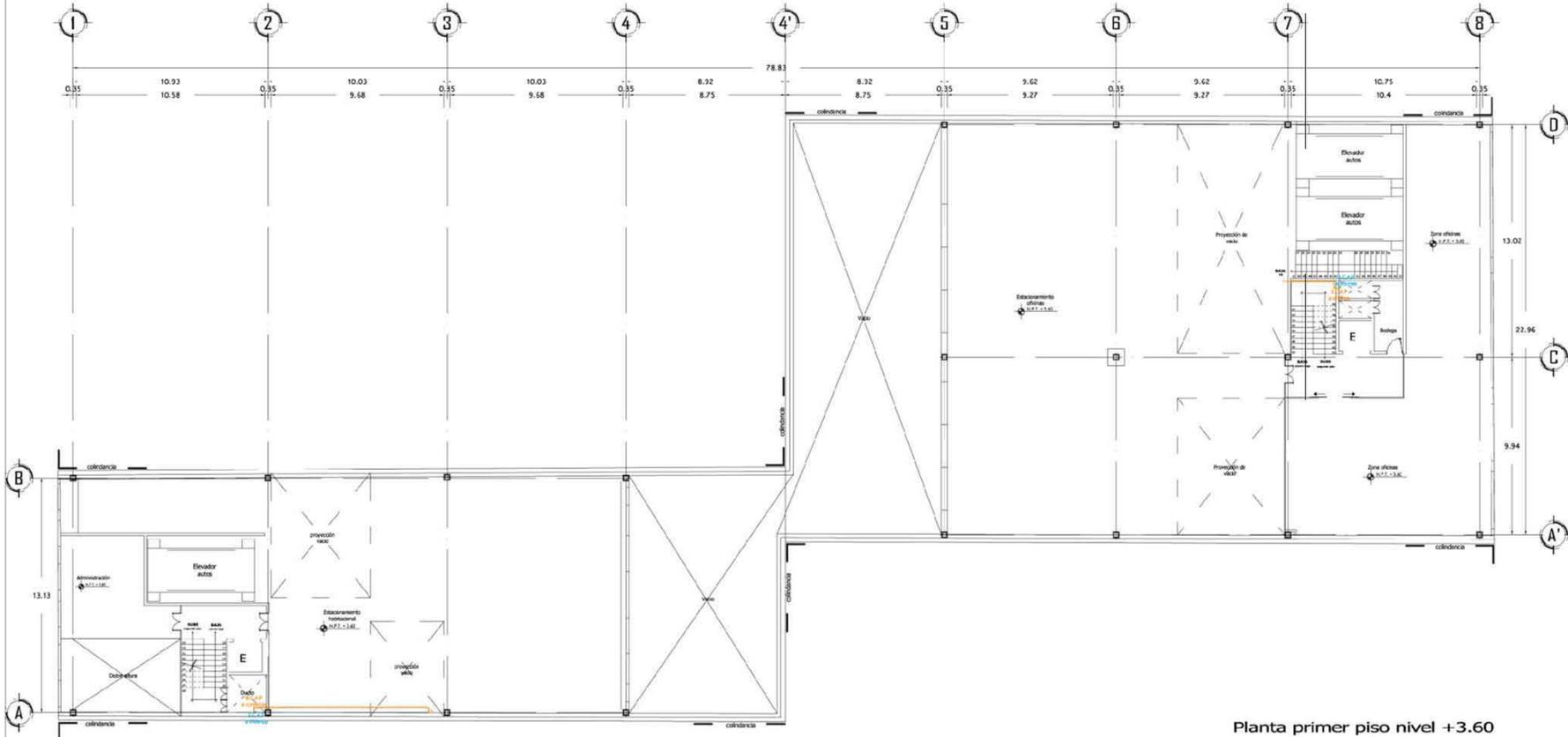
Notas

- 1.- Las notas rigen al dibujo.
- 2.- Cotas en metros.
- 3.- Las dimensiones de tuberías están expresadas en mm.
- 4.- Las especificaciones de tuberías son suministradas y se verificarán en obra.
- 5.- El material para tuberías y conexiones para distribución hidráulica con diámetro hasta 50mm (2") será de cobre tipo "m" según las especificaciones materiales, que cumplirán con la norma NMX-C-173-1981.
- 6.- Las tuberías hidráulicas con diámetro de 45mm (1 1/2") se instalarán en tubo de hierro galvanizado (C.A.S.A.), unless AC.
- 7.- Todas las tuberías horizontales necesarias para el espacio en las diferentes plantas deberán instalarse según el nivel del piso al que son servidos.
- 8.- Las tuberías horizontales deberán apoyarse en el firme de la obra.
- 9.- Las tuberías verticales deberán apoyarse de los bordes de las bases o soportarse mediante abrazaderas de hierro, para fijarlas con espaciamiento suficiente para permitirles acomodarse de manera adecuada y segura.

UNAM. FA. Taller José Revueltas.	
Proyecto:	Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México
Dirección:	Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 4, Colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.
Proyecto:	Instalación Hidráulica
Generación:	Isométricos de instalación hidráulica en comercio y detalles de instalación hidráulica
Proyecto:	Arriano Barreiro Monserrat Elinora B. Camargo Flores Mariana
Asesor:	M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archunda Larza Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abad Ramírez

Escala: Metros Escala: 1:100
Fecha: 27 de noviembre de 2009
Código: HID-004

HID-005- Primer piso Nivel +3.60



Planta primer piso nivel +3.60



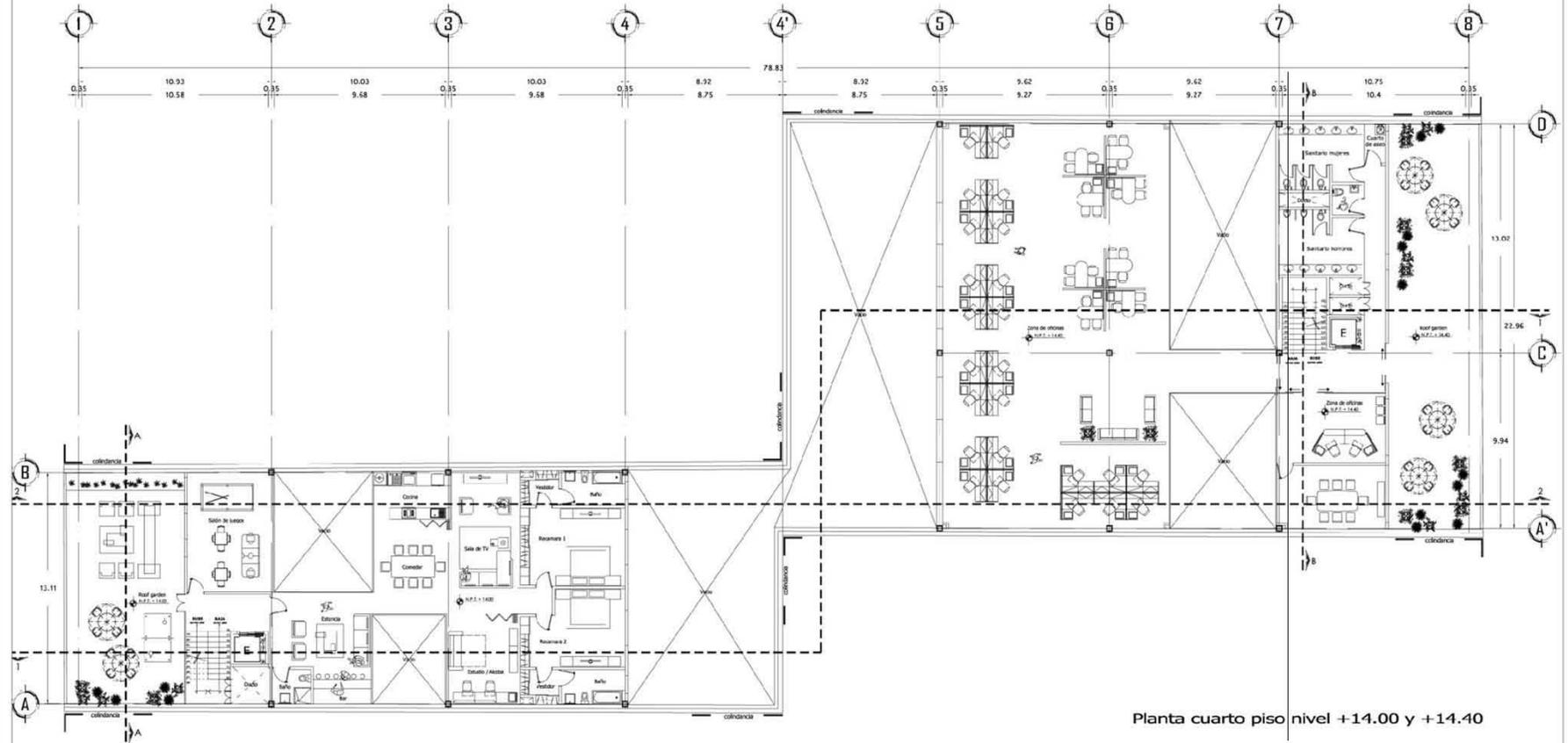
Símbología	
	Línea de agua fría en tubería de cobre según diámetro indicado
	Línea de agua caliente en tubería de cobre según diámetro indicado
	Medidor
	Válvula de mangera
	Tuerca unión
	Válvula de alta presión y flotador
	Válvula de compuerta
	Válvula de empuje
	Codo hacia abajo
	Codo hacia arriba
	Codo 90°
	Tee sencilla
	Válvula check
	Bomba de agua
	Sube columna de agua fría
	Baja columna de agua fría
	Sube columna de agua caliente
	Baja columna de agua caliente

Notas

1. Las tuberías deben ser de cobre.
2. Codos en 90°.
3. Los diámetros de tuberías están expresados en milímetros.
4. Las tuberías en los baños son autoventiladas y se verificarán en obra.
5. El material para tuberías y conexiones para distribución hidráulica con diámetro hasta 50mm (2") será de cobre tipo "M" según especificaciones respectivas, que cumplirán con la norma NOM-017-1988.
6. Las tuberías hidráulicas con diámetro de 45mm (2 1/2") en adelante serán de fierro galvanizado (Din. 21, calibre 40) tipo A según ISO.
7. Todas las tuberías horizontales necesarias para el servicio en los diferentes niveles deberán instalarse bajo el nivel del piso al que sirven.
8. Las líneas principales serán alojadas en el fondo de la losa.
9. Las tuberías verticales deberán sujetarse de los bordes de las losas y tenerse precaución al atravesar de losas, para lo cual se usará Espuma expansiva para transitarlos con torndos de espesa caucho y juntas.
10. Las tuberías horizontales deberán sujetarse de talles o iguales o mejor, usando abrazaderas de acero de fierro pintadas con pintura epoxi y zincada.
11. La instalación será de conformidad con el Reglamento de Instalaciones Hidráulicas del Estado de México.
12. Ninguna tubería deberá quedar expuesta en interiores, excepto cuando sea necesario la protección de partes de tubería.
13. Para tuberías de 75 mm o mayor, se instalará una boquilla de 2 veces el diámetro en sentido horizontal y en diagonal en el vertical.
14. La altura de los fierros de las regaderas será de 1.00m.
15. La altura de los regadores se encontrará a 2.00m.
16. El diámetro será el especificado en el plano.
17. Todas las aberturas de aire en regaderas y bombas serán de 40cm de altura.
18. La red de distribución interior de agua fría y agua caliente se conectará con tuberías de cobre (c.u.) que en regios y unidades de estudio sea 50.
19. La instalación deberá protegerse a 7 - 8 kg/cm² durante un periodo de 4 horas (prueba hidráulica). Después las tuberías expuestas hasta la colocación de los muebles. Y antes de pagar a los factos de instalaciones.

UNAM. FA. Taller José Revueltas. Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Moctezuma de Urquiza No. 14, colonia Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.		
Fecha: 27 de noviembre de 2009 Escala: 1:100		
Proyecto: Instalación Hidráulica Contenido: Instalación hidráulica en planta primer piso		Hid-005
Autor: Arellano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana Asesor: M. en Arq Germán Salazar RIVERA Arq. Julián Manuel Archundia GARCÍA Arq. Guillermo Sánchez LOPEZ Arq. Ramón Abad RAMÍREZ		

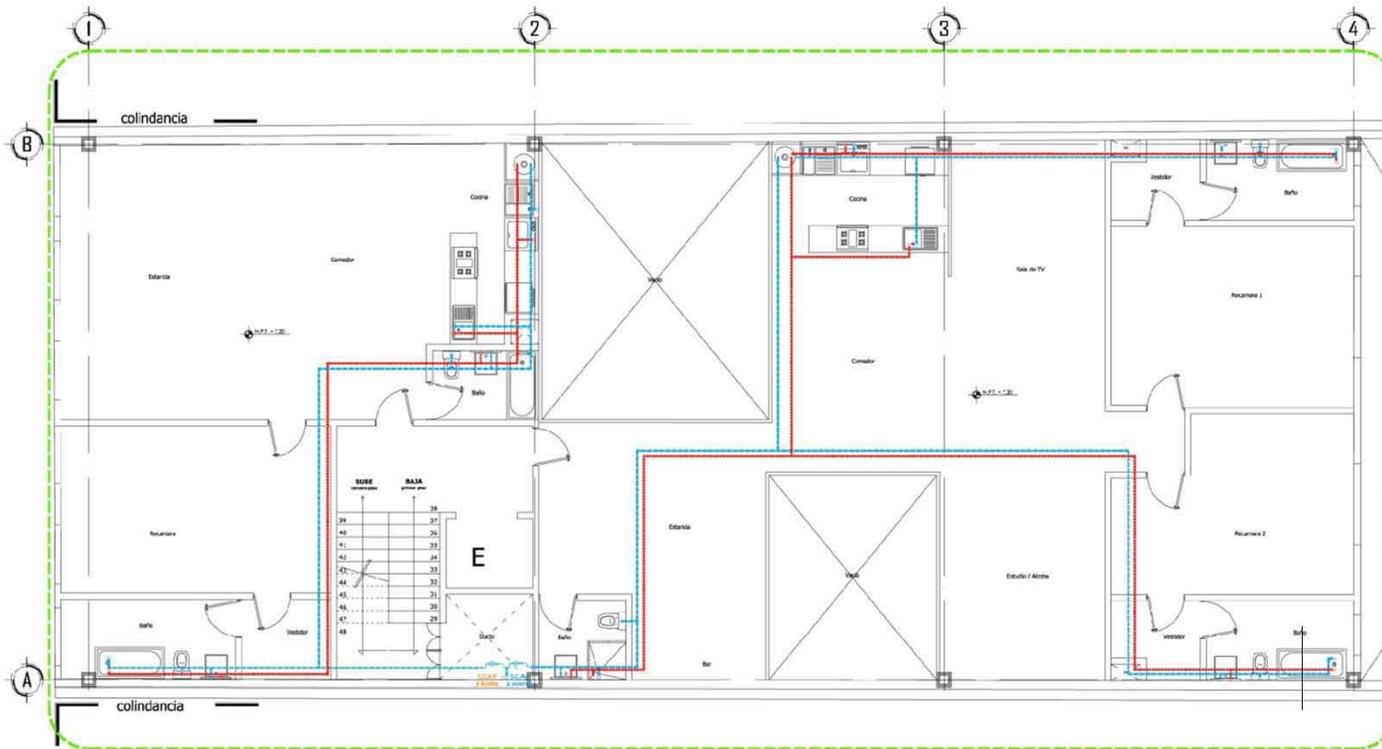
HID-006- Segundo piso Nivel +7.20 y tercer piso Niveles 10.60 y +10.80



Planta cuarto piso nivel +14.00 y +14.40

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Indice vivo de piso terminado Indice zona Línea arquitectónica Eje constructivo Cortes arquitectónicos Proyecciones Indice cumbre generadora W.C. W.C. W.C. 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> Las ceras rigen al floor Las ceras están dadas en metros Las ceras se informan en alas Se reflejarán niveles al momento del trazo en el sitio 	<p>UNAM, FA, Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Veracruz Carrera No. 41 y Calle Hospital de Guajalajara No. 14, Centro Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Arquitectónico</p> <p>Contenido: Planta cuarto piso</p> <p>Proyecto: Arrelano Barreiro Montserrat Trémler & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Alchunda García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Código: ARQ-006</p>
---	---	---	--	--	---

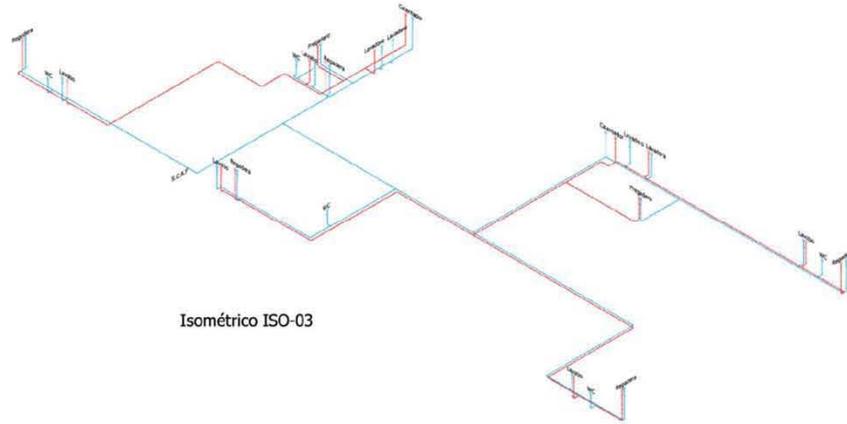
HID-007- Detalle de instalación hidráulica en vivienda



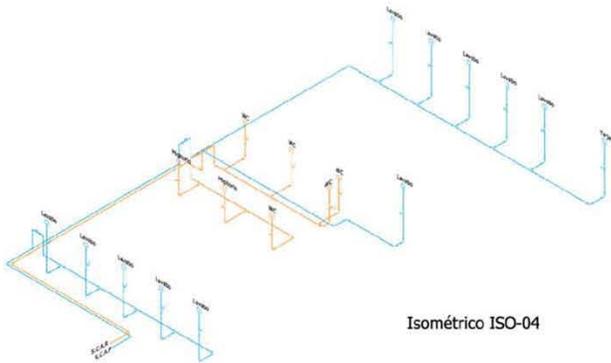
Detalle D-02

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> — Línea de agua fría en tubería de cobre según diámetro indicado — Línea de agua caliente en tubería de cobre según diámetro indicado — Línea de agua pluvial en tubería de cobre según diámetro indicado Medidor Válvula de mariposa Tuerca unión Válvula de alta presión y fetador Válvula de compuerta Válvula de empuje ↳ Codo hacia abajo ↳ Codo hacia arriba ↳ Codo 90° ↳ Tee sencilla Válvula chek Bomba de agua S.C.A.F. Sube columna de agua fría B.C.A.F. Baje columna de agua fría S.C.A.C. Sube columna de agua caliente B.C.A.C. Baje columna de agua caliente 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> Las salas según el dibujo. Coser en metal. Los diámetros de tuberías están expresados en mm. Las tuberías en tuberías con anclajes y se verificadas en obra. El material para tuberías y conexiones para distribución horizontal con diámetro hasta 3/4" (2") será de cobre tipo "C" según la fabricación nacional, que cumple con la norma NMX-C-171-SCFI. Las tuberías hidráulicas con diámetro de 1/2" (1/2") en adelante serán de fierro galvanizado (F.G.) con acabado B.C. tipo A según ISO. Todos los tuberías horizontales necesarias para el servicio en los diferentes niveles deberá instalarse bajo el nivel del piso al nivel del acabado. Las líneas principales estarán protegidas en el fondo de la base. Las tuberías verticales estarán suspendidas de los techos de los niveles e instaladas mediante el sistema de fierro para tuberías que incluye Equipamiento para transferencia con control de rotación y torsión. Las tuberías horizontales estarán suspendidas de tuberías, vigas o líneas, usando abrazaderas de acero de fierro ancladas con tapones expandidos y arandelas. La separación entre las armaduras de tuberías / tuberías verticales deberá ser igual a la altura del tubo. Algunas tuberías deberán estar protegidas en armaduras estructurales como tuberías o líneas, pero si podrá cubrirse, en todo caso será necesario la protección de tuberías de tuberías. Para tuberías de 3/4" (3/4") o mayor, se usará un cable de alfileres de 1/4" (1/4") de diámetro en la línea horizontal y en diagonal en el vertical. La altura de las tuberías de los registros será de 1.0m. La salida de la tubería se anclará a 2.00m. El drenaje será al especificado en el plano. Todos los tuberías de aire con reguladores y tuberías serán de 40mm de diámetro. La red de distribución interior de agua fría y agua caliente se conectará con tuberías de cobre (C.C.) tipo rígido y ancladas de 1/2" (1/2") de diámetro. La instalación deberá ser de 7 - 8 kg/cm² durante un mínimo de 8 horas (Prueba hidráulica) dejando las tuberías expuestas hasta la rotación de las tuberías. *Tareas de Acabar a los Suelos de Instalaciones. 	<p>UNAM, FA, Taller José Revueltas.</p> <p>Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 14, colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Instalación Hidráulica</p> <p>Comando: Detalle de instalación hidráulica en viviendas</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat Iréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Salazar Rivera, Arq. Juan Manuel Archundia Cerdas, Arq. Guillermo Sánchez Loztreras, Arq. Ramón Abud Ramirez</p>	<p>Escala: Metros Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Dibujo: HID-007</p>
---	---	--	--	--	---

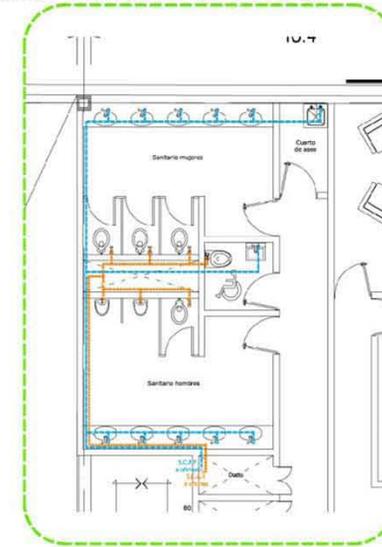
•HID-008- Isométrico de instalación hidráulica en vivienda y detalle e isométrico de núcleo sanitario de oficinas



Isométrico ISO-03



Isométrico ISO-04



Detalle D-03

ALZADO/FONTAL

ALZADO/LATERAL

ISOMETRICO

ESPECIFICACIONES

- Tubería de cobre rígido tipo "L" para la unión de los tramos de esta tubería se utilizara soldadura de hilo de estaño No50 y pasta fundente.
- La tubería de wc debera de tener llaves de cierre automatico o adlamentos economisadores de agua.
- Los excusados tendran una descarga maxima de 6 litros en cada servicio.
- En los espacios para muebles se observaran las siguientes dimensiones frente: 0.70m y fondo 1.05m.

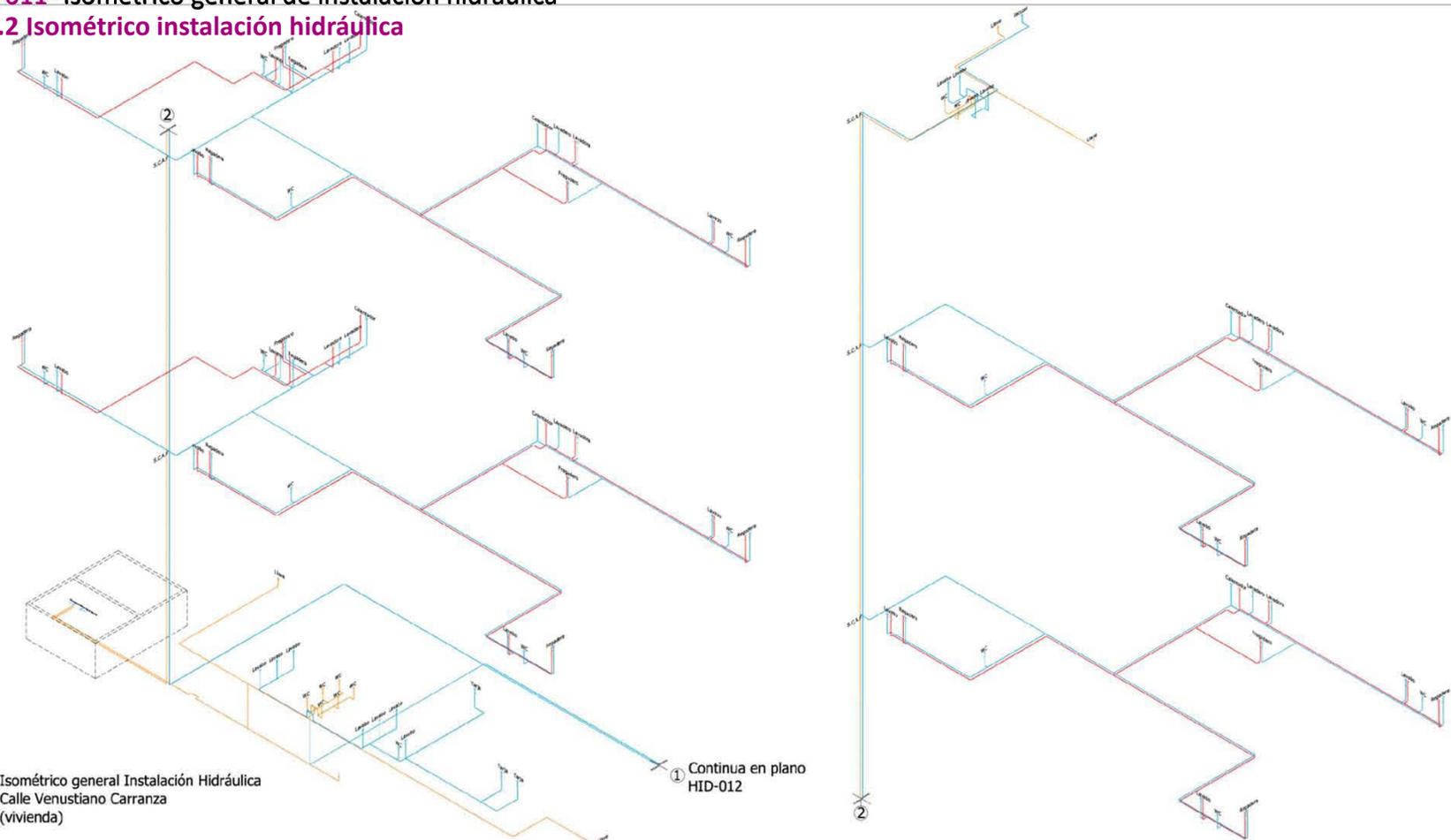
MATERIALES

- Tubería de cobre de 1/2"
- Codo de cobre de 1/2"
- Flotido
- Conector rosca exterior
- Válvula de paso

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Linea de agua fría en tubería de cobre según diámetro indicado</td> <td></td> <td>Codo hacia abajo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Linea de agua caliente en tubería de cobre según diámetro indicado</td> <td></td> <td>Codo hacia arriba</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Linea de agua pluvial en tubería de cobre según diámetro indicado</td> <td></td> <td>Codo 90°</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Medidor</td> <td></td> <td>Tee sencilla</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Válvula de manopla</td> <td></td> <td>Válvula chek</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tuerca unión</td> <td></td> <td>Bomba de agua</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Válvula de alta presión y flotador</td> <td></td> <td>Sube columna de agua fría</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Válvula de compuerta</td> <td></td> <td>Baje columna de agua fría</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Válvula de empuje</td> <td></td> <td>Sube columna de agua caliente</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Baje columna de agua caliente</td> </tr> </table>		Linea de agua fría en tubería de cobre según diámetro indicado		Codo hacia abajo		Linea de agua caliente en tubería de cobre según diámetro indicado		Codo hacia arriba		Linea de agua pluvial en tubería de cobre según diámetro indicado		Codo 90°		Medidor		Tee sencilla		Válvula de manopla		Válvula chek		Tuerca unión		Bomba de agua		Válvula de alta presión y flotador		Sube columna de agua fría		Válvula de compuerta		Baje columna de agua fría		Válvula de empuje		Sube columna de agua caliente				Baje columna de agua caliente	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las cotes rigen el dibujo. 2.- Cotas en metros. 3.- Los diámetros de tuberías están expresados en mil. <p>- Las Inspecciones en tuberías son sumatorias y se verifican en obra.</p> <p>- El material para tuberías y conexiones para distribución hidraulica con diámetro hasta 3/4" (2") será de cobre tipo "L" según de fabricación mexicana, que cumple con la norma mexicana (NOM).</p> <p>- Las tuberías hidraulicas con diámetro de 1/2" (1/2") en adelante serán de fierro galvanizado (NOM-2, unless AC tipo A según ISO).</p> <p>- Todas las tuberías horizontales instaladas para el servicio en los diferentes niveles deberán instalarse bajo el nivel del piso al nivel del servicio.</p> <p>- Las líneas principales estarán protegidas en el fondo de la base.</p> <p>- Las tuberías verticales deberán sujetarse de las paredes de las bases e intermedias mediante abrazaderas de fierro, para evitar vibraciones excesivas para instalaciones con tuberías de cobre o acero y juntas.</p> <p>- Las tuberías horizontales deberán sujetarse de tuberías rígidas o bases, usando abrazaderas de acero de fierro instaladas con ligeros espacios a 200cm.</p> <p>- La separación entre los elementos de unión y tuberías verticales deberá ser igual a la longitud de cada elemento.</p> <p>- Algunas tuberías deberán tener protección de aislamiento acústico como tuberías de base, para el flotido de agua, en cuyo caso será necesario el procesamiento de juntas de tubería.</p> <p>- Para tuberías de 1/2" (1/2") o menos, se usará un codo de 90° en el servicio.</p> <p>- La altura de las bombas de las regaderas será de 1.0m.</p> <p>- El diámetro será el especificado en el plano.</p> <p>- Todas las tuberías de aire son regulares y juntas serán de 40cm de altura.</p> <p>- La red de distribución interior de agua fría y agua caliente se conectará con hilo de estaño (Cu-2) tipo rígido y soldadura de estaño No. 50.</p> <p>- La temperatura máxima permitida es 7 - 8 kg/cm² durante un máximo de 6. Horas (para tuberías hidraulicas) dejando las tuberías expuestas hasta la entrega de los muebles. *Ver lista de Reglas y los tipos de instalaciones.</p>	<p>UNAM, FA, Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Nahuatl de Chuayuc No. 14, Centro Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Instalación Hidráulica</p> <p>Contenido: Isométrico de instalación hidraulica en viviendas y detalle e isométrico de núcleo sanitario en oficinas.</p> <p>Proyecto: Arrellano Barreiro Montserrat Erendira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Asesorado: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archundata García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: Metros Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Clave: HID-008</p>
	Linea de agua fría en tubería de cobre según diámetro indicado		Codo hacia abajo																																										
	Linea de agua caliente en tubería de cobre según diámetro indicado		Codo hacia arriba																																										
	Linea de agua pluvial en tubería de cobre según diámetro indicado		Codo 90°																																										
	Medidor		Tee sencilla																																										
	Válvula de manopla		Válvula chek																																										
	Tuerca unión		Bomba de agua																																										
	Válvula de alta presión y flotador		Sube columna de agua fría																																										
	Válvula de compuerta		Baje columna de agua fría																																										
	Válvula de empuje		Sube columna de agua caliente																																										
			Baje columna de agua caliente																																										

HID-011- Isométrico general de instalación hidráulica

9.3.2 Isométrico instalación hidráulica

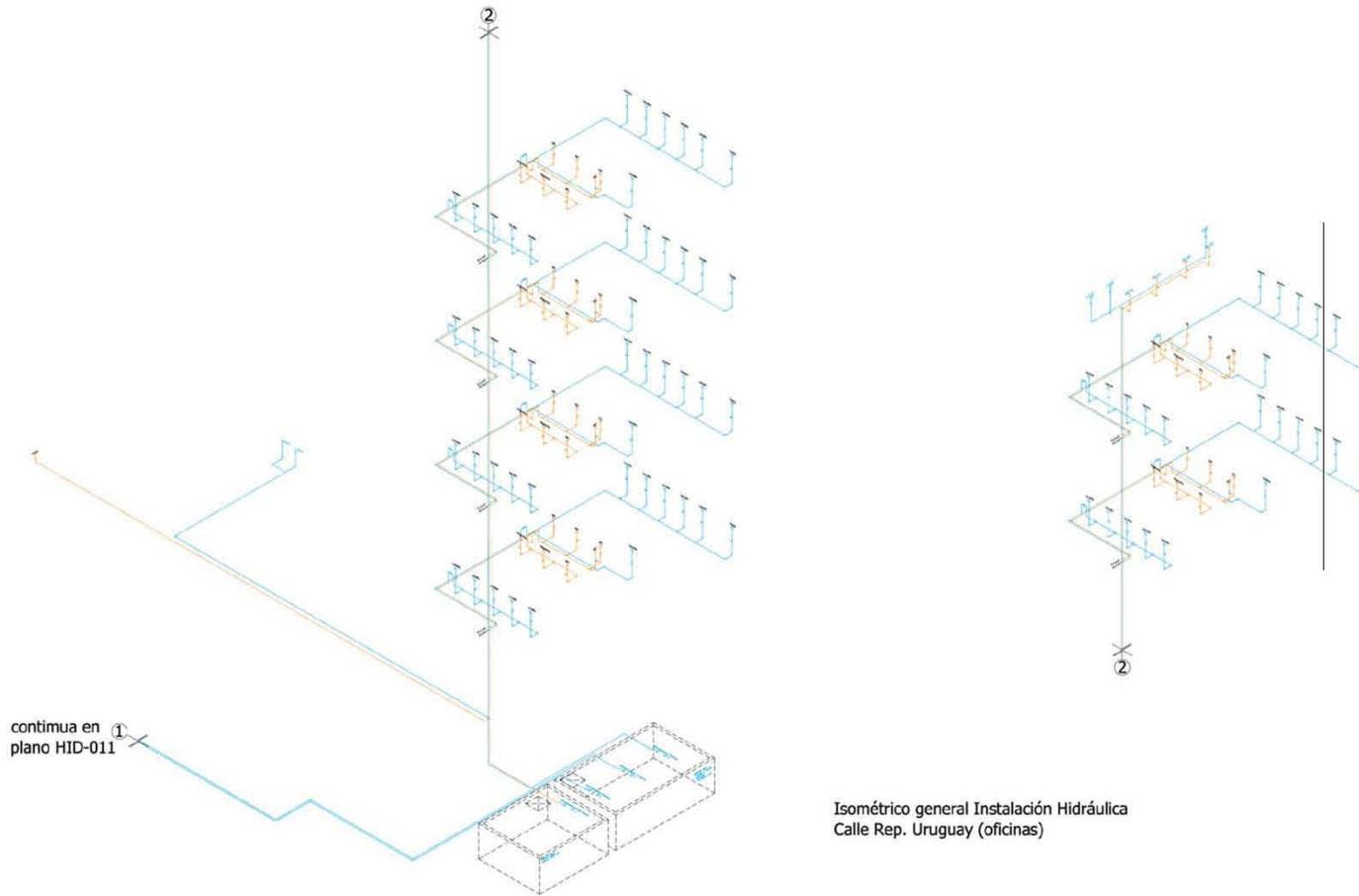


Isométrico general Instalación Hidráulica
Calle Venustiano Carranza
(vivienda)

1 Continúa en plano
HID-012

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Linea de agua fría en tubería de cobre según diámetro indicado Linea de agua caliente en tubería de cobre según diámetro indicado Linea de agua pluvial en tubería de cobre según diámetro indicado Medidor Válvula de manopla Tarjeta unión Válvula de alta presión y flotador Válvula de compuerta Válvula de empuje <p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Codo hacia abajo Codo hacia arriba Codo 90° Tee sencilla Válvula chek Bomba de agua Subo columna de agua fría Bajo columna de agua fría Subo columna de agua caliente Bajo columna de agua caliente 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> Las tuberías horizontales deberán suspenderse de tuberías, vigas o travesaños, usando abrazaderas de acero de fierro, evitando así vibraciones excesivas y ruidos. Las tuberías de tuberías serán expuestas en techos. Los trapeaderos de tuberías son sumatorias y se verificaran en obra. La instalación será de tipo automático de válvulas / Válvulas de cierre deben ser igual a la altura del edificio. Regule la tubería de agua caliente en las estructuras como tuberías de cobre, pero se podrá usar plástico, en caso de ser necesario la protección de agua de tubería. Para tuberías de 75 mm y menos, se usará una tubería de 1" en el caso de tuberías horizontales y en tuberías de 1" en el caso de tuberías verticales. La tubería de la tubería de la tubería será de 1.0m. El diámetro será el especificado en el plano. Todos los tuberías de agua en tuberías y tuberías serán de 40mm de altura. La red de distribución interior de agua fría y agua caliente se conectará con tuberías de cobre (C. 2) tipo 100 y conductores de aluminio 50. La instalación deberá protegerse a 7 - 8 kg/cm² durante un mínimo de 4 horas (prueba hidráulica) después de las pruebas completadas hasta la instalación de los muebles. Y antes de bajar a los techos de instalaciones. 	<p>UNAM, FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Edificio de uso mixto en el Centro Histórico C. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Niquelina de Urquiza No. 14, Centro Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Instalación Hidráulica</p> <p>Contenido: Isométrico general de instalación hidráulica</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Salazar Rivero Arq. Juan Manuel Archundata García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abud Ramírez</p> <p>Escala: Métrica Escala: 1:100 Fecha: 27 de noviembre de 2009 Código: HID-011</p>
---	---	---	---	--

HID-012- Isométrico general de instalación hidráulica



Isométrico general Instalación Hidráulica
Calle Rep. Uruguay (oficinas)

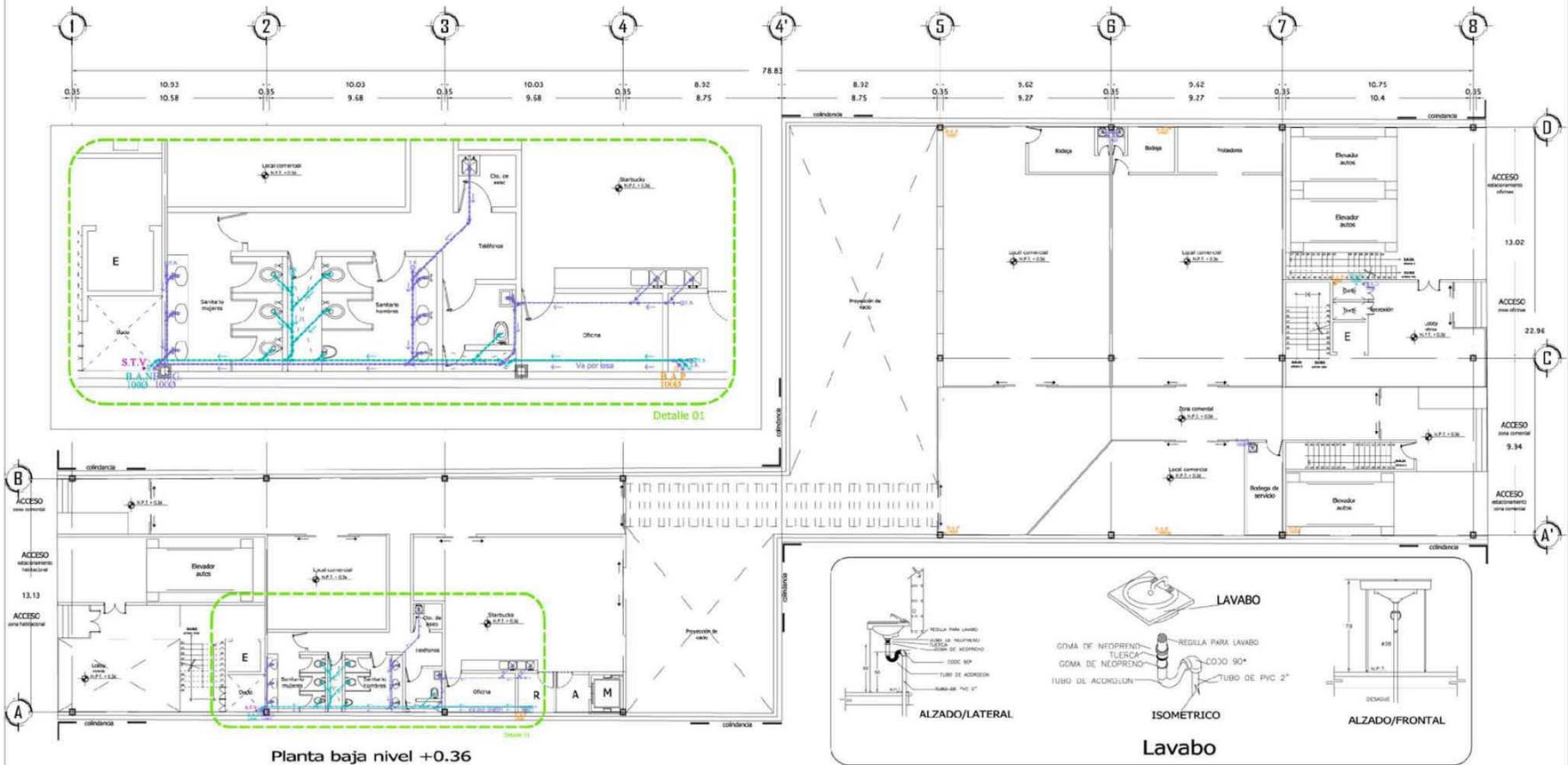
<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> — Línea de agua fría en tubería de cobre según diámetro indicado — Línea de agua caliente en tubería de cobre según diámetro indicado — Línea de agua pluvial en tubería de cobre según diámetro indicado Medidor Válvula de manjeara Tarjeta unión Válvula de alta presión y flotador Válvula de compuerta Válvula de empote <p>Símbolos</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Codo hacia abajo ↳ Codo hacia arriba ↳ Codo 90° ↳ Tercer solda ↳ VLV ↳ B ↳ S.C.A.F. ↳ S.C.A.C. ↳ B.C.A.C. 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> Las normas vigentes aplican. Cuando en planta. Las dimensiones de tuberías están expresadas en mm. Las tuberías en su totalidad serán acorazadas y no empalmadas en obra. El material para tuberías y conexiones para distribución hidráulica con diámetro hasta 50mm (2") será de cobre tipo "M" según fabricación nacional, que cumpla con la norma mexicana (NOM). Las tuberías hidráulicas con diámetro de 65mm (2 1/2") serán de acero inoxidable (Inox) con espesor de 4.0 mm. Todas las tuberías horizontales instaladas para el suministro en los diferentes niveles deberán instalarse bajo el nivel del piso de cada nivel. Las tuberías principales según se indique en el plano de la obra. Las tuberías verticales deberán instalarse en los techos de los niveles y transitarán mediante atravesados de hormón para evitar con fugas de escape para los techos con pendiente de canchales cuadrados y laterales. <ul style="list-style-type: none"> Las tuberías horizontales estarán suspendidas de muros, vigas o techos, usando abrazaderas de acero de 10mm anchuras con espaldas lapidarias y pintadas. La separación entre los elementos de anclaje y tuberías verticales deberá ser igual al diámetro correspondiente. Respecto a las tuberías que se instalen en los techos, las estructuras como techos o base, para el poder soportar, se debe considerar como mínimo la protección de juntas de dilatación. Para tuberías de 75 mm a 100 mm, se deberá usar un soporte de 1 cm de diámetro en sentido horizontal y en diagonal en el vertical. La altura de los techos de las tuberías será de 1.0m. La altura de la tubería se encontrará a 2.00m. El diámetro será el especificado en el plano. Todas las tuberías de aire en registros y lavabos serán de 40mm de diámetro. La red de distribución menor de agua fría y agua caliente se encontrará con tubería de cobre (Cu) según registro y estándares de estándar no. 50. La instalación deberá primarse a 7 - 8 kg/cm² durante un mínimo de 6 horas (prueba hidráulica) después las tuberías serán pintadas hasta la instalación de los muebles, y antes de hacer a los ductos de instalaciones. 	<p>UNAM, FA, Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Insurgente Carrasco No. 41 y Calle Mexicana de Uruguay No. 4, colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Instalación Hidráulica</p> <p>Contenido: Isométrico general de instalación hidráulica</p>	<p>Escuela: Métrica</p> <p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Código: HID-012</p>
---	---	---	--	---	---

9.4 Planos instalación sanitaria

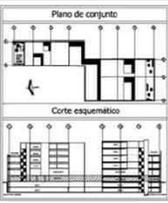
En esta sección se muestran los planos siguientes:

- SAN-001- Sótano 2 Nivel -5.24
- SAN-002-Sótano 1 Nivel -2.44
- SAN-003-Planta baja Nivel +0.36
- SAN-004- Primer piso Nivel +3.60
- SAN-005-Segundo piso Nivel +7.20 y tercer piso Niveles +10.60 y+10.80
- SAN-006- Cuarto piso Niveles +14.00 y +14.40
- SAN-007- Quinto piso Niveles +17.40 y +18.00
- SAN-008- Azotea Niveles +20.80 y +21.60
- SAN-009- Isométricos

SAN-003-Planta baja Nivel +0.36



Planta baja nivel +0.36



Simbología	
	Tubería de P.V.C. para agua fría
	Tubería de P.V.C. para agua gris por plato
	Tubería de P.V.C. para agua negra
	Tubería de P.V.C. para agua potable
	Boquilla de agua negra
	Boquilla de agua gris
	Boquilla de agua potable
	Tubo registro
	Botón de ventilación
	Ver sentido
	Codo 90°
	Codo 45°
	Indica el sentido del flujo
	Colocarse cerca de la boca

- notas**
- Las cotes rigen al dibujo.
 - Cotas en metros.
 - La tubería a emplear será de aluminio (P.V.C.).
 - La pendiente mínima de la instalación sanitaria en el sistema de bajío es de 2%, con lo que se obtiene una velocidad mínima de 0.60 m/s y una velocidad máxima de 3.0 m/s.
 - Las tuberías interiores serán de P.V.C. sanitario al igual que las conexiones externas. Las tuberías de trazo con edificio de trazo serán de P.V.C. sanitario exterior. En caso de que las tuberías de trazo con edificio de trazo sean de P.V.C. sanitario exterior, se deberá utilizar tubería de P.V.C. sanitaria exterior y se deberá utilizar tubería de P.V.C. sanitaria exterior.
 - La tubería de P.V.C. (Culeros de plomo), será de fabricación nacional y deberá cumplir la Norma NOM-011-2004 del INECC.
 - El empalme o conector será de la unión de las tuberías de P.V.C. con un mínimo de 10 cm de longitud.
 - Las tuberías de trazo deberán cumplir la Norma NOM-017-2004.
 - Las tuberías de trazo deberán tener un espesor mínimo de 2 mm y un espesor máximo de 3 mm.
 - Las tuberías de trazo deberán tener un espesor mínimo de 2 mm y un espesor máximo de 3 mm.
 - Las tuberías de trazo deberán tener un espesor mínimo de 2 mm y un espesor máximo de 3 mm.
 - Las tuberías de trazo deberán tener un espesor mínimo de 2 mm y un espesor máximo de 3 mm.
 - Las tuberías de trazo deberán tener un espesor mínimo de 2 mm y un espesor máximo de 3 mm.
 - Las tuberías de trazo deberán tener un espesor mínimo de 2 mm y un espesor máximo de 3 mm.
 - Las tuberías de trazo deberán tener un espesor mínimo de 2 mm y un espesor máximo de 3 mm.

UNAM, FA, Taller José Revueltas.
Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México

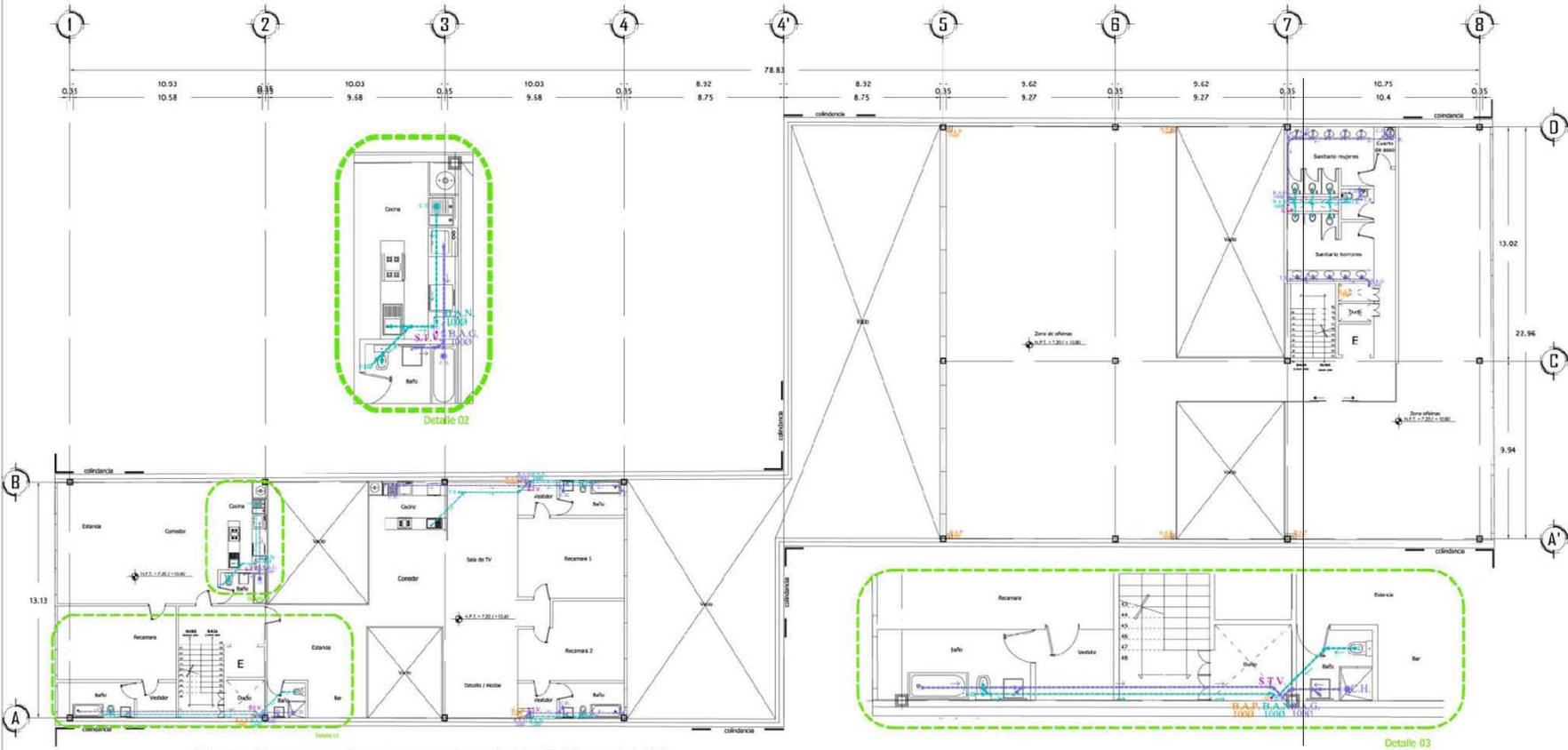
Ubicación: Calle Insurgentes Centro No. 41 | Calle Héroles de Urquiza No. 14, Centro Histórico, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

Proyecto: **Instalación Sanitaria**
Generado: Instalación sanitaria en planta baja

Proyecto: **Arellano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana**
Arquitectos: M. en Arq Germán Salazar Rivera, Arq. Juan Manuel Aranda García, Arq. Guillermo Sánchez Costillas, Arq. Ramón Abud Ramírez

Escala: Metros | Escala: 1:100
Fecha: 27 de noviembre de 2009
Código: **SAN-003**

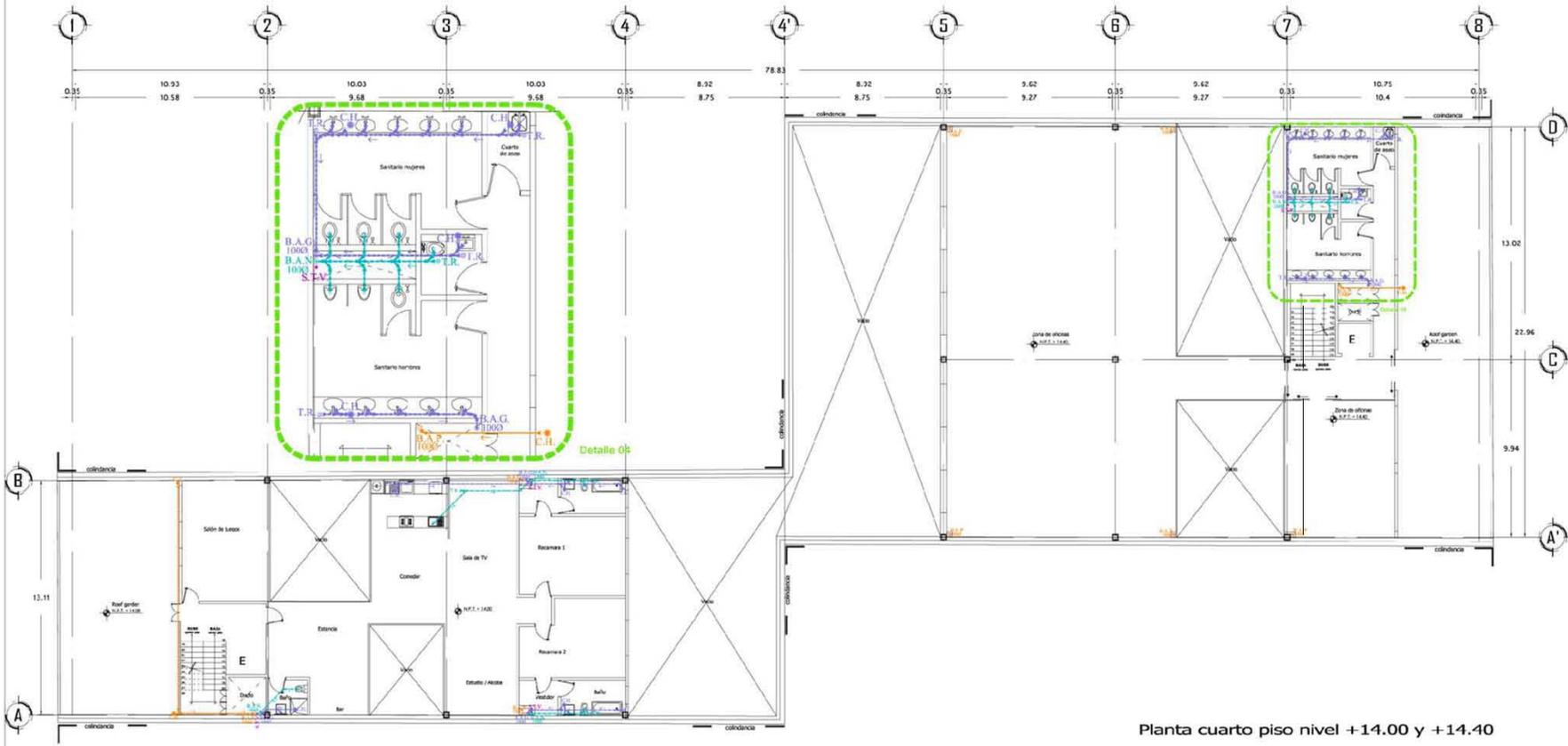
SAN-005-Segundo piso Nivel +7.20 y tercer piso Niveles +10.60 y+10.80



Planta tipo segundo y tercer piso nivel +7.20 y +10.80

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Tubería de P.V.C para agua fría Tubería de P.V.C para agua negra Tubería de P.V.C para agua pluvial Repisa de agua negra Repisa de agua sucia Repisa de agua limpia Sanitarios Receptor Receptor con ventilador Tubo vertical Codo 45° Medio al codo del fide Coladera sobre fide 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las cotes ligeras al dibujo. 2.- Cotes en metros. 3.- La tubería a emplear será de color verde (P.V.C). 4.- La pendiente mínima de la instalación sanitaria en el nivel de baño y cocina será de 2% con lo que se obtiene una velocidad mínima de 0.50 m/seg. y una velocidad máxima de 3.00 m/seg. 5.- Las tuberías sanitarias serán de P.V.C, sanitaria al igual que las conexiones y codos de P.V.C, muere conector, y en caso de que sea plomo (P.V.C), será con un diámetro de 1.50 m. Las conexiones serán de tipo soldado para conexiones y las tuberías sanitarias serán de P.V.C, de tipo vertical. 6.- La tubería de P.V.C (Codo de plomo) será de fabricación nacional y deberá cumplir la Norma NOM-017-2004, que fijó de cumplir. 7.- El pago de cemento para la unión de las piezas de P.V.C, con empuje debe ser de 1.50 m. y con empuje de 1.50 m. 8.- Las áreas de sanitario deberán tener piso impermeable y anti-impacto, y en los puntos de los regadores deberán tener mamparas impermeables hasta una altura como mínimo de 1.50 m. 9.- Con tuberías y conexiones a emplear de P.V.C, deberán satisfacer las especificaciones de la siguiente normalidad si se sigue el método de su fabricación: <ul style="list-style-type: none"> - Resistencia a la tensión: NOM-074 - Resistencia al impacto: NOM-023 - Resistencia al rayado: NOM-014 - Resistencia a la corrosión: NOM-012 - Pasa superior: NOM-075 - Impermeabilidad: NOM-075 - Aplicación de Agua: NOM-075 - Color: NOM-075 10.- Las tuberías contempladas para ser proyectadas en P.V.C, (Codo de plomo), deberán ser conector, teniendo un diámetro no menor a 1.50 m, si conforma la boca de desague propia de las mamparas, con una pendiente mínima del 2% en la tubería horizontal. 11.- Las tuberías de albañil que conducen aguas residuales del inodoro hacia fuera de los frentes del grado, deberán ser como mínimo de 15 cm, con una pendiente del 2%. 12.- Las albañilerías deberán tener registros colocados a distancia no mayor de 10 cm entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañil. 	<p>UNAM, FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Miquelángel de Urquía No. 14, colonia Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Instalación Sanitaria</p> <p>Contenido: Instalación sanitaria en planta tipo segundo y tercer piso</p> <p>Proyecto: Arriano Barreiro Montserrat Erendira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: Pl. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Acharanda García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Adán Ramírez</p>	<p>Escala: Metros</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Proyecto: SAN-005</p>
---	---	--	---	--	--

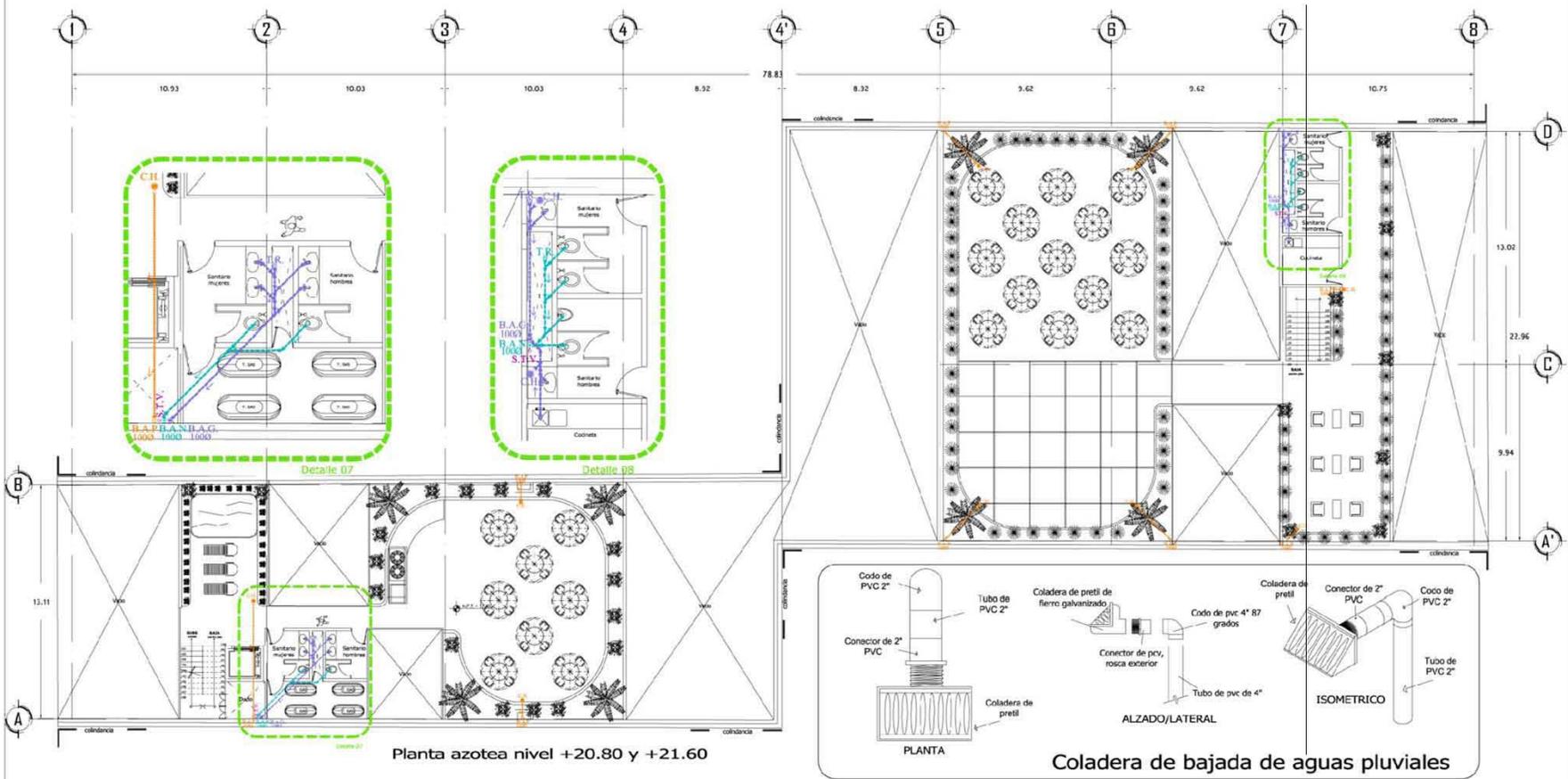
SAN-006- Cuarto piso Niveles +14.00 y +14.40



Planta cuarto piso nivel +14.00 y +14.40

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <ul style="list-style-type: none"> Tubería de P.V.C para agua fría Tubería de P.V.C para agua caliente Tubería de P.V.C para agua potable ... (other symbols for valves, fixtures, etc.) 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> Las cotas rigen al dibujo. Cotas en metros. La tubería a empalar será de concreto de parámetro (P.V.C). La pendiente mínima de la instalación sanitaria en el ámbito de baño y cocina será de 2% con lo que se obtiene una velocidad mínima de 0.50 m/seg. y una velocidad máxima de 0.2 m/seg. Las tuberías internas serán de P.V.C, sanitario al igual que las condiciones oficiales. Se analiza la tubería con caudal de flujo durante su uso normal de P.V.C, cuando se comprime, y se evita que las tuberías de P.V.C, sean comprimidas. Se debe considerar la conexión apropiada para evitar las vibraciones y las tuberías colapsadas cuando el P.V.C, de alta resistencia. La tubería del P.V.C, (Edificio de parámetro), será de fabricación nacional y deberá cumplir la Norma NOM-017-2004, del tipo de categoría 1. El pagamiento o cemento para la unión de las piezas de P.V.C, con adherencia debe ser de acuerdo a la Norma NOM-012-2004. Los drenes de sanitario deberán tener placa impermeable y anti-impacto, y en las curvas de los regadores deberán tener resaca impermeable hasta una altura como mínimo de 1.50 mts. Las tuberías de albañil que conduzcan aguas residuales del inmueble hacia fuera de los límites del predio, deberán ser como mínimo 60 cm, con una pendiente del 2%. Las albañilerías deberán tener rejilla colocada a distancia no mayor de 10 cm entre cada una y en caso contrario se dimensionará albañil. 	<p>UNAM, FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Nombre: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Dirección: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Miquel de Urquiza No. 14, Colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano:</p> <p>Contenido:</p> <p>Plano de Instalación Sanitaria</p> <p>Proyecto: Arriano Barreiro Montserrat Estrada & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: Pl. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archanda Cardel Arq. Guillermo SERRANO-GARRIDO Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Proyecto: SAN-006</p>
---	---	---	--	---	--

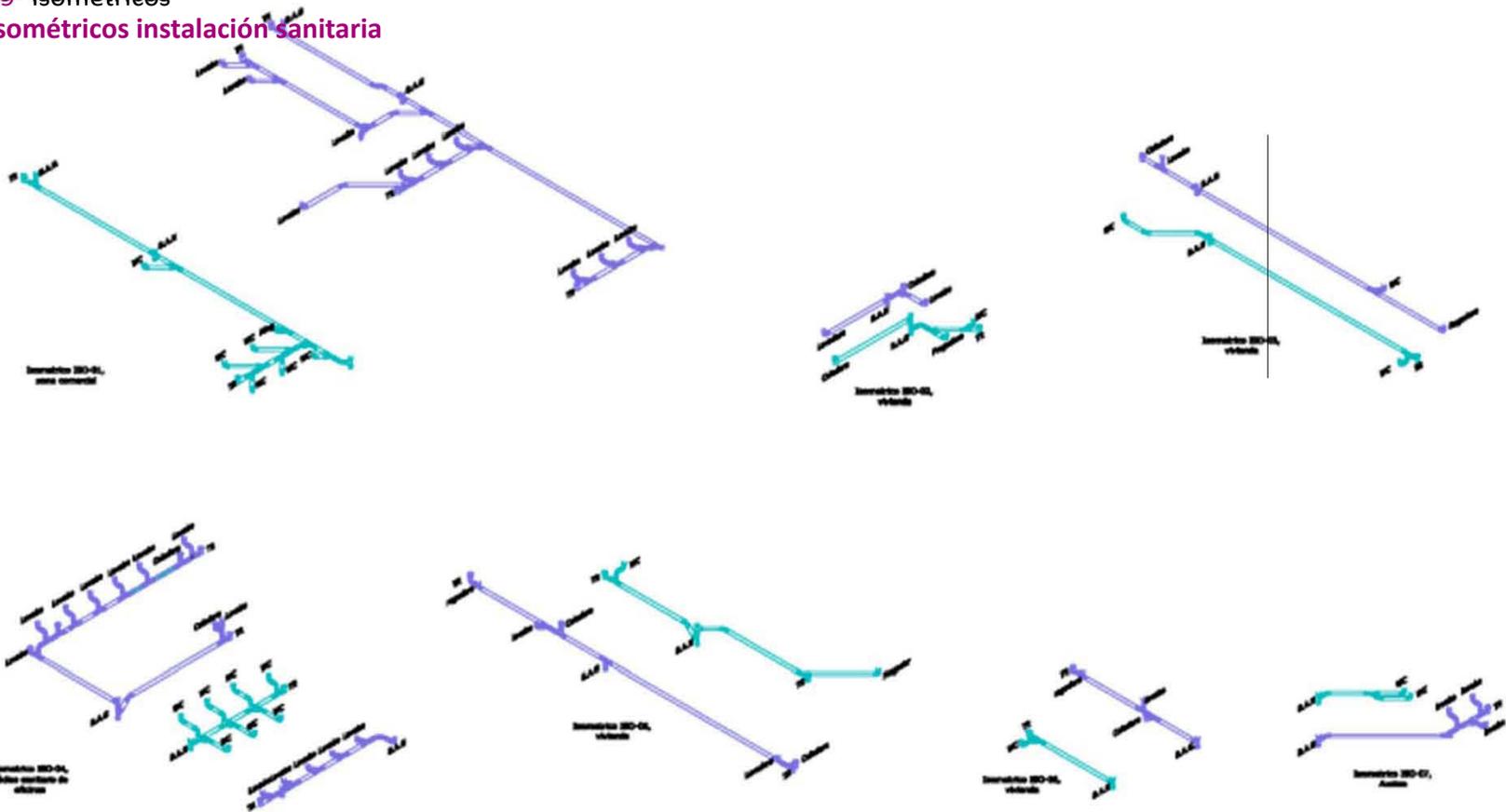
SAN-008 = Azotea Niveles +20.80 y +21.60



<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Tubería de P.V.C. para agua fría</td> <td></td> <td>Ver detalle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tubería de P.V.C. para agua caliente</td> <td></td> <td>Ver detalle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tubería de P.V.C. para agua pluvial</td> <td></td> <td>Ver detalle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Baño de agua negra</td> <td></td> <td>Ver detalle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Baño de agua caliente</td> <td></td> <td>Ver detalle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Baño de agua fría</td> <td></td> <td>Ver detalle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Baño de agua caliente</td> <td></td> <td>Ver detalle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Baño de agua fría</td> <td></td> <td>Ver detalle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Baño de agua caliente</td> <td></td> <td>Ver detalle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Baño de agua fría</td> <td></td> <td>Ver detalle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Baño de agua caliente</td> <td></td> <td>Ver detalle</td> </tr> </table>		Tubería de P.V.C. para agua fría		Ver detalle		Tubería de P.V.C. para agua caliente		Ver detalle		Tubería de P.V.C. para agua pluvial		Ver detalle		Baño de agua negra		Ver detalle		Baño de agua caliente		Ver detalle		Baño de agua fría		Ver detalle		Baño de agua caliente		Ver detalle		Baño de agua fría		Ver detalle		Baño de agua caliente		Ver detalle		Baño de agua fría		Ver detalle		Baño de agua caliente		Ver detalle	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las cotes rigen al dibujo. 2.- Cotas en metros. 3.- La tubería a emplear será de aluminio de polietileno (P.V.C.). 4.- La pendiente mínima de la instalación sanitaria será de 2.0% de Baño y cisterna por 2.5, con lo que se obtiene una velocidad mínima de 0.60 m/seg. y una velocidad máxima de 1.5 m/seg. 5.- Las tuberías internas serán de P.V.C. sanitario al igual que las conexiones utilizadas. Los cisternas se harán con anillo de tubo cuando sean de P.V.C. cuando sea necesario, y en caso de que las tuberías de P.V.C. sean con anillo, debe ser el correspondiente al diámetro exteriormente, para conectarlos y las tuberías sanitarias serán de P.V.C. de alto rendimiento. 6.- La tubería de P.V.C. (Cisterna de público), será de fabricación nacional y deberá cumplir la Norma NOM-E-17-2004 del Ispu de general. 7.- El agua fría o caliente para la unión de las tuberías de P.V.C. que se usen debe ser de acuerdo a la Norma NOM-C-12-2004. 8.- Las áreas de sanitarios deberán tener placa impermeable y antideslizante, y en los baños de los sanitarios deberán tener materiales impermeables hasta una altura como mínimo de 1.50 mts. 9.- Las tuberías y conexiones a emplear de P.V.C. deberán satisfacer las especificaciones dadas con la siguiente nomenclatura y la siguiente información de su fabricación: <ul style="list-style-type: none"> - Dimensiones de tubería: NOM-E-14 - Dimensiones de conexión: NOM-E-14 - Dimensiones de tubería: NOM-E-12 - Pasa estribo: NOM-E-4 - Conexión: NOM-E-12 - Color: NOM-E-12 10.- Las tuberías sanitarias para otros proyectos son de P.V.C. (Cisterna de público), aptos para conectar, teniendo un diámetro no menor a 38 mm, ni inferior a la boca de descarga propia de los sanitarios, con una pendiente mínima de 2.0% en su posición horizontal. 11.- Las tuberías de albañal que conduzcan aguas residuales del inmueble hasta fuera de sus límites del predio, deberán ser como mínimo de 75 mm, con una pendiente del 2.5%. 12.- Las tuberías deberán tener registros colocados a distancia no mayor de 50 mts entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. 	<p>UNAM, FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 14, Centro Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Instalación Sanitaria</p> <p>Contenido: Instalación sanitaria en planta de azotea</p> <p>Proyecto: Arquitectos Arellano Barreiro Montserrat Erendira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archundia García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abad Ramírez</p> <p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Nombre: SAN-008</p>
	Tubería de P.V.C. para agua fría		Ver detalle																																													
	Tubería de P.V.C. para agua caliente		Ver detalle																																													
	Tubería de P.V.C. para agua pluvial		Ver detalle																																													
	Baño de agua negra		Ver detalle																																													
	Baño de agua caliente		Ver detalle																																													
	Baño de agua fría		Ver detalle																																													
	Baño de agua caliente		Ver detalle																																													
	Baño de agua fría		Ver detalle																																													
	Baño de agua caliente		Ver detalle																																													
	Baño de agua fría		Ver detalle																																													
	Baño de agua caliente		Ver detalle																																													

SAN-009- Isométricos

9.4.2 Isométricos instalación sanitaria



<p>Edificio de Uso Misto, Centro Histórico</p>	<p>Plano de edificio</p> <p>Corte transversal</p>	<p>Simbología</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Tubo de 1/2" PVC para agua fría</td> <td></td> <td>Tubo de 1/2" PVC para agua caliente</td> <td></td> <td>Tubo de 1/2" PVC para agua potable</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Agua de calentamiento</td> <td></td> <td>Agua de agua fría</td> <td></td> <td>Agua de agua caliente</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Agua de agua fría</td> <td></td> <td>Agua de agua caliente</td> <td></td> <td>Agua de agua potable</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Agua de agua caliente</td> <td></td> <td>Agua de agua fría</td> <td></td> <td>Agua de agua potable</td> </tr> </table>		Tubo de 1/2" PVC para agua fría		Tubo de 1/2" PVC para agua caliente		Tubo de 1/2" PVC para agua potable		Agua de calentamiento		Agua de agua fría		Agua de agua caliente		Agua de agua fría		Agua de agua caliente		Agua de agua potable		Agua de agua caliente		Agua de agua fría		Agua de agua potable	<p>Nota</p> <p>1.- Este plano muestra el sistema de tuberías para agua fría, agua caliente y agua potable.</p> <p>2.- El sistema de tuberías para agua fría y agua caliente se instalará en el espacio técnico de cada vivienda.</p> <p>3.- El sistema de tuberías para agua potable se instalará en el espacio técnico de cada vivienda.</p> <p>4.- El sistema de tuberías para agua fría y agua caliente se instalará en el espacio técnico de cada vivienda.</p> <p>5.- El sistema de tuberías para agua potable se instalará en el espacio técnico de cada vivienda.</p>	<p>UNAPM, P.A. Taller de Obras Plásticas</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto de el Centro Histórico de Mérida</p> <p>Ubicación: Carretera Mérida - Progreso, Mérida, Yucatán</p> <p>Plan: Instalación Sanitaria</p> <p>Escala: Isométricos sanitarios</p> <p>Elaborado: Andrés González-Hernández, Roberto & George Flores-Hernández</p> <p>Revisado: Dr. Ing. Ricardo Sánchez-Rivera, Arq. José Manuel Amador-Rivera, Arq. Sofía María Gómez-Ceballos, Arq. Beatriz Alvarado</p>	<p>UNAPM</p> <p>Escala: 1:100</p> <p>17 de noviembre de 2009</p> <p>SAN-009</p>
	Tubo de 1/2" PVC para agua fría		Tubo de 1/2" PVC para agua caliente		Tubo de 1/2" PVC para agua potable																								
	Agua de calentamiento		Agua de agua fría		Agua de agua caliente																								
	Agua de agua fría		Agua de agua caliente		Agua de agua potable																								
	Agua de agua caliente		Agua de agua fría		Agua de agua potable																								

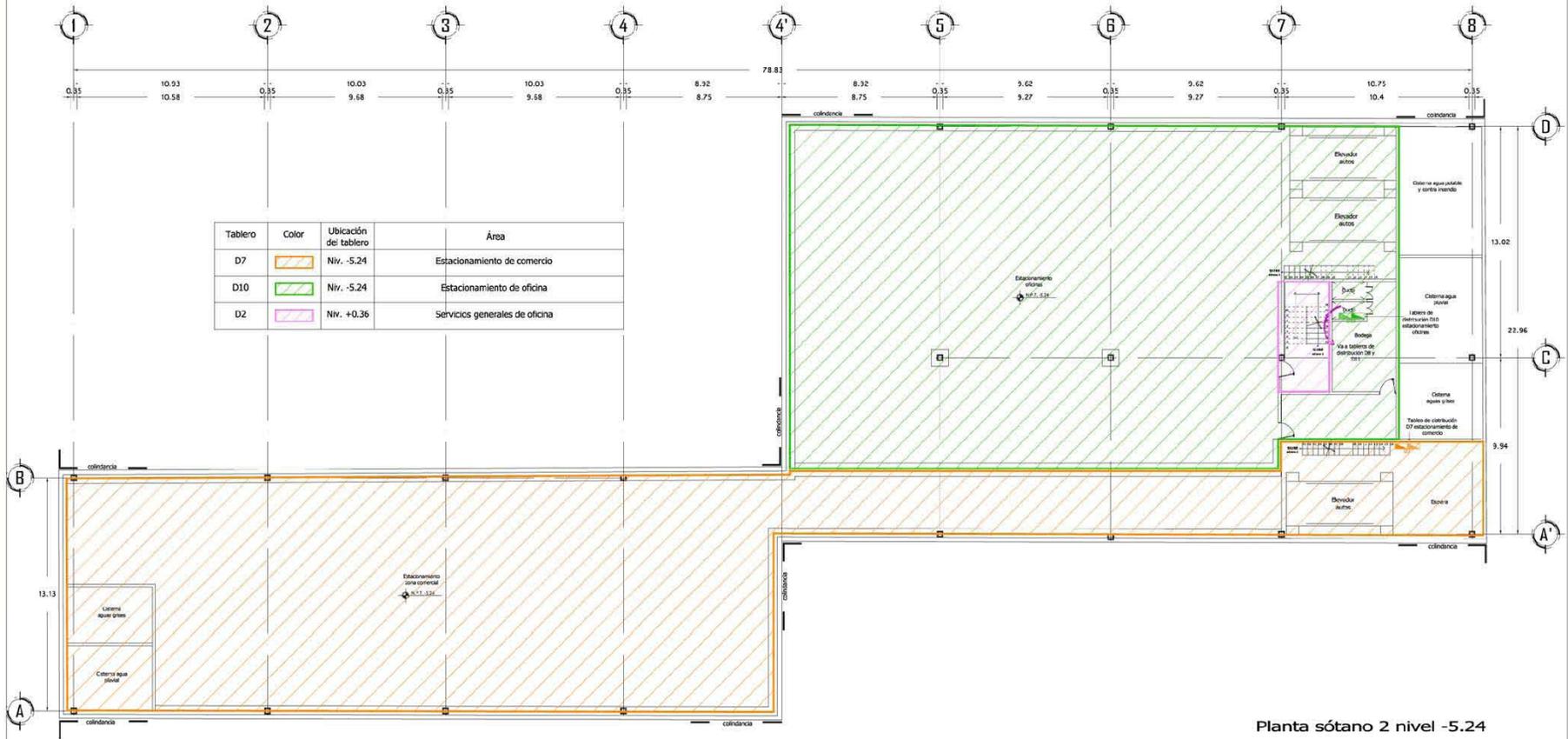
9.5 Planos instalación eléctrica

En esta sección se muestran los planos siguientes:

- IE-001- Sótano 1 Nivel -5.24
- IE-002- Sótano 2 Nivel -2.44
- IE-003- Planta baja Nivel +0.36
- IE-004- Primer piso Nivel +0.36
- IE-005- Segundo Nivel +7.20 y Tercer piso Niveles +10.60 y +10.80
- IE-006- Cuarto piso Niveles +14.00 y +14.40
- IE-007- Quinto piso Niveles +17.40 y 18.00
- IE-008- Azotea Niveles +20.80 y +21.60
- IE-009- Diseño de iluminación de espacio representativo (vivienda)

IE-001- Sótano 1 Nivel -5.24

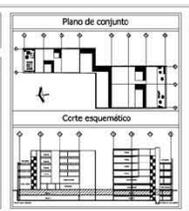
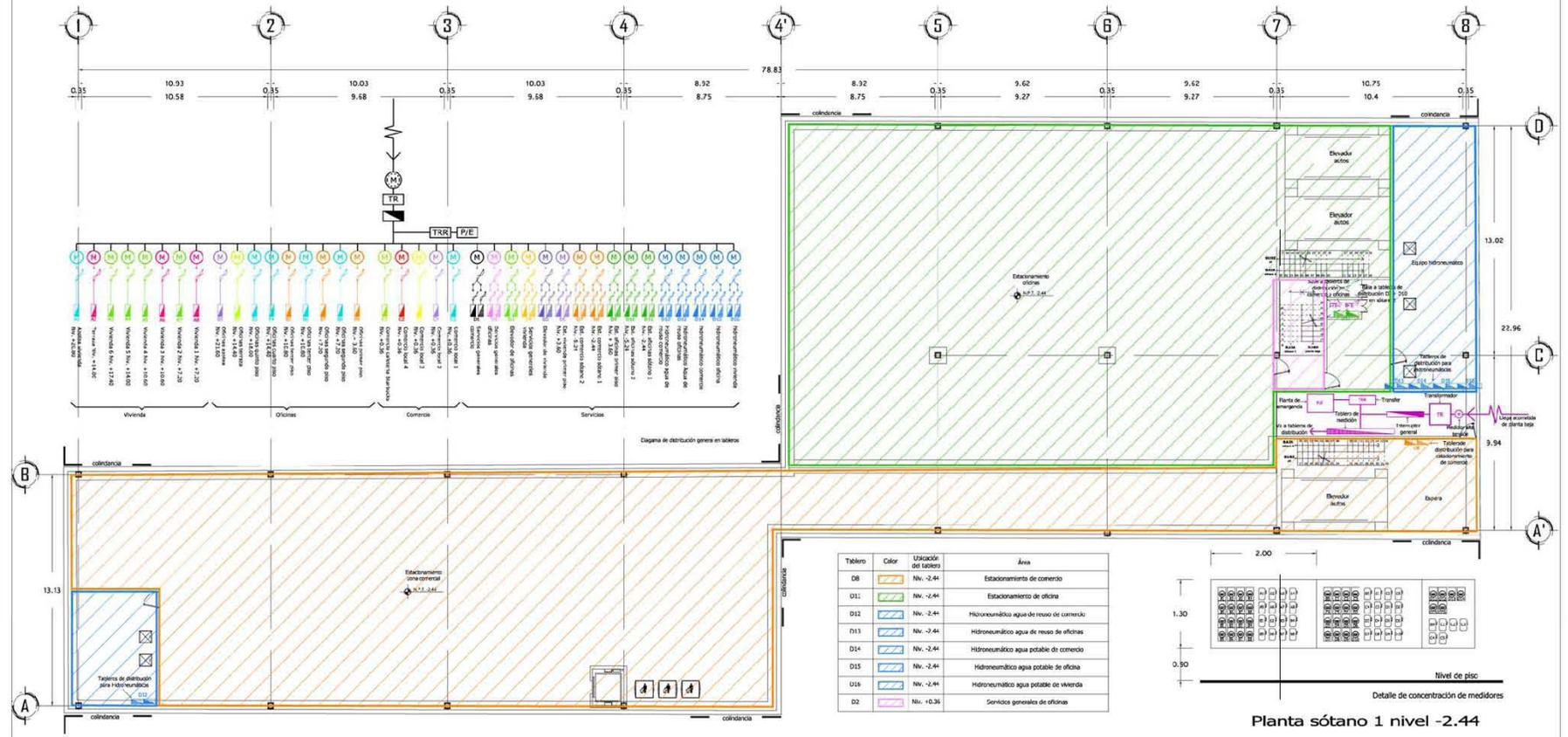
9.5.1 Plantas de criterio de instalación eléctrica



Planta sótano 2 nivel -5.24

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <p>STE Sube tubería eléctrica</p> <p>BTE Baja tubería eléctrica</p> <p>Tablero de distribución</p> <p>Tablero de distribución de emergencia</p>	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las cotes ripen al dibujo 2. Las cotes están dadas en metros 3. Las cotes se elevan en diez 4. Se verificaron niveles al momento del trazo en la obra 	<p>UNAM. FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 4, colonia Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Para: Instalación Eléctrica</p> <p>Cuando: Instalación eléctrica en planta sótano 2</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Asesor: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archundia García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abús Ramírez</p>	<p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Código: IE-001</p>
---	---	---	--	---	--

•IE-002- Sótano 2 Nivel -2.44



Notas

1. Las cotes rigen al floor.
2. Las cotes están dadas en metros.
3. Las cotes se elevan en blue.
4. Se verificaron niveles al momento del levantamiento.

UNAM. FA. Taller José Revueltas.
 Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México
 Ubicación: Calle Veracruzana Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 46, colonia Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F.
Plano: Instalación Eléctrica
 Contenido: Instalación eléctrica en planta sótano 1
 Proyecto: **Arellano Barreiro Montserrat, Erendira & Camargo Flores Mariana**
 Autores: M. en Arq Germán Salazar Rábano, Arq. Juan Manuel Acharanda García, Arq. Guillermo Sánchez Contreras, Arq. Ramón Abad Ramírez

Escala: Metros
 Hoja: 1:100
 Fecha: 27 de noviembre de 2009
IEL-002

•IE-003- Planta baja Nivel +0.36



Planta baja nivel +0.36



Simbología	
	Subestación eléctrica
	Baja tensión eléctrica
	Tablero de distribución
	Tablero de distribución de emergencia

- Notas
1. Las líneas tipo al floor
 2. Las salas están dotadas en metros
 3. Las salas se abastecen en días
 4. Se verificarán niveles al momento del tracé en la obra

UNAM. FA. Taller José Revueltas.

Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México

Ubicación: Calle Vinsueta Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 4, colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

Plano: Instalación Eléctrica

Contenido: Instalación eléctrica en planta baja

Proyectado: **Arellano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana**

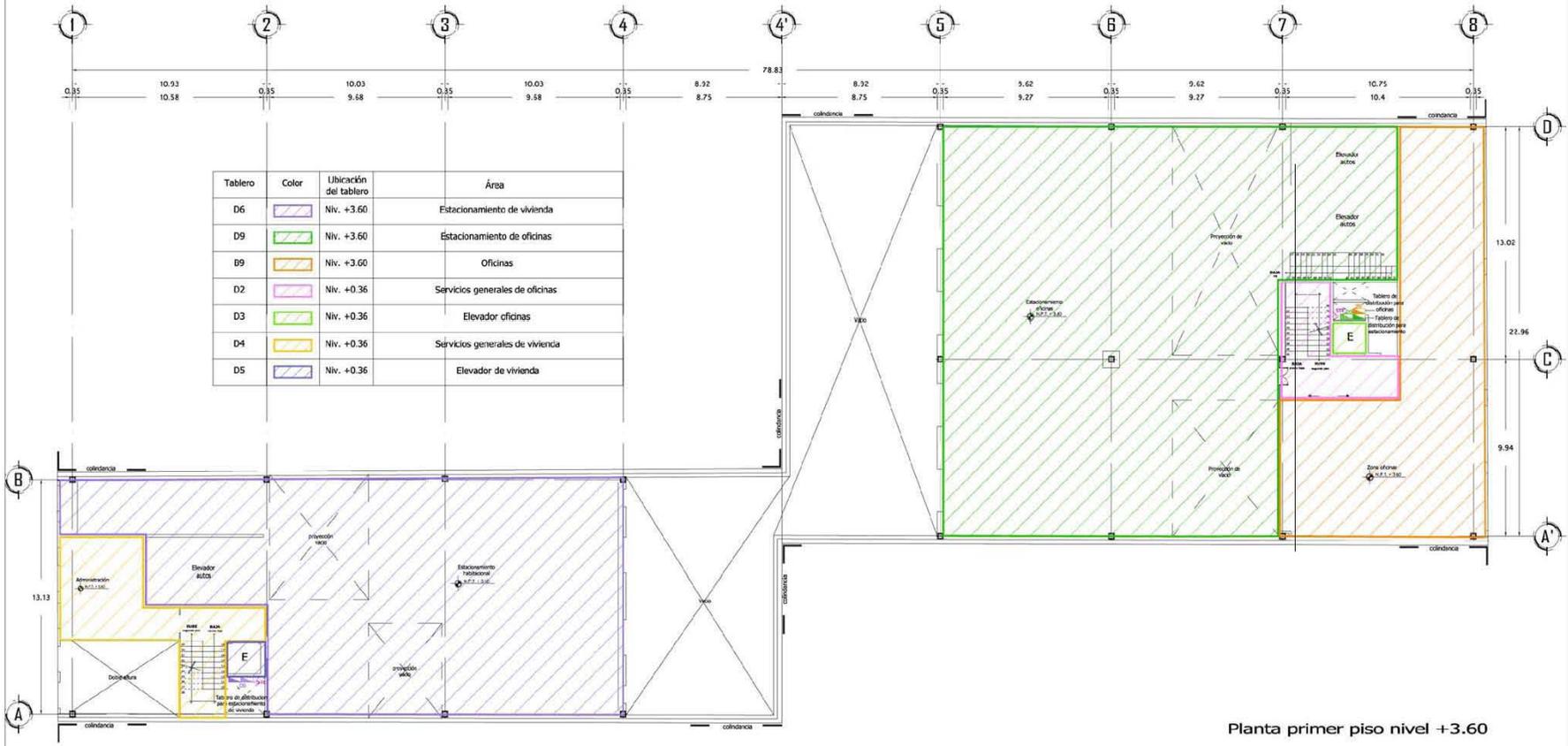
Aprobado: M. en Arq Germán Salazar Rivera
Arq. Juan Manuel Archundia García
Arq. Guillermo Sánchez Contreras
Arq. Ramón Abud Kamez

Escala: Metros Escala: 1:100

Fecha: 27 de noviembre de 2009

Identificación: IE-003

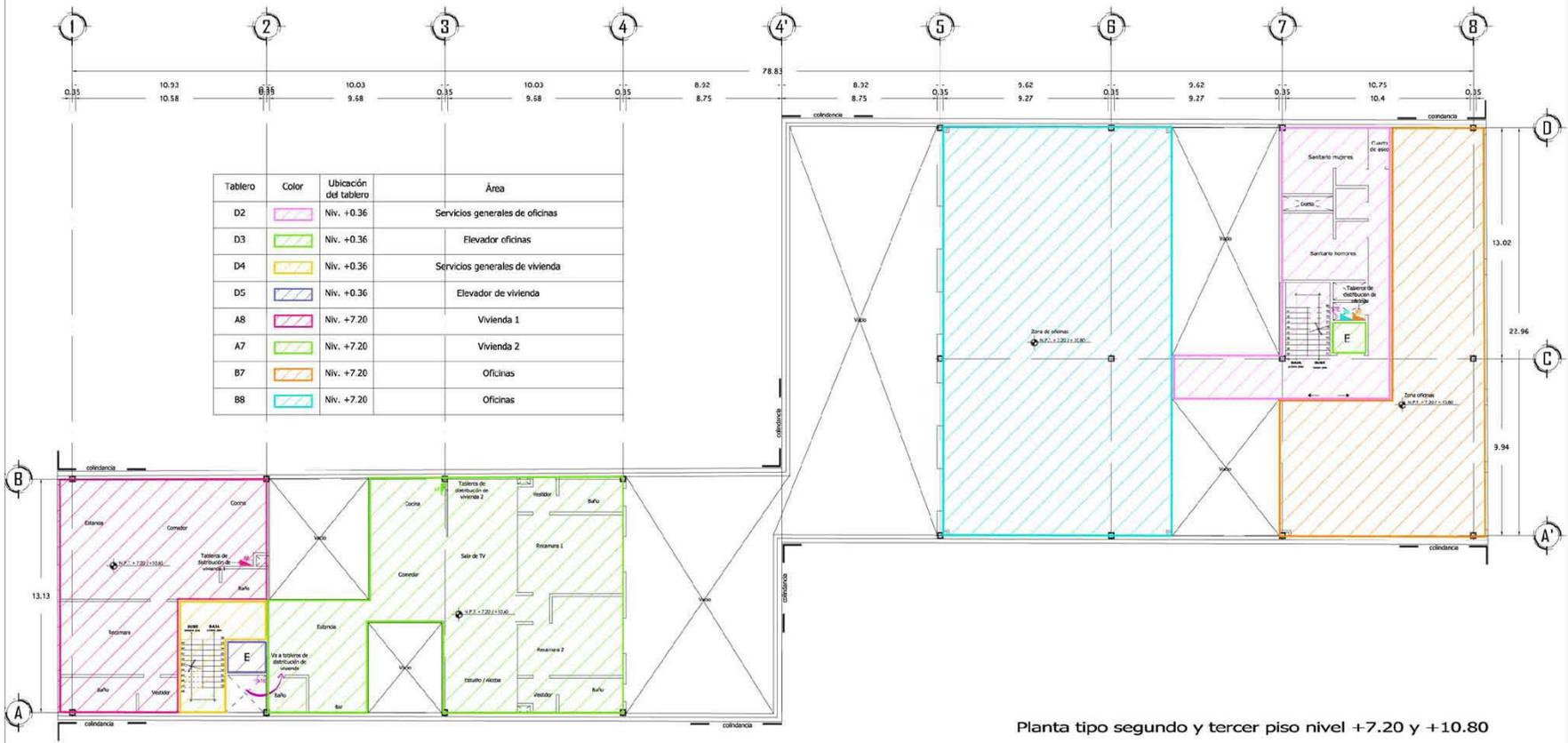
IE-004- Primer piso Nivel +0.36



Planta primer piso nivel +3.60

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <p>STE: Sube línea eléctrica</p> <p>BTE: Baja línea eléctrica</p> <p>Tablero de distribución</p> <p>Tablero de distribución de emergencia</p>	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> Las líneas rigen al dibujo Las líneas están dibujadas en metros Las cotas se elevan en diez Se verificarán niveles al momento del trazo en obra 	<p>UNAM, FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico C.G. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle República de Uruguay No. 4, colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México DF.</p> <p>País: Instalación Eléctrica</p> <p>Comando: Instalación eléctrica en planta primer piso</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat Esclandra & Camargo Flores Mariana</p> <p>Arquitectos: M. en Arq Germán Salazar Rivera, Arq. Juan Manuel Acosta y de la Cruz, Arq. Guillermo Sánchez Costera, Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Obra: IE-004</p>
---	---	--	--	---	---

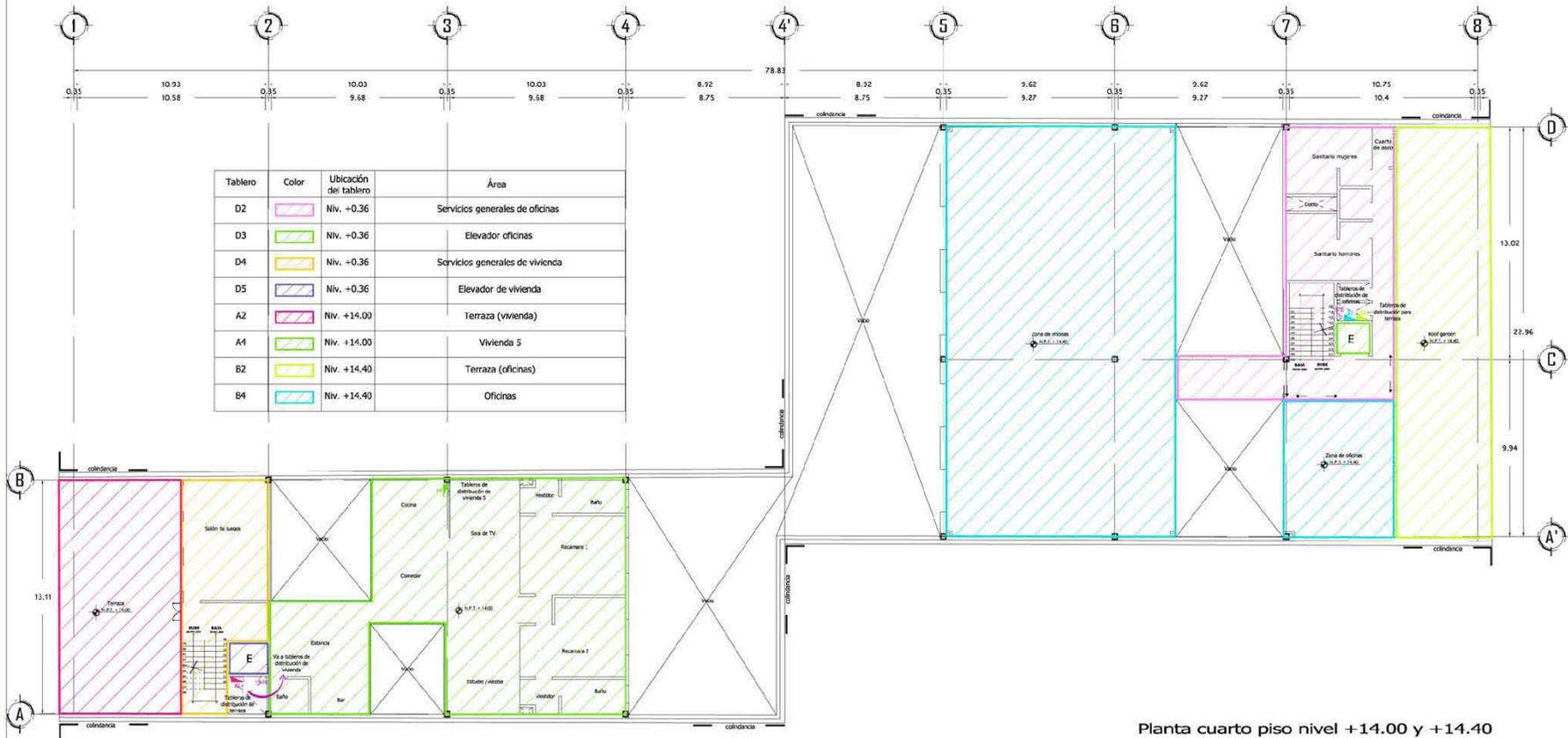
IE-005- Segundo Nivel +7.20 y Tercer piso Niveles +10.60 y +10.80



Planta tipo segundo y tercer piso nivel +7.20 y +10.80

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <p>STE: Subsección eléctrica</p> <p>BTE: Balsa eléctrica</p> <p>Tablero de distribución</p> <p>Tablero de distribución de emergencia</p>	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las cotes tipo al floor 2. Las cotes están dadas en metros 3. Las cotes se elevan en diez 4. Se verificarán niveles al momento del trazo en la obra 	<p>UNAM. FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Tepalcates de Uruguay No. 4, colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Instalación Eléctrica</p> <p>Contenido: Instalación eléctrica en planta tipo segundo y tercer piso</p> <p>Proyectado: Arellano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Asesorado: M. en Arq Germán Salazar Rivera, Arq. Juan Manuel Archundia García, Arq. Guillermo Sánchez Contreras, Arq. Ramón Abad Ramírez.</p>	<p>Escala: Metros</p> <p>Hoja: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Dibujo: IE-005</p>
---	---	---	---	---	---

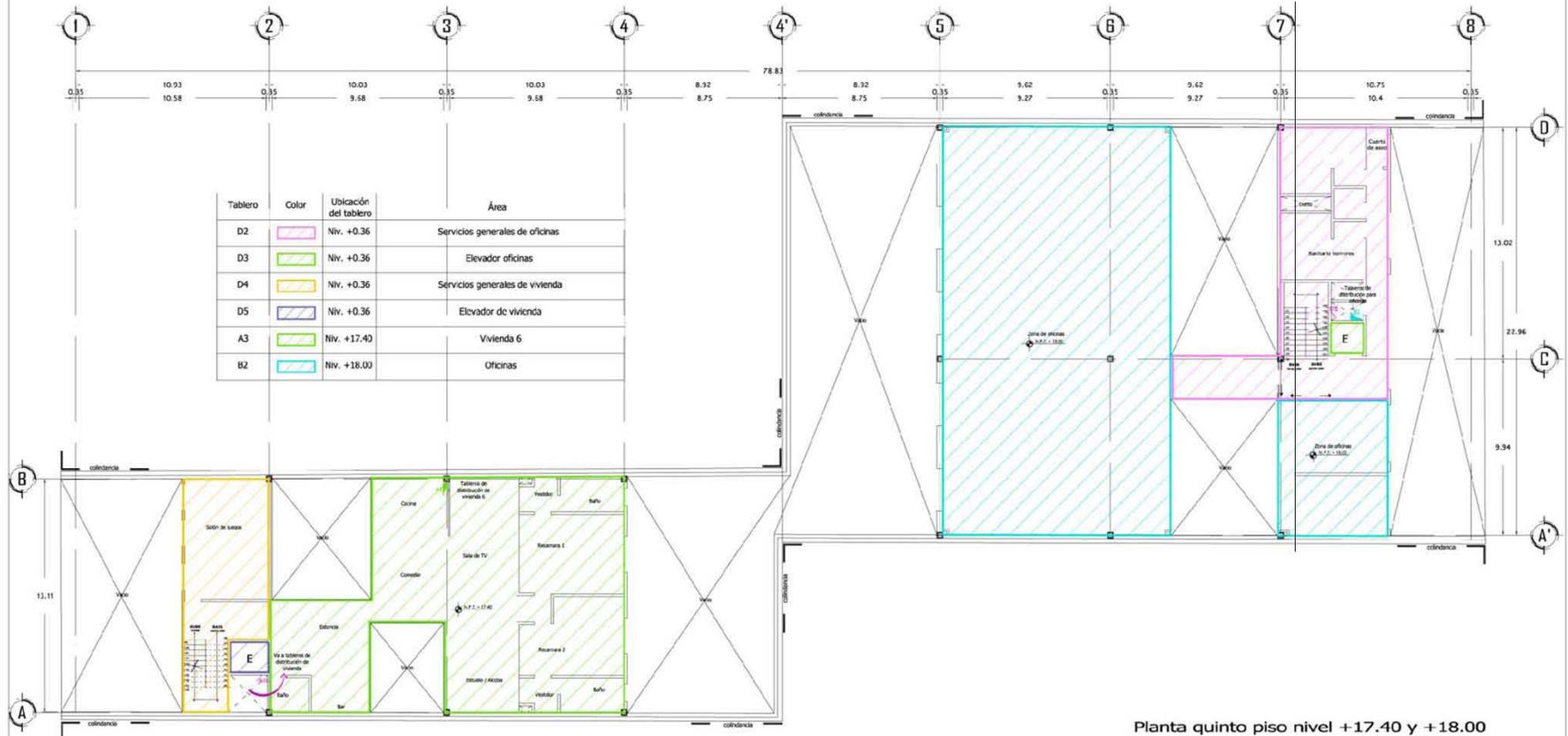
IE-006- Cuarto piso Niveles +14.00 y +14.40



Planta cuarto piso nivel +14.00 y +14.40

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <p>STE</p> <ul style="list-style-type: none"> Subida Línea eléctrica Baja Línea eléctrica Tablero de distribución Tablero de distribución de emergencia 	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> Las notas figan al dibujo. Las notas deben dadas en metros. Las notas se observan en obra. Se verificarán niveles al momento del trac en la obra. 	<p>UNAM, FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cd. de México</p> <p>Ubicación: Calle Simulatore Carrera No. 41 y Calle República de Uruguay No. 44, Centro Histórico, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Instalación Eléctrica</p> <p>Comando: Instalación eléctrica en planta cuarto piso</p> <p>Proyecto: Arellano Barreiro Montserrat Erendira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Asesor: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archunda Landá Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abud Ramírez</p>	<p>Escala: Metros Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>IE-006</p>
---	---	--	--	--	---

IE-007= Quinto piso Niveles ± 17.40 y 18.00



Planta quinto piso nivel $+17.40$ y $+18.00$

Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico

Localización

Plano de conjunto

Corte esquemático

Simbología

- Sube Línea eléctrica
- Baja Línea eléctrica
- Tablero de distribución
- Tablero de distribución de emergencia

Notas

- Las notas figan al dibujo
- Las obras serán dadas en metros
- Las obras se ejecuten en obra
- Se verificarán niveles al momento del trazo en la obra

UNAM, FA. Taller José Revueltas.

Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cód. de México

Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Micolita de Uruguay No. 14, Centro Centro, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

Plano: **Instalación Eléctrica**

Contenido: Instalación eléctrica en planta quinto piso

Proyectó: **Arriano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana**

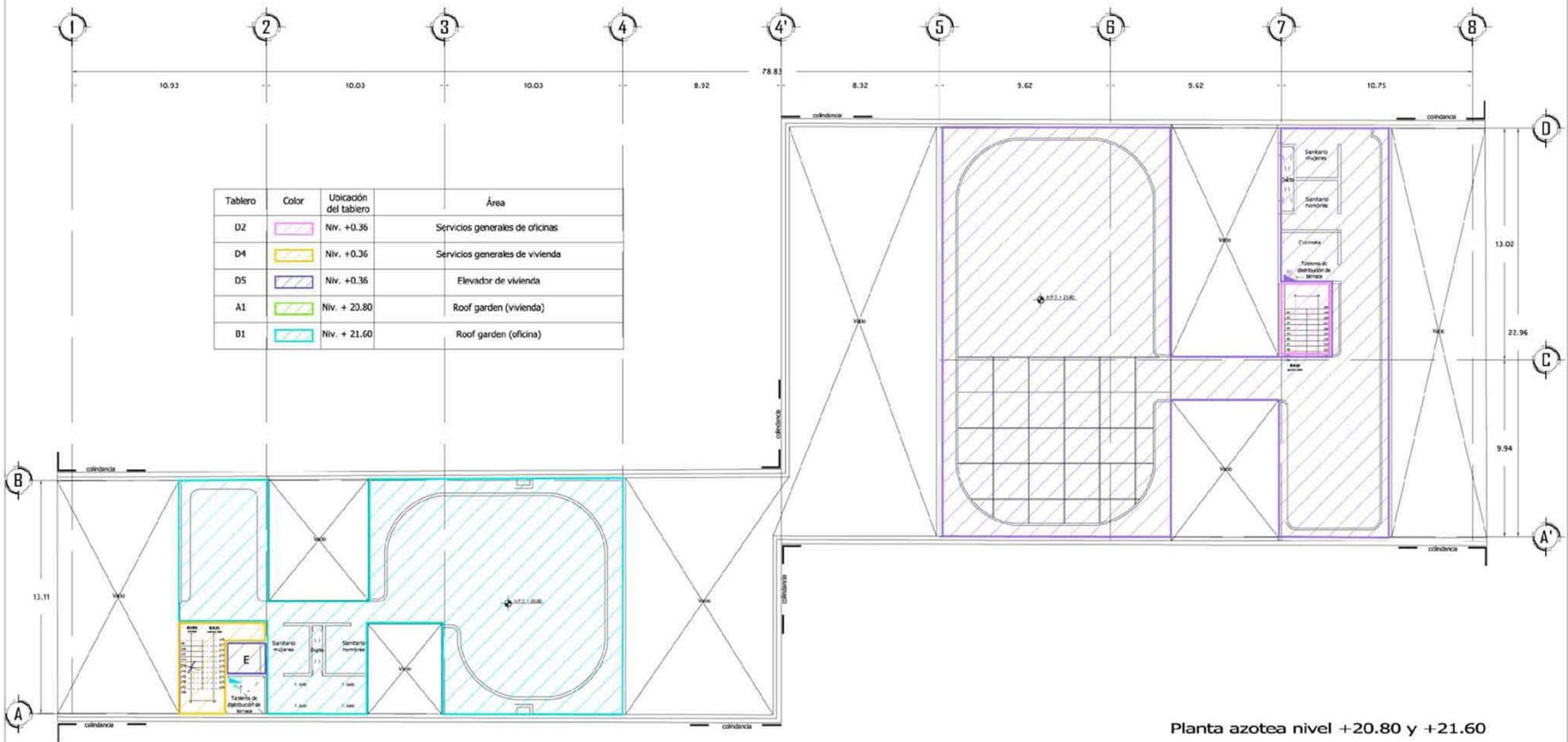
Asesoró: M. en Arq Germán Salazar Rivera, Arq. Juan Manuel Recondida García, Arq. Guillermo Sánchez Contreras, Arq. Ramón Abad Ramírez

Escala: Metros, 1:100

Fecha: 27 de noviembre de 2009

Código: **IE-007**

IE-008- Azotea Niveles +20.80 y +21.60

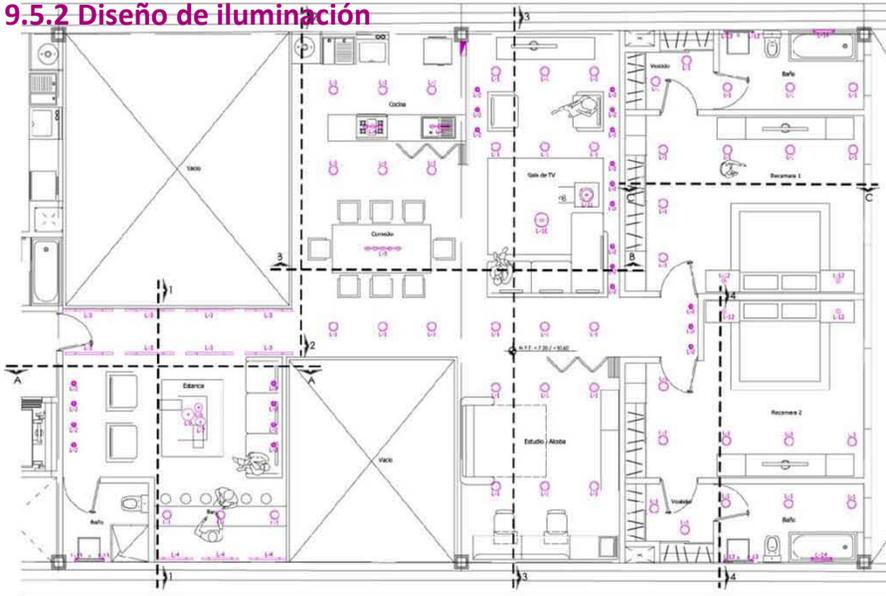


Planta azotea nivel +20.80 y +21.60

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p> <p>STE: Subte línea eléctrica</p> <p>BTE: Bases tablero eléctrica</p> <p>T: Tablero de distribución</p> <p>D: Tablero de distribución de emergencia</p>	<p>Notas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las cotes figan en metros 2. Los cotes están dados en metros 3. Los cotes se elevan en diez 4. Se verificaron niveles al momento del trazo en la obra 	<p>UNAM, FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Proyecto: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico C.A. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Nacional de Orizaba No. 14, Centro Histórico, Delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Instalación Eléctrica</p> <p>Contenido: Instalación eléctrica en planta azotea</p> <p>Proyecto: Arriano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Arquitecto: Pl. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Archundia García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abad Ramírez</p>	<p>Escala: Metros</p> <p>Formato: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Código: IE-008</p>
---	---	--	---	--	--

IE-009- Diseño de iluminación de espacio representativo (vivienda)

9.5.2 Diseño de iluminación



<p>L-1 Dispositivo manual Philips, modelo serie F9002. (Código: Botones de iluminación individual). Señales PL-C E8W (1 o 2 unidades) 1000. Material: Cables de aluminio inoxidable F. Reflector de aluminio para montaje superior, con transformador para versión exterior y reflector de aluminio. Cristal: Diámetro de 3 mm de espesor en ambas superficies.</p>	<p>L-6 Lámpara suspendida, mesa Eglo modelo E3247 KYRA, largo 150mm, altura 100mm, diámetro 120mm. Máx.Wat. 1 x 40 w. Siempre exterior OS. Soquet E27.</p>	<p>L-11 Lámpara de mesa, mesa Eglo modelo E3718 CAMARO 1, altura 520mm, diámetro 350mm. Máx.Wat. 1 x 22W T5.</p>
<p>L-2 Luz rama articulada angular de forma esférica, tipo ojo de buey, con base articulada en varios ángulos de rotación y ajuste de la luminaria. Posee soporte de protección. Utiliza tipo inmediatamente disponible. 8 x 8 x 8 de espesor E27. Cables cables 100 w. Color de cuerpo blanco con difusor color negro. Marca Philips-Lux, modelo LE-5.</p>	<p>L-7 Lámpara suspendida, mesa Eglo modelo E3241 RONDOL, altura 100mm, diámetro 200mm. Máx.Wat. 1 x 40 w. Siempre exterior OS. Soquet E27.</p>	<p>L-12 Lámpara suspendida, mesa Eglo modelo D770H LARISA 1, altura 100mm, diámetro 100mm. Máx.Wat. 1 x 40W. Soquet E24.</p>
<p>L-3 Bater LED, mesa Philips, luz color blanco, longitud 80 cm, alimentación eléctrica 24 VCC.</p>	<p>L-8 Lámpara suspendida, mesa Eglo modelo E3241 RONDOL, altura 100mm, diámetro 200mm. Máx.Wat. 1 x 40 w. Siempre exterior OS. Soquet E27.</p>	<p>L-13 Lámpara de pared, mesa Eglo modelo E3407 ZOLA, longitud 250mm, diámetro 80mm. Máx.Wat. 1 x 40W. Soquet E14.</p>
<p>L-4 Bater LED, mesa Philips, luz color blanco, longitud 80 cm, alimentación eléctrica 24 VCC.</p>	<p>L-9 Lámpara suspendida, mesa Eglo modelo E3241 RONDOL, altura 100mm, diámetro 200mm. Máx.Wat. 1 x 40 w. Siempre exterior OS. Soquet E27.</p>	<p>L-14 Lámpara de pared de luz difusa. Estructura de metal cromado. Difusor de cristal amarillo. Lámpara fluorescente 36W (90).</p>
<p>L-5 Lámpara suspendida, mesa Eglo modelo E3443 KYRA, largo 310mm, altura 100mm, diámetro 120mm. Máx.Wat. 3 x 40 w. Siempre exterior OS.</p>	<p>L-10 Lámpara suspendida, mesa Eglo modelo E3713 CAMARO 1, altura 100mm, diámetro 350mm. Máx.Wat. 1 x 22W T5.</p>	

<p>Edificio de Uso Mixto, Centro Histórico</p> <p>Localización</p>	<p>Plano de conjunto</p> <p>Corte esquemático</p>	<p>Simbología</p>	<p>Notas</p>	<p>UNAM, FA. Taller José Revueltas.</p> <p>Nombre: Edificio de uso mixto en el Centro Histórico Cú. de México</p> <p>Ubicación: Calle Venustiano Carranza No. 41 y Calle Mopela de Uruguay No. 4, Centro Histórico, delegación Cuauhtémoc, México D.F.</p> <p>Plano: Instalación Eléctrica</p> <p>Contenido: Diseño de iluminación de espacio representativo (vivienda)</p> <p>Proyecto: Arriano Barreiro Montserrat Eréndira & Camargo Flores Mariana</p> <p>Autores: M. en Arq Germán Salazar Rivera Arq. Juan Manuel Arredondo García Arq. Guillermo Sánchez Contreras Arq. Ramón Abud Ramirez</p>	<p>Escala: Metros Escala: 1:100</p> <p>Fecha: 27 de noviembre de 2009</p> <p>Código: IE-009</p>
---	---	-------------------	--------------	---	--

9.6 Cortes por fachada

En esta sección se muestran los planos siguientes:

- CXF-001- Corte por fachada
- CXF-002- Corte por fachada
- CXF-003- Corte por fachada
- CXF-004- Corte por fachada

9.7 Renders

En esta sección se muestran los planos siguientes:

- Recamara principal (vista 1)
- Recamara principal (vista 2)
- Recamara principal (vista 3)
- Comedor/sala de TV
- Estancia/bar
- Comedor /cocina
- Fachada principal de calle Venustiano Carranza
- Fachada principal de calle Venustiano Carranza
- Fachada principal de calle República de Uruguay
- Fachada principal de calle República de Uruguay
- Conjunto

Recamara principal (vista 1)



Recamara principal (vista 2)



Recamara principal (vista 3)



Comedor/sala de TV



Estancia/bar



Comedor /cocina



Fachada principal de calle Venustiano Carranza



Fachada principal de calle Venustiano Carranza



Fachada principal de calle República de Uruguay



Fachada principal de calle República de Uruguay



Conjunto



10 Análisis financiero

Para realizar el análisis financiero se consultaron los valores unitarios de las construcciones que proporciona la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Distrito Federal.

1.- Normas de aplicación

Para la aplicación de la Tabla de Valores Unitarios de las construcciones, se considerarán las superficies cubiertas o techos y las superficies que no posean cubiertas o techos, según sea el caso. Para determinar el valor de la construcción se clasificará el inmueble en el tipo y clase que le correspondan: con este tipo y clase se tomará el valor unitario de la construcción, establecidos en la tabla de valores unitarios de las construcciones y se multiplicará por los metros cuadrados de la construcción, con lo que se obtendrá el valor total de la edificación.

Para la determinación del valor de la construcción de un inmueble de uso habitacional se considerarán todos los espacios cubiertos propios de este uso incluyendo los cuartos de servicios, patios, andadores, cajón de estacionamientos, cocheras, jaulas de tendido.

En los inmuebles de usos diversos se considerará cada porción de uso y se determinará su tipo y clase que le corresponda. Los inmuebles en esta situación, deberán determinar el valor de la construcción de la suma total de cada uno de ellos.

2.- Definiciones

TIPO: Corresponde a la clasificación de las construcciones, considerando el uso al que se les dedica y el rango de niveles de la construcción, de acuerdo con lo siguiente:

A) **Uso:** Corresponde al aprovechamiento genérico que tiene el inmueble

- (H) Habitación.- Se refiere a las edificaciones en donde residen individual o colectivamente las personas o familias y comprende todo tipo de vivienda a la que se incluyen los cuartos de servicio, patios, andadores, estacionamientos, cocheras, jaulas de tendido y elementos asociados a ésta. También se incluyen orfanatos, asilos, casas cuna y similares.

- (C) Comercio.- Se refiere a las edificaciones destinadas a la compra-venta o intercambio de artículos de consumo y servicios, tales como: tiendas, panaderías, farmacias, boticas, droguerías, tiendas de auto servicio, tiendas departamentales, centros comerciales, venta de materiales de construcción y electricidad, ferreterías, madererías, vidrierías, venta de materiales y pinturas, renta y venta de artículos, maquinaria, refacciones, llantas, salas de belleza, peluquerías, tintorerías, sastrerías, baños, instalaciones destinadas a la higiene física de las personas, sanitarios públicos, saunas y similares, laboratorios fotográficos, servicios de limpieza y mantenimiento de edificios, servicios de alquiler y en general todo tipo de comercios.

También incluye a las edificaciones destinadas al consumo de alimentos y bebidas, entre otros: restaurantes, cafeterías, fondas, cantinas, bares, cervecerías, pulquerías, videobares y centros nocturnos, entre otros.

- (O) Oficinas.- Se refiere a aquellas edificaciones destinadas al desarrollo empresarial, público o privado, tales como: oficinas empresariales, corporativas, de profesionistas, sucursales de banco, casas de cambio, oficinas de gobierno, representaciones exclusivas para ese uso y sus accesorios, edificios de uso mixto que incluyen vivienda, instalaciones destinadas a la seguridad del orden público y privado, agencias funerarias, de inhumaciones, cementerios, mausoleos y similares, así como despachos médicos de diagnóstico.

B) Rango de Niveles: Corresponde al número de plantas cubiertas y descubiertas de la construcción a partir del nivel utilizable.

Cuando el nivel más alto de un edificio tenga un porcentaje de construcción menor al 30% de la planta cubierta anterior, el rango de nivel del inmueble se determinará sin tomar en cuenta este último nivel.

CLASE: Es el grupo al que pertenece una construcción de acuerdo con las características propias de sus espacios, servicios, estructura e instalaciones básicas, así como de los acabados típicos que le corresponden, la cual tiene asignado un valor unitario de construcción. Se divide en Habitacional y No Habitacional.

A) Habitacional

(7) Especial.- Construcciones diseñadas con espacios amplios caracterizados y ambientados con áreas complementarias a las funciones principales (cada recámara con baño y más de un vestidor integrado a más de una recámara); muros acabados de cemento-arena, pasta o yeso; ventanería estructural de aluminio anodizado, de maderas finas o de de acero estructural; techos reticulares de concreto armado con trabes de grandes o gruesos peraltes, o losas tridimensionales, o prefabricadas pretensadas de concreto o bóveda catalana de ladrillo en claros grandes, o vigas "TT", o reticulares, o losa sobre vigas de acero o tabloncillos sobre vigas de madera con capas de compresión de concreto armado; con algún claro corto mayor a 5.50 metros; pisos con firmes de concreto simple o pulido, listo para recibir alfombra, parquet de madera, losetas de cerámica, terrazos o materiales pétreos; instalaciones completas y algunas especiales.

B) No habitacional

(7) Especial.- Edificios inteligentes o construcciones proyectadas con alta funcionalidad; muros en sus diferentes modalidades; ventanería estructural pesada de acero, de aluminio o de madera; losas, techos, cubiertas o entrepisos con estructuras metálicas pesadas, articulaciones, armaduras compuestas, cubiertas "tridimensionales", o sustentadas con tensores, pretensadas o postensadas; con algún claro corto mayor a 6.50 metros, y en el caso de naves o bodegas industriales o comerciales, con claro mayor que libra la estructura de 15.00 metros en adelante, y con alturas de piso a techo mayor a 12.00 metros; pisos de concreto simple o armado; instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y otras visibles u ocultas.

Cálculo de los metros cuadrados de cada espacio:

Tipo de construcción	Costo X m ²
Habitacional	12,434.01
Oficinas	15,434.43
Comercios	12,375.20
No habitacional y servicios comunes	15,166.33
Terreno	7,428.00

Cálculo del costo total del edificio:

tipo de construcción	clave	No.de niveles	clase	costo x m2	m2	total
habitacional	10	de 6 a 10	7	12,434.01	1822.44	22660237.2
oficinas	10	de 6 a 11	7	15,446.43	4,426.60	68375167
comercio	10	de 6 a 12	7	15,166.33	2,459.25	37297797.1
terreno				7,428.00	1,522.20	11306901.6
TOTAL						139640103

TOTAL: \$ 139, 640, 103

11 Conclusión

Al término de esta tesis diseñar el Edificio de Usos Mixtos en el Centro Histórico de la Ciudad de México en las calles de República de Uruguay N° 44 y Venustiano Carranza N° 43, se integran varios factores fundamentales llegando a un resultado satisfactorio. Se desarrolló una propuesta hasta el punto de proyecto ejecutivo, tomando en cuenta las características físicas de ambos predios y los requerimientos para el correcto desarrollo de los tres usos propuestos.

En esta alternativa se propone crear dos torres de edificios y en cada una de ellas se desarrollarán actividades diferentes, en la torre de la calle de Venustiano Carranza N° 43 el uso primordial es habitacional y en la torre de República de Uruguay N° 44 el uso es de oficinas, cabe mencionar que ambos terrenos están ligados por un pasaje comercial que no interfiere en las actividades inherentes tanto de las oficinas como de la vivienda y tampoco les resta privacidad, ya que cada uno de los tres usos cuenta con accesos peatonales y vehiculares independientes, los estacionamientos también se encuentran separados por lo que los usuarios de la zona habitacional, oficinas y comercio nunca se cruzan entre sí.

El objetivo principal de esta tesis siempre fue el de incorporar los usos de oficinas y comercio con la vivienda. Como resultado el proyectista debe realizar un balance de importancia de los requerimientos de cada uno de los usos, para proponer parte de las características que deben regir la propuesta planteada entren en una correcta valoración de los diferentes factores que se integran, solo al desarrollar y terminar la propuesta se podrá calificar su eficacia como alternativa.

La reflexión anterior refleja que la viabilidad de soluciones que puede tener un proyecto y regirse por la solución más apropiada para cubrir una necesidad, la cual es el producto de la creación de un conjunto de ideas que se deben armonizar para dar una solución congruente con el entorno.

La realización de esta tesis proyecta el desarrollo profesional que he obtenido en la Facultad de Arquitectura siendo base para mi desenvolvimiento personal y profesional.

Para finalizar agradezco de manera muy especial a la Universidad Nacional Autónoma de México el haberme permitido formar parte de su alumnado.

Por mi raza hablara el espíritu.