



CENTRO DE **R**ECUPERACIÓN E **I**MPULSO **C**CULTURAL **MÉXICO**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA; DOMINIQUE BECERRIL ROMERO**

SINODALES:

ARQUITECTO EDUARDO VICENTE NAVARRO GUERRERO

ARQUITECTO EFRAIN LÓPEZ ORTEGA

ARQUITECTO ENRIQUE GANDARA CABADA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, JUNIO 2021





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Índice

Pág.

Introducción

3



Fundamentación

4



Terreno

12



Contexto Urbano

15



Equipamiento Urbano

19



Normatividad

21



Diagnóstico

23



Análogos


28



Pág.

 38 **Programa De Necesidades**

 39 **Programa Arquitectónico**

 42 **Concepto**

 43 **Anteproyecto**

 45 **Proyecto**

 80 **Estimación De Costos**

 114 **Conclusiones**

 115 **Bibliografía**



Introducción

En esta tesis veremos el proyecto de un Centro de Recuperación e Impulso Cultural, el cual tiene como objetivo recuperar, conservar, enseñar y dar un lugar adecuado a las celebraciones y costumbres dadas en la delegación Xochimilco, barrio San Pedro, desarrollado en un terreno de 3,341m², destinado a atender a la población de la zona centro de la delegación (10,000 usuarios aprox.). Veremos los antecedentes del sitio, tradiciones y costumbres, se expondrá el porqué del proyecto, su ubicación, estado actual del terreno, así como su contexto urbano e infraestructura actual. Se hará el análisis de equipamiento de la zona, evaluando la necesidad del equipamiento cultural para la zona. Y las normativas para este tipo de edificio y sus consideraciones.

Mostraré análogos del proyecto y se analizarán a profundidad para generar un programa arquitectónico, de acuerdo a las necesidades del proyecto. Se desarrollará un proyecto arquitectónico ejecutivo, detalles y especificaciones constructivas, estructurales y de instalaciones. Se hará una estimación de costos del proyecto y las conclusiones.

3

No habría cosa más satisfactoria en lo personal que retribuir a la comunidad donde vivo con lo que he aprendido en la escuela y así retribuirle a la sociedad.

Fundamentación

La arquitectura es un hecho cultural que refleja en todo momento las condiciones y circunstancias bajo las cuales ha sido concebida y construida; de allí que los edificios son, en forma individual o de conjunto, emisores estáticos que transmiten el particular mensaje de las ideas con que fueron proyectados. Transmiten a su vez un sinnúmero de datos que, en relación con el ambiente cultural en el que están insertos, nos hablan de los valores que una determinada sociedad aceptó o acepta y promueve, y al mismo tiempo, congelan ese tiempo de su nacimiento perteneciendo al pasado desde el momento en que empiezan a ser construidos.

La cultura se relaciona con el desarrollo de nuestra actitud pues nuestros valores influyen en la forma en que vivimos. De acuerdo con la definición conductista, ésta es el último sistema de control social donde la gente tiene el dominio de sus propias normas y conductas. Los valores son nuestros principios fundamentales, dan forma a lo que pensamos, a cómo procedemos y a nuestra manera de ser. La cultura nos da una identidad y nos ayuda a forjar el carácter. Los valores compartidos a través de la comunidad o grupo social en el que estamos, nos dan un sentido de pertenencia; no hay duda en que la cultura nos une y nos da una sensación de seguridad. El idioma que hablamos, el arte, la literatura y el patrimonio histórico, artístico y arquitectónico del que estamos orgullosos, la gastronomía, las fiestas, las costumbres y tradiciones, juntos forman nuestra cultura, se convierten en una parte de la vida diaria e influyen en nosotros de muchas maneras. La importancia de la cultura no se puede enfatizar lo suficiente, ya que es algo que está dentro de nosotros, nos rodea, y es una parte integral de nuestro ser. Define la forma en que tratamos a los demás y a nosotros mismos.

La cultura tiene un papel innegable en la sociedad, esta influye en todos nuestros aspectos y razonamientos como sociedad. Define y traza la ruta para un mejor pensamiento individual y colectivo



<http://www.surtidoradonbatiz.mx/wp-content/uploads/2015/01/CB010046-660x420.jpg>

Embarcadero
Fernando celada

Antecedentes

El centro de la delegación Xochimilco ha sufrido varios cambios en las últimas fechas, desde mejoras en su espacio público, como la reubicación de los comercios informales que estaban ubicados fuera del mercado.

A partir del desalojo de estas personas del exterior del edificio, se inició un movimiento por parte de los comercios informales para protestar en contra del desalojo de la zona, tras pláticas y discusiones de ambas partes se acordó reubicarlos en un sitio de manera formal denominado ahora el mercado Cuauhtémoc; esto nos lleva al terreno del proyecto, en donde se les construiría una serie de locales para reubicarse en el barrio de San Pedro.

Los vecinos del barrio de San Pedro al enterarse de que la construcción del mercado sería en un terreno baldío de su localidad, se opusieron a la construcción de este mercado. Tras negociaciones se llegó al acuerdo de que no se tomaría el terreno completo para el mercado y que se les dejaría un área designada para equipamiento urbano, llegando por decisión barrial a que se destinaría para difusión cultural. Así bajo estos términos se construyó el mercado de Cuauhtémoc.

5

Ahora tras su construcción, el mercado Cuauhtémoc está prácticamente en abandono, estando ocupados 8 de aproximadamente 100 locales disponibles. Esto debido a la lejanía del mercado principal y al hecho de que varios de los asentamientos informales ubicados anteriormente fuera del mercado, eran de varios dueños que contaban ya con un local formal dentro del mercado principal.



https://www.maspormas.com/wp-content/uploads/2015/11/Manifestacion_Mercado_Xochimilco-3.jpg

Puestos ambulantes antes de que se regularizaran y se les ofreciera el mercado Cuauhtémoc

Evidentemente el proyecto del mercado fue infructuoso, debido a estas condiciones he considerado que en este proyecto se tome el terreno que actualmente ocupa el mercado Cuauhtémoc.

Haciendo así un proyecto que no solo es necesario, sino solicitado por la población, garantizando que no sufrirá el mismo destino que el actual, generando un proyecto exitoso. Se gana un equipamiento que realmente hace falta en la zona, en un terreno que de por si cuenta con el uso de suelo de equipamiento y ubicación acordada tanto del gobierno como del Barrio.

Esto aunado al hecho de que rescatar e impulsar las costumbres y tradiciones en México es de suma importancia, y aún más en un centro turístico en donde se está haciendo un esfuerzo por recuperar la belleza del sitio, y que mejor manera de aportar que dando un lugar para fomentarlo.



Imagen de google maps: Estado actual del frente del mercado Cuauhtémoc Sobre la calle Cuauhtémoc

Tradiciones y costumbres

Xochimilco se caracteriza por conservar la existencia de canales que dieron un tinte muy especial en todo el Valle de Anáhuac. Este barrio mágico, cuyos impresionantes canales le dieron un reconocimiento como Patrimonio Cultural de la Humanidad, por la UNESCO.

Significa en náhuatl: Lugar de la Cementera Florida y es el único poblado del Valle de México que conserva lo que fueron los pueblos de la cuenca lacustre en el mundo prehispánico y fueron construidas en chinampas o islotes artificiales.

Desde finales del siglo XII, los Xochimilcas se han dedicado al cultivo de hortalizas, plantas medicinales y de ornato, como productos principales. Esta actividad ha cambiado poco o nada a lo largo de los siglos. Es un lugar turístico por excelencia. Todos los días, en especial los fines de semana, miles de personas disfrutan los recorridos por la red de canales de Xochimilco a bordo de trajineras, floridas embarcaciones impulsadas por un remero de pértiga. Desde otras embarcaciones trajineras o chalupas- los comerciantes lugareños se las ingenian para abastecer a los visitantes con todo tipo de mercancías y servicios

7

Pueden abordar una de las más de 200 trajineras con las que cuentan los 9 embarcaderos de esta zona: Cuemanco, Caltongo, Fernando Celada, Salitre, Belém, San Cristóbal, Zacapa, Las Flores, Nuevo Nativitas y Belem de las Flores.

También cabe destacar que el pueblo mágico se llena de color y festividad en los días 1 y 2 de noviembre, se presentan diferentes eventos, todo ello para dar recibimiento a los difuntos, que por tradición y según la leyenda, regresan cada año para degustar sus platillos favoritos en las ofrendas de nuestro país



Imagen de:
<http://static.tvazteca.com/imagenes/2013/40/Inicia-ana-temporada-1854148.jpg>

Un ejemplo de lo que podemos encontrar en la temporada de muertos en los embarcaderos de Xochimilco

Por supuesto, las opciones para comprar flores y plantas de ornato están siempre presentes, ya sea en alguno de sus 4 mercados especializados o en sus innumerables invernaderos. También es obligado mencionar el Centro Acuexcomatl, los Bosques de San Luis Tlaxialtemalco y de Nativitas, así como el Parque Ecoturístico Chinampero Michmani.



<http://www.elgrafico.mx/sites/default/files/styles/f5-689x388/public/2018/03/18/c8qdvdpuwaavzqa.jpg?itok=TLTc6xwl>
Candidatas a la flor más bella

También existe la tradición ó feria, de la Flor más Bella del Ejido. El viernes de Dolores se elige la ganadora, “La Flor más Bella del Ejido”; esta fiesta se inició en la época prehispánica con el culto a la diosa Xochiquezalli; posteriormente, fue la fiesta de las flores trasladándose al canal de Santa Anita y, a partir de 1955, se trasladó a Xochimilco, donde toma gran auge.

Es una fiesta cultural de legendaria tradición. Símbolo indígena de bendición, abundancia y el gran culto a la Diosa de la Fertilidad.

Además de su atractivo natural, Xochimilco cuenta con un amplio acervo religioso, donde una de las tradiciones más representativas se realiza con el culto al Niño, que es el niño Dios. Xochimilco ofrece a los amantes de las tradiciones, las costumbres, la naturaleza, los pequeños detalles y la cultura, cientos de agradables sorpresas, a cada paso, a cada instante.



<https://i.ytimg.com/vi/wp3E44Jb12I/maxresdefault.jpg>

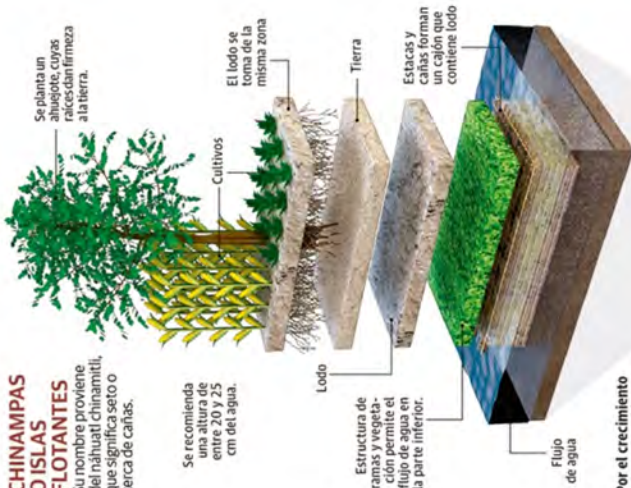
La fiesta del Niño es un evento muy importante en Xochimilco hay una lista de incluso una generación entera para obtener la mayordomía de éste.

CHINAMPAS O ISLAS FLOTANTES

Su nombre proviene del náhuatl Chinamtil, que significa seto o cerca de cañas.

Se recomienda una altura de entre 20 y 25 cm del agua.

Estructura de ramas y vegetación permite el flujo de agua en la parte inferior.



Por el crecimiento urbano las chinampas tienen riesgo de desaparecer.

TRANSPORTE

Actualmente se utilizan las trajineras como medio de traslado de un lugar a otro, así como para esparcimiento.

Transporta hasta 25 personas

Elaboradas en madera.

Se desplazan por medio de pértigas apoyadas sobre el fondo.

LAGO DE XOCHIMILCO

Utilizado para diversas actividades agrícolas.



HECTÁREAS PRODUCTIVAS

Las chinampas todavía se utilizan en varias zonas del sur de la capital.



La cría de ganado en este sistema daña las estructuras, ya que no soportan la presión que se genera.

Lago principal. En él circula la mayor parte de trajineras.

Mil hectáreas aproximadamente pertenecen al área natural protegida de Xochimilco

Tecnología mexicana

El desarrollo del sistema de chinampas fue posible gracias a las características del lago de Texcoco, poco profundo y cenagoso.

El lago de Xochimilco es alimentado con aguas tratadas del Cerro de la Estrella.

Ahuejotes: estos árboles dan estabilidad a la estructura.



PRODUCTOS

La comunidad de San Gregorio Atlapulco ofrece diversos productos en la Central de Abasto. Entre ellos se encuentran:

EN LA COMUNIDAD DE SAN GREGORIO ATLAPULCO se producen en la actualidad hortalizas con este método de cultivo, que además de ser sustentable, ya era utilizado por los mexicanos en Tenochtitlán. Esos productos los ofrece la Central de Abasto para brindar opciones naturales y frescas de alimentos directamente de los productores, señaló el director del mercado, Julio César Serna.

De las chinampas a la Central de Abasto

Infografía Daniel Martínez y Francisco Lagos

OFRECEN PRODUCTOS FRESCOS



La existencia del lirio acuático ayuda a la purificación del sistema acuífero y a la reproducción de especies nativas de la zona.

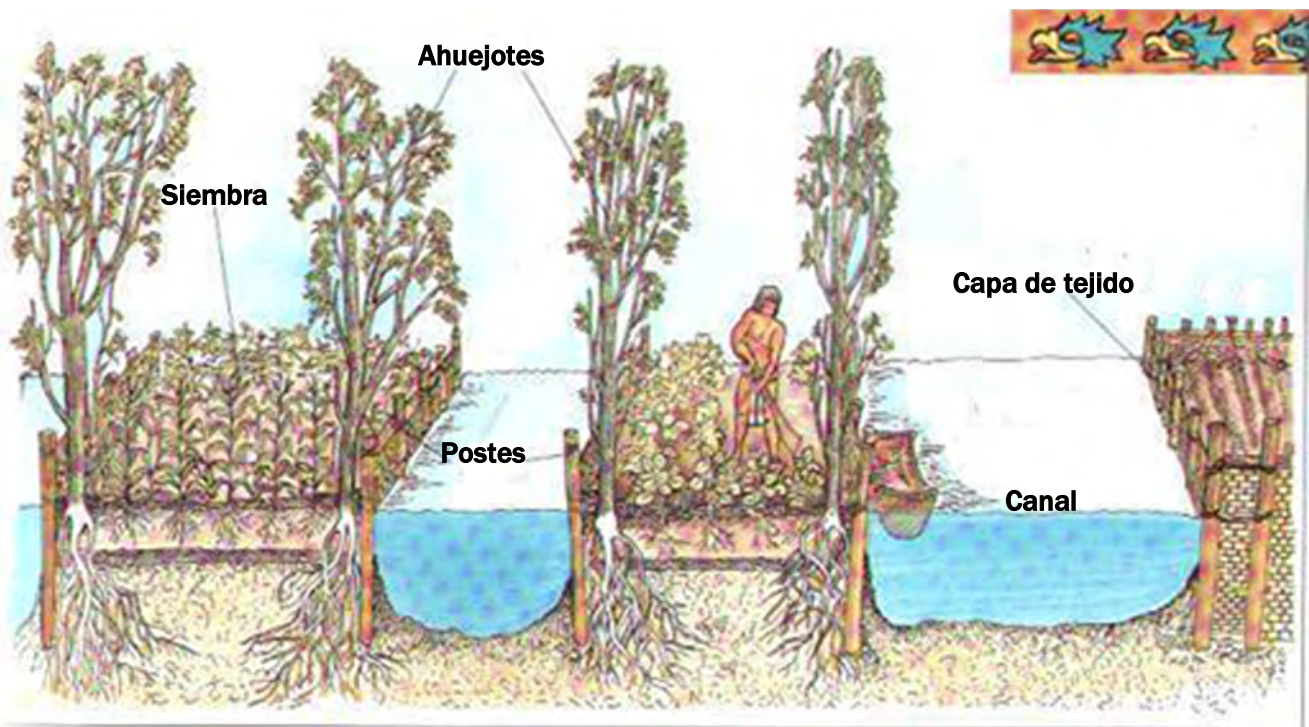
Este método posibilita la filtración del agua por el subsuelo, manteniendo una humedad uniforme.

Canales: permiten el acceso a las chinampas.

En 2014 el Fondo Francés para el Ambiente Mundial donó 1.65 millones de dólares para la conservación de la zona.

Las dimensiones dependen de la extensión de los cientos.

Ilustración Víctor Nieto-La Rayón



Elementos de una chinampa Imagen de: https://www.elclaustru.edu.mx/claustromedia/media/k2/items/cache/ffb67c0cbdf3cc4dd2a13b69ce367cd4_XL.jpg

10

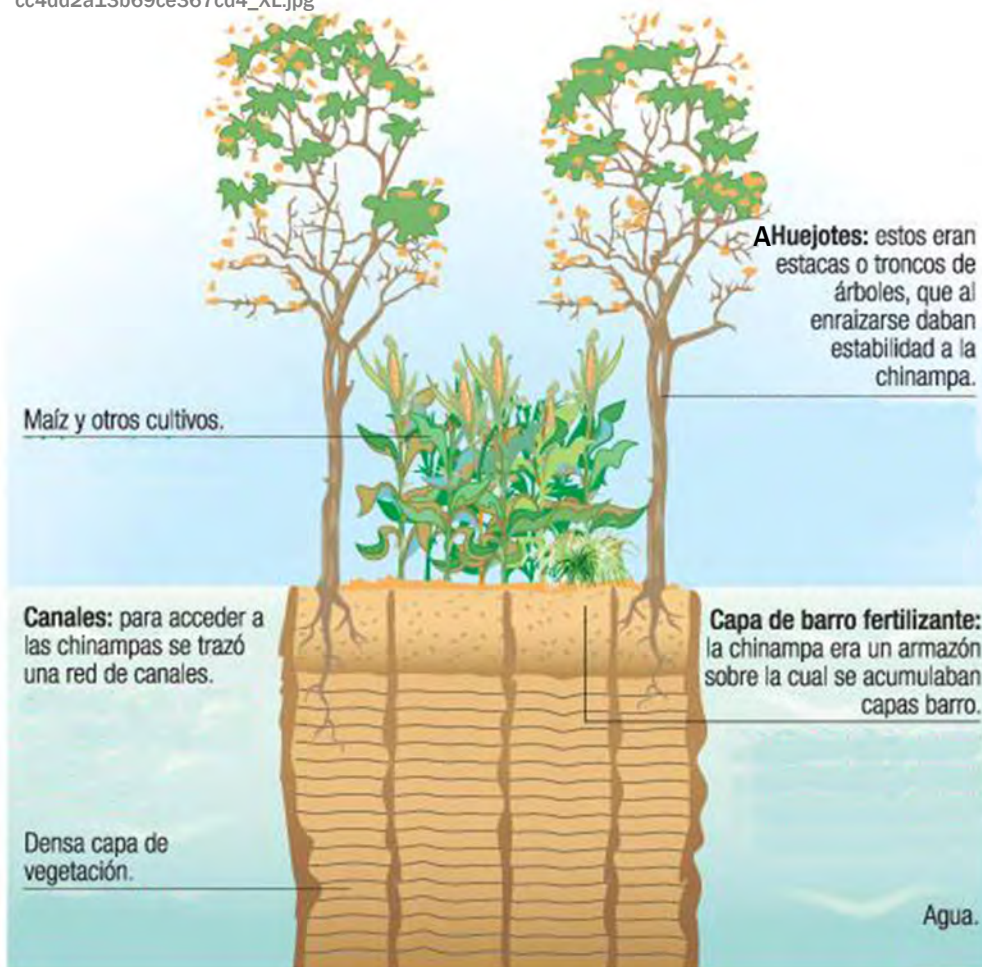


Diagrama de las chinampas

Imagen de: <https://sunproof.se/terrazas-de-cultivo-y-chinampas.html>

Problematicas

- Terreno se encuentra ocupado por un mercado actualmente
- Por la misma situación el terreno ya tiene entradas y salidas establecidas de servicios, el proyecto tendrá que adaptarse a estas condiciones
- Reubicación de comercios activos: reubicar dentro del nuevo proyecto los comercios activos actualmente.

Objetivo

Generar un proyecto de un centro de cultural dedicado a la gente de esta comunidad adaptándose a las condiciones dadas y establecidas actualmente en el terreno; las normas de construcción del sitio, así como a las tradiciones y costumbres de Xochimilco. Dando a la comunidad cultura y entretenimiento, educación e identidad.

Terreno

El terreno está ubicado en la ciudad de México, al sur de la ciudad en la delegación Xochimilco, en el Barrio de San Pedro a 340m del mercado principal, 400m del Deportivo Xochimilco, 540m del embarcadero más cercano y al 100m de la estación Xochimilco del tren ligero

Se encuentra sobre la Av. Cuauhtémoc, entre Axomulco y Pedro Ramírez del Castillo con coordenadas latitud $19^{\circ}15'33.80''N$ y longitud $99^{\circ}6'24.10''W$

Tiene dos frentes de 87m y 45m, 33m de fondo y una colindancia de 112 m

- Área= 3827m²
- Perímetro= 277m

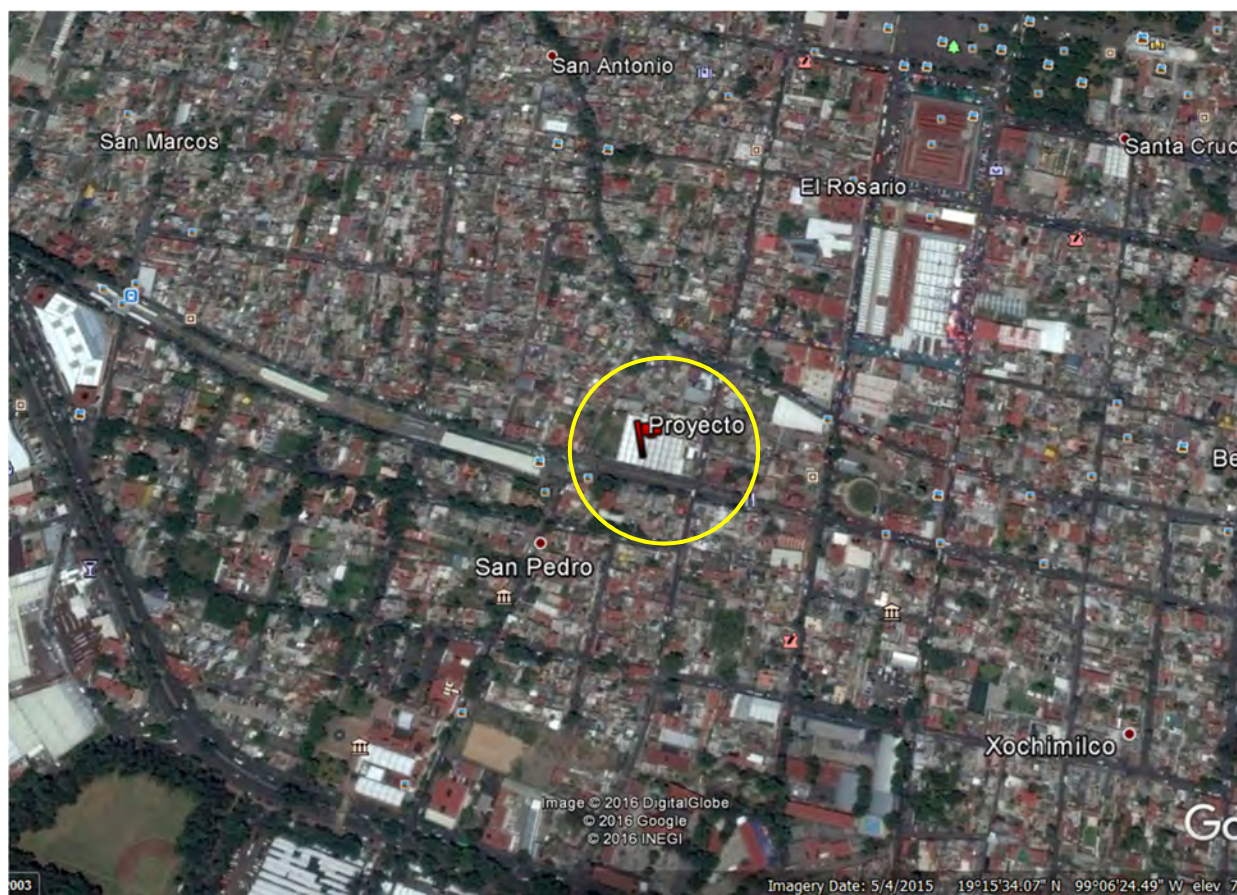


Imagen de Google Earth

Las circulaciones son como se describen a continuación:

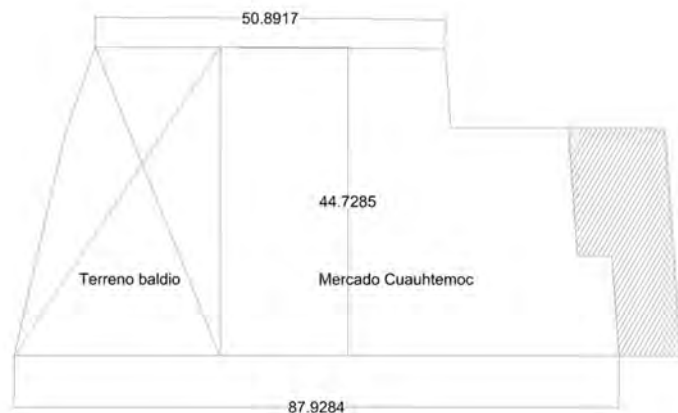
- Axomulco: Siendo esta una calle peatonal y de vehículos locales, de las viviendas que se encuentran en ella. Con solo una entrada para autos, pues al otro extremo no se permite la salida de dichos por las dimensiones de esta.
- Av. Cuauhtémoc: de doble circulación, está dividida por un pequeño camellón con plantas y árboles de mediana estatura.
- Pedro Ramírez del Castillo: De doble circulación

13



Imagen de Google Earth

- Axomulco
- Pedro Ramírez del Castillo
- Av. Cuauhtémoc
- Sentido de circulación
- Entrada a Estacionamiento



Uso de suelo

- El uso de suelo es E/3/20, lo que significa que es de uso de: Equipamiento, con un límite de altura de 3 niveles y el 20 % de área libre
- El terreno cuenta con todos los servicios de infraestructura existentes
- El terreno se encuentra en el perímetro de la zona patrimonial.



<http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/Xochimilco.pdf>

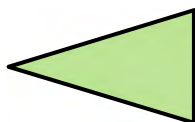


Contexto urbano



A continuación se muestra la tipología de los edificios que rodean el terreno, como se podrá observar el promedio de altura en la zona es de dos niveles 6m aproximadamente, no hay en si una tipología que respetar o seguir, pues los edificios de valor histórico se encuentran en el centro de Xochimilco. La única estructura con un volumen importante es la terminal del tren ligero (vista 3).

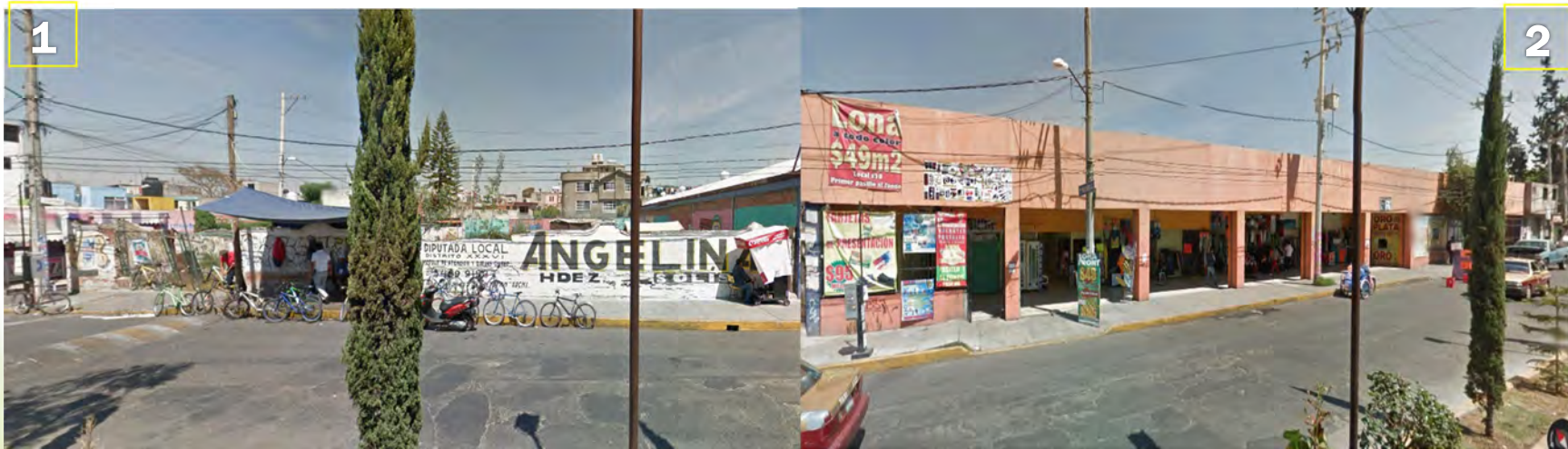
Dirección de vista



Punto de vista

15





Imágenes de google maps: Calle Cuauhtémoc, frente del terreno. Imagen (1) muestra el frente del terreno que se encuentra baldío. La imagen (2) muestra el frente del terreno ocupado por el mercado Cuauhtémoc

En la imagen (1) se muestra el frente actual del terreno baldío ocupando 28 m del frente actual de toda la manzana, este colindando con el mercado Cuauhtémoc (2) que ocupa los otros 59 m de frente. La calle Cuauhtémoc en esta sección tiene 12 m de ancho, divididos en un carril de ida y otro de regreso. Estos dos carriles divididos por un camellón que tiene un ancho de 1m, esta cuenta con su guarnición al igual que las banquetas. Por lo tanto se nos permiten tras niveles con un 20% de área libre.



Imágenes de google maps

Vista de la calle Cuauhtémoc de los edificios al suroeste. Se puede apreciar que los edificios no cuentan con un estilo arquitectónico, unificación de color, ni una altura determinada. Se puede observar el arbolado en el camellón así como el predominio de comercios lo largo de la calle en planta baja. La altura máxima siendo tres pisos este límite respetado por todas las casas en la calle

5



Imagen de google maps

Estación del tren ligero Xochimilco, de la calle Cuauhtémoc al lado este de la calle. La estación Xochimilco es la última del tren ligero, por esta estación llegan la gran mayoría de los turistas que vienen a visitar la delegación y sus atracciones.

18

6



Imagen de google maps

Esquina de la calle Cuauhtémoc y Pedro Ramírez del Castillo al oeste, se continua la zona de comercio donde se construyó recientemente una pequeña plaza (edificio amarillo de tres pisos)

Equipamiento Urbano

En la zona no hay equipamiento cultural más que la casa de arte Y el museo Dolores Olmedo. Ninguno de estos dos tiene un espacio designado para las actividades de la comunidad, solo exhibiciones. El proyecto llegaría a ser único en la zona y a satisfacer una necesidad que no se ha contemplado en toda la zona centro

Al establecer una zona de comercio en el edificio, también se le dará continuidad al corredor comercial de esta calle.

El objetivo del proyecto sería satisfacer la demanda artística y cultural de la población.

19

- | | |
|--|--|
| 1 Embarcadero Fernando Celada | 12 Capilla del Rosario |
| 2 Ahuehuate | 13 Mercado de Xochimilco |
| 3 Capilla de San Juan | 14 Hotel Reforma |
| 4 Centro de salud Xochimilco | 15 Embarcadero Caltongo |
| 5 Rotonda de los personajes ilustres de Xochimilco | 16 Tren ligero |
| 6 Capilla de San Antonio | 17 Capilla de Santa Crucita |
| 7 Jardín Juárez | 18 Futuro Paseo Xochimilco |
| 8 Templo parroquial y Ex convento de San Bernardino de Siena | 19 Deportiva Xochimilco |
| 9 Capilla tercera orden de San Francisco | 20 Hospital Materno Pediátrico CDMX Xochimilco |
| 10 La casa del Cacique | 21 Plaza Manantiales |
| 11 Casa de arte | 22 Museo Dolores Olmedo |
-  Terreno

Radio de mapa 800m



20

Imagen de: planos catastrales de la alcaldía Xochimilco

Normativa

Se analizaron los reglamentos complementarios del reglamento de construcción de la Ciudad de México, analizando aquí los apartados que tienen más relevancia para el proyecto.

TABLA 1.1

USO	RANGO O DESTINO	No. MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
RECREACIÓN SOCIAL	Centros comunitarios, culturales, salones y jardines para fiestas infantiles	1 por cada 40 m ² construidos (o de terreno en el caso de los jardines)
	Clubes sociales, salones y jardines para banquetes	1 por cada 20 m ² construidos (o de terreno en el caso de los jardines)

Según la tabla 1.1 de las normas complementarias del reglamento de construcción de la Ciudad de México, con un uso de Recreación social; con un destino de centro cultural: Se me pide 1 cajón por cada 40m² construidos. Por lo tanto se necesitaran 66 cajones

21

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1.

TABLA 3.1

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
Recreación Social	
Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas, etc.	25 L/asistente/día

Según la tabla 3.1 de las normas complementarias del reglamento de construcción de la Ciudad de México, con un uso de Recreación social; con un destino de centro cultural: Se me pide 25 L por asistente al día.

TABLA 3.2

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	ESCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
Recreación social				
Centros culturales, clubes sociales, salones de fiestas y para banquetes	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	4	4	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	2	0

Según la tabla 3.2 de las normas complementarias del reglamento de construcción de la Ciudad de México, con un uso de Recreación social; con un destino de centro cultural: No se necesitaran regaderas.

TABLA 3.5

Educación e instituciones científicas		
Atención y educación preescolar	Aulas	250 luxes
Educación formal básica y media	Aulas y laboratorios	300 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Educación formal media-superior y superior, y	Aulas y laboratorios	300 luxes
Exhibiciones		
Galerías de arte, museos, centros de exposiciones	Salas de exposición	250 luxes
	Vestibulos	150 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Centros de información	Salas de lectura	250 luxes

En la tabla 3.5 de las normas complementarias del reglamento de construcción de la Ciudad de México, con un uso de Recreación social e exhibición; se necesitaran entre 300 y 150 luxes, se proyectara para tener una iluminación adecuada en todo el recinto.

TABLA 3.7

TIPOS DE EDIFICACIÓN	UBICACIÓN	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA (en por ciento)
Entretenimiento y recreación social		
Entretenimiento	Zona de público en auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, cinetecas	5
Recreación social	Centros culturales, salones de fiestas	5

22

Según la tabla 3.7 de las normas complementarias del reglamento de construcción de la Ciudad de México, con un uso de Recreación social; con un destino de centro cultural: se necesita el 5% de iluminación de emergencia en el edificio, se proyectara una fuente de respaldo a cubrir esta demanda.

3.6 LOCALES PARA SERVICIO MÉDICO

Las siguientes edificaciones deben contar con local de servicio médico con un sanitario con lavabo y escusado y la cantidad de mesas de exploración señaladas en la Tabla 3.8.

TABLA 3.8

TIPO DE EDIFICACIÓN	NÚMERO MÍNIMO DE MESAS DE EXPLORACIÓN
Educación elemental, centros culturales de más de 500 ocupantes	Una por cada 500 alumnos o fracción, a partir de 501
Deportes y recreación de más de 10,000 concurrentes (excepto centros deportivos)	Una por cada 10,000 concurrentes
Centros deportivos de más de 1,000 concurrentes	Una por cada 1,000 concurrentes
Centros comerciales de más de 1,000 concurrentes	Una por cada 1,000 concurrentes
De alojamiento de 100 cuartos o más	Una por cada 100 cuartos o fracción, a partir de 101
Industrias de más de 50 trabajadores	Una por cada 100 trabajadores o fracción, a partir de 51

Según la tabla 3.8 de las normas complementarias del reglamento de construcción de la Ciudad de México, con un uso de Recreación social; con un destino de centro cultural: No se necesitara un servicio médico, pero se procurará poner uno.

TABLA 4.2

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	ANCHO (en metros)	ALTURA (en metros)
Recreación social			
Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas, etc.	Pasillos principales	1.20	2.40

4.1.3 ESCALERAS

El ancho libre de las escaleras para cualquier edificación no será menor que los valores establecidos en la Tabla 4.3, que se incrementarán en 0.60m por cada 75 personas o fracción, con excepción de las siguientes:

TABLA 4.3-A

TIPO DE EDIFICACIÓN	INCREMENTO
Asilos y centros de asistencia	0.80 m por cada 75 personas o fracción
Sanitarias sin rociadores automáticos	1.20 m por cada 75 personas o fracción
Con contenidos o procesos que pueden generar un incendio con extrema rapidez u ocasionar explosiones	1.42 m por cada 75 personas o fracción

23 Según la tabla 4.2 y 4.3 A de las normas complementarias del reglamento de construcción de la Ciudad de México, con un uso de Recreación social; con un destino de centro cultural: La circulación debe tener un ancho mínimo de 1.20 y 2.40 m de alto, así como medida de escalera deberá ser mínimo de 80cm y aumentar de acuerdo a la futura población.

Según SEDESOL (Mostrado abajo) el edificio dará servicio a un máximo de 10,000 personas, cubriendo un radio de 30 kilómetros. Teniendo 0.15 usuarios por m2 en cada unidad de servicio cultural.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 2,448 M2 (2)			B 1,410 M2 (2)			C 580 M2 (2)					
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AREA DE ADMINISTRACION	1		72		1		27		1		18	
BODEGA	2	40	80		1		40					
ALMACEN	1		48		1		24		1		30	
INTENDENCIA	1		20		1		9					
SANITARIOS	6	24	144	4	15	60		2	15	30		
GALERIAS	2	200	400		1		250		1		150	
AULAS	6	48	288	4	30	120		2	30	60		
SALON DE DANZA FOLKLORICA	1		150		1		120		1		100	
SALON DE DANZA MODERNA Y CLASICA	1		150		1		120					
SALON DE TEATRO	1		60		1		30					
SALON DE ARTES PLASTICAS	3	60	180	2	60	120		1			60	
SALON DE GRABADO	1		120		1		70					
SALON DE PINTURA INFANTIL	1		100		1		80		1		60	
CAMERINOS	2	36	70									
SALA DE CONCIERTOS	1		200		1		100					
AUDITORIO	1		800		1		400		1		150	
LIBRERIA	1		60		1		40		1		30	
CAFETERIA	1		120		1		60					
TALLER DE MANTENIMIENTO	1		40		1		30		1		20	
CIRCULACIONES	1		700		1		200		1		60	
ESTACIONAMIENTO (cajones)	70	22		1,540	25	22		550	13	22		288
AREA JARDINADA	1			1,200	1			300	1			150
PATIOS DESCUBIERTOS				900				300				100
AREAS VERDES Y LIBRES				1,058				450				208
SUPERFICIES TOTALES												
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		3,802			1,900				758		742
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		2,664			1,900				758		
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		8,500			3,500				1,500		
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		2 (12 metros)			1 (9 metros)				1 (7 metros)		
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		0.31 (31 %)			0.54 (54 %)				0.50 (50 %)		
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)		0.45 (45 %)			0.54 (54 %)				0.50 (50 %)		
ESTACIONAMIENTO	cajones		70			25				13		
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por día		850			246				87		
POBLACION ATENDIDA	habitantes		4 5 9,0 0 0			2 3 8,0 0 0				1 0 1,0 0 0		

OBSERVACIONES (1) COS=ACI/ATP CUS=ACTI/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL
 ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO
 INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES
 (2) Las cifras indicadas se refieren a la superficie total de áreas de servicios culturales.

Pide un cajón por cada 75m2 construidos, que dan 35 cajones. En contraste con el reglamento de construcción que pide 55. El proyecto está destinado para la población local, aunado de estar en un nodo de transporte público, por lo cual se le dará menos importancia al automóvil y se dará prioridad al peatón y otros medios de transporte.

25



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Cultura (INBA) ELEMENTO: Casa de Cultura
1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						←	
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS (1 hora)			30 KILOMETROS (30 minutos)			
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)						
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS (85% de la población total aproximadamente)						
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE AREA DE SERVICIOS CULTURALES						
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2 2.88 M2 POR USUARIO		0.17 USUARIOS POR M2 5.88 M2 POR USUARIO		0.15 USUARIOS POR M2 6.67 M2 POR USUARIO		
	TURNO DE OPERACION (1 turno)	8 horas	8 horas	5 horas	5 horas	5 horas	5 horas	
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2		0.17 USUARIOS POR M2		0.15 USUARIOS POR M2		
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	102	102	71	35	17	9	
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1.30 A 1.55 (m2 construidos por m2 de área de servicios culturales)						
	M2 DE TERRENO POR UBS	2.50 A 3.50 (m2 de terreno por m2 de área de servicios culturales)						
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 35 A 55 M2 DE AREA DE SERVICIO CULTURAL (1 cajón por cada 55 a 75 m2 construidos)						
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	4,902 A (+)	980 A 4,902	704 A 1,408	286 A 1,428	294 A 588	278 A 556	
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS)	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580	
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1 A 2	1 A 2	1	1	1	1	
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	250,000 A (+)	250,000	100,000	50,000	10,000	5,000	

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO
 INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

SEDESOL nos exige tener un frente mínimo de 30 m proporción 1:2 y estar a media manzana



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:) (1)	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	3,802	3,802	1,900	1,900	758	758
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	8,500	8,500	3,500	3,500	1,500	1,500
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1: 1 A	1: 2				
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	65	65	45	45	30	30
	NUMERO DE FRENTEROS RECOMENDABLES	3	3	2	2	1	1
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A	8 % (positiva)				
	POSICION EN MANZANA	CABECERA	CABECERA	ESQUINA	ESQUINA	MEDIA MANZANA	MEDIA MANZANA

Diagnóstico

Haciendo un resumen sobre la información recopilada podemos deducir aspectos que el proyecto tendrá que cumplir. Dado la falta de equipamiento cultural se determina que el proyecto es necesario, este tendrá que satisfacer la demanda no solo local, sino a un radio más amplio de usuarios, pues la falta de este tipo de equipamiento y su demanda causaran que no solo el barrio de San Pedro utilice las instalaciones, sino en general de la delegación Xochimilco.

Este tendrá que ser sustentable, se buscara generar un lugar agradable en donde estar pudiéndose generar áreas verdes. Tendrá que adaptar las tradiciones de Xochimilco al proyecto. El diseño y aspectos visuales también deberán responder al colorido de sus lugares característicos. Deberá ser una arquitectura que invite al público en general, estando en una zona turística; pues este proyecto tiene el potencial para convertirse en un hito.

27

La infraestructura del sitio satisface las necesidades del sitio, el único problema aparente en la zona es que es un punto convergente de medios de transporte, por lo que no sería viable propiciar a todo el público llegar al edificio en vehículo particular, se propiciara el transporte público o bien medios alternativos.

El terreno se encuentra nivelado y con límites bien delimitados, tipo de suelo zona III lacustre, por dicha situación se dará prioridad al crecimiento en el sentido horizontal. El clima de Xochimilco es templado, sub húmedo, con lluvias en verano y otoño, la precipitación anual oscila entre los 200 y los 900 milímetros cúbicos de agua. La temperatura media anual es de 15.9 ° C, no es un clima extremo, sin embargo se le dará la atención adecuada a la ventilación e iluminación.

La orientación del terreno es Noreste, se tendrá que solucionar el problema de asoleamiento, pues el frente del terreno y posible fachada principal tendrá el sol de frente gran parte del día.

El proyecto deberá tomar sus servicios de los puntos ya establecidos dentro del terreno como acometidas de agua y luz, también deberá reubicar los locales comerciales activos actualmente o al menos proporcionar un pequeño espacio para comercio.

Análogos

Centro Cultural Cempozuelos



Centro Cultural Cempozuelos

Arquitecto: Carlos Puente

Año: 1993

Ubicación: Ciempozuelos, España

En Guadarrama, los veranos son cortos, caliente, secos y mayormente despejados y los inviernos son largos, muy frío y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ y rara vez baja a menos de $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$ o sube a más de $34\text{ }^{\circ}\text{C}$.

28

Fachada Frontal. Imagen de: Architecture For Public, JaeHong lee, Uje Lee, 2003 72-9 Gonghang Gangseo Seul 157-812 Korea.



Fachada Trasera. Imagen de: Architecture For Public, JaeHong lee, Uje Lee, 2003 72-9 Gonghang Gangseo Seul 157-812 Korea.

La ciudad de Cempozuelos, a solo 30 km de Madrid está inmersa en la influencia de la capital. Aun así mantiene algo de su pasado rural, así como signos de identidad, aun lado de ser el recinto que brinda el aspecto cultural al municipio.

El edificio de tres niveles se desplanta sobre un terreno trapezoidal, en una zona con viviendas que están en proceso de re densificación. Se hicieron sus fachadas

ciegas a los colindantes para quedar de acuerdo al plan municipal de crecimiento.

Su fachada tiene elementos abstractos y da hacia la calle principal. Todos los colores interiores que van de rojo, amarillo y tonos cafés, dan una sensación de calidez.

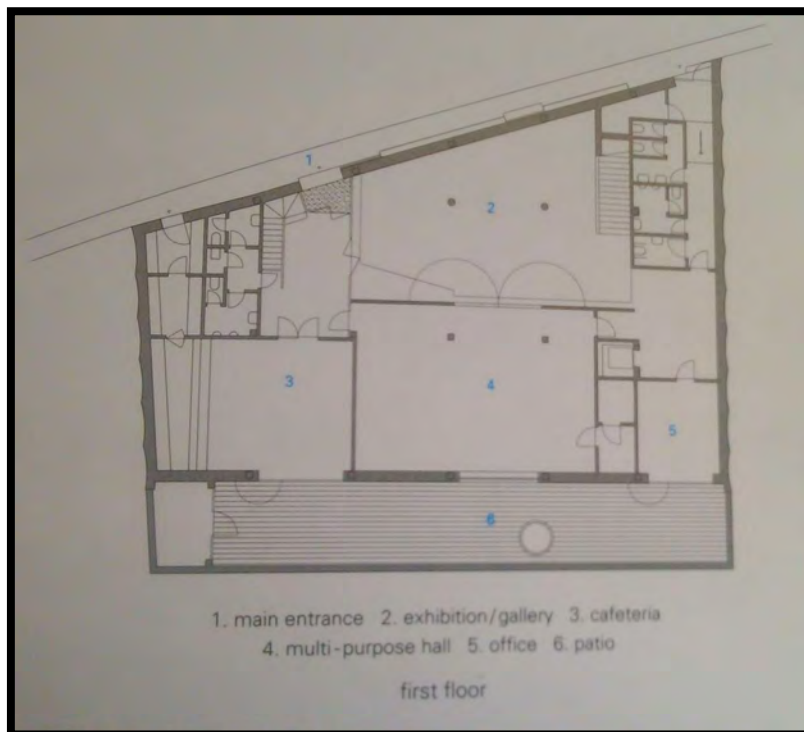


Sala de exhibición del centro cultural Cempozeuelos. Imagen de: Architecture For Public, JaeHong lee, Uje Lee, 2003 72-9 Gonghang Gangseo Seul 157-812 Korea.

En el interior el programa está desarrollado a base de la sala de exhibición de doble altura. En la planta baja se encuentran los salones de uso múltiple, cafetería. Los salones de clase se encuentran en el primer nivel, junto con una pequeña área de lectura. Y en el tercer nivel se encuentra la biblioteca iluminada por el patio y terrazas

Vemos que algo que prevalece en este ejemplo como en los siguientes son las dobles alturas y es la importancia del vestíbulo en la distribución a los espacios consiguientes.

El edificio atenderá (comparando con tablas de programa arquitectónico de SEDESOL Pág. 37) una población aproximada de 238000 usuarios.



Planta baja del Centro Cultural Cempozuelos, esta se analizara y se tomara como un ejemplo de funcionamiento. .

Imagen de: Architecture For Public, JaeHong lee, Uje Lee, 2003 72-9 Gonghang Gangseo Seul 157-812 Korea.

Centro Cultural Cempozuelos

Espacio	# de modulos	Area m2
Acceso Principal	1	9
Vestibulo	1	42
Exhibición/Galería	1	195
Cafetería	1	123
Salon de usos multiples	1	187
Salon de usos multiples A	2	121
Salon de usos multiples B	1	156
Oficina	2	20
Patio	2	195
Biblioteca	1	530
Baños	10	66
Terreno del proyecto		1123

Programa Arquitectónico del Centro Cultural Cempozuelos.

Se tomara en cuenta el tamaño y las áreas con las que cuenta el edificio y se comparara para sacar una propuesta de programa arquitectónico

Centro Cultural St. Ulrich, Greich



Fachada lateral . Imagen de: Architecture For Public, JaeHong lee, Uje Lee, 2003 72-9 Gonghang Gangseo Seul 157-812 Korea.



Fachada frontal. Imagen de: Architecture For Public, JaeHong lee, Uje Lee, 2003 72-9 Gonghang Gangseo Seul 157-812 Korea.

Centro Cultural St. Ulrich Greich

Arquitectos: Szyszkowitz y Kowalski

Año: 2000

Ubicación: St. Ulrich Greich, Austria

El clima de Sankt Ulrich se clasifica como cálido y templado. Hay precipitaciones durante todo el año en Sankt Ulrich. Hasta el mes más seco aún tiene mucha lluvia. La temperatura aquí es en promedio 9.5 ° C. En un año, la precipitación media es 621 mm.

Este centro cultural, tuvo como principal objetivo ser multifuncional. Tanto para conciertos con diferentes necesidades de escenario y acústicas, para exhibiciones de pinturas, fotografía y objetos; debiendo también funcionar como un centro de lectura y discusión, variando en todos estos casos la cantidad de usuarios albergará el espacio.

No solo se enfocó en ser multiusos, sino también en diseñar atmosferas y que estas mismas actuaran como catalizadores para los eventos. Y con el tiempo dando un sentido de unidad a los habitantes.

El nuevo edificio consiste en cuatro columnas en los extremos cubiertas con tiras de color gris. Combinado con ello secciones de ventanillas de madera y domos laterales en los techos.



Sala de usos multiples. Imagen de: Architecture For Public, JaeHong lee, Uje Lee, 2003 72-9 Gonghang Gangseo Seul 157-812 Korea.

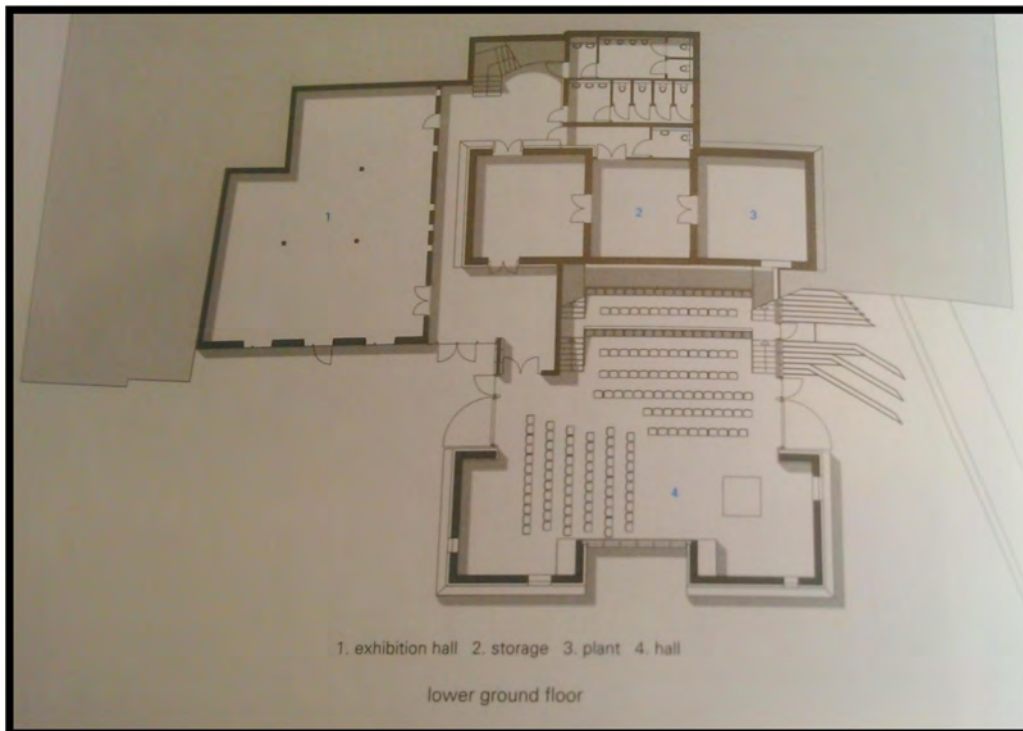
32

El edificio en general da una iluminación agradable y natural incluso en las esquinas del recinto.

En términos de color, el interior del vestíbulo aparte de los tonos de gris, integra varios tonos de madera rojizos.

Este Edificio se enfocó en ser multiusos, tanto como en las actividades y número de usuarios, un aspecto que también se planea llevar al proyecto CRIC, pero no implementado como aspecto principal, sino un área con características similares al salón de exhibición de St. Ulrich

El edificio atenderá (comparando con tablas de programa arquitectónico de SEDESOL Pág. 37) una población aproximada de 101,000 usuarios.



Planta Baja del Centro Cultural St. Ulrich, . Imagen de: Architecture For Public, JaeHong lee, Uje Lee, 2003 72-9 Gonghang Gangseo Seul 157-812 Korea.

33

Se analizará para implementar los espacios y áreas para lo que será el escenario al aire libre del CRIC.

Centro Cultural St. Ulrich, Greich		
Salon de exhibición	1	75
Bodega	1	16
Planta	1	18
Vestibulo	1	105
Acceso principal	1	5
Terraza	1	100
Galeria	1	50
Sala de exhibición	1	154
Baños	8	24
Terreno del proyecto		700

Se tomara en cuenta el tamaño y las áreas con las que cuenta el edificio y se comparará para sacar una propuesta de escenario al aire libre, el cual formara parte del programa arquitectónico.

Centro Cultural Mulhouse



Centro cultural en
Mulhouse

Arquitecto: Paul le
Quernec

Año: 2013

Ubicación: Mulhouse,
Francia

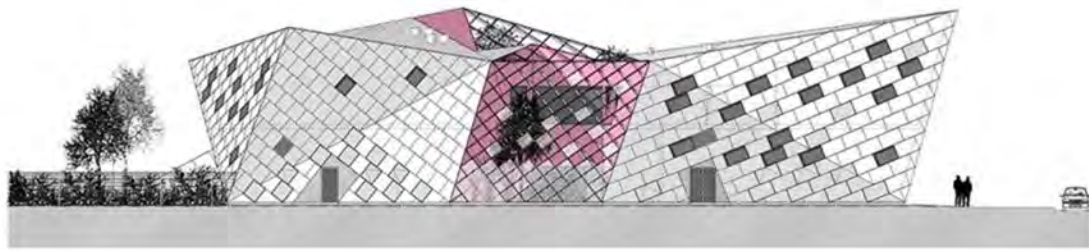
Fachada frontal. Imagen de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-306716/centro-cultural-en-mulhouse-paul-le-quernec>

34

Este centro socio-cultural es parte de un programa de desarrollo mayor en una zona desfavorecida en Mulhouse. El terreno destinado al centro cultural es pequeño, y requiere una construcción rigurosa que no debe infringir la nueva estructura urbana formada por los elementos que están por venir: departamentos, plaza, parque, zona de juegos infantiles, etc.

El edificio, con su diseño expresivo, busca simbolizar la gran transformación del barrio. El objetivo es doble: para expresar el dinamismo del espacio socio-cultural y de sus usuarios; y evitar que el edificio se convierta en un bloque monolítico atrapado entre torres de apartamentos.

La planta baja se compone de dos partes que pueden trabajar juntas o por separado. Estas clara y cuidadosamente alineadas una con la otra y con los límites del terreno. Esto produce volúmenes deformados que evocan un ambiente energético, el diseño interior se basa en los mismos principios.



Fachadas del Centro Cultural Mulhouse. Imagen de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-306716/centro-cultural-en-mulhouse-paul-le-querrec>

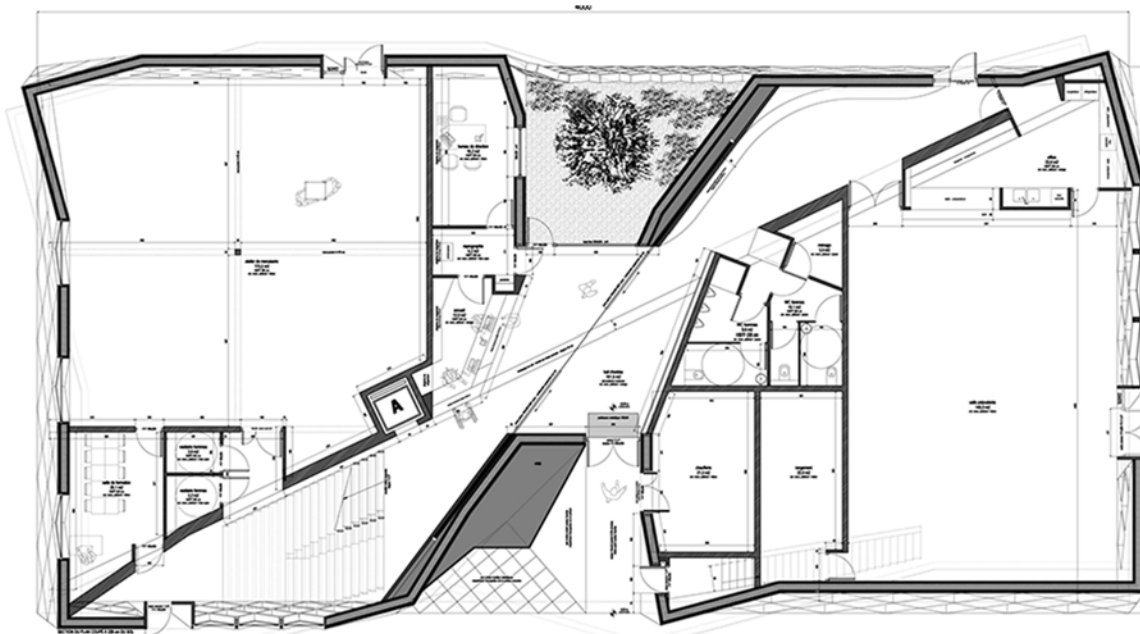
35

Para los arquitectos, éste es el espíritu verdadero de la iniciativa y el ingenio. No es necesario limitar los propósitos para crear un efecto de revestimiento simple, sin embargo, el concepto surge en sí mismo desde el diseño interior, el que está basado en los mismos principios de dinamismo.



Vista del interior del Salón de usos múltiples A. Imagen de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-306716/centro-cultural-en-mulhouse-paul-le-querrec>





Planta baja del Centro Cultural Mulhouse . Imagen de: <https://www.archdaily.mx/mx/02-306716/centro-cultural-en-mulhouse-paul-le-querneq>

Centro Cultural en Mulhouse / Paul Le Querneq

Acceso principal	1	40
Vestibulo	1	45
Recepción	1	13
Patio	1	37
Salón A	1	18
Salon de usos multiples A	1	174
Bodega SUM A	1	12
Salon de usos multiples B	1	134
Area Complementaria de SUM B	1	21
Cocineta junto a SUM B	1	26
Area junto a acceso Principal	1	22
Salon de usos multiples D	2	45
Salon de usos multiples C	1	54
Oficina P.B	1	17
Baños	5	45
Bodega General P.A	1	9
Terraza	1	98
Area administrativa	1	60
Salon B	1	23
Salon C	1	18
Aula de computo	1	18
Salon D	1	19
Cocineta para aprender	1	20
Salon Comunitario	1	20
Salon de maestros	1	23
Terrano del proyecto		1250

Programa Arquitectónico del Centro Cultural Mulhouse

El edificio atenderá (comparando con tablas de programa arquitectónico de SEDESOL Pág. 37) una población aproximada de 238000 usuarios

Pese a que el edificio desea imponer su estilo en el sitio, y esto no es lo que se pretende con el CRIC. Se puede ver un acercamiento a un estilo más reciente, se incorporaran elementos vanguardistas y se intentara dar un dinamismo al CRIC.

Programa de SEDESOL



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 2,448 M2 (2)			B 1,410 M2 (2)			C 580 M2 (2)					
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AREA DE ADMINISTRACION	1		72		1		27		1		18	
BODEGA	2	40	80		1		40					
ALMACEN	1		48		1		24		1		30	
INTENDENCIA	1		20		1		9					
SANITARIOS	6	24	144		4	15	60		2	15	30	
GALERIAS	2	200	400		1		250		1		150	
AULAS	6	48	288		4	30	120		2	30	60	
SALON DE DANZA FOLKLORICA	1		150		1		120		1		100	
SALON DE DANZA MODERNA Y CLASICA	1		150		1		120					
SALON DE TEATRO	1		60		1		30					
SALON DE ARTES PLASTICAS	3	60	180		2	60	120		1		60	
SALON DE GRABADO	1		120		1		70					
SALON DE PINTURA INFANTIL	1		100		1		80		1		60	
CAMERINOS	2	35	70									
SALA DE CONCIERTOS	1		200		1		100					
AUDITORIO	1		800		1		400		1		150	
LIBRERIA	1		60		1		40		1		30	
CAFETERIA	1		120		1		60					
TALLER DE MANTENIMIENTO	1		40		1		30		1		20	
CIRCULACIONES	1		700		1		200		1		60	
ESTACIONAMIENTO (cajones)	70	22		1,540	25	22		550	13	22		286
AREA JARDINADA	1			1,200	1			300	1			150
PATIOS DESCUBIERTOS				900				300				100
AREAS VERDES Y LIBRES				1,058				450				206
SUPERFICIES TOTALES			3,802	4,698			1,900	1,600			758	742
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		3,802				1,900				758	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		2,664				1,900				758	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		8,500				3,500				1,500	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		2 (12 metros)				1 (9 metros)				1 (7 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		0.31 (31 %)				0.54 (54 %)				0.50 (50 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)		0.45 (45 %)				0.54 (54 %)				0.50 (50 %)	
ESTACIONAMIENTO	cajones		70				25				13	
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por día		850				246				87	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		4 5 9 0 0 0				2 3 8 0 0 0				1 0 1 0 0 0	

OBSERVACIONES: (1) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL
 ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO.
 INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES
 (2) Las cifras indicadas se refieren a la superficie total de áreas de servicios culturales.

Programa de necesidades

Necesidad	Espacio	Area	
Controlar la entrada y salida de usuarios y personal	Caseta de vigilancia	Acceso principal	
Informar sobre la ubicación de servicios y actividades	Recepción	Vestibulo	
Proporcionar servicios sanitarios	Baños		
	Baños	Area administrativa	
Espacio diseñado para el descanso y restauracion de los profesores y personal	Salon de maestros		
Guardar mobiliario y objetos de uso recurrente	Bodega		
Espacio proporcionado para la cabeza del conjunto	Oficina director		
	Oficina secretaria		
	Recursos humaos		
Espacio para guardar papeleo administrativo del edificio y sus actividades	Archivo		
Guardar mobiliario y objetos de uso recurrente	Bodega General P.A almacen		
Equipo necesario para montar una buena escenografia y efectos de luz y sonido	Control de efectos		Auditorio
Espacio para preparar a los artistas antes de salir al escenario	Camerinos		Y
Proporcionar servicios sanitarios	Baños	Galeria	
Espacio para exposiciones artisricas y actividades recreativas	Bodega SUM A	Salon de usos multiples A	
	Cocineta		
	Bodega	Salon de usos multiples B	
	Bodega	Salon de usos multiples C	
Espacio para aprender sobre elaboracion de objetos o asignaturas	Bodega	Salón A	
	Bodega	Salon B	
	Bodega	Salon C	
	Bodega	Salon D	
Proporcionar un espacio para la reunion del personal para dar informes y comunicados		Salon Comunitario	
Sala para impartir cursos de reciente tecnologia y posible prestacion de el equipo		Aula de computo	
Dar servicio de comidas rapidas, tentempies y bocadillos en eventos grandes		Cafeteria	
Llamar la atencion a los turistas sobre lo producido en la zona y sus tradiciones y hacer venta de ello		Locales comerciales	
Espacio de reunion y recreación		Patio	
Descanso y restauración de personal en el edificio y alumnos		Terraza	
Guardar mobiliario y objetos de uso recurrente		Bodega General P.B	
Bodega para las herramientas		Intendencia	
Espacio donde estacionar autos de visitantes, usuarios y personal		Estacionamiento	
Espacio para abastecer al recinto		Bodega de abastecimiento	

Programa arquitectónico

Área pública

Programa Centro Cultural Xochimilco				
Espacio	Espacios complementarios	# de módulos	Área m2	Área m2 total
Vestíbulo y Acceso principal	Caseta de vigilancia	1	9	30
	Recepción	1	14	
	Baños	8	50	80
Auditorio aire libre	Control de efectos	1	18	400
	Camerinos	1	250	
Área verde		1		250
Zona de chinampas		1		800
Salón de usos múltiples A	Bodega	1		130
Salón de usos múltiples B	Bodega	1		130
Salón de usos múltiples C	Bodega	1		130
Salón A	Bodega	1		30
Salón B	Bodega	1	Programa	30
Salón C	Bodega	1	FARO	30
Salón D	Bodega	1		30
Salón E		1	Programa	30
Salón F		1	Inmujeres	30
Aula de computo		1		40
Salón Comunitario		1		48
Cafetería		1		115
Patio		1		35
Locales comerciales		3		136

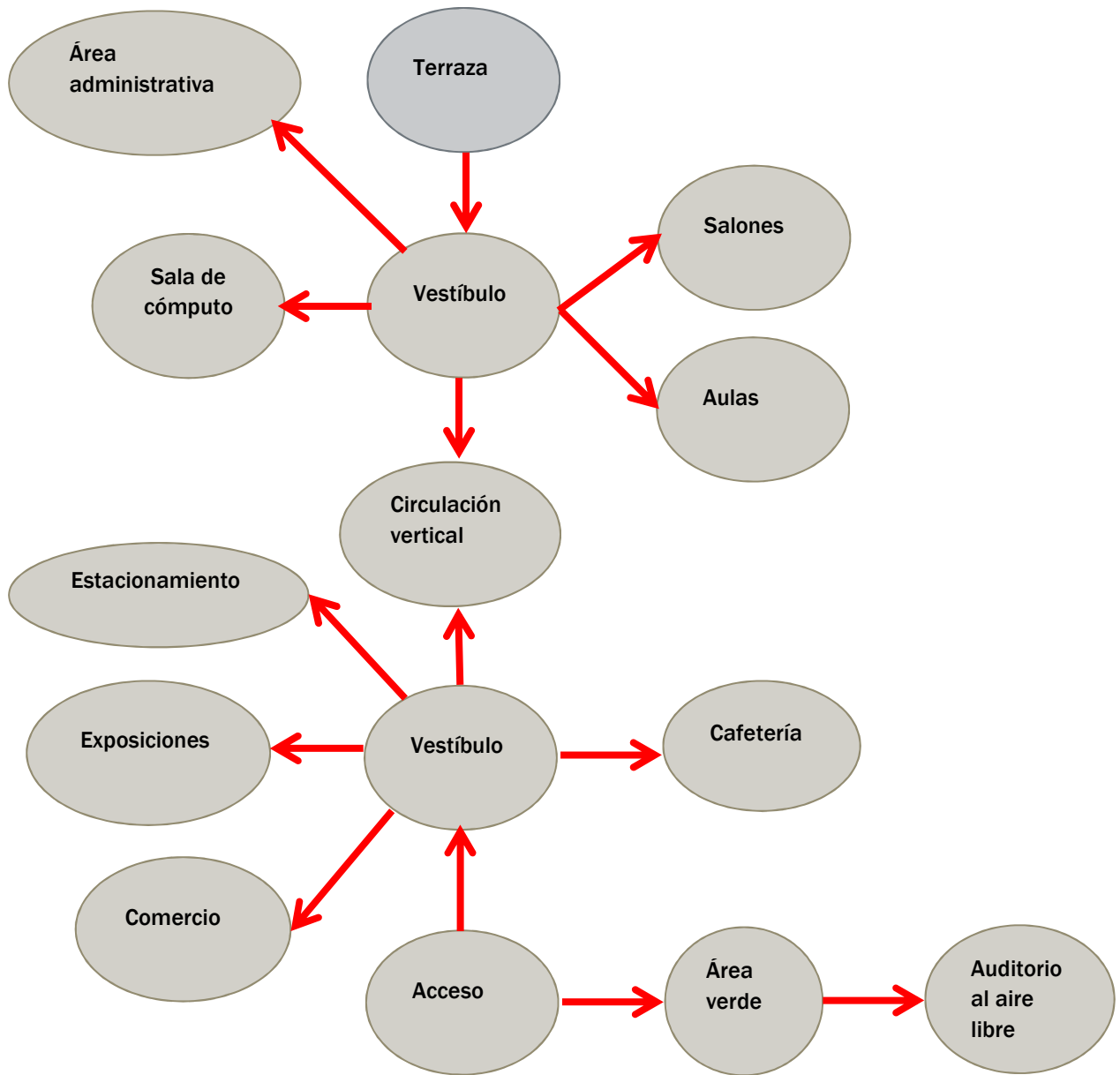
39

- El programa FARO: La Fábrica de Artes y Oficios de Oriente representa una propuesta alternativa de intervención cultural. Su objetivo es brindar una oferta seria de promoción cultural y formación en disciplinas artísticas y artesanales a una población marginada física, económica y simbólicamente de los circuitos culturales convencionales.
- Programa Inmujeres: Este programa tiene la finalidad de propiciar y potencializar los recursos institucionales y estrategias de apoyo, acordes a las condiciones y necesidades particulares de las mujeres, a fin de lograr su mayor inserción económica, desarrollo personal, fomentar el empleo y darles acceso al desarrollo de proyectos productivos o de comercialización así como al sistema público de servicios de cuidado como escuelas con horario ampliado.

Área privada y servicios

Espacio	Espacios complementarios	# de módulos	Área m2	Área m2 total
Terraza		1		128
	Baños	3	18	
	Salón de maestros	1	25	
	Bodega	1	4	
Área administrativa	Oficina director	1	12	145
	Oficina secretaria	1	8	
	Recursos humanos	1	8	
	Archivo	1	6	
	Bodega General P.A almacén	1	20	
Bodega General P.A		1		66
Cuarto de maquinas		1		30
Intendencia		1		9
Estacionamiento		25		312
Bodega de abastecimiento		1		35
Área Construida				2144
Terreno del proyecto				3800

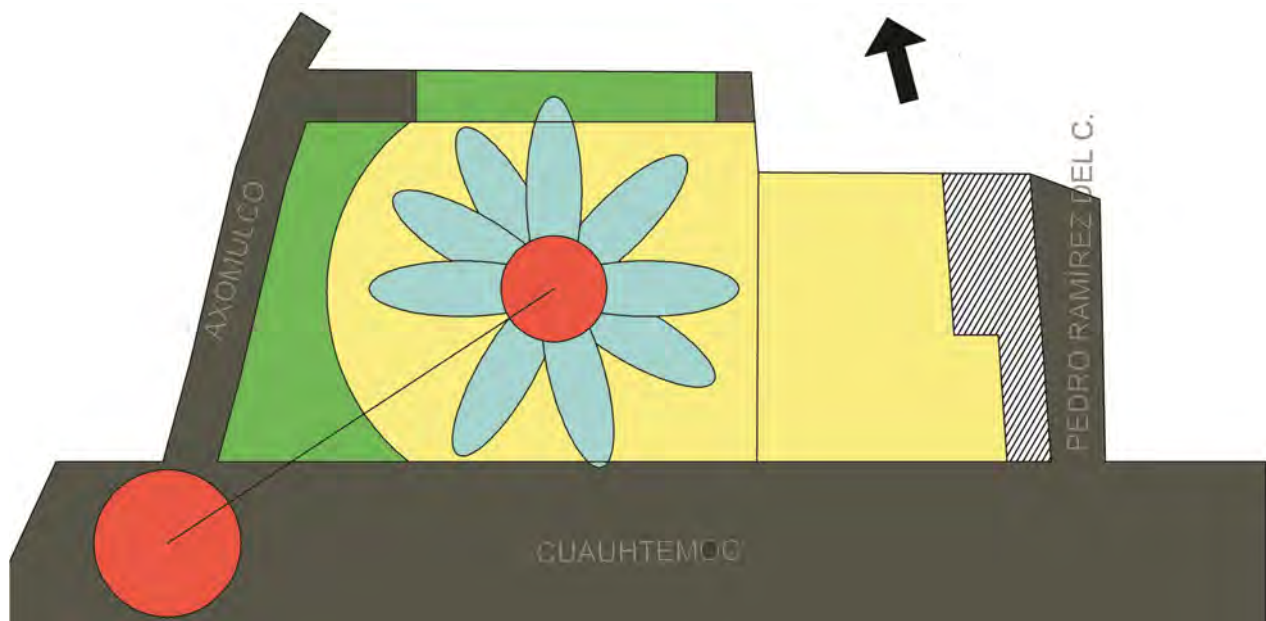
Diagrama de áreas



Concepto

Xochimilco siempre se ha distinguido por lo colorido de sus flores, cultivadas en las chinampas y vendidas en varios puntos a lo largo de la zona centro y sus alrededores, variando estas en sus especies.

El proyecto tratara de representar la belleza de la flora descrita anteriormente, tanto en planta como en alzado. Atrayendo a los turistas y visitantes que lleguen por el tren ligero, el proyecto tiene la intención de provocar curiosidad y cautivar al público a entrar en el recinto



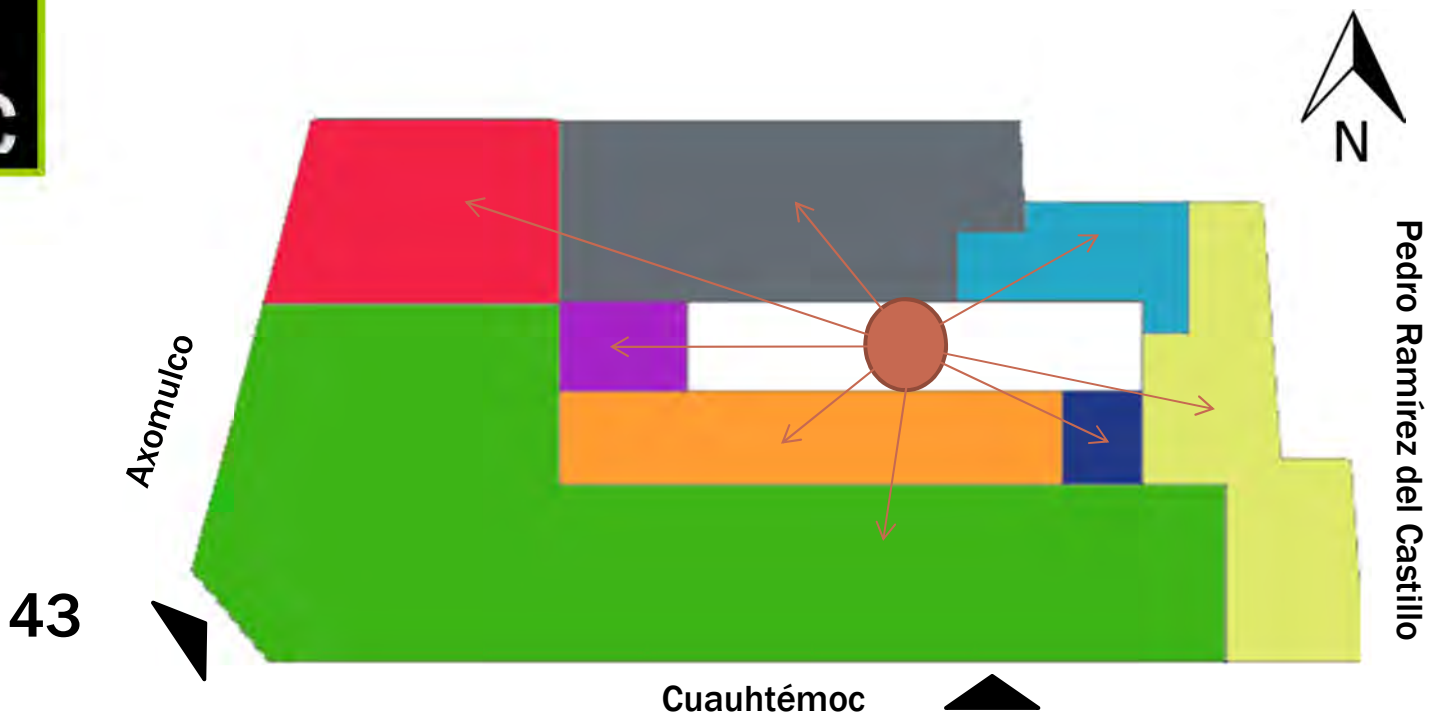
42



Tanto formalmente como funcionalmente el edificio tratara de imitar la distribución central de una flor, dando desde la estación al centro de este recinto, un punto de vista al interior que le resulte atractivo al peatón casual.

C R I C Anteproyecto

Planta Baja



- Área Verde y Chinampas
- Servicios y Circulación vertical
- Comercio
- Librería
- Cafetería
- Vestíbulo
- Estacionamiento
- Escenario
- Acceso

Planta Alta



44

-  Terraza
-  Baños
-  Salones
-  Salones de Usos Múltiples
-  Circulación Vertical
-  Área administrativa
-  Aulas de Computo
-  Enfermería
-  Circulación



Proyecto



- **Planos Arquitectónicos**
 - A-01
 - A-02
 - A-03
 - A-04
 - A-05
 - A-06
 - A-07
 - D-01

- **Planos Estructurales**
 - E-01
 - E-02

- **Plano de cimentación**
 - C-01

- **Instalación Hidráulica**
 - IH-01
 - IH-02
 - IH-03
 - IH-04

- **Instalación pluvial**
 - IP-01
 - IP-02
 - IP-03

- **Instalación sanitaria**
 - IS-01
 - IS-02
 - IS-03

- **Instalación eléctrica**
 - IE.01
 - IE.02
 - IE.03
 - IEE-01
 - IEE-02

- **Imágenes 3-D**
 - IM-01
 - IM-02
 - IM-03
 - IM-04
 - IM-05





Observaciones:

Estructura actual, la cual fue respetada y usada para el proyecto. Solo cuenta con muros perimetrales, todos los muros interiores son tablaroca y estructuras improvisadas.

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Estado actual del terreno

PROYECTO:

Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



Semestre:

Décimo

Clave:

A-00

Fecha

14/06/2018

Axomulco

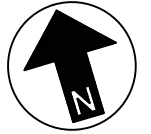
Terreno baldio con uso de suelo equipamiento urbano

Mercado Cuauhtémoc

Pedro Ramirez del Castillo

Av. Cuauhtémoc

Estado actual del terreno



Observaciones:

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Planta de Conjunto

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:
Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150

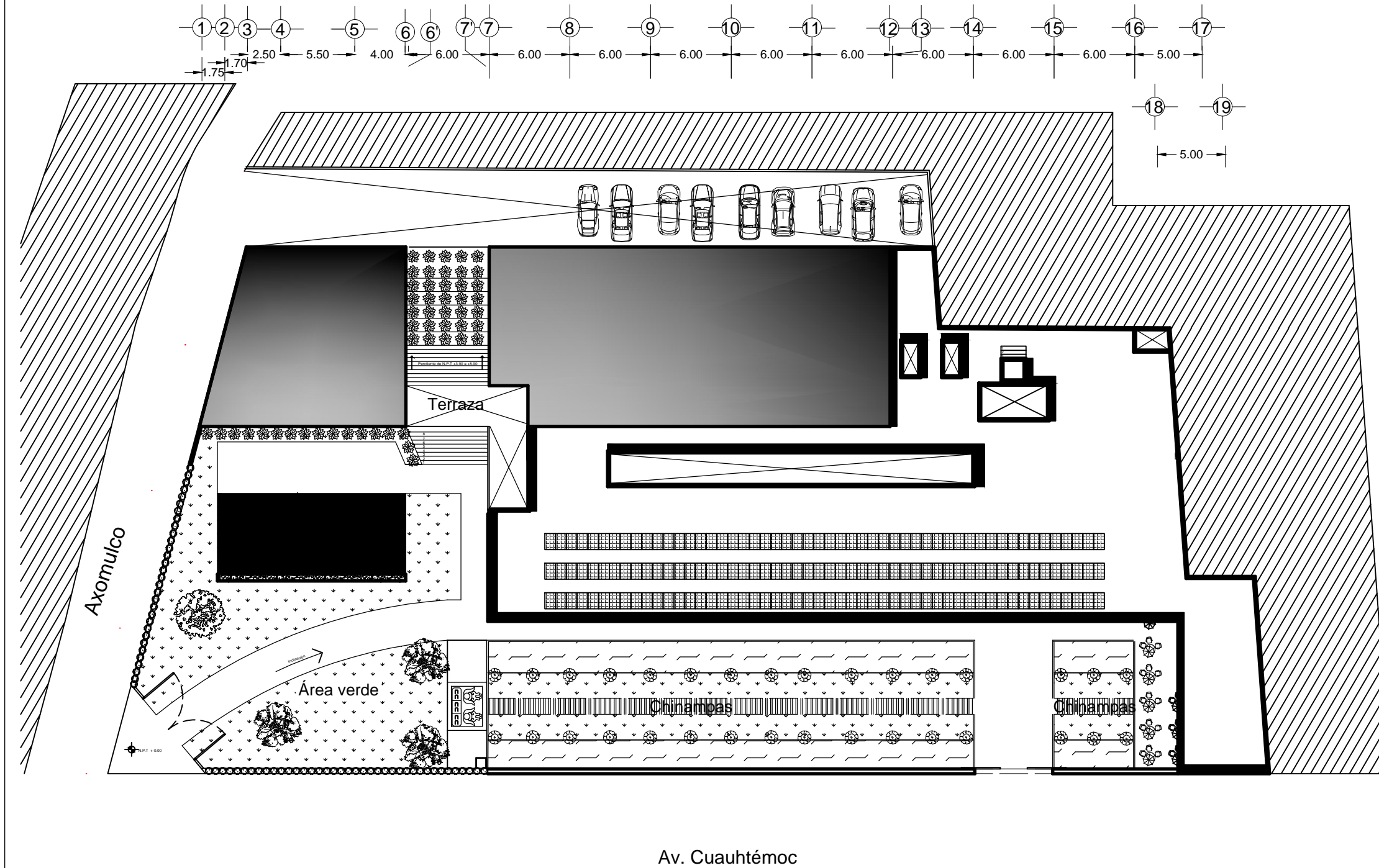


Semestre:
Décimo

Fecha
14/06/2018

Clave:

A-01



Pedro Ramirez del Castillo



Observaciones:

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Planta Baja

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:
Luis Barragán

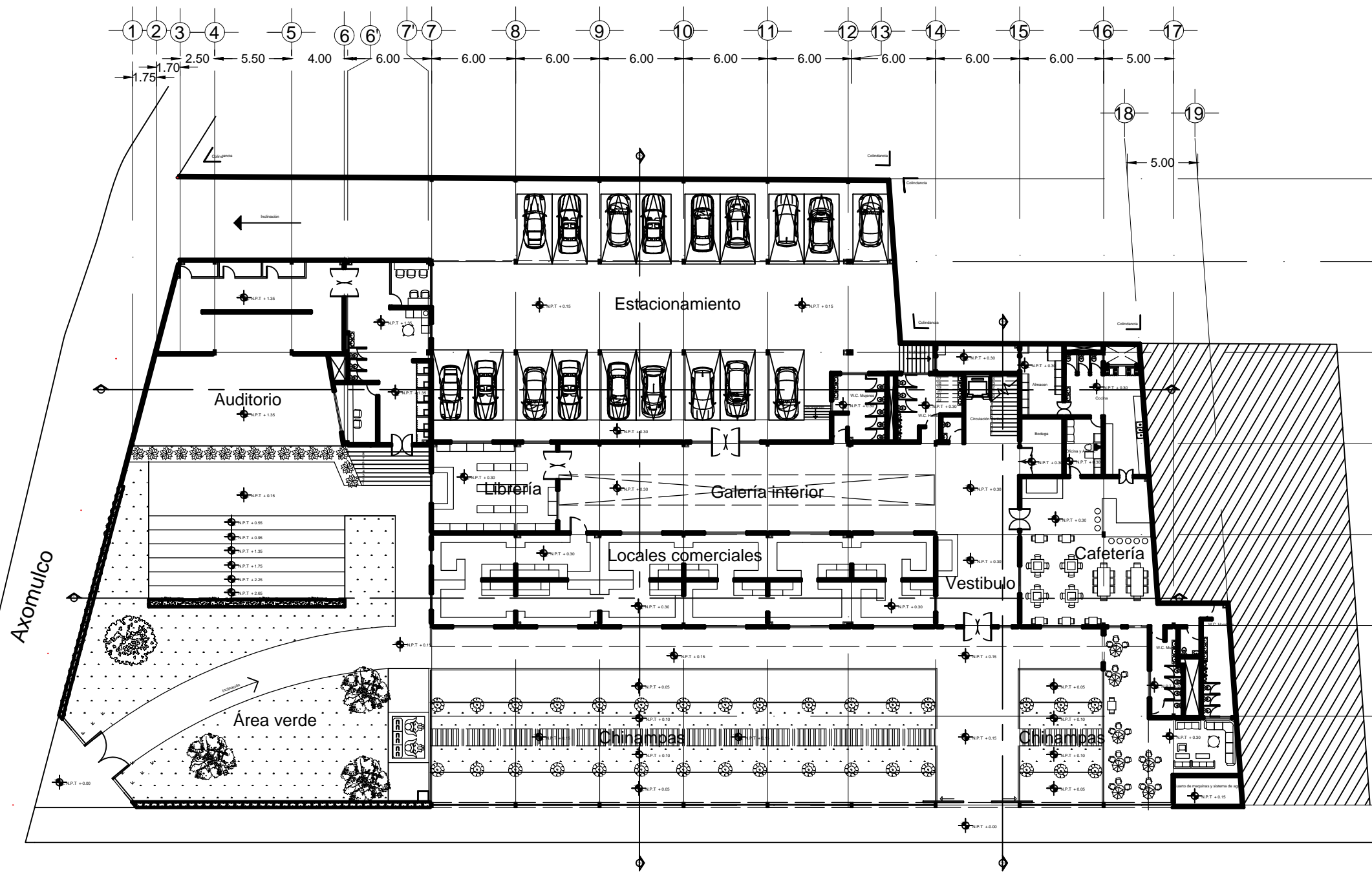
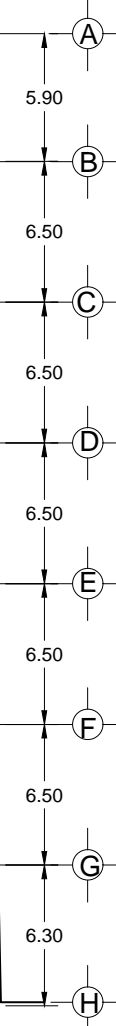
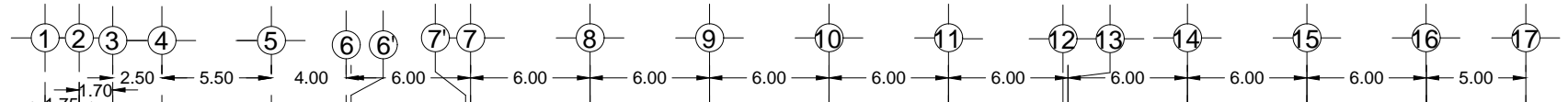
Escala Gráfica:
1:150

Semestre:
Décimo

Clave:

A-02

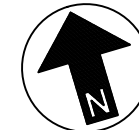
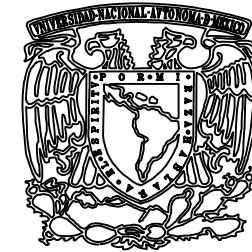
14/06/2018



Axomulco

Pedro Ramirez del Castillo

Av. Cuauhtémoc



Observaciones:

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Planta Alta

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:
Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150

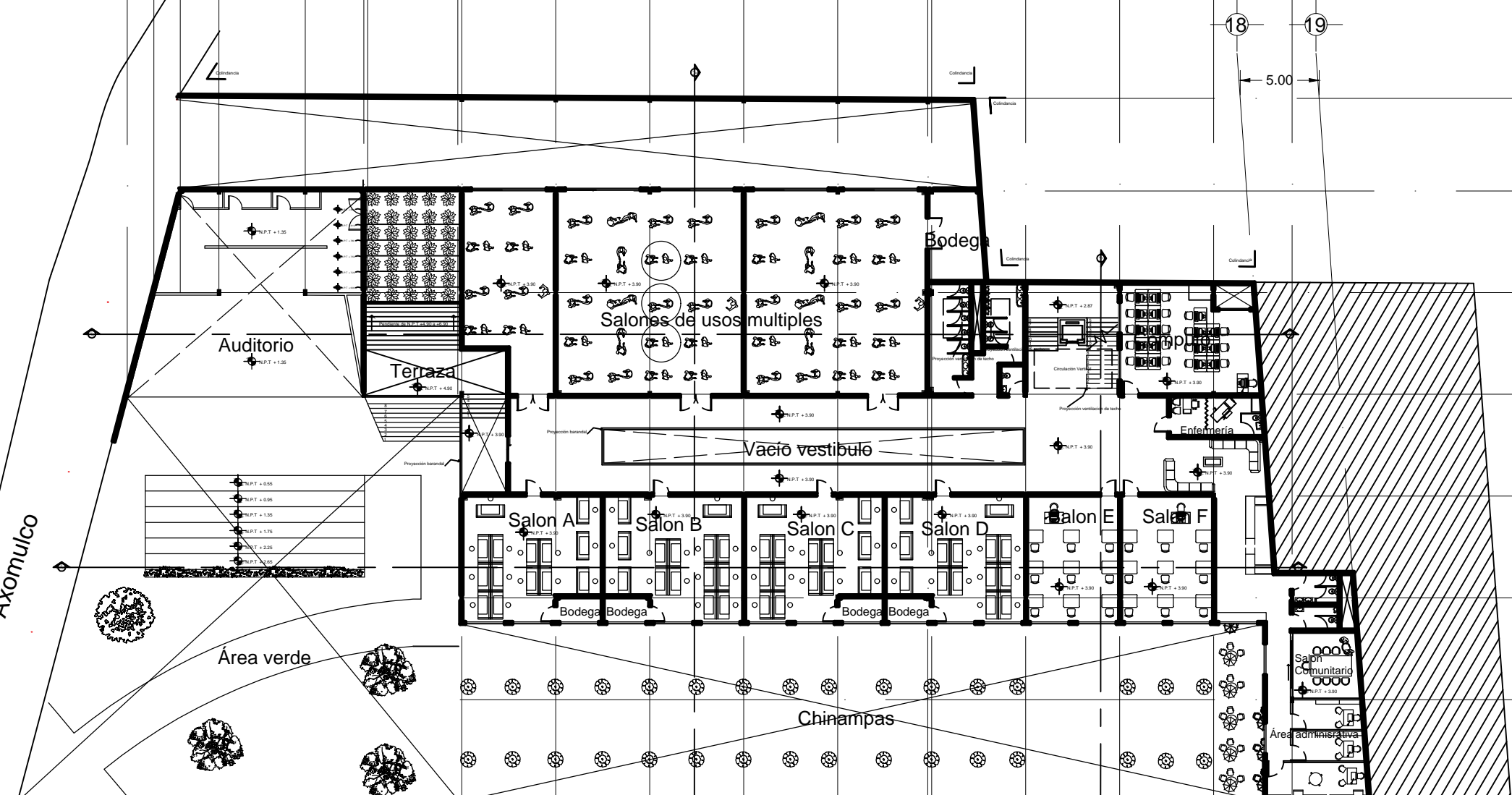
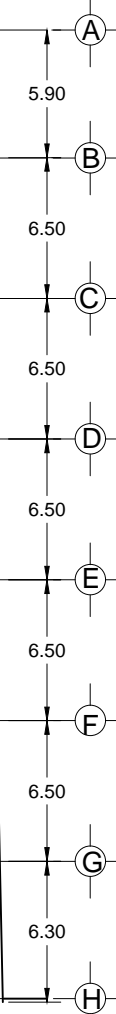
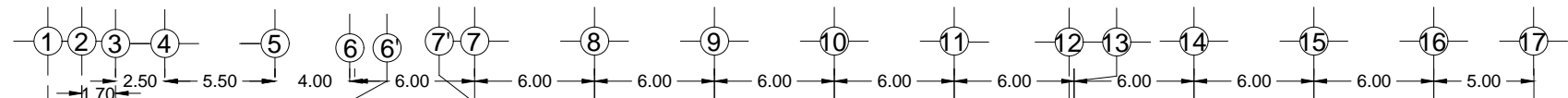


Semestre:
Décimo

Clave:

A-03

14/06/2018



Axomulco

Pedro Ramirez del Castillo

Av. Cuauhtémoc



Observaciones:

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Planta de azoteas

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:
Luis Barragán

Escala Gráfica:
1:150

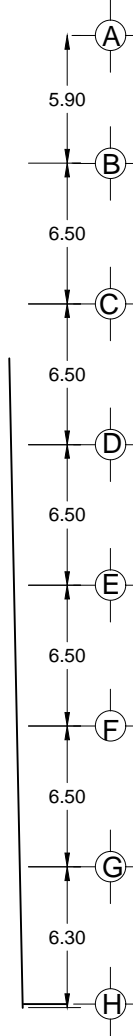
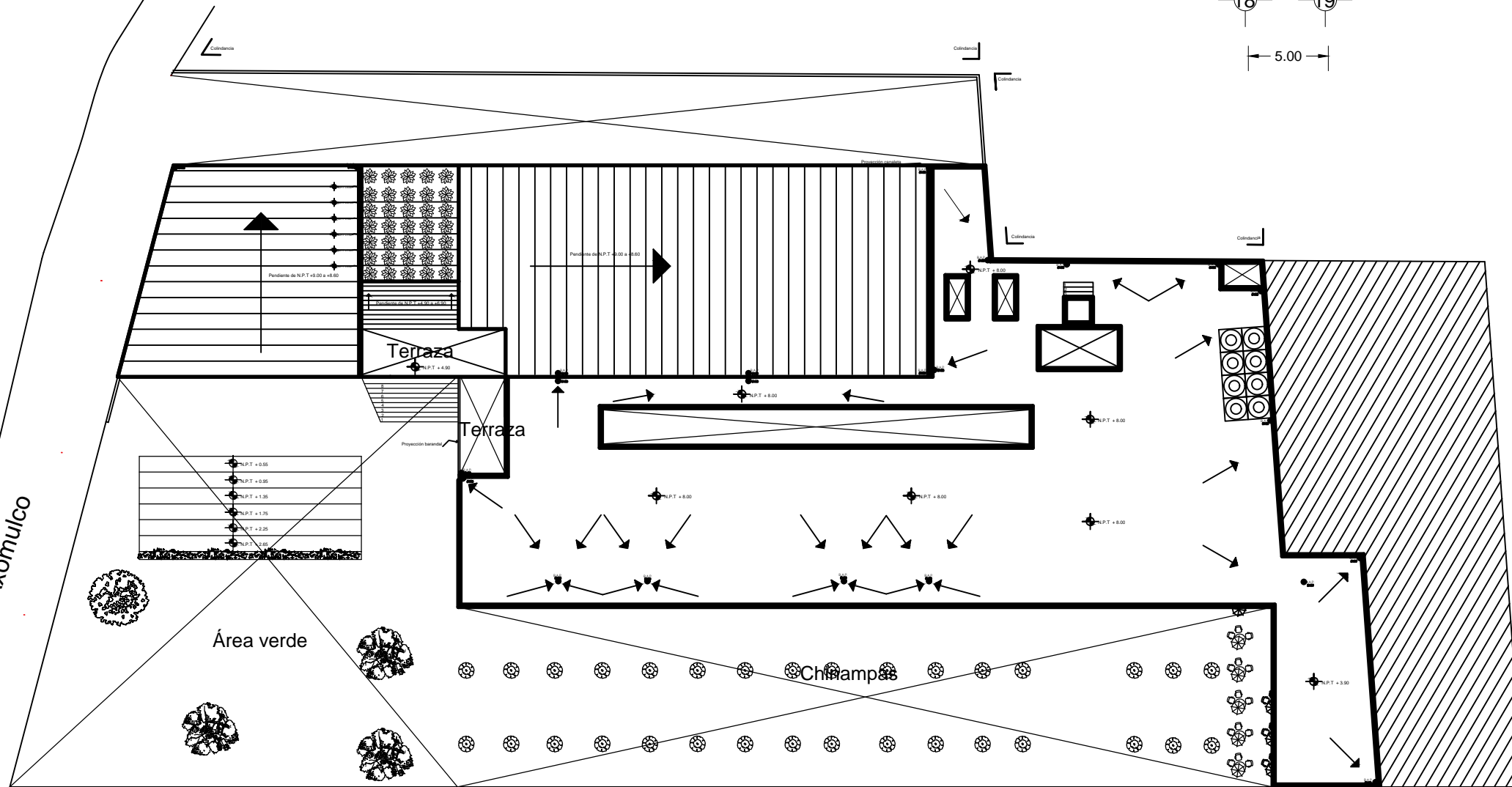
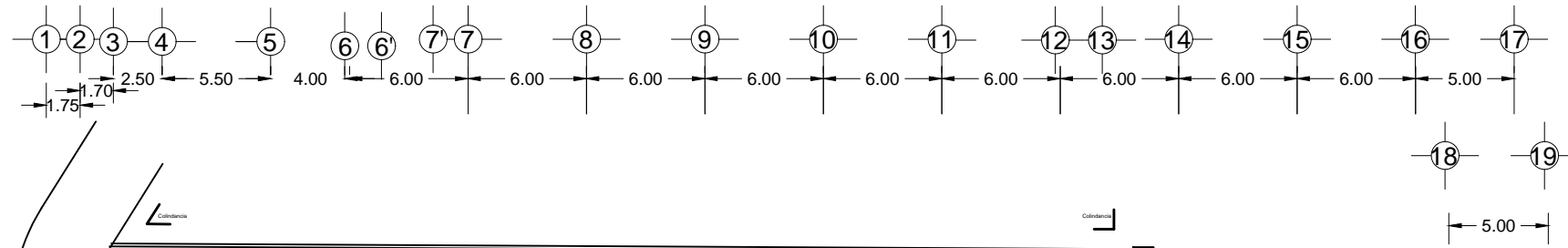
Semestre:
Décimo

Clave:

A-04

14/06/2018

Pedro Ramirez del Castillo

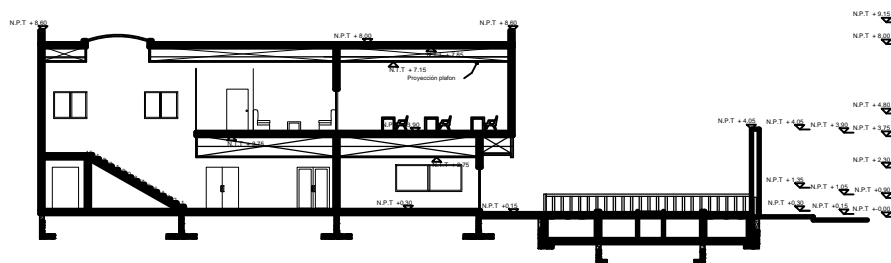
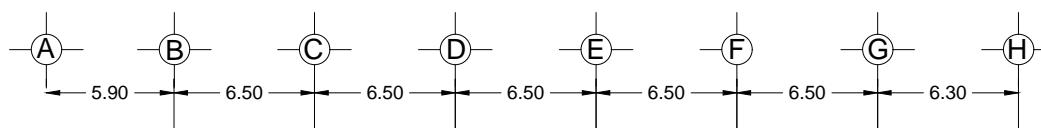
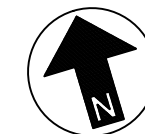
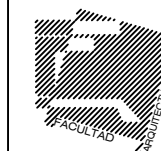


Axomulco

Área verde

Champas

Av. Cuauhtémoc



Corte A-A'

Observaciones:

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Cortes

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

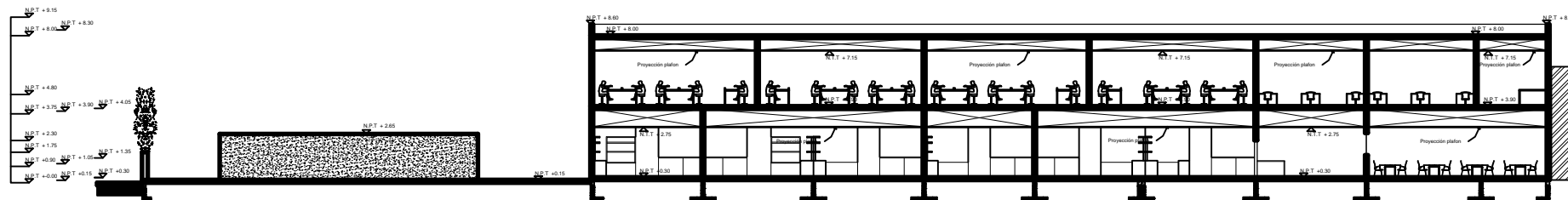
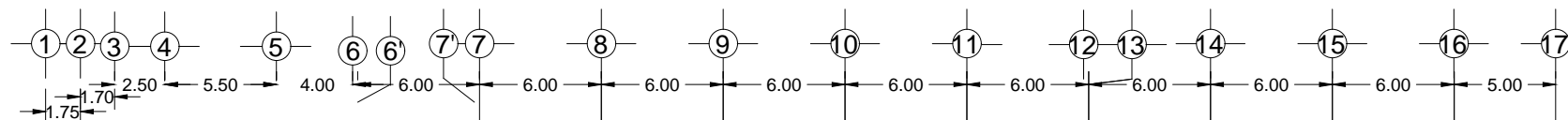
TALLER:
Luis Barragán



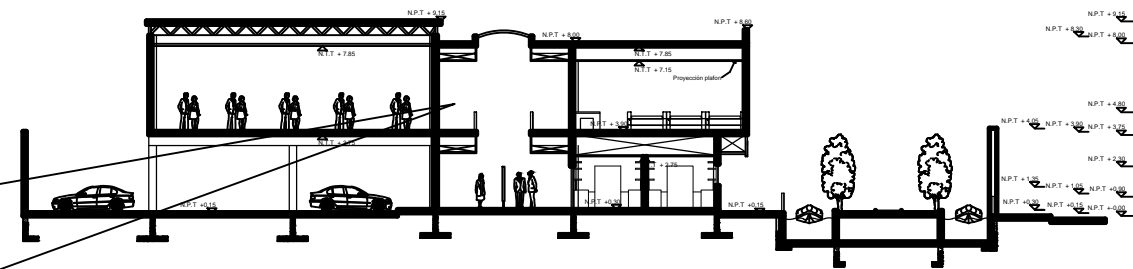
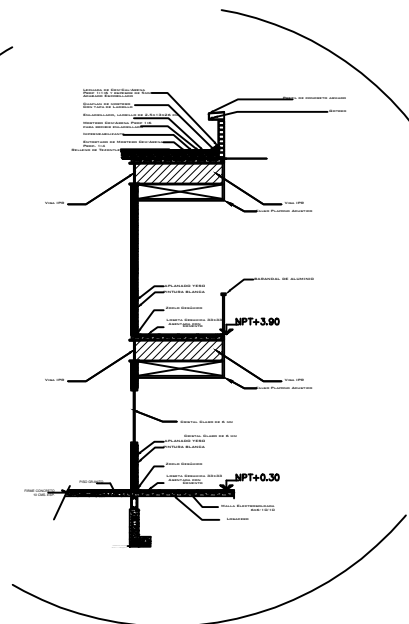
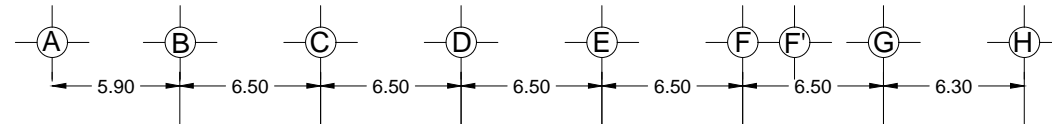
Semestre:
Décimo

Clave:
A-05

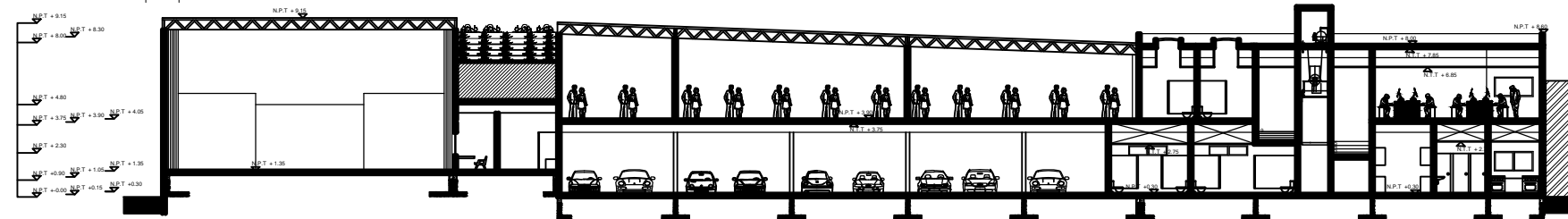
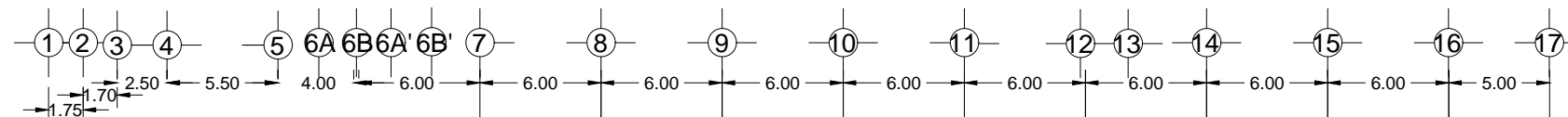
14/06/2018



Corte D-D'



Corte B-B'



Corte C-C'

Observaciones:

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Cortes

PROYECTO:

Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



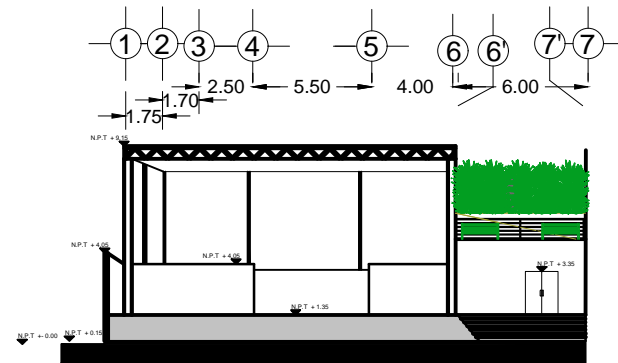
Semestre:

Décimo

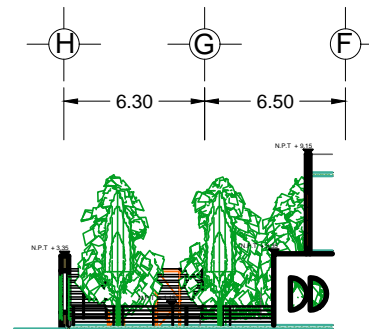
Clave:

A-06

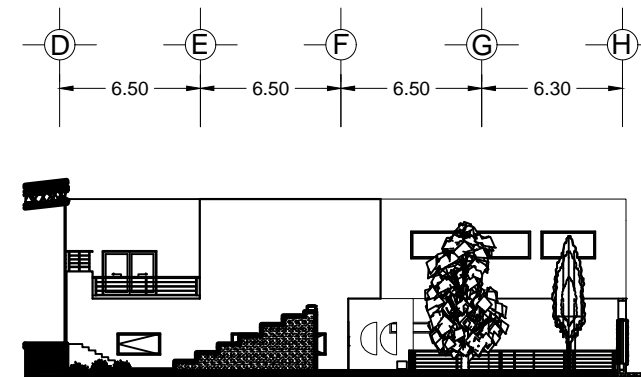
14/06/2018



Fachada Auditorio



Fachada Este



Fachada Oeste

Observaciones:

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Fachadas

PROYECTO:

Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



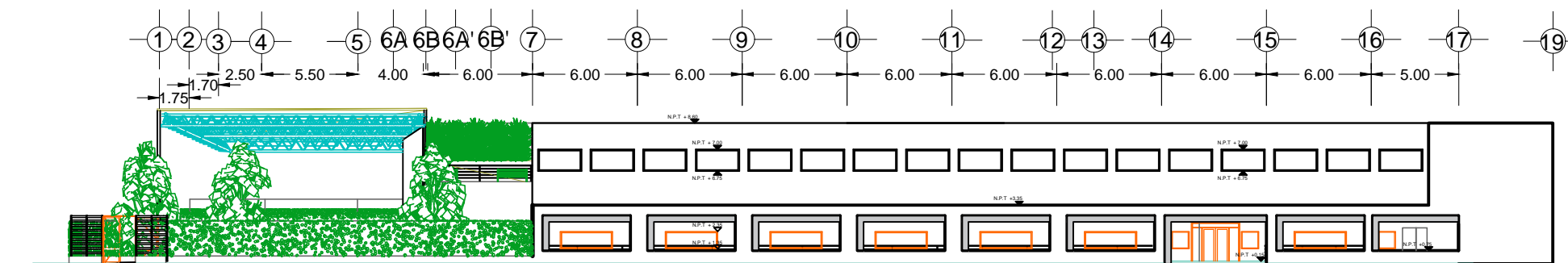
Semestre:

Décimo

Clave:

A-07

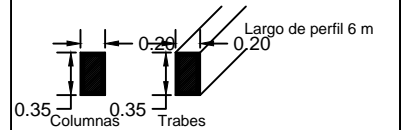
14/06/2018



Fachada principal



Observaciones:



ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Plano Estructural Planta Baja

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:
Luis Barragán

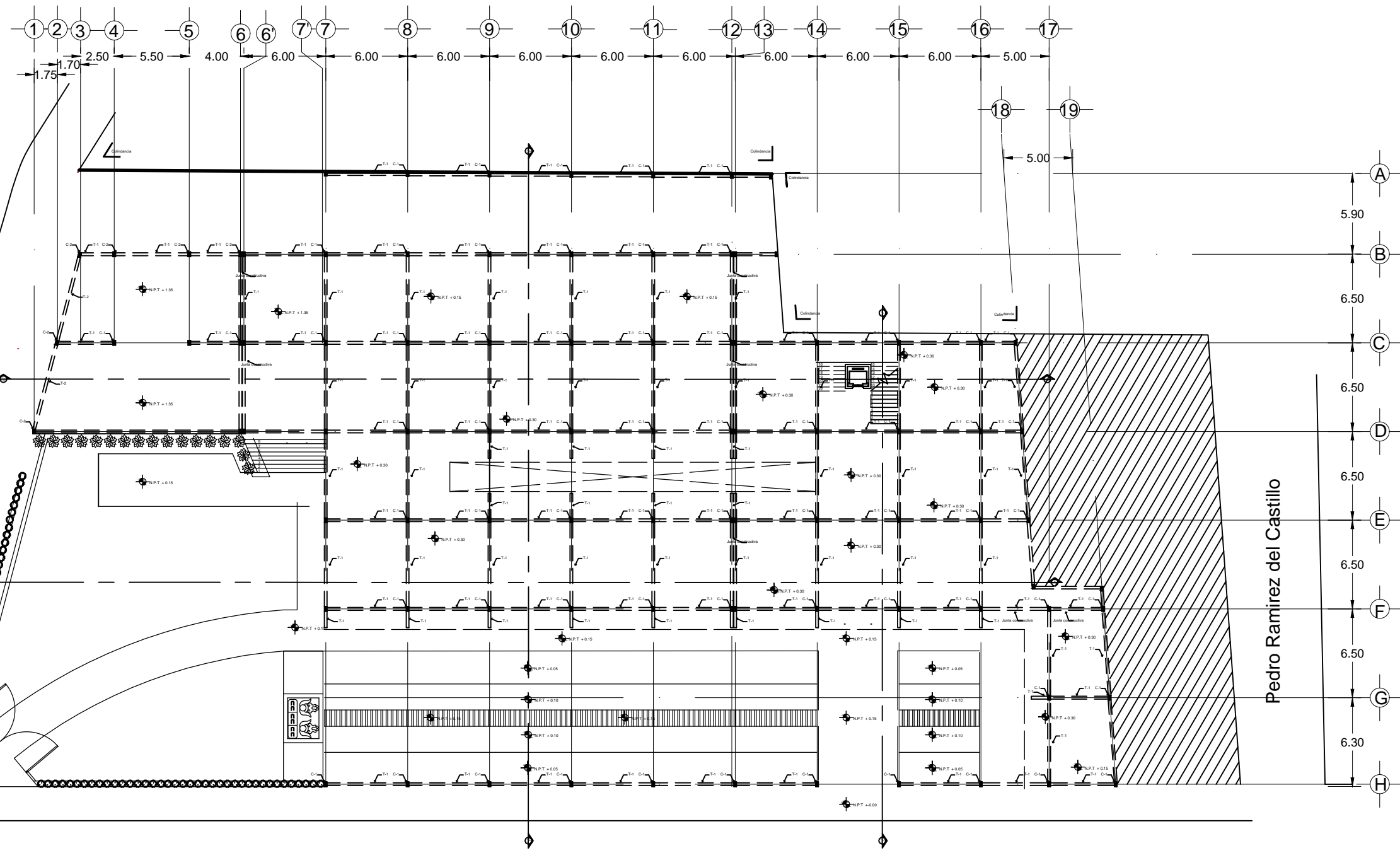


Semestre:
Décimo

Clave:

E-01

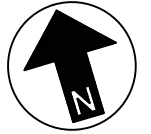
14/06/2018



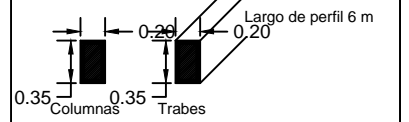
Axomulco

Pedro Ramirez del Castillo

Av. Cuauhtémoc



Observaciones:



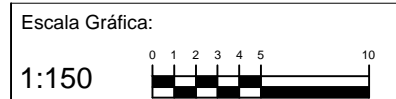
ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Plano Estructural Planta Alta

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:
Luis Barragán

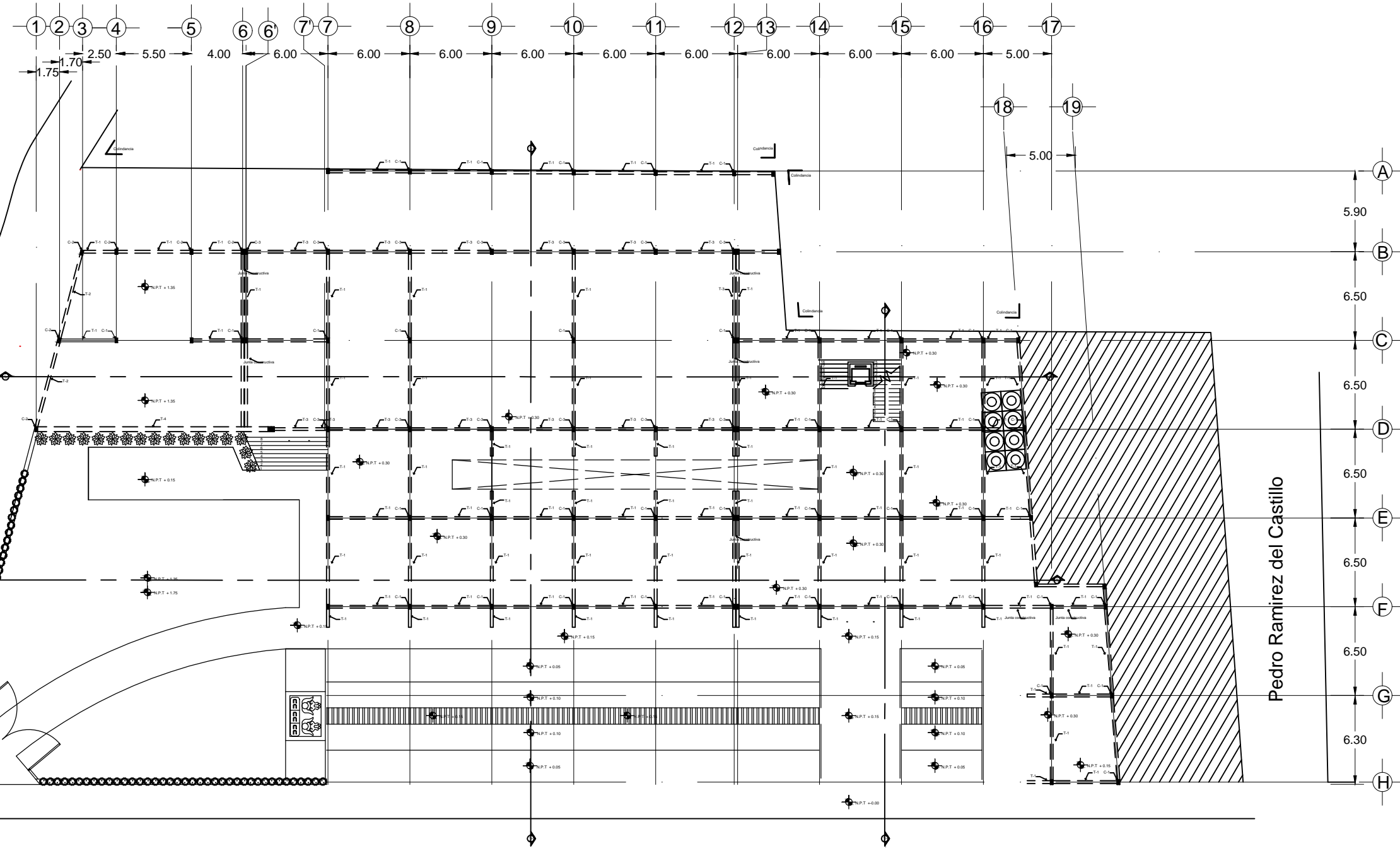


Semestre:
Décimo

Fecha
14/06/2018

Clave:

E-02



Axomulco

Pedro Ramirez del Castillo

Av. Cuauhtémoc



Observaciones:

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Plano de Cimentación

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:
Luis Barragán

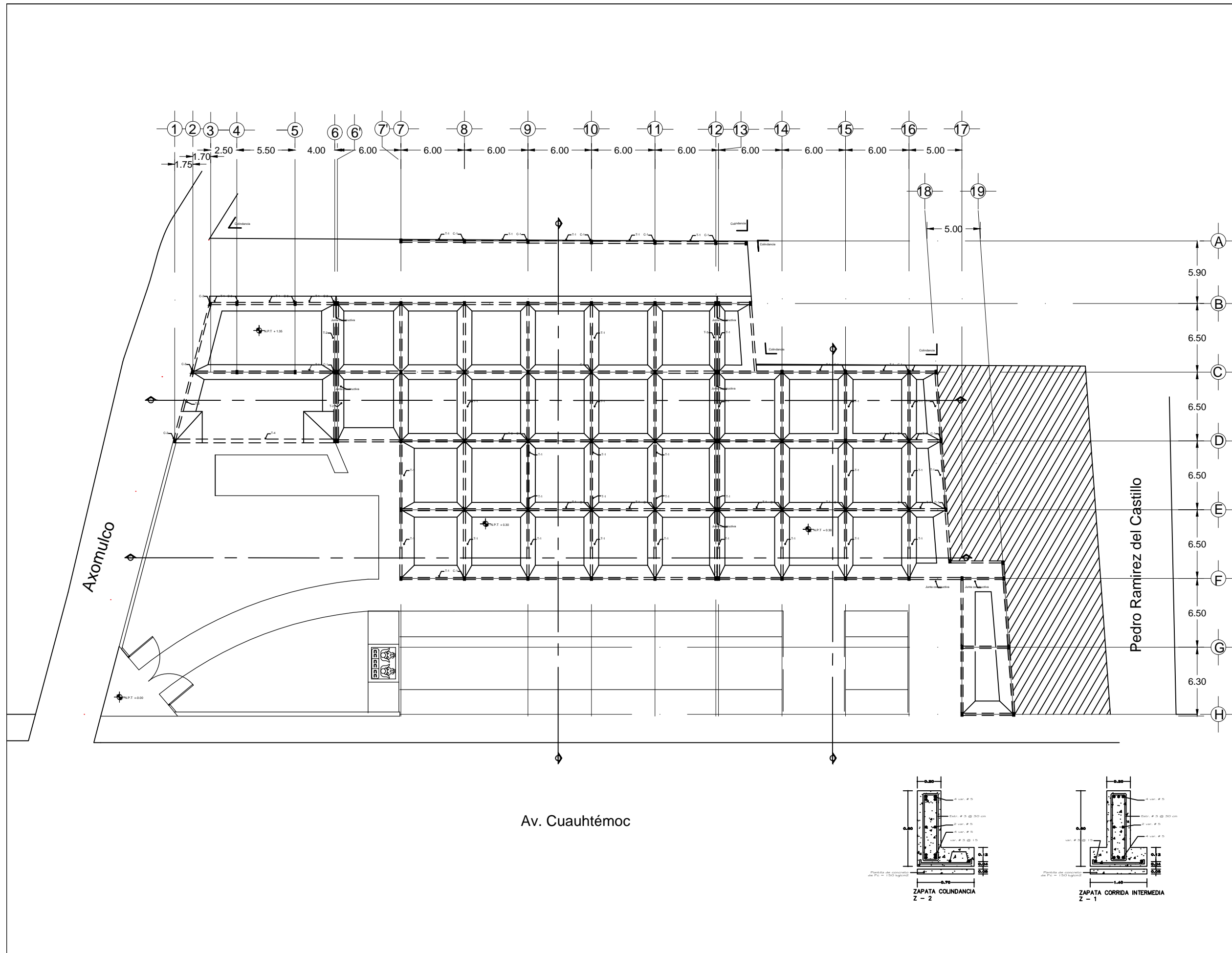
Escala Gráfica:
1:150

Semestre:
Décimo

Fecha
14/06/2018

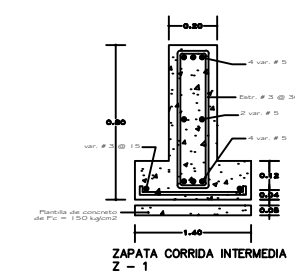
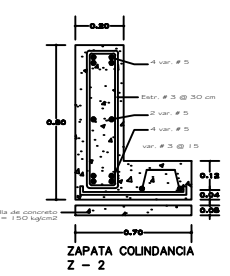
Clave:

C-01



Axomulco

Pedro Ramirez del Castillo





Observaciones:

	Valvula		Sube agua fria
	Llave de nariz		Bomba
	Codo a 90		Tinaco sobre base de concreto
	Salida a mueble		Asesor con alcance
	Baja agua fria		Sube agua tratada
	Conexión de cruz		Sube agua tratada
	Tee		
	Lleva agua potable		Lleva agua tratada

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Instalación hidráulica Planta Baja

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:
Luis Barragán

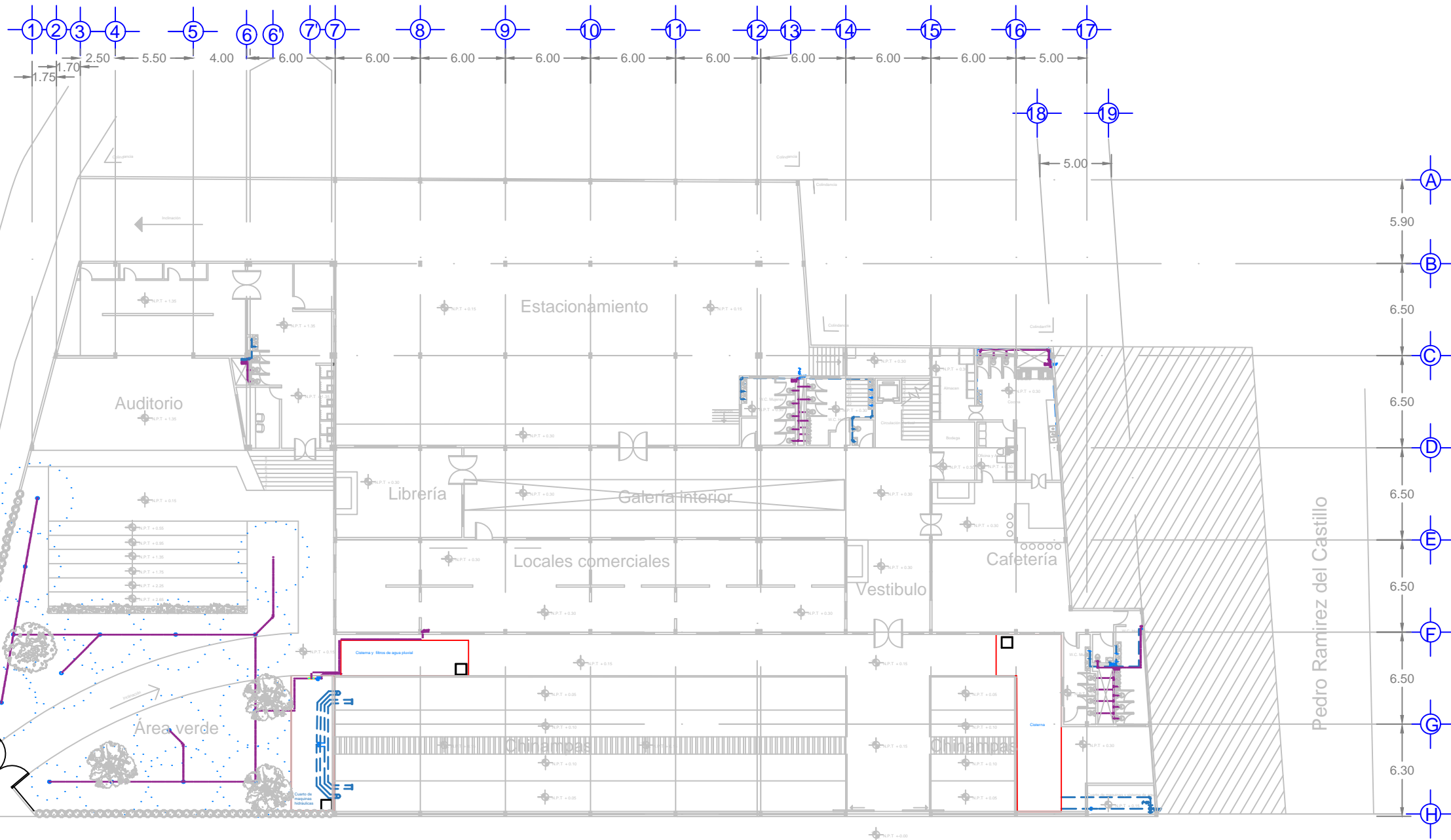
Escala Gráfica:
1:150

Semestre:
Décimo

14/06/2018

Clave:

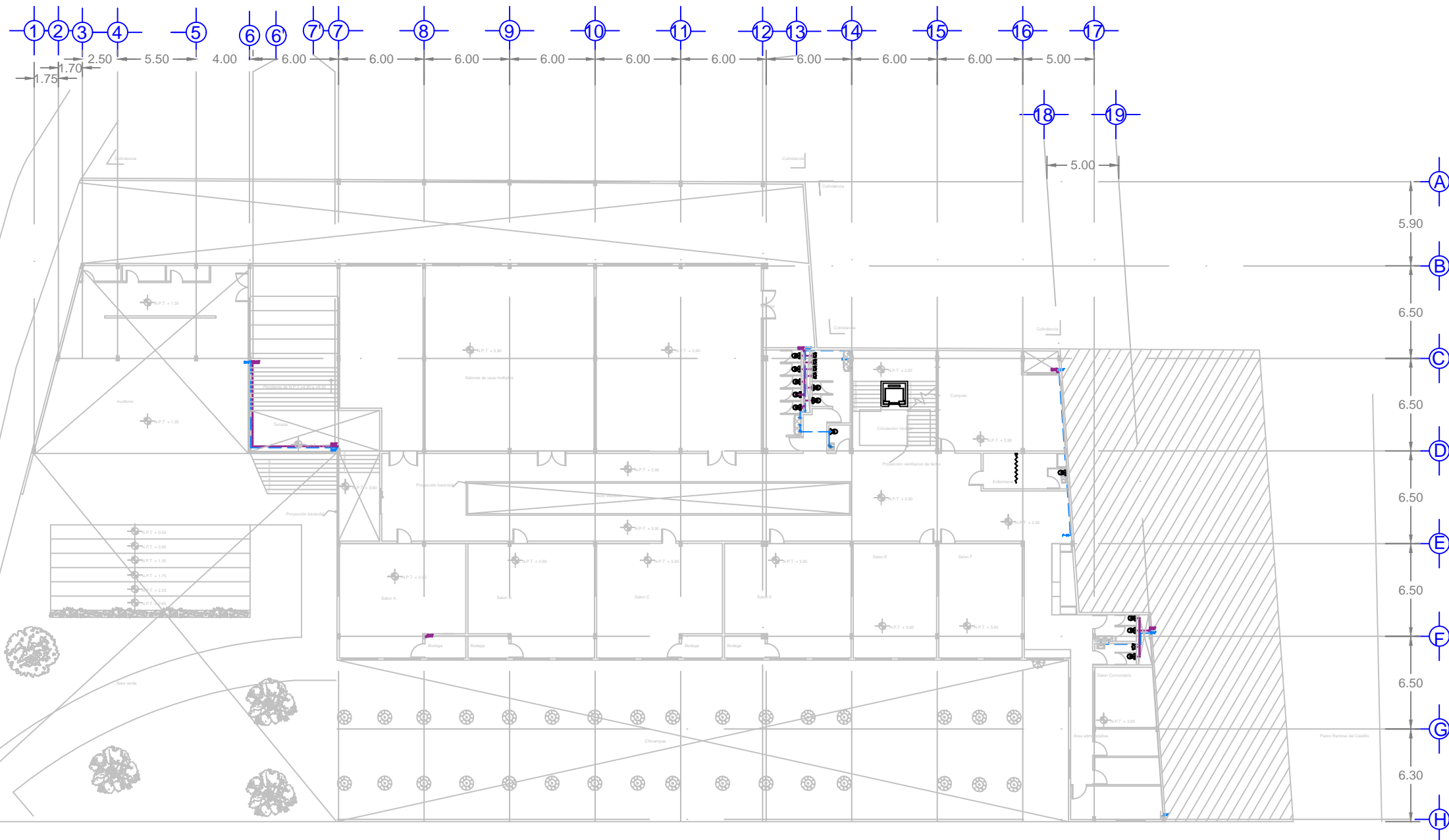
IHH-1



Axomulco

Pedro Ramirez del Castillo

Av. Cuauhtémoc



Observaciones:

	Valvula		Sube agua fría
	Llave de nariz		Bomba
	Codo a 90		Tinaco sobre base de concreto
	Salida a mueble		Aspirador con alcance
	Baja agua fría		Sube agua tratada
	Conexión de cruz		Sube agua tratada
	Tee		Lleva agua tratada
	Lleva agua potable		

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Instalación hidráulica Planta Alta

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:
Luis Barragán



Semestre:
Décimo

Clave:
IH-2

14/06/2018

Av. Cuauhtémoc



Observaciones:

	Valvula		Sube agua fría
	Llave de nariz		Bomba
	Codo a 90		Tinaco sobre base de concreto
	Salida a mueble		Aspirador con alcance
	Baja agua fría		Sube agua tratada
	Conexión de cruz		Sube agua tratada
	Tee		Lleva agua potable
	Lleva agua potable		Lleva agua tratada

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Instalación hidráulica azotea

PROYECTO:

Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



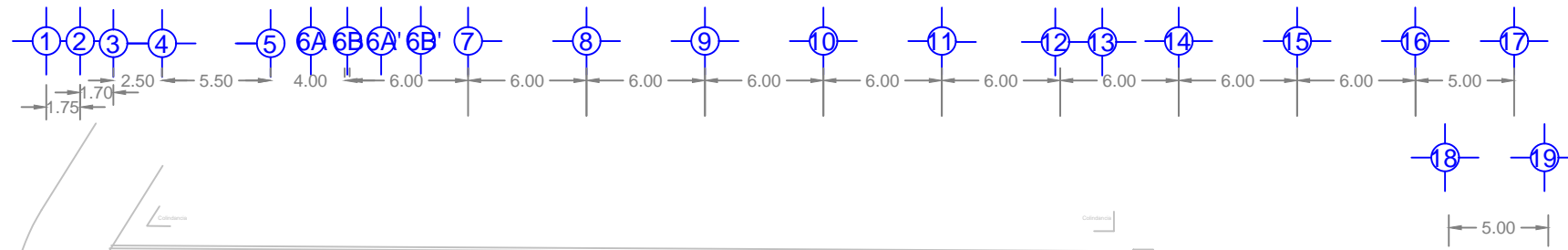
Semestre:

Décimo

Clave:

IHH-3

14/06/2018



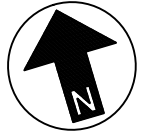
Pedro Ramirez del Castillo

Axomulco

Área verde

Champas

Av. Cuauhtémoc



Observaciones:

	Válvula		Sube agua fría
	Llave de nariz		Bomba
	Codo a 90		Tinaco sobre base de concreto
	Salida a mueble		Aspersor con alcance
	Baja agua fría		Sube agua tratada
	Conexión de cruz		Sube agua tratada
	Tee		
	Lleva agua potable		Lleva agua tratada

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Instalación Hidráulica Detalles

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:
Luis Barragán

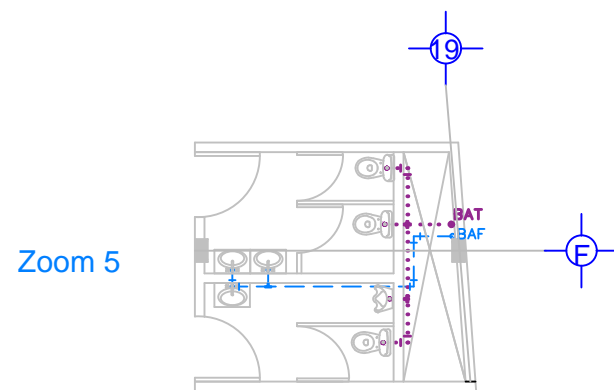
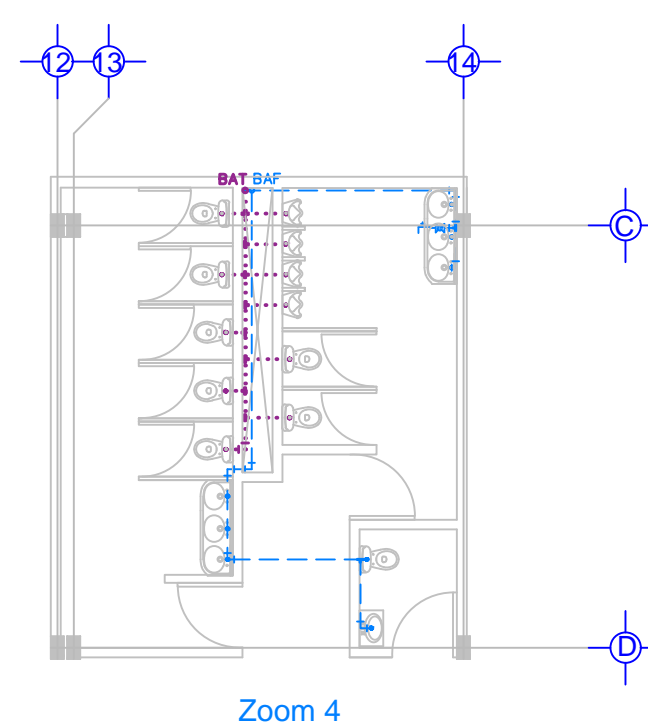
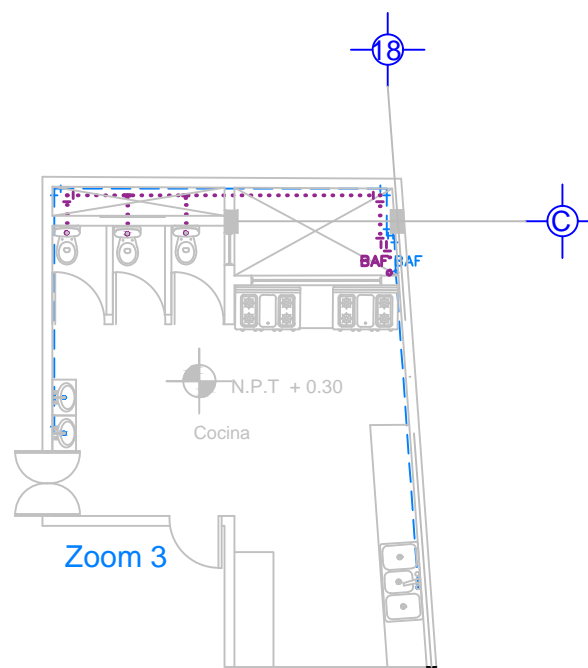
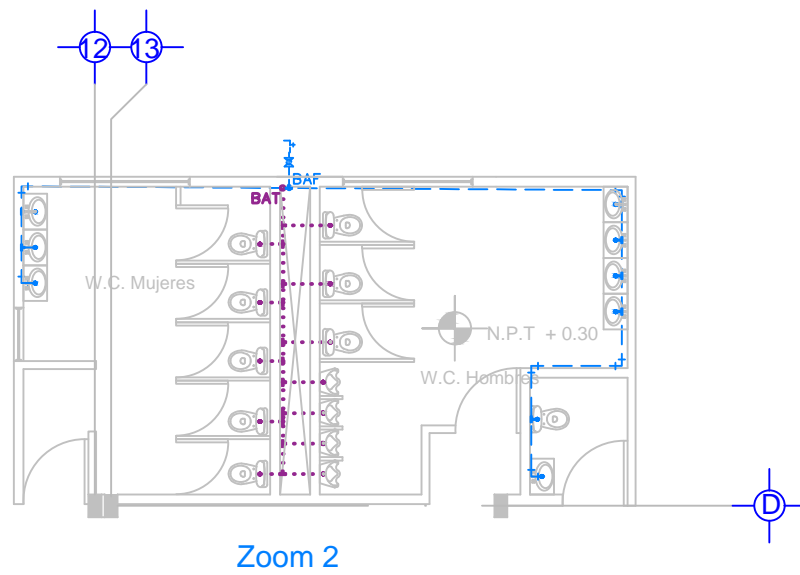
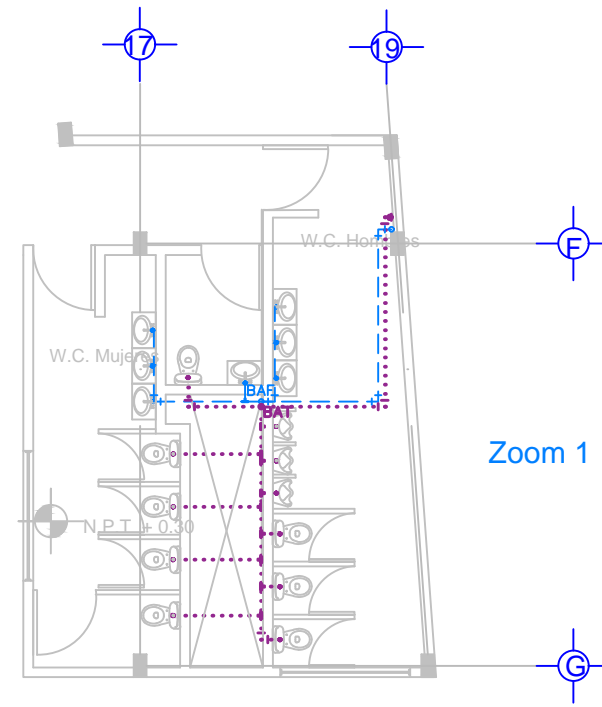
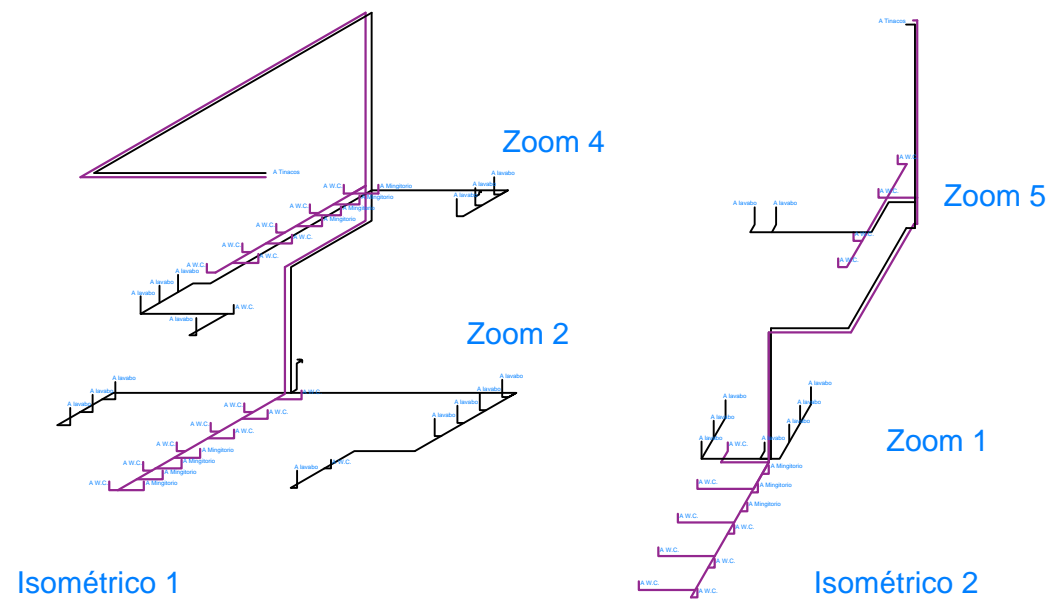
Escala Gráfica:
1:150

Semestre:
Décimo

14/06/2018

Clave:

IH-4





Observaciones:

- BAC 50/100 Bajada de agua pluvial
- Codo a 45 100 mm
- Tee a 45 100 mm
- Registro de agua pluvial
- Rejilla de captación de agua en piso
- Control de paso hacia chimeneas

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Instalación pluvial Planta Baja

PROYECTO:

Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



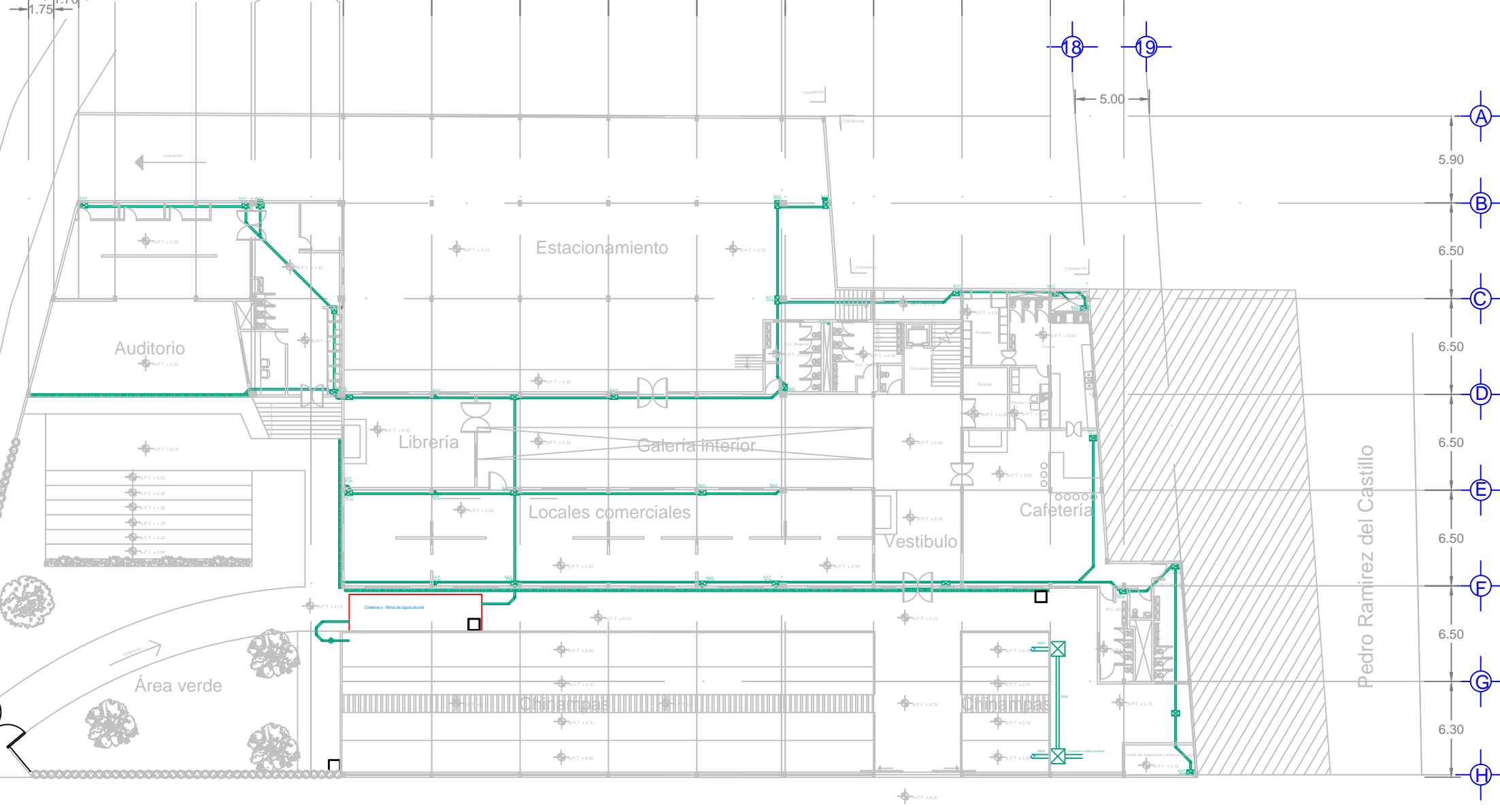
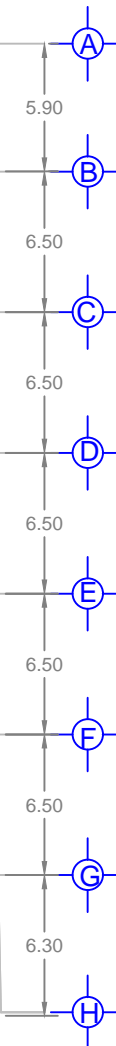
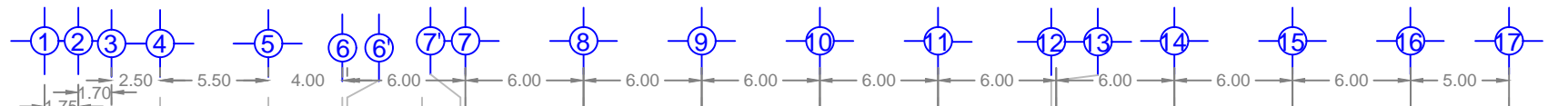
Semestre:

Décimo

Clave:

IIP-1

14/06/2018



Axomulco

Área verde

Av. Cuauhtémoc

Pedro Ramirez del Castillo

Estacionamiento

Auditorio

Librería

Galería interior

Locales comerciales

Vestibulo

Cafetería



Observaciones:

- B.A.P. Bajada de agua pluvial
- Codo a 45 100 mm
- Tee a 45 100 mm
- Registro de agua pluvial
- Rejilla de captación de agua en piso

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Instalación pluvial Planta Alta

PROYECTO:

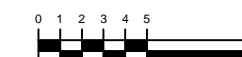
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



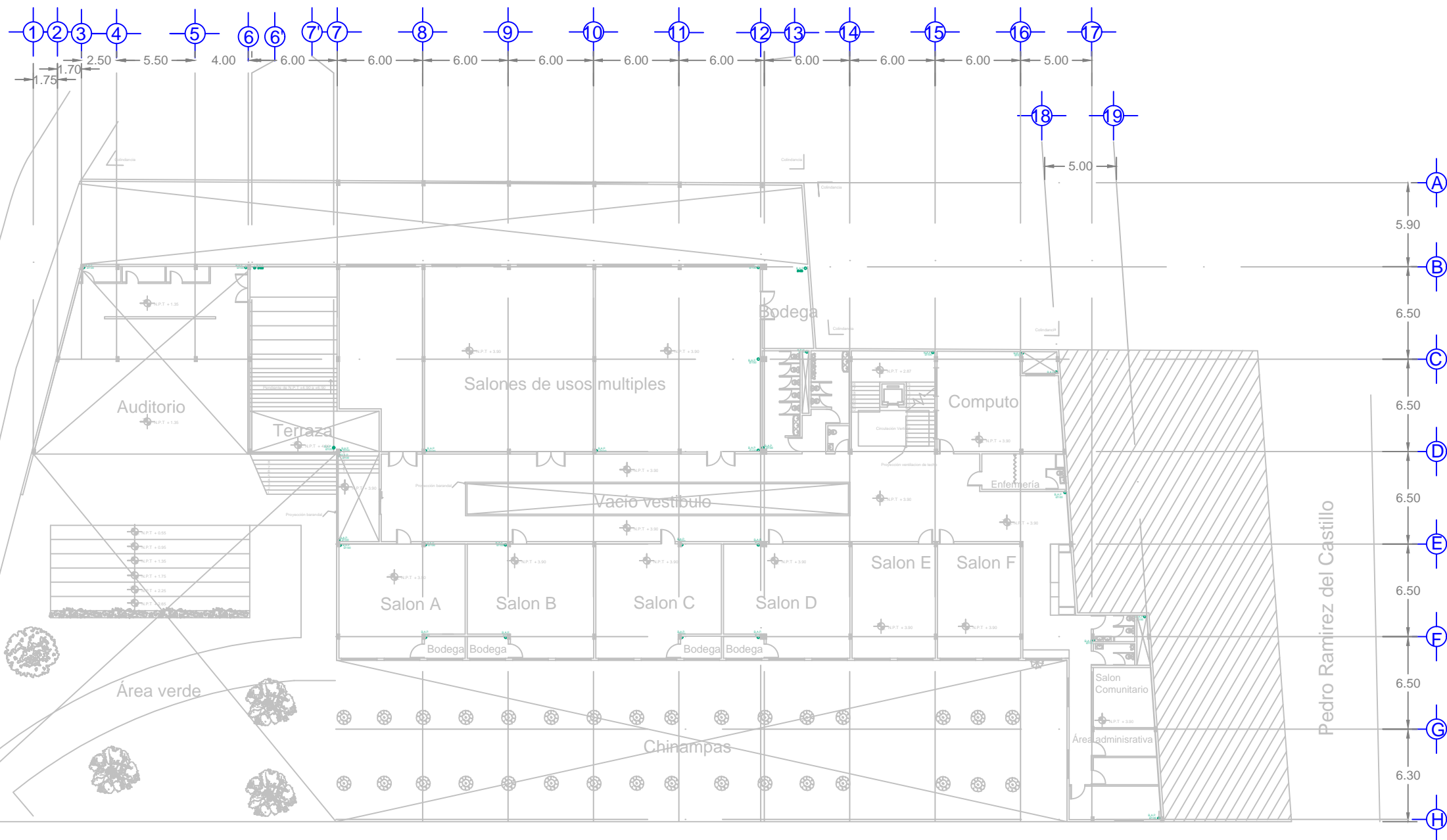
Semestre:

Décimo

Clave:

IIP-2

14/06/2018



Axomulco

Área verde

Chinampas

Av. Cuauhtémoc

Pedro Ramirez del Castillo



Observaciones:

- B.A.C. 0/100 Bajada de agua pluvial
- Codo a 45 100 mm
- Yee a 45 100 mm
- Registro de agua pluvial
- Rejilla de captación de agua en piso

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Instalación pluvial azotea

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

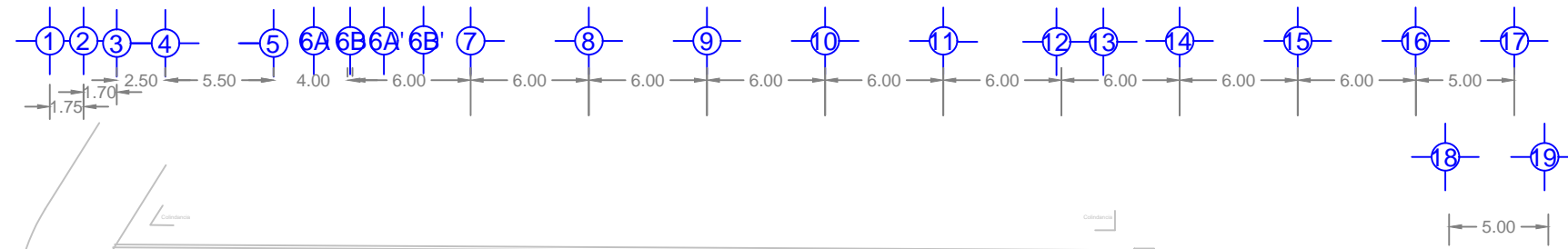
TALLER:
Luis Barragán

Escala Gráfica:
1:150

Semestre:
Décimo

14/06/2018

Clave:
IIP-3



Pedro Ramirez del Castillo

Axomulco

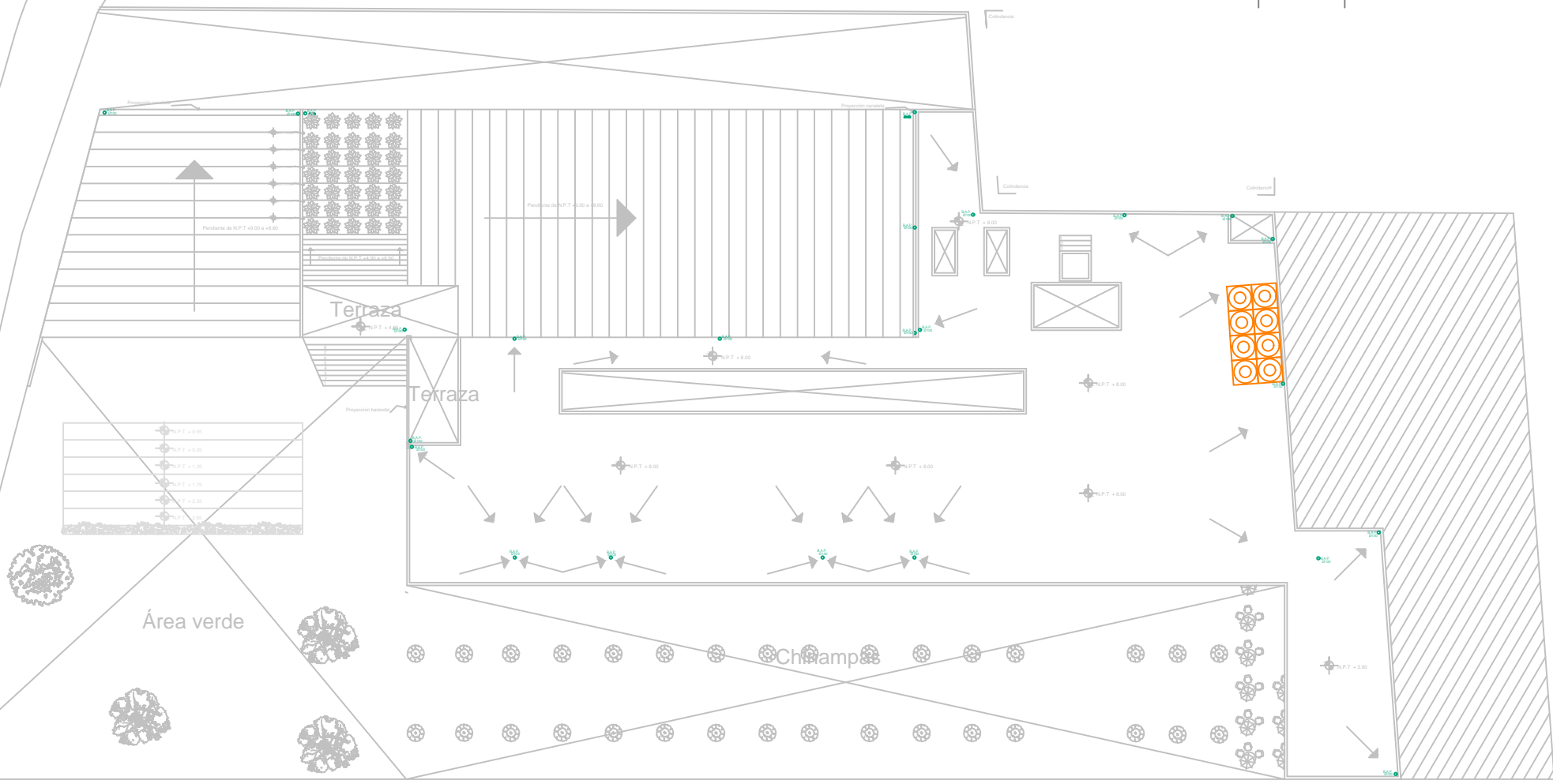
Área verde

Terraza

Terraza

Champas

Av. Cuauhtémoc





Observaciones:

B.A.N.

- Bajada de aguas negras
- Codo a 45 grados
- Cespil en piso
- Yee a 45 grados
- Yee a 45 grados con reducción
- Yee doble a 45 grados con reducción
- Tubo PBC Ø 100
- Tubo PBC Ø 50
- Registro de aguas negras

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Instalación sanitaria planta baja

PROYECTO:

Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



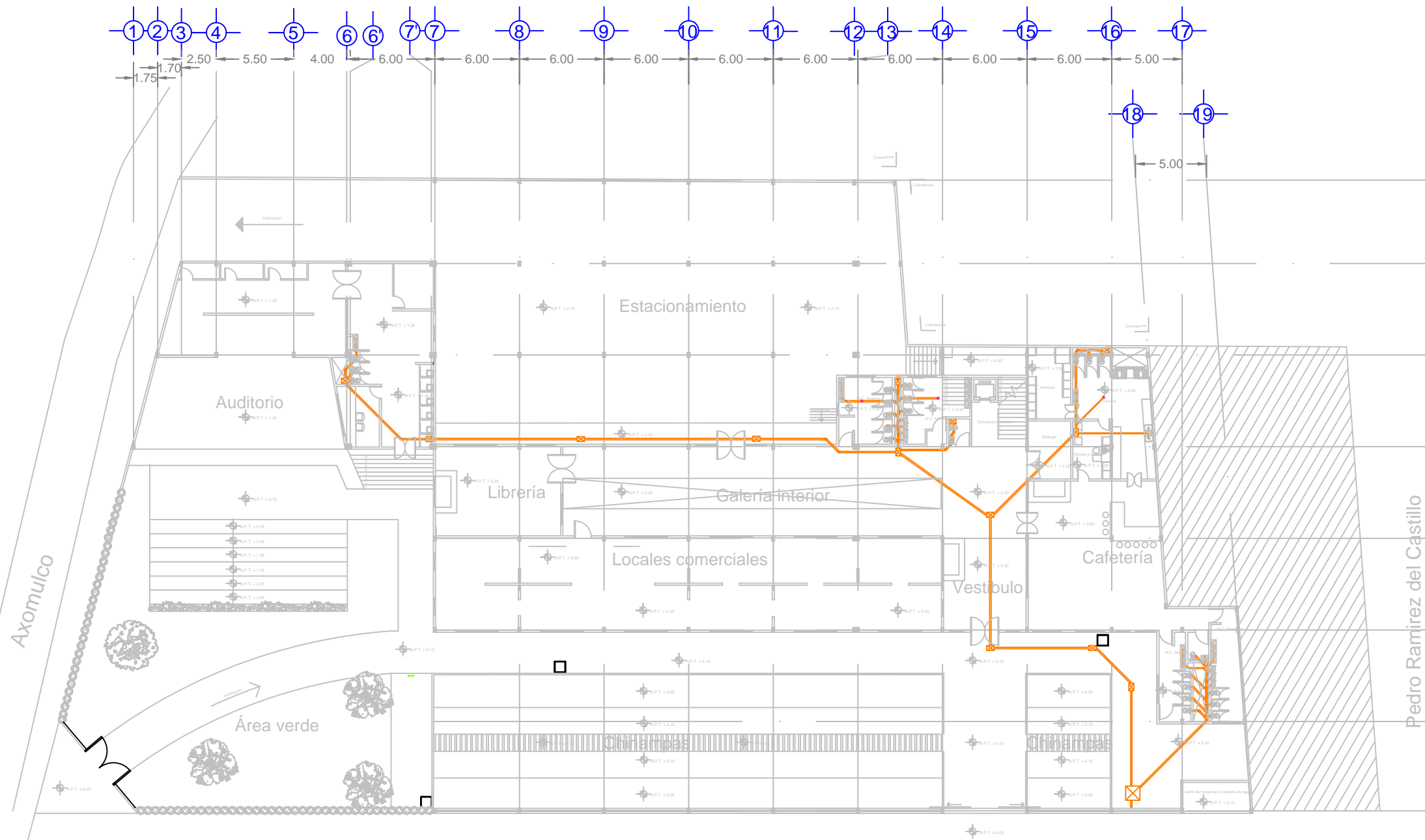
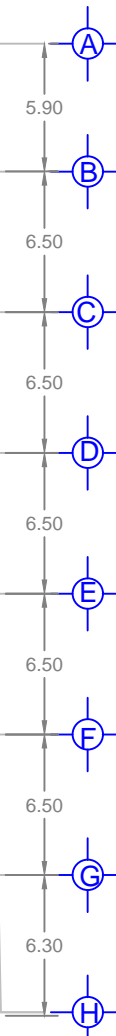
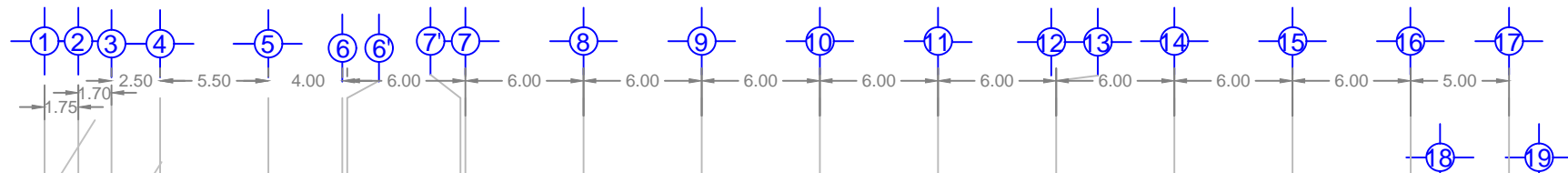
Semestre:

Décimo

Clave:

IS-1

14/06/2018



Av. Cuauhtémoc

Pedro Ramirez del Castillo

Axomulco



Observaciones:

B.A.N.

- Bajada de aguas negras
- Codo a 45 grados
- Cespil en piso
- Yee a 45 grados
- Yee a 45 grados con reducción
- Yee doble a 45 grados con reducción
- Tubo PBC Ø 100
- Tubo PBC Ø 50
- Registro de aguas negras

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Instalación sanitaria planta alta

PROYECTO:

Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



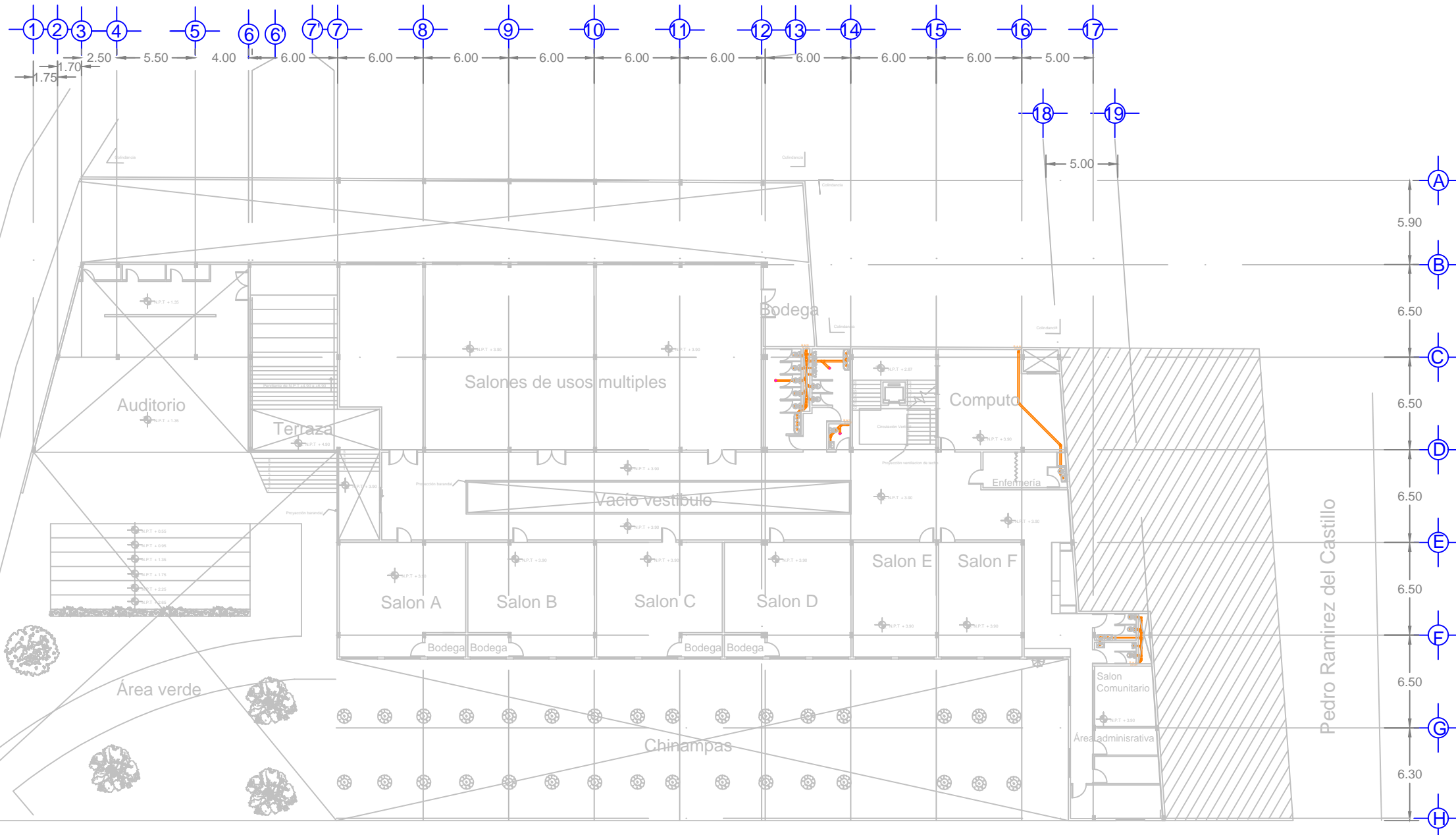
Semestre:

Décimo

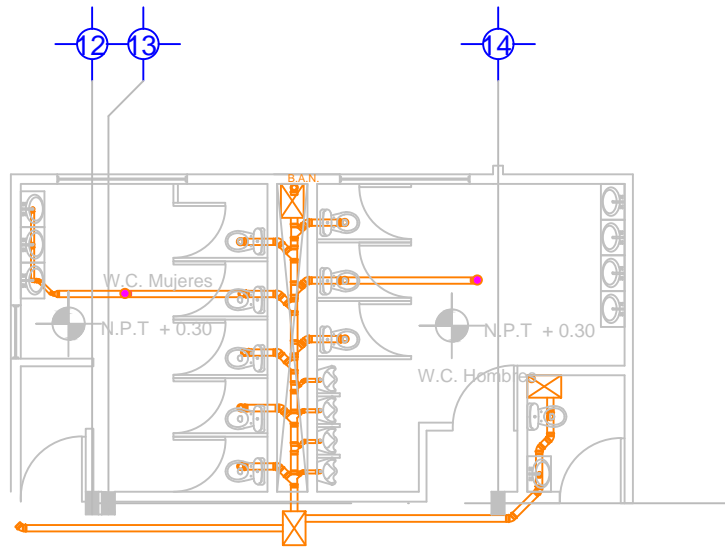
Clave:

IS-2

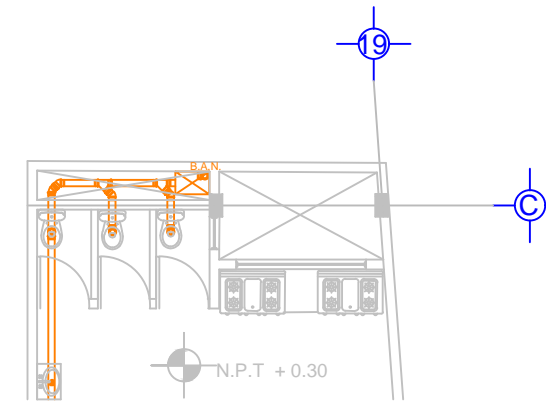
14/06/2018



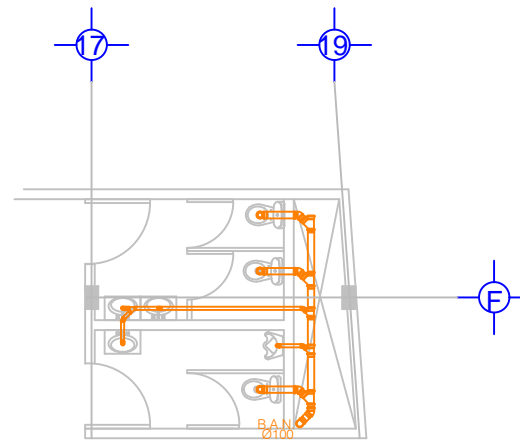
Av. Cuauhtémoc



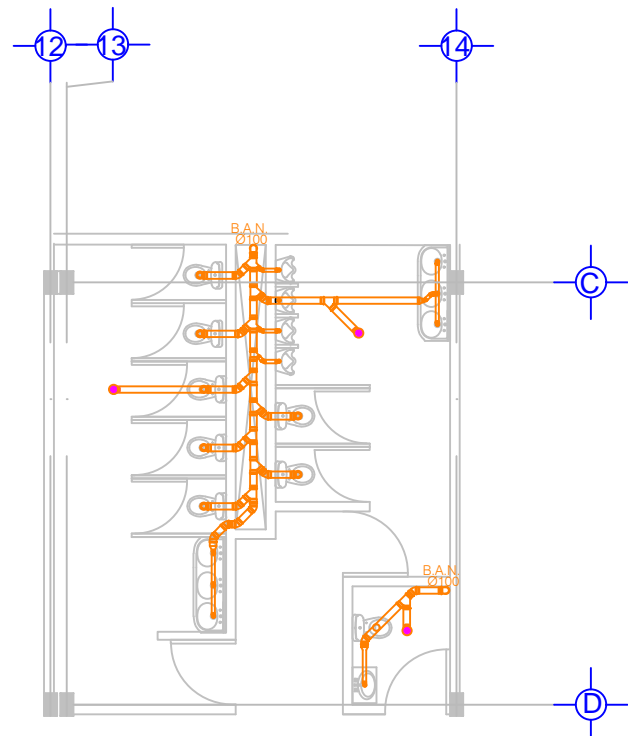
Zoom 1



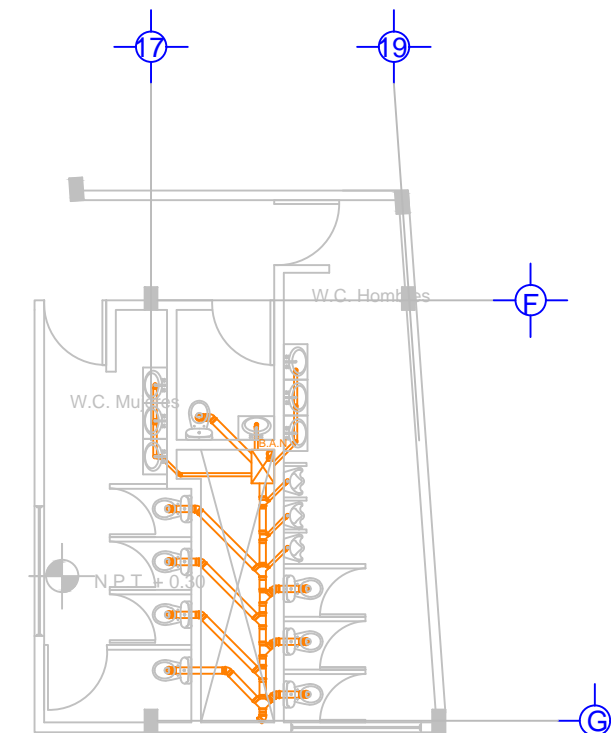
Zoom 2



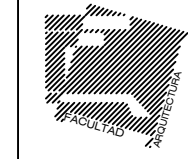
Zoom 5



Zoom 3



Zoom 4



Observaciones:

B.A.N.

- Bajada de aguas negras
- Codo a 45 grados
- Cespil en piso
- Yee a 45 grados
- Yee a 45 grados con reducción
- Yee doble a 45 grados con reducción
- Tubo PBC Ø 100
- Tubo PBC Ø 50
- Registro de aguas negras

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Instalación sanitaria detalles

PROYECTO:

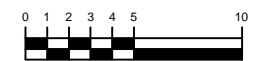
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



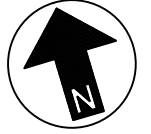
Semestre:

Décimo

Clave:

IS-3

14/06/2018



Observaciones:

- Línea por tierra
- Línea por plafón
- Lámpara Tipo 1
- Lámpara Tipo 2
- Lámpara Tipo 3 (Suspendida)
- Baja tubería
- Sube tubería
- Registro en piso
- Interruptor
- Apagador
- Tablero
- Interruptor Principal
- Contacto doble
- Contacto simple
- Medidor

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Instalación eléctrica planta baja

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

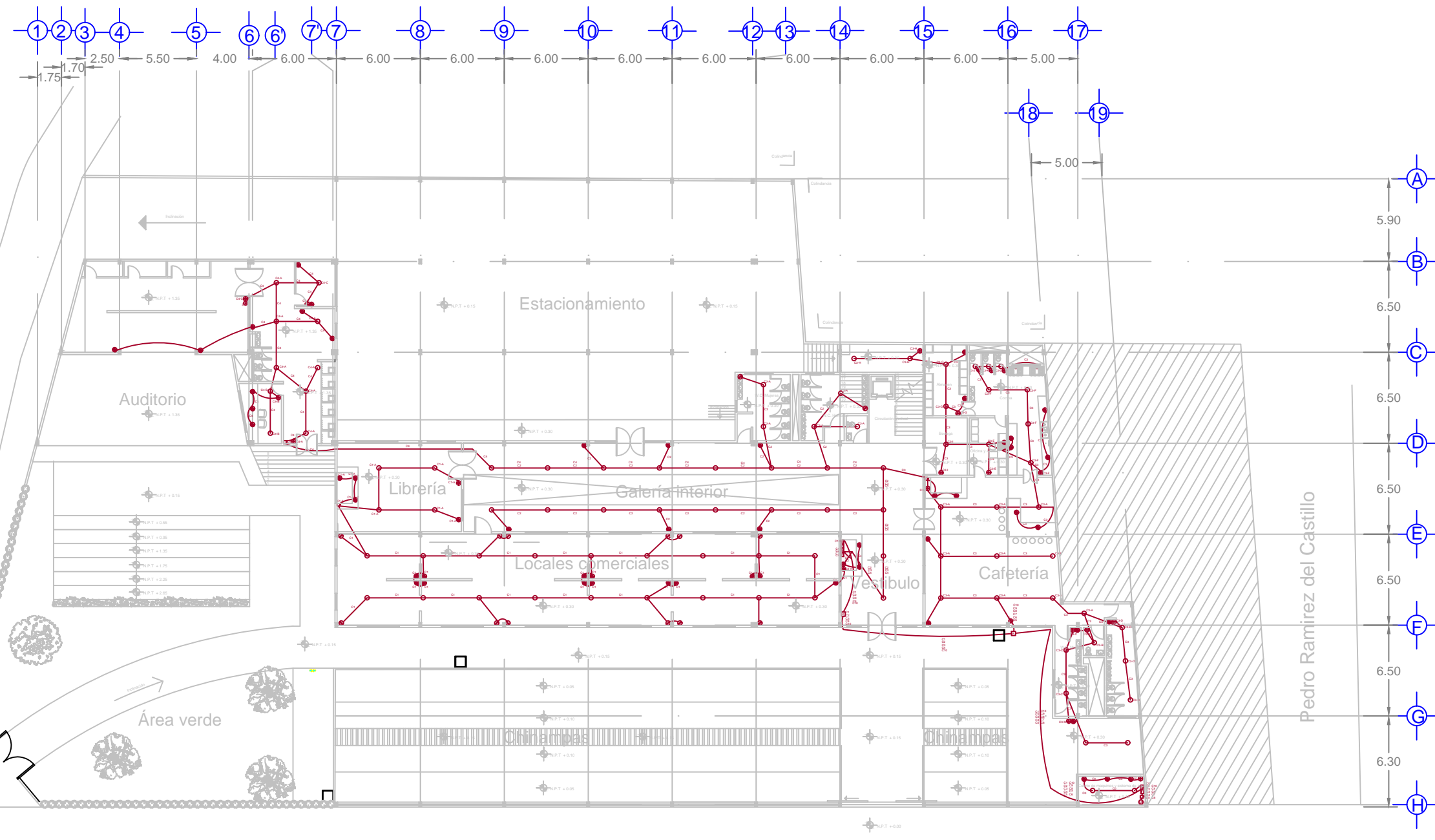
TALLER:
Luis Barragán

Escala Gráfica:
1:150

Semestre:
Décimo

Clave:
IE-1

14/06/2018



Av. Cuauhtémoc



Observaciones:

- Línea por tierra
- Línea por plafón
- Lámpara Tipo 1
- Lámpara Tipo 2
- Lámpara Tipo 3 (Suspendida)
- Baja tubería
- Sube tubería
- Registro en piso
- Interruptor
- Apagador
- Tablero
- Interruptor Principal
- Contacto doble
- Contacto simple
- Medidor

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Instalación eléctrica planta alta

PROYECTO:

Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



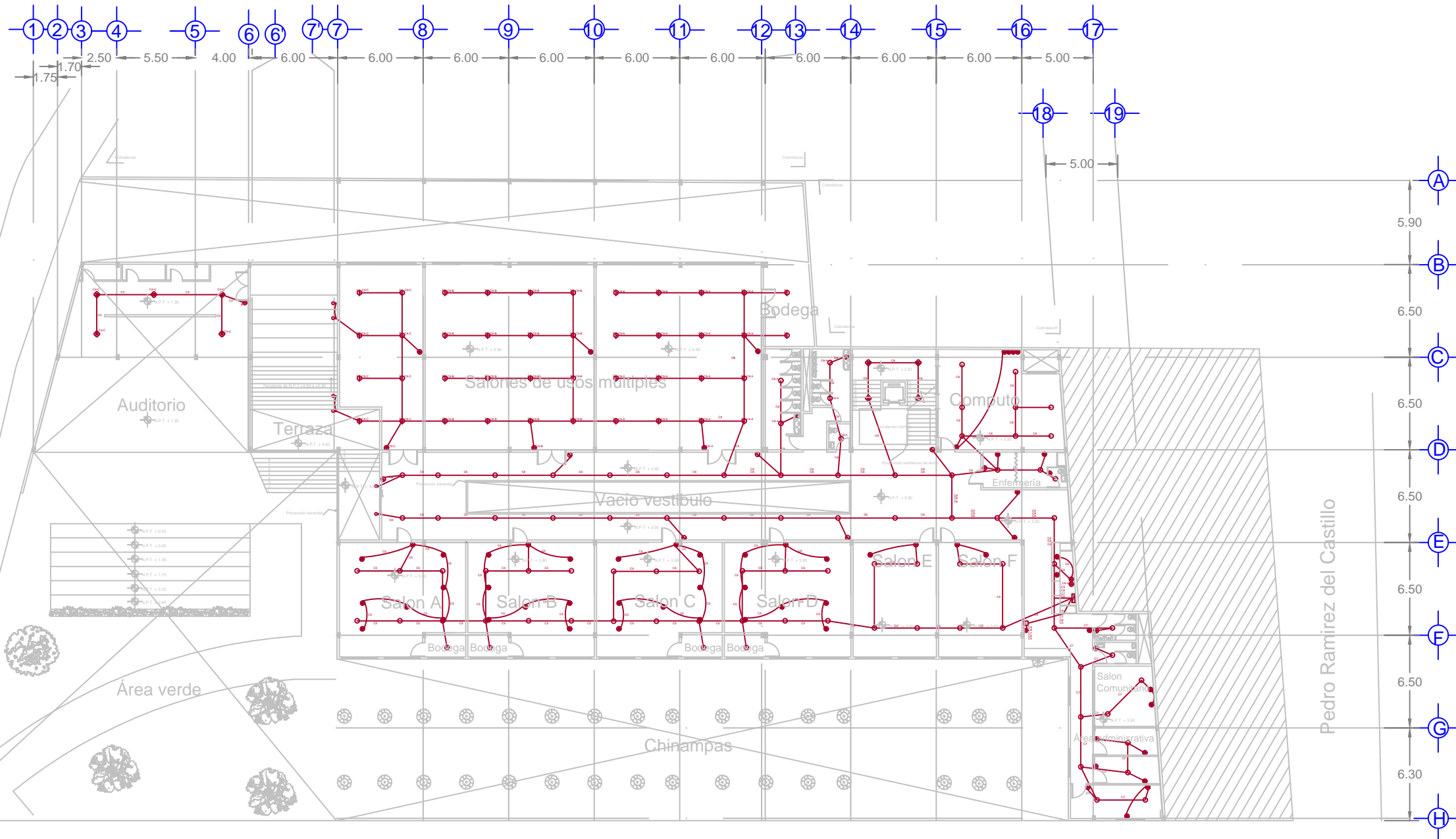
Semestre:

Décimo

Clave:

IE-2

14/06/2018



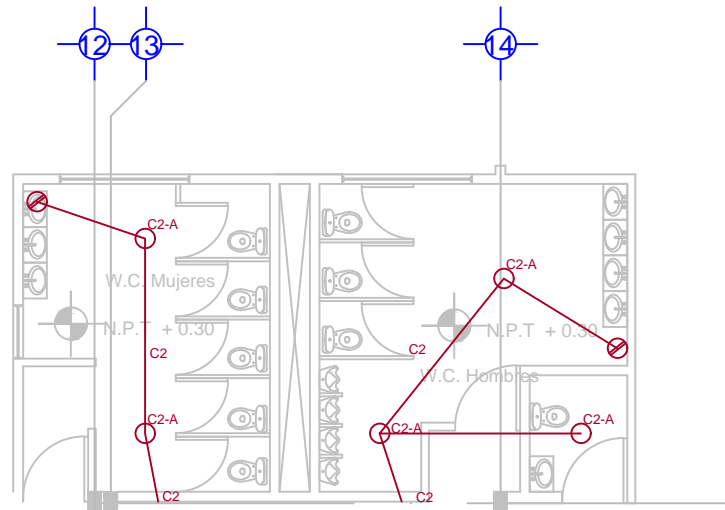
Av. Cuauhtémoc

Pedro Ramirez del Castillo

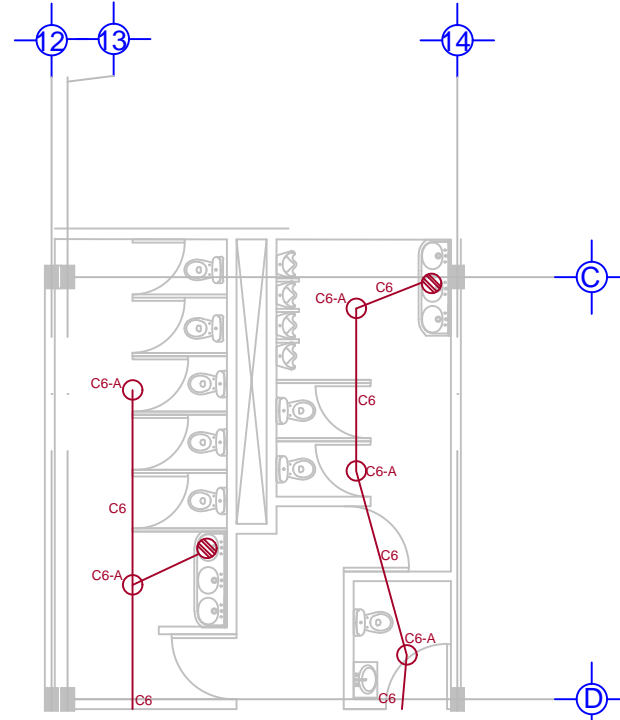


Observaciones:

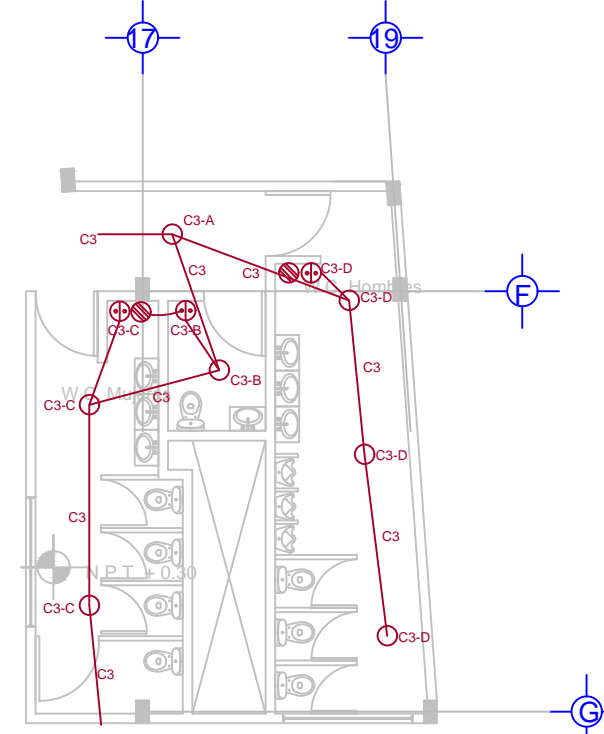
- Línea por tierra
- Línea por plafón
- Lámpara Tipo 1
- Lámpara Tipo 2
- Lámpara Tipo 3 (Suspendida)
- Baja tubería
- Sube tubería
- Registro en piso
- Interruptor
- Apagador
- Tablero
- Interruptor Principal
- Contacto doble
- Contacto simple
- Medidor



Zoom 1



Zoom 3



Zoom 4

Cuadro de Cargas

	Circuito	Lámpara T-1 15w	Lámpara T-2 25w	Lámpara T-3 65w	Lámpara T-4 18w	Contacto simple 200w	Contacto doble 400w	Contacto doble 600w	Especiales	Watts
Tablero 1	0	2					1	2		1630
	1	22				12	13			7930
	2	23				2	6	2		4345
	3	31				7		2		3065
	4	10		5			5	3		4275
Tablero 2	5	28						17	14 Mesas de serigrafía, 16800	27450
	6	30		4	2	5	2	2		3746
	7	12					2	5		3980
	8	11					3	1	2 No break UPS 1980	3945
	9			42	4		6			5202
Tablero 3	10				33				elevador 2000w, reflectores 3000w	5594
									Total Watts	71162

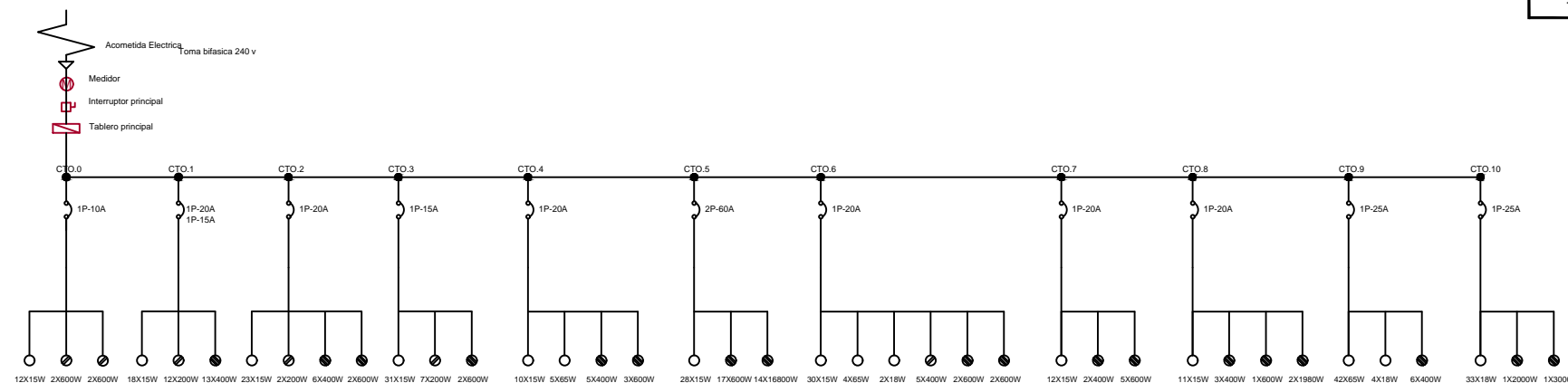


Diagrama Unifilar

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Cuadro de cargas y diagrama

PROYECTO:

Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



Semestre:

Décimo

Clave:

IE-3

14/06/2018



Observaciones:

- Línea por tierra
- Línea por plafón
- Lámpara Tipo 1
- Lámpara Tipo 2
- Lámpara Tipo 3 (Suspendida)
- Baja tubería
- Sube tubería
- Registro en piso
- Interruptor
- Apagador
- Tablero
- Interruptor Principal
- Contacto doble
- Contacto simple
- Medidor
- Lámpara tipo 4
- Lámpara tipo 5

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Instalación eléctrica exterior
planta baja

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso
cultural

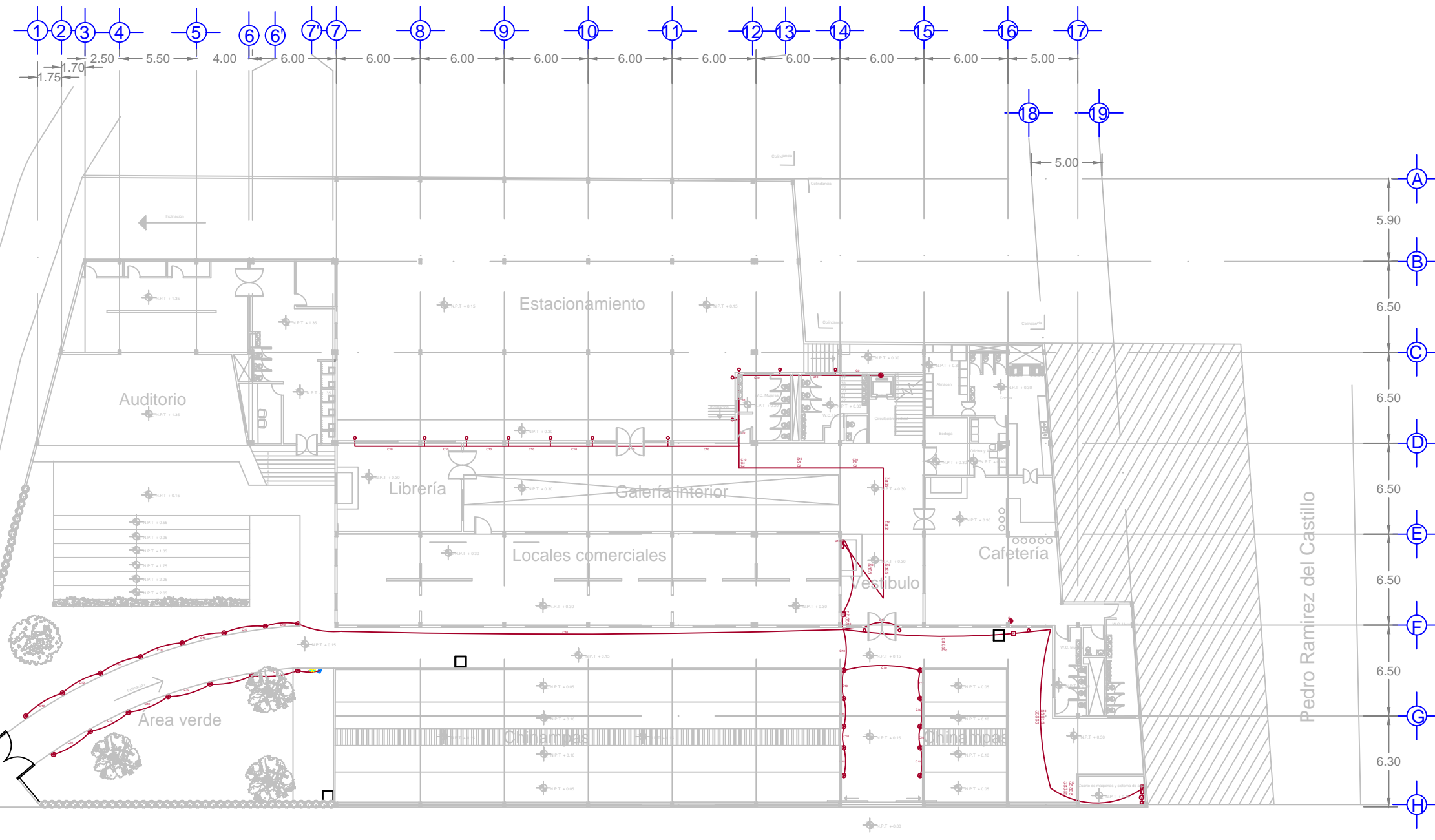
TALLER:
Luis Barragán

Escala Gráfica:
1:150

Semestre:
Décimo

Clave:
OEJE-1

14/06/2018



Av. Cuauhtémoc

Pedro Ramirez del Castillo



Observaciones:

- Línea por tierra
- Línea por plafón
- Lámpara Tipo 1
- Lámpara Tipo 2
- Lámpara Tipo 3 (Suspendida)
- Baja tubería
- Sube tubería
- Registro en piso
- Interruptor
- Apagador
- Tablero
- Interruptor Principal
- Contacto doble
- Contacto simple
- Medidor
- Lámpara tipo 4
- Lámpara tipo 5

ALUMNO:

Becerril Romero Dominique

Terna Numero:

Uno

Plano:

Instalación eléctrica exterior planta alta

PROYECTO:

Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:

Luis Barragán

Escala Gráfica:

1:150



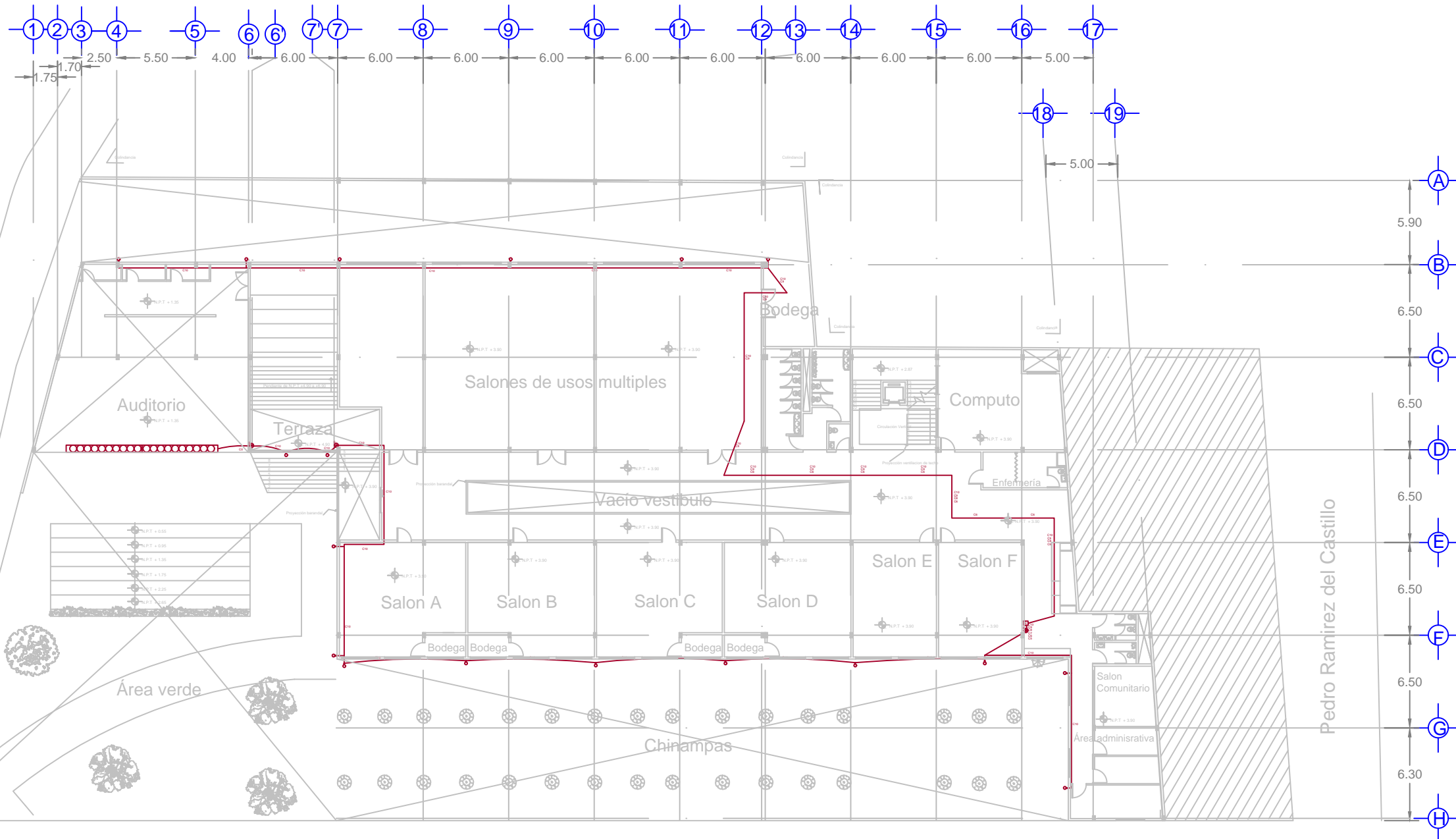
Semestre:

Décimo

Clave:

IOEIE-2

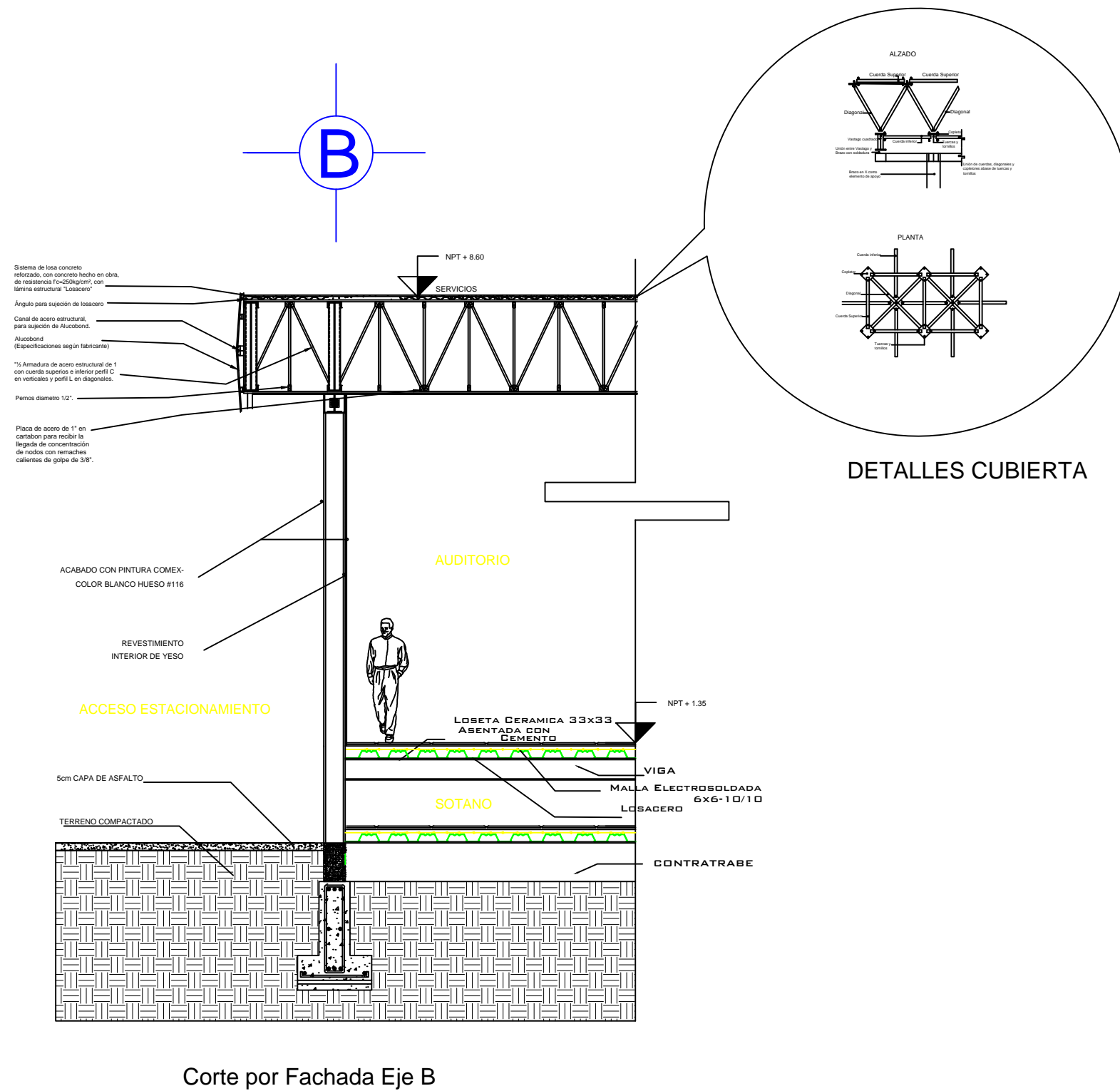
14/06/2018



Axomulco

Pedro Ramirez del Castillo

Av. Cuauhtémoc



Observaciones:

ALUMNO:
Becerril Romero Dominique

Terna Numero:
Uno

Plano:
Detalles

PROYECTO:
Centro de Recuperación e impulso cultural

TALLER:
Luis Barragán

Escala Gráfica:
1:150

Semestre:
Décimo

Clave:
D-01

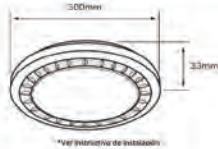
14/06/2018

Fichas Técnicas

LUMINARIA 1

BRILLA CONTRA **FICHA TÉCNICA** **Tecno Lite**
LUMINARIO DE INTERIOR LA LUZ ES TUYA

PTLLEDR-006/40/B



CARACTERÍSTICAS

Modelo (s)	PTLLEDR-006/40/B
Nombre (s)	#N/A
Aplicación	Sobreponer en techo
Material de la carcasa	PC
Terminado	Blanco
Pantalla	PC
Índice de Protección [IP]	NA
Base (portalámpara)	NA
Tipo de Lámpara	Integrado LED 15 W

PARAMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]	100-240 V~
Consumo de potencia [W]	15 W
Frecuencia Nominal [Hz]	50/60 Hz
Consumo de Corriente [A]	0.15 - 0.06 A
Factor de Potencia [f.p.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	1 800 lm
Temperatura de color [K]	4 000 K
Color de Luz	Blanco frío
Angulo de Apertura [°]	100°
IRC	80
Temperatura de Operación	-20 - 45 °C

BENEFICIOS:

Horas de vida [h]	40 000 h
Atenuable	No
Garantía	3 AÑOS
Certificación	NOM-003

Lada sin costo 01 800 777 LITE



Iluminación Especializada de Occidente S.A. de C.V.

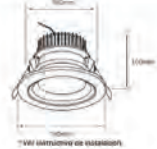
Av. Dr. Angel Leaño No.401, Nave 2 Interior B, Fracc. Los Robles C.P. 45134 Zapopan Jal. México

www.tecnolite.com.mx

LUMINARIA 2

BRILLA CONTRA **FICHA TÉCNICA** **Tecno Lite**
LUMINARIO DE INTERIOR LA LUZ ES TUYA

YDLEDD-005/30



CARACTERÍSTICAS

Modelo (s)	YDLEDD-005/30
Nombre (s)	#N/A
Aplicación	Empotrado en Techo
Material de la carcasa	Aluminio
Terminado	Blanco
Pantalla	PC
Índice de Protección [IP]	NA
Base (portalámpara)	NA
Tipo de Lámpara	Integrado LED 25 W

PARAMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]	100-127 V~
Consumo de potencia [W]	25 W
Frecuencia Nominal [Hz]	60 Hz
Consumo de Corriente [A]	0.25 - 0.20 A
Factor de Potencia [f.p.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	2 300 lm
Temperatura de color [K]	3 000 K
Color de Luz	Blanco cálido
Angulo de Apertura [°]	60°
IRC	80
Temperatura de Operación	-20 - 45 °C

BENEFICIOS:

Horas de vida [h]	40 000 h
Atenuable	SI
Garantía	3 AÑOS
Certificación	NOM-003

Lada sin costo 01 800 777 LITE



Iluminación Especializada de Occidente S.A. de C.V.

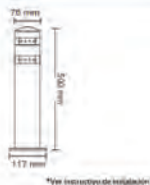
Av. Dr. Angel Leaño No.401, Nave 2 Interior B, Fracc. Los Robles C.P. 45134 Zapopan Jal. México

www.tecnolite.com.mx

LUMINARIA 4

BRILLA CONTRA **FICHA TÉCNICA** **Tecno Lite**
LUMINARIO DE EXTERIOR LA LUZ ES TUYA

HLED-100/S



CARACTERÍSTICAS

Modelo (s)	HLED-100/S
Nombre (s)	ALMERIA
Aplicación	Sobreponer Piso LED
Material de la carcasa	Lamina de Acero
Terminado	Satinado
Pantalla	PC
Índice de Protección [IP]	45
Base (portalámpara)	NA
Tipo de Lámpara	Integrado LED

PARAMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]	100-127 V~
Consumo de potencia [W]	3 W
Frecuencia Nominal [Hz]	60 Hz
Consumo de Corriente [A]	0.03 - 0.02 A
Factor de Potencia [f.p.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	70 lm
Temperatura de color [K]	3 000 K
Color de Luz	Blanco Cálido
Angulo de Apertura [°]	15°
IRC	80
Temperatura de Operación	-10 - 40 °C

BENEFICIOS:

Horas de vida [h]	15 000 h
Atenuable	No
Garantía	3 Años
Certificación	NOM-003

Lada sin costo 01 800 777 LITE



Iluminación Especializada de Occidente S.A. de C.V.

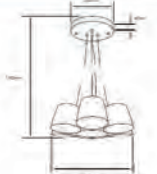
Av. Dr. Angel Leaño No.401, Nave 2 Interior B, Fracc. Los Robles C.P. 45134 Zapopan Jal. México

www.tecnolite.com.mx

LUMINARIA 3

BRILLA CONTRA **FICHA TÉCNICA** **Tecno Lite**
LUMINARIO DE INTERIOR LA LUZ ES TUYA

CTLLED-804



CARACTERÍSTICAS

Modelo (s)	CTLLED-804
Nombre (s)	Lamezia IV
Aplicación	Suspendidos LED
Material de la carcasa	Acero
Terminado	Blanco
Pantalla	PC
Índice de Protección [IP]	20
Base (portalámpara)	NA
Tipo de Lámpara	Integrado LED

PARAMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]	100-240 V~
Consumo de potencia [W]	68 W
Frecuencia Nominal [Hz]	50/60 Hz
Consumo de Corriente [A]	0.68 - 0.28 A
Factor de Potencia [f.p.]	0.8
Flujo luminoso [lm]	2 700 lm
Temperatura de color [K]	3 000 K
Color de Luz	Blanco Cálido
Angulo de Apertura [°]	85°
IRC	80
Temperatura de Operación	0 - 40 °C

BENEFICIOS:

Horas de vida [h]	30 000 h
Atenuable	NA
Garantía	3 AÑOS
Certificación	NOM-003

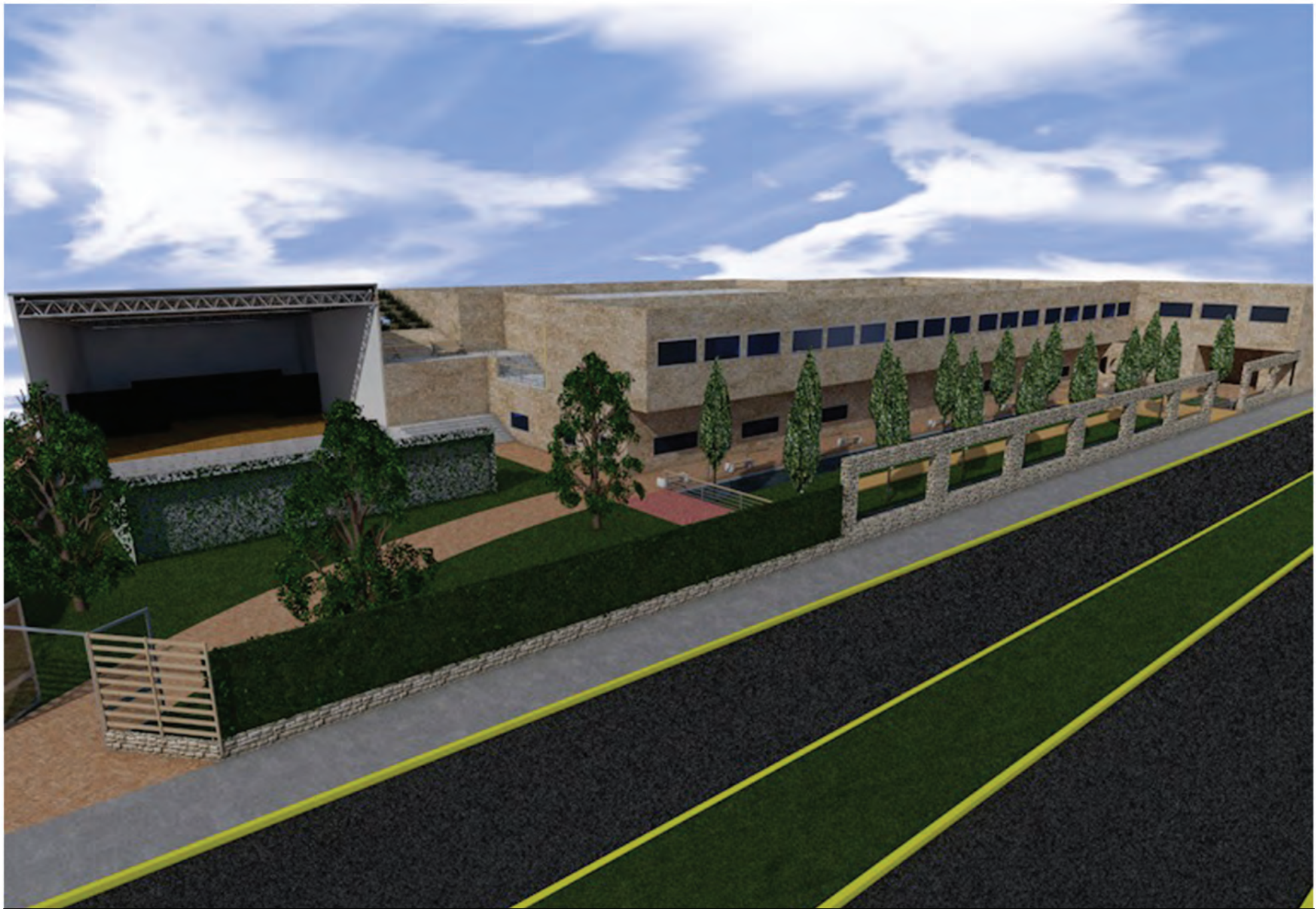
Lada sin costo 01 800 777 LITE



Iluminación Especializada de Occidente S.A. de C.V.

Av. Dr. Angel Leaño No.401, Nave 2 Interior B, Fracc. Los Robles C.P. 45134 Zapopan Jal. México

www.tecnolite.com.mx



IM-01 Vista aérea de la fachada principal sobre la calle Cuauhtémoc



IM-03 Vista a nivel peatón de la recreación de chinampas dentro del CRIC



IM-02 Vista a nivel de calle de la fachada principal sobre la calle Cuauhtémoc



IM-04 Vista nivel peatón del Salón A



IM-05 Vista planta alta a nivel peatón en el vestíbulo de distribución a salones.

Estimación de costos

RESUMEN DEL ESTIMADO DE COSTOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

NOMBRE: **BECERRIL ROMERO DOMINIQUE**

DOMICILIO: **Av. Cuauhtémoc**

FOLIO CRÉDITO: .

ID
MEJORAMIENTO: *

IMPORTE

PRELIMINARES	\$176,392.40
CIMENTACIÓN	\$1,112,906.99
ALBAÑILERIA	\$3,879,576.59

DISPONIBLE PARA OBRA: \$10,533,483.49

ESTRUCTURA \$6,440,265.00

HONORARIOS

**\$
844,870.00**

COSTO TOTAL \$17,742,155.55

COMPROBANTES A JUSTIFICAR POR EL ACREDITADO EN
MATERIALES: **\$6,610,294.98**

MANO DE OBRA: **\$3,923,188.51**

Asesor Técnico
asignado: DOMINIQUE BECERRIL ROMERO

ESTIMADO DE COSTOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

ACREDITADA(O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE		ID MEJORAMIENTO: 210524	Monto para Obra	
FOLIO CREDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674		SESIÓN: 220 ORDINARIA	\$16,000,000.00	
CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE
1.00	PRELIMINARES		SUBTOTAL	\$176,392.40
1.01	Trazo y nivelación (un trazo solamente) en terreno normal incluye equipo y materiales para señalamiento	3,293.00	M2	\$59,274.00
1.05	Demolición de muro de tabique de 14 cm de espesor por medios manuales hasta 2do piso, incluye demolición del tabique y acarreo dentro de la obra hasta 20m.	1,005.00	M2	\$44,220.00
1.06	Desmantelamiento de techumbre de lámina o elementos ligeros con acarreo dentro de la obra hasta 20m de distancia.	2,188.00	M2	\$39,384.00
1.09	Desmontaje de contramarco y chambranas metálicas, incluye acarreo dentro de la obra hasta 20m de distancia.	120.00	PZA	\$2,160.00
1.10	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación, demolición o materiales de obra a 20m de distancia. Incluye carga y descarga de material, herramienta	500.00	M3	\$31,354.40
2.00	CIMENTACIÓN		SUBTOTAL	\$1,112,906.99
2.03	Excavación a Mano en Material Tipo I hasta 2.00m de profundidad. Incluye afinde de taludes y fondo, y acarreo en carretilla del material producto de excavación a 20m de distancia.	712.60	M3	\$56,295.40
2.07	Plantilla de Concreto f'c=100 kg/cm2 (1:6.5:7) de 5 cm. de espesor incluye acarreo, tendido y afine.	712.60	M2	\$72,759.03
2.10	Zapata corrida de colindancia de concreto, de 0.7m de base, peralte de 0.16m y contratrabe de 0.2 X 0.8m concreto de f'c=300kg/cm2, armado del emparrillado con varilla Ø3/8" (#3) @0.11666666666667m en el sentido transversal y @0.2m en el sentido longitudinal contratrabe armada con 10 varillas(vs); en la parte Superior 4 vs Ø5/8" (#5), en Medio 2 varillas Ø5/8" (#5) y en la parte baja 4 varillas Ø5/8" (#5) con estribos de albrón de 1/4" @20cm." "Incluye cimbra, descimbra y toda la herramienta necesaria para su buena ejecución.	158.61	ML	\$194,352.03
2.11	Zapata corrida intermedia de concreto, de 1.4m de base, peralte de 0.16m y contratrabe de 0.2 X 0.8m concreto de f'c=300kg/cm2, armado del emparrillado con varilla Ø3/8" (#3) @0.233333333333333m en el sentido transversal y @0.2m en el sentido longitudinal contratrabe armada con 8 varillas(vs); en la parte Superior 3 vs Ø5/8" (#5), en Medio 2 varillas Ø5/8" (#5) y en la parte baja 4 varillas Ø5/8" (#5) con estribos de albrón de 1/4" @ 20cm." "Incluye cimbra, descimbra y toda la herramienta necesaria para su buena ejecución.	430.40	ML	\$509,894.35
2.20	Impermeabilización en cimentación, dalas y trabes con emulsión asfálticas y una capa de fieltro y riego de arena; incluye acarreos, materiales, herramienta y mano de obra	588.60	ML	\$279,606.19
3.00	ALBAÑILERÍA		SUBTOTAL	\$5,227,916.70
3.01	Fabricación de Registros de 60x40x100 cm de tabique rojo recocido, asentado con mortero hidráulico-arena 1:5. Incluye marco y contramarco metálico, firme de 5 cm de espesor f'c=150 kg/cm2 y aplanado interior con mortero hidráulico-arena 1:5 acabado pulido.	45.00	PZA	\$49,078.63

ESTIMADO DE COSTOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

ACREDITADA(O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE		ID MEJORAMIENTO: 210524	Monto para Obra	
FOLIO CREDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674		SESIÓN: 220 ORDINARIA	\$16,000,000.00	
CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE
3.04	Firme de concreto reforzado f'c = 100 Kg/cm2 (1:6.5:7) con malla electrosoldada 6 6-10-10 en pisos de 5 cm de espesor con pulido rústico para recibir acabado, incluye preparación de la base, acarreo, vaciado y nivelado a regla.	1,676.30	M2	\$514,508.23
3.11	Columna estructural de 30x30 cm de sección, armada con 6 varillas de 1/2" y estribos de 1/4" @ 7.5 cm en los extremos hasta una longitud de 60 cm y @15 cm al centro. Cimbra y descimbra, colado con concreto de f'c =200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. de 3/4"	575.10	ML	\$268,760.48
3.21	Muro de Block de concreto pesado de 12x20x40 cm. En 12 cm de espesor, asentado con mortero hidráulico-arena 1:4 ; Incluye acarreo, materiales, herramienta y mano de obra.	503.75	M2	\$124,512.91
3.22	Muro de panel W o similar de 2" (6.3 cm). de ancho, con repellido interior y exterior de 2.5 cm. Incluye: malla unión y varilla de refuerzo de 3/8" de 50 cm de longitud @ 30 cm de separación ambas caras a piso y techo, acarreo, materiales y mano de obra.	3,235.50	M2	\$1,187,195.74
3.28	Dala o cadena de 15x20 cm. de Sección Incluye habilitado con 4 Varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cm. Cimbra y descimbra, colado con concreto f'c= 200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. de 3/4".	150.00	ML	\$35,761.21
3.34	Losa de entrepiso y/o azotea de Concreto F'c= 200 kg/cm2 (proporción 1:4:5) con pendiente del 2%. Armado con Varilla de 3/8" @20cm AS, con un Espesor de 10 cm, Incluye: cimbra y descimbra, habilitado de acero (rectas, bayonetas, bastones) y todo lo necesario para su buena aplicación. Nota: El colado en una altura mayor a 5m se incrementa el costo un 20%.	1,096.00	M2	\$334,928.22
3.36	Cubierta de vigueta y bovedilla con capa de compresión de concreto de 5 cm y f'c=200 kg/cm2, armada con malla electrosoldada 6 6-10 10. Incluye acarreo, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación. Vigueta (0.11m base x 0.11m altura x 0.07m corona, hasta 5 m de longitud), Bovedilla (0.63 m longitud x 0.20 m base x 0.13 m altura)	1,597.00	M2	\$1,360,798.38
3.37	Losa con sistema de panel estructural de 3" CONVITEC o similar y formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, fabrimalla de acero de 2x2 y refuerzo de varilla a base de bastones de 3/8" a cada 30 cm colocados hasta L/4 mortero cemento arena 1:3 y concreto en zona de compresión con f'c=200 kg/cm2con capa de compresión de concreto de 5 cm de espesor. Incluye traslapes, malla unión y repellido en la parte inferior.	585.00	M2	\$600,928.42
3.42	Impermeabilización y aislamiento termorreflectante de techumbres con superficie soporte de concreto, realizada mediante revestimiento elástico a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, Revsun Tec Plus "REVETÓN" o similar, color blanco, con un rendimiento de 2 l/m², armado en toda su superficie y resolución de puntos singulares mediante geotextil no tejido de fibras de vidrio, Texnón 300 "REVETÓN" o similar, sobre imprimación de resinas sintéticas, "REVETÓN" o similar.	1,096.00	M2	\$380,221.71
3.43	Relleno con Tezontle para dar Pendiente en Azoteas de un 2%	1,096.00	M3	\$142,236.69

ESTIMADO DE COSTOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

ACREDITADA(O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE		ID MEJORAMIENTO: 210524	Monto para Obra	
FOLIO CREDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674		SESIÓN: 220 ORDINARIA	\$16,000,000.00	
CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE
3.44	Entortado de Mezcla en Azotea de 5 cm de Espesor concreto f'c=100 kg/cm2	1,096.00	M2	\$67,604.70
3.46	Base de Tinacos en Azotea de 1.50 m. X 1.50 m. con una losa de 8 cm de espesor y concreto f'c= 150 kg/cm2.	4.00	PZA	\$4,608.22
3.48	Forjado de escalones con pedacería de tabique y mortero cemento-arena 1:4	22.00	PZA	\$6,187.71
3.49	Rampa de escalera con escalones (17cm peralte X 50cm ancho), peralte de rampa= 10 cm , armada con varilla de 3/8" @15 cm en ambos sentidos, concreto f'c= 200 kg/cm2 con espesor mayor de 214" de losa cimbrada y de cimbras	27.00	M2	\$16,283.52
3.50	Muro para cisterna de concreto f'c=200kg/cm2 de 15 cm de espesor, con una altura hasta 2.40m, armado con varilla de 3/8" @ 15cm AS colocando emparillado en ambas caras, incluye fabricacion, habilitado y todo lo necesario para su ejecución	74.00	M2	\$73,871.00
3.51	Losa base para cisterna de concreto f'c=200kg/cm2 de 15 m de espesor, armado con varillas de 3/8" @20cm AS, colocando emparillado en ambas caras, incluye fabricacion, habilitado y todo lo necesario para su ejecución	43.40	M2	\$25,991.03
4.00	ACABADOS		SUBTOTAL	\$1,736,867.39
4.01	Aplanado de Mezcla con mortero hidráulico-arena 1:6 de 2 cm de espesor en Muros a Plomo, Regla y Nivel, incluye repellado.	3,739.25	M2	\$379,479.88
4.02	Aplanado de Mezcla con mortero hidráulico-arena 1:6 de 2 cm de espesor en Plafones a Plomo, Regla y Nivel, incluye repellado.	3,194.00	M2	\$271,494.47
4.11	Suministro y Colocacion de Piso de Loseta Ceramica marca Lamosa o similar sin esmalte de 40X40 cm, asentada con pegazulejo CREST o similar y aplicación de lechada con cemento blanco	3,009.00	M2	\$998,233.82
4.12	Aplanado de Mezcla con mortero-arena 1:6 de 2 cm de espesor en Muros a Plomo, Regla y Nivel, reforzado con malla electrosoldada 6-6-10-10	1.00	M2	\$165.70
4.16	Suministro y Colocacion de Piso Laminado Tekno-step 8mm, de 1200x190 mm, Clase 21: Doméstico moderado, culaquier color incluye zoclo y todo lo necesario para su buena colocación	180.00	M2	\$87,493.52
5.00	INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA		SUBTOTAL	\$281,707.47
5.02	Salida hidráulica para Lavabo	29.00	LOTE	\$45,645.21
5.03	Salida hidráulica para W.C.	35.00	LOTE	\$40,651.73
5.04	Salida hidráulica para Fregadero	2.00	LOTE	\$3,610.75
5.07	Instalación de Columna B.A.F. de tinacos a vivienda	1.00	LOTE	\$3,979.58
5.08	Alimentación con tubería de cobre tipo "M" de 19 mm, para agua fría y agua caliente	1.00	LOTE	\$761.28
5.09	Conexión de motobomba a tinaco a una distancia de 10m, a partir de salida de motobomba.	1.00	LOTE	\$1,724.52
5.13	Suministro y colocación de tinaco de 1100 lts marca Rotoplas o similar, incluye: accesorios, herramienta y mano de obra	4.00	PZA	\$9,776.64
5.14	Conexiones a Muebles de Tubería y Conexiones de PVC	66.00	LOTE	\$79,500.56
5.15	Suministro y colocación de tubería sanitaria de PVC de 4" de diámetro para bajada de aguas pluviales.	285.00	ML	\$41,960.80
5.16	Suministro y colocación de tubo P.V.C. sanitario liso de 6".	210.00	ML	\$32,835.60

ESTIMADO DE COSTOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

ACREDITADA(O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE		ID MEJORAMIENTO: 210524	Monto para Obra	
FOLIO CREDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674		SESIÓN: 220 ORDINARIA	\$16,000,000.00	
CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE
5.22	Suministro e Instalación de mezcladora para lavabo de 4" presión baja, marca AMG y/o similar, incluye todo lo necesario para su buena instalación	29.00	PZA	\$19,746.22
5.23	Suministro e Instalación de mezcladora para Fregadero, marca RUGO y/o similar, incluye todo lo necesario para su buena instalación	2.00	PZA	\$1,514.58
6.00	INSTALACIÓN ELÉCTRICA		SUBTOTAL	\$455,617.44
6.02	Instalación de Conductor Eléctrico para colocación de Contacto Sencillo	145.00	SAL	\$72,041.94
6.03	Instalación de Conductor Eléctrico para colocación de Interruptor Termomagnético QO-4 15 amp	11.00	SAL	\$13,735.25
6.04	Concentración de medidores	1.00	LOTE	\$1,314.96
6.05	Salida de instalación eléctrica de Motobomba	1.00	SAL	\$3,109.36
6.06	Instalación de Conductor para colocación de Salida Para T.V.	10.00	SAL	\$3,762.45
6.07	Instalación de Conductor para colocación de Salida Telefónica	30.00	SAL	\$9,625.64
6.08	Suministro e instalación de cable THW Cal. 12 en canalizaciones existentes incluye: material, herramienta y mano de obra	1,350.00	ML	\$121,101.84
6.09	Suministro de foco ahorrador LED de 8w tipo A19 E27, luz calida, marca Philips y/o similar	180.00	PIEZA	\$174,276.00
6.10	Suministro de foco ahorrador de 13w equivalente a 70w, luz calida, marca Philips y/o similar	55.00	PIEZA	\$56,650.00
7.00	CANCELERÍA Y HERRERÍA		SUBTOTAL	\$1,510,284.44
7.02	Suministro y colocación de escalera metálica Ø1.80m de ancho, 2.3 m de altura, con 15 peldaños y huellas de 30 cm, con altura de escalon de 17.5cm y con pasamanos, hechas con ángulo y solera de 1" y calibre de 1/8", soldada, sin pintura. Incluye la herramienta y materiales necesarios para su buena colocación	1.00	PZA	\$8,511.41
7.04	Suministro de 2 Puerta(s) en Perfil Tubular de 3X2.5 6X2.5 con media lámina, con protección de barras de metal de 1/8" en forma horizontal, pasador y juego de dos llaves, sin pintar.	2.00	PZA	\$2,931.74
7.06	Suministro y colocación de 35 ventana(s) media fija y corrediza de aluminio anodizado natural de 2", con jaladera de gancho, Cristal claro de 6mm y contramarco de; 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1m	35.00	M2	\$67,418.10
7.09	Suministro y colocación de 40 puerta(s) de aluminio anodizado natural de 3", con división horizontal de media duela ondulada en una cara y cristal ahumado de 6 mm, contramarco y chapa de; 1X2.11X2.11X2.11X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 m	40.00	PZA	\$130,586.18
7.11	Suministro y Colocación de Zaguán en Perfiles Tubulares y Lámina Sintio de 2.70x2.20m. Hasta 3.00x2.20m.	4.00	PZA	\$29,304.00
7.13	Suministro y Colocación de vidrio liso 6mm de espesor a cancelería existente. Incluye: acarreos, colocación, material y mano de obra	60.00	M2	\$30,087.86
7.14	Suministro y colocacion de tapa metalica de 0.60 x 0.60 m, para cisterna con lamina galvanizada calibre 18, con bastidor de angulo de 1 1/2" perimetral y 2 soleras de 1 1/2" de 0.52 m como refuerzo	2.00	PZA	\$1,738.56
7.15	Suministro y colocacion de Lucernario de placas traslucidas	90.00	PZA	\$301,569.64

ESTIMADO DE COSTOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

ACREDITADA(O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE		ID MEJORAMIENTO: 210524	Monto para Obra	
FOLIO CREDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674		SESIÓN: 220 ORDINARIA	\$16,000,000.00	
CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	IMPORTE
7.17	Suministro y colocación de vigueta de acero (IPR 6"x4" pieza 6.10 mts) soldada a varillas de castillo existente, incluye: forrada con metal desplegado, aplanado de mezcla, equipo, herramienta, acarreo, elevaciones material y mano de obra.	6.00	ML	\$4,630.48
7.18	Suministro y colocación de (PTR 4"x4" pieza de 6.10 mts) soldada a varillas de castillo existente incluye: equipo, herramienta, acarreo, elevaciones material y mano de obra.	1,240.00	ML	\$854,854.31
7.19	Suministro y colocación de placas de 20 cm x 25 cm de 3/8" de espesor incluye: perforación de placa para colocación de taquete o varilla de 3/8" por ambos lados del castillo o columna, varilla de 3/8" y todo lo necesario para su colocación.	90.00	PZA	\$67,872.15
8.00	PINTURA		SUBTOTAL	\$555,612.40
8.02	Aplicación de Pintura de Esmalte marca Comex o similar, en Muros y Plafones Incluye Aplicación de Sellador Vinílico y dos Manos de pintura	7,000.00	M2	\$555,612.40
9.00	INSTALACIONES ESPECIALES		SUBTOTAL	\$757,770.22
9.01	Suministro, Instalación y conexión de Bomba Centrífuga de 0.5HP 1/60/115V, incluye ramales, conexión eléctrica y suministro a muebles.	1.00	PZA	\$6,168.12
9.02	Suministro e instalación de recipiente estacionario para gas marca TATSA o similar. Capacidad de 300 lt, incluye instalación de válvula y 12 m de tubo de cobre.	1.00	PZA	\$6,983.90
9.03	Suministro y colocación de calentador solar de tubos al vacío, fabricados de cristal en borosilicato, con termotanque en acero inoxidable y aislamiento de poliuretano de alta densidad, para 4 a 6 personas, marca ZONMEX o FRANTOR incluye: suministro y herramienta necesaria para su colocación instalación conexión, con tubo - plus de 25 mm a una altura de hasta 2 niveles.	1.00	PZA	\$8,100.00
9.05	Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino, potencia máxima (Wp) 125 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 21 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 5,94 A, intensidad de cortocircuito (Isc) 6,54 A, tensión en circuito abierto (Voc) 25,2 V, eficiencia 16%. incluye pila de respaldo de 12hrs y la herramienta necesaria para su buena instalación.	50.00	PZA	\$654,226.94
9.06	Depósito de almacenamiento de aguas residuales de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 1500 litros.	3.00	PZA	\$82,291.26
PRECIO DE MATERIALES CON MANO DE OBRA:				\$11,815,075.44
GASTOS VARIOS PARA LA EJECUCION DE LOS TRA				\$4,184,924.56
TOTAL:				\$16,000,000.00

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

1.00 PRELIMINARES		\$176,392.40					
1.01	Trazo y nivelación (un trazo solamente) en terreno normal incluye equipo y materiales para señalamiento	3293.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	pago de mano de obra	3293.00	jor	\$0.00	\$0.00	\$59,274.00	
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$59,274.00	\$59,274.00	
1.05	Demolición de muro de tabique de 14 cm de espesor por medios manuales hasta 2do piso, incluye demolición del tabique y acarreo dentro de la obra hasta 20m.	1005.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	pago de mano de obra	1005.00	jor	\$0.00	\$0.00	\$44,220.00	
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$44,220.00	\$44,220.00	
1.06	Desmantelamiento de techumbre de lámina o elementos ligeros con acarreo dentro de la obra hasta 20m de distancia.	2188.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	pago de mano de obra	2188.00	jor	\$0.00	\$0.00	\$39,384.00	
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$39,384.00	\$39,384.00	
1.09	Desmontaje de contramarco y chambranas metálicas, incluye acarreo dentro de la obra hasta 20m de distancia.	120.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	pago de mano de obra	120.00	jor	\$0.00	\$0.00	\$2,160.00	
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$2,160.00	\$2,160.00	
1.10	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación, demolición o materiales de obra a 20m de distancia. Incluye carga y descarga de material, herramienta	500.00	M3	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	pago de mano de obra	500.00	jor	\$0.00	\$0.00	\$31,354.40	
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$31,354.40	\$31,354.40	
2.00 CIMENTACIÓN		\$1,112,906.99					
2.03	Excavación a Mano en Material Tipo I hasta 2.00m de profundidad. Incluye afinde de taludes y fondo, y acarreo en carretilla del material producto de excavación a 20m de distancia.	712.60	M3	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	pago de mano de obra	712.60	jor	\$0.00	\$0.00	\$56,295.40	
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$56,295.40	\$56,295.40	
2.07	Plantilla de Concreto f'c=100 kg/cm2 (1:6.5:7) de 5 cm. de espesor incluye acarreo, tendido y afine.	712.60	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	cemento gris	136.11	bulto	\$166.32	\$22,637.25		
	arena	16.39	m3	\$184.80	\$3,028.84		
	grava de 3/4"	18.53	m3	\$234.08	\$4,336.94		
			SUB-TOTALES	\$30,003.03	\$42,756.00	\$72,759.03	
2.10	Zapata corrida de colindancia de concreto, de 0.7m de base, peralte de 0.16m y contratrase de 0.2 X 0.8m concreto de f'c=300kg/cm2, armado del emparrillado con varilla Ø3/8" (#3) @0.11666666666667m en el sentido transversal y @0.2m en el sentido longitudinal contratrase armada con 10 varillas(vs); en la parte Superior 4 vs Ø5/8" (#5), en Medio 2 varillas Ø5/8" (#5) y en la parte baja 4 varillasØ5/8" (#5) con estribos de albrón de 1/4" @20cm." "Incluye cimbra, descimbra y toda la herramienta necesaria para su buena ejecución.	158.61	ML	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	acero de Ø 3/8" No. 3	166.22	pza	\$120.74	\$20,068.95		
	acero de Ø 5/8" No. 5	60.46	pza	\$216.83	\$13,110.13		
	acero de Ø 5/8" No. 5	30.23	pza	\$216.83	\$6,555.06		
	acero de Ø 5/8" No. 5	60.46	pza	\$216.83	\$13,110.13		

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

alambre negro recocido no.18	158.61	kg	\$15.84	\$2,512.94		
alambón de 1/4"	393.35	kg	\$18.48	\$7,269.16		
cemento gris	24.58	bulto	\$166.32	\$4,088.90		
arena	19.03	m3	\$184.80	\$3,517.34		
grava de 3/4"	23.79	m3	\$234.08	\$5,569.11		
clavo de 3"	793.05	kg	\$30.80	\$24,425.94		
cimbra común en cimentación	793.05	pt	\$49.28	\$39,081.50		
diesel	52.34	lt	\$6.16	\$322.42		
			SUB-TOTALES	\$139,631.58	\$54,720.45	\$194,352.03

2.11	Zapata corrida intermedia de concreto, de 1.4m de base, peralte de 0.16m y contrarabe de 0.2 X 0.8m concreto de f'c=300kg/cm2, armado del emparrillado con varilla Ø3/8" (#3) @0.233333333333333m en el sentido transversal y @0.2m en el sentido longitudinal contrarabe armada con 8 varillas(vs); en la parte Superior 3 vs Ø5/8" (#5), en Medio 2 varillas Ø5/8" (#5) y en la parte baja 4 varillasØ5/8" (#5) con estribos de albrón de 1/4" @ 20cm." Incluye cimbra, descimbra y toda la herramienta necesaria para su buena ejecución.	430.40	ML	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
-------------	--	---------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------	--------------------

acero de Ø 3/8" No. 3	451.06	pza	\$120.74	\$54,458.59		
acero de Ø 5/8" No. 5	123.05	pza	\$216.83	\$26,681.47		
acero de Ø 3/8" No. 3	82.03	pza	\$120.74	\$9,904.49		
acero de Ø 5/8" No. 5	123.05	pza	\$216.83	\$26,681.47		
alambre negro recocido no.18	430.40	kg	\$15.84	\$6,819.05		
alambón de 1/4"	1,067.39	kg	\$18.48	\$19,725.40		
cemento gris	66.71	bulto	\$166.32	\$11,095.54		
arena	69.72	m3	\$184.80	\$12,885.14		
grava de 3/4"	85.22	m3	\$234.08	\$19,948.11		
clavo de 3"	2,152.00	kg	\$30.80	\$66,281.60		
cimbra común en cimentación	2,152.00	pt	\$49.28	\$106,050.56		
diesel	142.03	lt	\$6.16	\$874.92		
			SUB-TOTALES	\$361,406.35	\$148,488.00	\$509,894.35

2.20	Impermeabilización en cimentación, dalas y trabes con emulsión asfálticas y una capa de fieltro y riego de arena; incluye acarreo, materiales, herramienta y mano de obra	588.60	ML	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
-------------	---	---------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------	--------------------

arena	14.72	m3	\$184.80	\$2,719.33		
bituflex (19 litros)	64.75	cub	\$2,032.80	\$131,615.67		
fieltro asfáltico rollo 15 m	117.72	rollo	\$579.04	\$68,164.59		
			SUB-TOTALES	\$202,499.59	\$77,106.60	\$279,606.19

3.00	ALBAÑILERÍA	\$5,230,666.52				
-------------	--------------------	-----------------------	--	--	--	--

3.01	Fabricación de Registros de 60x40x100 cm de tabique rojo recocido, asentado con mortero hidráulico-arena 1:5. Incluye marco y contramarco metálico, firme de 5 cm de espesor f'c=150 kg/cm2 y aplanado interior con mortero hidráulico-arena 1:5 acabado pulido.	45.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
-------------	--	--------------	------------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------	--------------------

tabique rojo recocido	5940.00	pza	\$2.74	\$16,246.14		
cemento gris	29.70	bulto	\$166.32	\$4,939.70		
arena	9.00	m3	\$184.80	\$1,663.20		
grava de 3/4"	0.79	m3	\$234.08	\$185.39		
marco y contramarco p/reg de 60x40m	45.00	pza	\$221.76	\$9,979.20		
			SUB-TOTALES	\$33,013.63	\$16,065.00	\$49,078.63

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

Item	Descripción	Cantidad	Unidad	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL	
3.04	Firme de concreto reforzado f'c = 100 Kg/cm2 (1:6.5:7) con malla electrosoldada 6 6-10-10 en pisos de 5 cm de espesor con pulido rústico para recibir acabado, incluye preparación de la base, acarreos, vaciado y nivelado a regla.	1676.30	M2					
	cemento gris	440.87	bulto	\$166.32	\$73,324.98			
	arena	36.88	m3	\$184.80	\$6,815.17			
	grava de 3/4"	44.42	m3	\$234.08	\$10,398.29			
	malla electrosoldada 6 6-10 10	1676.30	ml	\$73.92	\$123,912.10			
				SUB-TOTALES	\$214,450.53	\$300,057.70	\$514,508.23	
3.11	Columna estructural de 30x30 cm de sección, armada con 6 varillas de 1/2" y estribos de 1/4" @ 7.5 cm en los extremos hasta una longitud de 60 cm y @15 cm al centro. Cimbra y descimbra, colado con concreto de f'c =200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. de 3/4"	575.10	ML					
	acero de Ø 1/2" No. 4	345.06	pza	\$215.60	\$74,394.94			
	alambón de 1/4"	1118.18	kg	\$18.48	\$20,663.94			
	alambre negro recocido no.18	109.27	kg	\$15.84	\$1,731.21			
	cemento gris	273.17	bulto	\$166.32	\$45,434.05			
	arena	23.00	m3	\$184.80	\$4,251.14			
	grava de 3/4"	28.47	m3	\$234.08	\$6,663.66			
	madera pino de 3a	416.95	pza	\$55.44	\$23,115.57			
	clavo de 2"	86.27	kg	\$30.80	\$2,656.96			
	diesel	115.02	lt	\$6.16	\$708.52			
					SUB-TOTALES	\$179,619.98	\$89,140.50	\$268,760.48
	alambón de 1/4"		838.63	kg	\$18.48	\$15,497.95		
					SUB-TOTALES	\$15,497.95	\$0.00	\$15,497.95
	alambón de 1/4"		1025.00	kg	\$18.48	\$18,941.94		
				SUB-TOTALES	\$18,941.94	\$0.00	\$18,941.94	
3.21	Muro de Block de concreto pesado de 12x20x40 cm. En 12 cm de espesor, asentado con mortero hidráulico-arena 1:4 ; Incluye acarreos, materiales, herramienta y mano de obra.	503.75	M2					
	arena	19.39	m3	\$184.80	\$3,584.08			
	calhidra	94.76	bulto	\$64.06	\$6,070.41			
	cemento gris	94.76	bulto	\$166.32	\$15,759.71			
	block pesado de 20x40x12	6233.91	pza	\$8.62	\$53,761.21			
				SUB-TOTALES	\$79,175.41	\$45,337.50	\$124,512.91	
3.22	Muro de panel W o similar de 2" (6.3 cm). de ancho, con repellido interior y exterior de 2.5 cm. Incluye: malla unión y varilla de refuerzo de 3/8" de 50 cm de longitud @ 30 cm de separación ambas caras a piso y techo, acarreos, materiales y mano de obra.	3235.50	M2					
	panel w 2" de 2.44 m x 1.22 m	1225.54	pza	\$405.33	\$496,746.77			
	cemento gris	711.81	bulto	\$166.32	\$118,388.24			
	arena	80.89	m3	\$184.80	\$14,948.01			
	Tira de Zig-Zag o malla plana.	3235.50	ml	\$25.63	\$82,911.63			
	acero de Ø 3/8" No. 3	711.81	pza	\$120.74	\$85,941.09			
				SUB-TOTALES	\$798,935.74	\$388,260.00	\$1,187,195.74	
3.28	Dala o cadena de 15x20 cm. de Sección Incluye habilitado con 4 Varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cm. Cimbra y descimbra, colado con concreto f'c= 200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. de 3/4".	150.00	ML					

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

acero de Ø 3/8" No. 3	60.00	pza	\$120.74	\$7,244.16		
alambón de 1/4"	130.20	kg	\$18.48	\$2,406.10		
alambre negro recocido no.18	26.10	kg	\$15.84	\$413.52		
cemento gris	23.70	bulto	\$166.32	\$3,941.78		
arena	1.80	m3	\$184.80	\$332.64		
grava de 3/4"	2.40	m3	\$234.08	\$561.79		
madera pino de 3a	104.25	pza	\$55.44	\$5,779.62		
clavo de 3"	21.00	kg	\$30.80	\$646.80		
diesel	30.00	lt	\$6.16	\$184.80		
			SUB-TOTALES	\$21,511.21	\$14,250.00	\$35,761.21
alambón de 1/4"	148.80	kg	\$18.48	\$2,749.82		
			SUB-TOTALES	\$2,749.82	\$0.00	\$2,749.82

3.34	Losa de entrepiso y/o azotea de Concreto F'c= 200 kg/cm2 (proporción 1:4:5) con pendiente del 2%. Armado con Varilla de 3/8" @20cm AS, con un Espesor de 10 cm, Incluye: cimbra y descimbra, habilitado de acero (rectas, bayonetas, bastones) y todo lo necesario para su buena aplicación. Nota: El colado en una altura mayor a 5m se incrementa el costo un 20%.	1096.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	cemento gris	575.40	bulto	\$166.32	\$95,700.53		
	arena	43.84	m3	\$184.80	\$8,101.63		
	grava de 3/4"	54.80	m3	\$234.08	\$12,827.58		
	acero de Ø 3/8" No. 3	1315.20	pza	\$120.74	\$158,791.99		
	alambre negro recocido no.18	1644.00	kg	\$15.84	\$26,046.75		
	clavo de 2"	306.88	kg	\$30.80	\$9,451.90		
	tarimas (1x0.50m)	2192.00	pt	\$3.54	\$7,750.56		
	madrinas 2"x4"	4384.00	pt	\$3.09	\$13,556.73		
	diesel	438.40	lt	\$6.16	\$2,700.54		
			SUB-TOTALES	\$334,928.22	\$0.00	\$334,928.22	

3.36	Cubierta de vigueta y bovedilla con capa de compresión de concreto de 5 cm y f'c=200 kg/cm2, armada con malla electrosoldada 6-6-10. Incluye acarreo, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación. Vigueta (0.11m base x 0.11m altura x 0.07m corona, hasta 5 m de longitud), Bovedilla (0.63 m longitud x 0.20 m base x 0.13 m altura)	1597.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	Sistema de cimbra continuo para losa nervada de concreto reforzado, hasta 3 m de altura libre de piso a techo, compuesto de: puntales, sopandas metálicas y superficie de la cimbra de madera tratada reforzada con varillas y perfiles	1597.00	m2	\$110.88	\$177,075.36		
	Bovedilla mecanizada de poliestireno expandido, 60x50x25 cm, incluso parte proporcional de piezas especiales	3593.25	pza	\$79.87	\$286,994.89		
	Molde de poliestireno expandido para cornisa	798.50	ml	\$144.92	\$115,718.75		
	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = <4 m	263.51	ml	\$53.52	\$14,102.28		
	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = 4/5 m	1450.08	ml	\$64.96	\$94,201.81		
	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = 5/6 m	790.52	ml	\$69.21	\$54,714.52		
	Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = >6 m	132.55	ml	\$75.87	\$10,056.19		
	Separador homologado para vigas	1277.60	pza	\$1.29	\$1,652.70		
	acero de Ø 3/8" No. 3	351.34	pza	\$120.74	\$42,419.39		

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

	Malla electrosoldada de alambre liso de acero tipo 6x6 10/10, separación 15, 24x15, 24 cm y Ø 3,43-3, 43 mm, según NMX-B-290-CANACERO	1597.00	ml	\$19.79	\$31,598.11		
	cemento gris	420.01	bulto	\$166.32	\$69,856.23		
	arena	31.94	m3	\$184.80	\$5,902.51		
	grava de 3/4"	39.93	m3	\$234.08	\$9,345.64		
				SUB-TOTALES	\$913,638.38	\$447,160.00	\$1,360,798.38
3.37	Losa con sistema de panel estructural de 3" CONVITEC o similar y formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, fabrimalla de acero de 2x2 y refuerzo de varilla a base de bastones de 3/8" a cada 30 cm colocados hasta L/4 mortero cemento arena 1:3 y concreto en zona de compresión con f'c=200 kg/cm2 con capa de compresión de concreto de 5 cm de espesor. Incluye traslapes, malla unión y repellido en la parte inferior.	585.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	alambre negro recocido no.18	52.83	KG	\$15.84	\$836.94		
	cemento gris	153.86	bulto	\$166.32	\$25,589.16		
	Arena	11.70	m3	\$184.80	\$2,162.16		
	grava de 3/4"	14.63	m3	\$234.08	\$3,423.42		
	Clavo de 2 1/2" a 3 1/2"	58.27	kg	\$22.31	\$1,300.00		
	Madera de pino de 3a.	2418.86	pza	\$17.73	\$42,882.68		
	Panel estructural de 3" "Panel W" PS - 3000.	216.16	pza	\$393.91	\$85,146.03		
	Tira de Zig-Zag o malla plana.	585.00	pza	\$25.63	\$14,990.98		
	acero de Ø 3/8" No. 3	1760.50	pza	\$120.74	\$212,555.61		
	diesel	234.00	lt	\$6.16	\$1,441.44		
				SUB-TOTALES	\$390,328.42	\$210,600.00	\$600,928.42
3.42	Impermeabilización y aislamiento termorreflectante de techumbres con superficie soporte de concreto, realizada mediante revestimiento elástico a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, Revsun Tec Plus "REVETÓN" o similar, color blanco, con un rendimiento de 2 l/m², armado en toda su superficie y resolución de puntos singulares mediante geotextil no tejido de fibras de vidrio, Texnón 300 "REVETÓN" o similar, sobre imprimación de resinas sintéticas, "REVETÓN" o similar.	1096.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	Imprimación de resinas sintéticas, "REVETÓN", incoloro	219.20	lt	\$401.14	\$87,929.71		
	Geotextil no tejido de fibras de vidrio, Texnón 300 "REVETÓN", de 300 g/m² de masa superficial.	1205.60	m2	\$86.50	\$104,282.86		
	Revestimiento elástico a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, Revsun Tec Plus "REVETÓN", color blanco, con un índice de reflexión solar del 70% y 0,91 de emitancia.	276.19	lt	\$311.67	\$86,081.14		
				SUB-TOTALES	\$278,293.71	\$101,928.00	\$380,221.71
3.43	Relleno con Tezontle para dar Pendiente en Azoteas de un 2%	1096.00	M3	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	tezontle rojo ligero 3/4"	274.00	m3	\$343.11	\$94,012.69		
				SUB-TOTALES	\$94,012.69	\$48,224.00	\$142,236.69
3.44	Entortado de Mezcla en Azotea de 5 cm de Espesor concreto f'c=100 kg/cm2	1096.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	tezontle rojo ligero 3/4"	32.88	m3	\$343.11	\$11,281.52		
	cemento gris	76.72	bulto	\$166.32	\$12,760.07		
	arena	6.58	m3	\$184.80	\$1,215.24		
	grava de 3/4"	7.67	m3	\$234.08	\$1,795.86		

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

		SUB-TOTALES	\$27,052.70	\$40,552.00	\$67,604.70		
3.46	Base de Tinacos en Azotea de 1.50 m. X 1.50 m. con una losa de 8 cm de espesor y concreto f'c= 150 kg/cm2.	4.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	tabicón pesado	680.00	pza	\$1.76	\$1,198.00		
	acero de Ø 3/8" No. 3	5.60	pza	\$120.74	\$676.12		
	cemento gris	1.68	bulto	\$166.32	\$279.42		
	arena	0.14	m3	\$184.80	\$25.87		
	grava de 3/4"	0.16	m3	\$234.08	\$37.45		
	cimbra común en losa	12.00	pza	\$49.28	\$591.36		
			SUB-TOTALES		\$2,808.22	\$1,800.00	\$4,608.22
3.48	Forjado de escalones con pedacería de tabique y mortero cemento-arena 1:4	22.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	tabique rojo recocido	264.00	pza	\$2.74	\$722.05		
	cemento gris	0.90	bulto	\$166.32	\$150.20		
	arena	0.10	m3	\$184.80	\$18.30		
	clavo de 3"	7.70	kg	\$30.80	\$237.16		
			SUB-TOTALES		\$1,127.71	\$5,060.00	\$6,187.71
3.49	Rampa de escalera con escalones (17cm peralte X 30cm ancho), peralte de rampa= 10 cm , armada con varilla de 3/8" @15 cm en ambos sentidos, concreto f'c= 200 kg/cm2 con agregado max. de 3/4". Incluye cimbra y descimbra	27.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	acero de Ø 3/8" No. 3	24.30	pza	\$120.74	\$2,933.88		
	alambre negro recocido no.18	8.10	kg	\$15.84	\$128.33		
	cemento gris	10.94	bulto	\$166.32	\$1,818.71		
	arena	0.92	m3	\$184.80	\$169.65		
	grava de 3/4"	1.08	m3	\$234.08	\$252.81		
	cimbra común en losa	28.35	m2	\$49.28	\$1,397.09		
	clavo de 3"	4.32	kg	\$30.80	\$133.06		
			SUB-TOTALES		\$6,833.52	\$9,450.00	\$16,283.52
3.50	Muro para cisterna de concreto f'c=200kg/cm2 de 15 cm de espesor, con una altura hasta 2.40m, armado con varilla de 3/8" @ 15cm AS colocando emparrillado en ambas caras, incluy fabricacion, habilitado y todo lo necesario para su ejecucion	74.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	acero de Ø 3/8" No. 3	181.30	pza	\$120.74	\$21,889.44		
	cemento gris	139.12	bulto	\$166.32	\$23,138.44		
	arena	11.10	m3	\$184.80	\$2,051.28		
	grava de 3/4"	13.32	m3	\$234.08	\$3,117.95		
	cimbra común en losa	12.58	m2	\$49.28	\$619.94		
	clavo de 3"	3.70	kg	\$30.80	\$113.96		
			SUB-TOTALES		\$50,931.00	\$22,940.00	\$73,871.00
3.51	Losa base para cisterna de concreto f'c=200kg/cm2 de 15 m de espesor, armado con varillas de 3/8" @20cm AS, colocando emparrillado en ambas caras,incluye fabricacion, habilitado y todo lo necesario para su ejecucion	43.40	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	cemento gris	34.29	bulto	\$166.32	\$5,702.45		
	arena	2.78	m3	\$184.80	\$513.30		
	grava de 3/4"	3.49	m3	\$234.08	\$817.81		
	acero de Ø 3/8" No. 3	52.08	pza	\$120.74	\$6,287.93		
	alambre negro recocido no.18	65.10	kg	\$15.84	\$1,031.41		

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

	clavo de 2"	12.15	kg	\$30.80	\$374.28		
	tarimas (1x0.50m)	86.80	pt	\$3.54	\$306.91		
	diesel	17.36	lt	\$6.16	\$106.94		
	SUB-TOTALES				\$15,141.03	\$10,850.00	\$25,991.03
4.00	ACABADOS	\$1,736,867.39					
4.01	Aplanado de Mezcla con mortero hidráulico-arena 1:6 de 2 cm de espesor en Muros a Plomo, Regla y Nivel, incluye repellado.	3739.25	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	cemento gris	329.05	bulto	\$166.32	\$54,728.26		
	arena	37.39	m3	\$184.80	\$6,910.13		
	SUB-TOTALES				\$61,638.40	\$317,841.48	\$379,479.88
4.02	Aplanado de Mezcla con mortero hidráulico-arena 1:6 de 2 cm de espesor en Plafones a Plomo, Regla y Nivel, incluye repellado.	3194.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	cemento gris	281.07	bulto	\$166.32	\$46,747.90		
	arena	31.94	m3	\$184.80	\$5,902.51		
	SUB-TOTALES				\$0.00	\$271,494.47	\$271,494.47
4.11	Suministro y Colocación de Piso de Loseta Cerámica marca Lamosa o similar sin esmalte de 40X40 cm, asentada con pegazulejo CREST o similar y aplicación de lechada con cemento blanco.	3009.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	pegazulejo CREST 20Kg	600.30	bulto	\$129.98	\$78,024.01		
	loseta cerámica Vitromex 45X45	1835.49	m2	\$121.97	\$223,871.04		
	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	144.43	bulto	\$2,446.22	\$353,312.77		
	SUB-TOTALES				\$655,207.82	\$343,026.00	\$998,233.82
4.12	Aplanado de Mezcla con mortero-arena 1:6 de 2 cm de espesor en Muros a Plomo, Regla y Nivel, reforzado con malla electrosoldada 6-6-10-10	1.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	cemento gris	0.10	bulto	\$166.32	\$15.80		
	arena	0.03	m3	\$184.80	\$5.29		
	malla electrosoldada 6 6-10 10	0.33	ml	\$73.92	\$24.62		
	SUB-TOTALES				\$45.70	\$120.00	\$165.70
4.16	Suministro y Colocacion de Piso Laminado Tekno-step 8mm, de 1200x190 mm, Clase 21: Doméstico moderado, culaquier color incluye zoclo y todo lo necesario para su buena colocación	180.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor; proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 16 dB	198.00	m2	\$12.44	\$2,463.75		
	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas	79.20	ml	\$8.94	\$708.39		
	piso laminado, instalación sistema Clic, Clase 21: Doméstico moderado, resistencia a la abrasión AC1, espesor 7 mm y dimensiones 1200x190 mm	189.00	m2	\$298.45	\$56,407.43		
	Adhesivo tipo D3 (antihumedad)	9.00	lt	\$35.08	\$315.68		
	zoclo de MDF, de 58x12 mm, recubierto con una lámina plástica de imitación de madera, color a elegir, y resistencia a la abrasión AC3	189.00	ml	\$61.54	\$11,630.76		
	clavo de acero galvanizado con cabeza perdida, de 1,4 mm de diámetro y 25 mm de longitud	450.00	pza	\$0.28	\$127.51		
	SUB-TOTALES				\$71,653.52	\$15,840.00	\$87,493.52
5.00	INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA	\$281,707.47					
5.02	Salida hidráulica para Lavabo	29.00	LOTE	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

Conector Flexible para lavabo/fregadero 1/2"a1/2", 70cm agua caliente	29.00	pza	\$104.72	\$3,036.88		
Conector Flexible para lavabo/fregadero 1/2"a1/2", 70cm agua fría	29.00	pza	\$104.72	\$3,036.88		
Llave de Control Tradicional para Tubería con Terminal Roscada 1/2" agua caliente	29.00	pza	\$166.32	\$4,823.28		
llave de control tradicional para tubería con terminal roscada 1/2" agua fría	29.00	pza	\$166.32	\$4,823.28		
codo de cu. de 90 x13 mm.	58.00	pza	\$8.90	\$515.91		
codo de cu. de 90 x19 mm	58.00	pza	\$11.43	\$663.11		
tee de cu. pareja de 13 mm	58.00	pza	\$13.69	\$793.88		
tee de cu. de 19 x 13 x 19 mm.	58.00	pza	\$53.91	\$3,126.91		
tapón capa de cobre de 13 mm.	58.00	pza	\$9.75	\$565.22		
cople liso de cu. de 13 mm.	58.00	pza	\$6.64	\$385.15		
llave de globo de 13 mm.	29.00	pza	\$61.60	\$1,786.40		
tubo de cobre de 13 mm. tipo "m"	80.86	ml	\$72.69	\$5,877.39		
tubo de cobre de 19 mm. tipo "m"	32.51	ml	\$120.07	\$3,903.73		
soldadura 95/5 nacobre	3.77	carrete	\$457.07	\$1,723.16		
lija p/plomería de 32 mm.	7.83	ml	\$9.86	\$77.17		
cartucho de gas butano	7.83	pza	\$49.28	\$385.86		
			SUB-TOTALES	\$35,524.21	\$10,121.00	\$45,645.21

5.03	Salida hidráulica para W.C.	35.00	LOTE	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	Conector Flexible para lavabo/fregadero 1/2"a1/2", 70cm agua fría	35.00	pza	\$104.72	\$3,665.20		
	llave de control tradicional para tubería con terminal roscada 1/2" agua fría	35.00	pza	\$166.32	\$5,821.20		
	codo de cu. de 90 x13 mm.	35.00	pza	\$8.90	\$311.33		
	codo de cu. de 90 x19 mm	35.00	pza	\$11.43	\$400.15		
	tee de cu. pareja de 13 mm	35.00	pza	\$13.69	\$479.06		
	tee de cu. de 19 x 13 x 19 mm.	35.00	pza	\$53.91	\$1,886.93		
	tapón capa de cobre de 13 mm.	35.00	pza	\$9.75	\$341.08		
	cople liso de cu. de 13 mm.	35.00	pza	\$6.64	\$232.42		
	llave de globo de 13 mm.	35.00	pza	\$61.60	\$2,156.00		
	tubo de cobre de 13 mm. tipo "m"	49.41	ml	\$72.69	\$3,591.73		
	tubo de cobre de 19 mm. tipo "m"	50.29	ml	\$120.07	\$6,038.12		
	soldadura 95/5 nacobre	4.55	carrete	\$457.07	\$2,079.68		
	lija p/plomería de 32 mm.	9.45	ml	\$9.86	\$93.14		
	cartucho de gas butano	9.45	pza	\$49.28	\$465.70		
			SUB-TOTALES	\$27,561.73	\$13,090.00	\$40,651.73	

5.04	Salida hidráulica para Fregadero	2.00	LOTE	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	Conector Flexible para lavabo/fregadero 1/2"a1/2", 70cm agua caliente	2.00	pza	\$104.72	\$209.44		
	Conector Flexible para lavabo/fregadero 1/2"a1/2", 70cm agua fría	2.00	pza	\$104.72	\$209.44		
	Llave de Control Tradicional para Tubería con Terminal Roscada 1/2" agua caliente	2.00	pza	\$166.32	\$332.64		
	llave de control tradicional para tubería con terminal roscada 1/2" agua fría	2.00	pza	\$166.32	\$332.64		
	codo de cu. de 90 x13 mm.	2.00	pza	\$8.90	\$17.79		

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

	codo de cu. de 90 x19 mm	8.00	pza	\$11.43	\$91.46		
	tee de cu. pareja de 13 mm	4.00	pza	\$13.69	\$54.75		
	tee de cu. de 19 x 13 x 19 mm.	4.00	pza	\$53.91	\$215.65		
	tapón capa de cobre de 13 mm.	4.00	pza	\$9.75	\$38.98		
	cople liso de cu. de 13 mm.	4.00	pza	\$6.64	\$26.56		
	llave de globo de 13 mm.	2.00	pza	\$61.60	\$123.20		
	tubo de cobre de 13 mm. tipo "m"	6.05	ml	\$72.69	\$439.54		
	tubo de cobre de 19 mm. tipo "m"	5.58	ml	\$120.07	\$669.87		
	soldadura 95/5 nacobre	0.26	carrete	\$457.07	\$118.84		
	lija p/plomería de 32 mm.	0.54	ml	\$9.86	\$5.32		
	cartucho de gas butano	0.54	pza	\$49.28	\$26.61		
				SUB-TOTALES	\$2,912.75	\$698.00	\$3,610.75
5.07	Instalación de Columna B.A.F. de tinacos a vivienda	1.00	LOTE	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	codo de cu. de 90 x32 mm.	1.00	pza	\$118.35	\$118.35		
	tee de cu. pareja de 19 x 19 x 25 mm	1.00	pza	\$166.41	\$166.41		
	tee de cu. pareja de 19 x 32 x 32 mm	1.00	pza	\$250.35	\$250.35		
	tee de cu. pareja de 32 mm	1.00	pza	\$261.00	\$261.00		
	llave de compuerta de 38 mm.	1.00	pza	\$215.60	\$215.60		
	reducción de cu. de 32 x 25 mm.	1.00	pza	\$71.33	\$71.33		
	reducción de cu. de 32 x 13 mm.	1.00	pza	\$56.67	\$56.67		
	cople liso de cu. de 38 mm.	1.00	pza	\$54.16	\$54.16		
	tee de cu. pareja de 38 x 32 mm	1.00	pza	\$415.52	\$415.52		
	codo de cu. de 90 x38 mm.	1.00	pza	\$163.35	\$163.35		
	tee de cu. pareja de 38 mm	1.00	pza	\$354.30	\$354.30		
	tubo de cobre de 19 mm. tipo "m"	1.50	ml	\$120.07	\$180.11		
	tubo de cobre de 25 mm. tipo "m"	1.50	ml	\$173.64	\$260.46		
	tubo de cobre de 32 mm. tipo "m"	0.85	ml	\$344.23	\$292.60		
	tubo de cobre de 38 mm. tipo "m"	0.90	ml	\$488.39	\$439.55		
	lija p/plomería de 32 mm.	0.50	hoja	\$9.86	\$4.93		
	soldadura 95/5 nacobre	0.30	carrete	\$457.07	\$137.12		
	cartucho de gas butano	0.30	pza	\$49.28	\$14.78		
				SUB-TOTALES	\$3,456.58	\$523.00	\$3,979.58
5.08	Alimentación con tubería de cobre tipo "M" de 19 mm, para agua fría y agua caliente	1.00	LOTE	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	tubo de cobre de 19 mm. tipo "m"	1.1	ml	\$120.07	\$132.08		
	soldadura 95/5 nacobre	0.2	carrete	\$457.07	\$91.41		
	lija p/plomería de 32 mm.	0.25	hoja	\$9.86	\$2.46		
	cartucho de gas butano	0.25	pza	\$49.28	\$12.32		
				SUB-TOTALES	\$238.28	\$523.00	\$761.28
5.09	Conexión de motobomba a tinaco a una distancia de 10m, a partir de salida de motobomba.	1.00	LOTE	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	codo de cu. de 90 x13 mm.	10.00	pza	\$8.90	\$88.95		
	cople liso de cu. de 19 mm.	1.00	pza	\$14.76	\$14.76		
	lija p/plomería de 32 mm.	0.50	hoja	\$9.86	\$4.93		
	reducción de cu. de 19 x 13 mm.	1.00	pza	\$22.18	\$22.18		
	soldadura 95/5 nacobre	0.20	carrete	\$457.07	\$91.41		
	tubo de cobre de 13 mm. tipo "m"	14.50	ml	\$72.69	\$1,053.98		

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

cartucho de gas butano		0.25	pza	\$49.28	\$12.32		
			SUB-TOTALES		\$1,288.52	\$436.00	\$1,724.52
5.13	Suministro y colocación de tinaco de 1100 lts marca Rotoplas o similar, incluye: accesorios, herramienta y mano de obra	4.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
tinaco ROTOPLAS de 1100 lts. vertical c/ta		4.00	pza	\$2,008.16	\$8,032.64		
			SUB-TOTALES		\$8,032.64	\$1,744.00	\$9,776.64
5.14	Conexiones a Muebles de Tubería y Conexiones de PVC	66.00	LOTE	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
tubo de pvc de 38 mm		264.00	ml	\$16.63	\$4,390.85		
tubo de pvc de 50 mm		165.00	ml	\$14.78	\$2,439.36		
tubo de pvc de 100 mm x 6 mts.		330.00	ml	\$40.04	\$13,213.20		
cespol coladera una salida 2"		132.00	pza	\$72.80	\$9,609.45		
codo de pvc de 90° de 38 mm		66.00	pza	\$5.30	\$349.64		
codo de pvc de 45° de 50 mm		132.00	pza	\$13.06	\$1,723.81		
codo de pvc de 90° de 50 mm		66.00	pza	\$6.14	\$404.93		
codo de pvc de 45° de 100 mm		66.00	pza	\$48.66	\$3,211.82		
codo de pvc de 90° de 100 mm		132.00	pza	\$20.94	\$2,764.61		
tee pvc de 4" hid.s.i.		66.00	pza	\$22.67	\$1,496.14		
yee de pvc sanitaria de 50 x 100 x 100 mm		66.00	pza	\$58.64	\$3,870.45		
yee de pvc sanitaria de 100 x 50 x 100 mm		66.00	pza	\$54.08	\$3,569.60		
pegamento para pvc		66.00	pza	\$75.77	\$5,000.69		
			SUB-TOTALES		\$52,044.56	\$27,456.00	\$79,500.56
5.15	Suministro y colocación de tubería sanitaria de PVC de 4" de diámetro para bajada de aguas pluviales.	285.00	ML	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
tubo de pvc de 100 mm x 6 mts.		313.50	ml	\$40.04	\$12,552.54		
codo de pvc de 90° de 100 mm		5.70	pza	\$20.94	\$119.38		
pegamento para pvc		285.00	pza	\$75.77	\$21,593.88		
			SUB-TOTALES		\$34,265.80	\$7,695.00	\$41,960.80
5.16	Suministro y colocación de tubo P.V.C. sanitario liso de 6".	210.00	ML	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
tubo de pvc de 150 mm x 6 mts.		216.30	pza	\$110.88	\$23,983.34		
pegamento para pvc		42.00	pza	\$75.77	\$3,182.26		
			SUB-TOTALES		\$27,165.60	\$5,670.00	\$32,835.60
5.22	Suministro e Instalación de mezcladora para lavabo de 4" presión baja, marca AMG y/o similar, incluye todo lo necesario para su buena instalación	29.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
mezcladora para lavabo 4" baja presión, marca AMG		29.00	juego	\$365.90	\$10,611.22		
			SUB-TOTALES		\$10,611.22	\$9,135.00	\$19,746.22
5.23	Suministro e Instalación de mezcladora para Fregadero, marca RUGO y/o similar, incluye todo lo necesario para su buena instalación	2.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
mezcladora para fregadero baja presión, marca RUGO		2.00	juego	\$442.29	\$884.58		
			SUB-TOTALES		\$884.58	\$630.00	\$1,514.58
6.00	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$455,617.44	PZA				
6.02	Instalación de Conductor Eléctrico para colocación de Contacto Sencillo	145.00	SAL	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
cable thw cal. 12 awg.		725.00	ml	\$8.45	\$6,127.35		
poliducto eléctrico de 13 mm		725.00	ml	\$2.22	\$1,607.76		
codos de poliducto de 1/2"		290.00	pza	\$3.08	\$893.20		
chalupa galvanizada de 13 mm.		145.00	pza	\$4.48	\$650.25		

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

	caja cuadrada de 13 mm.	145.00	pza	\$4.48	\$650.25		
	contacto doble	145.00	pza	\$14.17	\$2,054.36		
	cinta aislante	29.00	pza	\$24.64	\$714.56		
	tapa para apagador - contacto	145.00	pza	\$14.41	\$2,090.09		
	socket de baquelita sencillo	145.00	pza	\$9.86	\$1,429.12		
			SUB-TOTALES		\$16,216.94	\$55,825.00	\$72,041.94
6.03	Instalación de Conductor Eléctrico para colocación de Interruptor Termomagnético QO-4 15 amp	11.00	SAL	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	cable thw cal. 12 awg.	55.00	ml	\$8.45	\$464.83		
	cable desnudo de 12	55.00	ml	\$5.63	\$309.66		
	cable thw cal. 10 awg.	55.00	ml	\$12.97	\$713.51		
	tubería conduit flexible de 25 mm.	55.00	ml	\$22.42	\$1,233.23		
	fusible de 20 amp.	22.00	pza	\$44.35	\$975.74		
	caja cuadrada de 19 mm.	11.00	pza	\$21.93	\$241.23		
	gabinete interruptor termomagnético qo-4 "QUINZIÑO"	11.00	pza	\$295.68	\$3,252.48		
	interruptor termomagnetico qo.2x15 amp "SQUARE-D"	11.00	pza	\$344.96	\$3,794.56		
			SUB-TOTALES		\$10,985.25	\$2,750.00	\$13,735.25
6.04	Concentración de medidores	1.00	SAL	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	triplay de 16 mm. en pino de 3a.	0.60	m2	\$163.09	\$97.86		
	cable thw cal. 12 awg.	5.00	ml	\$8.45	\$42.26		
	cable desnudo de 12	5.00	ml	\$5.63	\$28.15		
	cable thw cal. 10 awg.	5.00	ml	\$12.97	\$64.86		
	tubería CONDUIT flexible de 25 mm.	5.00	ml	\$22.42	\$112.11		
	caja cuadrada de 19 mm.	2.00	pza	\$21.93	\$43.86		
	interruptor de navajas de 2 x 30 amp. "ROGER"	1.00	pza	\$120.74	\$120.74		
	varilla COPER WELL con conector	1.00	pza	\$505.12	\$505.12		
			SUB-TOTALES		\$1,014.96	\$300.00	\$1,314.96
6.05	Salida de instalación eléctrica de Motobomba	1.00	SAL	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	motobomba de 1/2 h.p.	1.00	pza	\$1,182.72	\$1,182.72		
	cable desnudo de 12	15.00	ml	\$5.63	\$84.45		
	cable thw cal. 10 awg.	20.00	ml	\$12.97	\$259.46		
	tubería CONDUIT flexible de 19 mm.	10.00	ml	\$13.68	\$136.75		
	codos CONDUIT de 19 mm.	2.00	pza	\$14.37	\$28.73		
	chalupa galvanizada de 19 mm.	2.00	pza	\$8.09	\$16.19		
	caja cuadrada de 19 mm.	3.00	pza	\$21.93	\$65.79		
	contacto sencillo	1.00	pza	\$12.57	\$12.57		
	tapa para apagador - contacto	1.00	pza	\$14.41	\$14.41		
	interruptor de navajas de 2 x 30 amp. "ROGER"	1.00	pza	\$120.74	\$120.74		
	arrancador automático para moto bomba	1.00	pza	\$431.20	\$431.20		
	electroniveles de bronce	1.00	juego	\$506.35	\$506.35		
			SUB-TOTALES		\$2,859.36	\$250.00	\$3,109.36
6.06	Instalación de Conductor para colocación de Salida Para T.V.	10.00	SAL	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	tubería CONDUIT flexible de 19 mm.	90.00	ml	\$13.68	\$1,230.77		
	codos CONDUIT de 19 mm.	20.00	pza	\$14.37	\$287.30		
	chalupa galvanizada de 19 mm.	10.00	pza	\$8.09	\$80.94		

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

	caja cuadrada de 19 mm.	10.00	pza	\$21.93	\$219.30		
	tapa para apagador - contacto	10.00	pza	\$14.41	\$144.14		
			SUB-TOTALES		\$1,962.45	\$1,800.00	\$3,762.45
6.07	Instalación de Conductor para colocación de Salida Telefónica	30.00	SAL	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	tubería CONDUIT flexible de 19 mm.	180.00	ml	\$13.68	\$2,461.54		
	codos CONDUIT de 19 mm.	30.00	pza	\$14.37	\$430.95		
	chalupa galvanizada de 19 mm.	30.00	pza	\$8.09	\$242.83		
	caja cuadrada de 19 mm.	30.00	pza	\$21.93	\$657.89		
	tapa para apagador - contacto	30.00	pza	\$14.41	\$432.43		
			SUB-TOTALES		\$4,225.64	\$5,400.00	\$9,625.64
6.08	Suministro e instalación de cable THW Cal. 12 en canalizaciones existentes incluye: material, herramienta y mano de obra	1350.00	ML	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	cable thw cal. 12 awg.	1390.50	ml	\$8.45	\$11,751.84		
			SUB-TOTALES		\$11,751.84	\$109,350.00	\$121,101.84
6.09	Suministro de foco ahorrador LED de 8w tipo A19 E27, luz calida, marca Philips y/o similar	180.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	foco ahorrador LED de 8w tipo A19 E27, marca Philips	185.40	pza	\$940.00	\$174,276.00		
			SUB-TOTALES		\$174,276.00	\$0.00	\$174,276.00
6.10	Suministro de foco ahorrador de 13w equivalente a 70w, luz calida, marca Philips y/o similar	55.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	foco ahorrador de 13w equivalente a 70w, luz calida, marca Philips	56.65	pza	\$1,000.00	\$56,650.00		
			SUB-TOTALES		\$56,650.00	\$0.00	\$56,650.00
7.00	CANCELERÍA Y HERRERÍA	\$1,510,284.44					
7.02	Suministro y colocación de escalera metálica Ø1.80m de ancho, 2.3 m de altura, con 15 peldaños y huellas de 30 cm, con altura de escalon de 17.5cm y con pasamanos, hechas con ángulo y solera de 1" y calibre de 1/8", soldada, sin pintura. Incluye la herramienta y materiales necesarios para su buena colocación	1.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	escalera metálica a base de perfil tubular Ø1.80 x 2.30m	1.00	pza	\$7,466.41	\$7,466.41		
			SUB-TOTALES		\$7,466.41	\$1,045.00	\$8,511.41
7.04	Suministro de 2 Puerta(s) en Perfil Tubular de 3X2.5 6X2.5 con media lámina, con protección de barras de metal de 1/8" en forma horizontal, pasador y juego de dos llaves, sin pintar.	2.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	Premarco de tubo rectangular de acero galvanizado para ventanas y puertas exteriores.	2.00	pza	\$74.49	\$148.97		
	Herrería galvanizado con perfiles conformados en frío de 1 mm de espesor. Incluso parte proporcional de junquillo para fijación del vidrio y herrajes de colgar.	2.00	m2	\$913.04	\$1,826.07		
	cartucho de masilla de silicona neutra	2.00	pza	\$93.35	\$186.70		
			SUB-TOTALES		\$2,161.74	\$770.00	\$2,931.74
7.06	Suministro y colocación de 35 ventana(s) media fija y corrediza de aluminio anodizado natural de 2", con jaladera de gancho, Cristal claro de 6mm y contramarco de; 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1m	35.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y provisto de patillas para la fijación del mismo a la obra.	98.00	ml	\$69.08	\$6,769.67		
	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, gama básica	182.00	ml	\$98.13	\$17,859.44		

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja de ventana, gama básica de la hoja y junta exterior del acristalamiento	84.00	ml	\$127.86	\$10,739.98		
Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama básica, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de grapas	177.80	ml	\$40.04	\$7,119.11		
Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de pilastra de ventana, gama básica	40.25	ml	\$110.42	\$4,444.57		
cartucho de masilla de silicona neutra	4.41	pza	\$93.35	\$411.67		
Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de una hoja	35.00	pza	\$265.53	\$9,293.65		
			SUB-TOTALES	\$56,638.10	\$10,780.00	\$67,418.10
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$10,780.00	\$10,780.00

			SUB-TOTALES	\$56,638.10	\$10,780.00	\$67,418.10
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$10,780.00	\$10,780.00

7.09	Suministro y colocación de 40 puerta(s) de aluminio anodizado natural de 3", con división horizontal de media duela ondulada en una cara y cristal ahumado de 6 mm, contramarco y chapa de; 1X2.11X2.11X2.11X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 m	40.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
-------------	--	--------------	-----	--------------------------	-------------------------	--------------------	-------------

	Puerta de abatir serie JEFFER de aluminio "MILL FINISH" marca "SALDI", cristal claro de 3 mm , completo con manguete	40.00	pza	\$2,396.89	\$95,875.72		
	perfilado de acero galvanizado, para puerta principal de aluminio de una hoja, con garras de anclaje a obra	40.00	pza	\$445.22	\$17,808.81		
	Aerosol con 750 cm³ de espuma de poliuretano, de 25 kg/m³ de densidad, 150% de expansión, 18 N/cm² de resistencia a tracción y 20 N/cm² de resistencia a flexión, conductividad térmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; aplicable con pistola.	4.00	pza	\$188.72	\$754.87		
	cartucho de masilla de silicona neutra	8.00	pza	\$93.35	\$746.79		
			SUB-TOTALES	\$115,186.18	\$15,400.00	\$130,586.18	

7.11	Suministro y Colocación de Zaguán en Perfiles Tubulares y Lámina Sintio de 2.70x2.20m. Hasta 3.00x2.20m.	4.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	perfiles tubular y lámina zintro para zaguán, maximo de hoja 2.70x2.20m	4.00	pza	\$6,776.00	\$27,104.00		
			SUB-TOTALES	\$27,104.00	\$2,200.00	\$29,304.00	

7.13	Suministro y Colocación de vidrio liso 6mm de espesor a canceleria existente. Incluye: acarreos, colocación, material y mano de obra	60.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	cristal pulido de 6mm	60.36	pza	\$389.11	\$23,486.97		
	Sellado de juntas, aplicando con pistola silicona sintética incolora	210.00	pza	\$17.43	\$3,660.89		
			SUB-TOTALES	\$27,147.86	\$2,940.00	\$30,087.86	

7.14	Suministro y colocacion de tapa metalica de 0.60 x 0.60 m, para cisterna con lamina galvanizada calibre 18, con bastidor de angulo de 1 1/2" perimetral y 2 soleras de 1 1/2" de 0.52 m como refuerzo	2.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	tapa para cisterna de lamina galvanizada calibre 18	2.00	pza	\$665.28	\$1,330.56		
			SUB-TOTALES	\$1,330.56	\$408.00	\$1,738.56	

7.15	Suministro y colocacion de Lucernario de placas traslúcidas	90.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	lucernario a un agua con una luz máxima de 3 m de la estructura autoportante formada por perfilera de aluminio extrusionada con aleación 6063 y tratamiento térmico	90.00	pza	\$1,217.57	\$109,581.60		
	tornillería y piezas de anclaje del lucernario	152.01	lote	\$356.84	\$54,242.71		

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

	Placa alveolar traslúcida, de policarbonato celular, espesor 6 mm, incolora	152.01	lote	\$458.40	\$69,681.77		
	Perfilería universal de aluminio, con gomas de neopreno, para cierres de juntas entre placas de policarbonato celular en lucernarios	152.01	lote	\$252.38	\$38,363.55		
			SUB-TOTALES		\$271,869.64	\$29,700.00	\$301,569.64
7.17	Suministro y colocación de vigueta de acero (IPR 6"x4" pieza 6.10 mts) soldada a varillas de castillo existente, incluye: forrada con metal desplegado, aplanado de mezcla, equipo, herramienta, acarreo, elevaciones material y mano de obra.	6.00	ML	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	viga IPR 6"x 4" de 7.1mm	107.4	kg	\$18.48	\$1,984.75		
	cemento gris	4.20	bulto	\$166.32	\$698.34		
	arena	0.42	m3	\$184.80	\$78.17		
	malla de metal desplegado de acero galvanizado, rollo de 0.91 x 22 m. rombo de: 12 x 30 mm, calibre 26 (0.45 mm)	0.60	ml	\$18.82	\$11.29		
	equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	0.09	pza	\$48.89	\$4.40		
	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc	0.30	pza	\$99.19	\$29.76		
	alambre negro recocido no.18	1.50	kg	\$15.84	\$23.77		
			SUB-TOTALES		\$2,830.48	\$1,800.00	\$4,630.48
7.18	Suministro y colocación de (PTR 4"x4" pieza de 6.10 mts) soldada a varillas de castillo existente incluye: equipo, herramienta, acarreo, elevaciones material y mano de obra.	1240.00	ML	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	PTR de 6" X 4" cal. 11	14446.00	kg	\$23.90	\$345,270.96		
	cemento gris	867.75	bulto	\$166.32	\$144,324.51		
	arena	87.42	m3	\$184.80	\$16,155.22		
	malla de metal desplegado de acero galvanizado, rollo de 0.91 x 22 m. rombo de: 12 x 30 mm, calibre 26 (0.45 mm)	124.00	ml	\$18.82	\$2,333.18		
	equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	18.60	pza	\$48.89	\$909.28		
	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc	62.00	pza	\$99.19	\$6,149.68		
	alambre negro recocido no.18	310.00	kg	\$15.84	\$4,911.49		
			SUB-TOTALES		\$520,054.31	\$334,800.00	\$854,854.31
7.19	Suministro y colocación de placas de 20 cm x 25 cm de 3/8" de espesor incluye: perforación de placa para colocación de taquete o varilla de 3/8" por ambos lados del castillo o columna, varilla de 3/8" y todo lo necesario para su colocación.	90.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	placa de acero de 3/8" de 20 x 25 cm variables	180.00	pza	\$227.92	\$41,025.60		
	taquete expansivo	1080.00	pza	\$2.78	\$3,007.07		
	tornillo autotaladrante de acero inoxidable, con cabeza avellanada	540.00	pza	\$24.15	\$13,039.49		
			SUB-TOTALES		\$57,072.15	\$10,800.00	\$67,872.15
8.00	PINTURA	\$555,612.40					
8.02	Aplicación de Pintura de Esmalte marca Comex o similar, en Muros y Plafones Incluye Aplicación de Sellador Vinílico y dos Manos de pintura	7000.00	M2	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	pintura esmalte 4 lts.	490.00	litro	\$129.98	\$63,688.24		
	sellador vinílico	490.00	litro	\$142.91	\$70,026.88		
	thiner	70.00	litro	\$27.10	\$1,897.28		
			SUB-TOTALES		\$135,612.40	\$420,000.00	\$555,612.40

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

9.00 INSTALACIONES ESPECIALES		\$757,770.22					
9.01	Suministro, Instalación y conexión de Bomba Centrífuga de 0.5HP 1/60/115V, incluye ramales, conexión eléctrica y suministro a muebles.	1.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	bomba Centrífuga de 0.5HP 1/60/115V	1.00	pza	\$3,006.08	\$3,006.08		
	cable desnudo de 12	21.50	ml	\$5.63	\$121.05		
	cable thw cal. 10 awg.	43.00	ml	\$12.97	\$557.84		
	tubería CONDUIT flexible de 19 mm.	21.00	ml	\$13.68	\$287.18		
	codos CONDUIT de 19 mm.	2.00	pza	\$14.37	\$28.73		
	chalupa galvanizada de 19 mm.	2.00	pza	\$8.09	\$16.19		
	caja cuadrada de 19 mm.	3.00	pza	\$21.93	\$65.79		
	contacto sencillo	1.00	pza	\$12.57	\$12.57		
	tapa para apagador - contacto	1.00	pza	\$14.41	\$14.41		
	interruptor de navajas de 2 x 30 amp. "ROGER"	1.00	pza	\$120.74	\$120.74		
	arrancador automático para moto bomba	1.00	pza	\$431.20	\$431.20		
	electrovalvulas de bronce	1.00	juego	\$506.35	\$506.35		
				SUB-TOTALES	\$5,168.12	\$1,000.00	\$6,168.12
9.02	Suministro e instalación de recipiente estacionario para gas marca TATSA o similar. Capacidad de 300 lt, incluye instalación de válvula y 12 m de tubo de cobre.	1.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	tanque TATSA estacionario de 300 lt	1.00	pza	\$5,665.98	\$5,665.98		
	polines y poleas para tramo maximo de hasta 6m	0.34	pza	\$788.01	\$267.92		
				SUB-TOTALES	\$5,933.90	\$1,050.00	\$6,983.90
9.03	Suministro y colocación de calentador solar de tubos al vacio, fabricados de cristal en borosilicato, con termotanque en acero inoxidable y aislamiento de poliuretano de alta densidad, para 4 a 6 personas, marca ZONMEX o FRANTOR incluye: suministro y herramienta necesaria para su colocación instalacion conexión, con tubo - plus de 25 mm a una altura de hasta 2 niveles.	1.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	calentador solar de tubos al vacio	1.00	pza	\$7,800.00	\$7,800.00		
				SUB-TOTALES	\$7,800.00	\$300.00	\$8,100.00
9.05	Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino, potencia máxima (Wp) 125 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 21 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 5,94 A, intensidad de cortocircuito (Isc) 6,54 A, tensión en circuito abierto (Voc) 25,2 V, eficiencia 16%. incluye pila de respaldo de 12hrs y la herramienta necesaria para su buena instalación.	50.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino	50.00	pza	\$10,875.58	\$543,778.93		
	Repercusión por m² de accesorios de montaje con ganchos de módulo fotovoltaico de fachada.	50.00	ml	\$745.62	\$37,280.94		
	Repercusión por m² de material eléctrico para conexión de módulo fotovoltaico de fachada.	50.00	ml	\$1,133.34	\$56,667.07		
				SUB-TOTALES	\$637,726.94	\$16,500.00	\$654,226.94
9.06	Depósito de almacenamiento de aguas residuales de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 1500 litros.	3.00	PZA	PRECIO UNITARIO MATERIAL	PRECIO PARCIAL MATERIAL	COSTO MANO DE OBRA	COSTO TOTAL
	Depósito de almacenamiento de aguas residuales de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 1500 litros, con boca de entrada de 110 mm de diámetro y boca de salida de 200 mm de diámetro con tapa.	3.00	pza	\$27,122.42	\$81,367.26		
				SUB-TOTALES	\$81,367.26	\$924.00	\$82,291.26

PRECIOS UNITARIOS

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

VALOR TOTAL MATERIAL	VALOR TOTAL MANO DE OBRA	
***** \$7,447,476.76	*****	*****
	IMPREVISTOS	*****
	MONTO DE OBRA	*****

COSTO DE MANO DE OBRA

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO MANO DE OBRA	IMPORTE MANO DE OBRA
1.00	PRELIMINARES		UNIDAD	CANTIDAD	\$107,764.00
1.01	Trazo y nivelación (un trazo solamente) en terreno normal incluye equipo y materiales para señalamiento	3293.00	M2	\$18.00	\$0.00
1.05	Demolición de muro de tabique de 14 cm de espesor por medios manuales hasta 2do piso, incluye demolición del tabique y acarreo dentro de la obra hasta 20m.	1005.00	M2	\$44.00	\$44,220.00
1.06	Desmantelamiento de techumbre de lámina o elementos ligeros con acarreo dentro de la obra hasta 20m de distancia.	2188.00	M2	\$18.00	\$39,384.00
1.09	Desmontaje de contramarco y chambranas metálicas, incluye acarreo dentro de la obra hasta 20m de distancia.	120.00	PZA	\$18.00	\$2,160.00
1.10	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación, demolición o materiales de obra a 20m de distancia. Incluye carga y descarga de material, herramienta	500.00	M3	\$44.00	\$22,000.00
2.00	CIMENTACIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	\$379,366.45
2.03	Excavación a Mano en Material Tipo I hasta 2.00m de profundidad. Incluye afinde de taludes y fondo, y acarreo en carretilla del material producto de excavación a 20m de distancia.	712.60	M3	\$79.00	\$56,295.40
2.07	Plantilla de Concreto f'c=100 kg/cm2 (1:6.5:7) de 5 cm. de espesor incluye acarreo, tendido y afine.	712.60	M2	\$60.00	\$42,756.00
2.10	Zapata corrida de colindancia de concreto, de 0.7m de base, peralte de 0.16m y contratrase de 0.2 X 0.8m concreto de f'c= 300kg/cm2, armado del emparrillado con varilla Ø3/8" (#3) @0.11666666666667m en el sentido transversal y @0.2m en el sentido longitudinal contratrase armada con 10 varillas(vs); en la parte Superior 4 vs Ø5/8" (#5), en Medio 2 varillas Ø5/8" (#5) y en la parte baja 4 varillas Ø5/8" (#5) con estribos de albrón de 1/4" @20cm." "Incluye cimbra, descimbra y toda la herramienta necesaria para su buena ejecución.	158.61	ML	\$345.00	\$54,720.45
2.11	Zapata corrida intermedia de concreto, de 1.4m de base, peralte de 0.16m y contratrase de 0.2 X 0.8m concreto de f'c= 300kg/cm2, armado del emparrillado con varilla Ø3/8" (#3) @0.233333333333333m en el sentido transversal y @0.2m en el sentido longitudinal contratrase armada con 8 varillas(vs); en la parte Superior 3 vs Ø5/8" (#5), en Medio 2 varillas Ø5/8" (#5) y en la parte baja 4 varillas Ø5/8" (#5) con estribos de albrón de 1/4" @ 20cm." "Incluye cimbra, descimbra y toda la herramienta necesaria para su buena ejecución.	430.40	ML	\$345.00	\$148,488.00

COSTO DE MANO DE OBRA

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO MANO DE OBRA	IMPORTE MANO DE OBRA
2.20	Impermeabilización en cimentación, dalas y trabes con emulsión asfálticas y una capa de fieltro y riego de arena; incluye acarreos, materiales, herramienta y mano de obra	588.60	ML	\$131.00	\$77,106.60
3.00	ALBAÑILERÍA		UNIDAD	CANTIDAD	\$1,751,674.70
3.01	Fabricación de Registros de 60x40x100 cm de tabique rojo recocido, asentado con mortero hidráulico-arena 1:5. Incluye marco y contramarco metálico, firme de 5 cm de espesor f'c=150 kg/cm2 y aplanado interior con mortero hidráulico-arena 1:5 acabado pulido.	45.00	PZA	\$357.00	\$16,065.00
3.04	Firme de concreto reforzado f'c = 100 Kg/cm2 (1:6.5:7) con malla electrosoldada 6 6-10-10 en pisos de 5 cm de espesor con pulido rústico para recibir acabado, incluye preparación de la base, acarreos, vaciado y nivelado a regla.	1676.30	M2	\$179.00	\$300,057.70
3.11	Columna estructural de 30x30 cm de sección, armada con 6 varillas de 1/2" y estribos de 1/4" @ 7.5 cm en los extremos hasta una longitud de 60 cm y @15 cm al centro. Cimbra y descimbra, colado con concreto de f'c =200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. de 3/4"	575.10	ML	\$155.00	\$89,140.50
3.21	Muro de Block de concreto pesado de 12x20x40 cm. En 12 cm de espesor, asentado con mortero hidráulico-arena 1:4 ; Incluye acarreos, materiales, herramienta y mano de obra.	503.75	M2	\$90.00	\$45,337.50
3.22	Muro de panel W o similar de 2" (6.3 cm). de ancho, con repellido interior y exterior de 2.5 cm. Incluye: malla unión y varilla de refuerzo de 3/8" de 50 cm de longitud @ 30 cm de separación ambas caras a piso y techo, acarreos, materiales y mano de obra.	3235.50	M2	\$120.00	\$388,260.00
3.28	Dala o cadena de 15x20 cm. de Sección Incluye habilitado con 4 Varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cm. Cimbra y descimbra, colado con concreto f'c= 200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. de 3/4".	150.00	ML	\$95.00	\$14,250.00
3.34	Losa de entepiso y/o azotea de Concreto F'c= 200 kg/cm2 (proporción 1:4:5) con pendiente del 2%. Armado con Varilla de 3/8" @20cm AS, con un Espesor de 10 cm, Incluye: cimbra y descimbra, habilitado de acero (rectas, bayonetas, bastones) y todo lo necesario para su buena aplicación. Nota: El colado en una altura mayor a 5m se incrementa el costo un 20%.	1096.00	M2	\$320.00	\$0.00

COSTO DE MANO DE OBRA

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO MANO DE OBRA	IMPORTE MANO DE OBRA
3.36	Cubierta de vigueta y bovedilla con capa de compresión de concreto de 5 cm y f'c=200 kg/cm2, armada con malla electrosoldada 6 6-10 10. Incluye acarreo, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación. Vigueta (0.11m base x 0.11m altura x 0.07m corona, hasta 5 m de longitud), Bovedilla (0.63 m longitud x 0.20 m base x 0.13 m altura)	1597.00	M2	\$280.00	\$447,160.00
3.37	Losa con sistema de panel estructural de 3" CONVITEC o similar y formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, fabrimalla de acero de 2x2 y refuerzo de varilla a base de bastones de 3/8" a cada 30 cm colocados hasta L/4 mortero cemento arena 1:3 y concreto en zona de compresión con f'c=200 kg/cm2con capa de compresión de concreto de 5 cm de espesor. Incluye traslapes, malla unión y repellido en la parte inferior.	585.00	M2	\$360.00	\$210,600.00
3.42	Impermeabilización y aislamiento termorreflectante de techumbres con superficie soporte de concreto, realizada mediante revestimiento elástico a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, Revsun Tec Plus "REVETÓN" o similar, color blanco, con un rendimiento de 2 l/m ² , armado en toda su superficie y resolución de puntos singulares mediante geotextil no tejido de fibras de vidrio, Texnón 300 "REVETÓN" o similar, sobre imprimación de resinas sintéticas, "REVETÓN" o similar.	1096.00	M2	\$93.00	\$101,928.00
3.43	Relleno con Tezontle para dar Pendiente en Azoteas de un 2%	1096.00	M3	\$44.00	\$48,224.00
3.44	Entortado de Mezcla en Azotea de 5 cm de Espesor concreto f'c=100 kg/cm2	1096.00	M2	\$37.00	\$40,552.00
3.46	Base de Tinacos en Azotea de 1.50 m. X 1.50 m. con una losa de 8 cm de espesor y concreto f'c= 150 kg/cm2.	4.00	PZA	\$450.00	\$1,800.00
3.48	Forjado de escalones con pedacería de tabique y mortero cemento-arena 1:4	22.00	PZA	\$230.00	\$5,060.00
3.49	Rampa de escalera con escalones (17cm peralte X 30cm ancho), peralte de rampa= 10 cm , armada con varilla de 3/8" @15 cm en ambos sentidos, concreto f'c= 200 kg/cm2 con agregado max. de 3/4". Incluye cimbra y descimbra	27.00	M2	\$350.00	\$9,450.00
3.50	Muro para cisterna de concreto f'c=200kg/cm2 de 15 cm de espesor, con una altura hasta 2.40m, armado con varilla de 3/8" @ 15cm AS colocando emparrillado en ambas caras, incluy fabricacion, habilitado y todo lo necesario para su ejecucion	74.00	M2	\$310.00	\$22,940.00

COSTO DE MANO DE OBRA

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO MANO DE OBRA	IMPORTE MANO DE OBRA
3.51	Losa base para cisterna de concreto f'c=200kg/cm2 de 15 m de espesor, armado con varillas de 3/8" @20cm AS, colocando emparrillado en ambas caras, incluye fabricacion, habilitado y todo lo necesario para su ejecucion	43.40	M2	\$250.00	\$10,850.00
4.00	ACABADOS		UNIDAD	CANTIDAD	\$948,321.96
4.01	Aplanado de Mezcla con mortero hidráulico-arena 1:6 de 2 cm de espesor en Muros a Plomo, Regla y Nivel, incluye repellido.	3739.25	M2	\$85.00	\$317,841.48
4.02	Aplanado de Mezcla con mortero hidráulico-arena 1:6 de 2 cm de espesor en Plafones a Plomo, Regla y Nivel, incluye repellido.	3194.00	M2	\$85.00	\$271,494.47
4.11	Suministro y Colocación de Piso de Loseta Cerámica marca Lamosa o similar sin esmalte de 40X40 cm, asentada con pegazulejo CREST o similar y aplicación de lechada con cemento blanco.	3009.00	M2	\$114.00	\$343,026.00
4.12	Aplanado de Mezcla con mortero-arena 1:6 de 2 cm de espesor en Muros a Plomo, Regla y Nivel, reforzado con malla electrosoldada 6-6-10-10	1.00	M2	\$120.00	\$120.00
4.16	Suministro y Colocación de Piso Laminado Tekno-step 8mm, de 1200x190 mm. Clase 21: Doméstico moderado, cualquier	180.00	M2	\$88.00	\$15,840.00
5.00	INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA		UNIDAD	\$0.00	\$77,721.00
5.02	Salida hidráulica para Lavabo	29.00	LOTE	\$349.00	\$10,121.00
5.03	Salida hidráulica para W.C.	35.00	LOTE	\$374.00	\$13,090.00
5.04	Salida hidráulica para Fregadero	2.00	LOTE	\$349.00	\$698.00
5.07	Instalación de Columna B.A.F. de tinacos a vivienda	1.00	LOTE	\$523.00	\$523.00
5.08	Alimentación con tubería de cobre tipo "M" de 19 mm, para agua fría y agua caliente	1.00	LOTE	\$523.00	\$523.00
5.09	Conexión de motobomba a tinaco a una distancia de 10m, a partir de salida de motobomba.	1.00	LOTE	\$436.00	\$436.00
5.13	Suministro y colocación de tinaco de 1100 lts marca Rotoplas o similar, incluye: accesorios, herramienta y mano de obra	4.00	PZA	\$436.00	\$1,744.00
5.14	Conexiones a Muebles de Tubería y Conexiones de PVC	66.00	LOTE	\$416.00	\$27,456.00
5.15	Suministro y colocación de tubería sanitaria de PVC de 4" de diámetro para bajada de aguas pluviales.	285.00	ML	\$27.00	\$7,695.00
5.16	Suministro y colocación de tubo P.V.C. sanitario liso de 6".	210.00	ML	\$27.00	\$5,670.00
5.22	Suministro e Instalación de mezcladora para lavabo de 4" presión baja, marca AMG y/o similar, incluye todo lo necesario para su buena instalación	29.00	PZA	\$315.00	\$9,135.00
5.23	Suministro e Instalación de mezcladora para Fregadero, marca RUGO y/o similar, incluye todo lo necesario para su buena instalación	2.00	PZA	\$315.00	\$630.00
6.00	INSTALACIÓN ELÉCTRICA		UNIDAD	CANTIDAD	\$175,675.00

COSTO DE MANO DE OBRA

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO MANO DE OBRA	IMPORTE MANO DE OBRA
6.02	Instalación de Conductor Eléctrico para colocación de Contacto Sencillo	145.00	SAL	\$385.00	\$55,825.00
6.03	Instalación de Conductor Eléctrico para colocación de Interruptor Termomagnético QO-4 15 amp	11.00	SAL	\$250.00	\$2,750.00
6.04	Concentración de medidores	1.00	LOTE	\$300.00	\$300.00
6.05	Salida de instalación eléctrica de Motobomba	1.00	SAL	\$250.00	\$250.00
6.06	Instalación de Conductor para colocación de Salida Para T.V.	10.00	SAL	\$180.00	\$1,800.00
6.07	Instalación de Conductor para colocación de Salida Telefónica	30.00	SAL	\$180.00	\$5,400.00
6.08	Suministro e instalación de cable THW Cal. 12 en canalizaciones existentes incluye: material, herramienta y mano de obra	1350.00	ML	\$81.00	\$109,350.00
6.09	Suministro de foco ahorrador LED de 8w tipo A19 E27, luz calida, marca Philips y/o similar	180.00	PIEZA	\$0.00	\$0.00
6.10	Suministro de foco ahorrador de 13w equivalente a 70w, luz calida, marca Philips y/o similar	55.00	PIEZA	\$0.00	\$0.00
7.00	CANCELERÍA Y HERRERÍA		UNIDAD	CANTIDAD	\$410,643.00
7.02	Suministro y colocación de escalera metálica Ø1.80m de ancho, 2.3 m de altura, con 15 peldaños y huellas de 30 cm, con altura de escalon de 17.5cm y con pasamanos, hechas con ángulo y solera de 1" y calibre de 1/8", soldada, sin pintura. Incluye la herramienta y materiales necesarios para su buena colocación	1.00	PZA	\$1,045.00	\$1,045.00
7.04	Suministro de 2 Puerta(s) en Perfil Tubular de 3X2.5 6X2.5 con media lámina, con protección de barras de metal de 1/8" en forma horizontal, pasador y juego de dos llaves, sin pintar.	2.00	PZA	\$385.00	\$770.00
7.06	Suministro y colocación de 35 ventana(s) media fija y corrediza de aluminio anodizado natural de 2", con jaladera de gancho, Cristal claro de 6mm y contramarco de; 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1 3X1m	35.00	M2	\$308.00	\$10,780.00
7.09	Suministro y colocación de 40 puerta(s) de aluminio anodizado natural de 3", con divisón horizontal de media duela ondulada en una cara y cristal ahumado de 6 mm, contramarco y chapa de; 1X2.11X2.11X2.11X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 1X2.1 m	40.00	PZA	\$385.00	\$15,400.00
7.11	Suministro y Colocación de Zaguán en Perfiles Tubulares y Lámina Sintio de 2.70x2.20m. Hasta 3.00x2.20m.	4.00	PZA	\$550.00	\$2,200.00
7.13	Suministro y Colocación de vidrio liso 6mm de espesor a cancelería existente. Incluye: acarreo, colocación, material y mano de obra	60.00	M2	\$49.00	\$2,940.00

COSTO DE MANO DE OBRA

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO MANO DE OBRA	IMPORTE MANO DE OBRA
7.14	Sumunistro y colocacion de tapa metalica de 0.60 x 0.60 m, para cisterna con lamina galvanizada calibre 18, con bastidor de angulo de 1 1/2" perimetral y 2 soleras de 1 1/2" de 0.52 m como refuerzo	2.00	PZA	\$204.00	\$408.00
7.15	Suministro y colocacion de Lucernario de placas traslúcidas	90.00	PZA	\$330.00	\$29,700.00
7.17	Suministro y colocación de vigueta de acero (IPR 6"x4" pieza 6.10 mts) soldada a varillas de castillo existente, incluye: forrada con metal desplegado, aplanado de mezcla, equipo, herramienta , acarreos, elevaciones material y mano de obra.	6.00	ML	\$300.00	\$1,800.00
7.18	Suministro y colocación de (PTR 4"x4" pieza de 6.10 mts) soldada a varillas de castillo existente incluye: equipo, herramienta, acarreos, elevaciones material y mano de obra.	1240.00	ML	\$270.00	\$334,800.00
7.19	Suministro y colocación de placas de 20 cm x 25 cm de 3/8" de espesor incluye: perforación de placa para colocación de taquete o varilla de 3/8" por ambos lados del castillo o columna, varilla de 3/8" y todo lo necesario para su colocación.	90.00	PZA	\$120.00	\$10,800.00
8.00	PINTURA		UNIDAD	CANTIDAD	\$420,000.00
8.02	Aplicación de Pintura de Esmalte marca Comex o similar, en Muros y Plafones Incluye Aplicación de Sellador Vinílico y dos Manos de pintura	7000.00	M2	\$60.00	\$420,000.00
9.00	INSTALACIONES ESPECIALES		UNIDAD	CANTIDAD	\$19,774.00
9.01	Suministro, Instalación y conexión de Bomba Centrífuga de 0.5HP 1/60/115V, incluye ramales, conexión eléctrica y suministro a muebles.	1.00	PZA	\$1,000.00	\$1,000.00
9.02	Suministro e instalación de recipiente estacionario para gas marca TATSA o similar. Capacidad de 300 lt, incluye instalción de válvula y 12 m de tubo de cobre.	1.00	PZA	\$1,050.00	\$1,050.00
9.03	Suministro y colocación de calentador solar de tubos al vacio, fabricados de cristal en borosilicato, con termostanque en acero inoxidable y aislamiento de poliuretano de alta densidad, para 4 a 6 personas, marca ZONMEX o FRANTOR incluye: siministro y herramienta necesaria para su colocación instalacion conexión, con tubo - plus de 25 mm a una altura de hasta 2 niveles.	1.00	PZA	\$300.00	\$300.00

COSTO DE MANO DE OBRA

ACREDITADA (O): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	ID MEJORAMIENTO: 210524
FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674	SESIÓN: 220 ORDINARIA

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO MANO DE OBRA	IMPORTE MANO DE OBRA
9.05	Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino, potencia máxima (Wp) 125 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 21 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 5,94 A, intensidad de cortocircuito (Isc) 6,54 A, tensión en circuito abierto (Voc) 25,2 V, eficiencia 16%. incluye pila de respaldo de 12hrs y la herramienta necesaria para su buena instalación.	50.00	PZA	\$330.00	\$16,500.00
9.06	Depósito de almacenamiento de aguas residuales de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 1500 litros.	3.00	PZA	\$308.00	\$924.00

TOTAL MANO DE OBRA	\$4,290,940.11
---------------------------	-----------------------

CANTIDAD DE MATERIAL NECESARIO PARA LA OBRA

ACREDITADO (A): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	SESIÓN: 220 ORDINARIA
ID MEJORAMIENTO: 210524	FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674

MATERIAL	CANTIDAD REAL	CANTIDAD REDONDEADA	UNIDADES	MATERIAL QUE TIENE EL ACREDITADO	VALOR UNITARIO	VALOR MATERIALES
acero de Ø 1/2" No. 4	345.06	346	PIEZA		\$215.60	\$74,597.60
acero de Ø 3/8" No. 3	5161.44	5162	PIEZA		\$120.74	\$623,239.23
acero de Ø 5/8" No. 5	397.26	398	PIEZA		\$216.83	\$86,299.14
Adhesivo tipo D3 (antihumedad)	9.00	9	LITRO		\$35.08	\$315.68
Aerosol con 750 cm ³ de espuma de poliuretano, de 25 kg/m ³ de densidad, 150% de expansión, 18 N/cm ² de resistencia a tracción y 20 N/cm ² de resistencia a flexión, conductividad térmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; aplicable con pistola.	4.00	4	PIEZA		\$188.72	\$754.87
alambre negro recocido no.18	2805.90	2806	KILOS		\$15.84	\$44,456.92
alambón de 1/4"	4721.55	4722	KILOS		\$18.48	\$87,262.56
arena	557.12	558	METROS CUBICOS		\$184.80	\$103,118.40
arrancador automático para moto bomba	2.00	2	PIEZA		\$431.20	\$862.40
bituflex (19 litros)	64.75	65	CUBETA		\$2,032.80	\$132,132.00
block pesado de 20x40x12	6233.91	6234	PIEZA		\$8.62	\$53,762.02
bomba Centrífuga de 0.5HP 1/60/115V	1.00	1	PIEZA		\$3,006.08	\$3,006.08
Bovedilla mecanizada de poliestireno expandido, 60x50x25 cm, incluso parte proporcional de piezas especiales	3593.25	3594	PIEZA		\$79.87	\$287,054.79
cable desnudo de 12	96.50	97	METROS LINEALES		\$5.63	\$546.13
cable thw cal. 10 awg.	123.00	123	METROS LINEALES		\$12.97	\$1,595.67
cable thw cal. 12 awg.	2175.50	2176	METROS LINEALES		\$8.45	\$18,390.51
caja cuadrada de 13 mm.	145.00	145	PIEZA		\$4.48	\$650.25
caja cuadrada de 19 mm.	59.00	59	PIEZA		\$21.93	\$1,293.85
calentador solar de tubos al vacio	1.00	1	PIEZA		\$7,800.00	\$7,800.00
calhdra	94.76	95	BULTO		\$64.06	\$6,086.08
cartucho de gas butano	18.62	19	PIEZA		\$49.28	\$936.32
cemento gris	4696.49	4697	BULTO		\$166.32	\$781,205.04
cespol coladera una salida 2"	132.00	132	PIEZA		\$72.80	\$9,609.45
chalupa galvanizada de 13 mm.	145.00	145	PIEZA		\$4.48	\$650.25
chalupa galvanizada de 19 mm.	44.00	44	PIEZA		\$8.09	\$356.15
cimbra común en cimentación	2945.05	2946	METRO CUADRADO		\$49.28	\$145,178.88
cimbra común en losa	52.93	53	METRO CUADRADO		\$49.28	\$2,611.84
cinta aislante	29.00	29	PIEZA		\$24.64	\$714.56
Cinta autoadhesiva para sellado de juntas	79.20	80	METRO LINEAL		\$8.94	\$715.55
clavo de 2 1/2" a 3 1/2"	58.27	59	KILOS		\$22.31	\$1,316.38
clavo de 2"	405.30	406	KILOS		\$30.80	\$12,504.80
clavo de 3"	2981.77	2982	KILOS		\$30.80	\$91,845.60

CANTIDAD DE MATERIAL NECESARIO PARA LA OBRA

ACREDITADO (A): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	SESIÓN: 220 ORDINARIA
ID MEJORAMIENTO: 210524	FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674

MATERIAL	CANTIDAD REAL	CANTIDAD REDONDEADA	UNIDADES	MATERIAL QUE TIENE EL ACREDITADO	VALOR UNITARIO	VALOR MATERIALES
Clavo de acero galvanizado con cabeza perdida, de 1,4 mm de diámetro y 25 mm de longitud.	450.00	450	PIEZA		\$0.28	\$127.51
codo de cu. de 90 x13 mm.	105.00	105	PIEZA		\$8.90	\$933.98
codo de cu. de 90 x19 mm	101.00	101	PIEZA		\$11.43	\$1,154.73
codo de cu. de 90 x32 mm.	1.00	1	PIEZA		\$118.35	\$118.35
codo de cu. de 90 x38 mm.	1.00	1	PIEZA		\$163.35	\$163.35
codo de pvc de 45° de 100 mm	66.00	66	PIEZA		\$48.66	\$3,211.82
codo de pvc de 45° de 50 mm	132.00	132	PIEZA		\$13.06	\$1,723.81
codo de pvc de 90° de 100 mm	137.70	138	PIEZA		\$20.94	\$2,890.27
codo de pvc de 90° de 38 mm	66.00	66	PIEZA		\$5.30	\$349.64
codo de pvc de 90° de 50 mm	66.00	66	PIEZA		\$6.14	\$404.93
codos CONDUIT de 19 mm.	54.00	54	PIEZA		\$14.37	\$775.72
codos de poliducto de 1/2"	290.00	290	PIEZA		\$3.08	\$893.20
conector flexible para lavabo/fregadero 1/2"a1/2", 70cm agua caliente	31.00	31	PIEZA		\$104.72	\$3,246.32
conector flexible para lavabo/fregadero 1/2" a 1/2", 70cm agua fria	66.00	66	PIEZA		\$104.72	\$6,911.52
contacto doble	145.00	145	PIEZA		\$14.17	\$2,054.36
contacto sencillo	2.00	2	PIEZA		\$12.57	\$25.13
cople liso de cu. de 13 mm.	97.00	97	PIEZA		\$6.64	\$644.13
cople liso de cu. de 19 mm.	1.00	1	PIEZA		\$14.76	\$14.76
cople liso de cu. de 38 mm.	1.00	1	PIEZA		\$54.16	\$54.16
crystal pulido de 6mm	60.36	61	METRO CUADRADO		\$389.11	\$23,736.01
depósito de almacenamiento de aguas residuales de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) de 1500 litros	3.00	3	PIEZA		\$27,122.42	\$81,367.26
diesel	1029.15	1030	LITRO		\$6.16	\$6,344.80
electroniveles de bronce	2.00	2	PIEZA		\$506.35	\$1,012.70
equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	18.69	19	PIEZA		\$48.89	\$928.83
escalera metálica a base de perfil tubular Ø1.80 x 2.30m	1.00	1	PIEZA		\$7,466.41	\$7,466.41
fieltro asfáltico rollo 15 m	117.72	118	ROLLO		\$579.04	\$68,326.72
foco ahorrador de 13w equivalente a 70w, luz calda, marca Philips	56.65	57	PIEZA		\$1,000.00	\$57,000.00
foco ahorrador LED de 8w tipo A19 E27, marca Philips	185.40	186	PIEZA		\$940.00	\$174,840.00
fusible de 20 amp.	22.00	22	PIEZA		\$44.35	\$975.74
gabinete interruptor termomagnético qo-4 "QUINZIÑO"	11.00	11	PIEZA		\$295.68	\$3,252.48
Geotextil no tejido de fibras de vidrio, Texnón 300 "REVETÓN", de 300 g/m² de masa superficial.	1205.60	1206	METRO CUADRADO		\$86.50	\$104,317.46
grava de 3/4"	338.70	339	METROS CUBICOS		\$234.08	\$79,353.12
Herrería galvanizado con perfiles conformados en frío de 1 mm de espesor. Incluso parte proporcional de junquillo para fijación del vidrio y herrajes de colgar.	2.00	2	METRO LINEAL		\$913.04	\$1,826.07
Imprimación de resinas sintéticas, "REVETÓN", incolora.	219.20	220	LITRO		\$401.14	\$88,250.62
Imprimación de "secado" rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	62.30	63	LITRO		\$99.19	\$6,248.86

CANTIDAD DE MATERIAL NECESARIO PARA LA OBRA

ACREDITADO (A): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	SESIÓN: 220 ORDINARIA
ID MEJORAMIENTO: 210524	FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674

MATERIAL	CANTIDAD REAL	CANTIDAD REDONDEADA	UNIDADES	MATERIAL QUE TIENE EL ACREDITADO	VALOR UNITARIO	VALOR MATERIALES
interruptor de navajas de 2 x 30 amp. "ROGER"	3.00	3	PIEZA		\$120.74	\$362.21
interruptor termomagnético qo.2x15 amp "SQUARE-D"	11.00	11	PIEZA		\$344.96	\$3,794.56
Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y sarda de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia	35.00	35	PIEZA		\$265.53	\$9,293.65
Lamina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor, proporcionando una reducción del nivel global de	198.00	198	METRO CUADRADO		\$12.44	\$2,463.75
lechada de cemento blanco BL 22.5 X.	144.43	145	METRO CUADRADO		\$2,446.22	\$354,702.22
lija p/plomería de 32 mm.	19.07	20	HOJA		\$9.86	\$197.12
llave de compuerta de 38 mm.	1.00	1	PIEZA		\$215.60	\$215.60
llave de control tradicional para tubería con terminal roscada 1/2" agua caliente	31.00	31	PIEZA		\$166.32	\$5,155.92
llave de control tradicional para tubería con terminal roscada 1/2" agua fría	66.00	66	PIEZA		\$166.32	\$10,977.12
llave de globo de 13 mm.	66.00	66	PIEZA		\$61.60	\$4,065.60
loseta cerámica Vitromex 45X45	1835.49	1836	METRO CUADRADO		\$121.97	\$223,933.25
lucernario a un agua con una luz máxima de 3 m de la estructura autoportante formada por perfilera de aluminio extrusionada con aleación 6063 y tratamiento térmico	90.00	90	METRO CUADRADO		\$1,217.57	\$109,581.60
madera de pino de 3a.	2418.86	2419	PIEZA		\$17.73	\$42,885.19
madera pino de 3a	521.20	522	METRO CUADRADO		\$55.44	\$28,939.68
madrinas 2"x4"	4384.00	4384	PIEZA		\$3.09	\$13,556.73
malla de metal desplegado de acero galvanizado, rollo de 0.91 x 22 m. rombo de: 12 x 30 mm, calibre 26 (0.45 mm)	124.60	125	METRO LINEAL		\$18.82	\$2,352.00
malla electrosoldada 6-6-10-10	1676.63	1677	METRO LINEAL		\$73.92	\$123,963.84
Malla electrosoldada de alambre liso de acero tipo 6x6 10/10, separación 15, 24x15, 24 cm y Ø 3,43-3, 43 mm, según NMX-B-290-CANACERO	1597.00	1597	METRO LINEAL		\$19.79	\$31,598.11
marco y contramarco p/reg de 60x40m	45.00	45	PIEZA		\$221.76	\$9,979.20
mezcladora para fregadero baja presión, marca RUGO	2.00	2	PIEZA		\$442.29	\$884.58
mezcladora para lavabo 4" baja presión, marca AMG	29.00	29	PIEZA		\$365.90	\$10,611.22
módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino	50.00	50	PIEZA		\$10,875.58	\$543,778.93
Molde de poliestireno expandido para cornisa	798.50	799	PIEZA		\$144.92	\$115,791.21
motobomba de 1/2 h.p.	1.00	1	PIEZA		\$1,182.72	\$1,182.72
Panel estructural de 3" "Panel W" PS - 3000.	216.16	217	PIEZA		\$393.91	\$85,477.90
panel w 2" de 2.44 m x 1.22 m	1225.54	1226	PIEZA		\$405.33	\$496,932.13
pegamento para pvc	393.00	0	BOTE		\$75.77	\$0.00
pegazulejo CREST 20Kg	600.30	601	SACO		\$129.98	\$78,115.58
Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja de ventana, gama básica de la hoja y junta exterior del acristalamiento	84.00	84	METRO LINEAL		\$127.86	\$10,739.98
Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama básica, incluso junta interior del cristal y parte	177.80	178	METRO LINEAL		\$40.04	\$7,127.12
Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, gama básica	182.00	182	METRO LINEAL		\$98.13	\$17,859.44
Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de pilastro de ventana, gama básica	40.25	41	METRO LINEAL		\$110.42	\$4,527.39
Perfiera universal de aluminio, con gomas de neopreno, para cierres de juntas entre placas de policarbonato celular,	152.01	153	METRO LINEAL		\$252.38	\$38,613.41
perfiles tubular y lámina zintro para zaguán, máximo de hoja 2.70x2.20m	4.00	4	PIEZA		\$6,776.00	\$27,104.00

CANTIDAD DE MATERIAL NECESARIO PARA LA OBRA

ACREDITADO (A): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	SESIÓN: 220 ORDINARIA
ID MEJORAMIENTO: 210524	FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674

MATERIAL	CANTIDAD REAL	CANTIDAD REDONDEADA	UNIDADES	MATERIAL QUE TIENE EL ACREDITADO	VALOR UNITARIO	VALOR MATERIALES
pintura esmalte 4 lts.	490.00	490	LITRO		\$129.98	\$63,688.24
piso laminado, instalación sistema Clic, Clase 21: Doméstico moderado, resistencia a la abrasión AC1, espesor 7 mm y dimensiones 1200x190 mm	189.00	189	METRO CUADRADO		\$298.45	\$56,407.43
placa de acero de 3/8" de 20 x 25 cm variables	180.00	180	PIEZA		\$227.92	\$41,025.60
Placa alveolar traslúcida, de policarbonato celular, espesor 6 mm, incolora	152.01	153	METRO CUADRADO		\$458.40	\$70,135.59
poliducto eléctrico de 13 mm	725.00	725	METRO LINEAL		\$2.22	\$1,607.76
polines y poleas para tramo maximo de hasta 6m	0.34	1	EQUIPO		\$788.01	\$788.01
Premarco de acero galvanizado, para puerta principal de aluminio de una hoja, con garras de anclaje a obra.	40.00	40	PIEZA		\$445.22	\$17,808.81
Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y provisto de patillas para la fijación del mismo a la obra.	98.00	98	METRO LINEAL		\$69.08	\$6,769.67
premarco de tubo rectangular de acero galvanizado para ventanas y puertas exteriores.	2.00	2	METRO LINEAL		\$74.49	\$148.97
PTR de 6" X 4" cal. 11	14446.00	14446	KILOS		\$23.90	\$345,270.96
Puerta de abatir serie JEFFER de aluminio MILL FINISH marca "SALDI", cristal claro de 3 mm, completo con reducción de cu. de 19 x 13 mm.	40.00	40	PIEZA		\$2,396.89	\$95,875.72
reducción de cu. de 19 x 13 mm.	1.00	1	PIEZA		\$22.18	\$22.18
reducción de cu. de 32 x 13 mm.	1.00	1	PIEZA		\$56.67	\$56.67
reducción de cu. de 32 x 25 mm.	1.00	1	PIEZA		\$71.33	\$71.33
repercusión por m ² de accesorios de montaje con ganchos de módulo fotovoltaico de fachada	50.00	50	PIEZA		\$745.62	\$37,280.94
repercusión por m ² de material eléctrico para conexión de módulo fotovoltaico de fachada	50.00	50	PIEZA		\$1,133.34	\$56,667.07
Revestimiento elástico a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, Revsintec Plus "REVETÓN", color Sello de juntas, aplicando con pistola silicona sintética incolora.	276.19	277	LITRO		\$311.67	\$86,332.97
sellador vinílico	210.00	210	METRO LINEAL		\$17.43	\$3,660.89
Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = <4 m	490.00	490	LITRO		\$142.91	\$70,026.88
Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = >6 m	263.51	264	PIEZA		\$53.52	\$14,128.77
Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = >6 m	132.55	133	PIEZA		\$75.87	\$10,090.25
Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = 4/5 m	1450.08	1451	PIEZA		\$64.96	\$94,261.84
Semivigueta pretensada, T-12, Lmedia = 5/6 m	790.52	791	PIEZA		\$69.21	\$54,748.08
Separador homologado para vigas	1277.60	1278	PIEZA		\$1.29	\$1,653.22
Sistema de cimbra continuo para losa nervada de concreto reforzado, hasta 3 m de altura libre de piso a techo.	1597.00	1597	METRO CUADRADO		\$110.88	\$177,075.36
socket de baquelita sencillo	145.00	145	PIEZA		\$9.86	\$1,429.12
soldadura 95/5 nacobre	9.28	10	CARRRETE		\$457.07	\$4,570.72
tabicón pesado	680.00	680	PIEZA		\$1.76	\$1,198.00
tabique rojo recocido	6204.00	6204	PIEZA		\$2.74	\$16,968.19
tanque TATSA estacionario de 300 lt	1.00	1	PIEZA		\$5,665.98	\$5,665.98
tapa para apagador - contacto	187.00	187	PIEZA		\$14.41	\$2,695.49
tapa para cisterna de lamina galvanizada calibre 18	2.00	2	PIEZA		\$665.28	\$1,330.56
tapón capa de cobre de 13 mm.	97.00	97	PIEZA		\$9.75	\$945.28
taquete expansivo	1080.00	1080	PIEZA		\$2.78	\$3,007.07
tarimas (1x0.50m)	2278.80	2279	PT		\$3.54	\$8,058.18

CANTIDAD DE MATERIAL NECESARIO PARA LA OBRA

ACREDITADO (A): BECERRIL ROMERO DOMINIQUE	SESIÓN: 220 ORDINARIA
ID MEJORAMIENTO: 210524	FOLIO CRÉDITO: VNP-I-PA-170211-18-259-1674

MATERIAL	CANTIDAD REAL	CANTIDAD REDONDEADA	UNIDADES	MATERIAL QUE TIENE EL ACREDITADO	VALOR UNITARIO	VALOR MATERIALES
tee de cu. de 19 x 13 x 19 mm.	97.00	97	PIEZA		\$53.91	\$5,229.50
tee de cu. pareja de 13 mm	97.00	97	PIEZA		\$13.69	\$1,327.69
tee de cu. pareja de 19 x 19 x 25 mm	1.00	1	PIEZA		\$166.41	\$166.41
tee de cu. pareja de 19 x 32 x 32 mm	1.00	1	PIEZA		\$250.35	\$250.35
tee de cu. pareja de 32 mm	1.00	1	PIEZA		\$261.00	\$261.00
tee de cu. pareja de 38 mm	1.00	1	PIEZA		\$354.30	\$354.30
tee de cu. pareja de 38 x 32 mm	1.00	1	PIEZA		\$415.52	\$415.52
tee pvc de 4" hid.s.i.	66.00	66	PIEZA		\$22.67	\$1,496.14
tezonite rojo ligero 3/4"	306.88	307	METROS CUBICOS		\$343.11	\$105,335.38
thiner	70.00	70	LITRO		\$27.10	\$1,897.28
tinaco ROTOPLAS de 1100 lts. vertical c/ta	4.00	4	PIEZA		\$2,008.16	\$8,032.64
Tira de Zig-Zag o malla plana.	3820.50	3821	PIEZA		\$25.63	\$97,915.42
tornería y piezas de anclaje del lucernario	152.01	153	METRO CUADRADO		\$356.84	\$54,595.98
tornero autotaladrante de acero inoxidable, con cabeza avellanada.	540.00	540	PIEZA		\$24.15	\$13,039.49
triplay de 16 mm. en pino de 3a.	0.60	1	METRO CUADRADO		\$163.09	\$163.09
tubería CONDUIT flexible de 19 mm.	301.00	301	METRO LINEAL		\$13.68	\$4,116.24
tubería CONDUIT flexible de 25 mm.	60.00	60	METRO LINEAL		\$22.42	\$1,345.34
tubo de cobre de 13 mm. tipo "m"	150.82	151	METRO LINEAL		\$72.69	\$10,975.89
tubo de cobre de 19 mm. tipo "m"	90.98	91	METRO LINEAL		\$120.07	\$10,926.44
tubo de cobre de 25 mm. tipo "m"	1.50	2	METRO LINEAL		\$173.64	\$347.28
tubo de cobre de 32 mm. tipo "m"	0.85	1	METRO LINEAL		\$344.23	\$344.23
tubo de cobre de 38 mm. tipo "m"	0.90	1	METRO LINEAL		\$488.39	\$488.39
tubo de pvc de 100 mm x 6 mts.	643.50	644	METRO LINEAL		\$40.04	\$25,785.76
tubo de pvc de 150 mm x 6 mts.	216.30	0	METRO LINEAL		\$110.88	\$0.00
tubo de pvc de 38 mm	264.00	264	METRO LINEAL		\$16.63	\$4,390.85
tubo de pvc de 50 mm	165.00	165	METRO LINEAL		\$14.78	\$2,439.36
varilla COPER WELL con conector	1.00	1	PIEZA		\$505.12	\$505.12
viga IPR 6"x 4" de 7.1mm	107.40	108	KILOS		\$18.48	\$1,995.84
yee de pvc sanitaria de 100 x 50 x 100 mm	66.00	66	PIEZA		\$54.08	\$3,569.60
yee de pvc sanitaria de 50 x 100 x 100 mm	66.00	66	PIEZA		\$58.64	\$3,870.45
Zoclo de MDF, de 58x12 mm, recubierto con una lámina plástica de imitación de madera, color a elegir, y resistencia a la abrasión AC3	189.00	189	METRO LINEAL		\$61.54	\$11,630.76

VALOR APROXIMADO DE LOS MATERIALES: 7,453,260.22

Conclusiones

Seria falso decir que este trabajo me ha preparado para el mundo laboral, puesto que han sido todos los años invertidos en la carrera, experiencias laborales y escolares. Aun así al concluir este trabajo, hay un mundo por aprender en el campo laboral. Al final del día la facultad no te deja totalmente preparado para el mundo laboral, pero si puedo asegurar que te brinda todas las bases para insertarte y aprender en él.

Es un trabajo el cual todos nos orgullecemos de concluir y nos deja ansiosos por lo que sigue en el camino, determinados y con la confianza de haber absorbido todo lo posible de nuestros maestros y compañeros. Esta tesis es la compilación de todo lo aprendido en mis 10 semestres, es la prueba de que tengo lo necesario para salir a trabajar y representar la facultad dignamente ante el mundo.

Como mencione al principio del documento, he vivido en la delegación Xochimilco la mitad de mi vida, y me entusiasma hacer un proyecto para dicho sitio, habiendo vivido en carne propia como miembro de la comunidad, las carencias y necesidades de la gente.

Al ver el proyecto concluido, puedo decir que satisface las necesidades del sitio y soluciona bien las limitantes del proyecto. El recinto invita al peatón a entrar, pues no es un edificio cerrado, cuenta con áreas verdes, espacios los cuales carece la zona centro de Xochimilco, se reubican los comercios de valor establecidos en el mercado antiguo y se recupera un terreno que no era utilizado a su máximo potencial para darle a la comunidad el equipamiento que solicito.

Al concluir el proyecto, pude visualizarlo en el terreno e imaginar cómo la gente lo ocuparía y daría vida, como se insertaría en el paisaje urbano y en la vida diaria de la comunidad. Al hacer esto me doy cuenta de que he concluido un proyecto satisfactoriamente, pues al imaginar la existencia de este edificio, puedo ver claramente como llena un espacio que ha estado abandonado todo este tiempo y me deja con un sentimiento de satisfacción.

Bibliografía

- Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suárez. (2015). **Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal**. Av. Río Churubusco #385, Col. Gral Pedro María Anaya, C.P. 03340, México, CDMX.: Trillas.
- Dirección General De Infraestructura Y Equipamiento Secretaria De Desarrollo Social. (1999). **Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V Recreación Y Deporte**. En Sistema normativo de equipamiento urbano 1999.(1- 87). México, CDMX: Gobierno de México.
- María Camila Cantillo. (2016). **La relación arquitectura, cultura e ideología**. Junio 12, 2018, de EcoHabitar Sitio web: - <http://www.ecohabitar.org/la-relacion-arquitectura-cultura-e-ideologia/>
- Cecilia Bembibre. (2011). **Importancia de la Cultura**. Junio 12, 2018, de Importancia, una guía de ayuda Sitio web: - <https://www.importancia.org/cultura.php>
- Víctor Manuel Delgadillo Polanco. (2009). **Patrimonio urbano y turismo cultural en la Ciudad de México: Las chinampas de Xochimilco y el Centro Histórico**. Junio 12, 2018, de SciELO Sitio web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632009000300004
- Ramiro Cardona Boldó. (2009). **La flor más bella del ejido**. Junio 12, 2018, de Relatos e Historias en México Sitio web: <https://relatosehistorias.mx/nuestras-historias/la-flor-mas-bella-del-ejido>
- Jae Hong Lee & Uje Lee. (2003). **Carlos Puente Centro Cultural de Guadarrama, Ciempozuelos Culture Center, Centro Cultural de San Ulrich**. En Architecture For Public(pp 119-139). Gonghang Gangseo Seul 157-812 Korea: Korea : C3 Publishing Co.