

---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JOSÉ VILLAGRAN GARCÍA



**ESCUELA DE  
FORMACIÓN  
CIUDADANA Y  
CONSERVACIÓN  
DEL PATRIMONIO  
CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE  
MÉXICO**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

**PRESENTA**

PEDRO MONTOYA MORALES

DIRECTOR DE TESIS:

MTRO. JOSÉ EVERARDO AGUIRRE RUGAMA

ARQ. MARIO DE JESÚS CARMONA VIÑAS

DR. XAVIER CORTÉS ROCHA



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

---

## AGRADECIMIENTOS

A ELISA MARTA, MI MADRE QUE ME HA DADO SU AMOR INCONDICIONAL Y SU GRAN EJEMPLO DE TRABAJO CONSTANTE QUE ME GUIA Y FORTALECE.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO Y A CADA UNO DE LOS PROFESORES QUE TUVE LA FORTUNA DE ESCUCHAR Y APRENDER DE ELLOS. A MIS SINODALES GRACIAS POR SU APOYO Y COMPRESION.

A LA URB. IRIS INFANTE COSIO Y A LA ARQ. ANNA HELENA LÓPEZ SERVIDORES PUBLICOS DEL FIDEICOMISO CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE MEXICO, POR APOYARME EN LA CONFORMACION DEL PROYECTO. Y A LA ESCUELA DE FORMACION CIUDADANA QUIENES ME ESCUCHARON E INVITARON A SER PARTICIPANTE DE ELLA.

# 1

## **Centro Histórico de la Ciudad de México**

---

- México Tenochtitlán
- Tras la Conquista de México Tenochtitlán
- Ciudad Virreinal
- Siglo XVIII
- Después de la Independencia y la Época Porfiriana
- La Ciudad de México a partir de 1940
- Patrimonio de la Humanidad
- Nuevos Retos
- Revitalización
- Conclusiones

# 2

## **La Educación como parte de la Solución**

---

- Escuela de Formación Ciudadana y Conservación del Patrimonio
- Fundamentación de Tema
- Objetivos
- General
- Particular

# 3

## **Análisis de casos estudio**

---

- Escuela de Artes Plásticas Oaxaca México
- Programa Arquitectónico y análisis de áreas
- Escuela Taller Bolivia
- Programa Arquitectónico y análisis de áreas
- Escuela Taller Ugo Luis Cuba
- Programa Arquitectónico y análisis de áreas
- Análisis de sistemas y subsistemas
- Cedulas espaciales de Norma INIFED

# 4

## **Propuesta y Factibilidad**

---

- Programa Arquitectónico
- Diagrama de Funcionamiento
- Demandas SEDESOL
- Elección de sitio
- Normatividad Urbana
- Normas de ordenación
- Fisonomía Urbana
- N.T.C Para el proyecto Arquitectónico
- Estacionamientos
- Valor de Suelo Propietario
- Costo paramétrico



Tras el declive demográfico que sufrió el Centro Histórico de la Ciudad de México durante la segunda mitad del siglo XX, por la gran complejidad en el deterioro de inmuebles y espacio público, ocasiono el empobrecimiento actividades tradicionales, y fragmentación de las relaciones sociales y ciudadanas a la escala del barrio.

Con la reciente revitalización del entorno urbano, hay indicios de una cierta promoción social relativa del Centro Histórico con respecto al resto de la urbe.

La llegada de nuevos residentes, situación favorable para la reconstrucción y construcción de lazos vecinales, está despertando interés en la participación de cuidar su entorno urbano, comienza a implementar un sentido de comunidad e identidad.

La Escuela de Formación Ciudadana y Conservación del Patrimonio. Idea que surge de los mismos vecinos residentes tiene la intención de contribuir a restablecer el tejido social, largamente deteriorado, entre las y los habitantes de las calles del Centro Histórico de la Ciudad de México

Construye nuevas formas de vigilar y gestionar el cuidado del sitio para el mejoramiento de su calidad de vida.

Sirve como medio de reflexión para la preservación del patrimonio mexicano, que posibilite un mejor espacio para habitar donde coexista el desarrollo económico y social.

Dentro del Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México (2011-2016), se menciona esta iniciativa donde a partir de una política pública, busca establecer un eje rector del mejoramiento progresivo.

# Historia del Centro Histórico de la Ciudad de México.

Como base histórica se consultó el libro de *Seminario Permanente Centro Histórico de la Ciudad de México V.1* “Pasado, presente y futuro del Centro Histórico de la Ciudad de México”<sup>1</sup>.

## Tenochtitlán

Fue poblada por un grupo de tribus nahuas migrantes de Aztlán, lugar cuya ubicación precisa se desconoce. Tras merodear por las inmediaciones del lago de Texcoco. Fundaron la ciudad Tenochtitlán en un islote cercano a la ribera occidental del lago.



*creativosonline.orr*

Constituyeron una gran organización urbana, conformada por un núcleo ceremonial con templos, entre los

cuales destacaba el conjunto del Templo Mayor y las Casas Reales, rodeados de suntuosos jardines.



*Arkadiomx.blogspot.com*

Del núcleo partían, hacia los cuatro puntos cardinales, las principales calzadas que limitaban cuatro cuarteles en los que se distribuía la población. A su vez, estos sectores se dividían en barrios formados por manzanas.

## Tras la Conquista de México-Tenochtitlán

Cuando se consolidó la conquista de México, Hernán Cortés tomó la gran decisión de conservar el asiento y darle vida a la nueva ciudad.

Hace mención el Historiador Guillermo Tovar que en esta ciudad de transición coexistían las casas de los caciques los *teocalis* semidestruidos y la casa fortaleza de Cortés al lado de una modesta catedral y unas cuantas casas de españoles.

<sup>1</sup> Dr Xavier Cortés Rocha y Arq Mónica Cejudo Collera

Durante el trazado de lo que sería la Ciudad de México se conservó la mayor parte de la antigua plaza central de la capital mexicana, además de las grandes calzadas y los canales.

Más tarde con influencia de la Cedula<sup>2</sup> del antiguo Rey de España Felipe II, se determinó la traza urbana y la ubicación de las plazas, así como la localización de los primeros edificios; iglesia, ayuntamiento y mercado. A partir de esta estructura, la ciudad se transformó rápidamente.



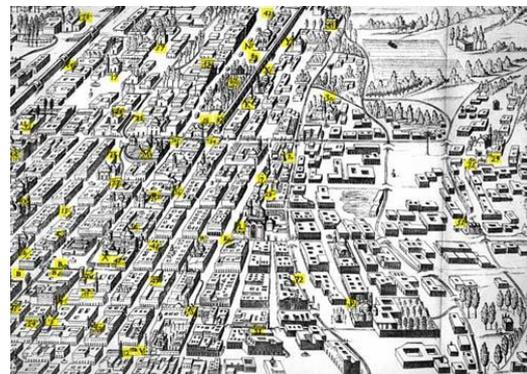
Grabado en perspectiva por Juan Gómez de Trasmonte. El original se encuentra en el Museo de la Ciudad de México.  
[www.mexicomaxico.org/introTenoch.htm](http://www.mexicomaxico.org/introTenoch.htm)

### **Ciudad Virreinal**

La arquitectura de la ciudad consistía en su mayor parte de grandes construcciones que en ocasiones conformaban manzanas enteras, los edificios servían de viviendas a los

habitantes de la ciudad y también albergaban a las instituciones políticas y culturales y a los comercios.

Las fachadas que daban a la calle se utilizaban como locales comerciales, como talleres artesanales. Fuera de la traza se encontraban hacinados barrios y suburbios habitados por las poblaciones indígenas.



Planta y descripción de la imperial Ciudad de México en el año de 1760. Esta obra se dice que fue pintada por López de Troncoso y grabada por Diego Franco. El original se encuentra en el Museo de Historia del Castillo de Chapultepec  
[www.mexicomaxico.org/introTenoch.htm](http://www.mexicomaxico.org/introTenoch.htm)

### **Siglo XVIII**

Juan Vicente de Güemes Padilla Horcasitas y Aguayo, segundo conde de Revillagigedo<sup>3</sup> Virrey de la Nueva España gobernó 1789 a 1794, jugó un papel importante en el desarrollo de Capital de ese entonces, procuró el

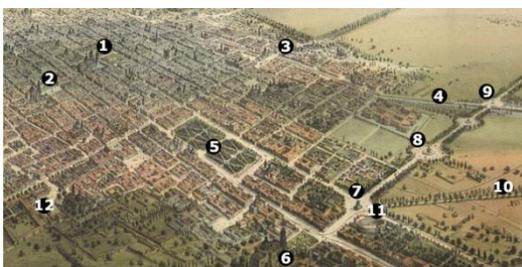
<sup>2</sup> La cual normaba la disposición de las ciudades españolas en el continente recién descubierto

<sup>3</sup> Es un título nobiliario español de carácter hereditario concedido, con el vizcondado previo de "Gigedo" por el Rey Fernando VI

desagüe y atarjeas en las calles, las mando empedrar, instalo alumbrado público, estableció el servicio de limpia y recolección de basura e hizo numerar las casas. Ordeno el embellecimiento de paseos, plazas y alamedas e introdujo los coches de alquiler.

El uso de tezontle de cantera y los relieves de estuco hechos a base de patrones y empleados en la decoración de los muros, realzan el carácter autóctono de la arquitectura de la época virreinal.

Se construyeron gran número de inmuebles de arquitectura civil: la Aduana, la Casa de Moneda, las portadas de la Universidad y de arquitectura religiosa: la Catedral, 64 templos, 50 capillas, 52 conventos, 13 hospitales, los hospicios, el Palacio de la Inquisición y el Arzobispado.



Vista en perspectiva de la Ciudad de México en el año de 1855. Se muestra una vista parcial del trabajo realizado por el artista Casimiro Castro

[www.mexicomaxico.org/introTenoch.htm](http://www.mexicomaxico.org/introTenoch.htm)

Plaza Mayor (1)

Plaza Sto. Domingo (2)

La Alameda (5)

### **Después de la independencia y la época porfiriana**

Las Leyes de Reforma dictadas en 1859 facilitaron la desaparición de notables conjuntos como el de San Francisco, Santo Domingo, La Merced, San Agustín, los conventos de monjas y hospitales, cuyos terrenos pasaron a manos de especuladores. Algunos de los edificios religiosos fueron convertidos en bibliotecas, colegios, hospitales y vecindades.

Las clases altas se ubicaron en los suntuosos palacios y las clases populares se establecieron en vecindades.

La ciudad de los años anteriores a 1867 comenzó a ensancharse fuera de su antiguo recinto trazado, primero con el barrio de Santa María de la Ribera; en 1880, con las colonias de Guerrero y la Teja y después con la de San Rafael. En la última Etapa porfiriana continuó la salida del viejo barrio con la creación de las colonias Juárez, Condesa, Roma y Cuauhtémoc.

Las calles comenzaron a cubrirse de signos de progreso y de muestras de inquietud. Los trenes eléctricos pronto sustituyeron a los de mulitas.



Vista en perspectiva de la Ciudad de México en el año de 1855. Se muestra una vista parcial del trabajo realizado por el artista Casimiro Castro Fotografía aéreo por la Compañía Mexicana Aerofoto. [www.mexicomaxico.org/introTenoch.htm](http://www.mexicomaxico.org/introTenoch.htm)

### **La Ciudad de México a partir de 1940**

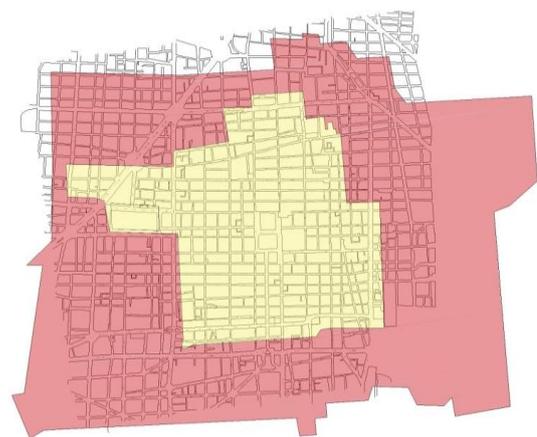
Desde principio del siglo hasta la década de los años cuarenta el arrendamiento de la Ciudad de México se caracterizó por constantes aumentos en el costo del alquiler, propiciando la especulación y debido a la total desprotección legal de los inquilinos, se aplicó un decreto de congelación de rentas, que propicio el deterioro y la posterior demolición de una gran cantidad de edificaciones de calidad. Dicho decreto se mantuvo vigente hasta finales de la década de los años noventa. Todo parecía indicar

el fin inminente del Centro Histórico y de sus estructuras arquitectónicas, sobre todo al comenzar a ensancharse la ciudad.

### **El Centro Histórico de la Ciudad de México declarado como Patrimonio de la Humanidad**

En 1980 se estableció un perímetro de protección y en 1987 fue declarado patrimonio de la humanidad por la UNESCO.

El perímetro "A es un área aproximada de 3 kilómetros cuadrados, que concentra la parte más antigua de la ciudad y el mayor número de edificios históricos. A su alrededor se conforma el perímetro B con cerca de 7 kilómetros cuadrados, el cual corresponde al crecimiento de la ciudad hasta el siglo XIX.



- Perímetro A
- Perímetro B

## Nuevos Retos del Centro Histórico

Hasta la década de los setenta se mantendría un importante peso demográfico, produciéndose a partir de estas fechas el proceso de descongestión o despoblamiento, de tal forma que entre 1970 y 2000 el Centro Histórico perdió prácticamente la mitad de sus habitantes.<sup>4</sup> Algunos factores del declive serían la proliferación del comercio callejero, la prostitución y la transformación del uso de suelo oficinas y bodegas.



República de Brasil No. 61 *“Plan Integral de Manejo del Centro Histórico”*



Santísima No. 5 *“Plan Integral de Manejo del Centro Histórico”*

A consecuencia de los terremotos de septiembre de 1985 los edificios, los servicios y las calles en general presentaban una imagen poco favorable y ocasionaron el despoblamiento de algunas zonas, lesiones considerables o incluso hasta la desaparición de edificios emblemáticos.

El agua, el drenaje, la habitación, el transporte la vialidad y los servicios públicos se habían convertido en graves problemas. Desde 1963, el Historiador José Iturriaga se distinguió por defender el Centro Histórico de la Ciudad de México, siendo pionero al proponer la recuperación de la arquitectura y restauración de edificios, limpieza del ambulante, circuitos peatonales, etc.

<sup>4</sup> (Suarez pareyón, 2010). *Seminario Permanente Centro Histórico de la Ciudad de México V.1*

---

La falta de recursos para que los propietarios atiendan sus inmuebles se vuelve un problema, para ellos y el inmueble mismo y siendo la conservación y el mantenimiento parte de su responsabilidad.

### **Revitalización**

Las autoridades del INAH realizaron un programa de revitalización del Centro Histórico que se encargó de proteger de la demolición a varios edificios históricos, que por su deterioro estructural a consecuencia de los sismos, estaban en riesgo de ser demolidos y que mediante proyectos y propuestas para su restauración, fueron conservados.

Otra intervención importante para la conservación del Centro Histórico, se diseñó en 1989 con el programa integral “Échame una manita” que con el principal instrumento el Fideicomiso, institución autónoma la cual captaba recursos y los transmitían vía proyectos u obras a los particulares interesados.

Así se empezó con el planteamiento de varios grandes megaproyectos, dirigidos al desarrollo o ampliación de enclaves de prestigio así como a la puesta en valor de sectores degradados con claro potencial

turístico, con la que se inicia la recuperación del perímetro histórico de la capital.

Como parte de los trabajos se restauraron fachadas de acuerdo con su época. Se realizó el reordenamiento mobiliario urbano; el retiro de los cables aéreos y anuncios. Se cambió el asfalto por concreto hidráulico y se repararon las banquetas. Se sustituyó la red telefónica por fibra óptica y la red eléctrica se hizo subterránea. Se mejoró la iluminación urbana para calles y avenidas por aspectos de seguridad y por realce arquitectónico.

El multimillonario Carlos Slim ha jugado un papel importante en este periodo, presidiendo el Consejo Consultivo para el Rescate del Centro Histórico a través de la Fundación Centro Histórico (de carácter privado). El programa inmobiliario de esta entidad adquiriría y rehabilitaría decenas de inmuebles en la zona, acogiendo viviendas de estatus elevado y residencias para estudiantes o para artistas.<sup>5</sup>

No obstante, también se han implementado políticas de cara a las clases populares, han prestado especial atención a la población indígena migrante, habitualmente

---

<sup>5</sup> (leal martínez, 2007). *Seminario Permanente Centro Histórico de la Ciudad de México V.1*

instalada en el centro donde se dedica principalmente al comercio ambulante.

### **Reflexión**

La Ciudad de México actualmente gana población a un ritmo moderado. Por lo tanto, hay indicios de una cierta promoción social relativa del Centro Histórico con respecto al resto de la urbe.

La llegada de nuevos residentes, situación favorable para la reconstrucción y construcción de lazos vecinales, está caracterizando al centro y requiere mayor esfuerzo entre los individuos para conciliar modos de vida en el marco de una sana convivencia. Tal y como los habitantes comienzan a entretener vínculos comunitarios, también están constituyendo nuevas miradas para vigilar y gestionar el sitio y el mejoramiento de su calidad de vida.

## **La Educación como parte de la Solución**

### **Escuela de Formación Ciudadana y Conservación del Patrimonio**

Con la iniciativa del área de Participación Ciudadana del

Fideicomiso del Centro Histórico, que junto con la coordinación de la Universidad del Claustro de Sor Juana y la Academia de San Carlos de la UNAM. En enero de 2009 se fundó la **Escuela de Formación Ciudadana y Conservación Patrimonio (EFC y CP)**, como un espacio para el intercambio de ideas y generación de propuestas respecto a diversos temas que se relacionan con la ciudad, el patrimonio histórico, el **cuidado de los entornos urbanos** y, sobre todo, de la **convivencia entre ciudadanos**.<sup>6</sup>

El currículo del curso está dividido en dos niveles y se basa en los principios de educación popular y de educación-acción, modelo en el cual los participantes llevan a la práctica lo aprendido en el aula.

El primer modelo revisa conceptos teóricos sobre ciudadanía, Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales, Historia, lectura, ética, leyes y normas que aplican en la Ciudad de México) El segundo modelo educación-acción, en el cual los

<sup>6</sup> Plan Integral de Manejo del Centro Histórico

participantes llevan a la práctica lo aprendido en el aula.<sup>7</sup>

Cada vecino a lo largo del curso lleva a cabo la propuesta de un proyecto de mejoramiento social siendo el responsable del gestiona miento y ejecución.

Son ellos quienes definen conjuntamente con los proyectistas los alcances de la intervención; los vecinos se proponen como representantes ciudadanos de los tramos de calle a intervenir para administrar la contratación de empresas y dar seguimiento a los trabajos.

Cuentan con asesorías y charlas de especialistas en los temas, propiciando un diálogo permanente entre los diferentes agentes del desarrollo.



*Mesa de discusión EFC y CP.*

<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.610248459066389.1073741847.146429098781663&type=1>

<sup>7</sup><http://www.guiadelcentrohistorico.mx/kmce-ro/acciones-de-gobierno/abre-escuela-de-formaci-n-ciudadana>

## **Fundamentación**

La relevancia de esta iniciativa ha ido en aumento; así lo evidencia el crecimiento significativo en el número de alumnos, pasando de 14 en la primera generación a 54 en la generación en curso.<sup>8</sup>

Los egresados mantienen su interés integrándose a asociaciones civiles afines; este esfuerzo por contribuir a la construcción de una ciudadanía corresponsable en las tareas de conservación de los sitios patrimoniales.

Se despierta la propuesta de crear un edificio propio permanente con una visión creativa e innovadora que enfatice los valores de una ciudadanía responsable de su entorno que este para la atención de sus necesidades locales.

Con espacios flexibles que se acomoden a las exigencias de las distintas actividades.

Un Área de atención donde se asesore e informe a los usuarios del Centro Histórico sobre problemas relacionados con sus inmuebles.

Biblioteca que sirva para el apoyo de información de materias educativas y a la vez como medio de almacén y divulgación de sus propios trabajos.

<sup>8</sup> Gaceta Oficial DF Decima séptima época  
17 Agosto de 2011

**Complemento**

En un engrane para la participación de propietarios y autoridades en el cuidado del propietario mediante el entrenamiento de mano de obra calificada en oficios tan diversos como albañilería, carpintería, cantería, forja, pintura, cerámica, jardinería, instalaciones y otros.

El tener un vínculo directo con personal especializado en el mantenimiento, reparación, construcción, de objetos, inmuebles y entorno urbano, se hace una nueva necesidad en la ejecución de sus actividades.

De los principales proyectos o intervenciones que realizan en la escuela, destacan los trabajos de albañilería, construcción, herrería, jardinería, pintura.

Con el propósito de detectar actores, intereses y demandas de la comunidad que eleven los niveles de participación en la revitalización del Centro Histórico

Se retoma el concepto de la “Escuelas Taller” idea que surgen en España en 1985 como respuesta innovadora a la tasa de desempleo de la juventud. Está dirigida a jóvenes entre 18 y 25 años que se encuentran en alto riesgo social que estén interesados en adquirir una formación técnica especializada en diversos oficios.

Está a disposición de las personas desempleadas en ocupaciones relacionadas con la recuperación o promoción del patrimonio artístico, histórico, cultural o natural, así como con la rehabilitación de entornos urbanos o del medio ambiente, la mejora de las condiciones de vida de las ciudades, así como cualquier otra actividad de utilidad pública o de interés general y social que permita la inserción a través de la profesionalización y experiencia de los participantes.



Escuela taller El albergue Taller Carpintería [Ine.es](http://Ine.es)



Escuela taller Puerto de San guanto Taller herrería [Ine.es](http://Ine.es)

La Educación como parte de la Solución del Centro Histórico de la Ciudad de México.<sup>9</sup>

## Objetivos de la Escuela

### General

Reafirmar sus valores revitalizando las actividades tradicionales y recuperando sus referentes simbólicos.

Restablecer el tejido social, largamente deteriorado, a través de la participación comunal.

Propiciar la interacción de vecinos en un espacio de convivencia estableciendo reglas de protección y cuidado.

Generar actividades compatibles con el Centro que permitan mantener su valor, al mismo tiempo captar ingresos por parte de sus habitantes

Evitar que el mantenimiento del sitio represente una carga económica elevada para la ciudad.

Crear una instancia permanente y responsable de conducir el proceso y hacer partícipe al resto de las organizaciones

Tendrá la función de guiar los procesos de seguimiento, de establecer con transparencia procesos de evaluación.<sup>10</sup>

Ser la sede de unión y fortificación vecinal del patrimonio intangible.

Información sobre el patrimonio construido

Protección de bienes inmuebles.

Generar oportunidad de trabajo.

### Particular

Brindar elementos de comprensión del desarrollo de los habitantes del D.F. en especial de los sitios patrimonio de la humanidad.

Diseñar y emprender proyectos y acciones que permitan una participación ciudadana corresponsable en la solución de problemas públicos

<sup>9</sup><https://www.facebook.com/media/set/?set=a.610248459066389.1073741847.146429098781663&type=1>

<sup>10</sup> Arq. Francisco Covarrubias Gaitán Los centros históricos y la ciudad actual: instrumentos de ordenamiento, conservación, revitalización y uso

# Análisis casos de Estudio

## Escuela de Artes Plásticas

### Oaxaca, México

La escuela rescata materiales del lugar los muros están contruidos a base de piedra, y de tierra compacta integra el conjunto arquitectónico a su contexto además se conservaron los bancos de tierra para proporcionar terrazas utilizables, las aulas tienen puntos de vista sobre todo en los patios hacia el oeste y el este.

Todos los edificios miran al norte, con excepción de la galería y sala de conferencias principal.<sup>11</sup>

#### Conclusiones

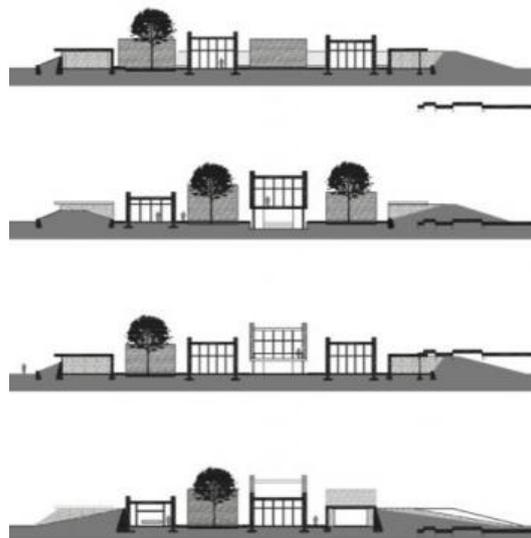
Los talleres tienen grandes ventanales orientados al norte, por lo que permite la entrada de luz natural durante todo el día sin ser interrumpidos por el rayo de luz directo.

El conjunto se integra con su contexto, utilizando materiales de la zona, colores y volúmenes bien proporcionados uno con el otro.

Proporciona un área de patios que conviven con los espacios interiores.



Vista mediateca [www.uncubemagazine.com/blog](http://www.uncubemagazine.com/blog)



Cortes Esquemáticos del conjunto  
[www.uncubemagazine.com/blog](http://www.uncubemagazine.com/blog)



Vista Administración [www.uncubemagazine.com/blog](http://www.uncubemagazine.com/blog)

<sup>11</sup> <http://www.uncubemagazine.com/blog/13762295>

En proporción de áreas de espacios  
siguiente manera:

**Superficie Total 2270m<sup>2</sup>**

**Programa Arquitectónico**

**Administración**

Secretaria	11m <sup>2</sup>
Dirección	13m <sup>2</sup>
Sala de reuniones	23m <sup>2</sup>
Administración	5m <sup>2</sup>
Controlo Académico	4m <sup>2</sup>

**Educación**

4 Aulas teórica	56m <sup>2</sup>
-----------------	------------------

**Talleres**

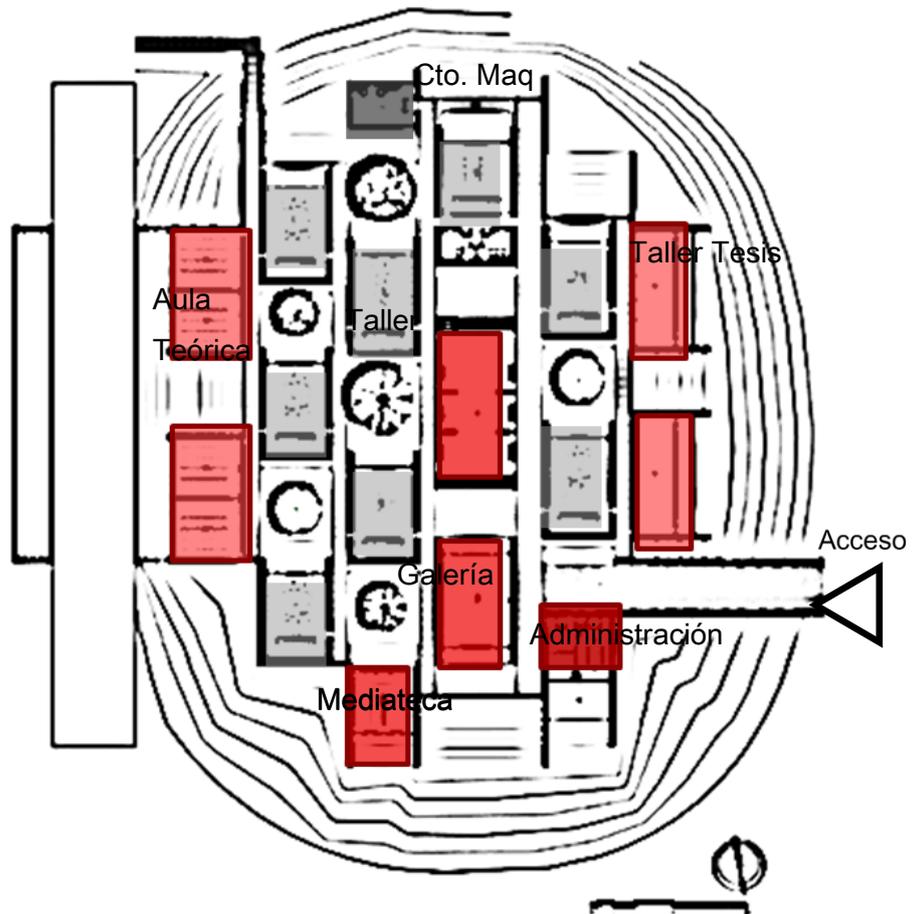
2Taller de pintura	90m <sup>2</sup>
2Taller de dibujo	90m <sup>2</sup>
2Taller de tesis	70m <sup>2</sup>

**Servicio**

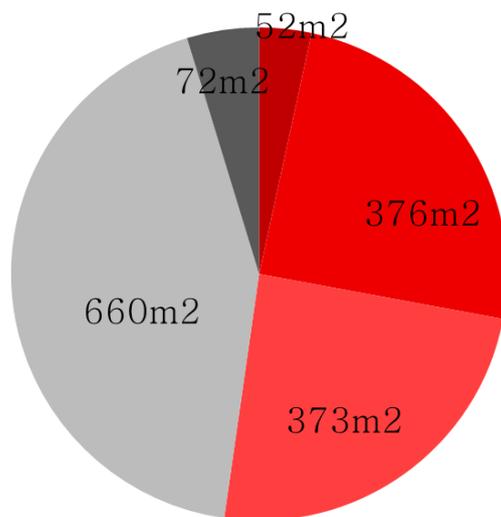
Estar/ comedor	20m <sup>2</sup>
Cocina	12m <sup>2</sup>
Baños H y M	34m <sup>2</sup>
Cuarto de controles	34m <sup>2</sup>

**Común**

Acceso principal	180m <sup>2</sup>
Galería	105m <sup>2</sup>
Mediateca	56m <sup>2</sup>
Aula de estar	160m <sup>2</sup>



**Planta Arquitectónica**



**Grafica 1 Comparación de áreas**

### **Escuela Taller de Restauración Bolivia**

Su función es la de contribuir al mantenimiento y conservación de los centros históricos mediante el entrenamiento de mano de obra calificada en oficios tan diversos como albañilería, carpintería, cantería, forja, pintura, cerámica, jardinería, instalaciones y otros.

Cuenta con una personería jurídica de derecho privado sin ánimo de lucro y está dirigida a jóvenes entre 18 y 25 años que se encuentran en alto riesgo social que estén interesados en adquirir una formación técnica especializada en diversos oficios relacionados con la protección y conservación del patrimonio construido.<sup>12</sup>

#### **Conclusiones**

Este antiguo edificio fue adaptado para ser sede de la Escuela Taller en la Planta Baja, aprovecha sus grandes patios centrales para iluminar sus talleres.

Los interiores tienen colores claros que permiten un mejor desempeño académico



Aula Teórica [www.formaciontecnicabolivia.org](http://www.formaciontecnicabolivia.org)



Aula teórica [www.formaciontecnicabolivia.org](http://www.formaciontecnicabolivia.org)



[www.formaciontecnicabolivia.org](http://www.formaciontecnicabolivia.org)

<sup>12</sup><http://redescuelastaller.com/escuelas-taller/bolivia/escuela-taller-de-sucre/>

Solo tiene actividades en la Planta Baja, se aprecia que casi la mitad de su área de superficie está ocupada por pasillos y área libre. Se tienen bodegas para guardar material y los talleres cuentan con muy poca área.

**Superficie Total 882m<sup>2</sup>**

**Programa Arquitectónico**

**Administración**

Informes	21m <sup>2</sup>
Secretaria	16m <sup>2</sup>
Dirección	23m <sup>2</sup>
Sala de reuniones	27m <sup>2</sup>
Administración	19m <sup>2</sup>
Control Académico	18m <sup>2</sup>

**Educación**

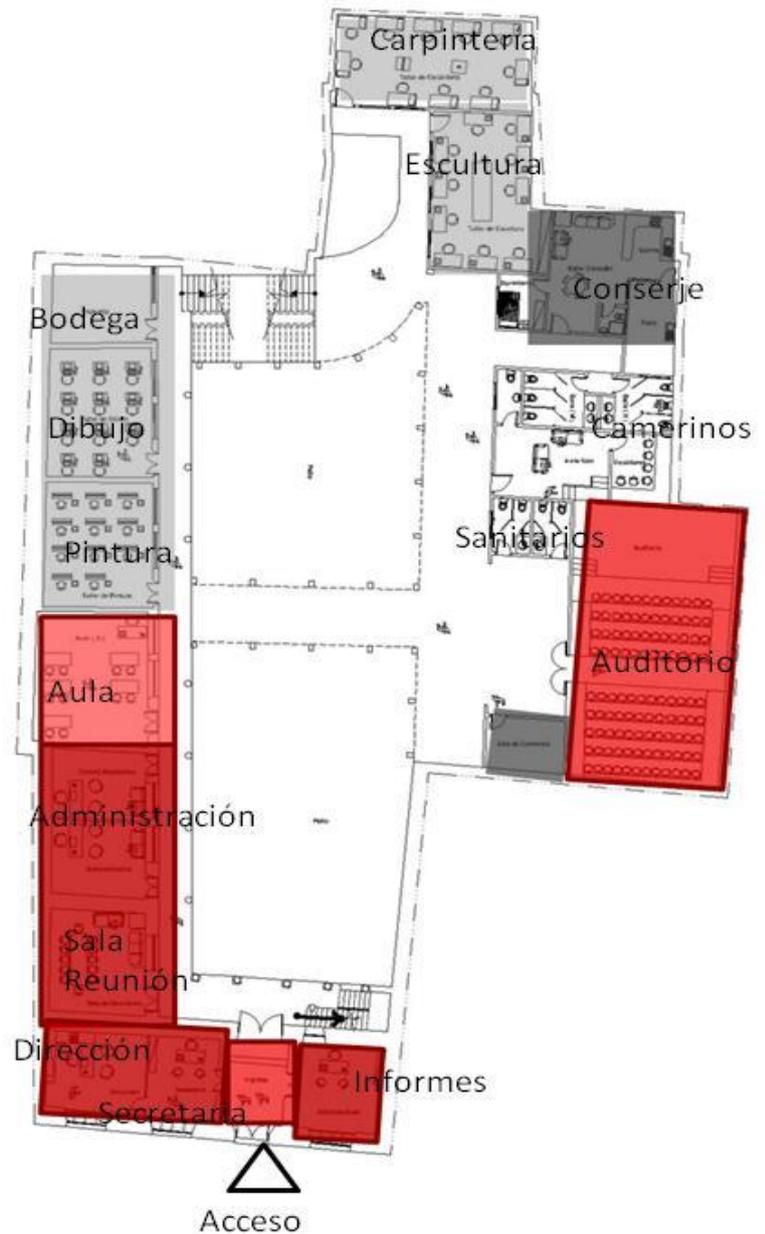
Aula teórica	40m <sup>2</sup>
--------------	------------------

**Talleres**

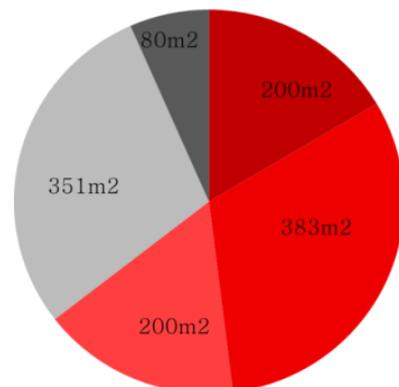
Taller de pintura	37m <sup>2</sup>
Taller de dibujo	37m <sup>2</sup>
Almacén	22m <sup>2</sup>
Taller carpintería	50m <sup>2</sup>
Taller escultura	52m <sup>2</sup>

**Servicio**

Habitación	7m <sup>2</sup>
------------	-----------------



**Planta Arquitectónica**



**Grafica 2 Comparación de áreas**

### **Escuela Taller Ugo Luisi, Santiago Cuba**

La escuela surge como una dirección adscrita a la Oficina del Conservador de la Ciudad, con la responsabilidad de lograr una formación teórico práctica que garantizara como vía fundamental de su proceso de enseñanza - aprendizaje el que los estudiantes aprendieran brindar oportunidades de trabajo a los jóvenes sin vínculo laboral y garantizar una fuente estable de personal especializado para la recuperación de la zona histórica de la ciudad

#### **Conclusiones.**

Ubicar los talleres en el inmueble de un solo nivel, separado del otro edificio a través de un patio interior, donde por medio de la vegetación se lograra aislar de la zona de aulas teóricas

Se diseñó un acceso de servicio por la zona de talleres para abastecer con facilidad la entrada de los materiales al almacén.

El puesto médico se propuso situarlo cercano a los talleres, zona con probabilidad mayor para la ocurrencia de accidentes.

La estructura empleada es de esqueleto, las columnas de concreto armado, las adosadas a las fachadas se amarraron al muro existente para integrarla estructuralmente al nuevo

edificio.



Taller de Carpintería  
<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.126/3674>



Fachada Este  
<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.126/3674>



Estructura nueva  
<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.126/3674>



### Planta Baja

#### Programa Arquitectónico

##### Administración

Secretaria	38m <sup>2</sup>
Dirección	52m <sup>2</sup>
Sala de reuniones	26m <sup>2</sup>
Administración	46m <sup>2</sup>
Subdirector docente	35m <sup>2</sup>

##### Educación

Aula teórica	80m <sup>2</sup>
Salón usos Múltiples	80m <sup>2</sup>
Biblioteca	55m <sup>2</sup>

##### Talleres

Taller de yesería	53m <sup>2</sup>
Taller de Hojalatería	210m <sup>2</sup>
Taller de Herrería	252m <sup>2</sup>
Taller de carpintería	220m <sup>2</sup>
Laboratorio mecánico	82m <sup>2</sup>
Laboratorio químico	50m <sup>2</sup>

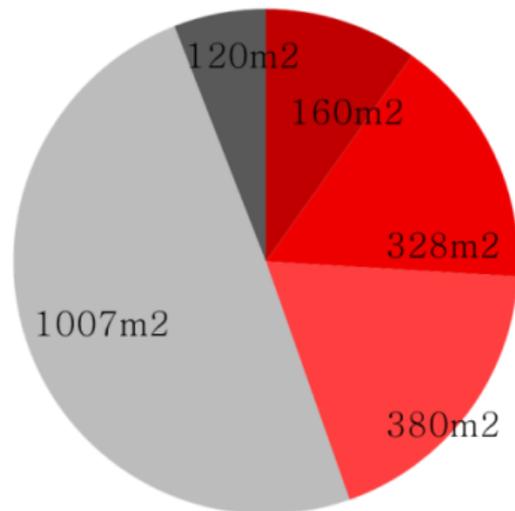
##### Servicio

Local de servicio	13m <sup>2</sup>
Almacén	85m <sup>2</sup>
Cisterna	42m <sup>2</sup>
Baños H y M	60m <sup>2</sup>
Tablero Eléctrico	4m <sup>2</sup>

##### Común

Puesto medico	27m <sup>2</sup>
Cafetería	112m <sup>2</sup>

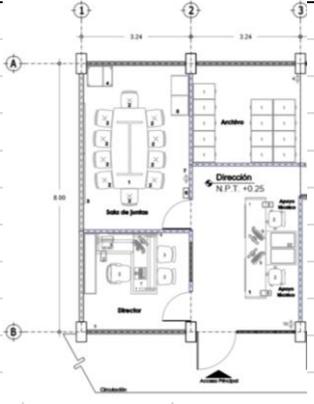
### Planta Alta

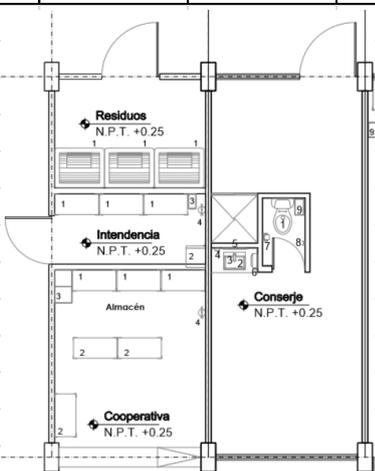


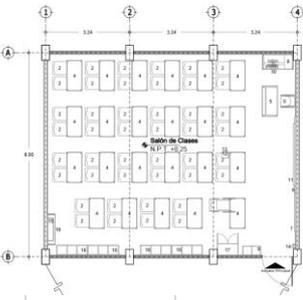
Grafica 3 Comparación de áreas

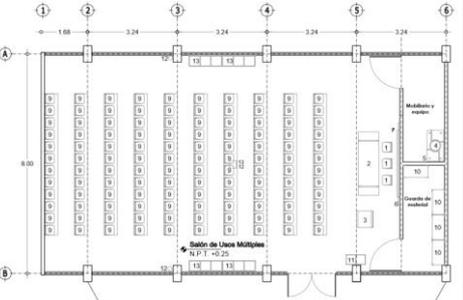
Superficie Total 2009m<sup>2</sup>

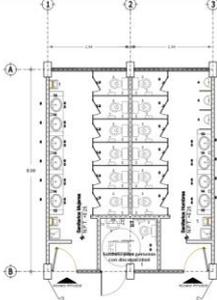
**Cedulas Espaciales de Infraestructura Educativa INIFED Criterios Normativos**

Sistema		Administración		Cualidades
Subsistema	dimension	area	Usuarios	Orientación: Norte – Sur.
Dirección	3. x 3.2	9.6m <sup>2</sup>	3	Acceso directo hacia la plaza principal
Sala de juntas	3.2 x 5	17.5m <sup>2</sup>	10	con vista a todas
Archivo	3. x 3.2	9.6m <sup>2</sup>	2	Sin acceso directo a los salones.
Area de atenci	3.2 x 5	17.5m <sup>2</sup>	2	las zonas del plantel.
Area	6.4 x 8	51.2m <sup>2</sup>	17	Temperatura 18º a 25º Celsius.
				Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.
				<b>Instalaciones</b>
				Receptáculos doble polarizado
				Luminario suspendido en losa
				Ducto de inyección principal
				internet
				Amplificador para el sistema de voceo
				Bocinas en audiovisuales
				Registro telefonico
				Ducto de ventilacion

Sistema		Servicio		Cualidades
Subsistema	dimension	area	Usuarios	Orientación: Norte – Sur.
intendencia	1.2 x 3.2	3.8m <sup>2</sup>	1	Acceso indirecto hacia la plaza cívica.
residuos	3.2 x 2.8	8.9m <sup>2</sup>	2	Sin acceso directo a los salones.
conserje	3.2 x 8	25.6m <sup>2</sup>	2	Acceso directo hacia áreas exteriores
Cooperativa	4 x 3.2	12.8m <sup>2</sup>	3	Temperatura 18º a 25º Celsius.
Area	6.4 x 8	51.2m <sup>2</sup>	8	Iluminación natural. Mínimo 15 % del área del local.
				Iluminación natural. Mínimo 15 % del área del local.
				Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 5% del área del local.
				<b>Instalaciones</b>
				Receptáculo doble polarizado a altura indicada
				Luminario suspendido en losa
				Ducto de ventilacion
				Salida agua caliente
				Salida agua fría
				Salida sanitaria en muro.
				Drenaje a piso
Coladera en piso				

Sistema	Salon teorico			cualidades	
Subsistema	dimension	area	Usuarios	Orientación: Norte – Sur.	
Salon	9.6x 8	77m2	40	Accesible desde y hacia las áreas de recreación, con visibilidad directa desde la Dirección	
Area	9.6x 8	77m2	40	Acceso directo hacia la plaza cívica.	
				Temperatura 18º a 25º Celsius.	
				Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.	
				<b>Instalaciones</b>	
				Receptáculos doble polarizados	
				Luminario suspendido en losa	
				Ducto de ventilacion	

Sistema	Salon Usos Múltiples			cualidades	
Subsistema	dimension	area	Usuarios	Orientación: Norte – Sur.	
Salon	12.8 x 8	103m2	100	Accesible desde y hacia las áreas de recreación con visibilidad directa desde la Dirección	
bodega	1.6 x 4	6.4	2	Acceso directo hacia la plaza cívica.	
Servicio	1.6 x 4	6.4	2	Temperatura 18º a 25º Celsius.	
Area	14.5 x 8	116m2	104	Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.	
				<b>Instalaciones</b>	
				Receptáculo doble polarizado a altura indicada	
				Luminario suspendido en losa	
				Ducto de ventilacion	
				Proyector	
				Sistema de bocinas	

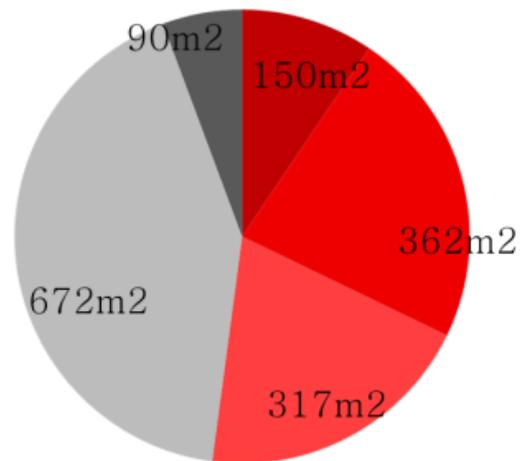
Sistema	Sanitarios			cualidades	
Subsistema	dimension	area	Usuarios	Orientación: Norte – Sur.	
hombres	2.9 x 8	24m2	6	Alumnos y profesores utilizarán sus respectivos sanitarios.	
mujeres	2.9 x 8	24m2	6	Para acceder a sanitarios no se recorrerá más de 50 m.	
personas con discapacidad	3. x 3.2	9.6m2	2	Acceso directo hacia la plaza cívica.	
Area	6.4 x 8	48m2	14	Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.	
				<b>Instalaciones</b>	
				Receptáculos doble polarizado	
				Luminario suspendido en losa	
				Ducto de ventilacion	
				Salida agua caliente	
				Salida agua fría	
				Salida sanitaria en muro.	
				Drenaje a piso	
				Coladera en piso	

# Propuesta y Factibilidad

<b>Administración</b>	25m <sup>2</sup>
Secretaría	4m <sup>2</sup>
Recepción	6m <sup>2</sup>
Sala de espera	15m <sup>2</sup>
Dirección	18m <sup>2</sup>
Área administrativa	4m <sup>2</sup>
Archivo	25m <sup>2</sup>
Sala de reunión	30m <sup>2</sup>
Atención ciudadana	
<b>Educación</b>	50m <sup>2</sup>
6 Salón clase teóricas	95m <sup>2</sup>
Biblioteca	65m <sup>2</sup>
Salas de debate	95m <sup>2</sup>
<b>Talleres</b>	140m <sup>2</sup>
Construcción	140m <sup>2</sup>
Carpintería y talla	95m <sup>2</sup>
Herrería y Forja	95m <sup>2</sup>
Jardinería	
Pintura	
<b>Servicio</b>	10m <sup>2</sup>
Enfermería	10m <sup>2</sup>
Intendencia	10m <sup>2</sup>
Bodega	30m <sup>2</sup>
Cuarto de maquinas	20m <sup>2</sup>
Cabina de control	20m <sup>2</sup>
Cisterna	4m <sup>2</sup>
Bodega basura	25m <sup>2</sup>
Baños	
<b>Común</b>	95m <sup>2</sup>
Circulaciones	
Escaleras	
Montacargas	

Tras haber revisado los casos de estudio, se hace notar que varios locales se encuentran incluidos por el simple género de edificio (dirección, administración secretaria, salones, talleres, circulaciones, biblioteca, cuarto de maquinas e intendencia) obteniendo así un parámetro de aéreas y relación de espacios.

Así también se tomaron en cuenta locales que por su función se asemejan a las demandas de diseño de la escuela a proyectar (enfermería, área de información, patio de servicio, montacargas, talleres y bodegas) siendo un punto de referencia importante, para la futura proyección.



Grafica 4 Comparacion de Áreas

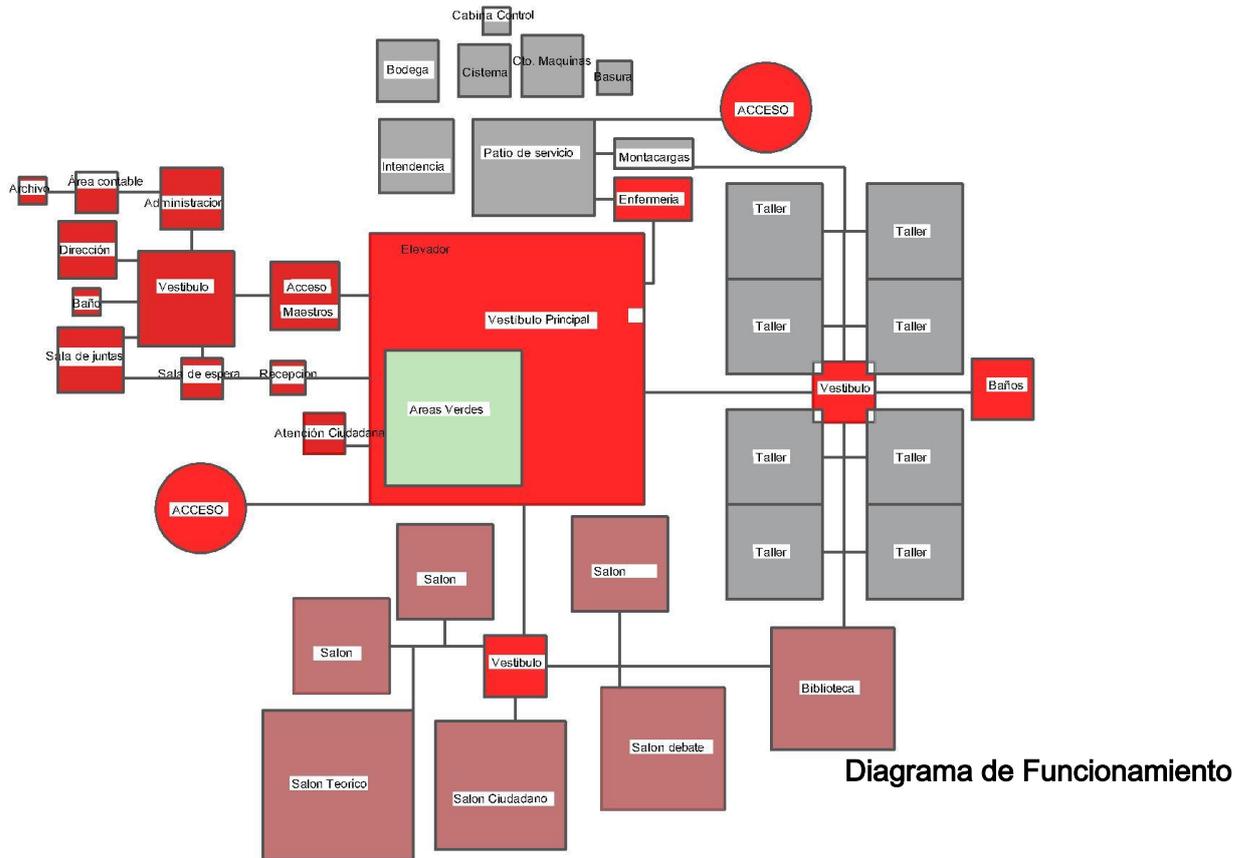


Diagrama de Funcionamiento

En cuanto a relación de espacios se tomo como separación los siguientes subsistemas:

**Administración:** En esta parte se concentran las actividades relacionadas con la administración de la escuela, tienen una relación directa con el vestíbulo principal.

**Áreas comunes:** Son espacios de servicio y vestibulación donde cualquier usuario tiene acceso.

**Educación:** Se encuentran los locales propiamente para la enseñanza teórico tiene relación directa con el vestíbulo principal y con diversos espacios de servicios (enfermería, sanitarios)

**Talleres:** Son locales con actividades de trabajo practico, es decir necesitan espacios más grandes deben estar separados aislados correctamente de los demás locales, y tener conexión directa con (enfermería, patio servicio, sanitarios, montacargas)

### Elección del Sitio

La propuesta de ubicación para la Escuela parte de la idea visualizarla desde un punto representativo del Centro Histórico, que sea el emblema social, y armonice junto con los demás inmuebles históricos, un espacio distintivo donde se viva sumamente la cultura, que inspire y apoye en la reflexión e inspiración.

La Plaza Santo Domingo como Hito Urbano rodeado de un gran equipamiento cultural abarca la mayor parte del antiguo barrio universitario, conformado por un conjunto de recintos académicos y culturales; incluye la gran plaza del siglo XVIII de Santo Domingo, el Templo de Santo Domingo y la capilla de la Expiación, el Portal de Escribanos, la Secretaria de Educación Pública, el Palacio de la Inquisición o Antigua Escuela de Medicina, el Centro Cultural del México Contemporáneo y el Museo de la Mujer.

Mapa colectivo socio espacial “las franjas amarillas representan para la mayoría de los ciudadanos el espacio donde se vive el Centro Histórico”

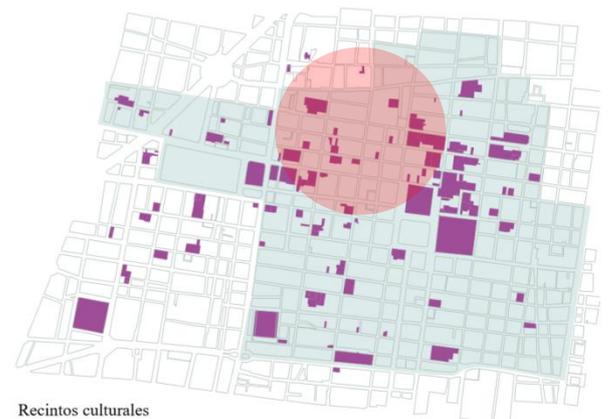
Prof. Martha de Alba Gonzales “Seminario permanente CH CDMX”



- Manzanas con menos de 200 hab
- Manzanas con más de 400 hab



Uso Suelo, Vida Ciudadana, “Plan Integral de Manejo del Centro de la Cd. México”



“Plan Integral de Manejo del Centro Histórico”



**Predio**

De esta manera se seleccionaron los siguientes predios, que se encuentran cerca de la Plaza de Santo Domingo

- Belisario Domínguez #75 con una superficie de 392m<sup>2</sup>
- Palma #513 con superficie de 421m<sup>2</sup>

El predio actualmente está dentro del área de regeneración de la colonia y por lo mismo el uso convencional es habitacional y comercial en planta baja. Actualmente se está utilizando como estacionamiento y se pretende la demolición de la edificación actual existente.

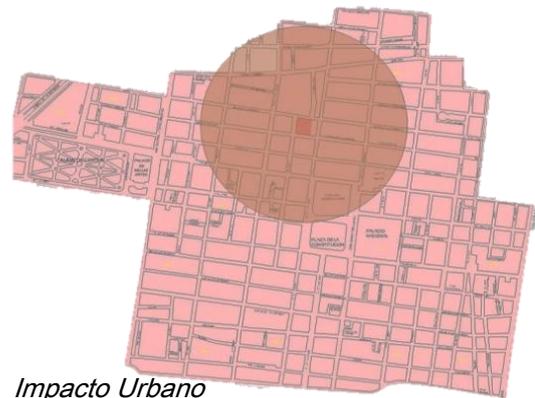
- Predio Conservación
- Predios

Queriendo regular el polígono del predio se hizo la propuesta final de integrar el edificio colindante

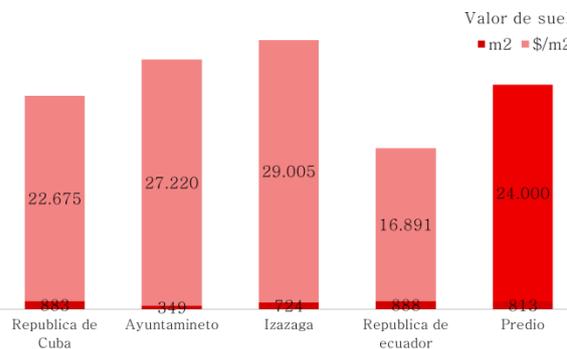
- Palma Norte # 519 Superficie de 298m<sup>2</sup>

Será un símbolo de conservación en relación a la nueva edificación.

Teniendo una Superficie total 1,117 m<sup>2</sup>



### Valor del Suelo



#### Patrocino

Organos y organismos autónomos y otros entes públicos de la Administración General del Estado y de la Administración de la Comunidad Entidades locales y sus organismos autónomos, y sus entidades dependientes o vinculadas.

Consortios.

Asociaciones, fundaciones y otras entidades sin ánimo de lucro.

#### Beneficio

Habitabilidad: mejora de las condiciones de vida, individuales y colectivas del Centro Histórico.

Productividad: genera actividades compatibles con el Centro que permitan mantener su valor, al mismo tiempo captar ingresos por parte de sus habitantes.

Sustentabilidad: cubre las necesidades económicas sociales y ambientales por medio de la participación comunal.

#### Costo Paramétrico

Hice consulta de los Aranceles de la Infraestructura Educativa (INFE) del Gobierno Federal. Encontrando los siguientes precios por nivel y modalidad.

#### Educación extraescolar y de capacitación<sup>13</sup>

- Capacitación para el Trabajo.

Costo/M2 \$6,190.00

Área de talleres= 660m2

660m2 x 6,190 \$/m2= \$ 4,800,400

- Centro Múltiple Único. Costo/M2 \$7,420.00

Área Escuela 2,642m2

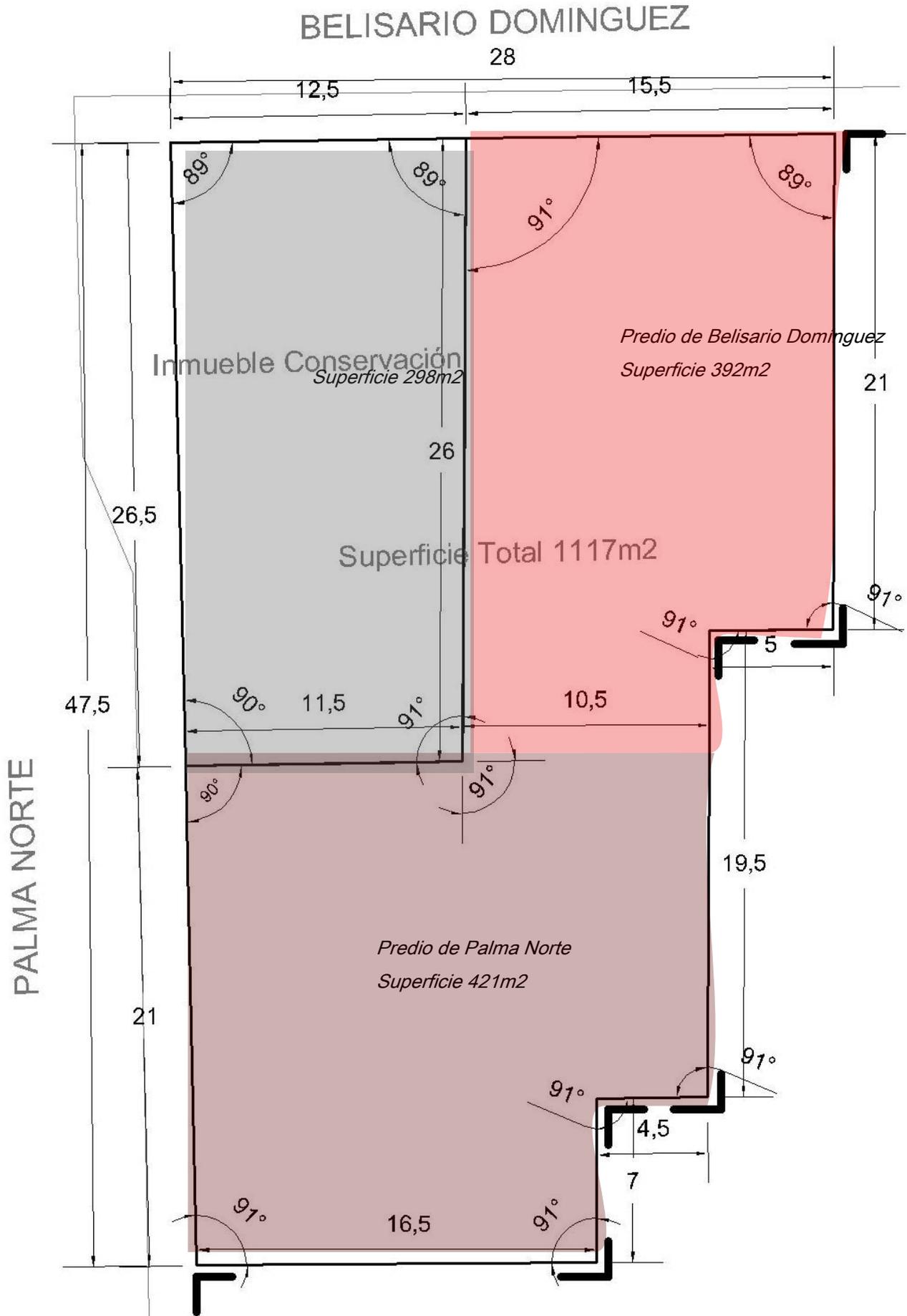
2,642m2 x 7,420\$/m2= \$19,603,640

#### Total

\$10,267 x 3302m2= \$24,404,040

13

[http://www.inifed.gob.mx/doc/normateca/tec/CR/Aranceles\\_INFE.pdf](http://www.inifed.gob.mx/doc/normateca/tec/CR/Aranceles_INFE.pdf)



Vistas del Predio



Vista aérea



Vista de fachada Norte



(V2) Vista desde Palma Norte



(V1) Vista desde Belisario Domínguez



Calle Belisario Domínguez



Calle Palma Norte

---

## **Análisis en materia Urbana**

El Perímetro A del Centro Histórico de la Ciudad de México está sujeto en su totalidad al Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Histórico emitido en el año 2000,7 y a los programas y leyes que se mencionan a continuación:

- Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 2003
- Programas Parciales de Desarrollo Urbano
- Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México
- Programa de Protección Ambiental del Distrito Federal 2002-2006
- Programa del Sistema de Aguas de la Ciudad de México
- Programa de Fomento Económico
- La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas

## **Normas de Ordenación**

### **Actuación Sitio Patrimonial**

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

Las siguientes normas particulares se aplicaran en beneficio al proyecto

### **Área libre de construcción y Recarga de aguas pluviales al subsuelo**

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación podrá pavimentarse hasta en su totalidad con materiales no permeables, debiendo implementar, si es el caso, un Sistema Alternativo de Captación y Aprovechamiento de Aguas Pluviales, tanto de la superficie construida, como del área libre considerada en el proyecto.

**Criterios para determinar la altura en zona histórica**

**Criterio No. 2**

Cuando el predio a desarrollar colinde con un inmueble con valor patrimonial con nivel de protección 1, 2, 3 deberá tener la altura del inmueble con valor patrimonial más alto.



Nivel de protección 1

Nivel de Protección 2



Uso de suelo Programa Parcial Desarrollo Urbano Centro Histórico

**Uso de Suelo**

- H Habitacional
- HC Habitacional Comercio en PB
- HO Habitacional Comercio en PB
- E Equipamiento
- EA Espacios abiertos

**Nivel Protección con Valor Patrimonial**

- Inmueble con Nivel de Protección 1
- Inmueble con Nivel de Protección 2
- △ Inmueble con Nivel de Protección 3

SIMBOLOGÍA								
[Barra blanca]		Uso Permitido						
[Barra roja]		Uso Prohibido						
		H	HO	HC	HM	HE	E	EA
		Habitación	Habitacional con Oficina	Habitacional con Comercio	Habitacional Mixto	Habitacional con Entretenimiento	Equipamiento	Espacios Abierto
Servicios de capacitación, deportivos, culturales y recreativos a escala vecinal	Capacitación técnica y de oficios; academias de belleza, idiomas, contabilidad, computación, manejo, danza, teatro, música y bellas artes.							
	Gimnasios, centros de adiestramiento físico en yoga, artes marciales, físico culturismo, natación y pesas.							
	Bibliotecas, hemerotecas, ludotecas, centros comunitarios y culturales.							

## Normas SEDESOL de un Centro de Capacitación para el trabajo

Características a cumplir

Dotacion		
Poblacion Usuaría Potencial	12 a 50 años	Con Primaria
Capacidad de diseño	40 alumnos	/taller
Turnos de operación	4hrs	2 turnos
Dimensionamiento		
m2 por construidos ubs	422	m2
m2 por terreno ubs	1417	m2
Características físicas		
m2 construidos modulo tipo	2530	m2
proporcio de predio L/a	.1:1	.1:5
Frente minimo	80	m
numero de frentes	2	

Normas SEDESOL de un Centro de Capacitación para el trabajo

Uso de suelo
Habitacional
Industrial
Nucleo de servicios
Centro de barrio
Vialidad
calle o andador peatonal
Calle local
Calle principal
av. Secundaria
Infraestructura y servicios
agua potable
alcantarillado y/o drenaje
energia electrica
alumrado publico
telefono
pavimentacion
recoleccion de basura
transporte publico

## Normas Fisonomía Urbana

Programa Parcial Desarrollo Urbano Centro

Histórico

Volumetría	
Paralelepípedo rectángulo	Recomendado
Formas irregulares	Prohibido
Cubierta	
Cubierta Plana	Obligatorio
Otras	Prohibido
Remetimientos	
Fachadas Frontales siguiendo el lineamiento	Recomendado
Remetimientos en P.B o niveles superiores para generar jardinez terrazas logiasde 3 m de profundidad como maximo	Prohibido
Volados	
Balcones corridos maximo dos vanos seguidos	Permitido
Forma de vanos	
Vanos rectangulares con el eje mas largo en el sentido vertical	Recomendado
Acabados	
Bloc de concreto aparente	Prohibido
Recubrimientos plasticos o metalicos	
Recubrimientos ceramicos no tradicionales	
Aplanados o repellidos lisos acabados con pintura	
Recubrimientos de cantera formando sillares o lisos	Recomendado
Rodapiés de recinto o cantera	
Recubrimientos ceramicos tradicional	
Herrería	
Perfiles de hierro estructural o tubular	Permitido
fierro forjado o madera	
Perfiles de aluminio natural o dorado	

**Normas Espaciales y  
Reglamento**

**Programa Arquitectónico**

LOCAL	ÁREA M <sup>2</sup>	ILUMINACIÓN REQUERIDA 17.5%	VENTILACIÓN REQUERIDA 5.0%
<b>Administracion</b>			
Secretaria	25,00	4,38	1,25
recepcion	4,00	0,70	0,20
sala de espera	6,00	1,05	0,30
direccion	15,00	2,63	0,75
area administrativa	18,00	3,15	0,90
Archivo	4,00		0,20
Salon reunion	25,00		1,25
Atencion ciudadana	9,00	1,80	0,45
<b>Educacion</b>			
Salon Teorico	50,00	8,75	2,50
Biblioteca	95,00	16,63	4,75
Salon Debates	65,00	11,38	3,25
<b>Talleres</b>			
canteria	95,00	16,63	4,75
carpinteria y talla	140,00	24,50	7,00
herreria y forja	140,00	24,50	7,00
albañileria	125,00	21,88	6,25
pintura	95,00	16,63	4,75
jardineria	95,00	16,63	4,75
<b>Servicio</b>			
intendencia	30,00	5,25	
bodega	20,00	3,50	1,00
Cto maquinas	20,00		1,00
Cabina control	4,00		0,20
cisterna	25,00		1,25
Basura	64,00	11,20	3,20
<b>Comun</b>			
escaleras		-	
circulaciones		-	
areas verdes			
Salon Usos multiples	120,00	24,00	6,00

**Provision Agua**

25L/ alumno

**Orientación**

Norte sur

**Mueble San**

76 a 150 alumnos

4 excusados

2 lavabos

**Normas Técnicas Complementaras para el  
proyecto arquitectónico**

Local	Magnitud	Altura min	Iluminación artificial
Área de trabajo	5.00m <sup>2</sup> /empleado	2.3m	250 luxes
Superficie del predio	3.00m <sup>2</sup> /alumno		
Aulas	0.9m <sup>2</sup> / alumno	2.70	250 luxes
Áreas esparcimiento	1.00m <sup>2</sup> / alumno	2.3	100 luxes
Bibliotecas	2.3m <sup>2</sup> /alumno	2.50	250 luxes
Exhibiciones		3.00	250 luxes
Salon Usos multiples	0.98m <sup>2</sup> /alumno	3.00	250 luxes
Deposito residuos	0.01m <sup>2</sup> /alumno	3.00	100 luxes

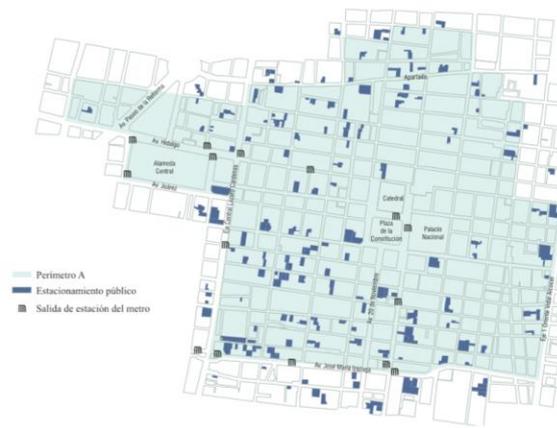
### Estacionamientos

El centro histórico reúne condiciones muy particulares, por una parte cuenta con la dotación más amplia de estacionamientos públicos en la ciudad. De acuerdo con el diagnóstico existen 103 estacionamientos con 7,838 cajones sin contar con el uso particular que cubren la demanda satisfactoriamente. También se recomienda que las autoridades correspondientes lleven a cabo acercamientos entre los propietarios de los estacionamientos con los diferentes usuarios de sector público o privado donde se lleguen a acuerdos que garanticen la ocupación de los estacionamientos y con ello propiciar el desalojo de los automóviles de la vía pública.

De lo mencionado anteriormente se propone ubicar la demanda de estacionamiento correspondiente de 1 cajón por cada 60m<sup>2</sup> construidos dando un total de 55 cajones al estacionamiento público localizado Belisario Domínguez # 60, aprovechar así a la ocupación de estacionamiento público en el Centro Histórico, ahorrar gastos innecesarios en lo que hubiera sido su construcción.



Se encuentra a 65m del proyecto.



Localización Estacionamiento Público,  
“Plan Integral de Manejo del Centro de  
la Cd. México”

Fuente: imágenes google earth

# El Sitio y sus Condicionantes

## Medio Físico Natural

### Clima



El clima es templado, con temperatura media anual de 17ª 20C y presenta una precipitación pluvial promedio anual de 618 mililitros.

*Esto representa que gran parte de los días del año se tiene muchas precipitaciones las cuales se les puede sacar provecho por medio de captaciones y el aprovechamiento de agua pluvial que sirva para el gasto sanitario y el riego de plantas, reduciendo así el consumo hidráulico y económico del edificio.*



Presenta alteraciones principalmente en dos aspectos: el primero presentado por la temperatura durante el día

origina las llamadas "islas de calor" propiciadas por la capa asfáltica; la diferencia de temperaturas entre la Delegación y sus alrededores llega a ser de 3C, donde la radiación solar se atenúa, sumado a la mayor absorción de calor de sus materiales y a la existencia de concentraciones importantes de contaminantes y escasa humedad atmosférica.

Un segundo aspecto es caracterizado por partículas de polvos de la combustión y la presencia de aire más tibio los cuales ayudan al desarrollo e intensificación de nubes conectivas que originan lo que se denomina "la isla de lluvia", es decir, que llueve con mayor intensidad dentro del Perímetro de la Delegación, siendo las consecuencias: encharcamientos, interrupciones de corriente eléctrica y congestiónamiento vehicular.

*Se debe proveer buena ventilación al edificio por medio de patios y una orientación que garantice un constante fluir de vientos. Que mantengan en buenas condiciones térmicas los espacios habitables, evitando la necesidad de ocupar un sistema complejo de aire acondicionado.*

## Terreno

El relieve de la delegación es sensiblemente plano, es menor al 5%. Asentada dentro del área antiguamente ocupada por el Lago de Texcoco, en la Delegación predominan los suelos arcillosos lacustres, de entre 0 y 30 m de profundidad; la totalidad del territorio se encuentra en la zona III, según la clasificación del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Al igual que su carácter sísmico al situarse en la cuenca de México, el eje volcánico transversal y zona de subducción, Existen dentro del Territorio de la Delegación tres fallas geológicas, la principal que pasa por la zona centro, que vade Sur poniente a Nororiente, y otras dos paralelas hacia el Suroriente.



Zonificación Geotécnica de la CDMX.

*Al encontrarse en un terreno parcialmente blando, se contempla una excavación profunda la cual llegue a la capa donde que soporte el peso del edificio, pudiendo usar cajón de cimentación o pilotes según sea el caso.*

## Servicios

### Agua

De acuerdo con la información proporcionada por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México existe una cobertura del servicio del 100% en todo su territorio, y de acuerdo con autoridades del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, es factible la dotación del servicio. Según el INEGI, en el año 2000, el 93% de las viviendas particulares contaba con agua entubada.

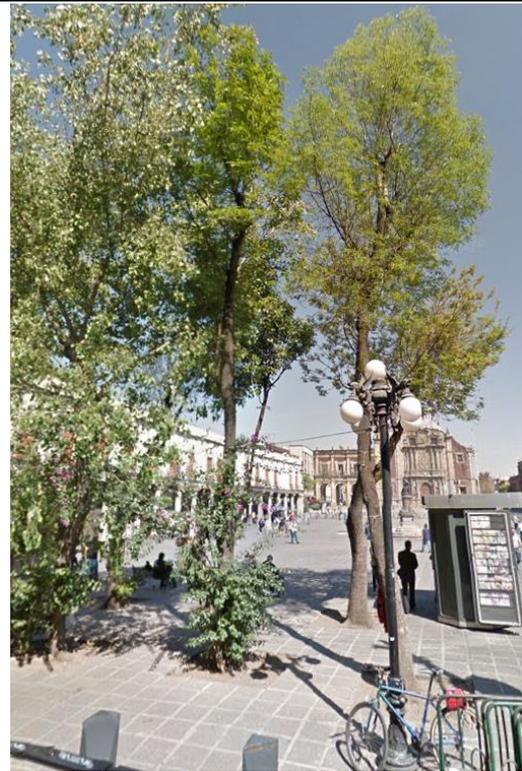
### Electricidad

La totalidad del territorio cuenta con infraestructura de energía eléctrica; y el 98.8% de las viviendas particulares cuentan con este servicio. El nivel de servicio de alumbrado público es satisfactorio y en general, es mejor que en el resto del Distrito Federal, por lo que no se detectó ningún problema al respecto, siendo regular el servicio

### Drenaje

A pesar de que cuenta con la infraestructura suficiente para cubrir las necesidades de la población, en época de lluvia presenta problemas de encharcamientos por el azolve de las redes, por dislocamientos y contrapendientes e incluso por asentamientos del terreno.

*El predio se encuentra en un área totalmente urbanizada por lo que tiene a su disposición la infraestructura básica, agua, drenaje, electricidad y medios de comunicación.*



Pino en plaza de Santo Domingo

### Paisaje natural

Su vegetación urbana está compuesta básicamente por un sistema de áreas verdes, que incluyen: parques y jardines públicos, camellones, glorietas entre otros. Sus áreas verdes se enfrentan a un lento proceso de deterioro, destrucción y manejo inadecuado.

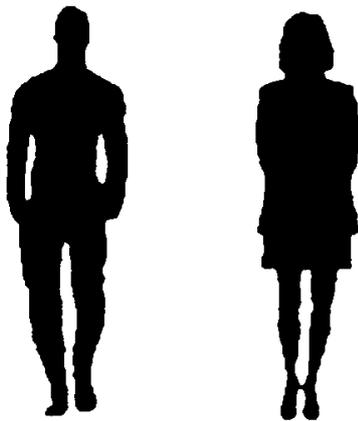
*Es necesario implementar espacios de área verde que provean un pulmón de limpieza contaminante, y sea factor de una mejor calidad de aire dentro del edificio.*

*De la vegetación que hay en el Centro Histórico se encuentra pino, oyamel, pino-encino y encino, pastizales y matorrales.*

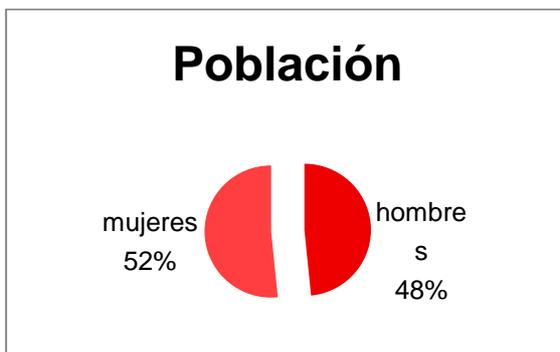


Encino \*imagen Google Earth

**Medio social**



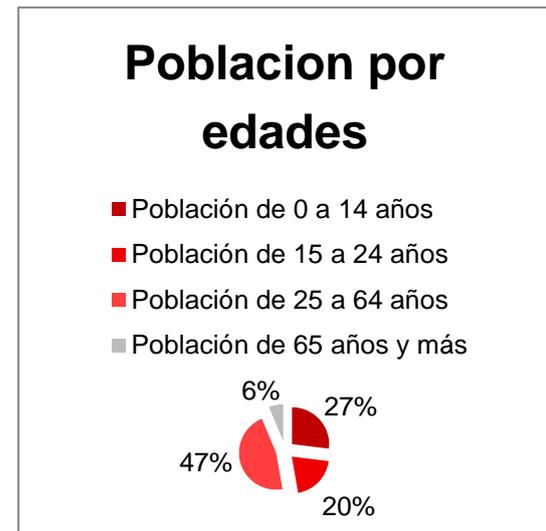
De acuerdo con el programa integrado territorial para el desarrollo social 2001-2003 que emite la Secretaria de Desarrollo Social (SIDESO), la unidad territorial correspondiente a la Colonia Centro Norte, se estima una población total de 16,043 habitantes de los cuales 7,761 son hombres y 8,276 son mujeres.



hombres	7,761
mujeres	8,276
Total	16,037

La distribución de la población en el año 2000, indicaba que estaba conformada por una mayor proporción

de personas jóvenes entre 15 y 34 años, que representaba el 34.85%, destacando el segmento de 25 a 29 años; mientras que en 1995 sobresalía la población joven entre los 20 y 24 años.



	Habitantes
Población de 0 a 14 años	4260
Población de 15 a 24 años	3205
Población de 25 a 64 años	7340
Población de 65 años y más	991

*Lo anterior genera una demanda constante de creación de nuevas plazas de trabajo para los jóvenes que se integrarán al mercado laboral.*

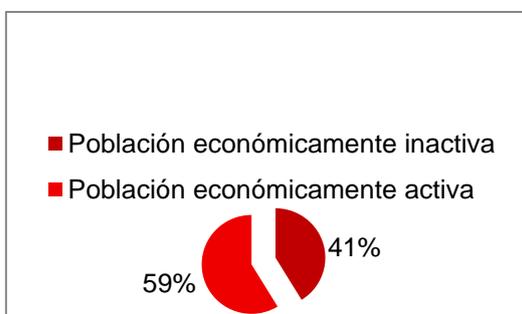
Por su parte, la población en el rango de edad de 40 a 59 años se incrementó en 4,800 habitantes de 1995 a 2000. En tanto que la población mayor de 60 años permaneció casi constante. Por otro lado el flujo migratorio en 1990 registró que el 27.5% de la población residente en la Delegación

era originaria de otro estado de la república, mientras que para el 2000 este porcentaje disminuyó al 23.1%.

### Ingreso Mensual promedio

Para el 2000 se registraron 7,205 habitantes de la PEA, que representa 59%. La distribución de la población en edad de trabajar se compone de la siguiente manera:

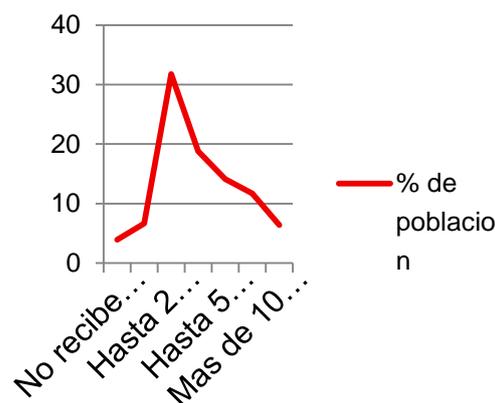
	Hab.
Población económicamente inactiva	5055
Población económicamente activa	7205
Población de 15 a 29 años	2734



Información obtenida INEGI XII, Censo General de población y vivienda 2000

La distribución de la población Económicamente Activa (PEA) en los sectores económicos de la delegación, muestra una mayor concentración en el sector terciario por ubicarse dentro de la llamada ciudad central donde los servicios y comercios ofrecen un servicio en el ámbito metropolitano.

## Reciben salarios



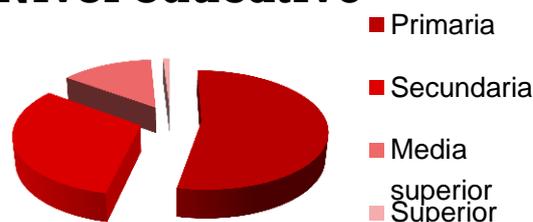
Fuente INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

La actividad más representativa es el comercio, seguido por los servicios y en tercer lugar las manufactureras

### Educación

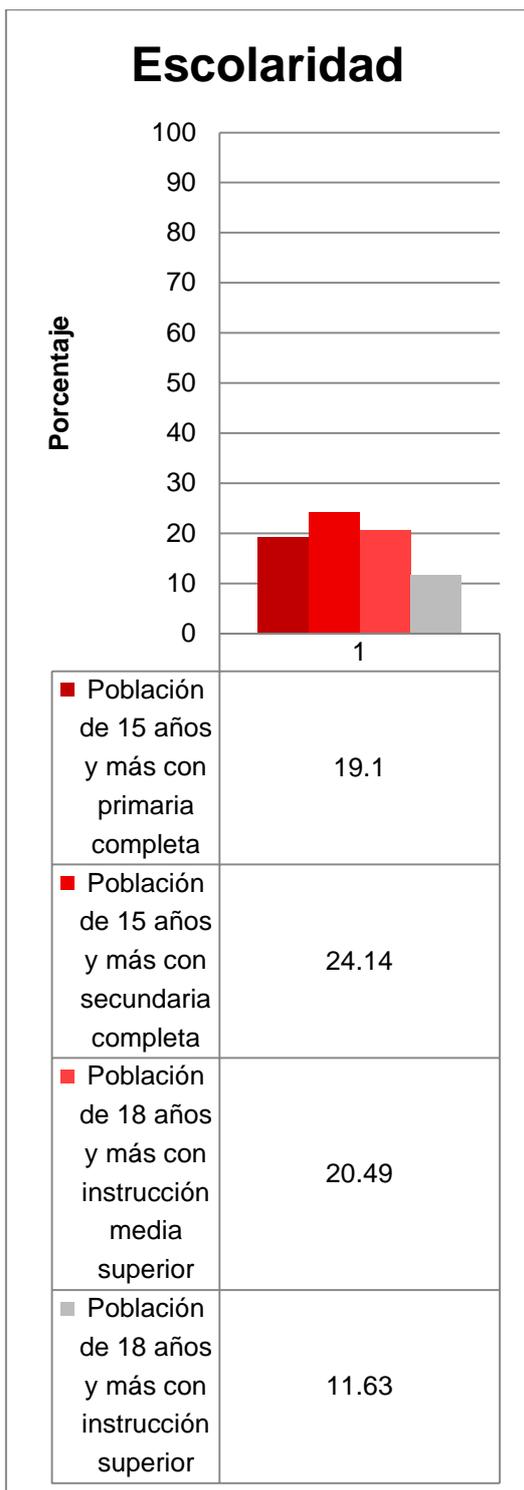
En lo referente al nivel educativo de la población, la población que cuenta con nivel de educación media superior representa el 14.36% del Distrito Federal, mientras que en la delegación la población con este nivel de educación representa 15,38%.

## Nivel educativo



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda del Distrito Federal 2000.

Por su parte, el Centro Histórico se muestra como un sector con valores por debajo de la media, situación que no cambia con el paso del tiempo.



*Pudiendo ser la Escuela de Formación Ciudadana y Conservación del Patrimonio importante en el restablecimiento de valores educativos tan elementales.*

Existen un gran número de equipamientos importantes en la Delegación que por el tipo de actividades atraen un número de población importante. Además de un gran número de instalaciones educativas de todos los niveles localizadas prácticamente en todas las colonias de la demarcación.



Vida Ciudadana, “*Plan Integral de Manejo del Centro de la Cd, México*”

Tras obtener los datos de programa integrado territorial para el desarrollo social 2001-2003 que emite la Secretaria de Desarrollo Social (SIDESO)

A continuación se menciona un perfil de usuarios que caracteriza la investigadora Martha de Alba González, de la UAM- Unida Iztapalapa. *Seminario Permanente Centro Histórico de la Ciudad de México*

**1 Nuevos residentes** quienes buscaron vivir en las zonas patrimoniales del perímetro A desde el año 2000 tienen un perfil caracterizado por la profesión y niveles educativos elevados

**1 a Intelectuales:** Cultiva el gusto por vivir en espacios que preservan estilos arquitectónicos de otras épocas, gusto por residir en un lugar patrimonial.



**1 b Centricolas<sup>14</sup>:** Habitantes que se vieron atraídos por la oferta residencial, en este perfil se encontraron dos miradas, la del empresario que ve el Centro Histórico como fuente de recursos económicos y de inversión y otro que ve la opción de una oferta de entretenimiento, dada a la gran promoción de actividades.



**2 Habitantes tradicionales:** El centro constituyó un destino residencial que ofrecía la cercanía con el trabajo o porque había una oferta de vivienda céntrica, relativamente barata. Se distinguen por tener niveles educativos inferiores a la preparatoria y secundaria, así como ejercer ocupaciones relacionadas con el comercio, oficios diversos mecánicos técnicos carpinteros costureras meseros etc.

**2 a Residente ordinario** Se trata de la población de estratos medio, medio bajo y bajo que está arraigada al centro histórico por costumbre, aunque no llegó por elección propia sino porque representaba una posibilidad de acceso a la vivienda o una fuente de trabajo.



**2 b Viejos residentes:** Adultos mayores que han participado en la configuración social del Centro Histórico.



---

<sup>14</sup> Término empleado por investigadora Martha de Alba González, de la UAM- Unida Iztapalapa. *Seminario Permanente Centro Histórico de la Ciudad de México.*

## Cultura

El Centro Histórico es un espacio multicultural; las nuevas ideas, el desarrollo de tecnologías de punta y la generación de propuestas contemporáneas lo ubican como referente cultural. La gran cantidad de eventos fílmicos y cinematográficos, conciertos, paseos, desfiles y festivales reseñan la importancia no sólo escenográfica del sitio, sino también su papel como condensador de ideas y expresiones diversas de la cultura. Actividades como el festival de cortometrajes y la proyección de cine en plazas públicas, el desfile de quinceañeras y el desfile de alebrijes, la ofrenda de día de muertos, la muestra de Niños Dios, el festival gastronómico, el Festival de México, los ciclos de música, las exposiciones pictóricas y de arte objeto, y otros tantos eventos culturales que anualmente se realizan.

La realización de nuevos festivales o ciclos temáticos de cine, música, literatura, danza, pintura, fotografía y artes visuales, pueden dar cabida tanto a los rasgos tradicionales y con mayor arraigo en el sitio, como a las más innovadoras expresiones del arte contemporáneo paseos ciclistas dominicales y las visitas guiadas, especialmente la noche de museos que

se realiza una vez a la semana.



Noche de Museos

[www.guiadelcentrohistorico.mx](http://www.guiadelcentrohistorico.mx)



Actividades en la plancha del zócalo

[www.guiadelcentrohistorico.mx](http://www.guiadelcentrohistorico.mx)

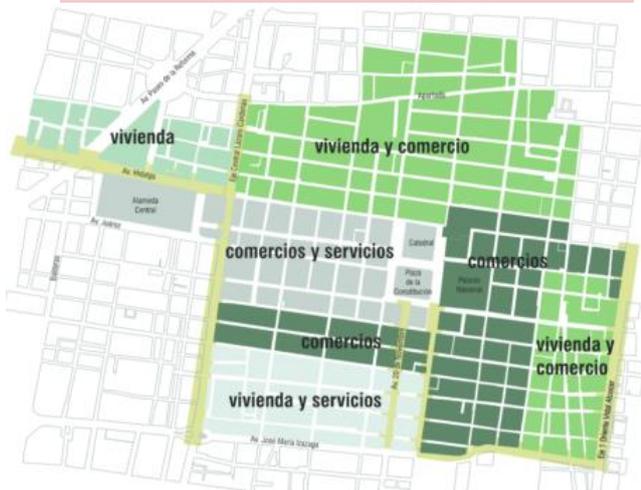


Eventos culturales *kireei.com*

### Medio Urbano

Los cambios en el uso del territorio del Centro Histórico se han vuelto sumamente dinámicos en los últimos años.

*La determinación de usos en el catastro ha sido rebasada por el dinamismo de la zona la inmensa mayoría de los inmuebles del Centro Histórico son en la realidad de uso mixto a pesar de estar clasificados de forma diferente en el catastro. Asimismo, la vivienda se concentra en sectores específicos.*



Uso Suelo, Vida Ciudadana, “Plan Integral de Manejo del Centro de la Cd. México”

### Movilidad

En los últimos años ha habido una promoción de movilidad alternativa no motorizada a través de favorecer al peatón y al ciclista, el Corredor Cero Emisiones a lo largo del Eje Central Lázaro Cárdenas



[www.jornada.unam.mx](http://www.jornada.unam.mx)

Corredor Cero Emisiones

El Sistema de Transporte Individual ECOBICI se ha extendido al Centro Histórico con 12 cicloestaciones, las cuales se encuentran entre las más utilizadas del sistema.



<http://www.guiadelcentrohistorico.m>

Se estableció también el sistema de ciclo taxis para recorridos cortos. El mejoramiento de la movilidad en beneficio de los ciudadanos que viven, trabajan o visitan el centro.



Ciclotaxi [elviajero.elpais.com](http://elviajero.elpais.com)

La Línea 4 de Metrobús sustituye el antiguo entramado de transporte público con microbuses, vincula al Centro Histórico



ww.guiadelcentrohistorico.com. mx

Metrobus Línea 4

*El Predio tiene alrededor 4 ciclo estaciones, la estación de metro bus República de Chile y las estaciones del metro Allende y Zócalo.*

*La vialidad principal más cercana es el Eje Central Lázaro Cárdenas pasando por ahí el corredor cero emisiones.*

Transporte público de superficie

Rutas alternativas al predio

Predio

Predio

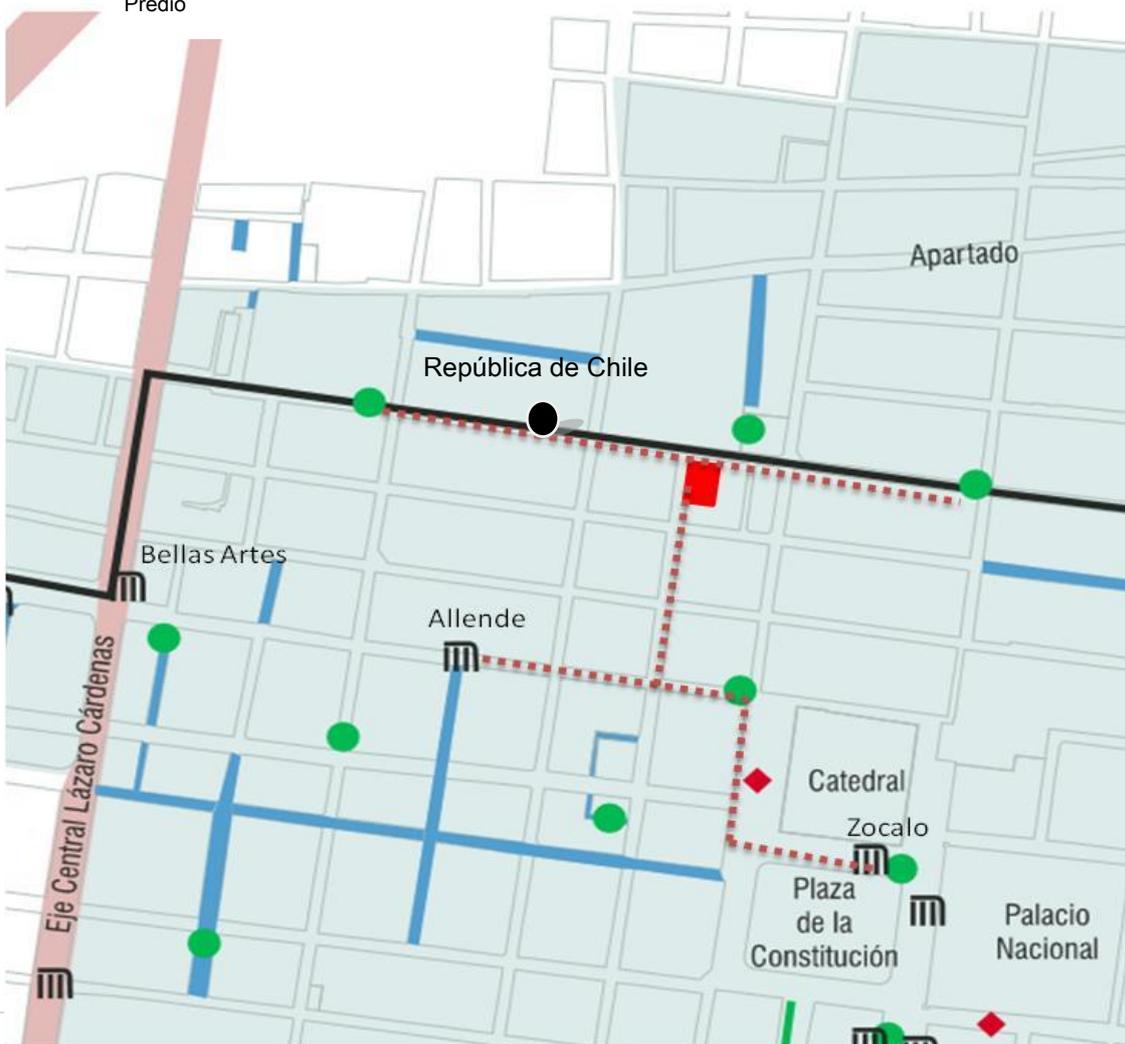
Metrobús

Estación del metro

Vía ciclista

Ciclo estación Ecobici (renta de bicicletas)

Estación de recarga de taxis eléctricos



## Composición urbana

- **Nodos**

De los principales puntos de encuentro dentro del centro histórico por mencionar algunos serían: Plaza de la Constitución, Plaza Santo Domingo, Santa Catarina, Plaza Loreto.

- **Sendas**

Principales calles y avenidas transitadas peatonalmente se encuentran Corredor Madero, Corredor Regina, calle Leandro Valle, Calle San Ildefonso, Calle Mariana Rodríguez del Toro de Lazarín, Calle, Talavera, Alhóndiga, Santísima, San Jerónimo, Calle Moneda.

- **Bordes**

Por su carácter regional tenemos principalmente: Eje Central Lázaro Cárdenas.

Una de las principales características de este corredor es la saturación vial, que prevalece durante la mayor parte del día.

- **Paisaje Urbano**

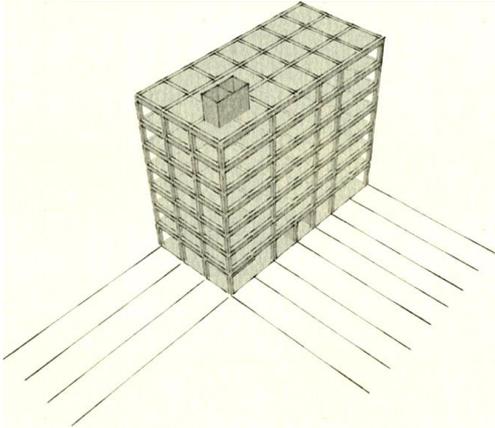
El deterioro de los inmuebles y su entorno urbano se debe principalmente a la falta de mantenimiento preventivo y correctivo, al uso inadecuado de la vía pública por el comercio informal.



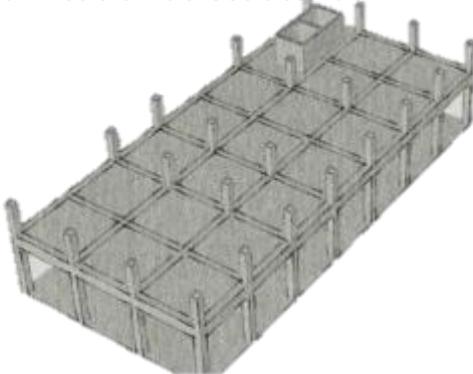
Ex Convento de Jesús María “Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la ciudad de México”

El Centro Histórico es el gran escaparate de bienes y servicios de la ciudad; la gran cantidad de establecimiento mercantiles de todas las escalas provoca una inmensa cantidad de anuncios que diariamente se incrementa, asimismo, la colocación de toldos es una actividad constante en la zona.

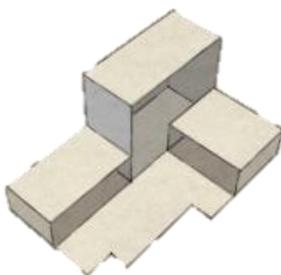
# Etapa conceptual del proyecto



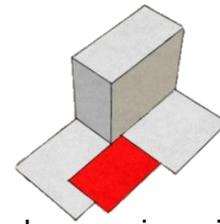
Ejes compositivos del edificio existente, como estrategia de unificación de estructuras



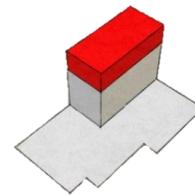
Adaptación de espacios para una mayor amplitud, está permitido demoler muros interiores del predio de conservación.



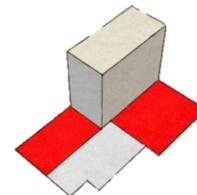
Las Aulas necesitan de luz natural, por lo que deben tener amplias ventanas para satisfacer la actividad



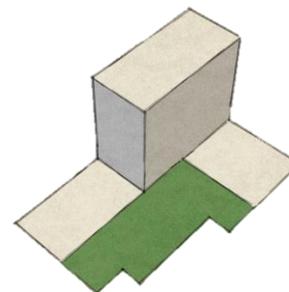
Aéreas de convivencia que integre a los alumnos y propague la convivencia



Jerarquización de espacios, situando las actividades mas importantes ahí.



Localización Talleres correspondiente al nuevo edificio a construir, diseñándoles el espacio adecuado para desempeñar la actividad



Implementar áreas verdes

Nivel Protección 1



Por norma de ordenación la altura de un edificio nuevo debe ser la misma que el inmueble con mayor grado de protección



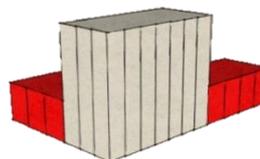
Integrarse al contexto cultural de la Zona de Santo Domingo



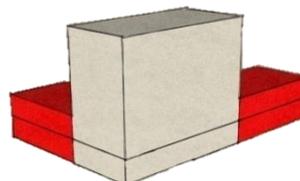
Sin poder demoler fachada y estructura del inmueble.

Volumetría	
Paralelepípedo rectángulo	Recomendado
Formas irregulares	Prohibido
Cubierta	
Cubierta Plana	Obligatorio
Otras	Prohibido
Remetimientos	
Fachadas Frontales siguiendo el lineamiento	Recomendado
Remetimientos en P.B o niveles superiores para generar jardinez terrazas logiasde 3 m de profundidad como maximo	Prohibido
Volados	
Balcones corridos maximo dos vanos seguidos	Permitido
Forma de vanos	
Vanos rectangulares con el eje mas largo en el sentido vertical	Recomendado
Acabados	
Bloc de concreto aparente	Prohibido
Recubrimientos plasticos o metalicos	
Recubrimientos ceramicos no tradicionales	
Aplanados o repellados lisos acabados con pintura	
Recubrimientos de cantera formando sillares o lisos	Recomendado
Rodapiés de recinto o cantera	
Recubrimientos ceramicos tradicional	
Herrería	
Perfiles de hierro estructural o tubular	Permitido
hierro forjado o madera	
Perfiles de aluminio natural o dorado	

Fisonomía Urbana a cumplir



Eje más largo en el sentido vertical, paralelepípedo rectángulo, cubierta plana



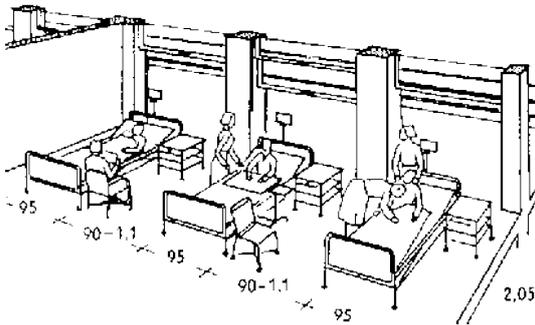
Fachada siguiendo alineamiento

Fuente: Imagen Google Earth

**Beneficios**

**Proyecto Funcional**

Se integra el edificio de conservación, alineándose la nueva estructura a la ya existente, se aprovecha la iluminación natural por medio de grandes ventanales, se cuenta con un montacargas para la carga de materiales en los talleres.

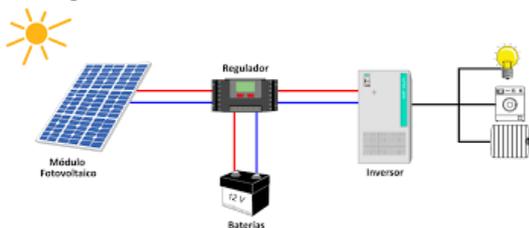


Alineación a la estructura

**Económico**

El edificio propiciará un ambiente de oportunidades para jóvenes y adultos desempleados de brindar nuevas oportunidades de trabajo por medio de los talleres que se imparten, buscado siempre la calidad de obra de mano con mayor conocimiento en el área.

Implementará paneles solares que disminuirá costos importantes de energía en el futuro.

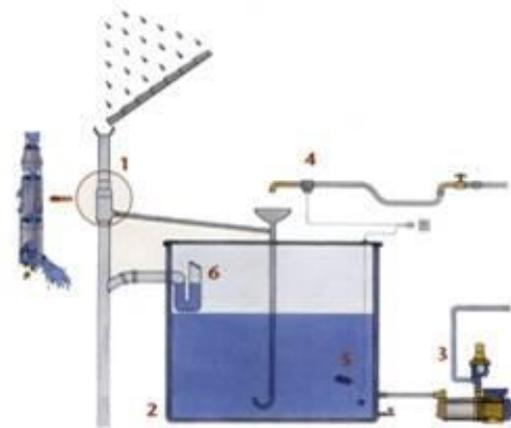


Fuente: [academic.unavarra.es](http://academic.unavarra.es)

**Ambiental**

La escuela tendrá un sistema de captación pluvial, sirviendo para el riego de jardín, gasto hidráulico en muebles sanitarios, limpieza general del edificio

Contará con área ajardinada del medio ambiente, que embellecerá través de su misma naturaleza los interiores de la escuela ciudadana, será la parte permeable del predio, y un espacio donde los alumnos puedan ocupar como espacio de estancia.



**Morfológica**

Fuente: [jcyl.es](http://jcyl.es)

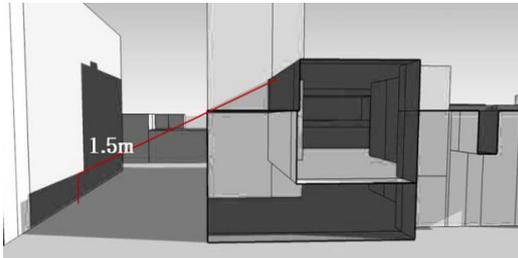
Busca armonizar con el contexto a través de la proporción en la forma, vanos y colores.



Fuente: Imagen Google Earth

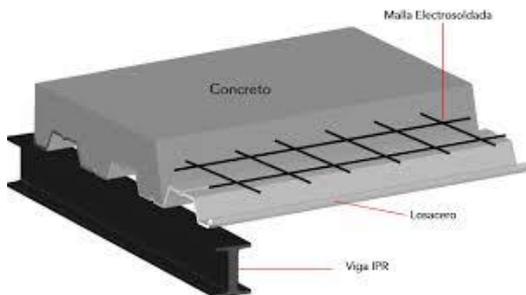
**Legal**

Respetará la fisonomía urbana, así como la zonificación de uso de suelo aprovechando normas específicas en beneficio en el área libre, altura.



**Tecnológica**

La estructura será de acero, los acabados exteriores, buscaran una sencillez que armonice con su contexto, y en el interior se ocupara los tonos blancos, de limpieza y elegancia.



**Social**

Dentro de la escuela habrá aulas especiales para el debate y participación ciudadana, también tendrá áreas de atención a la comunidad residente, e interiormente integrar las dos partes educativas, la teórica y la práctica. Ya que son dos temáticas diferentes de lo social, fortalecer el enlace vecinal.

**Urbano**

La escuela será el emblema social del progreso causando un gran impacto urbano desde su ubicación, estará conectado con los diversos recintos culturales de la zona, además de verse conectado con diferentes tipos de transporte público, evitando así el uso del automóvil.



**Estacionamiento**

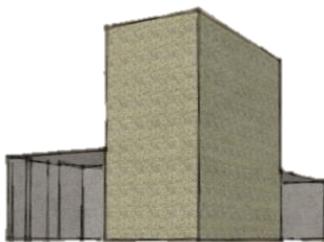
Ser parte del llenado de estacionamiento en el centro histórico, localizando la demanda en el siguiente predio.



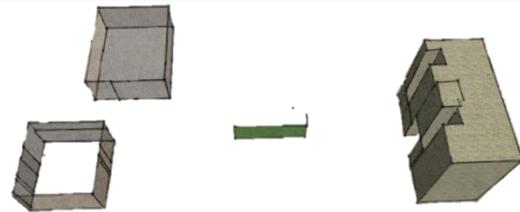
Fuente: imágenes google earth

## Partido Arquitectónico

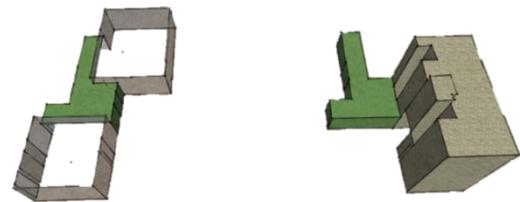
Dentro de la Escuela de Formación Ciudadana y Conservación del Patrimonio se tiene dos actividades muy diferenciadas. La primer actividad es tendrá las funciones de la actual Escuela de Formación Ciudadana y Conservación Patrimonio donde los vecinos adquieren una serie de conocimientos para presentar proyectos que mejoren su entorno social, preparándose desde materias básicas como historia, literatura, geografía, cívica y participación social. El edificio con nivel de protección, simboliza, conservación e historia por su altura es la parte más jerarquizante por lo que albergara las actividades propias de la Escuela, enseñanza teórica, y espacios administrativos.



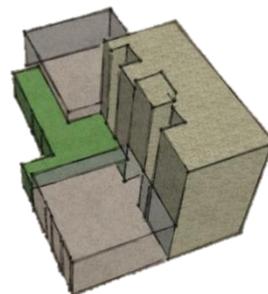
Los otros dos edificios complementarios tendrán las actividades de los talleres diferenciándose del edificio por sus nuevos materiales contemporáneos destacando así la importancia de la unificación de lo nuevo y lo viejo.



La intención formal es la de tener tres edificios con características diferentes que sirvan a sus actividades propias que resalten su esencia.

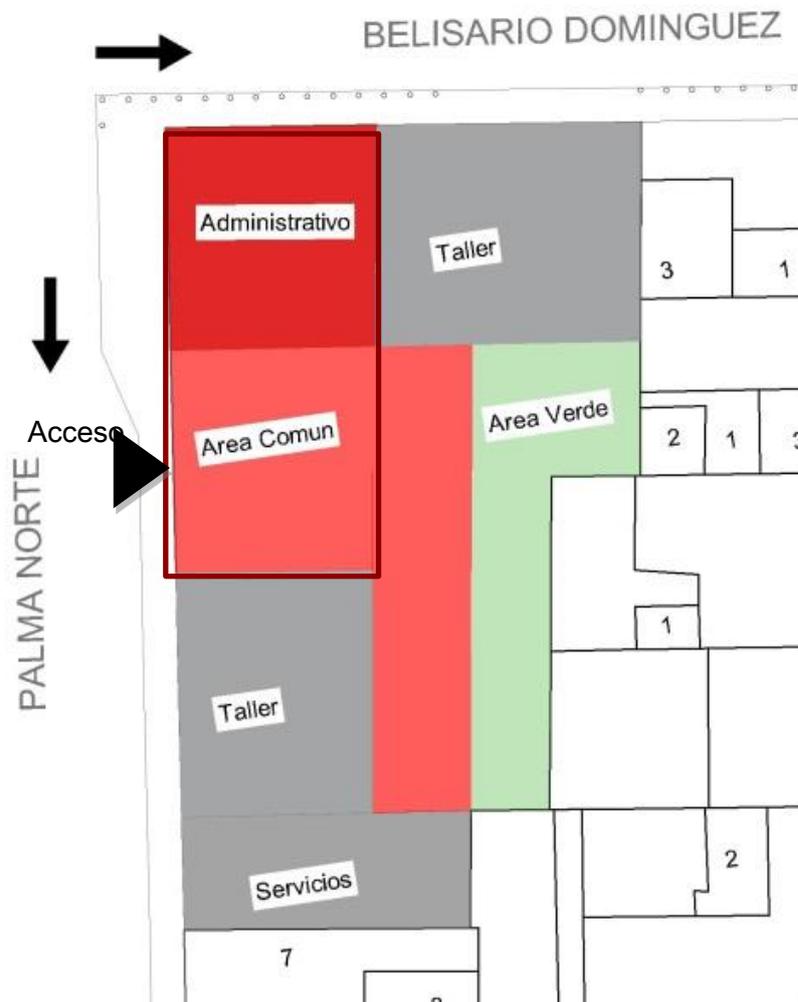


Por medio de una serie de pasillos exteriores unifican estos tres volúmenes que permita una convivencia en ciertos espacios comunes entre las educaciones.



El área verde será un elemento más de unificación, estando presente a lo largo de toda la Escuela.

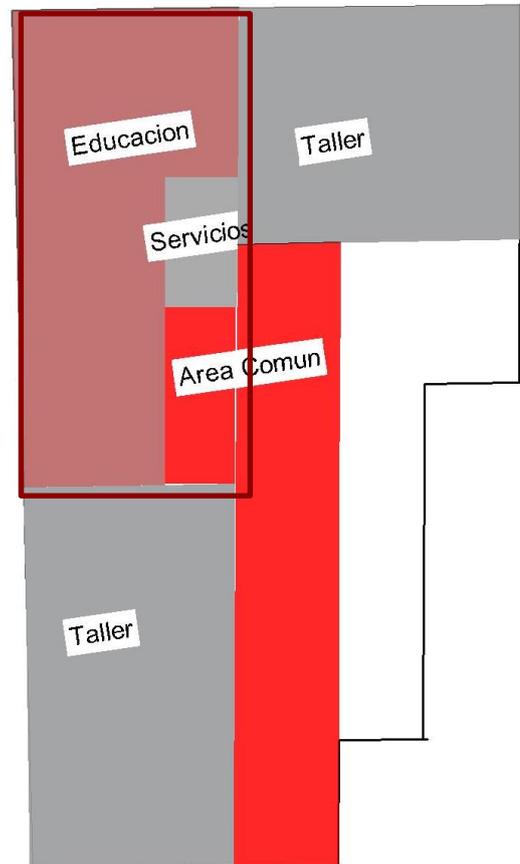
## Zonificación



### Planta baja

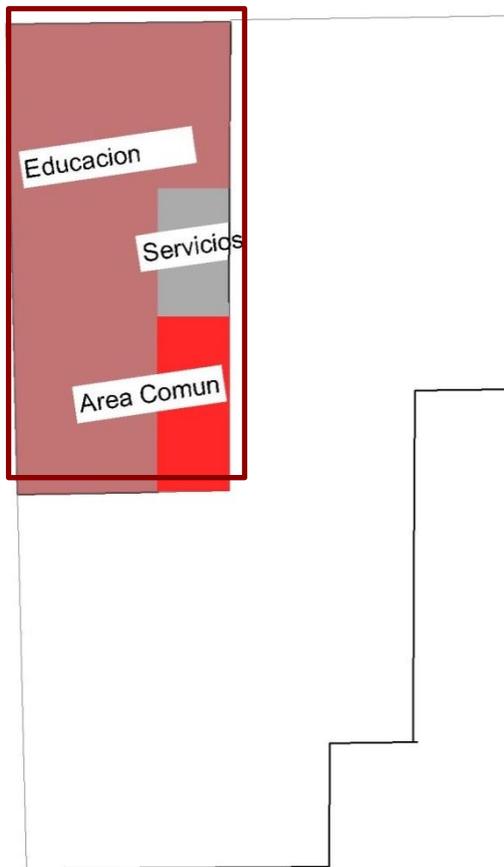
Se localizarán los servicios que son la cisterna el centro de carga, el cuarto del intendente, el patio de servicio.

El vestíbulo de área común, el área atención ciudadana, los talleres de jardinería y albañilería.



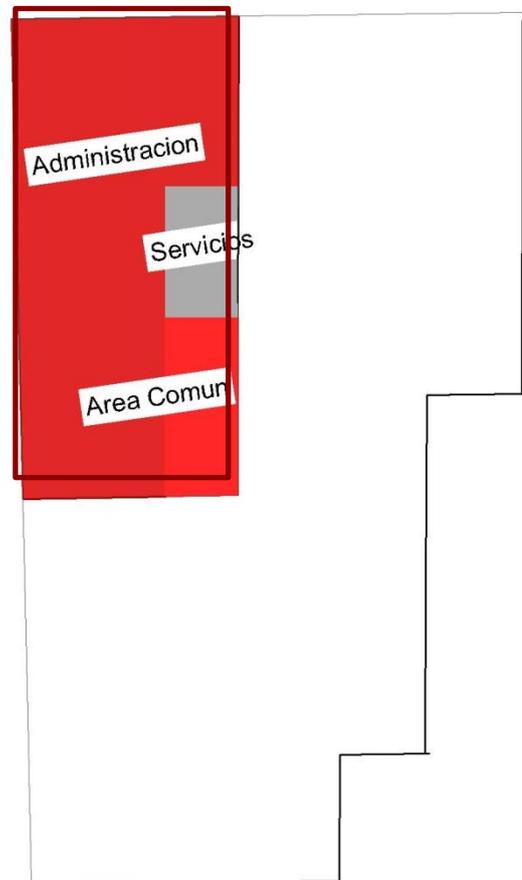
### Primer nivel

Se localizarán los salones teóricos los talleres, de carpintería, herrería y forja, y pintura aquí terminan los



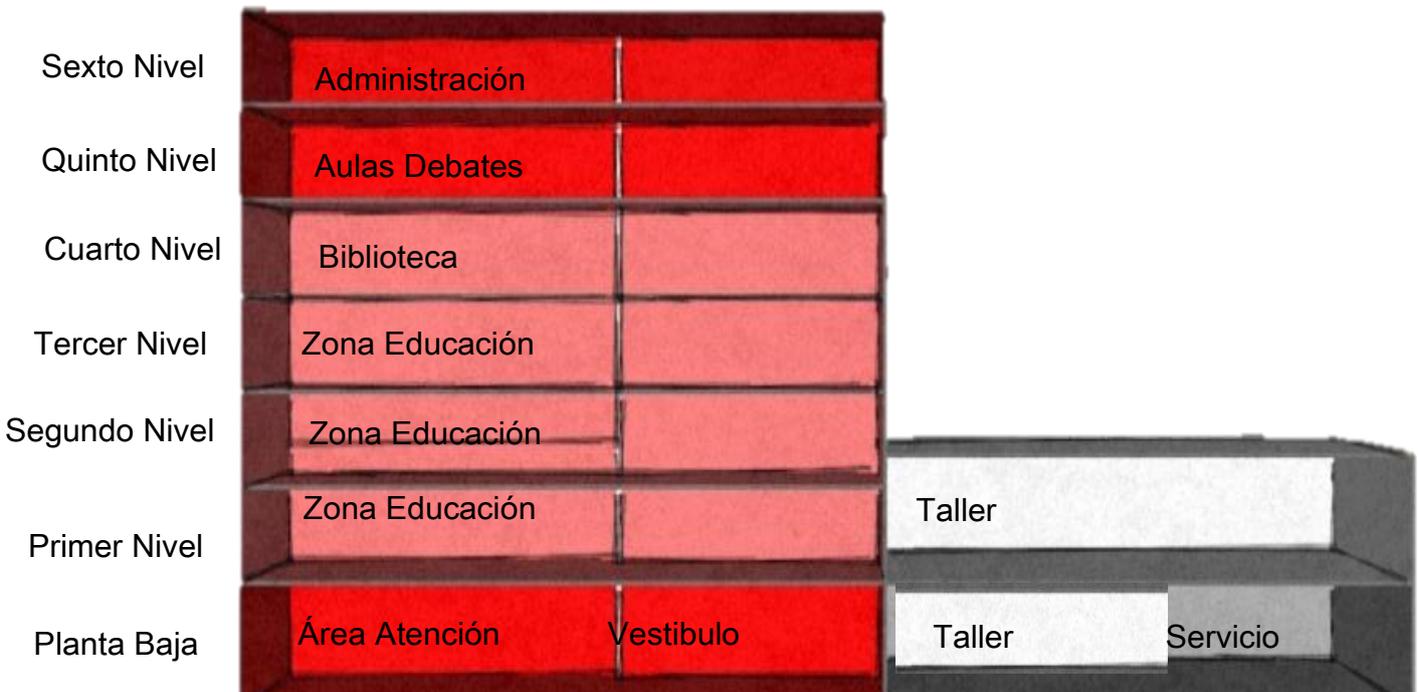
### Planta segundo, tercero cuarto, quinto y quinto nivel

A partir del edificio de conservación, continuaran las áreas educacionales como los salones teóricos, la biblioteca y las aulas de participación ciudadana.

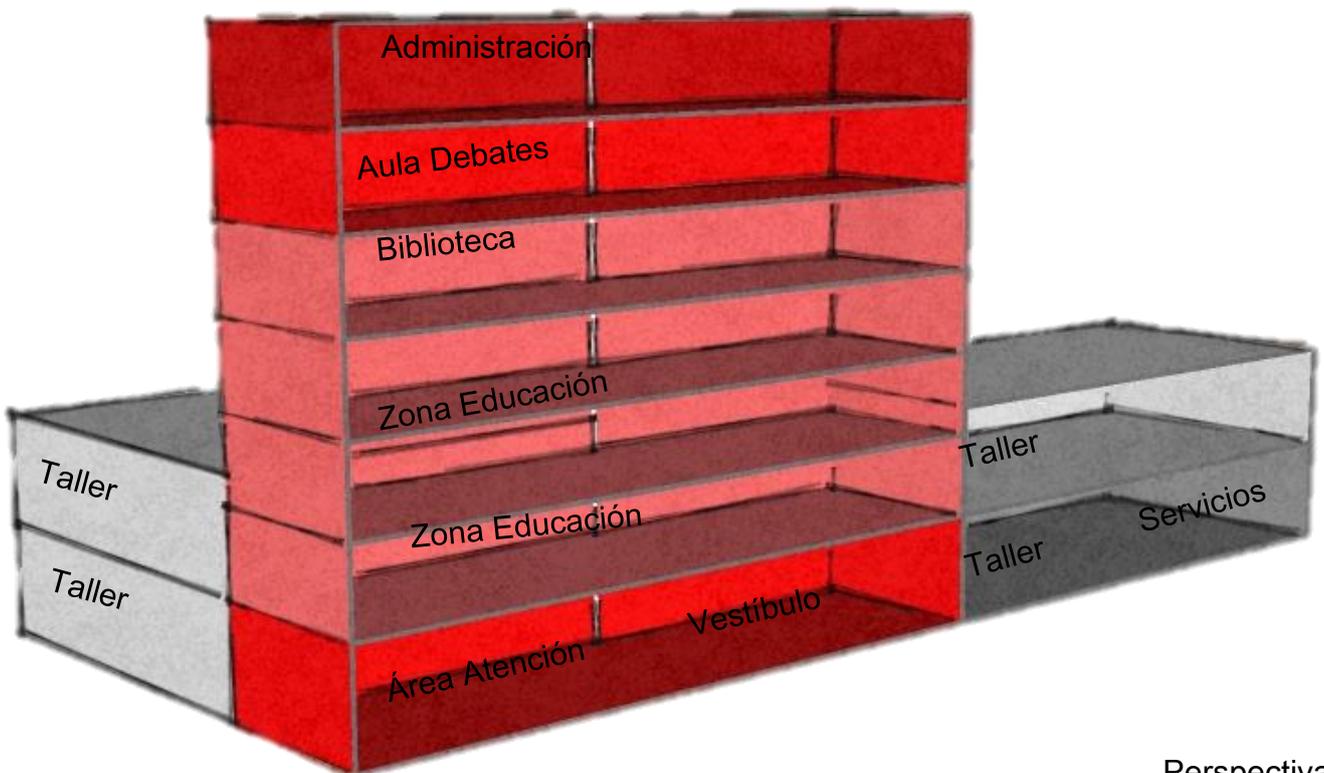


### Ultimo nivel

Se encuentra el área administrativa, la cual jerarquiza el edificio



Corte esquemático

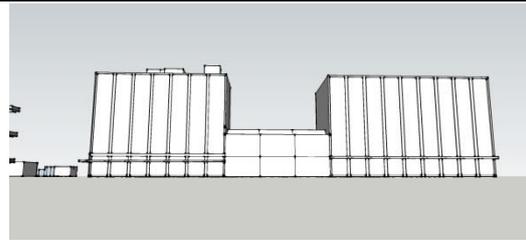


Perspectiva

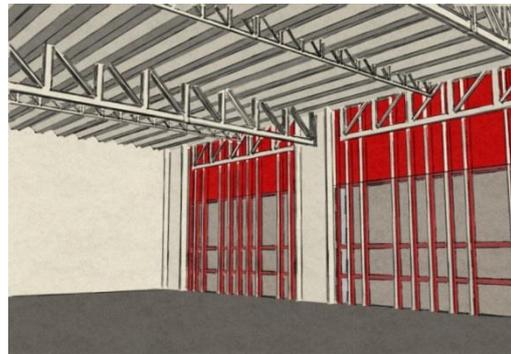
### Croquis e ideas de diseño

El edificio debe respetar los niveles de altura de acuerdo a la normatividad del centro histórico, por lo que se reduce a dos niveles, alineándose al predio colindante de mayor grado de protección.

La fachada será en su mayoría de vidrio, y aprovechar la entrada de luz al máximo. Los dos elementos arquitectónicos se unificarán por medio del color y la proporción. Interiormente se quiere dirigir la atención como punto principal al área ajardinada, que dará vida a la escuela ciudadana, talleres amplios con vista al interior de la escuela,



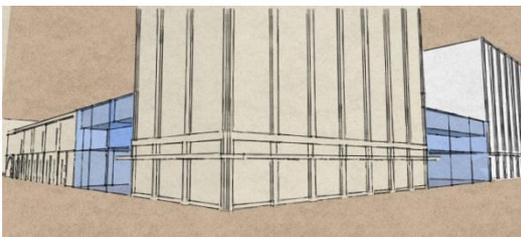
Vista desde Palma Norte



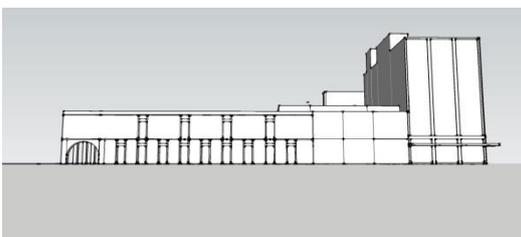
Vista Taller con techo aparente



Estructura de acero en la obra nueva



Fachadas de vidrio contra edificios pesados



Alineación respecto al inmueble colindante



Edificio Conservación

# Propuesta Arquitectónica

## Descripción

Se trata de dos elementos arquitectónicos, uno que se iniciara en obra nueva que se utilizara para los talleres, y el otro inmueble existente con seis niveles, dedicado a la escuela teórica.

- Superficie Total del Predio 1117m<sup>2</sup>
- COS: 961m<sup>2</sup> (77%)
- CUS: 3,302m<sup>2</sup>
- Área Libre 156m<sup>2</sup> (13%)

## Edificio de conservación

En la planta baja se encuentra el vestíbulo de acceso la cual sirve para distribuir a los talleres y demás espacios en el edificio por medio de una escalera y dos elevadores también se encuentra un área de atención ciudadana la cual se

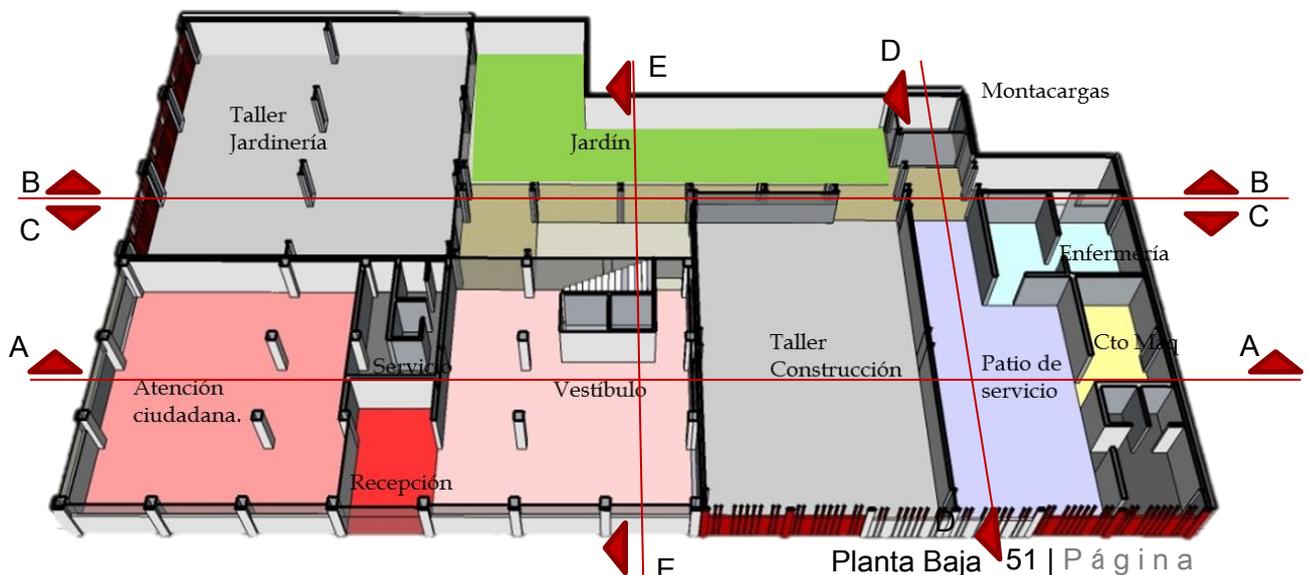
en carga de brindar información u asesorías sobre el Centro Histórico, se compone por un módulo de información, sala de espera y tres oficinas de atención.

## Zona de Talleres

En la planta baja se encuentra el área de servicios, que se compone por el cuarto de máquinas donde se encuentra las bombas de agua, y el centro de carga donde están los tableros eléctricos, el cuarto de intendencia con un baño su bodega, el patio de servicio y el depósito de basura.

También se encuentra una enfermería, dada la importancia a los riesgos que pueden traer los talleres.

Esta el taller de albañilería por tener actividades que requiere de materiales pesados, y el taller de jardinería, que se abre al jardín interno de la escuela.



En los primeros tres niveles se encuentran salones teóricos, 4 por cada nivel donde se impartirán clases por grado educativo. En el primer nivel se encuentra el taller de carpintería, el de herrería y forja y el de pintura.

En el cuarto nivel se encuentra la biblioteca con un área aproximada de 280m<sup>2</sup>, con acceso a los alumnos de la escuela teórica así como los alumnos de los talleres de oficio.



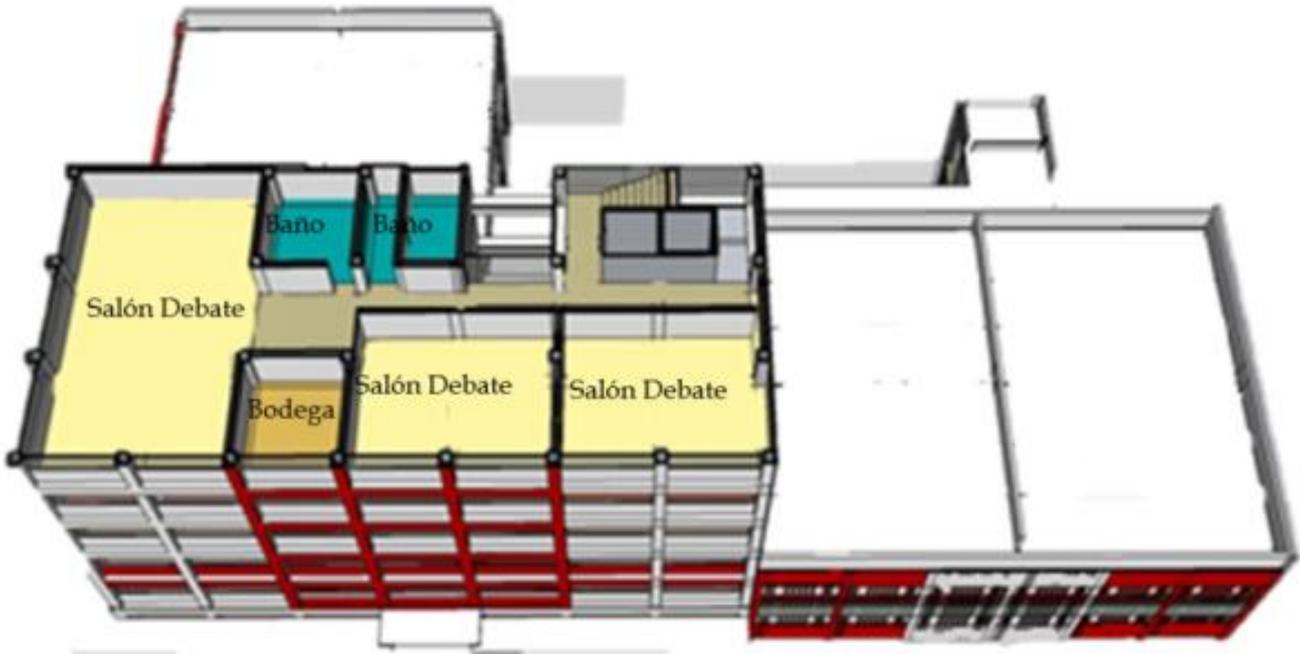
Planta Primer Nivel



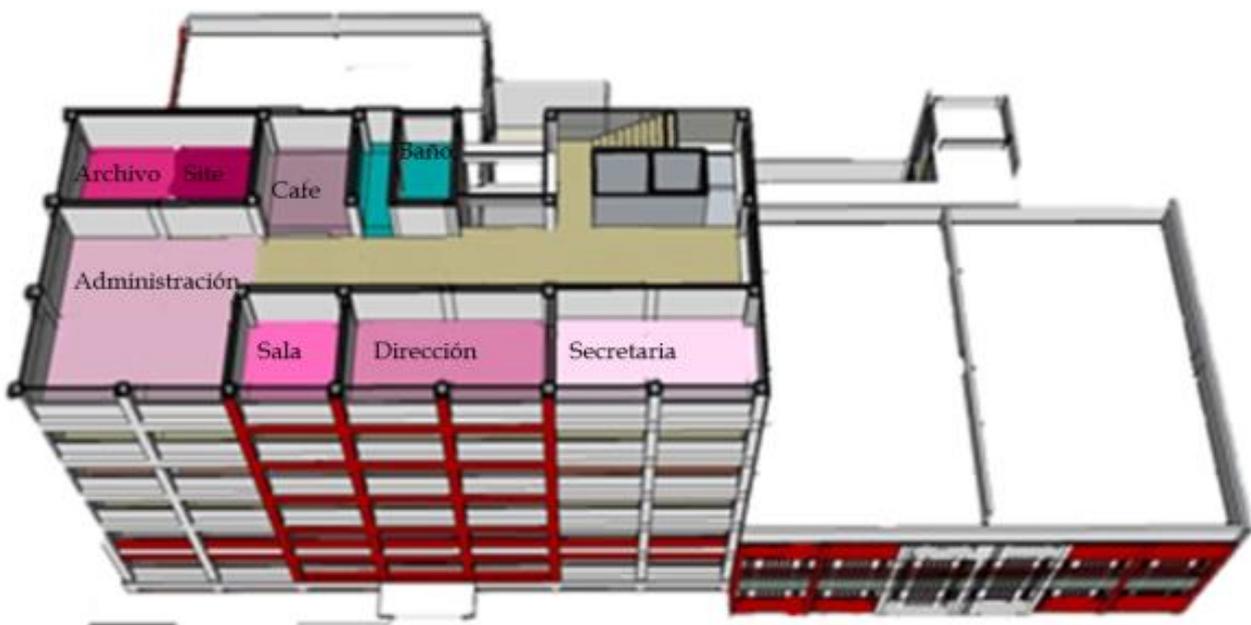
Planta Cuarto Nivel

En el quinto nivel se encuentran salones dedicados a la discusión y debate ciudadano, que ocuparan alumnos, vecinos, administrativos, e invitados.

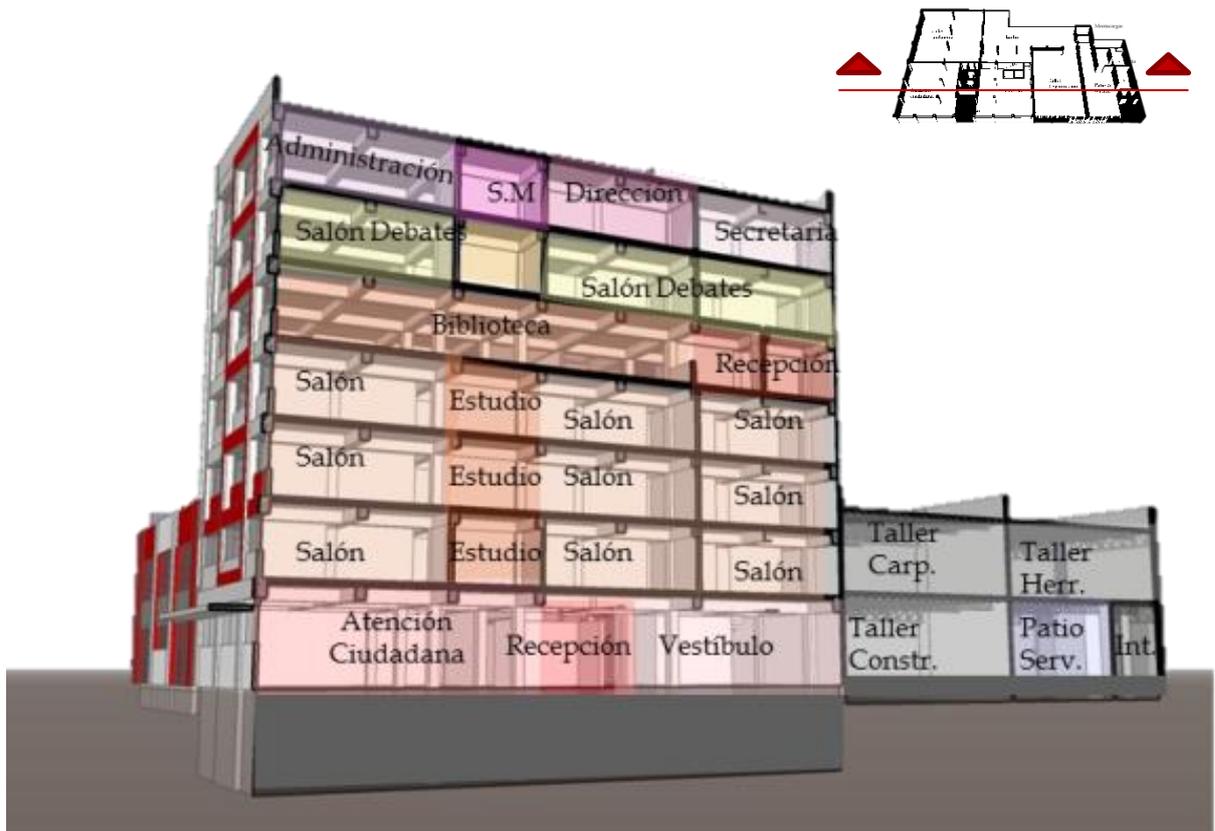
En el sexto nivel se cuenta el área administrativa, que se compone por dirección con su secretaria, administración, site, archivo, área de café y sala de reunión.



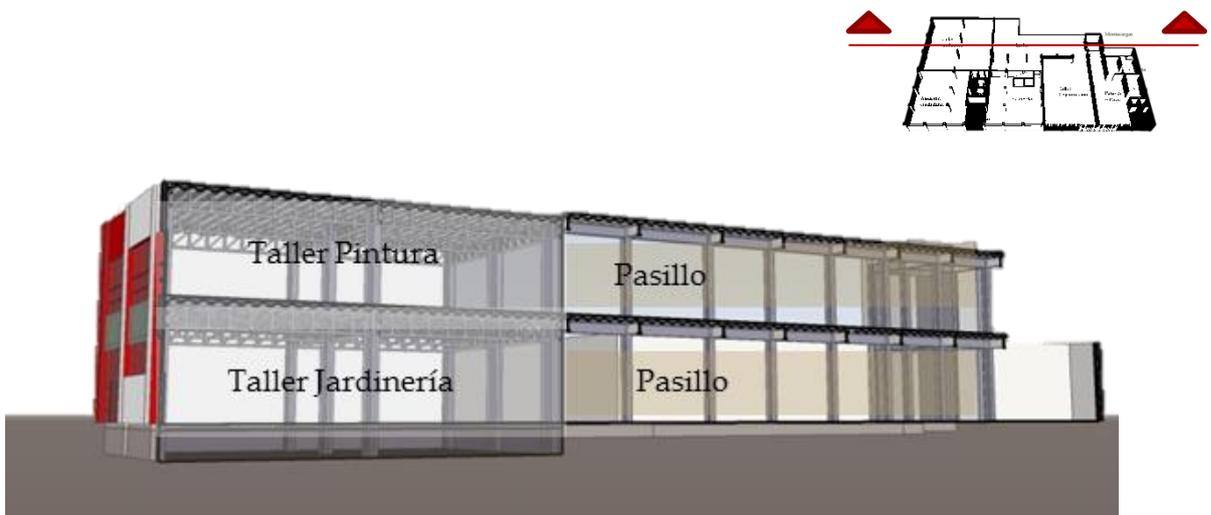
Planta Quinto Nivel



Planta Sexto Nivel



Corte A-Ä



Corte B-B



Vista desde Colindancia



Corte C-C



Corte E-E

### Conjunto

Está compuesto por dos elementos arquitectónicos, el primero es el edificio de conservación que se decidió integrar para ampliar y aprovechar los dos terrenos de estacionamiento, en una zona educativa y la propuesta arquitectónica, conectándose al primero a través de sus pasillos y áreas verdes creando un vínculo entre lo moderno con lo histórico.

Se conservara parte de la estructura del edificio, debido a la adecuación de sus nuevas necesidades reforzándose en puntos clave.



Fachada Belisario Domínguez

La separación de muros será de tabique rojo y tablaroca, ambas aplanadas y cubiertas por color blanco,

### Materiales

Los materiales utilizados para muro es block de concreto con aplanados

interiores y exteriores de mezcla fina.

Pisos con losetas de barro de colores claros como beige, grises.

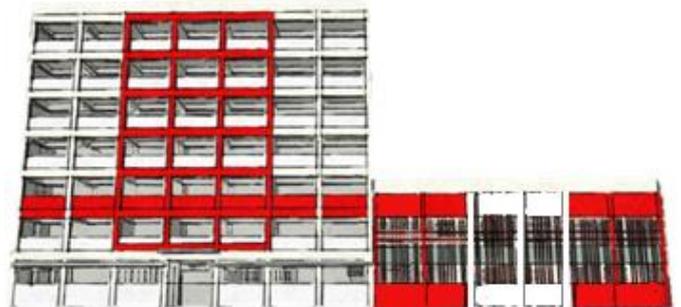
Las columnas tendrán un color rojo oscuro, que resaltarán en los muros blancos,

En el área de talleres no habrá plafón que cubra las instalaciones y la losa cero todo será aparente. A excepción de lo mencionado en el párrafo anterior.

Las bardas de los jardines serán echas con piedra braza.

El edificio con nivel de protección, tendrá resanes generales, por lo que se conserva en su totalidad, la parte media de cada fachada tendrá un color rojo oscuro en contraste del color blanco a los lados.

En contraste con el edificio de conservación, los edificios de obra nueva, tienen una estructura de acero, y fachada vidriada, con prefabricados verticales que sirven e impiden la entrada directa de luz.



Fachada Palma Norte

## Elaboración del análisis del costo de la obra

Cabe mencionar que el siguiente análisis esta aplicado desde la etapa de preliminares de los edificios de talleres, hasta obra negra, y del edificio de conservación se calcularon las demoliciones y ampliaciones que respectan a la adecuación de lo proyectado.

Los siguientes precios fueron tomados en base al cotizador de Agosto de 2016 del programa Neodata.

ANALISIS DE COSTOS TENTATIVOS					
CLAVE	CONCEPTOS	CANTIDAD	UNIDAD	P.U	IMPORTE
<b>DEMOLICION</b>					
DEM-01	Suministro y fabricación de Tapial de triplay de pino de 16 mm. De esp.	85	M2	367	31,195.00 \$
DEM-02	Demolición de columna de concreto armado de 40x40 cm, con rompedora eléctrica	42	M	296	12,432.00 \$
DEM-03	Demolición de concreto armado, con rompedora neumática	6.6	M3	910	6,006.00 \$
DEM-04	Desmontaje de Instalaciones electrica a cualquier altura en cualquier nivel	1	PARTIDA	25930	25,930.00 \$
DEM-05	Desmontaje de Instalaciones hidro-sanitaria a cualquier altura en cualquier nivel (INCLUYE Tinaco, Drenes Etc.)	1	PARTIDA	4558	4,558.00 \$
DEM-06	Carga manual y acarreo de material producto de limpieza y desenraice del terreno	35	M3	137	4,795.00 \$
					<b>84,916.00 \$</b>
<b>PRELIMINARES</b>					
TZO-01	Trazo y nivelacion con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Mayor a 1000 m2)	813	M2	5.03	4,089.39 \$
TZO-02	Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II-A, de 0.00 a -2.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.	932	M3	52.9	49,302.80 \$
TZO-03	Compactación del terreno natural a maquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta	600	M2	6.54	3,924.00 \$
TZO-04	Relleno con tepetate, compactado a máquina al 95% proctor, adicionando agua, para grandes volúmenes, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	466	M3	194.74	90,748.84 \$
					<b>148,065.03 \$</b>
<b>CIMENTACION</b>					
CIM-01	Plantilla de Concreto	1127	M2	115.61	130,292.47 \$
CIM-02	Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2 , contratraves (edificio Nuevo)	7	TON	18396.38	128,774.66 \$
CIM-03	Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo Fy= 4200 kg/cm2 , losa de cimentacion	16	TON	18396.38	294,342.08 \$
CIM-04	Suministro y colocación de cimbra común en fronteras de contratraves y dados de cimentación.	420	M2	176.03	73,932.60 \$
CIM-05	Suministro, colocación y vaciado de concreto premezclado resistencia	2	M3	2391.87	4,783.74 \$
CIM-06	Relleno con tepetate compactado	248	M3	340.66	84,483.68 \$
CIM-07	Suministro habilitado y colocacion de anclas de acero redondo de 25 mm, de diam. acero A-36	19	PZA	331.3	6,294.70 \$
CIM-08	Suministro habilitado y colocacion de anclas de acero redondo de 32 mm, de diam. acero A-36	21	PZA	361.3	7,587.30 \$
CIM-09	Carga manual y acarreo de material producto de la excavacion fuera de obra	30	M3	137	4,110.00 \$
					<b>734,601.23 \$</b>

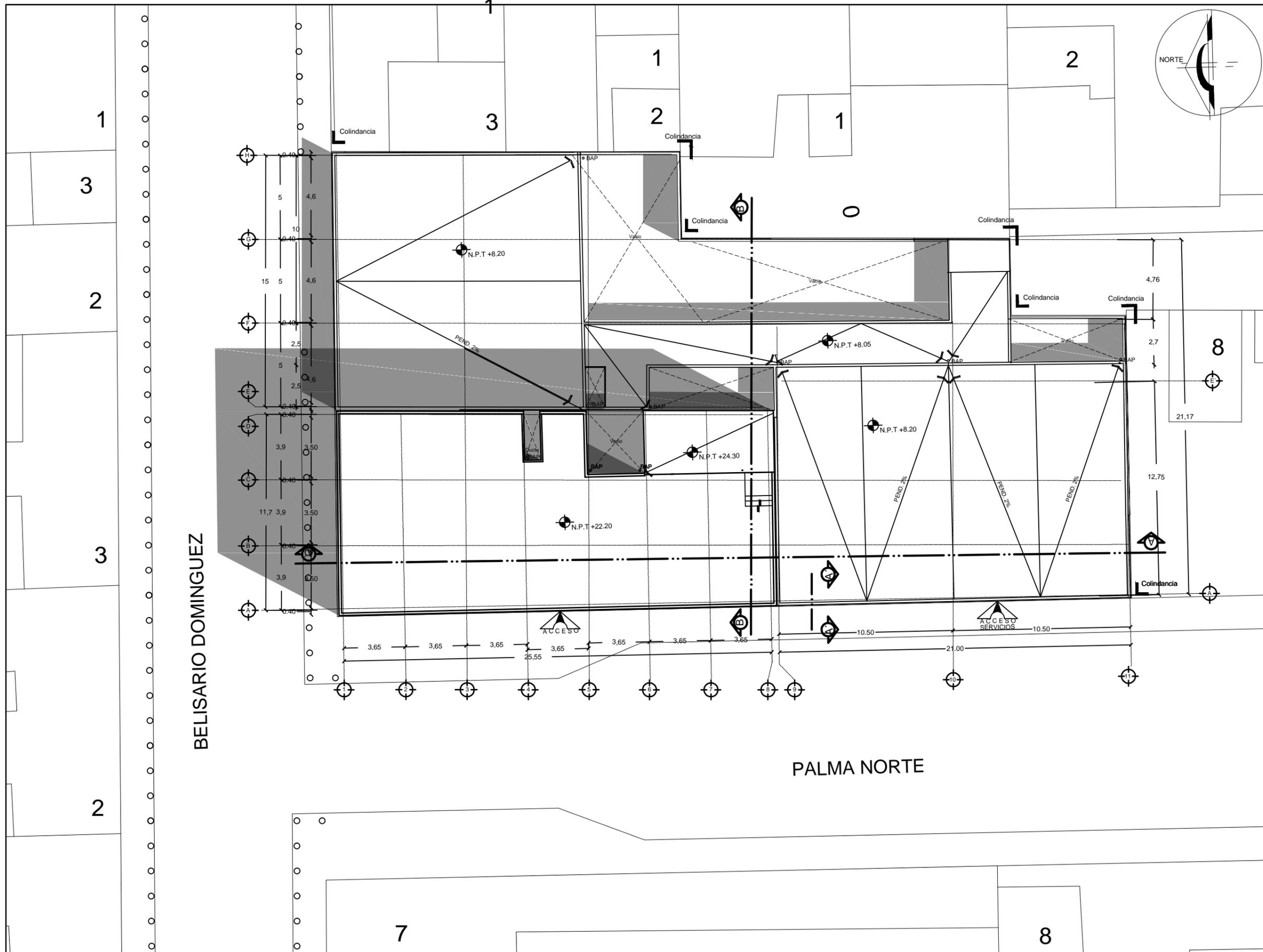
<b>ESTRUCTURA</b>				
EST-01	Placa base de 1/2" de 100x50 cm. con 4 anclas de redondo de 3/4" con un desarrollo	19 PZA	780	14.820,00 \$
EST-02	Placa base de 3/4" de 50x25 cm. con 4 anclas de redondo de 1" con un desarrollo de	21 PZA	1214	25.494,00 \$
EST-03	Estructura metálica (vigas I.P.R. ligeras) incluye: materiales, acarrees, cortes,	4318 KG	29,99	129.496,82 \$
EST-04	Estructura metálica (vigas I.P.R. pesadas) incluye: materiales, acarrees, cortes,	3950 KG	28,82	113.839,00 \$
EST-05	Estructura metálica (perfiles ANGULO.) incluye: materiales, acarrees, cortes,	1547 KG	17,2	26.608,40 \$
EST-06	Acero de refuerzo en estructura del No.2 de $F_y = 2600 \text{ kg/cm}^2$ , incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	0,17 TON	24409	3.231,70 \$
EST-07	Acero de refuerzo en estructura del No. 4, de $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	0,2 TON	19010	3.802,00 \$
EST-09	Cimbra acabado común en trabes, a base de madera de pino de 3a., incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	45,6 M2	240	10.944,00 \$
EST-10	Concreto premezclado en estructura, clase "A" de $F'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , incluye: acarrees, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	6,31 M3	2197,2	13.864,33 \$
EST-11	Losacero cal. 20, armada con malla electrosoldada 6x6/10- 10, con concreto premezclado estructural de $F'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , bombeado, incluye: conectores soldados, materiales, acarrees, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	1042 M2	538,11	560.710,62 \$
EST-12	Suministro habilitado y montaje de bastidor a base de perfiles monten en fachadas con verticales @ 1.22 mts, c.a.c., (Para secciones ver planos estructurales correspondientes)	787 KG	31,23	24.578,01 \$
EST-13	Pintura de esmalte 100 de la marca Comex, en estructura de perfiles pesados, aplicada con compresora, a dos manos, incluye: preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	9815 KG	3,9	38.278,50 \$
<b>965.667,38 \$</b>				

<b>ALBAÑILERIA</b>				
ALB-01	Firme de concreto hecho en obra $f'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ , de 8 cms. De esp., acabado fino y/o pulido según sea el caso.	654 M2	679,73	444.543,42 \$
ALB-02	Cadena de desplante 4 var. # 4 y Es. # 2 @ 15 cm.. secc. 15x20 cm. (Colindancias)	532 M	195	103.740,00 \$
ALB-03	Impermeabilización de cadena de desplante.	532 M	50,69	26.967,08 \$
ALB-04	Muro de 20 cm. de block de concreto de 20x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarrees, mano de obra, equipo y herramienta.	1863 M2	295,37	550.274,31 \$
ALB-05	Castillo de concreto hecho en obra $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ acabado común armado con	604 M	240,11	145.026,44 \$
ALB-06	Castillo ahogado de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de $F'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ , con	563 M	65,15	36.679,45 \$
ALB-07	Cadena de 20x20 cm. de concreto hecho en obra de $F'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , acabado	532 M	273,65	145.581,80 \$
ALB-08	Suministro y colocación de panel de durock una cara de 10 cm.. de esp., marca YPSA panel Normal de 13 mm. de esp., hasta 6.00 mts. de altura en cualquier altura ó nivel.	214 M2	477	102.078,00 \$
ALB-09	Aplanado de mezcla fino de 2.0 cms. de esp. en muros y plafones (Interior)	6040 M2	117	706.680,00 \$
ALB-10	Aplanado de mezcla fino de 2.0 cms. de esp. en muros y plafones (Exterior)	6040 M2	127	767.080,00 \$
ALB-11	Forro de columnas a base de durock	459 M2	691	317.169,00 \$
ALB-12	Cimbra acabado común en columnas, a base de madera de pino de 3a., incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	459 M2	200,47	92.015,73 \$
ALB-13	Concreto en estructura, hecho en obra de $F'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , incluye: acarrees, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	1355 M3	2105	2.852.275,00 \$
ALB-14	Muro de 2.30 m. de altura y 9 cm. de espesor a base de panel de yeso de 13 mm de espesor, en ambas caras acabado con pintura vinilica vinimex.	356 M	806	286.936,00 \$
ALB-15	Suministro y fabricación de cajillo luminoso cualquier sección y numero de quiebres	4352 M	168	731.136,00 \$
ALB-16	Base de concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ con armado de varilla del No. 3 @ 20 cms., escuadras de 10 cms., En ambos sentidos de 2.30 x 1.50 x 0.25 mts. En Azotea para recibir equipos de aire acondicionado.	2 PZA	750	1.500,00 \$
ALB-17	Relleno de tezontle para dar nivel, incluye entortado de cemento arena 1:5, de 5 cm. de esp, con tela de gallinero como refuerzo se considera dar una pendiente mínima del 1% y un relleno de tezontle de 8 cms. de esp.	484,3 M2		- \$
ALB-18	Losa de 10 cm. de espesor de concreto $F'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , armada con varilla del No. 3 a cada 20 cm. en ambos sentidos, incluye: cimbrado acabado común, armado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	2194 M2	654	1.434.876,00 \$
ALB-20	Cisterna de 24 m3 de capacidad de 3.50x3.50x2.00 m, a base de muros y losa base de concreto de 14 cm. de espesor, armado con doble parilla de varilla de 3/8" a cada	1 PZA	80771	80.771,00 \$
ALB-21	Construcción de chaflan de concreto $f'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$ , de 10 x 10 cms.	755 M	64	48.320,00 \$
ALB-22	Sum. Y coloc. de Canalón de lamina galvanizada Cal. 22, secc. 0.30+0.15+0.20+ 30	3 PZA	1532	4.596,00 \$
ALB-24	Fabricación de enladrillado en azotea con ladrillo rojo común de 1.5 x 12.5 x 23.5 cms. Asentado con cemento arena 1:5, terminado con lechada de cemento gris escobillado, Considerar: Fletes, cargas, descargas, acarrees, elevaciones, materiales, M.O., Herr., equipo, preparación y limpieza del frente y todo lo necesario para la correcta terminación del concepto.	654 M2	160	104.640,00 \$
ALB-25	Impermeabilización a base de dos capa de acriltecho terracota y una capas de sikamalla, incluye: imprimacion con acriltecho rebajado, materiales, acarrees, elevación, traslapes, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.	654 M2	277	181.158,00 \$
<b>9.164.043,23 \$</b>				

INSTALACION HIDRAULICA					
IH- 01	Línea hidráulica de llanado del cuadro de medidos a la cisterna con tubería de cobre d	17	PZA	2730	46.410,00 \$
IH- 02	Tubo de PVC hidráulico RD 13.5 de 25 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	300	M	51	15.300,00 \$
IH- 03	Salida hidráulica para w.c. de flujoómetro, con tubería de cobre de 25 y 32 mm. de diámetro, incluye: conexiones de 25 mm. de diámetro; 1 codo, 1 tee, tapón capa y 1 conector cuerda exterior, conexiones de 32 mm de diámetro; 3 codos, 1 conector cuerda interior y 1 conector cuerda exterior, i tee reducción de 38x25 mm, materiales, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	18	SAL	1755	31.590,00 \$
IH- 04	Salida hidráulica para lavabo solo agua fría, con tubería de cobre de 13 mm, incluye: 1 codo, 1 tee, 1 tee reducción, 1 tapón capa, 1 conector cuerda exterior, materiales, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	15	SAL	366	5.490,00 \$
IH- 05	Salida hidráulica para mingitorio con tubería de cobre de 19 mm, incluye: 1 tee, 4 codos, 1 cople, 2 conector cuerda exterior, 1 conector cuerda interior, 1.50 m. de tubo de 19 mm, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	6	SAL	702	4.212,00 \$
IH- 06	Salida hidráulica para tarja con tubería de cobre de 13 mm. de diámetro con un desarrollo de 3 m, incluye: 1 tapón capa, una tee un codo y un conector cuerda interior de 13 mm. de diámetro, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	12	SAL	473	5.676,00 \$
IH- 07	Salida Hidraulica para cisterna (de toma municipal a cisterna) inc. Cuadro de medidores y guarda de angulo y celored.	2			- \$
IH- 08	Línea de descarga desde el tinaco al calentador y a la zona de baños, con tubería de cobre de 1", 3/4" y 1/2" de diámetro, incluye: 1 conector cuerda exterior de 1 1/4", 2 conector cuerda interior de 3/4", 1 reducción de 1 1/4"x1", 2 reducción de 1"x3/4", 4 reducción de 3/4"x1/2", 2 tee de 1", 2 tee de 3/4" 2 válvula fig. 702 de 1", 1 válvula de 3/4", 2 codo de 90° x1", 4 codo de 90° x3/4", 1 tuerca unión de 1", 2 tuerca unión de 3/4", 4 m. de tubo de 1", 12 m. de tubo de 3/4" y 6 m. de tubo de 1/2", incluye: mano de obra, instalación y pruebas.	53	SAL	6230	330.190,00 \$
IH- 09	Suministro e instalación de tinaco de polietileno de 1100 lts de la marca Rotoplas, incluye: materiales, acarreo, elevación, mano de obra, equipo y herramienta.	4	PZA	2535	10.140,00 \$
					449.008,00 \$

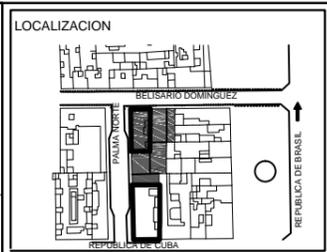
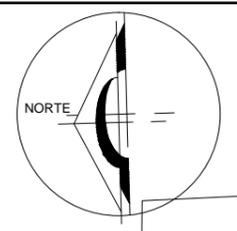
INSTALACION SANITARIA					
IS- 01	Salida sanitaria para w.c. a base de tubería de pvc, incluye: un codo de 90° x 4" con sal, una yee sencilla de 4" y 3 m. de tubo de 4" y 1 codo de 90° x2" con 3 m. de tubo de 2" para ventila, incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	18	SAL	636,34	11.454,12 \$
IS- 02	Tubería de 30 cm. de diámetro de concreto simple, asentado con mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarreo, trazo, nivelación, junteo, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	300	M	221	66.300,00 \$
IS- 03	Pozo de visita común, hasta una profundidad de - 1.50 m. de profundidad interior, con tubo de concreto de 0.45m. de diámetro, muros 26 cm. de tabique rojo recocido asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado común, con aplanado acabado pulido, sobre plantilla de mampostería, sin brocal, incluye: materiales, acarreo, excavación, mano de obra, equipo y herramienta.	1	PZA	7579	7.579,00 \$
IS- 04	Registro de 0.60x0.80x1.20 m. de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5, con aplanado pulido en el interior, con tapa de 8 cm. de espesor de concreto de F'c= 150 kg/cm2, con marco y contramarco a base de angulo de fierro de 3"x3"x1/4, anclada a cadena perimetral de 15x15 cm. armada con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., piso de 10 cm. de espesor de concreto de F'c= 150 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, excavación, mano de obra, equipo y herramienta.	16	PZA	2848	45.568,00 \$
IS- 05	Salida sanitaria para lavabo, con tubería de pvc de 50 mm, incluye: 1 codo, 1 tee, 1 yee reducción, de 4"x2", materiales, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	15	SAL	345	5.175,00 \$
IS- 06	Salida sanitaria para mingitorio con tubería de pvc, 2 codos, 4 m. de tubo de 2", materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	6	SAL	277	1.662,00 \$
IS- 07	Salida sanitaria para tarja con tubería de pvc de 2" de diámetro con un desarrollo de 3 m., incluye: 2 codos de 90°, mano de obra, instalación y pruebas.	12	SAL	242	2.904,00 \$
IS- 08	B.A.P., de 101 mm. Diam., incluye coladera helmex mod. 444- H.	11	PZA	98	1.078,00 \$
IS- 09	Inodoro Ideal Standard modelo Olimpico color blanco con tanque bajo de 6 litros. Considerar: Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, accesorios, asiento M-925 con tapa, manguera coflex y válvula angular, conexiones, junta arbol	18	PZA	4686	84.348,00 \$
IS- 10	Mingitorio Colony 01650 de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	6	PZA	3147	18.882,00 \$
IS- 11	Lavabo marca Ideal Standard blanco modelo Habitat de pedestal. Considerar: Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, accesorios, manguera coflex y válvula angular, suministro y colocación. Incluye: Limpieza del frente de trabajo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto. P.U.O.T.	18	PZA	1595	28.710,00 \$
IS- 12	Llave economizadora para lavabo marca Helvex, Mod. Europea Línea Rivoli.	15		1800	27.000,00 \$
IS- 13	Instalación de Portapapel de semiepotrar. Mod 117 Helvex	8	PZA	608	4.864,00 \$
IS- 14	Instalación de jabónera Helvex modelo 208- D	8	PZA	433	3.464,00 \$
IS- 15	Desazolve y limpieza de drenaje existente desde coladeras en azotea hasta la descarga municipal, o donde el sitio lo permita Considerar: Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, acarreo de producto de desazolve, Incluye: Limpieza del frente de trabajo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto.	4	M	988	3.952,00 \$
IS- 16	Suministro e instalación de un sistema de Bomba autosebante mca. Aurora Picsa de 1/2 H.P	2	PZA	2880	5.760,00 \$
					318.700,12 \$

INSTALACION ELECTRICA					
IE-01	Salida eléctrica para alumbrado a base de tubo conduit PVC ligero de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 de la marca Condumex, con una caja cuadrada de pvc de 13 mm y una caja chalupa de pvc, incluye: un codo, tres conectores pvc ligero de 13 mm, un soquet de baquelita, apagador y placa de una unidad.	442	SAL	314	138.788,00 \$
IE-02	Salida para contacto 7310- B., Harrow Hart (media vuelta) (servicios)	189	SAL	368	69.552,00 \$
IE-03	Salida para Contactor tripolar serie DIN para operar a 16 amp., bobina a 127 V, 60Hz. Marca telemecanique en riel y gabinete Nema 1, 2 piezas normalmente abiertas y 1 normalmente cerrado (3 contactores + gabinete himel), ete ultimo operara a los extractores cuando se desenergice el aire acondicionado. (Junto al Nano)	15	SAL	380	5.700,00 \$
IE-04	Salida Eléctrica para motobomba electrica de 1/2 H.P.127 V, con Cal 10 AWG 2 hilos, 1 hilo # 12 desnudo, T- 13 mm. Diam. PDG. en Interior, inc. Cajas galvanizadas marca Raco, codos, condulets serie ovalada con tapa y empaque de neopreno marca crouse hinds, cortes, desperdicios, encintado, estañado, montaje, pruebas, soportes con unicanal, pintura de esmalte, material, M.O., Herr., equipo y todo lo necesario para la correcta terminación., interconectados a control automatico de llenado marca CEISA, tipo F2, considerar suministro y colocacion de este ultimo. + cableado de control 5h- 16 y tuberia conduit del 16mm. CISTERNA AGUA POTABLE	2	SAL	324	648,00 \$
IE-05	apagadores	56	PZA	246	13.776,00 \$
IE-06	Suministro e instalación de tablero NQOD- 42- 4AB11.	2	PZA	1647	3.294,00 \$
IE-07	Centro de carga NQ184AB100S de 18 polos 3F, 4H, 240 Vc.d., con interruptor principal, capacidad interruptiva de 100 Amp. de 20 pulgadas de sobreponer, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	6	PZA	18350	110.100,00 \$
IE-08	Suministro e instalacion de interruptor termomagnetico FAL- 36040, en caja gabinete, incluye: fijación, conexión, mano de obra, equipo y herramienta.	15	PZA	7741	116.115,00 \$
IE-09	Suministro e instalación de navajas de 3 x 200 Amp. con fusibles de 200 Amp.	29	PZA	242	7.018,00 \$
IE-10	Suministro y colocacion de luminaria empotrado modelo montevideo color blanco	6	PZA	1355	8.130,00 \$
IE-11	Suministro y colocacion de luminaria suspendida modelo PARGI color satinado	12	PZA	566	6.792,00 \$
IE-12	Suministro y colocacion de luminaria empotrado modelo montale color blanco	54	PZA	1211	65.394,00 \$
IE-13	Suministro y colocacion de luminaria suspendida modelo nelson color satinado	42	PZA	229	9.618,00 \$
IE-14	Suministro y colocacion de luminaria empotrado exterior modelo helio color negro	53	PZA	1342	71.126,00 \$
IE-15	Suministro y colocacion de luminaria fluorescente modelo malmo II color blanco	53	PZA	874	46.322,00 \$
IE-16	Suministro y colocacion de luminaria suspendida modelo magunzia II color blanco	32	PZA	1825	58.400,00 \$
IE-17	Contacto dúplex polarizado modelo 5250M marca Arrow Hart.	12	PZA	250	3.000,00 \$
IE-18	Registro eléctrico de tabique rojo común de 60 x 40 x 100cms. (interiores).	7	PZA	573	4.011,00 \$
IE-19	Ranura para alojar tubería conduit hasta de 3/4" de diámetro, en muros, incluye: resane con mortero cemento arena 1:5, mano de obra, equipo y herramienta.	2	M2	76,22	152,44 \$
IE-20	Suministro e instalación de transformador trifásico tipo seco, General, Prim.440V, Sec.220/127V, 60 Hz. de 15 KVA, con No. de catálogo 15T125H, incluye: materiales, acarreo hasta el sitio de su utilización, grúa, mano de obra especializada, equipo y herramienta.	2	PZA	27474	54.948,00 \$
IE-21	Suministro e instalación de cable thw cal. 20, de la marca Condumex, incluye: materiales, acarreo, instalación, puntas, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	500	M2	6,8	3.400,00 \$
<b>796.284,44 \$</b>					
PAISAJE					
PSJ-01	Preparada para jardinería, incluye: suministro, acarreo, colocación, mano de obra, equipo	15	M3	436	6.540,00 \$
PSJ-02	Pasto alfombra con riego durante 15 días, incluye: acarreo, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	10	PZA	68	680,00 \$
<b>7.220,00 \$</b>					
<b>COSTOS DIRECTOS</b>				<b>Total</b>	<b>12.668.505.43 \$</b>
FINANCIAMIENTO		16.3 %		16%	2,064,966.39 \$
UTILIDAD		8 %		8.00%	1,013,480.43 \$
CARGO ADICIONAL		0.05 %		5.00%	633,425.27 \$
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>3,711,872.09 \$</b>
<b>COSTO FINAL</b>					<b>16,380,377.52 \$</b>
<b>COSTO POR M2</b>					<b>4,960.74 \$</b>



BELISARIO DOMINGUEZ

PALMA NORTE



SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE CUBIERTA
- NIVEL DE PRETIL
- NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- 8 NUMERO DE NIVELES APROXIMADOS

SUPERFICIE TOTAL	1111m2
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m2
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m2
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUIDA	87%
SUP. CONSTRUIDA S.N.B	3302m2
SUP. CONSTRUIDA B.N.B	0m2
SUP. ÁREA LIBRE	150m2
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL.  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
**MONTOYA MORALES PEDRO**

FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**

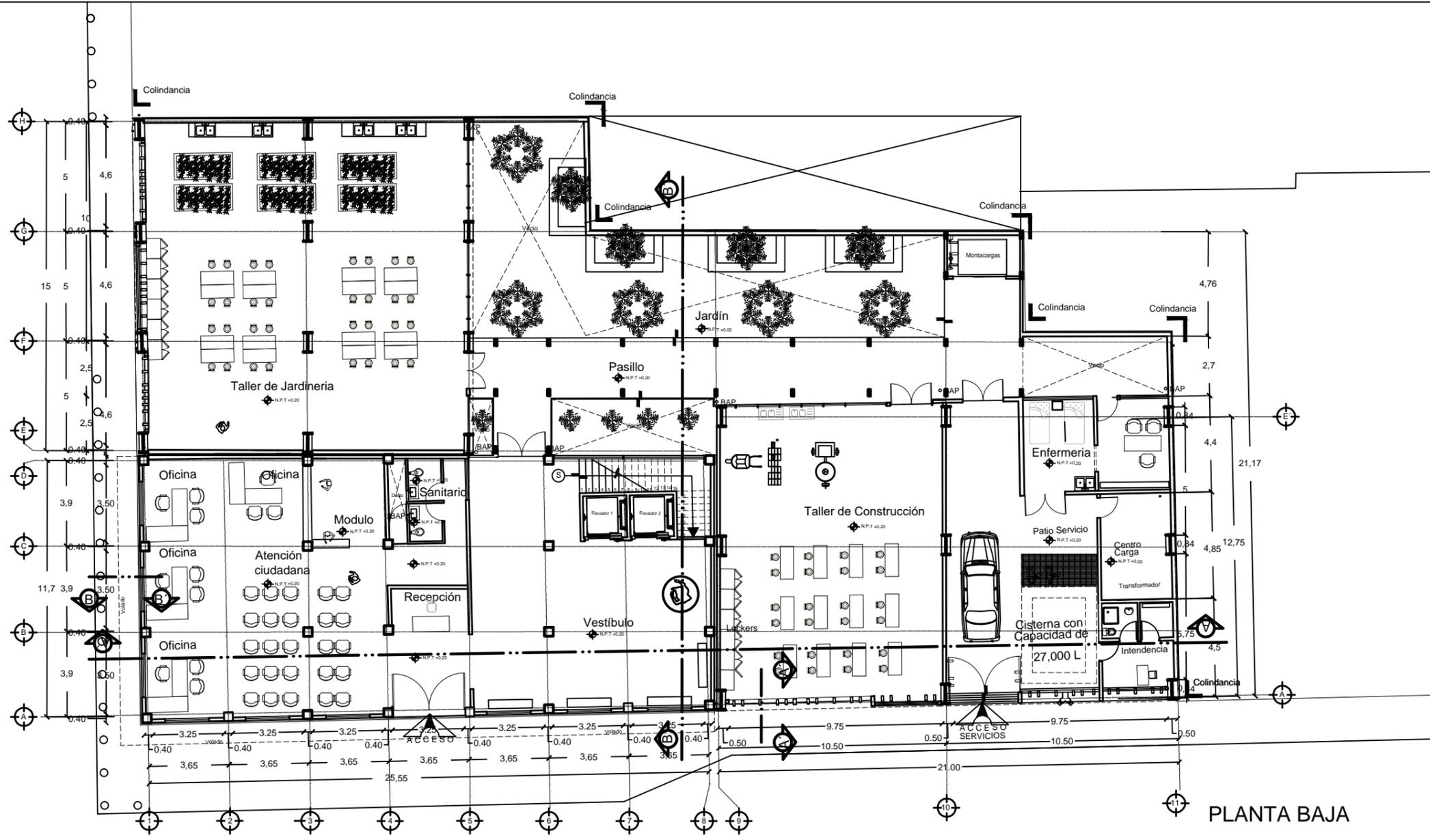


PLANO  
**ARQUITECTÓNICO  
 PLANTA DE  
 CONJUNTO**

**A-0** ESC 1:100  
 COTAS METROS

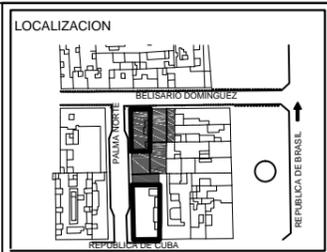


BELISARIO DOMINGUEZ



PLANTA BAJA

PALMA NORTE



SIMBOLOGÍA

- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C NIVEL DE CUBIERTA
- N.P NIVEL DE PRETEL
- N.T NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUIDA	87%
SUP. CONSTRUIDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL.  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
 MONTOYA MORALES PEDRO

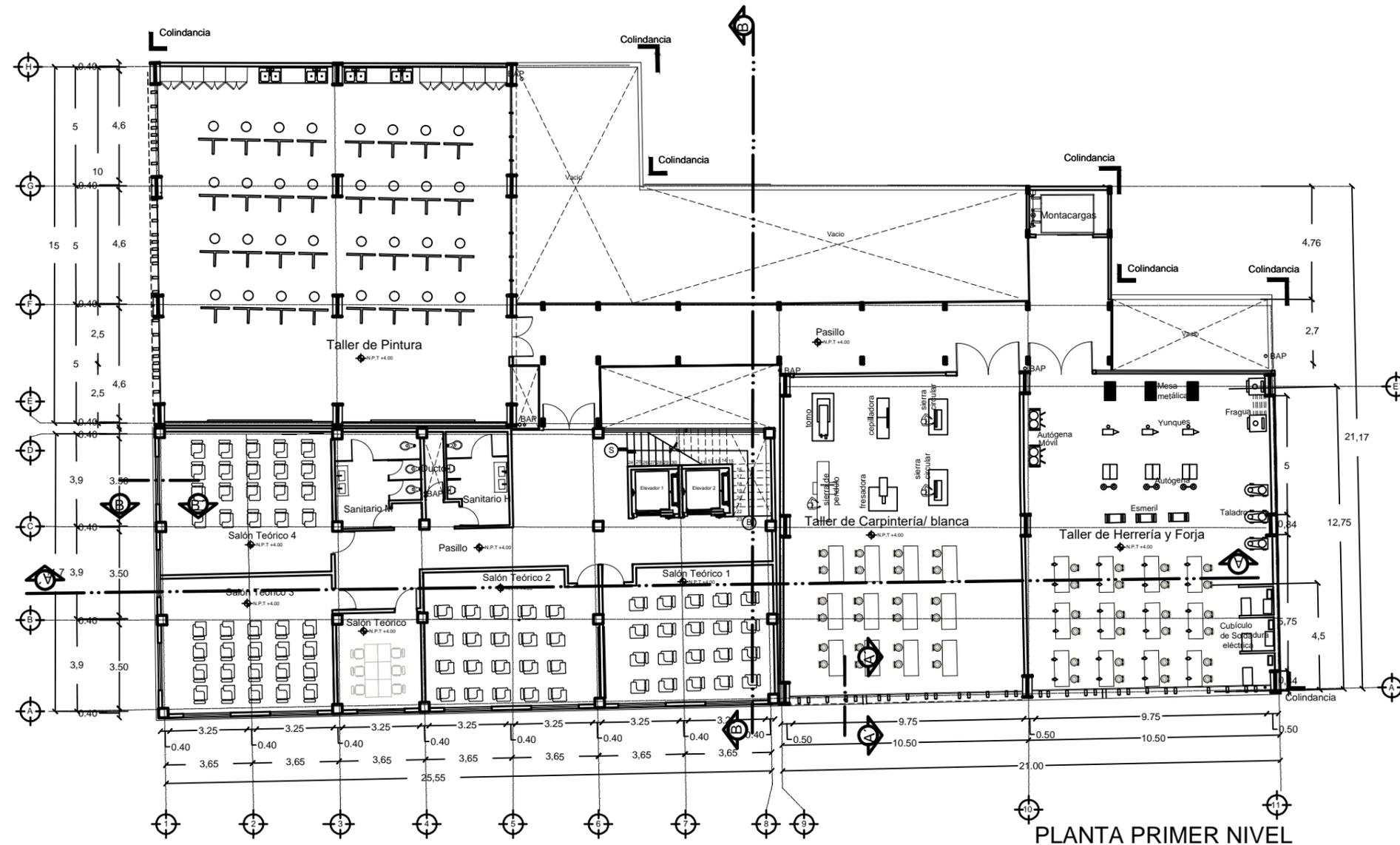
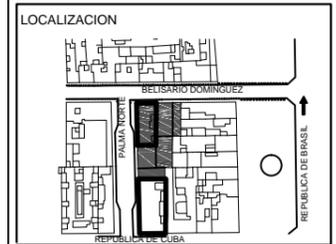
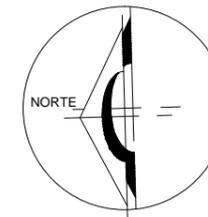
FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



PLANO  
**ARQUITECTÓNICO  
 PLANTA BAJA**

**A-1** ESC 1:100  
 COTAS METROS





PLANTA PRIMER NIVEL

**SIMBOLOGÍA**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE CUBIERTA
- NIVEL DE PRETEL
- NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUÍDA	87%
SUP. CONSTRUÍDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUÍDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL.  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
**MONTOYA MORALES PEDRO**

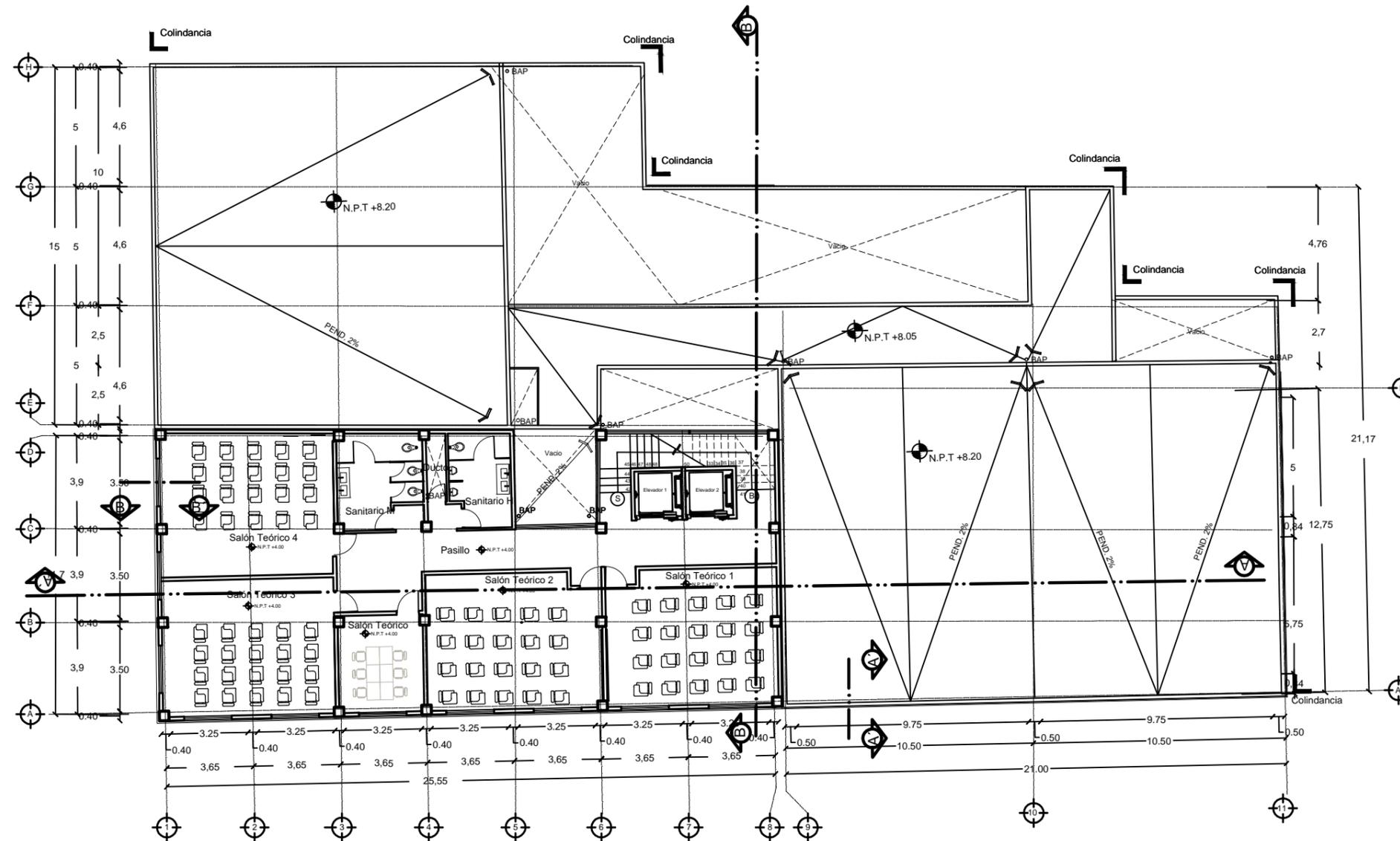
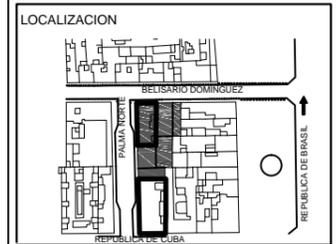
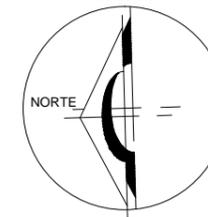
FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



PLANO  
**ARQUITECTÓNICO  
 PRIMER NIVEL**

**A-2** ESC 1:100  
 COTAS METROS





**SIMBOLOGÍA**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE CUBIERTA
- NIVEL DE PRETIL
- NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUÍDA	87%
SUP. CONSTRUÍDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUÍDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL.  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

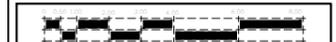
ELABORÓ  
**MONTOYA MORALES PEDRO**

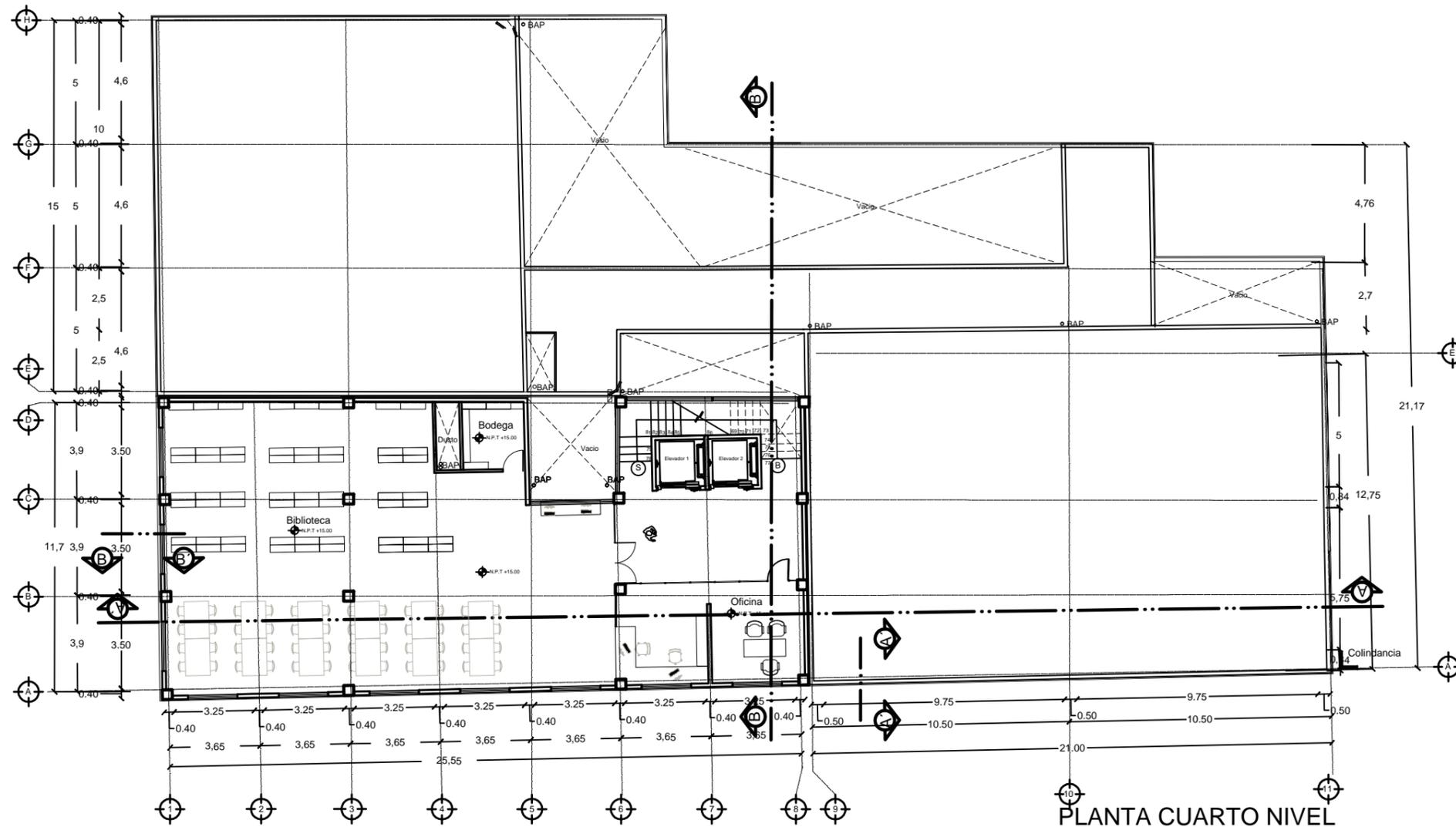
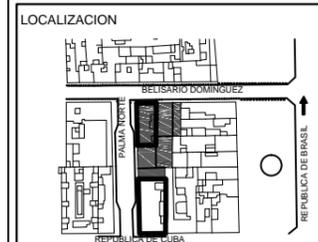
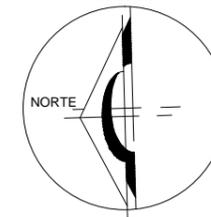
FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



PLANO  
**ARQUITECTÓNICO  
 SEGUNDO NIVEL  
 TERCER NIVEL**

**A-3** ESC 1:100  
 COTAS METROS





PLANTA CUARTO NIVEL

**SIMBOLOGÍA**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE CUBIERTA
- NIVEL DE PRETEL
- NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUÍDA	87%
SUP. CONSTRUÍDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUÍDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
CIUDADANA Y  
CONSERVACIÓN  
PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL.  
CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
MONTOYA MORALES PEDRO

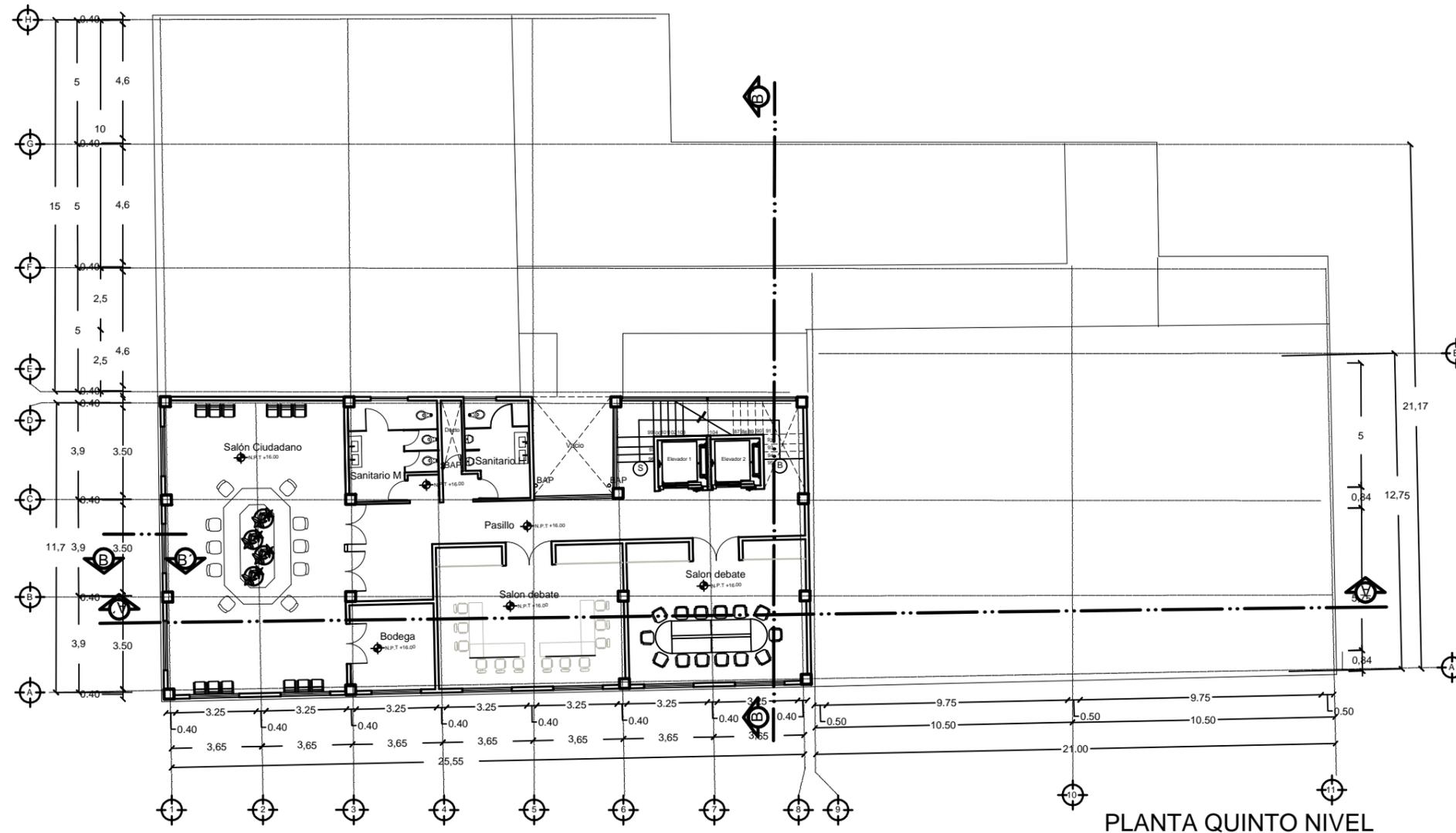
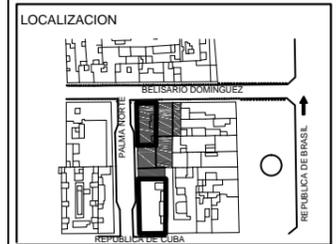
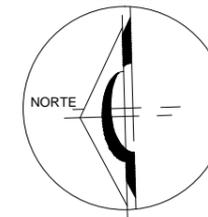
FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



PLANO  
**ARQUITECTÓNICO  
CUARTO NIVEL**

**A-4** ESC 1:100  
COTAS METROS





PLANTA QUINTO NIVEL

SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE CUBIERTA
- NIVEL DE PRETIL
- NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUÍDA	87%
SUP. CONSTRUÍDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUÍDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORCENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
ESCUELA DE FORMACIÓN  
CIUDADANA Y  
CONSERVACIÓN  
PATRIMONIO

UBICACIÓN  
PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL.  
CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
MONTOYA MORALES PEDRO

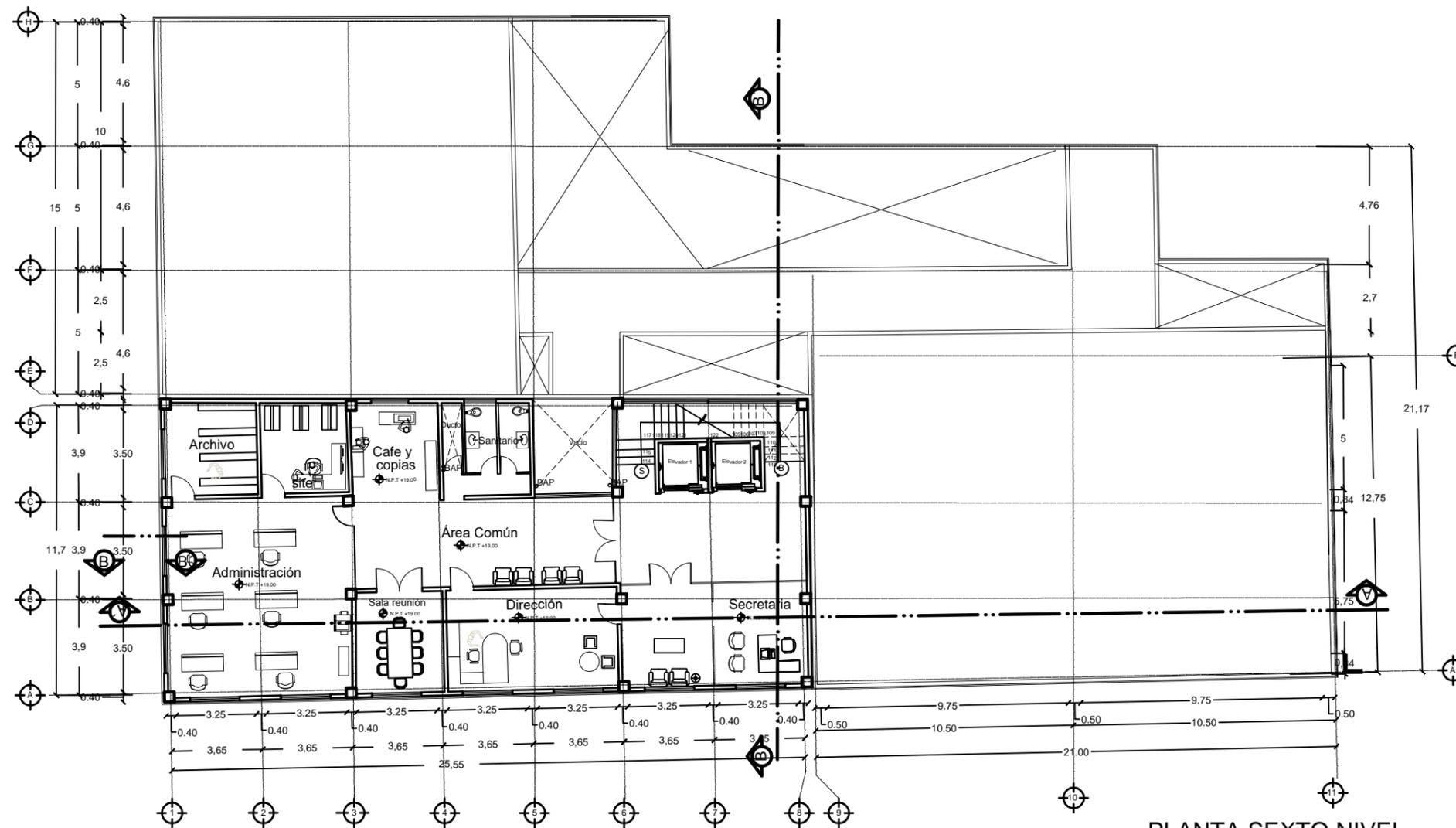
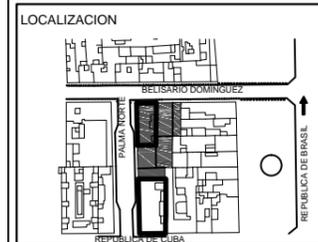
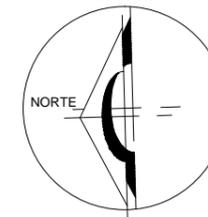
FECHA DE ELABORACIÓN  
09-JUNIO-16



PLANO  
ARQUITECTÓNICO  
QUINTO NIVEL

**A-5** ESC 1:100  
COTAS METROS





PLANTA SEXTO NIVEL

SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE CUBIERTA
- NIVEL DE PRETEL
- NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUIDA	87%
SUP. CONSTRUIDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
ESCUELA DE FORMACIÓN  
CIUDADANA Y  
CONSERVACIÓN  
PATRIMONIO

UBICACIÓN  
PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL.  
CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
MONTOYA MORALES PEDRO

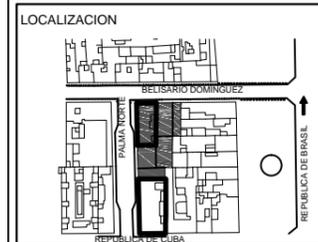
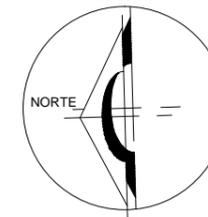
FECHA DE ELABORACIÓN  
09-JUNIO-16



PLANO  
ARQUITECTÓNICO  
SEXTO NIVEL

**A-6** ESC 1:100  
COTAS METROS





**SIMBOLOGÍA**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE CUBIERTA
- NIVEL DE PRETIL
- NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUÍDA	87%
SUP. CONSTRUÍDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUÍDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL.  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

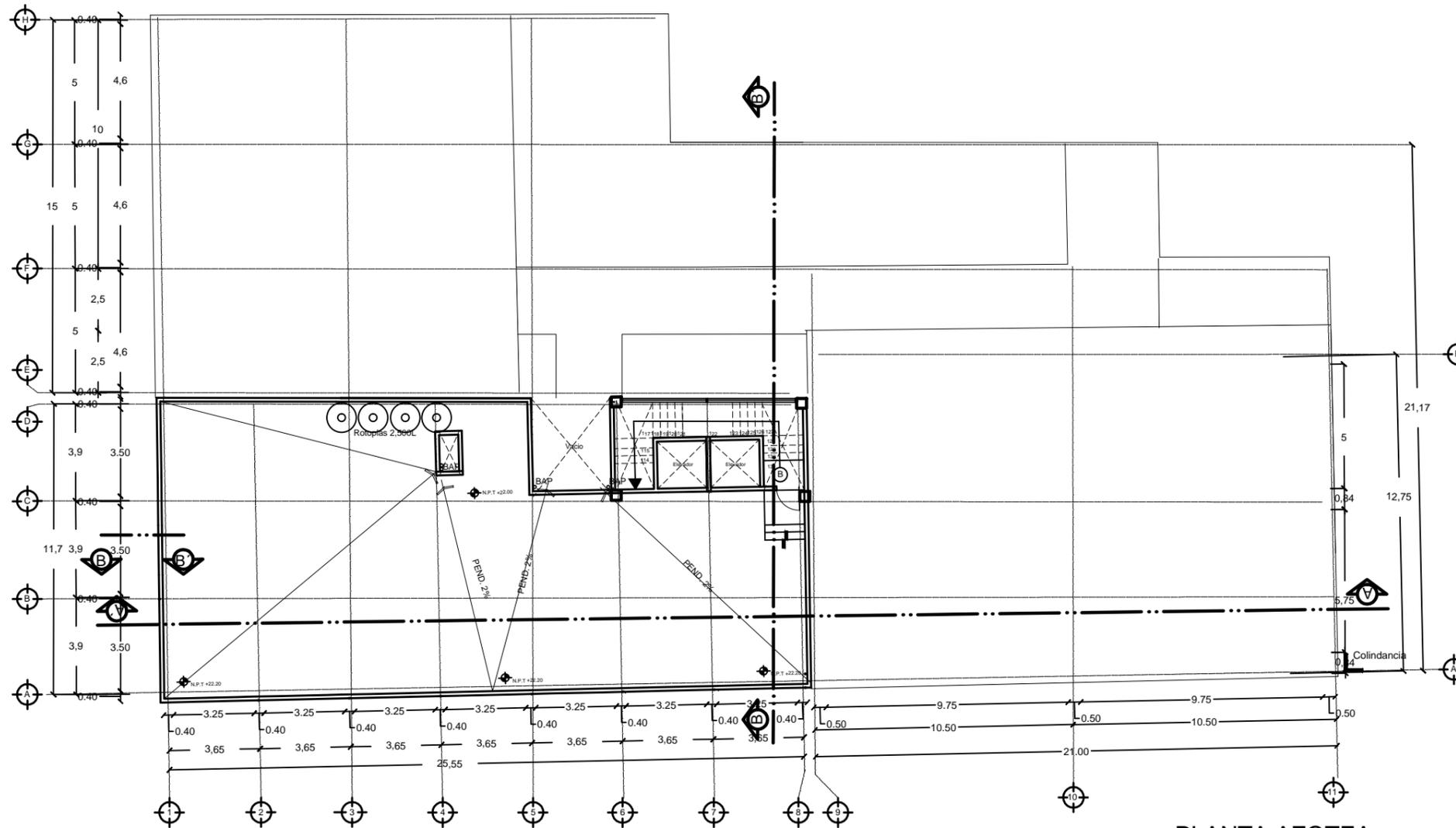
ELABORÓ  
**MONTOYA MORALES PEDRO**

FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**

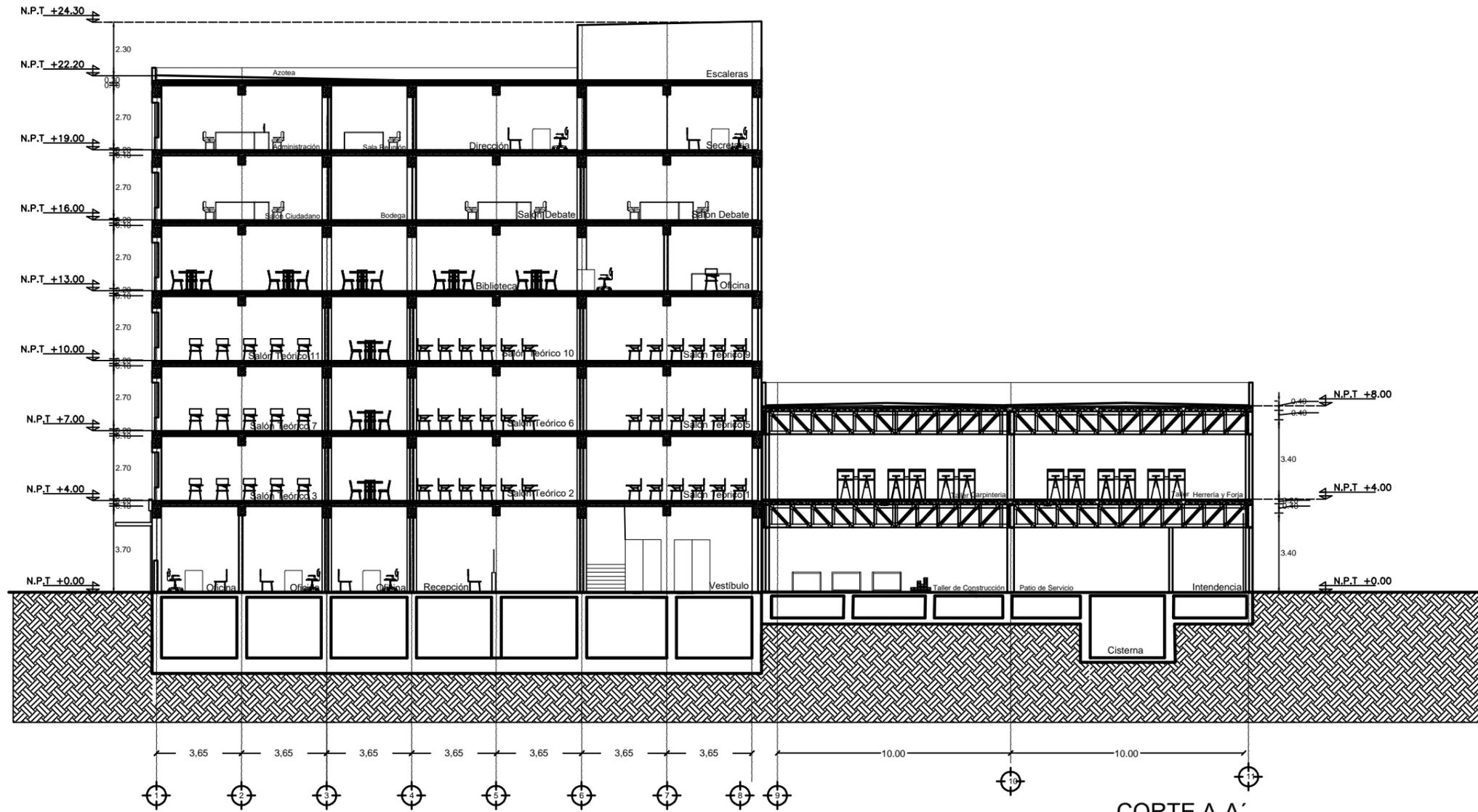


PLANO  
**ARQUITECTÓNICO  
 AZOTEA**

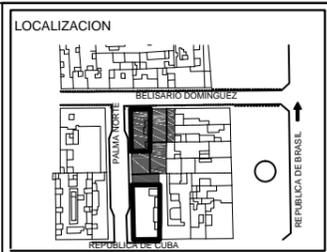
**A-7** ESC 1:100  
 COTAS METROS



**PLANTA AZOTEA**



CORTE A-A'



**SIMBOLOGÍA**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE CUBIERTA
- NIVEL DE PRETEL
- NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m2
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m2
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m2
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUIDA	87%
SUP. CONSTRUIDA S.N.B	3302m2
SUP. CONSTRUIDA B.N.B	0m2
SUP. ÁREA LIBRE	150m2
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL.  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
**MONTOYA MORALES PEDRO**

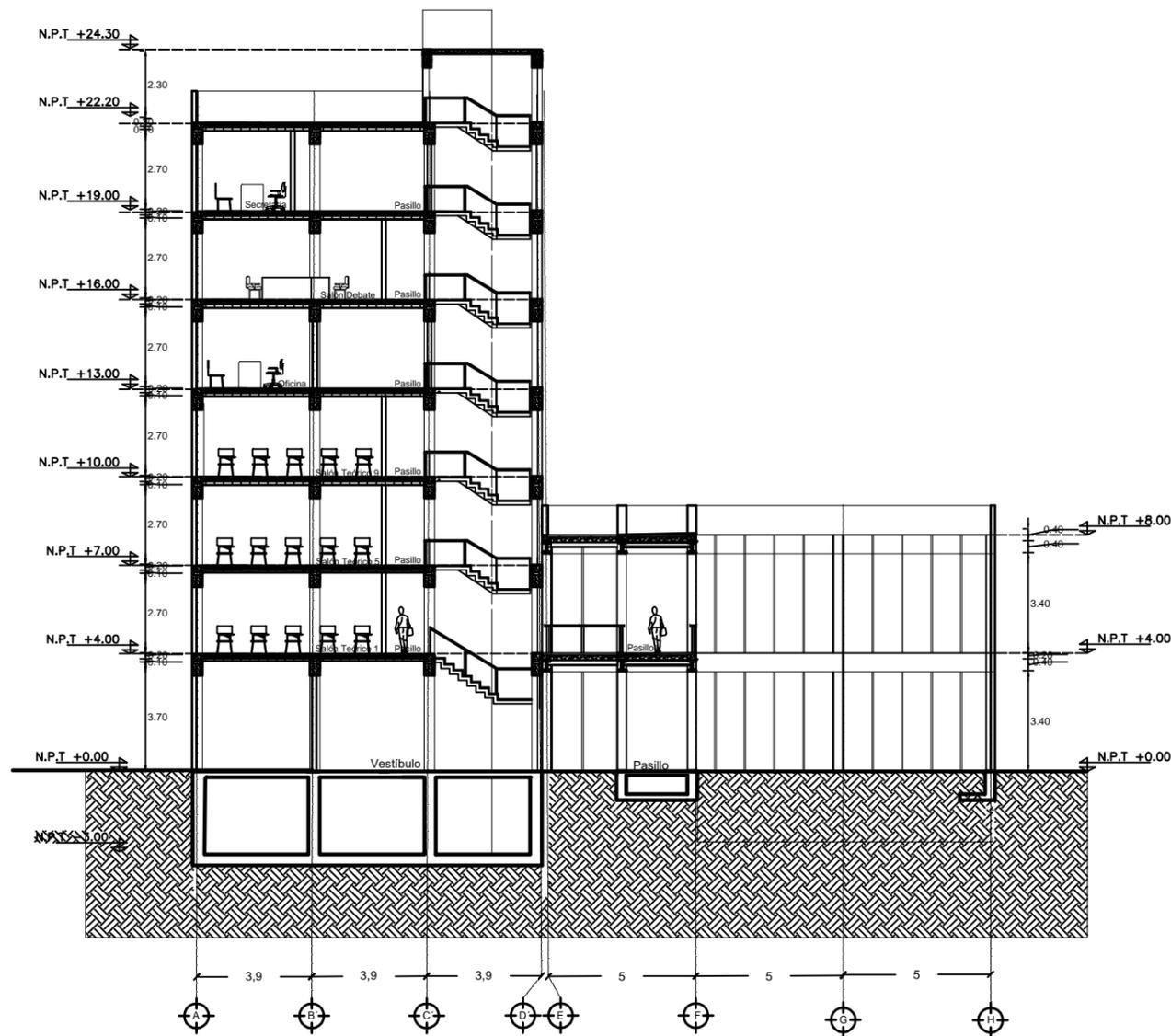
FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



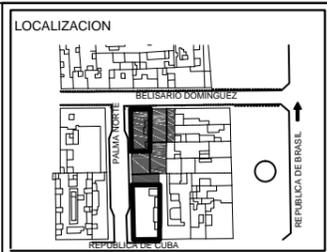
PLANO  
**ARQUITECTÓNICO**  
 CORTE LONGITUDINAL

**A-8** ESC 1:100  
 COTAS METROS





CORTE B-B'



**SIMBOLOGÍA**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE CUBIERTA
- NIVEL DE PRETIL
- NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUÍDA	87%
SUP. CONSTRUÍDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUÍDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORCENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL.  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
 MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



PLANO  
**ARQUITECTÓNICO**  
 CORTE TRANSVERSAL

**A-9** ESC 1:100  
 COTAS METROS

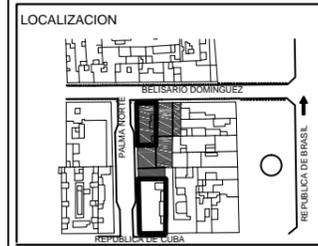




FACHADA OESTE



FACHADA NORTE



**SIMBOLOGÍA**

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. NIVEL DE CUBIERTA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.T. NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUIDA	87%
SUP. CONSTRUIDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORCENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL.  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
 MONTOYA MORALES PEDRO

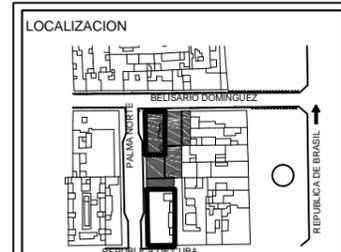
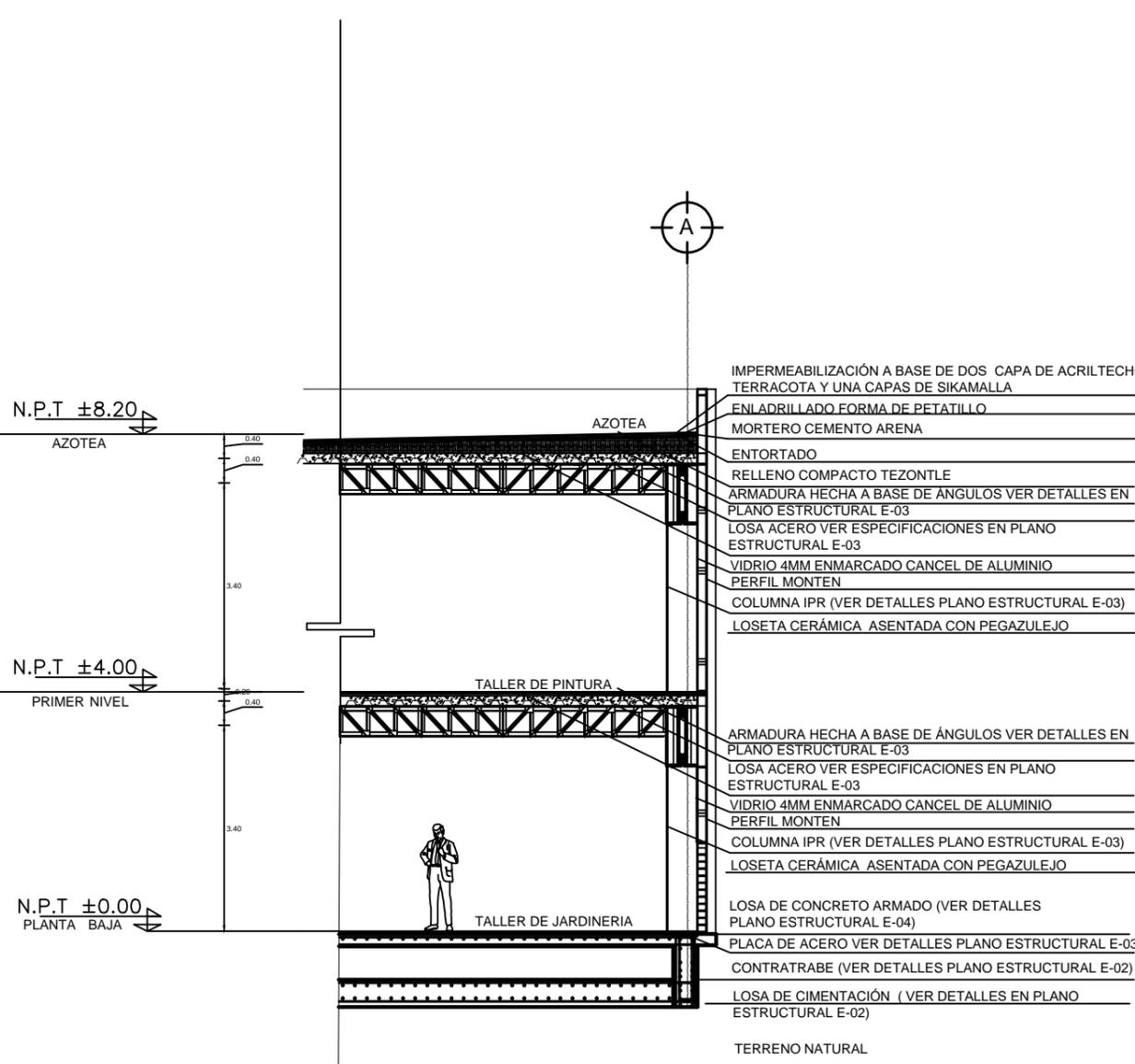
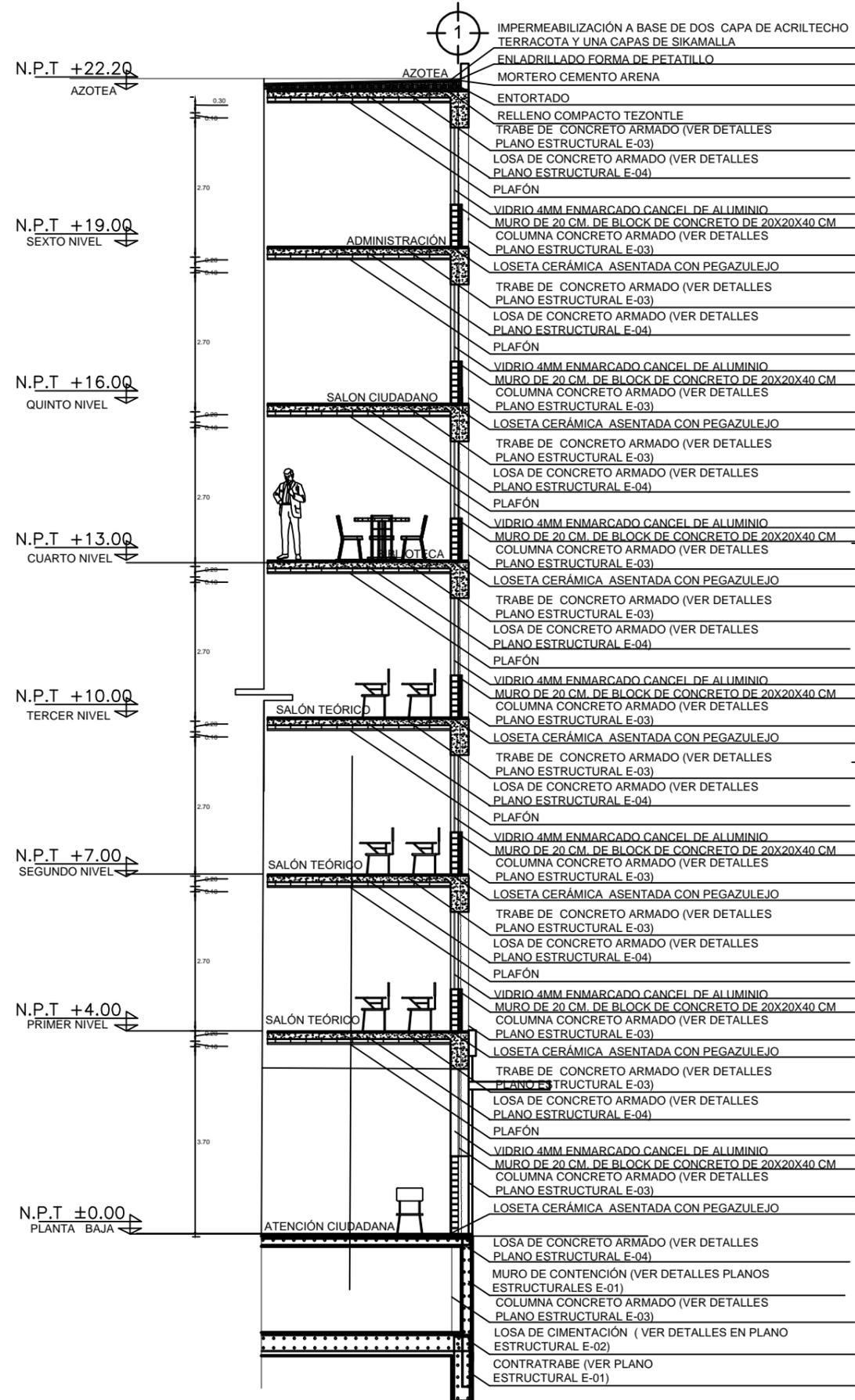
FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



PLANO  
**ARQUITECTÓNICO  
 FACHADAS**

**A-10** ESC 1:100  
 COTAS METROS





SIMBOLOGÍA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. NIVEL DE CUBIERTA
- N.P. NIVEL DE PRETIL
- N.T. NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m2
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m2
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m2
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUIDA	87%
SUP. CONSTRUIDA S.N.B	3302m2
SUP. CONSTRUIDA B.N.B	0m2
SUP. ÁREA LIBRE	150m2
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN CIUDADANA Y CONSERVACIÓN PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

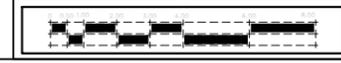
ELABORÓ  
 MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



PLANO  
**ARQUITECTÓNICO**  
 CORTES POR FACHADAS

**A-11** ESC 1:100  
 COTAS METROS

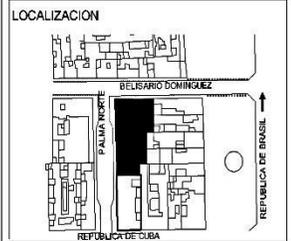




Vista esquina Belisario Domínguez y Palma Norte



Vista desde la plaza Santo Domingo



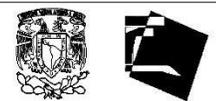
SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE AREA CONSTRUIDA	87%
SUP. CONSTRUIDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORCENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
 MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



PLANO  
**PERSPECTIVAS**

**P-1** ESC 1:100  
 COTAS METROS





Vista desde Calle Belisario Domínguez



Vista desde Calle Palma Norte



SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE AREA CONSTRUIDA	87%
SUP. CONSTRUIDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. AREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORECENTAJE AREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
 MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



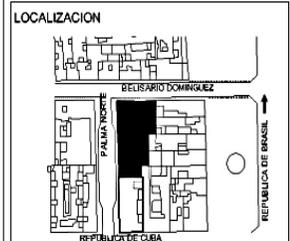
PLANO  
**PERSPECTIVAS**

**P-2** ESC 1:100  
 COTAS METROS





Vestíbulo



SIMBOLOGÍA

	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE CUBIERTA
	NIVEL DE PRETEL
	NIVEL DE TIERRA
	NIVEL
	NIVEL DE VOLADO
	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	951m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUIDA	87%
SUP. CONSTRUIDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORCENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL  
 CUAUHTÉMOC, MEXICO D.F.

ELABORÓ  
 MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



PLANO  
**PERSPECTIVAS**

P-3 ESC 1:100  
 COTAS METROS



Pasillo exterior (Área Jardín)



Atención Ciudadana



SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	951m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE ÁREA CONSTRUIDA	87%
SUP. CONSTRUIDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORCENTAJE ÁREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
 MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



PLANO  
**PERSPECTIVAS**

P-4 ESC 1:100  
 COTAS METROS



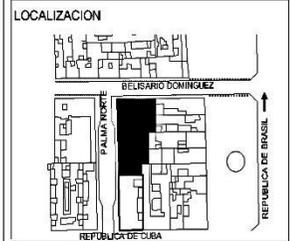
Aula Participación Ciudadana



Salón Teórico



Taller Carpintería



SUPERFICIE TOTAL	1111m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	961m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3302m <sup>2</sup>
PORCENTAJE DE AREA CONSTRUIDA	87%
SUP. CONSTRUIDA S.N.B	3302m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA B.N.B	0m <sup>2</sup>
SUP. AREA LIBRE	150m <sup>2</sup>
PORCENTAJE AREA LIBRE	13%

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 PALMA, N°519 C.P. 06010, DEL  
 CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
 MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
**09-JUNIO-16**



PLANO  
**PERSPECTIVAS**

**P-5** ESC 1:100  
 COTAS METROS



## MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

### REGLAMENTO Y NORMAS DE DISEÑO

Para el análisis y revisión de los elementos que forman la estructura se realizó de acuerdo con los requisitos de los siguientes documentos:

- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, 2004.
- Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto 2004, del RCDF.
- Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Cimentaciones 2004, del RCDF.

### ESTRUCTURACIÓN

La estructuración del inmueble es a base de muros de mampostería confinados.

El sistema de entrepiso es de losacero

### CIMENTACION

La cimentación está resuelta con Losa de Cimentacion en la parte del edificio y la de talleres.

### CARGAS

En el análisis estructural de las losas del inmueble se consideraron las siguientes cargas actuando sobre los elementos estructurales:

#### Azotea

CONCEPTO	VOLUMEN	K/M2
LOSACERO	1 x 1 x 0.115 x 2400	276
RELLENO TEZONTLE	1 x 1 x 0.10 x 1300	130
ENTORTADO	1 x 1 x 0.02 x 2000	40
MORTERO	1 x 1 x 0.02 x 2000	40
ENLADRILLADO	1 x 1 x 0.02 x 1500	30
ESCOBILLADO	1 x 1 x 0.007 x 2000	15
IMPERMEABILIZANTE	1 x 1	5
TOTAL CARGA MUERTA		536
MAS CARGA VIVA		100
SOBRECARGA		40
<b>PESO TOTAL</b>		<b>676</b>

#### Entrepiso

CONCEPTO	VOLUMEN	K/M2
LOSACERO	TALLER	
LOSACERO	1 x 1 x 0.115 x 2400	276
RELLENO TEZONTLE	1 x 1 x 0.10 x 1300	130
FIRME CONCRETO	1 x 1 x 0.04 x 2000	80
MOSAICO O TERRAZO	1 x 1 x 0.02 x 2000	40
TOTAL CARGA MUERTA		526
MAS CARGA VIVA		350
SOBRECARGA		40
<b>PESO TOTAL</b>		<b>916</b>

#### Muro

CONCEPTO	VOLUMEN	K/M2
MURO DE TABIQUE BARRO RECOC	1 x 1 x 0.13 x 1500	195
APLANADO YESO INTERIOR	1 x 1 x 0.015 x 1100	16,5
APLANADO YESO EXTERIOR	1 x 1 x 0.02 x 2100	42
TOTAL CARGA MUERTA		253,5
SOBRECARGA		40
<b>PESO TOTAL</b>		<b>293,5</b>

**b) Carga Viva**

Las Cargas Vivas producto del uso específico que se le dará a cada área de las gradas que de igual forma que las Cargas muertas, fueron involucradas en el análisis estructural son las siguientes:

**b.1 Azotea**

Carga viva máxima

100 kg/m<sup>2</sup>

Carga viva instantánea

40 kg/m<sup>2</sup>

**b.2 Entrepiso**

Carga viva máxima

350 kg/m<sup>2</sup>

Carga viva Instantánea

40 kg/m<sup>2</sup>

**c.1 Análisis Sísmico**

En este estudio se empleó un análisis sísmico estático para obtener las fuerzas horizontales producidas por sismo actuando en dos direcciones perpendiculares.

Tipo de Suelo III

Lo anterior se apega a lo estipulado en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal 2004.

**8.- COMBINACIONES DE CARGA**

a) Cargas Gravitacionales

Carga Permanente mas carga viva máxima

1.4 (Wcm + Wcvmax)

Wcm = Carga muerta

Wcvmax= Carga viva máxima

M	wl2/8
Trabe	
Principal	
M	wl2/10
Peralte	35=M/bd <sup>2</sup>
d=Raiz(M/35b)	
Mx	wl2/2
My	wl2/10
Sx	M*L2/0.5*(2530)
Sy	M*L2/0.5*(2530)

**Zona Talleres**

**Criterio cimentación.**

w/m<sup>2</sup> = carga metro cuadrado = 1.2 w/m<sup>2</sup>

Resistencia terreno= 2 Ton/m<sup>2</sup>

Peso Volumétrico PV= 1.9 w/m<sup>3</sup>

**TALLERES**

	Area superficie (Niveles + sotano)(peso vol.)	1020,6
WT		
	Area superficie X ResistenciaTerreno	567
RT		
P=	WT-RT	453,6
PT	P / Peso Volumetrico	238,736842
PT/A	EXCAVACION	0,84210526

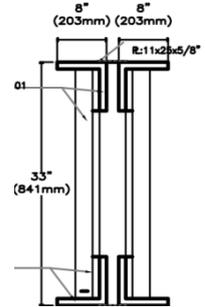
Super Estructura

Vigas

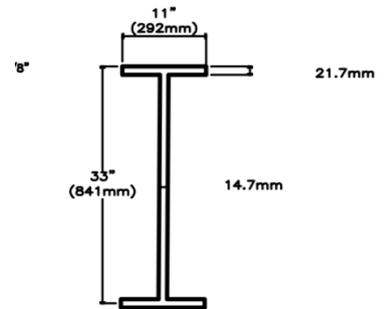
W = Suma cargas netas de entresijos =

2639

A-01	5278	58189,95	
Sx	M*L2/0.5*(2530)	4599,99605	
Sy	M*L2/0.5*(2530)	405,754972	
armadura		2299,99802	
		1149,99901	
		LD 203mmx203mm	



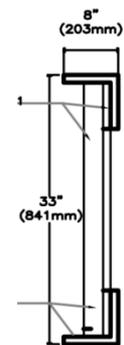
Sx	M*L2/0.35*(2530)	6571,422925	
Sy	M*L2/0.35*(2530)	579,6499605	
		IR 841mmx293mm	



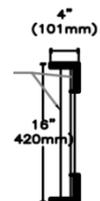
IR: 33"11" (25.30 KG/M)

Viga

A-02	3430,7	5557,734	
viga			
Sx	M*L2/0.5*(2530)	439,346561	
	M*L2/0.5*(2530)	83,4466403	
Columna		219,673281	
Sx	M*L2/0.35*(2530)	627,6379447	
Sy	M*L2/0.35*(2530)	261,9032411	



A-03	5278	8027,838	
Viga			
Sx	M*L2/0.5*(2530)	634,6117	
Sy	M*L2/0.5*(2530)	0	
Columna		317,30585	
Sx	M*L2/0.35*(2530)	906,5881423	
Sy	M*L2/0.35*(2530)	0	



## Zona Edificio

Criterio cimentación.

$w/m^2 = \text{carga metro cuadrado} = 1.2$   
 $w/m^2$

Resistencia terreno= 2 Ton/m<sup>2</sup>

Peso Volumetrico PV= 1.9 w/m<sup>3</sup>

### EDIFICIO

WT	A(NIV + CIM)(W/M2)	2995,2
RT	AXRT	624
P=	WT-RT	2371,2
PT	P / PV	1248
PT/A	EXCAVACION	4,4021164

### Super Estructura

Vigas

W = Suma cargas netas de entrepisos =

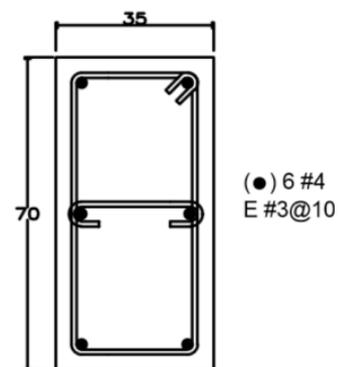
VP	W	M
	10085,4	53745,0966

5603

Sx	$M * L^2 / 0.5 * (2530)$	4248,62424
Sy	$M * L^2 / 0.5 * (2530)$	0
		2124,31212

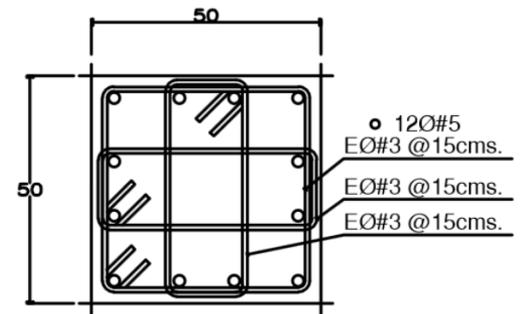
1062,15606

LD 363mmx323mm



**Columna**

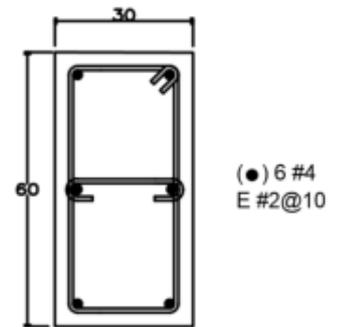
M\*L2/0.35\*(2530) 6069,463196  
 M\*L2/0.35\*(2530) 0  
 IR 414mmx335mm



	W	M
VS	19610,5	31769,01

**Viga**

Sx M\*L2/0.5\*(2530) 2511,38419  
 Sy M\*L2/0.5\*(2530) 0  
 armadura



LD  
 330mmx310mm

**Columna**

Sx M\*L2/0.35\*(2530) 3587,6917  
 Sy M\*L2/0.35\*(2530) 1497,086166  
 IR 370mmx320mm

**Zona Pasillo**

Criterio cimentación. w/m2 = carga metro cuadrado = 1.2w/m2

Resistencia terreno= 2 Ton/m2

Peso Volumetrico PV= 1.9 w/m3

**PASILLO**

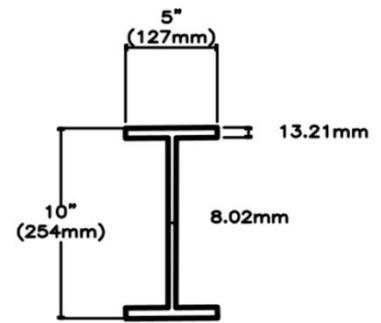
WT	A(NIV + CIM)(W/M2)	367,2
RT	AXRT	204
P=	WT-RT	163,2
PT	P / PV	85,8947368
PT/A	EXCAVACION	0,30297967

**Super Estructura**

Vigas

W = Suma cargas netas de entrepisos =

TP	W 7592,9	M 5132,8004
2169		



L: 10"x5" (25.30 KG/M)

**Viga**

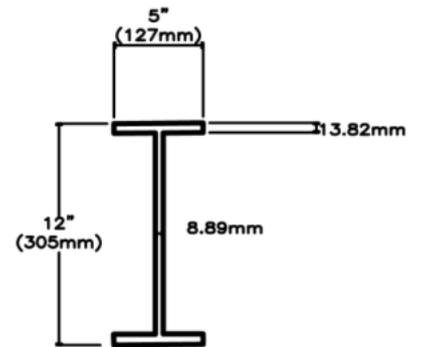
Sx	$M \cdot L^2 / 0.5 \cdot (2530)$	0
Sy	$M \cdot L^2 / 0.5 \cdot (2530)$	4248,62424

**Columna**

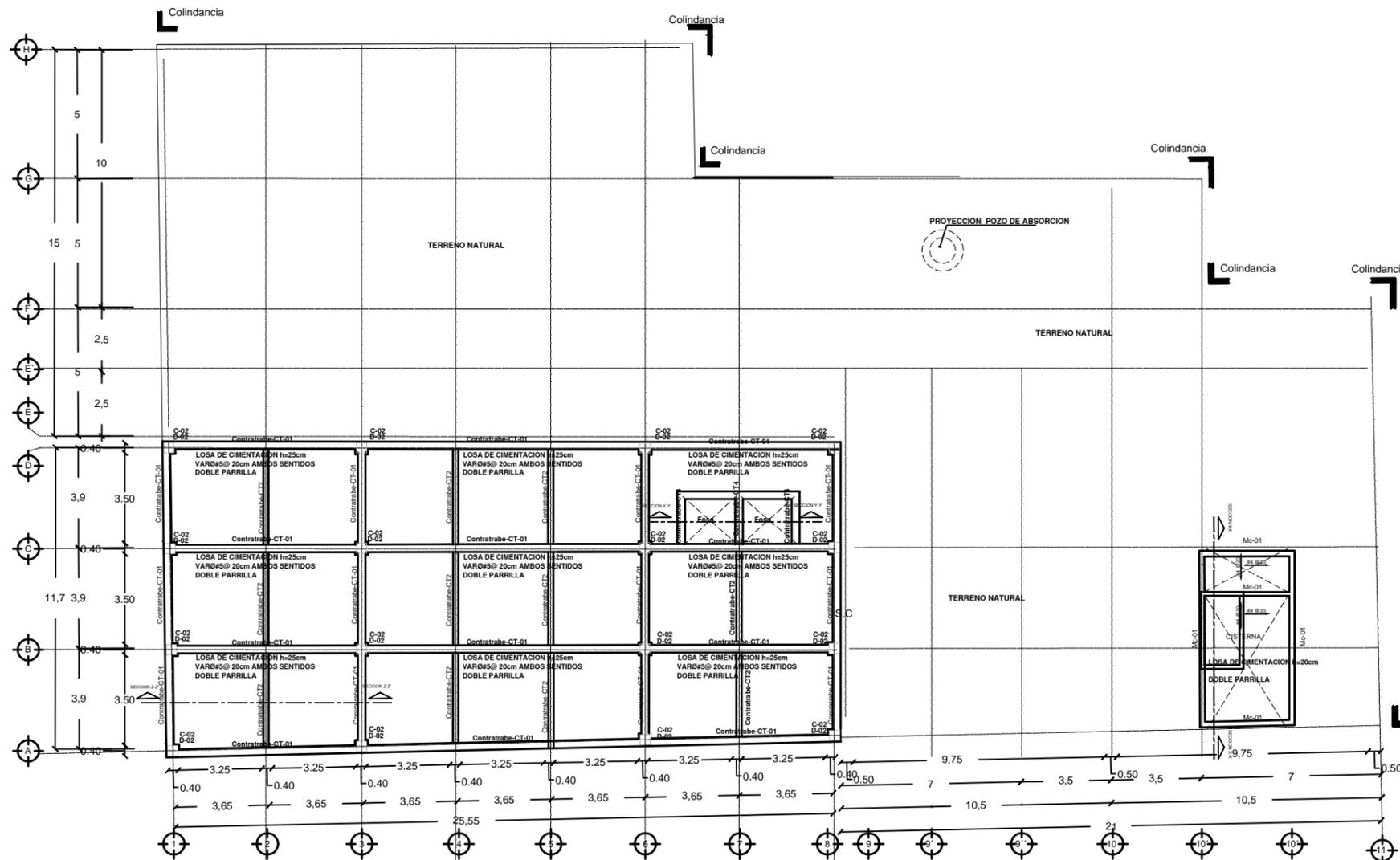
IR 254mmx128mm

Sx	$M \cdot L^2 / 0.35 \cdot (2530)$	0
Sy	$M \cdot L^2 / 0.35 \cdot (2530)$	6069,463196

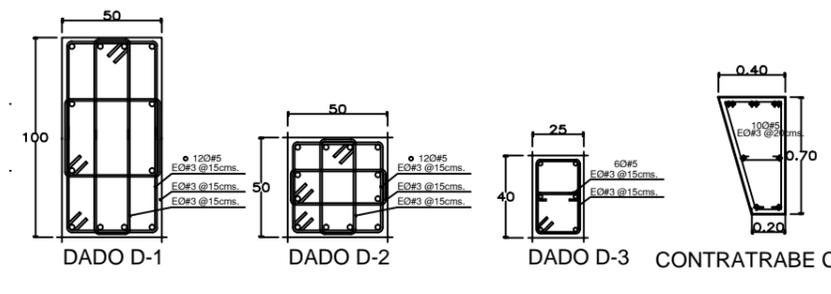
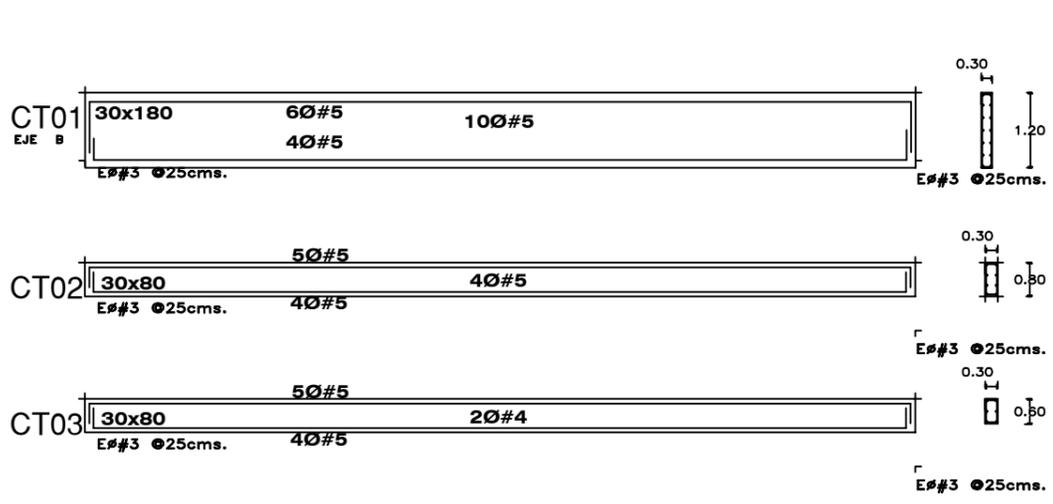
IR 305mmx127mm



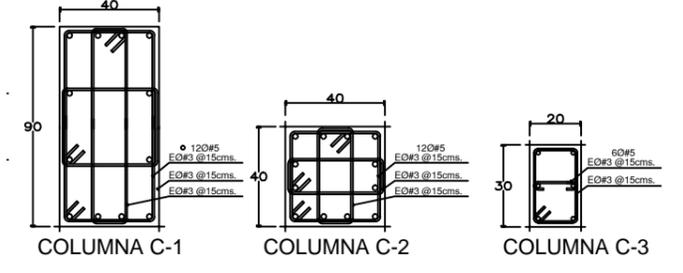
IR: 12"x5" (25.30 KG/M)



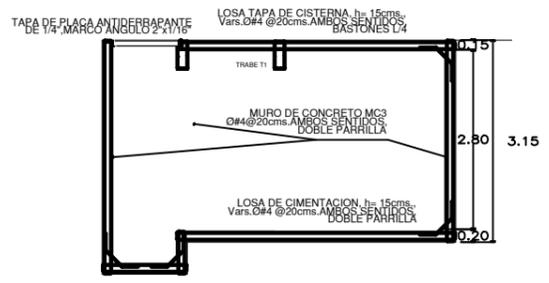
PLANTA CIMENTACIÓN



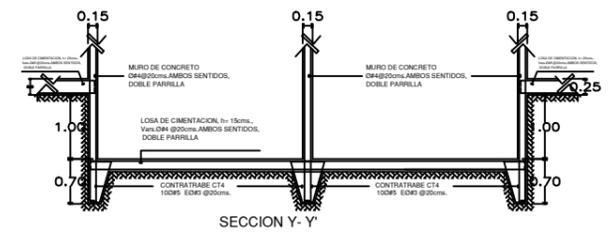
PLANTA POZO DE ABSORCION



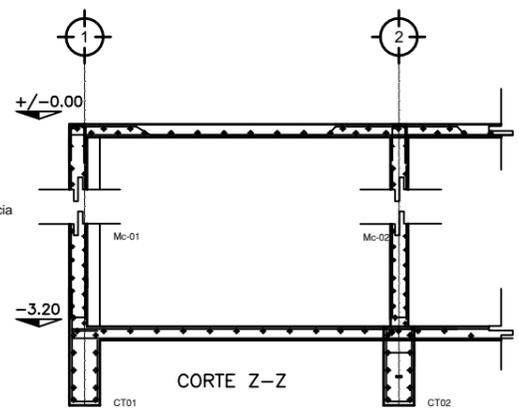
LOSA TAPA POZO DE ABSORCION



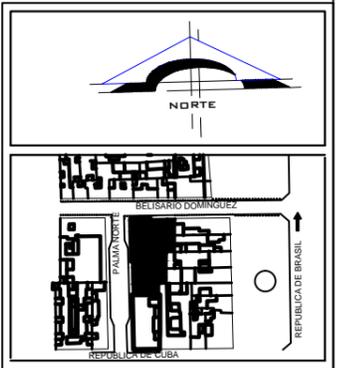
SECCION X-X'



SECCION Y-Y'



CORTE Z-Z



**SIMBOLOGÍA**

- K-1 CASTILLO
- C COLUMNA
- T TRABE
- MC MURO DE CONCRETO
- MURO DE CARGA
- INDICA DETALLE

SUP. TERRENO	813m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO1	392m2
SUP. CONSTRUIDA PREDIO 2	1568m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m2
SUP. CONSTRUIDA	1263m2
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m2
SUP. ÁREA LIBRE	0m2
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	25

PROYECTO  
ESCUELA DE FORMACIÓN  
CIUDADANA Y  
CONSERVACIÓN  
PATRIMONIO

UBICACIÓN  
BELISARIO DOMINGUEZ, N°75  
C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC,  
MÉXICO D.F.

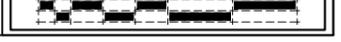
ELABORÓ  
MONTROYA MORALES PEDRO

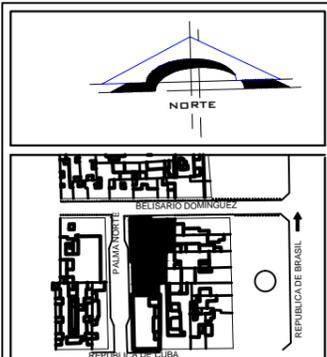
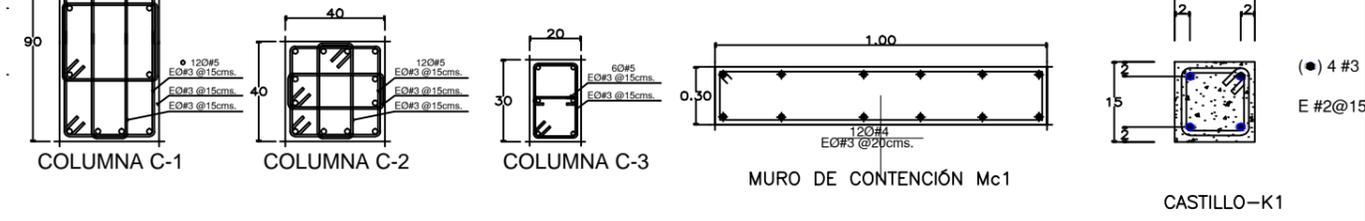
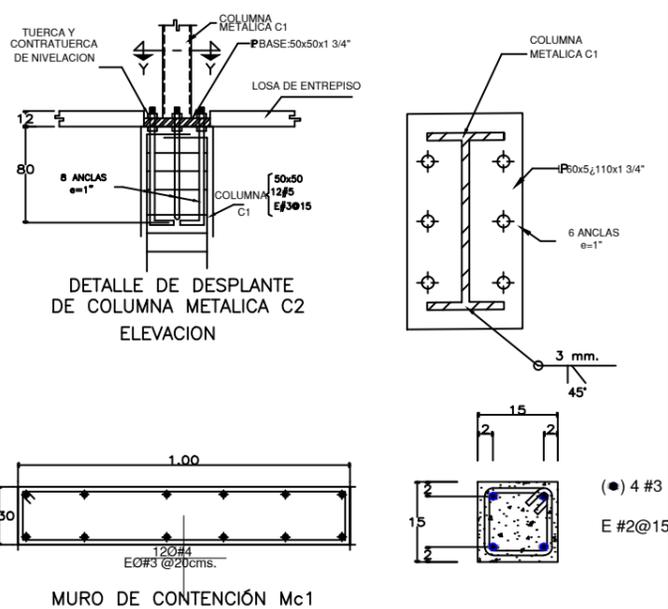
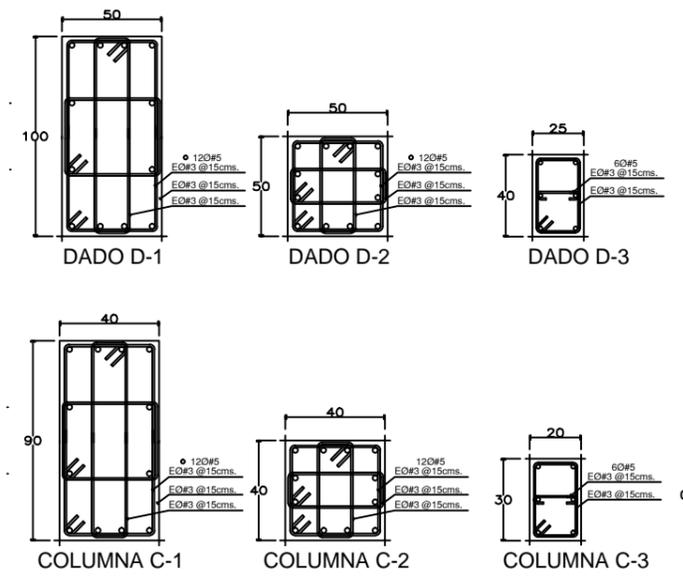
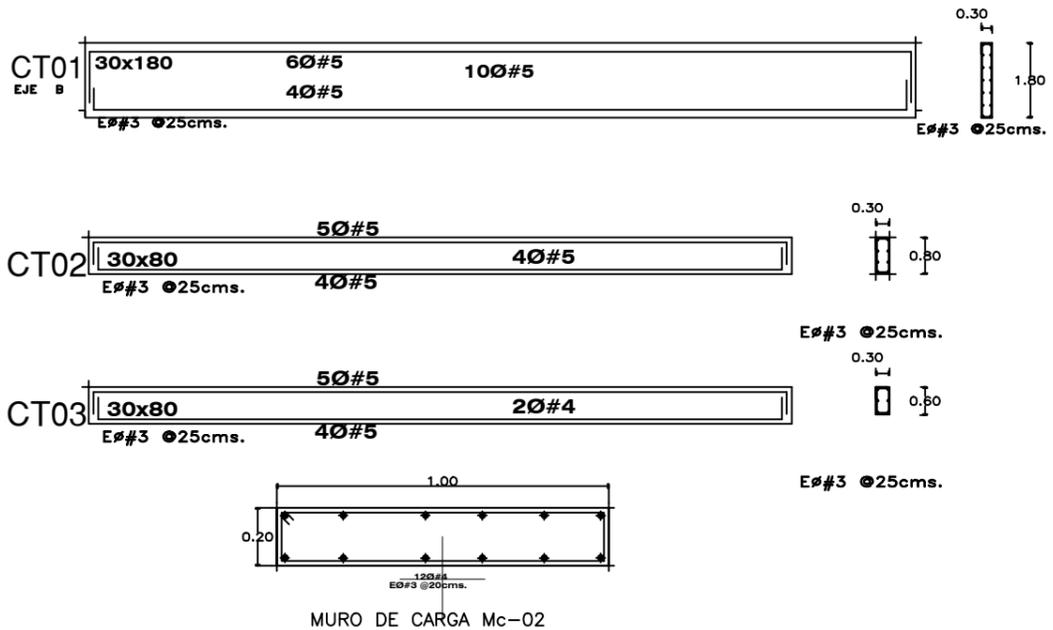
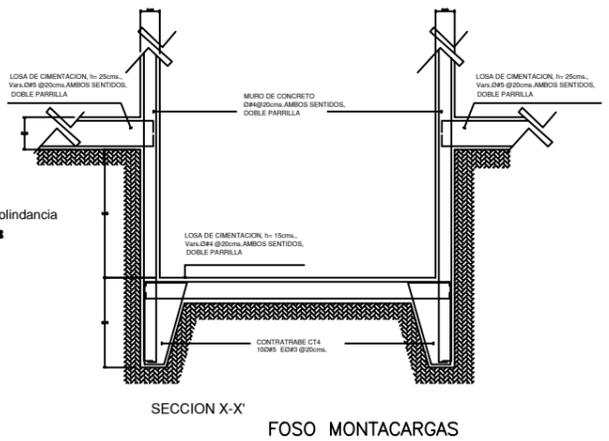
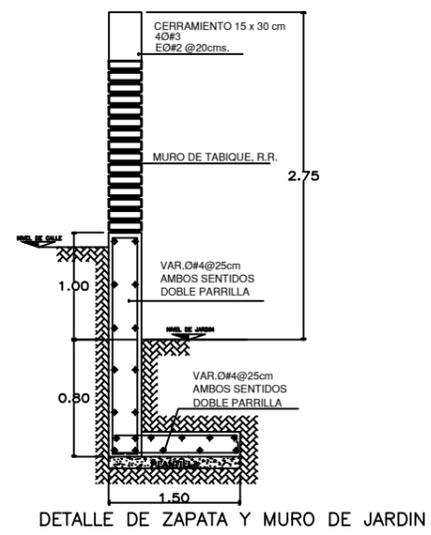
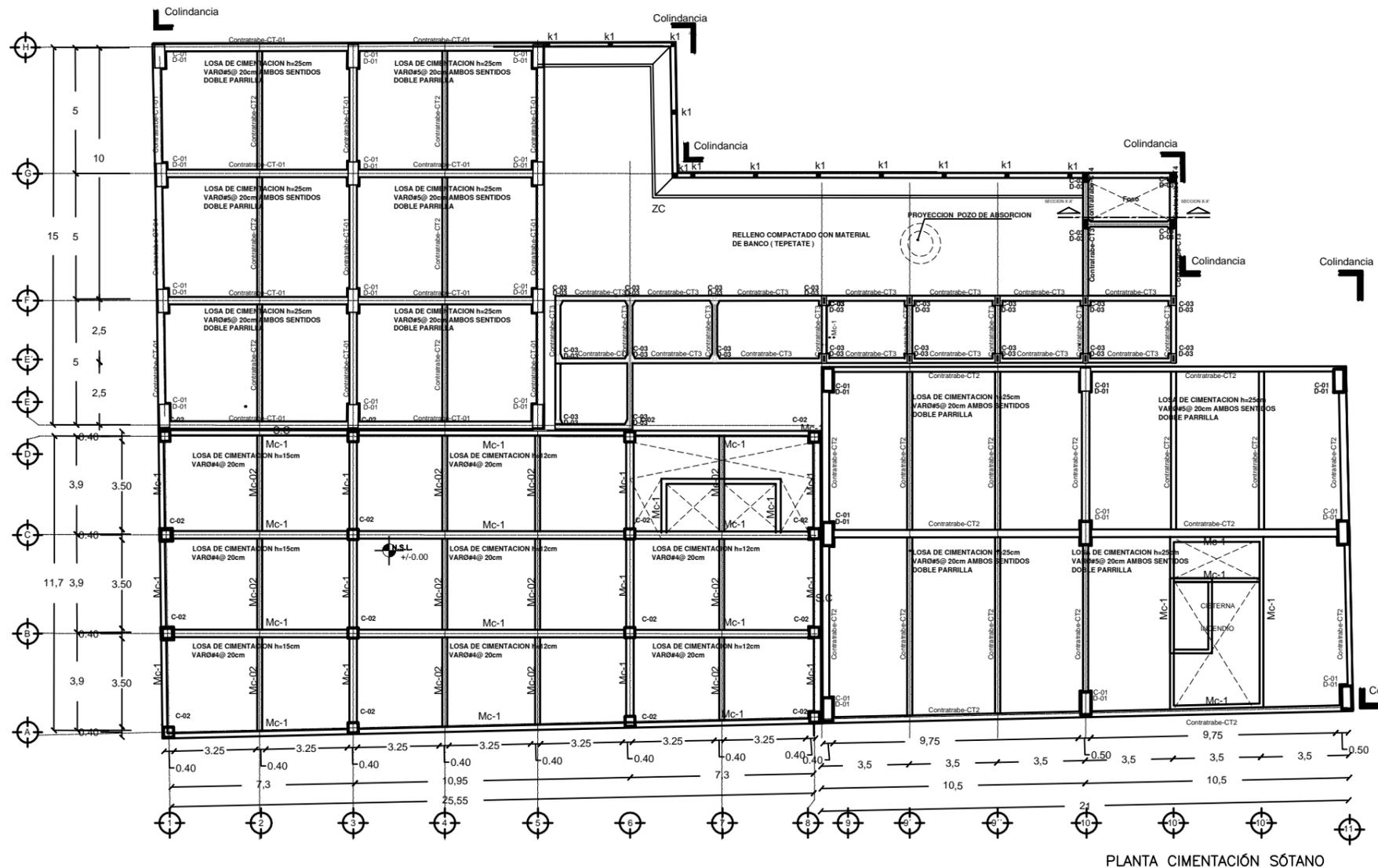
FECHA DE ELABORACIÓN  
09 DE JUNIO 2016



PLANO  
PLANTA ESTRUCTURAL  
CIMENTACIÓN

**E-01** ESC 1:100  
COTAS METROS





**SIMBOLOGÍA**

SUP. TERRENO	813m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO1	392m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m2
SUP. CONSTRUIDA	1263m2
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m2
SUP. ÁREA LIBRE	0m2
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	25

**PROYECTO**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN**  
**CIUDADANA Y**  
**CONSERVACIÓN**  
**PATRIMONIO**

**UBICACIÓN**  
 BELISARIO DOMINGUEZ, N°75  
 C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC,  
 MÉXICO D.F.

**ELABORÓ**  
 MONTOYA MORALES PEDRO

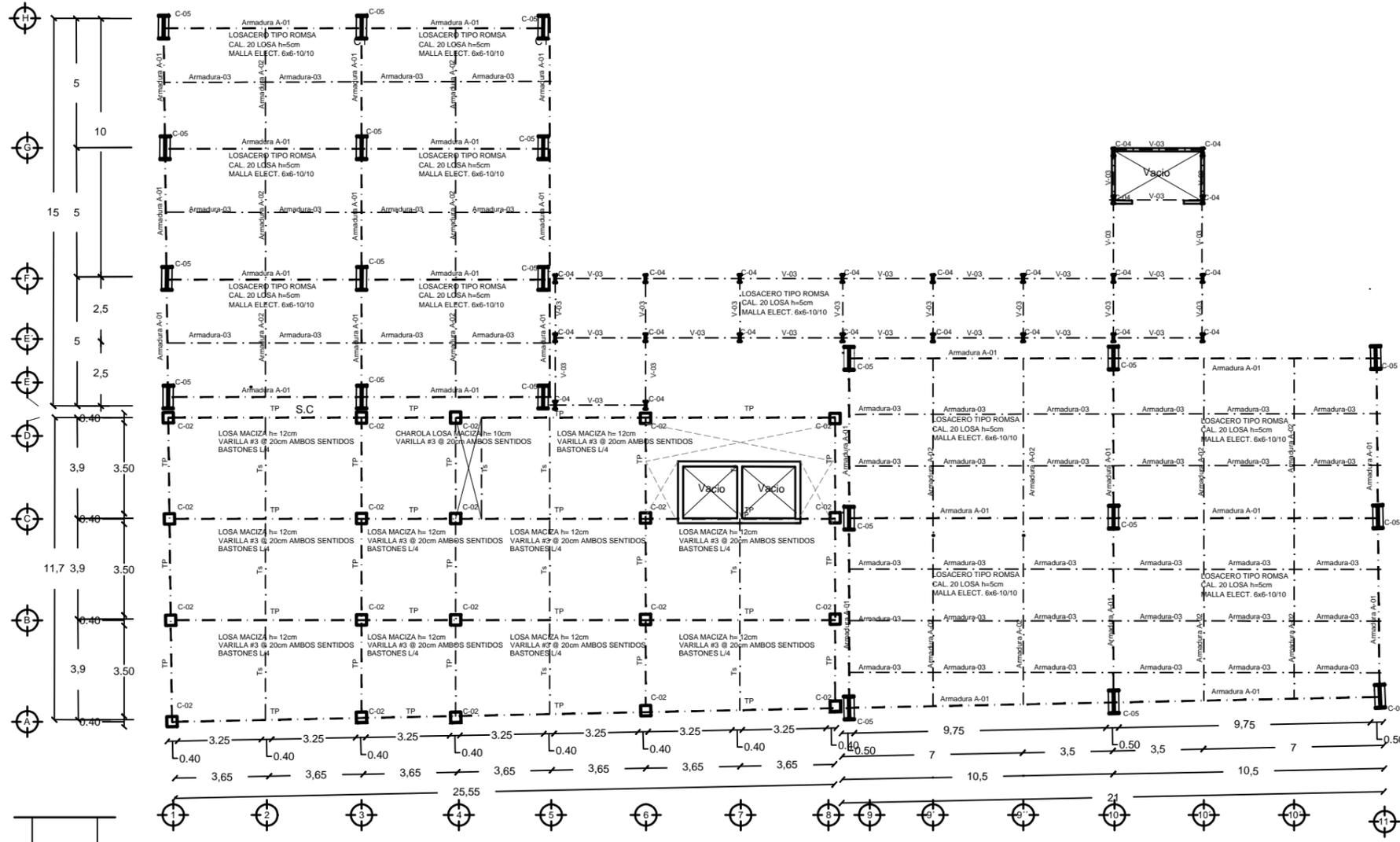
**FECHA DE ELABORACIÓN**  
 09 DE JUNIO 2016



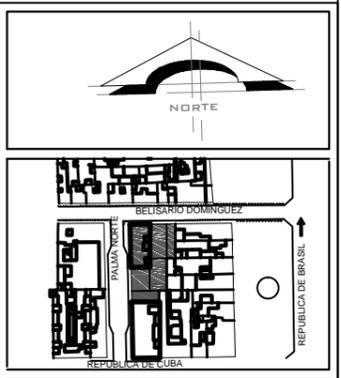
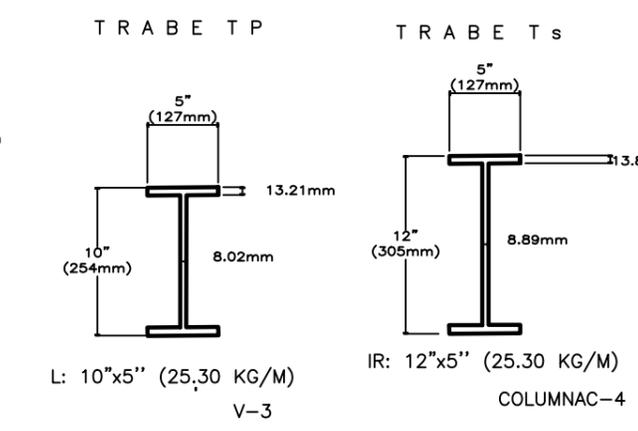
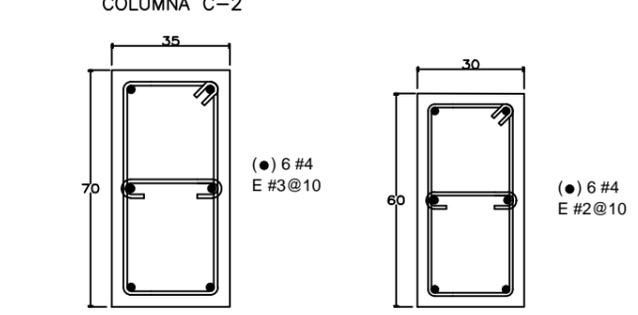
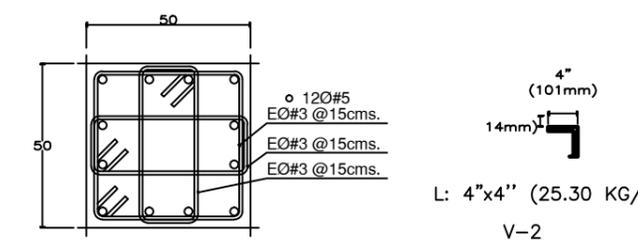
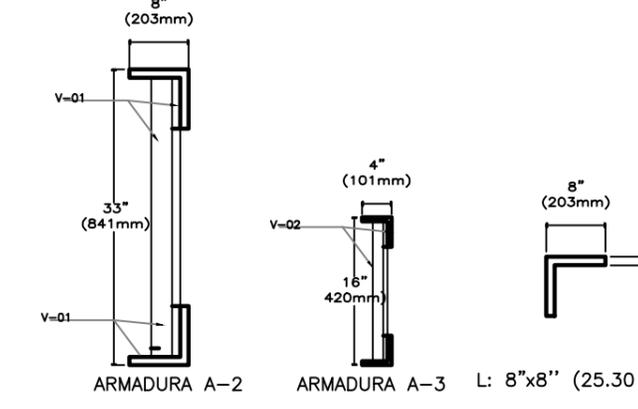
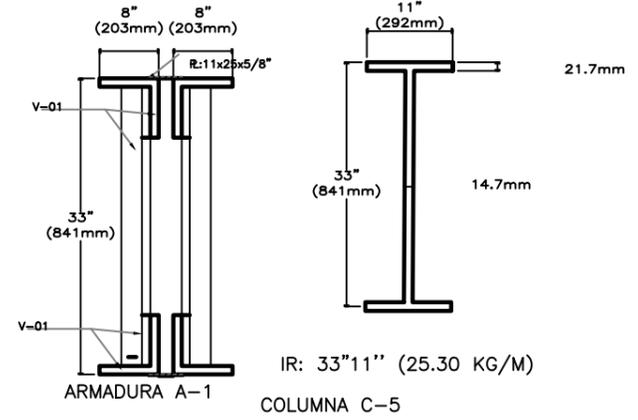
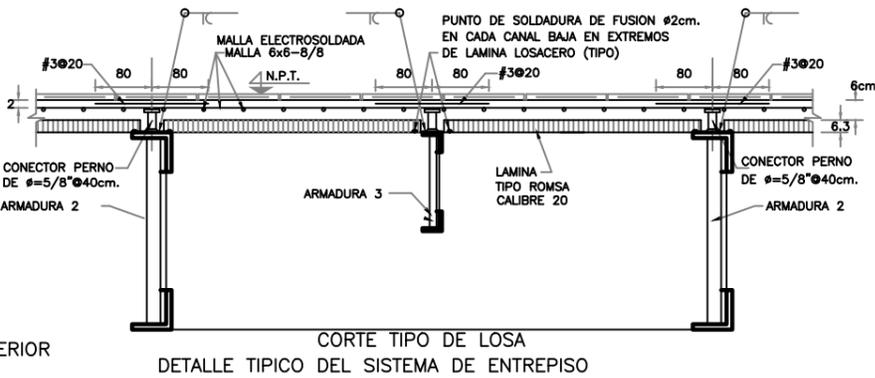
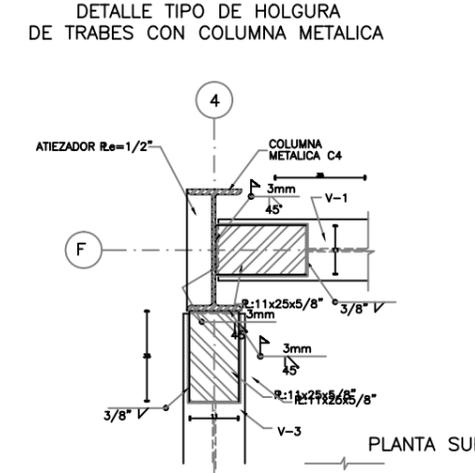
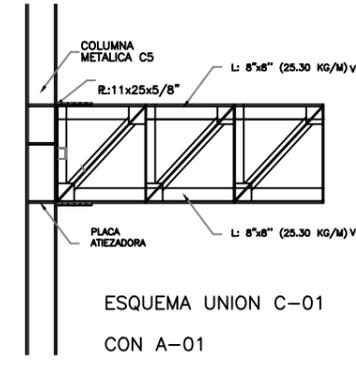
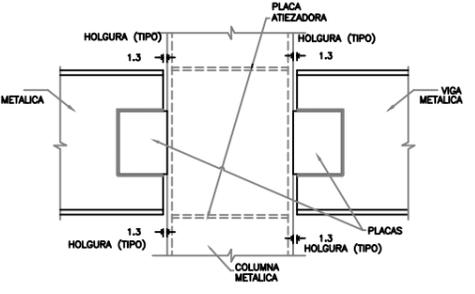
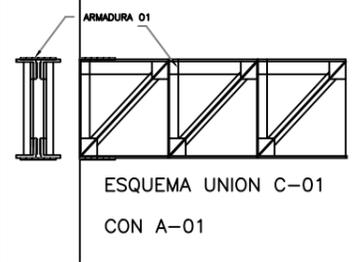
**PLANO**  
 PROPUESTA  
 CIMENTACIÓN

<b>E-02</b>	ESC 1:100
	COTAS METROS





PLANTA ESTRUCTURA ENTREPISO 1



**SIMBOLOGÍA**

- N.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. NIVEL DE CUBIERTA
- N.P. NIVEL DE PRETIL
- N.TI. NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUP. TERRENO	813m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 1	392m2
SUP. CONSTRUIDA	1568m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m2
SUP. CONSTRUIDA	1263m2
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m2
SUP. ÁREA LIBRE	0m2
PORECENAJE ÁREA LIBRE	25%

PROYECTO ESCUELA DE FORMACIÓN CIUDADANA Y CONSERVACIÓN PATRIMONIO

UBICACIÓN  
BELISARIO DOMINGUEZ, N°75  
C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC,  
MÉXICO D.F.

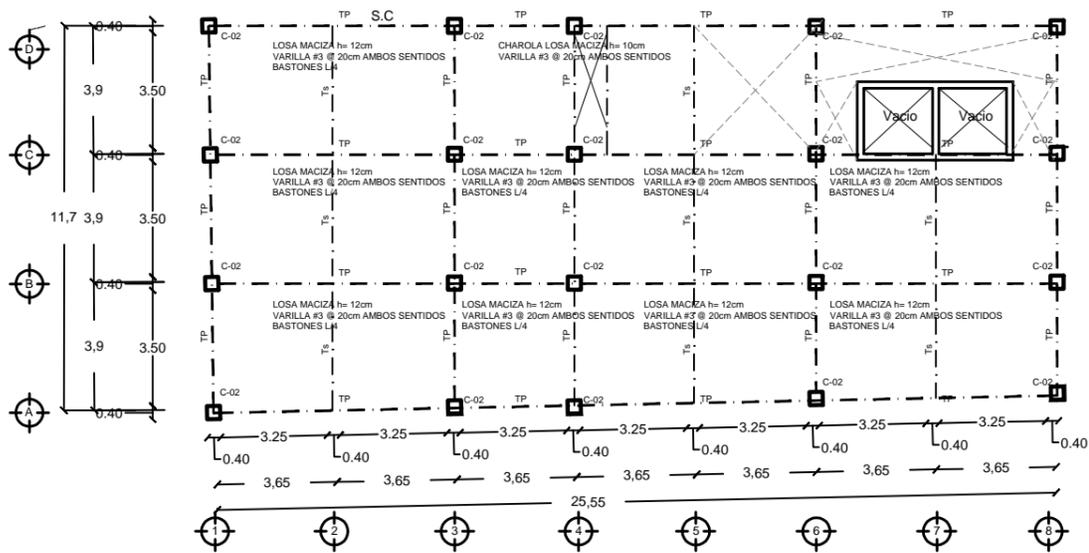
ELABORÓ  
MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
09 DE JUNIO 2016

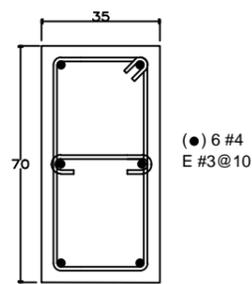


PLANO  
PROPUESTA CIMENTACIÓN

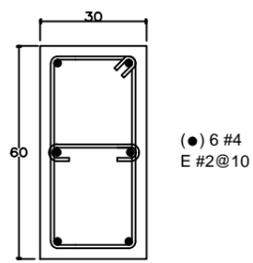
**E-03** ESC 1:100  
COTAS METROS



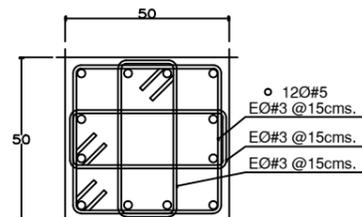
PLANTA ESTRUCTURA ENTREPISO 3-7



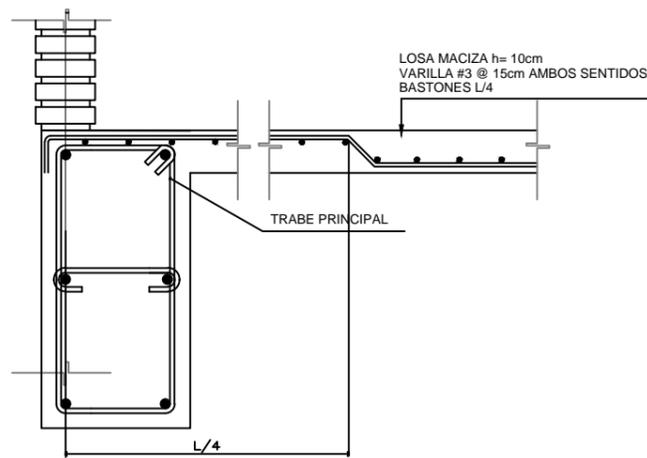
TRABE TP



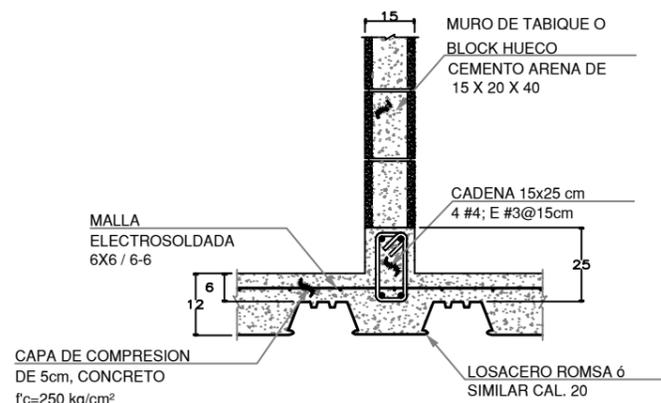
TRABE Ts



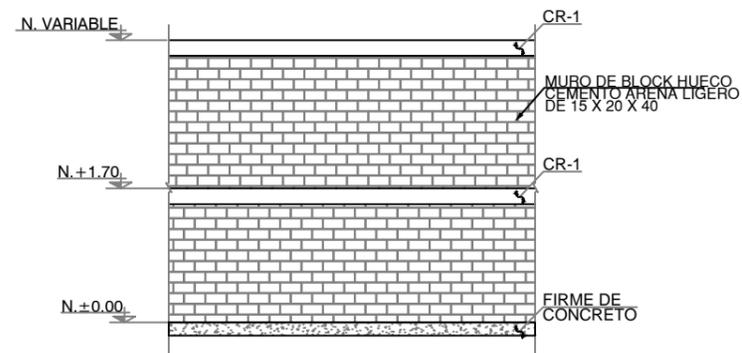
COLUMNA C-2



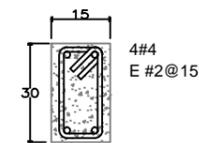
SECCION TIPO DE LOSA MACIZA



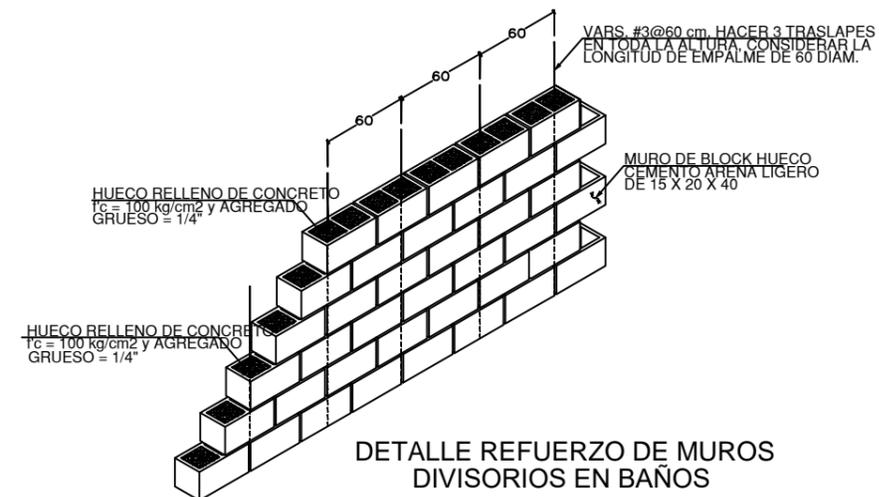
DESPLANTE DE MUROS (LOSACERO)



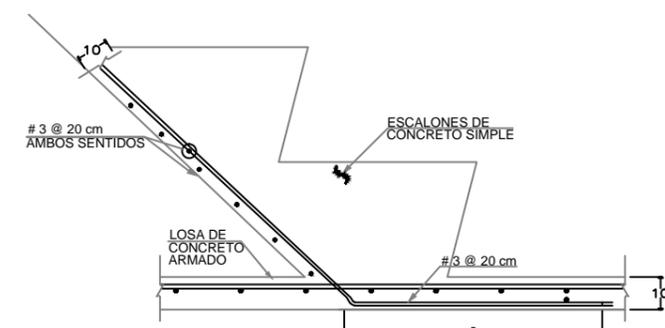
MUROS DIVISORIO TIPO



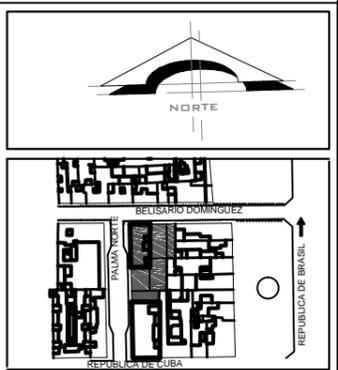
CERRAMIENTO CR-1



DETALLE REFUERZO DE MUROS DIVISORIOS EN BAÑOS



DETALLE DE APOYO DE ESCALERA EN LOSA



**SIMBOLOGÍA**

- N.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. NIVEL DE CUBIERTA
- N.P. NIVEL DE PRETIL
- N.TI NIVEL DE TIERRA
- N. NIVEL
- N.V. NIVEL DE VOLADO
- N.L.B. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.L.A. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUP. TERRENO	813m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 1	392m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA	1568m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA	1263m <sup>2</sup>
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m <sup>2</sup>
SUP. ÁREA LIBRE	0m <sup>2</sup>
PORECENAJE ÁREA LIBRE	25

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN CIUDADANA Y CONSERVACIÓN PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 BELISARIO DOMÍNGUEZ, N°75  
 C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

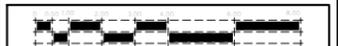
ELABORÓ  
 MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
 09 DE JUNIO 2016



PLANO  
**PROPUESTA CIMENTACIÓN**

**E-04** ESC 1:100  
 COTAS METROS



## MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

### 1.- Datos

Ubicación del proyecto: Belisario Domínguez 75 y Palma Norte 513 col. Centro, Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Tipo de uso: Educación

Dotación por habitante (según reglamento): , 50L /alumno/ día

No. De habitantes 400

Dotación = 50L x 400 x 2 dotación diaria = 40000L

Tinaco 40,000L x 1/3 = 13,333L

Se colocaran 4 rotoplas de 2500L

Cisterna 40,000L x 2/3= 26,666L

26,666L/ 1000= 26.7m<sup>3</sup>

26.7m<sup>3</sup> / 3 altura= 8.88m Raiz( 8.88)=

2.98m<sup>2</sup>

Dimensión propuesta 3mx3mx3m

Toma domiciliaria 13mm

demanda agua fria	privado	publico
lavabo	11,3	22,7
tina	18,4	37,8
regadera	18,9	37,8
wc caja	11,3	18,9
wcfluxometro	37,8	60,6
fregadero	15,1	30,3
fregadero cocina	15,1	25

### Diámetro tubería

mm	Pulgadas
10	3/8"
13	1/2"
19	3/4"
25	1"
32	1 1/4"
38	1 1/2"
51	2"
64	2 1/2"
75	3"
100	4"

## CALCULO HIDRAULICO

Método Empírico

Gasto /60seg=L/s= L/s/ 1000= m3/s

ØDiámetro = $\sqrt[4]{4x \text{ m}^3/\text{s} / \pi(1.5)}$

6 nivel	administracion		L/s	m 3/s	
muebles	Gasto	seg			
lavabo	22,7	60	0,378	0,00038	
Ø	<b>0,018</b>	<b>usa</b>	<b>Ø13</b>	<b>1/2"</b>	
wc fluxometro	83,3	60	1,388	0,00139	
Ø	<b>0,034</b>	<b>usa</b>	<b>Ø32</b>	<b>1 1/4"</b>	
lavabo	22,7	60	0,378	0,00038	
Ø	<b>0,018</b>	<b>usa</b>	<b>Ø13</b>	<b>1/2"</b>	
wc fluxometro	83,3	60	1,388	0,00139	
Ø	<b>0,034</b>	<b>usa</b>	<b>Ø32</b>	<b>1 1/4"</b>	
Factor de probabilidad	166,6	0,8	60	2,22133	0,002221333
Ø	<b>0,043</b>	<b>usa</b>	<b>Ø38</b>	<b>1 1/2"</b>	

2,3,5 nivel	Salones ciudadano, teoricos				
muebles	gasto	seg	l/s	m 3/s	
<b>Nucleo Sanitarios Mujeres</b>					
lavabo	22,7	60	0,378	0,00038	
Ø	<b>0,018</b>	<b>usa</b>	<b>Ø13</b>	<b>1/2"</b>	
2lavabo	45,4	60	0,757	0,00076	
Ø	<b>0,025</b>	<b>usa</b>	<b>Ø25</b>	<b>1"</b>	
w x fluxometro	60,6	60	1,010	0,00101	
Ø	<b>0,029</b>	<b>usa</b>	<b>Ø25</b>	<b>1"</b>	
2wc fluxometro	121,2	60	2,020	0,00202	
Ø	<b>0,041</b>	<b>usa</b>	<b>Ø38</b>	<b>1 1/2"</b>	
3wc fluxometro	181,8	60	3,030	0,00303	
Ø	<b>0,051</b>	<b>usa</b>	<b>Ø51</b>	<b>2"</b>	
<b>Nucleo Sanitarios Hombres</b>					
lavabo	22,7	60	0,378	0,00038	
Ø	<b>0,018</b>	<b>usa</b>	<b>Ø13</b>	<b>1/2"</b>	
2lavabo	45,4	60	0,757	0,00076	
Ø	<b>0,025</b>	<b>usa</b>	<b>Ø25</b>	<b>1"</b>	
mingitorio	60,6	60	1,010	0,00101	
Ø	<b>0,029</b>	<b>usa</b>	<b>Ø25</b>	<b>1"</b>	
2mingitorio	121,2	60	2,020	0,00202	
Ø	<b>0,041</b>	<b>usa</b>	<b>Ø38</b>	<b>1 1/2"</b>	
3w x fluxometro	181,8	60	3,030	0,00303	
Ø	<b>0,051</b>	<b>usa</b>	<b>Ø51</b>	<b>2"</b>	
Factor de probabilidad	454,4	0,8	60	6,05867	0,006058667
Ø	<b>0,072</b>	<b>usa</b>	<b>Ø64</b>	<b>2 1/2"</b>	

1 nivel Salones, y talleres						
muebles	gasto	seg	L/s	m3/s		
Nucleo Sanitarios Mujeres						
lavabo	22,7	60	0,378	0,00038		
Ø	0,018	usa	Ø13	1/2"		
2lavabo	45,4	60	0,757	0,00076		
Ø	0,025	usa	Ø25	1"		
wc fluxometro	60,6	60	1,010	0,00101		
Ø	0,029	usa	Ø25	1"		
2wc fluxometro	121,2	60	2,020	0,00202		
Ø	0,041	usa	Ø38	1 1/2"		
3wc fluxometro	181,8	60	3,030	0,00303		
Ø	0,051	usa	Ø51	2"		
Nucleo Sanitarios Hombres						
lavabo	22,7	60	0,378	0,00038		
Ø	0,018	usa	Ø13	1/2"		
2lavabo	45,4	60	0,757	0,00076		
Ø	0,025	usa	Ø25	1"		
1mingitorio	60,6	60	1,010	0,00101		
Ø	0,029	usa	Ø25	1"		
2mingitorio	121,2	60	2,020	0,00202		
Ø	0,041	usa	Ø38	1 1/2"		
3wc fluxometro	181,8	60	3,030	0,00303		
Ø	0,051	usa	Ø51	2"		
Taller						
lavabo	22,7	60	0,378	0,00038		
Ø	0,018	usa	Ø13	1/2"		
lavabo	45,4	60	0,757	0,00076		
Ø	0,025	usa	Ø25	1"		
Factor de probabilidad	545,2	0,8	60	7,26933	0,007269333	
Ø	0,079	usa	Ø75	3"		

planta baja		Atencion Cd., Talleres, Intendencia, Enfermeria				
muebles	gasto	seg	l/s	m3/s		
<b>Taller Jardin</b>						
lavabo	22,7	60	0,378	0,00038		
Ø	0,018	usa	Φ13	1/2"		
lavabo	45,4	60	0,757	0,00076		
Ø	0,025	usa	Φ25	3/4"		
lavabo	68,1	60	1,135	0,00114		
Ø	0,031	usa	Φ25	1/2"		
lavabo	90,8	60	1,513	0,00151		
Ø	0,036	usa	Φ32	3/4"		
<b>Intendencia</b>						
lavabo	11,3	60	0,188	0,00019		
Ø	0,013	usa	Φ13	3/4"		
regadera	30,2	60	0,503	0,0005		
Ø	0,021	usa	Φ19	3/4"		
wc caja	41,5	60	0,692	0,00069		
Ø	0,024	usa	Φ19	3/4"		
<b>Enfermeria</b>						
lavabo	52,8	60	0,880	0,00088		
Ø	0,027	usa	Φ25	3/4"		
<b>Taller Construccion</b>						
lavabo	64,1	60	1,068	0,00107		
Ø	0,030	usa	Φ25	3/4"		
lavabo	75,4	60	1,257	0,00126		
Ø	0,033	usa	Φ32	3/4"		
<b>Sanitarios trabajadores</b>						
lavabo	22,7	60	0,378	0,00038		
Ø	0,018	usa	Φ13	1/2"		
lavabo	45,4	60	0,757	0,00076		
Ø	0,025	usa	Φ13	1/2"		
1wc fluxometro	83,2	60	1,387	0,00139		
Ø	0,034	usa	Φ51	2"		
2wc fluxometro	121	60	2,017	0,00202		
Ø	0,041	usa	Φ51	2"		
Factor de probabilidad	166,241	0,8	60	2,21655	0,002216552	
Ø	0,043	usa	Φ38	1"		

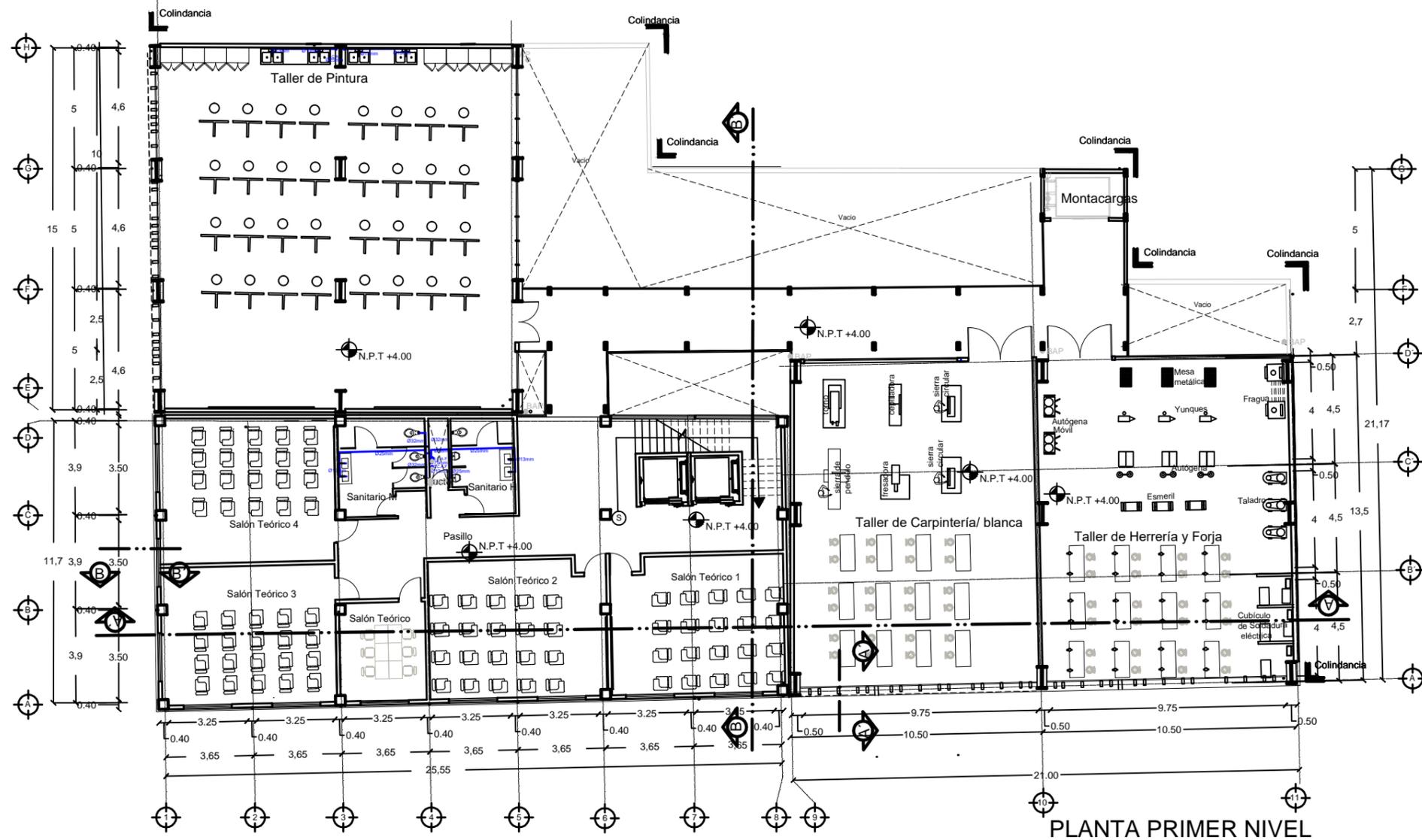
**Sistema Contra Incendio**

	BAJA	MEDIO	ALTO
ALTURA	MENOS 25M		
PERSONAS QUE OCUPAN			MAS DE 250
SUPERF. CONSTR		2947	
USO MATERIAL EXPLOS			
DETECTOR HUMO			
EQUIPOS FIJOS			
CISTERNA INCENDIO		20000 L	

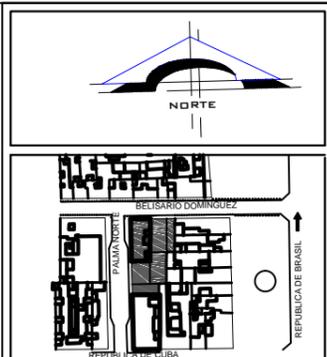
Para todas las edificaciones:

- I. Los ductos verticales para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta.
- II. Un extintor por cada 200 m2 en cada nivel o zona de riesgo
- III. Red de Hidrantes, tomas siamesas y depósito de agua
- IV. Señalizar áreas peligrosas, el equipo y la red contra incendio se identificarán con color rojo; código de color en todas las redes de instalaciones





SIMBOLOGÍA	
	LÍNEA DE AGUA FRÍA TUBOPLUS.
S.C.A.F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
B.C.A.F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
	BOMBA SUMERGIBLE (Capacidad indicada)
	LLAVE DE NARIZ C/ CUERDA PARA MANGUERA (h=0.60 m/h.p.l.)
	TUERCA UNION
	REGISTRO
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE CUBIERTA
	NIVEL DE PRETIL
	NIVEL DE TIERRA
	NIVEL
	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
	VALVULA CHECK COLUMPIO (Mca.Urrea segun diametro indicado)
	VALVULA FLOTADOR DE ALTA PRESION
L.LN.	LÍNEA DE LLENADO A CISTERNA Tuboplus DIAMETRO ESPECIFICADO
	VALVULA DE COMPUERTA URREA (De Vastago Largo)
NOTA: DIAMETROS DE TUBERIA INDICADOS EN MILIMETROS.	



SIMBOLOGÍA	
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE CUBIERTA
	NIVEL DE PRETIL
	NIVEL DE TIERRA
	NIVEL
	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUP. TERRENO	813m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 1	392m2
SUP. CONSTRUIDA	1568m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m2
SUP. CONSTRUIDA	1263m2
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m2
SUP. ÁREA LIBRE	0m2
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	25

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN CIUDADANA Y CONSERVACIÓN PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 BELISARIO DOMINGUEZ, N°75  
 C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC,  
 MÉXICO D.F.

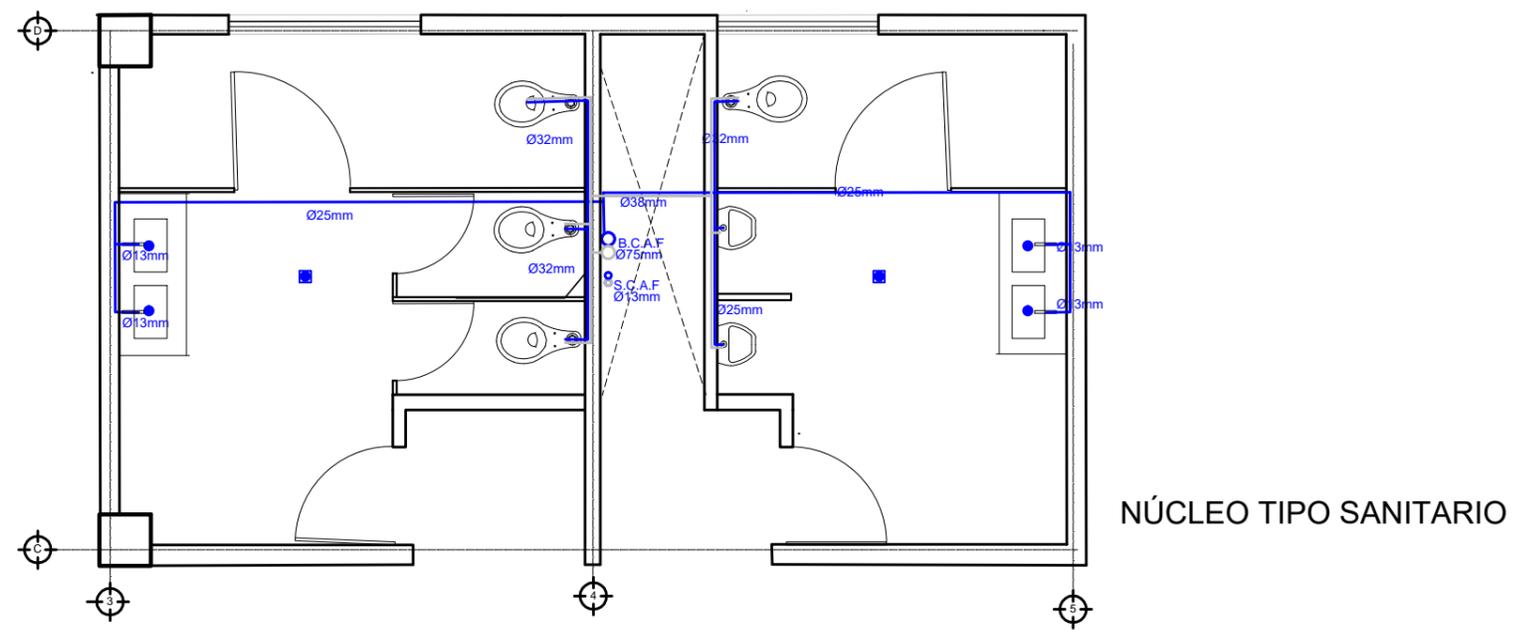
ELABORÓ  
**MONTOYA MORALES PEDRO**

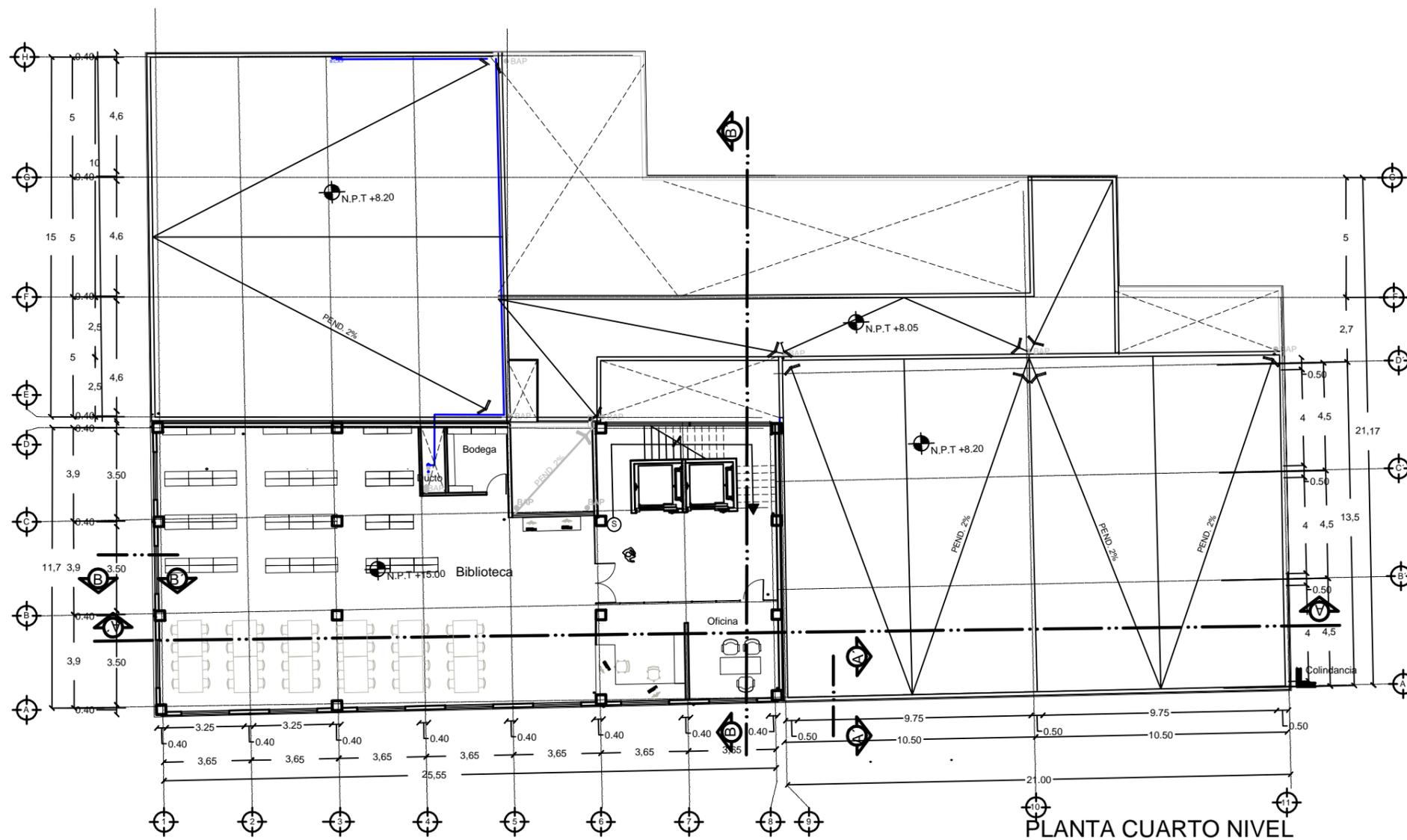
FECHA DE ELABORACIÓN



PLANO  
**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**  
 Primer, Segundo y Tercer Nivel

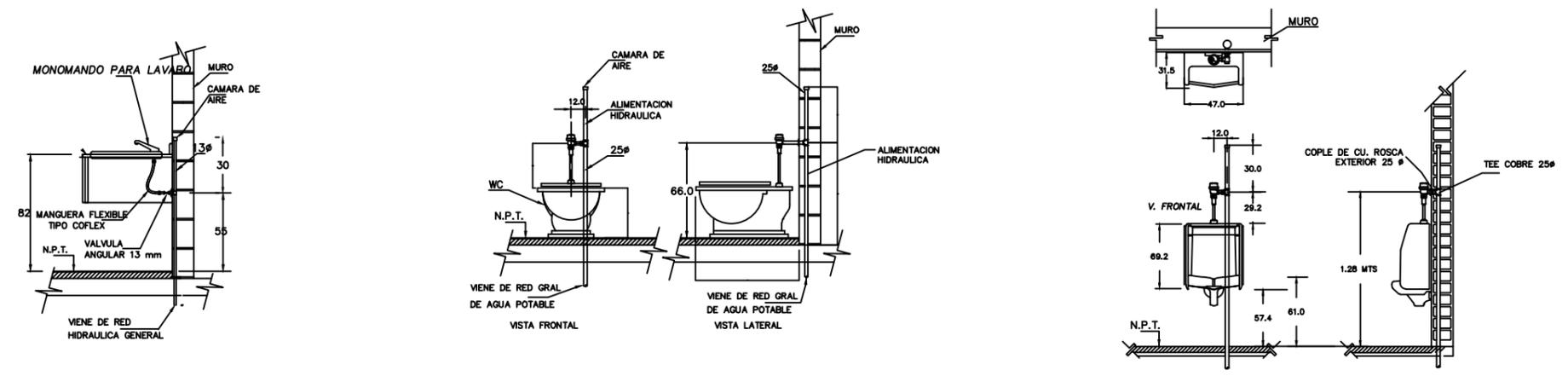
**IH-02** ESC 1:100  
 COTAS METROS



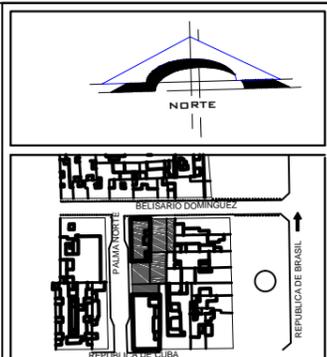


PLANTA CUARTO NIVEL

INSTALACION DE LAVABO



SIMBOLOGIA	
	LINEA DE AGUA FRIA TUBORPLUS.
S.C. A. F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
B.C. A. F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	BOMBA SUMERGIBLE (Capacidad indicada)
	LLAVE DE NARIZ C/CUERDA PARA MANGUERA (h=0.60 m/n.p.t.)
	TUERCA UNION
	SALIDA A MUEBLE: Lavabo, Excusado, Fregadero, Regadera, Lavadora, Lavadero
	VALVULA CHECK COLUMPIO (Mca.Urrea segun diametro indicado)
	VALVULA FLOTADOR DE ALTA PRESION
L.LLN.	LINEA DE LLENADO A CISTERNA Tuboplus DIAMETRO ESPECIFICADO
	VALVULA DE COMPUERTA URREA (De Vastago Largo)
NOTA: DIAMETROS DE TUBERIA INDICADOS EN MILIMETROS.	



SIMBOLOGIA	
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE CUBIERTA
	NIVEL DE PRETIL
	NIVEL DE TIERRA
	NIVEL
	NIVEL DE VOLADO
	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUP. TERRENO	813m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 1	392m2
SUP. CONSTRUIDA	1568m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m2
SUP. CONSTRUIDA	1263m2
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m2
SUP. ÁREA LIBRE	0m2
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	25

PROYECTO ESCUELA DE FORMACIÓN CIUDADANA Y CONSERVACIÓN PATRIMONIO

UBICACIÓN BELISARIO DOMINGUEZ, N°75 C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC, MÉXICO D.F.

ELABORÓ MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN

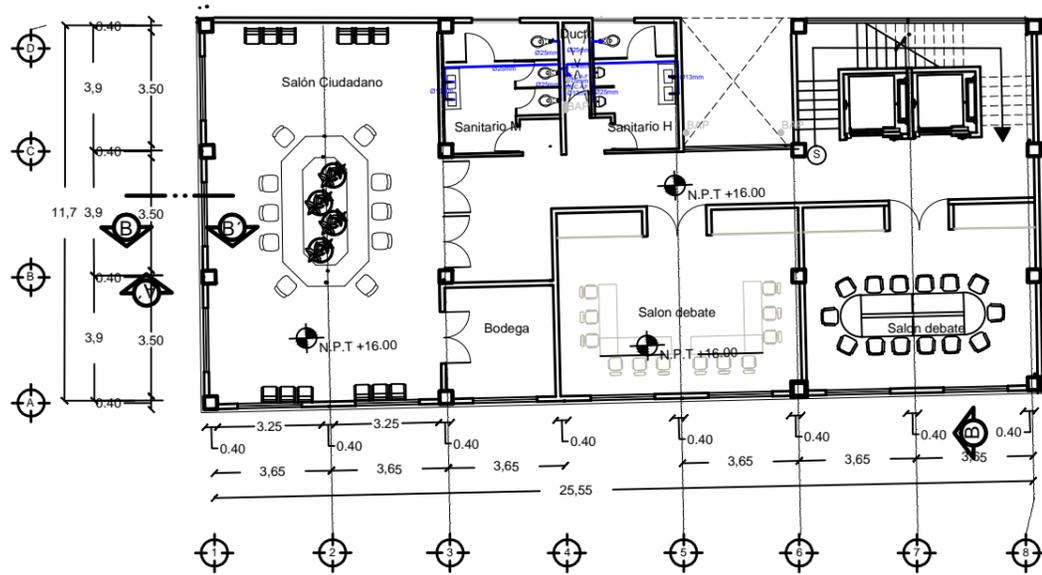


PLANO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

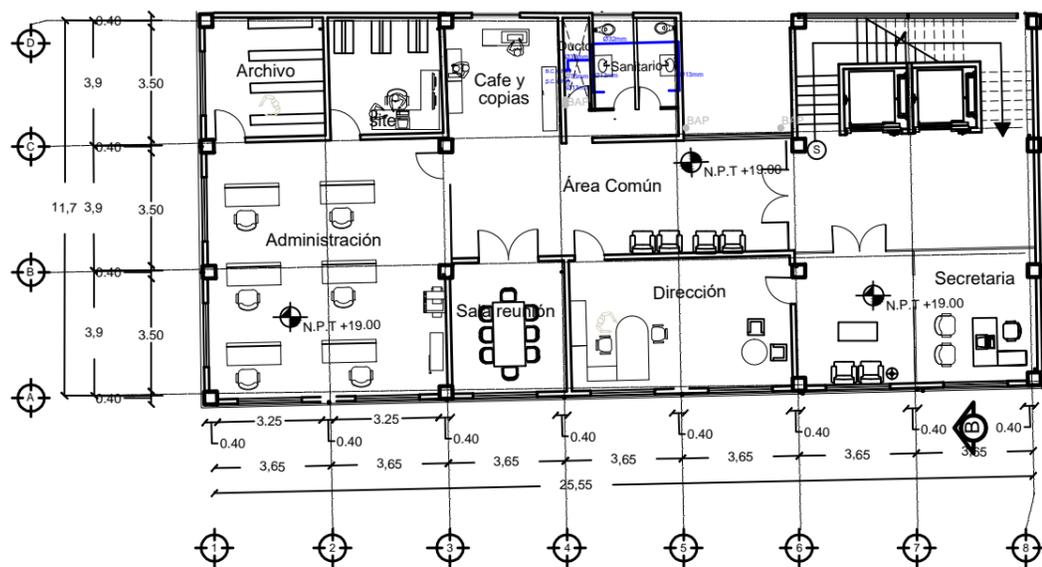
Cuarto Nivel

IH-03 ESC 1:100 COTAS METROS

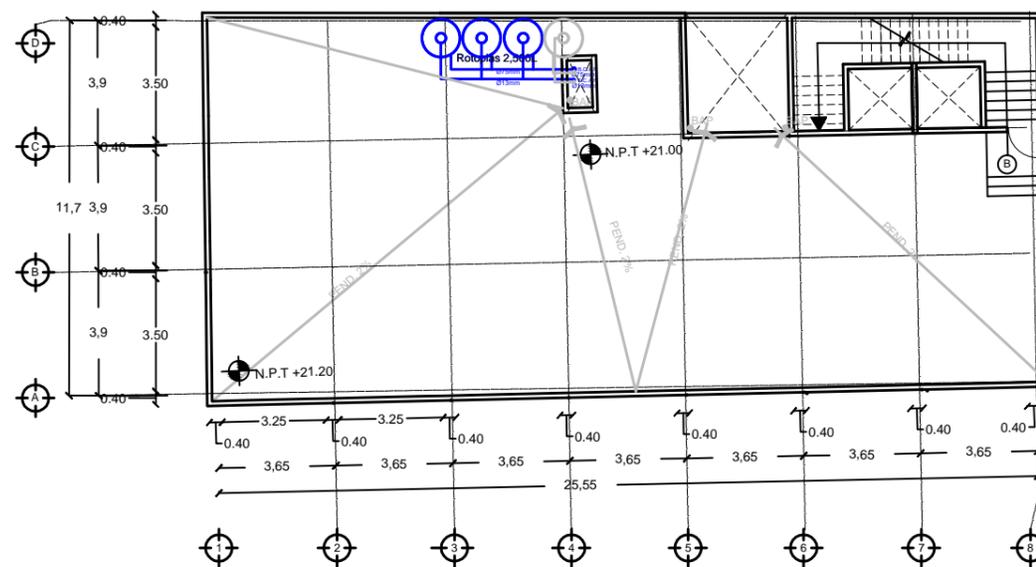




PLANTA QUINTO NIVEL

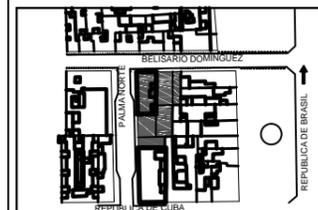
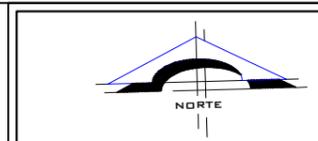


PLANTA EDIFICIO  
SEXTO NIVEL



PLANTA EDIFICIO  
AZOTEA

SIMBOLOGIA	
—	LINEA DE AGUA FRÍA TUBOPLUS.
S.C. A. F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
B.C. A. F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
⊙	BOMBA SUMERGIBLE (Capacidad indicada)
LL. n	LLAVE DE NARIZ C/ CUERDA PARA MANGUERA (h=0.60 m/h.p.l.)
—	TUERCA UNIÓN
Registria	SALIDA A MUEBLE: Lavabo Excusado Fregadero Regadera Lavadora Lavadero
z	VALVULA CHECK COLUMPIO (Mca.Urea segun diametro indicado)
⊕	VALVULA FLOTADOR DE ALTA PRESIÓN
L. LLN.	LINEA DE LLENADO A CISTERNA Tuboplus DIAMETRO ESPECIFICADO
⊕	VALVULA DE COMPUERTA URREA (De Vastago Largo)
NOTA:	DIAMETROS DE TUBERIA INDICADOS EN MILIMETROS.



SIMBOLOGIA	
⊙	NIVEL DE PISO TERMINADO
⊙	NIVEL DE CUBIERTA
⊙	NIVEL DE PRETIL
⊙	NIVEL DE TIERRA
⊙	NIVEL
⊙	NIVEL DE VOLADO
⊙	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
⊙	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUP. TERRENO	813m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO1	392m2
SUP. CONSTRUIDA PREDIO 2	1568m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m2
SUP. CONSTRUIDA	1263m2
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m2
SUP. ÁREA LIBRE	0m2
PORECENAJE ÁREA LIBRE	25

PROYECTO  
ESCUELA DE FORMACIÓN  
CIUDADANA Y  
CONSERVACIÓN  
PATRIMONIO

UBICACIÓN  
BELISARIO DOMINGUEZ, N°75  
C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC,  
MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN

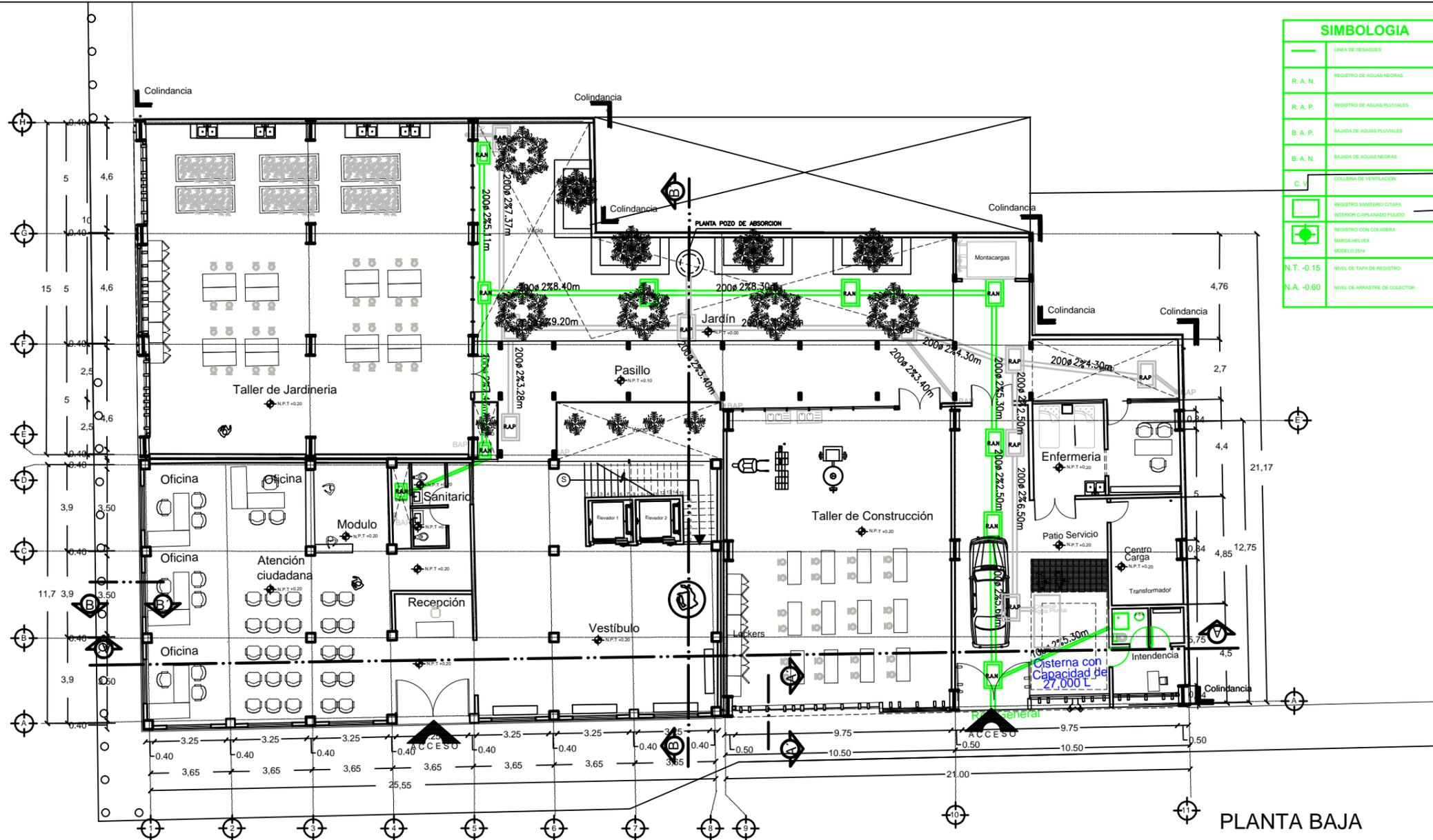


PLANO  
**INSTALACIÓN  
HIDRÁULICA**  
Quinto, Sexto Nivel  
Azotea

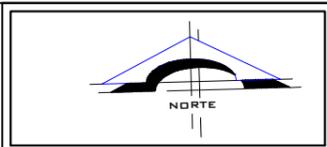
**IH-04** ESC 1:100  
COTAS METROS



BELISARIO DOMINGUEZ



SIMBOLOGIA	
	LÍNEA DE DESAGÜES
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
	REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	COLUMNA DE VENTILACION
	REGISTRO SANITARIO CTAPA INTERIOR CILINDRADO PULIDO
	REGISTRO CON COLADERA MARCA HELVEX MODELO 2514
	NIVEL DE TAPA DE REGISTRO
	NIVEL DE ARRASTRE DE COLECTOR



SIMBOLOGIA	
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE CUBIERTA
	NIVEL DE PRETIL
	NIVEL DE TIERRA
	NIVEL
	NIVEL DE VOLADO
	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUP. TERRENO	813m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 1	392m2
SUP. CONSTRUIDA	1568m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m2
SUP. CONSTRUIDA	1263m2
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m2
SUP. ÁREA LIBRE	0m2
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	25

PROYECTO  
ESCUELA DE FORMACIÓN  
CIUDADANA Y  
CONSERVACIÓN  
PATRIMONIO

BELISARIO DOMINGUEZ, N°75  
C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC,  
MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
17 DE MARZO 2016

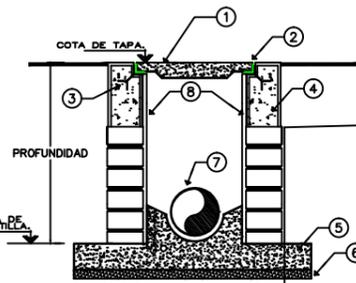


PLANO  
**INSTALACIÓN  
SANITARIA**

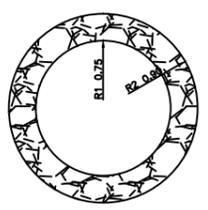
Planta Baja

**IS-01** ESC 1:100  
COTAS METROS

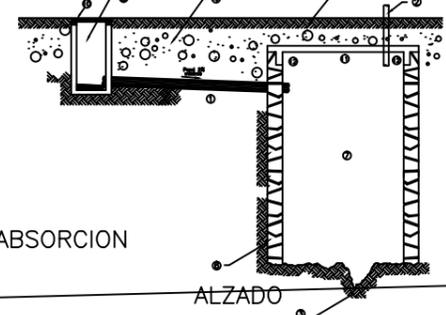
PLANTA BAJA



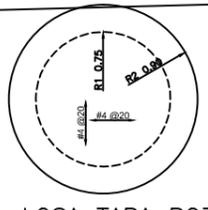
- ESPECIFICACIONES
- TAPA DE REGISTRO DE CONCRETO, fcm 140 kg/cm<sup>2</sup> (1:2:4), ARMADO CON VARILLA DE 6.35mm (1/4"), A CADA 0.15 Mts., SOLDADA A MARCO.
  - MARCO Y CONTRAMARCO DE FIERRO ANGULO, DE 50mm X 6mm.
  - ÁNGULO DE SOLERA EN CADA ESQUINA DE 7 Cms. DE LONGITUD Y 2.54 Cms. DE ESPESOR.
  - CONCRETO SIMPLE.
  - BASE DE CONCRETO.
  - PLANTILLA DE PEDACERIA DE TABIQUE Y ESPESOR DEPENDIENDO DEL TERRENO.
  - TUBO DE P.V.C. PARA ALCANTARILLADO DIÁMETRO VARIABLE (MEDIO TUBO EN TRAMO BAJO REGISTRO).
  - APLANADO DE CEMENTO ARENA 1:5.
- | PROFUNDIDAD DEL MARCO DEL REGISTRO (Metros) | TAPA DEL REGISTRO DE (0.40 X 0.60) Metros |
|---|---|
| HASTA 1.00                                  | 0.40 X 0.60                               |
| 1.01 - 1.50                                 | 0.50 X 0.70                               |
| 1.51 - 1.80                                 | 0.60 X 0.80                               |



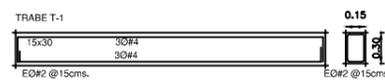
PLANTA POZO DE ABSORCIÓN



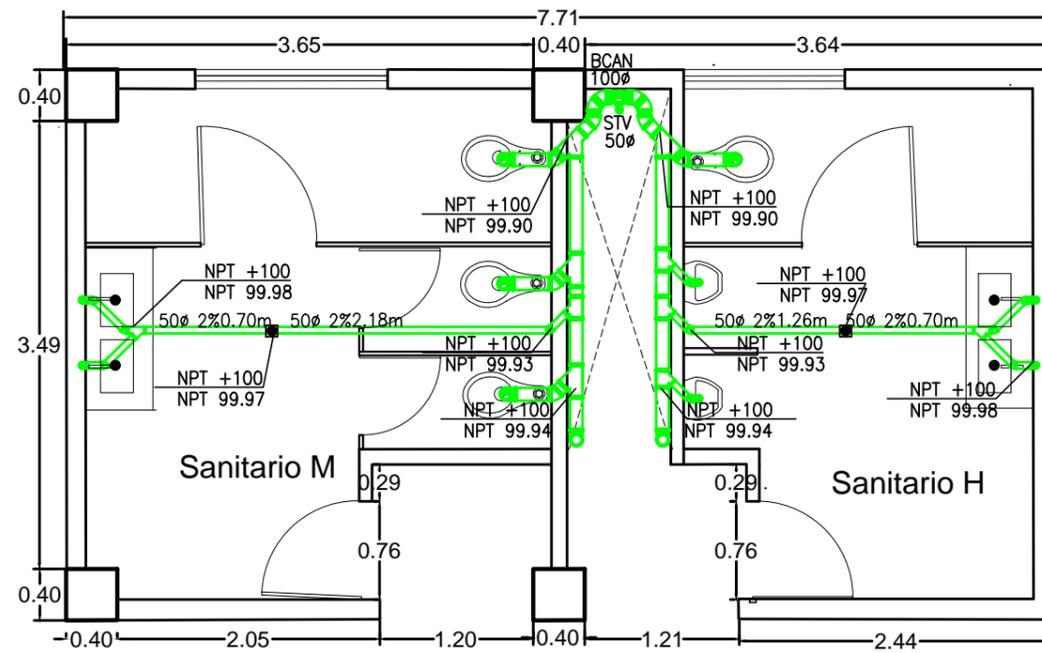
ALZADO



LOSA TAPA POZO DE ABSORCIÓN

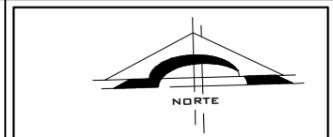


- 1 TUBO DE P.V.C. DE 100mm
- 2 TUBO VENTILADOR 100mm
- 3 TERRENO NATURAL
- 4 RELLENO CON TEZONTLE 1 1/2"
- 5 TRINCHERA DE REJILLA
- 6 MURO CON TABIQUE O PIEDRA
- 7 POZO DE ABSORCIÓN PARA PERMEAR TERRENO PROFUNDIDAD DE ACUERDO MECÁNICA DE SUELOS
- 8 TUBO DE P.V.C. DE 100mm
- 9 TUBO DE P.V.C. DE 150mm
- 10 REJILLA TIPO IRVING DISEÑO POR DETERMINAR
- 11 LOSA MAZZA h=10cm ARMADA CON VAR. # 30 15cm AMBOS SENTIDOS BASTONES L/4
- 12 TRABE DE CONCRETO ARMADO T-1 15 x 30 cms ARMADA CON 6 VARS. # 4 E# 20 15cm



NÚCLEO SANITARIOS TIPO

SIMBOLOGIA	
	LINEA DE DESAGUES
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
	REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	COLUMNA DE VENTILACION
	REGISTRO SANITARIO (TAPA INTERIOR C/PLANADO PULIDO)
	REGISTRO CON COLADERA MARCA MELVELL MODELO 2014
	N.T. -0.15 NIVEL DE TAPA DE REGISTRO
	N.A. -0.60 NIVEL DE ARRABASTE DE COLECTOR



SIMBOLOGIA	
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE CUBIERTA
	NIVEL DE PRETEL
	NIVEL DE TIERRA
	NIVEL
	NIVEL DE VOLADO
	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUP. TERRENO	813m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO1	392m2
SUP. CONSTRUIDA	1568m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m2
SUP. CONSTRUIDA	1263m2
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m2
SUP. ÁREA LIBRE	0m2
PORECENAJE ÁREA LIBRE	25

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

BELISARIO DOMINGUEZ, N°75  
 C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC,  
 MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
**MONTOYA MORALES PEDRO**

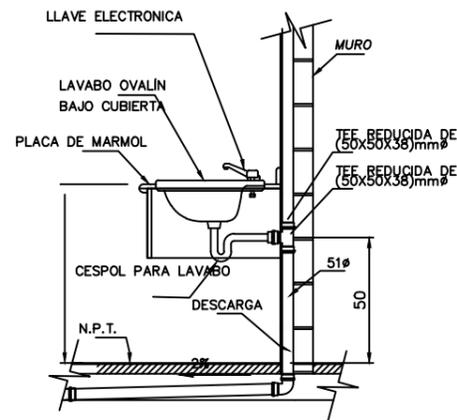
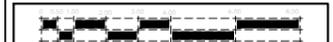
FECHA DE ELABORACIÓN  
**17 DE MARZO 2016**



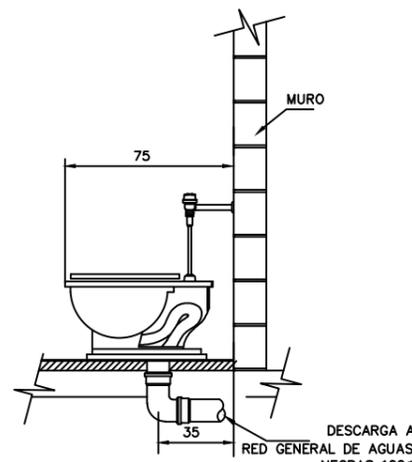
PLANO  
**INSTALACIÓN  
 SANITARIA**

Núcleo Tipo de  
 Sanitarios

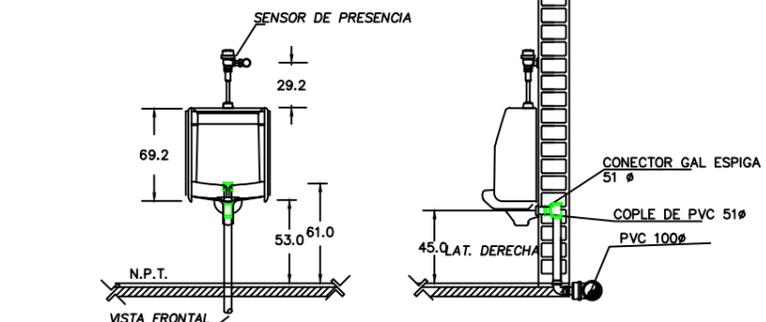
**IS-02** ESC 1:100  
 COTAS METROS



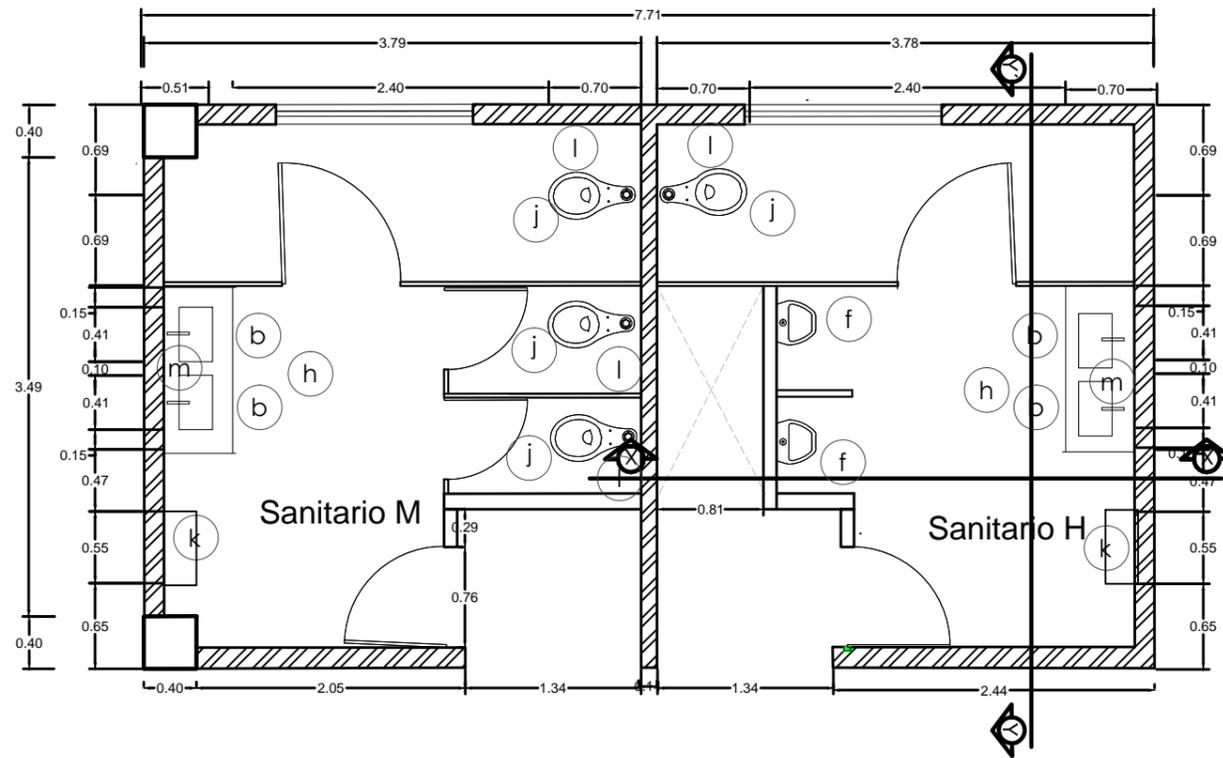
DETALLE LAVABO



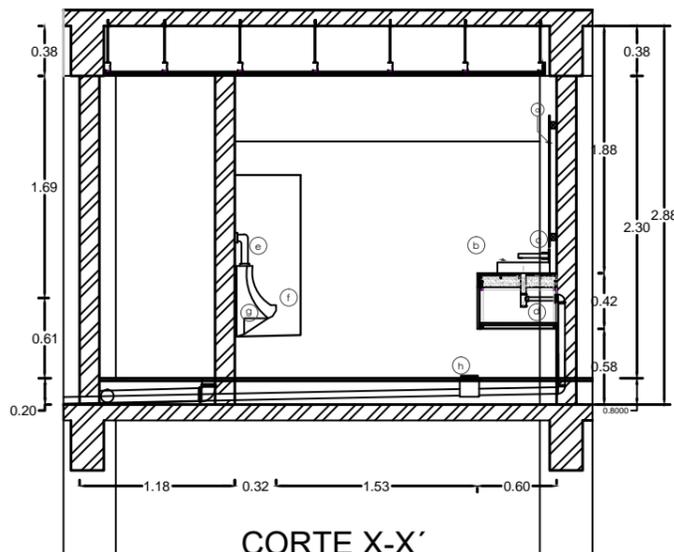
DETALLE INODORO



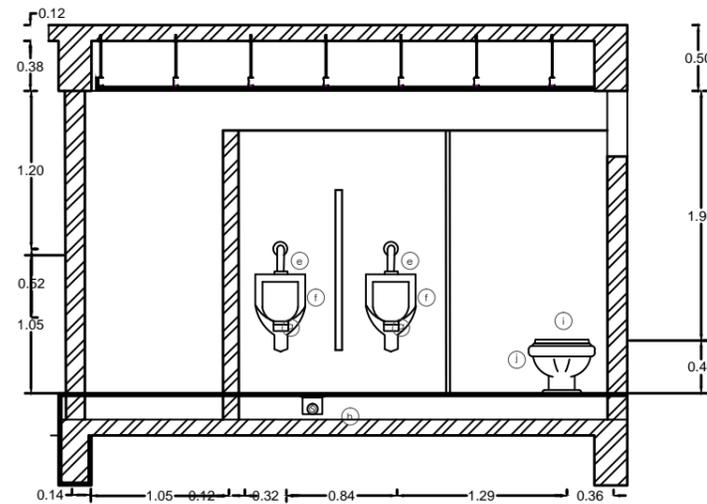
DETALLE MINGITORIO



NÚCLEO SANITARIOS TIPO

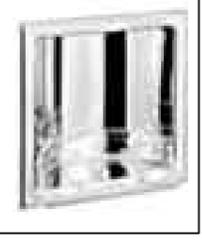


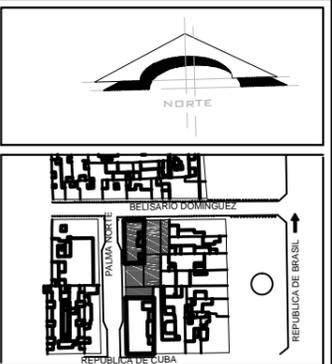
CORTE X-X'



CORTE Y-Y'

LISTA DE ACCESORIOS

- b**  Lavabo de sobreponer  
HELVEX®  
Mod. 1V Futura  
Color blanco
- c**  Espejo (ver D-04)
- d**  Contra rejilla para lavabo  
HELVEX®  
Mod. TH 058  
Color cromo
- e**  Monomando para lavabo  
HELVEX® Moments  
Mod. 250610MX  
Color 002 Cromo
- f**  Mingitorio  
HELVEX® Colony  
Mod. 01650  
Color 020 blanco
- g**  Dispositivo TDS  
HELVEX®  
Mod. DE CH  
Color blanco
- h**  Coladera para piso con tapa redonda lisa y contra cuadrada y sello hidráulico.  
HELVEX® 25-CHL  
Color cromo, o similar
- i**  Fluxometro para taza de 4.8 lpd flowise  
HELVEX® Selectronic  
Mod. 60x32323 MX  
Color 002 Cromo
- j**  Taza Elongada  
HELVEX® Cadet Flux Flowise  
Mod. Taza EL 01 230  
Color 020 blanco
- k**  Secador de manos turbo con sensor de corriente  
HELVEX®  
Mod. 1012 AI  
Color acero inoxidable
- l**  Partapapel con cubierta  
HELVEX®  
Mod. 114  
Color Cromo
- m**  Jabonera  
HELVEX®  
Mod. 108  
Color Cromo



**SIMBOLOGÍA**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE CUBIERTA
- NIVEL DE PRETIL
- NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUP. TERRENO	813m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 1	392m2
SUP. CONSTRUIDA	1568m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m2
SUP. CONSTRUIDA	1263m2
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m2
SUP. ÁREA LIBRE	0m2
PORECENTAJE ÁREA LIBRE	25

PROYECTO  
ESCUELA DE FORMACIÓN  
CIUDADANA Y  
CONSERVACIÓN  
PATRIMONIO

UBICACIÓN  
BELISARIO DOMÍNGUEZ, N°75  
C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC,  
MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
17 DE MARZO 2016



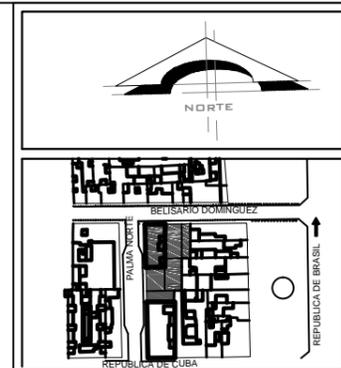
PLANO  
**INSTALACIÓN  
SANITARIA**

Núcleo Sanitario  
Muebles

**IS-03** ESC 1:100  
COTAS METROS







**SIMBOLOGÍA**

- N.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. NIVEL DE CUBIERTA
- N.P. NIVEL DE PRETIL
- N.T. NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUP. TERRENO	813m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 1	392m2
SUP. CONSTRUIDA	1568m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m2
SUP. CONSTRUIDA	1263m2
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m2
SUP. ÁREA LIBRE	0m2
POCENTAJE ÁREA LIBRE	25

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN  
 CIUDADANA Y  
 CONSERVACIÓN  
 PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 BELISARIO DOMÍNGUEZ, N°75  
 C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC,  
 MÉXICO D.F.

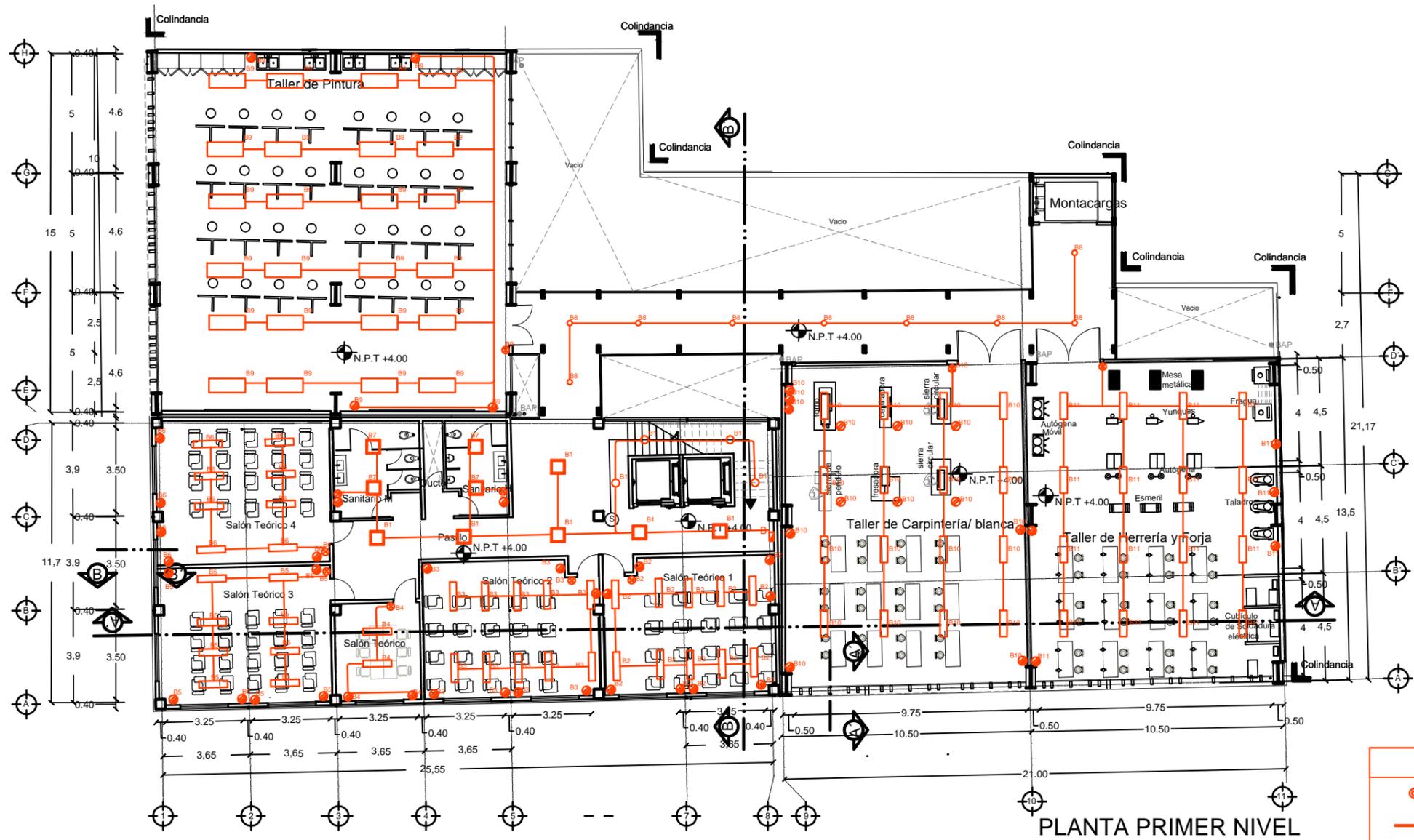
ELABORÓ  
**MONTOYA MORALES PEDRO**

FECHA DE ELABORACIÓN  
**19-Mayo-2016**



PLANO  
**Instalación Eléctrica**  
 Primer, segundo  
 Tercer Nivel

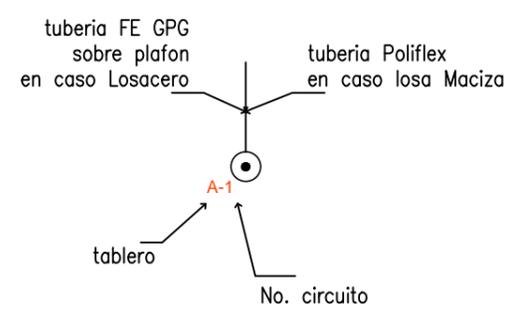
**IE-02** ESC 1:100  
 COTAS METROS



**PLANTA PRIMER NIVEL**

	Tipo Luminaria Modelo Malmo II Aplicación Empotrado Color Blanco Potencia 54w Lampara Fluorescente Lumenes 2900		Tipo Luminaria Modelo PARGI II Aplicación Suspendedo Color Satinado Potencia 45W Lampara LED Lumenes 3100		Tipo Luminaria Modelo Nelson Aplicación Suspendedo Color Satinado Potencia 40W Lampara LED Lumenes 1650		Tipo Luminaria Modelo Magunzia Aplicación Suspendedo Color Blanco Potencia 216W Lampara F54T5 Lumenes 6100
	Tipo Luminaria Modelo Montevideo Aplicación Empotrado Color Blanco Potencia 43 Lampara LED Lumenes 4500		Tipo Luminaria Modelo Montale Aplicación Empotrado Color Blanco Potencia 52W Lampara DDE-25W		Tipo Luminaria Modelo helio Aplicación Empotrado Color Negro Potencia 6w Lampara LED		Tipo Contacto Modelo interior Aplicación duplex Color blanco Potencia 300W

**LUMINARIAS**

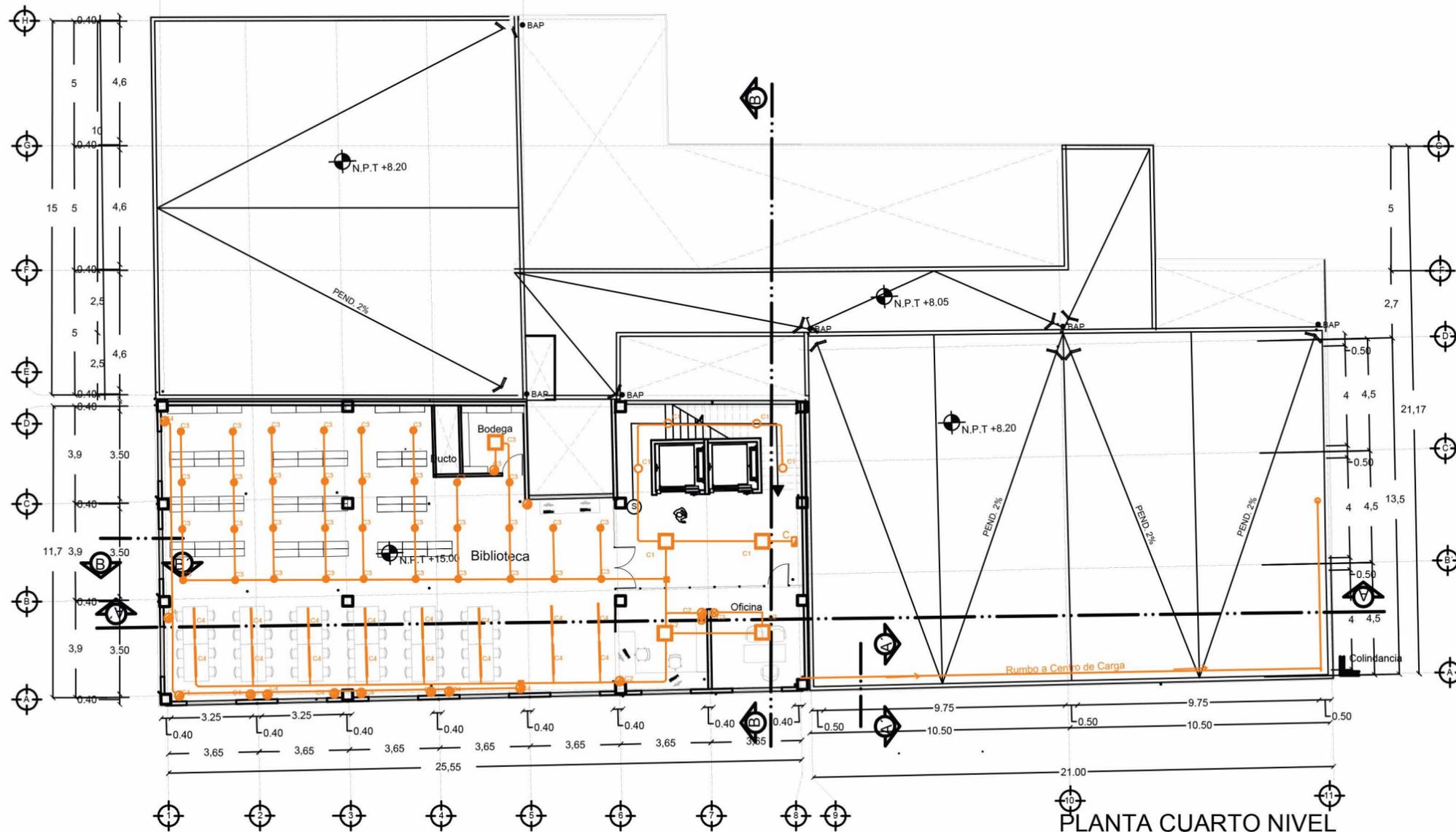


**DETALLE DE SIMBOLOGIA**

**SIMBOLOGÍA**

- LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PLAFOND MODELO Y0306A/B MARCA TECNOLITE CON FOCO LED DE 6W TEMPERATURA DE COLOR 4100K. MONTAJE
- LUMINARIO SUSPENDIDO TECNOLITE NELSON LFC-LED-22015
- LUMINARIO SUSPENDIDO TECNOLITE PARGI II PAN-LED/45W
- LUMINARIO PARA SOBREPONER EN LOSA MALMO II PARA DOS TUBOS LED LTLED-PHF0902
- LUMINARIO DE EMPOTRAR PARA JARDÍN O TERRENO NATURAL MODELO HLED-776 EN OSIRA CON FOCO LED DE 6W
- LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PLAFOND MODELO MONTEVIDEO LTLED-05/43W/40 MARCA TECNOLITE
- LUMINARIO SUSPENDIDO TECNOLITE MAGUNZIA LT-4054E
- A APAGADOR QUE CONTROLA
- c1 NÚMERO DE CIRCUITO DE TABLERO CORRESPONDIENTE
- CONTACTO CONTROLADO SENCILLO POLARIZADO Y ATERRIZADO EN MURO, ALTURA INDICADA
- APAGADOR SENCILLO EN MURO ALTURA INDICADA
- APAGADOR DE 3 VIAS EN MURO ALTURA INDICADA
- INDICA CABLEADO POR COLDIGO DE COLOR Y DIAMETRO DE TUBERÍA
- REGISTRO CUADRO CONSIDERAR CARGA DE 50W PARA COLOCAR LAMPARA.
- TUBERÍA POR PLAFON O AHOGADA EN LOSA.
- TUBERÍA RANURADA POR MURO O PISO.
- TABLERO DE CONTROL MODELO INDICADO EN CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE

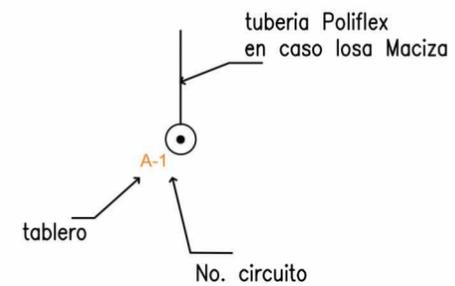
h=0.80m; h= desde N.P.T. EN CASO DE NO INDICAR ES 0.80 DEL NIVEL DE PISO CORRESPONDIENTE



PLANTA CUARTO NIVEL

	<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara Lumenes	<b>Luminaria</b> Malmo II Empotrado Blanco 54W Fluorescente 2900		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara Lumenes	<b>Luminaria</b> PARGI II Suspendido Satinado 45W LED 3100		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara Lumenes	<b>Luminaria</b> Nelson Suspendido Satinado 40W LED 1650		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara Lumenes	<b>Luminaria</b> Maguzia Suspendido Blanco 216W FS4T5 6100
	<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara Lumenes	<b>Luminaria</b> Montevideo Empotrado Blanco 43 LED 4500		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara	<b>Luminaria</b> Montale Empotrado Blanco 52W DDE-25W		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara	<b>Luminaria</b> helio Empotrado Negro 6w LED		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia	<b>Contacto</b> interior duplex blanco 300W

### LUMINARIAS



### DETALLE DE SIMBOLOGIA

#### SIMBOLOGÍA

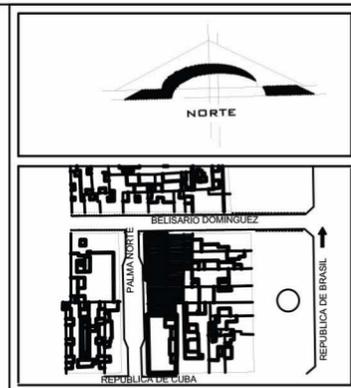
- LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PLAFOND MODELO YD300A/B MARCA TECHNOLITE CON FOCO LED DE 9W TEMPERATURA DE COLOR 4100K MONTALE
- LUMINARIO SUSPENDIDO TECNOLITE NELSON LFC LED 220T/S
- LUMINARIO PARA SOBREPONER EN LOSA MALMO II PARA DOS TUBOS LED LTLED P/FOR002
- LUMINARIO DE EMPOTRAR PARA JARDIN O TERRENO NATURAL MODELO H-LED-776 EN GRISA CON FOCO LED DE 6W
- LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PLAFOND MODELO MONTEVIDEO LTLED-05/43W/40 MARCA TECHNOLITE
- LUMINARIO SUSPENDIDO TECNOLITE MAGUZIA LT-4454E

A APAGADOR QUE CONTROLA:  
 C1 NUMERO DE CIRCUITO DE TABLERO CORRESPONDIENTE  
 CONTACTO CONTROLADO SENCILLO POLARIZADO Y ATERRIZADO EN MURO ALTURA INDICADA  
 APAGADOR SENCILLO EN MURO ALTURA INDICADA  
 APAGADOR DE 3 VIAS EN MURO ALTURA INDICADA  
 INDICA CABLEADO POR COLOR DE COLOR Y DIAMETRO DE TUBERIA

REGISTRO CUADRADO CONSIDERAR CARGA DE 80W PARA COLOCAR LAMPARA.  
 TUBERIA POR PLAFON O AHOGADA EN LOSA.  
 TUBERIA RANURADA POR MURO O PISO.

TABLERO DE CONTROL MODELO INDICADO EN CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE

h=0.80m h= desde N.P.T. EN CASO DE NO INDICAR ES 0.80 DEL NIVEL DE PISO CORRESPONDIENTE



#### SIMBOLOGÍA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. NIVEL DE CUBIERTA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.T. NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUP. TERRENO	813m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 1	392m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA PREDIO 2	1568m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m <sup>2</sup>
SUP. CONSTRUIDA	1263m <sup>2</sup>
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m <sup>2</sup>
SUP. AREA LIBRE	0m <sup>2</sup>
PORECENTAJE AREA LIBRE	25

PROYECTO  
**ESCUELA DE FORMACIÓN CIUDADANA Y CONSERVACIÓN PATRIMONIO**

UBICACIÓN  
 BELISARIO DOMINGUEZ, N°75  
 C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC,  
 MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
 MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
 19-Mayo-2016

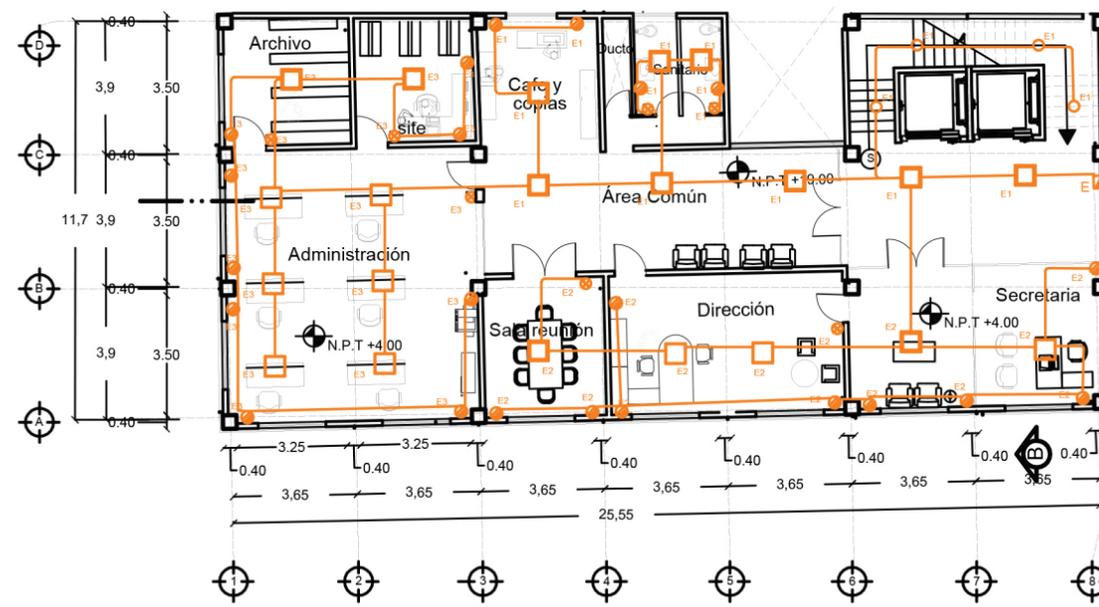


PLANO  
**Instalación Eléctrica**  
 Cuarto Nivel

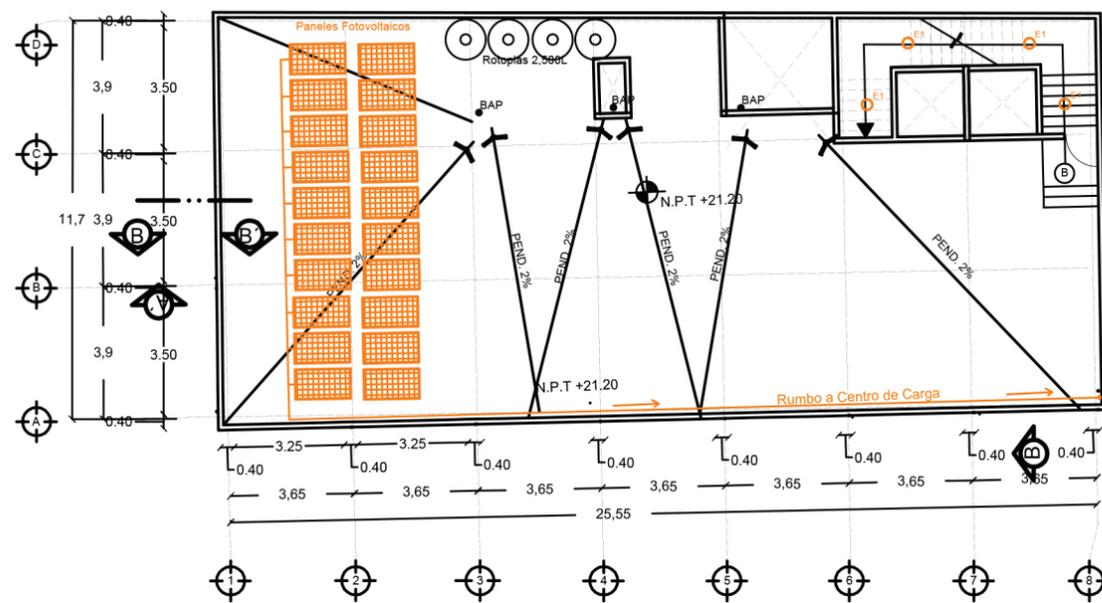
**IE-03** ESC 1:100  
 COTAS METROS



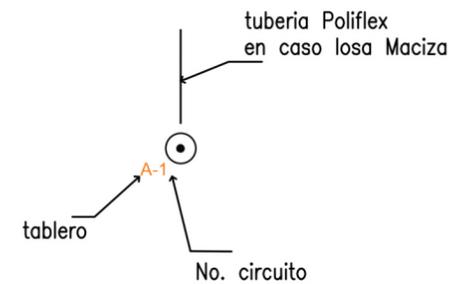
PLANTA QUINTO NIVEL



PLANTA SEXTO NIVEL



PLANTA AZOTEA



DETALLE DE SIMBOLOGIA

	<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara Lumenes	<b>Luminaria</b> Malmo II Empotrado Blanco 54w Fluorescente 2900		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara Lumenes	<b>Luminaria</b> PARGI II Suspendido Satinado 45W LED 3100		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara Lumenes	<b>Luminaria</b> Nelson Suspendido Satinado 40W LED 1650		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara Lumenes	<b>Luminaria</b> Magunzia Suspendido Blanco 216W F54T5 6100
	<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara Lumenes	<b>Luminaria</b> Montevideo Empotrado Blanco 43 LED 4500		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara	<b>Luminaria</b> Montale Empotrado Blanco 52W DDE-25W		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia Lampara	<b>Luminaria</b> helio Empotrado Negro 6w LED		<b>Tipo</b> Modelo Aplicación Color Potencia	<b>Contacto</b> interior duplex blanco 300W

LUMINARIAS

**SIMBOLOGÍA**

- LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PLAFÓN MODELO YC006A/B MARCA TECNOLITE CON FOCO LED DE 9W TEMPERATURA DE COLOR 4100K. MONTAJE.
- LUMINARIO SUSPENDIDO TECNOLITE NELSON LFC-LED-2201/S
- LUMINARIO SUSPENDIDO TECNOLITE PARGI II PAN-LED/45W
- LUMINARIO PARA SOBREPASAR EN LOSA MALMO II PARA DOS TUBOS LED LTLLED-PHF0502
- LUMINARIO DE EMPOTRAR PARA JARDÍN O TERRENO NATURAL MODELO HLED-776 EN OBRA CON FOCO LED DE 6W
- LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PLAFÓN MODELO MONTEVIDEO LTLLED-06/43W/40 MARCA TECNOLITE
- LUMINARIO SUSPENDIDO TECNOLITE MAGUNZIA LTL-4504E
- A APAGADOR QUE CONTROLA
- C1 NÚMERO DE CIRCUITO DE TABLERO CORRESPONDIENTE
- CONTACTO CONTROLADO SENCILLO POLARIZADO Y ATERRIZADO EN MURO, ALTURA INDICADA
- APAGADOR SENCILLO EN MURO ALTURA INDICADA
- APAGADOR DE 3 VÍAS EN MURO ALTURA INDICADA
- INDICA CABLEADO POR CÓDIGO DE COLOR Y DIÁMETRO DE TUBERÍA
- REGISTRO CUADRADO CONSIDERAR CARGA DE 50W PARA COLOCAR LAMPARA
- TUBERÍA POR PLAFÓN O AHOGADA EN LOSA
- TUBERÍA RANURADA POR MURO O PISO
- TABLERO DE CONTROL MODELO INDICADO EN CUADRO DE CARGAS CORRESPONDIENTE

h=0.80m h: DESDE N.P.T. EN CASO DE NO INDICAR ES 0.80 DEL NIVEL DE PISO CORRESPONDIENTE

**SIMBOLOGÍA**

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. NIVEL DE CUBIERTA
- N.P. NIVEL DE PRETIL
- N.T. NIVEL DE TIERRA
- NIVEL
- NIVEL DE VOLADO
- NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

SUP. TERRENO	813m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 1	392m2
SUP. CONSTRUIDA	1568m2
SUP. CONSTRUIDA POR NIVEL PREDIO 2	421m2
SUP. CONSTRUIDA	1263m2
SUP. TOTAL CONSTRUIDA	2831m2
SUP. ÁREA LIBRE	0m2
PORECENAJE ÁREA LIBRE	25

PROYECTO  
ESCUELA DE FORMACIÓN  
CIUDADANA Y  
CONSERVACIÓN  
PATRIMONIO

UBICACIÓN  
BELISARIO DOMINGUEZ, N°75  
C.P. 06010, DEL. CUAUHTÉMOC,  
MÉXICO D.F.

ELABORÓ  
MONTOYA MORALES PEDRO

FECHA DE ELABORACIÓN  
19-Mayo-2016



PLANO  
Instalación Eléctrica  
Quinto y Sexto Nivel

<b>IE-04</b>	ESC 1:100
	COTAS METROS

## Conclusiones

En una ciudad que constantemente va creciendo debido a la llegada de nueva población, tecnología, trabajo, y transporte es importante planearla con un enfoque social, donde se tome en cuenta la opinión ciudadana.

Se debe empezar a diseñar a partir de las necesidades, intereses, y cualidades de la población que reside en la zona.

Es así como la Escuela de Formación Ciudadana y Conservación Patrimonio brinda esta nueva oportunidad, de involucrar a la comunidad en tareas tan esenciales para una correcta gestión de la ciudad, viéndose involucrado en tornear la forma física y social del Centro Histórico, enseñando materias de educación cívica, ética, historia así como también leyes, programas, normatividad, además de desarrollar proyectos realizados por los mismos estudiantes

Por otra parte la escuela implementa la enseñanza de oficios certificados que mejoren la calidad de trabajos carpintería, pintura, jardinería construcción, restauraciones.

Dando también solución a la gran demanda de desempleo.

Este es un nuevo espacio dedicado para los residentes de la zona, más que una educación a las personas, es un fortalecimiento a la convivencia e intercambio de ideas al que se sientan identificados y sea la sede, y promotora de encuentros culturales.

## **Bibliografía**

- <http://www.uib.cat/ggu/docs/12colgguArchivos128-pdf>
- Seminario Permanente Centro Histórico de la ciudad de México
- <http://www.consejeria.df.ob.mx/acetash>
- [http://www.elclima.com.mx/centrohistorico\\_de\\_la\\_ciudad\\_de\\_mexico.htm](http://www.elclima.com.mx/centrohistorico_de_la_ciudad_de_mexico.htm)
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc
- PLAN INTEGRAL DE MANEJO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
- Manual ciudadano para el cuidado del Centro Histórico
- <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=17484>
- Google.earth
- [creativosonline.orr](http://creativosonline.orr)
- [Arkadiomx.blogspot.com](http://Arkadiomx.blogspot.com)
- [lne.es](http://lne.es)
- [facebook.com/media/set/?set=a.610248459066389.1073741847.146429098781663&type=1](https://facebook.com/media/set/?set=a.610248459066389.1073741847.146429098781663&type=1)
- [www.uncubemagazine.com/blog](http://www.uncubemagazine.com/blog)
- [www.formaciontecnicabolivia.org](http://www.formaciontecnicabolivia.org)
- [redescuelastaller.com/escuelas-taller/bolivia/escuela-taller-de-sucre/](http://redescuelastaller.com/escuelas-taller/bolivia/escuela-taller-de-sucre/)
- [www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.126/3674](http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.126/3674)
- Infraestructura Educativa INIFED Criterios Normativos
- [inifed.gob.mx/doc/normateca/tec/CR/Aranceles\\_INFE.pdf](http://inifed.gob.mx/doc/normateca/tec/CR/Aranceles_INFE.pdf)
- Programa Parcial Desarrollo Urbano Centro Histórico
- INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
- Programa integrado territorial para el desarrollo social 2001-2003 que emite la Secretaría de Desarrollo Social (SIDESO),
- [guiadelcentrohistorico.mx](http://guiadelcentrohistorico.mx)
- [kireei.com](http://kireei.com)
- [jornada.unam.mx](http://jornada.unam.mx)
- [elviajero.elpais.com](http://elviajero.elpais.com)
- SEDESOL [www.redicsa.org/ARQUITECTURA/SEDESOL%201.pdf](http://www.redicsa.org/ARQUITECTURA/SEDESOL%201.pdf)