



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

“PILARES” EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE **ARQUITECTO** PRESENTA:
EDGAR SEBASTIAN HERNÁNDEZ BERUMEN

SINODALES: MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR
MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, MAYO 2022





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos.

A mis padres, María del Carmen Berumen Palacios y José Ángel Hernández Pineda, porqué me dieron la vida, por estar siempre a mi lado para apoyarme en todo, orientarme cuando era necesario, exigirme siempre lo mejor de mí y a siempre buscar una solución a todas las situaciones en las que me encuentre. Por ser una guía siempre para ser un buen profesionalista y un mejor ser humano.

A mis hermanos Víctor Hugo Hernández Berumen y Ángel Alberto Hernández Berumen; y sus familias, porque siempre han sido una guía y ejemplo a seguir en mí vida. Sé que siempre cuento con ellos.

Al arquitecto Alejandro Monroy Sánchez † (Q. E. P. D.) porque me ayudó cuando más lo necesitaba, me permitió reencontrar el gusto y la pasión por la carrera, y que, a pesar de fallar, siempre hay que aprender algo y usarlo para mejorar, hasta alcanzar el éxito.

A la maestra en urbanismo, Chisel Nayally Cruz Ibarra. por tener la paciencia y bondad para ayudarme a mejorar mi nivel como arquitecto, por ayudarme a subsanar todas mis deficiencias y prepararme plenamente para ser capaz de desarrollar esta tesis. Porque a pesar del tiempo y la distancia, siempre he contado con ella.

A la arquitecta Mónica García Juárez, porque siempre ha tenido tiempo para orientarme cuando estoy confundido, por brindarme las herramientas para mejorar mis diseños y porque con su apoyo me hizo un mejor arquitecto.

Al arquitecto Francisco Rivero García † (Q. E. P. D.) porque con su ayuda fui capaz de llegar al buen término de esta tesis.

A los sinodales de ésta tesis, por su paciencia, interés y apoyo para el desarrollo de esta tesis.

Al arquitecto Gabriel Cruz Galicia, porque ha sido mi amigo desde el comienzo de la carrera hasta el día de hoy, porque siempre cuento con su apoyo y ayuda en lo que necesite.

Al arquitecto Omar Reyes Ramírez, porque me ha ayudado a desarrollar mi persona, para ser un mejor individuo, más fuerte de carácter y a creer en mí mismo.

A las arquitectos, Raúl Cabañas Delgado, Luz Elena Vázquez Robles y Daniela Iraís Ramírez Lorenzo, porque con su amistad me ayudaron a superar los días más difíciles.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	3
INTRODUCCIÓN.....	11
I. OBJETIVOS.....	12
II. FUNDAMENTO.....	12
III. ANTECEDENTES.....	14
IV. UBICACIÓN.....	14
V. ANÁLISIS DE ANÁLOGOS.....	19
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO XOCHIMILCO.....	19
<i>Planta baja.....</i>	<i>20</i>
<i>Planta alta.....</i>	<i>23</i>
PILARES IZTAPALAPA.....	28
VI. ANÁLISIS DE SITIO.....	35
REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	36
CONDICIONES FÍSICAS.....	37
<i>Clima y precipitación pluvial.....</i>	<i>37</i>
<i>Orientación y asoleamiento.....</i>	<i>38</i>
SUELO.....	39
<i>Resistencia.....</i>	<i>40</i>
<i>Altitud.....</i>	<i>40</i>
<i>Planimetría y Altimetría.....</i>	<i>40</i>
RECURSOS EXISTENTES EN EL TERRENO.....	41
<i>Agua.....</i>	<i>41</i>
<i>Drenaje.....</i>	<i>41</i>
<i>Electricidad.....</i>	<i>41</i>
<i>Materiales de construcción y mano de obra.....</i>	<i>41</i>
MEDIO URBANO.....	42
<i>Espacios públicos y privados.....</i>	<i>42</i>
<i>Traza urbana.....</i>	<i>42</i>
<i>Poligonal del terreno. (Sin escala).....</i>	<i>42</i>
<i>Vista aérea y análisis del entorno urbano de la zona.....</i>	<i>44</i>
<i>Vialidades.....</i>	<i>45</i>
<i>Equipamiento.....</i>	<i>45</i>
IMAGEN URBANA.....	46
ASPECTOS POBLACIONALES.....	49
<i>Aspectos históricos.....</i>	<i>49</i>
<i>Aspectos demográficos.....</i>	<i>49</i>
<i>Aspectos educativos.....</i>	<i>49</i>

Nivel de Marginación.....	50
VII. NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN.....	53
USO DE SUELO.....	53
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) Y COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS).....	55
NORMAS Y REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.....	56
VIII. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	61
PROPUESTA DE NECESIDADES.....	61
<i>Requerimientos para los consultorios dentales:</i>	62
<i>Requerimientos para el consultorio de medicina general:</i>	62
<i>Requerimientos para el taller de informática y computación:</i>	63
<i>Requerimientos para el taller de estilismo y diseño de imagen (escuela de belleza):</i>	63
<i>Requerimientos para el taller de corte y confección:</i>	63
<i>Requerimientos para el taller carpintería:</i>	64
<i>Requerimientos para el taller de plomería:</i>	64
<i>Requerimientos para el taller de electricidad.</i>	65
<i>Requerimientos para el taller de cocina/comedor:</i>	65
PROPUESTA DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARA EL PILARES.....	66
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	67
ZONIFICACIÓN.....	69
<i>Nivel uno.</i>	69
<i>Nivel dos.</i>	70
ANÁLISIS DE ÁREAS.....	71
PLANOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, DE INSTALACIONES Y ACABADOS.....	88
IX. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	125
PLANTA DE CONJUNTO.....	125
NIVEL UNO.....	126
NIVEL DOS.....	127
X. MEMORIAS DESCRIPTIVAS.....	131
MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTÓNICA.....	131
MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL.....	132
MEMORIA DESCRIPTIVA DE MATERIALES Y ACABADOS.....	134
MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	136
MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACIÓN SANITARIA.....	137
MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	138
XI COSTO DE OBRA.....	143
COSTO DEL TERRENO.....	143
COSTO DE LA OBRA.....	143
ACTUALIZACIÓN DE PARÁMETROS POR ÍNDICES.....	144
VALOR ESTIMADO POR PARTIDA.....	145

FINANCIAMIENTO:.....	145
DETERMINACIÓN DE HONORARIOS:.....	145
CALENDARIZACIÓN DE TRABAJOS.....	148
XII RENDERS.	151
XIII. CONCLUSIONES FINALES DEL PROYECTO.	161
XIV. REFLEXIONES FINALES.	161
XV. FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS.	165
XVI. LISTADO DE FOTOGRAFÍAS, IMÁGENES, RENDERS, GRÁFICAS, TABLAS Y FIGURAS.	169



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Introducción
- Objetivo
- Fundamentos
- Antecedentes

Introducción.

En éste documento de tesis, se abordará la planeación, solución y diseño de un Punto de Innovación, Arte, Libertad, Educación y Saberes (PILARES), que sirva para mejorar la calidad de vida de un grupo específico de la población de la Ciudad de México, a través de espacios cuya finalidad sea la de promover la auto superación personal y laboral de personas con mayoría de edad, que tengan déficit de preparación en el ámbito laboral y/o educativo; brindar servicios básicos de salud, así como impulsar el desarrollo académico de las próximas generaciones de la población, por medio de cursos que sirvan para fortalecer los conocimientos impartidos en el nivel básico de educación, así como también complementar su formación académica por medio de cursos complementarios.

Tomando éstas características como punto de partida, es necesario ubicar la propuesta, en un punto de la ciudad que, si bien no sea céntrico, si brinde ciertas facilidades para los tiempos de traslado y movilidad desde diversos puntos de la ciudad. Con base a esta necesidad, actualmente la Ciudad de México padece una problemática generada a lo largo de años de crecimiento desmedido y con escasa planeación. Es fruto de este crecimiento, que se tenga la existencia de zonas desfavorecidas en lo que se refiere a servicios y equipamiento respecto a otras zonas dentro de la ciudad.

Es producto también de esta forma de desarrollo urbano, la segregación tan marcada de los estratos sociales, dando como resultado un gran número de colonias y/o asentamientos donde predominan grupos sociales de escasos recursos, con déficit en la preparación laboral o educativa.

Otro aspecto urbano que se ha visto afectado es la traza urbana, la cual debe ir creciendo y adaptándose al crecimiento de la ciudad, sin embargo, la forma en la que se ha desarrollado no siempre toma en cuenta los predios existentes ni la traza propia de cada colonia o asentamiento. Esto se debe a que el principal objetivo de la ciudad y sus habitantes, es conectar dos lugares en la menor distancia y tiempo posible, trayendo como consecuencia la creación de espacios cuyo aprovechamiento se ve dificultado por las configuraciones que resultan luego del desarrollo de vialidades o medios de transporte masivos. Siendo éstos de geometrías muy difíciles de aprovechar para el desarrollo de espacios habitables; o por la escasa superficie con la que cuentan.

Éstos y otros factores dan como resultando lotes baldíos o áreas verdes descuidadas, sin diseño ni función, que en algunos casos llegan a ser invadidas por gente sin hogar, plagas y en el peor de los casos, se vuelven puntos donde se desarrollan actos ilegales, (vandalismo y/o violencia) empeorando la ya desfavorecida imagen urbana de la ciudad.

Es objeto de esta tesis demostrar el aprovechamiento que puede tener uno de éstos espacios de la ciudad, a través del desarrollo de una propuesta arquitectónica que cuente con espacios que sirvan para el aprendizaje de oficios, para el desarrollo académico y que sea capaz de integrar espacios que brinden servicios básicos de salud y alimentación para la población de escasos recursos, sin dejar de lado las pautas indicadas por la Secretaría de Desarrollo Social para la generación de un Centro Comunitario.

I. Objetivos.

Emplazar el proyecto del PILARES dentro de una zona que cuente con características de marginación social, así como de falta o escasez de equipamiento. Que sea dentro de la ciudad y que permita una conectividad, no sólo con la comunidad inmediata, sino que sea capaz de brindar servicios a una comunidad más amplia. A su vez que el espacio a ocupar, tenga las características de un espacio remanente o resultante de la traza de vialidades y/o de la implementación de un sistema de transporte masivo para la ciudad.

Generar una propuesta que sea capaz de mejorar la imagen urbana de la zona, brindando parte del equipamiento para el desarrollo favorable de una comunidad.

Plantear espacios que sean capaces de cumplir en la mejor manera posible, su función, ya sea un taller para el aprendizaje de un oficio, un aula teórica para la impartición de clases para adultos o un consultorio médico o dental para la atención a la salud de los usuarios. Dado la diferencia de género de edificación entre los componentes del proyecto, será necesario buscar la manera en que se genere un ambiente óptimo para su buen funcionamiento.

Que los espacios resultantes mejoren la calidad de vida de los futuros usuarios, permitiendo el desarrollo pleno de la comunidad.

Estos objetivos se han de cumplir a mediano plazo a partir del inicio de operaciones del Pilares, exceptuando la atención a las afecciones a la salud, cuyos resultados se esperan a un corto plazo a partir del inicio de operaciones.

II. Fundamento.

El desarrollo de éste proyecto de tesis se basa en la situación en que se encuentra el desarrollo social para los habitantes de la Ciudad de México¹.

El gobierno ha hecho el esfuerzo por beneficiar a los habitantes, no sólo de la ciudad, sino de todo el territorio nacional. A través del programa Hábitat, desarrollado y ejecutado por la dependencia de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU); desarrolló un elemento que respondiera a la falta de oportunidades, así como a la escasez de servicios de índole educativa, de salud y de cultura que se enfrenta gran parte de la población del territorio mexicano. Este elemento recibió por nombre Centro de Desarrollo Comunitario²; los cuales, con el cambio administrativo de 2018, en la Ciudad de México, se convirtieron en los Puntos de Innovación, Arte, Libertad, Educación y Saberes (PILARES)

¹ Véase: "Modelo de operación para los Centros de Desarrollo Comunitario" (Secretaría de Desarrollo Social, 2005) pp. 7

² "Modelo de operación para los Centros de Desarrollo Comunitario" (Secretaría de Desarrollo Social, 2005) pp. 9

Desarrolló un modelo de operación que respondiera a los bajos niveles respecto a la calidad de vida que predominan en las personas que se encuentran en situación de pobreza, reconociendo plenamente que la oferta de servicios de los gobiernos estatales y municipales ha sido insuficiente.

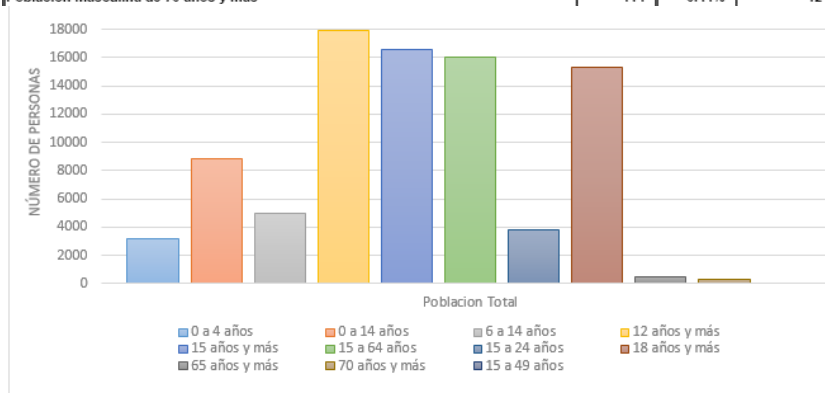
Este modelo contempla dar respuesta a la búsqueda de auto superación por parte de los habitantes de una población, ofreciendo una red de servicios educativos, pedagógicos, de salud, culturales y/o deportivos a la comunidad, convocando la participación de la comunidad para mejorar el bienestar de los habitantes de la comunidad.

No obstante, el resultado obtenido a partir de la implementación de éstos centros, no ha sido el que se esperaba. Ya sea por la falta de interés y recursos del gobierno, o por la desinformación tan grande que tiene la población, la aplicación de éste programa se ha visto desviada de sus conductos rectores, dando como resultado centros con un enfoque de atención que prioriza el desarrollo cultural, deportivo y educativo de los infantes más que de la totalidad de la comunidad en sí; o supuestos centros de desarrollo que sólo son capaces de brindar un servicio (siendo de atención a la salud en su mayoría) y que se ven rebasados por la demanda de la comunidad.

He optado por emplazar el proyecto del PILARES, dentro de la alcaldía de Tláhuac, en la colonia barrio Santa Ana Centro, debido a que se trata de una comunidad que, de acuerdo a la información estadística proporcionada por el programa de desarrollo, cuenta con un elevado número de habitantes con un grado de marginación que comprende desde muy bajo, hasta muy alto. Este grado de marginación afecta mayormente a pobladores que comprenden la edad entre los 15 y 64 años de edad, comprendiendo ambos sexos.

Tabla 1. Perfil sociodemográfico del barrio Santa Ana Centro obtenida de: <http://www.data.seduvi.cdmx.gob>.

Perfil Sociodemográfico	2000**	%	GRADO DE MARGINACION					N / D
			MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO	
POBLACION								
Manzanas	224	-	25	19	66	76	36	2
Población total	25,978	100.00%	3,217	2,678	8,618	8,111	3,337	17
Población masculina	12,501	48.12%	1,570	1,261	4,172	3,925	1,573	-
Población femenina	13,460	51.81%	1,647	1,417	4,446	4,186	1,764	-
Población de 0 a 4 años	3,173	12.21%	423	265	1,020	1,029	436	-
Población de 0 a 14 años	8,811	33.92%	1,270	852	2,843	2,843	1,003	-
Población de 6 a 14 años	4,960	19.09%	750	527	1,610	1,582	491	-
Población de 12 años y más	17,955	69.12%	2,150	1,973	6,047	5,428	2,357	-
Población de 15 años y más	16,553	63.72%	1,906	1,795	5,598	5,031	2,223	-
Población femenina de 15 a 49 años	7,795	30.01%	877	803	2,570	2,450	1,095	-
Población de 15 a 64 años	16,067	61.85%	1,854	1,691	5,403	4,939	2,180	-
Población de 15 a 24 años	3,801	14.63%	619	528	1,317	935	402	-
Población de 18 años y más	15,317	58.96%	1,714	1,631	5,152	4,731	2,089	-
Población de 65 años y más	486	1.87%	52	104	195	92	43	-
Población de 70 años y más	307	1.18%	28	71	121	59	28	-
Población femenina de 70 años y más	193	0.74%	16	38	81	42	16	-
Población masculina de 70 años y más	114	0.44%	12	33	40	17	12	-



Gráfica 1. Edades de los habitantes del barrio Santa Ana Centro, se aprecia una mayoría entre los habitantes mayores a 15 años. Obtenida a partir de los datos estadísticos del programa de desarrollo de la alcaldía de Tláhuac.

Con base a la información obtenida del programa de desarrollo para la alcaldía de Tláhuac, se puede afirmar que existe una mayoría de infantes de hasta 14 años de edad, sin embargo, el grupo poblacional que abarca a personas que van desde los 15 años hasta los 64, se puede considerar como el segundo más grande dentro de la comunidad a la que se considera como usuario objetivo del proyecto. Por lo que se puede afirmar que un PILARES que brinde servicios a niños y adultos es plenamente viable.

III. Antecedentes.

Un PILARES es aquel inmueble en el que se proporcionan servicios de asistencia social que aceptan la participación de la población marginada o de escasos recursos, en los programas que propician una mejor organización, interrelación y superación de la comunidad, en estos espacios se promueve el crecimiento de las personas, por medio de un modelo de educación comunitaria que incluye programas educativos, formativos, artísticos, culturales y/o deportivos.

Surgen en la búsqueda de brindar apoyo a comunidades, barrios y colonias cuyos pobladores se encuentren en situación de pobreza o de escasos recursos. Sin embargo, en sus orígenes el diseño arquitectónico de los espacios era muy menospreciado, dando como resultado centros comunitarios sin carácter distintivo ni un diseño representativo. Los espacios característicos con los que ha contado son consultorios médicos y dentales, así como talleres para el desarrollo infantil y laboral.

Es a partir de fechas más recientes (aproximadamente desde el año 2000) que el diseño de estos centros tomó un carácter y una identidad propios, dando lugar a centros estéticamente más bellos caracterizados por la integración de usuarios con discapacidades motrices (implementación de accesibilidad a todos sus espacios) así como la utilización de amplios terrenos con la incorporación de áreas verdes o espacios lúdicos tales como albercas, canchas deportivas o auditorios.

IV. Ubicación.

El predio seleccionado se ubica en la alcaldía de Tláhuac, en el cruce de la calle Francisco Villa con la Avenida Tláhuac, en la colonia Barrio Santa Ana Centro.

En color naranja se destaca el terreno propuesto. Cuenta con dos frentes libres (avenida Tláhuac y calle Francisco Villa) y una colindancia hacia el norte con una construcción de 2 niveles. Por último, posee una superficie de 1342.95 m².

El terreno se ubica dentro de una zona urbana consolidada y cuenta con la infraestructura necesaria para dar cabida a un sistema de transporte público masivo perteneciente al Sistema de Transporte Colectivo Metro (estación Nopalera de la línea 12) así como a una vialidad primaria de la zona sur oriente de la Ciudad de México, el eje 10 sur Avenida

Tláhuac, que sirve para comunicar a comunidades ubicadas al extremo sur de la ciudad (pobladados pertenecientes a la alcaldía de Xochimilco y Tláhuac), con zonas ubicadas al centro de la ciudad.



Imagen 1. Ubicación del predio. Imagen obtenida de Google Maps en: <https://www.google.com.mx/maps/place/Nopalera/> (año 2016)

Por éstos aspectos determinados por la ubicación, así como de los aspectos poblacionales ya descritos, se ha tomado la decisión por éste predio de carácter residual de la ciudad.



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Análisis de análogos

V. Análisis de análogos.

En este apartado se analizará con detalle edificaciones que brinden un servicio similar o idéntico al que se propone brindar en el PILARES que se plantea en ésta tesis.

Cabe mencionar que para considerar que una edificación sea útil como análoga, es necesario que sea un proyecto arquitectónico desarrollado plenamente y que cuente con elementos técnicos y/o de diseño que sean capaces de servir como base para la magnitud del proyecto de esta tesis.

De igual manera, este análisis, sirve para apreciar un panorama de que se ha planteado y desarrollado previamente para solventar las problemáticas a las que será sometida la propuesta, con base a esta información, se podrá abordar con mayor facilidad los requerimientos específicos que a los que dará respuesta el proyecto, así como el desarrollo del funcionamiento y de los espacios con los que ha de contar ésta propuesta.

Centro de Desarrollo Comunitario Xochimilco

Área: 9, 010 m² **Año del proyecto:** 2011

Cliente: DIF (Desarrollo Integral de la Familia)

Ubicación: Esquina de Avenida Muyuguarda con Camino a La Ciénega S/N, Barrio 18, alcaldía Xochimilco 16034 Ciudad de México.

Descripción del proyecto: La obra cuenta con una gran plaza de acceso delimitada con un enrejado, en el cual se encuentra el módulo de seguridad. Al acceder por esta zona, la plaza se convierte en un patio central que sirve también para comunicar las aulas/taller con la cafetería, la alberca, el auditorio y el estacionamiento.

El acceso es por la esquina entre Avenida Muyuguarda y Camino a la Ciénega, el acceso de servicio y vehicular es por un costado, esto es la calle Camino a la Ciénega.

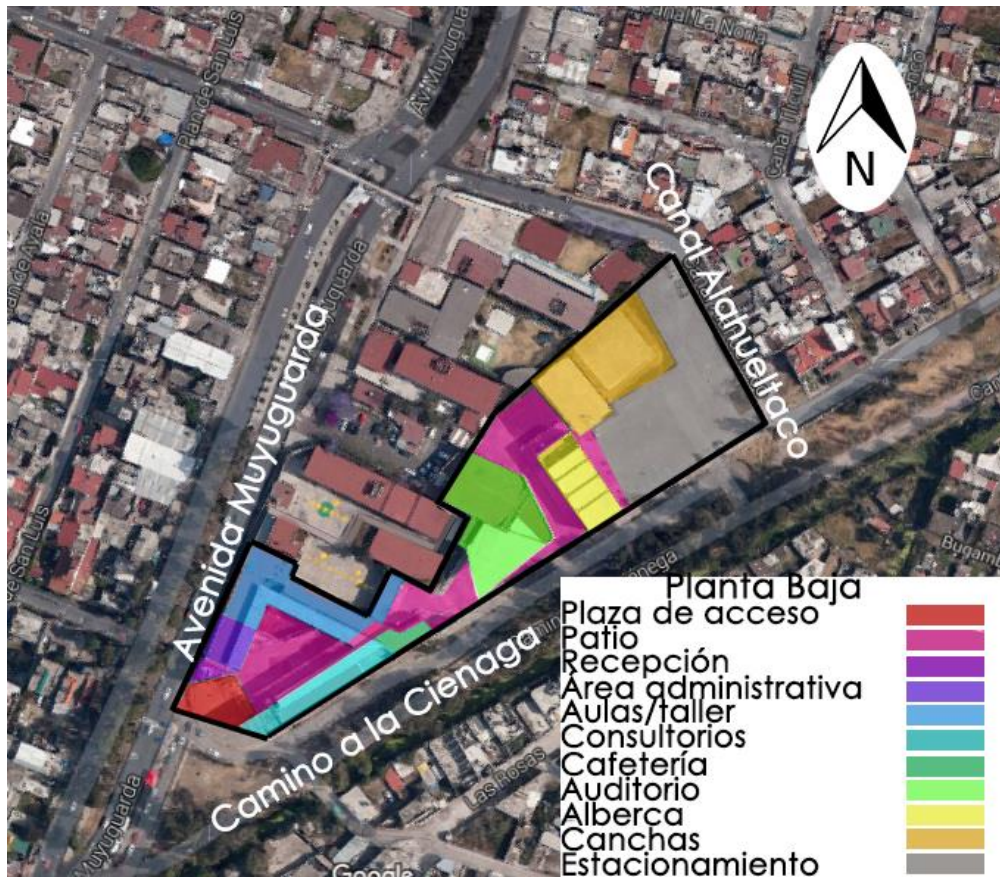


Imagen 2. Planta baja del Centro de Desarrollo Comunitario Xochimilco. Imagen obtenida de: <https://www.google.com.mx/maps/> (año 2016)

Planta baja.

La sección Administrativa del conjunto comparte el mismo edificio que el de las aulas/taller, sin embargo, cada uno cuenta con un acceso independiente, elevado aproximadamente un metro con respecto del nivel del patio.

En todo el desarrollo, la accesibilidad es un factor importante a considerar, ya que en el conjunto no existe ningún desnivel, sin embargo, cuenta con rampas de acceso con una pendiente del 6%, para acceder a todos sus espacios de la planta baja, ya que todos están elevados respecto del nivel del patio aproximadamente un metro.

El orden de los espacios atiende al funcionamiento del conjunto, teniendo en un principio la recepción y el área administrativa casi de la mano. Continúa con aulas/taller y una serie de consultorios médicos y dentales.

Posteriormente se tiene una cafetería que también funciona para la impartición de talleres; el siguiente espacio es un auditorio para 300 personas con una explanada que de igual forma funciona como auditorio al aire libre.

El último espacio construido como tal es la alberca olímpica de 50 m, la cual cuenta con una pequeña área para calentamiento y unas gradas.

Al final del conjunto se tienen los espacios al aire libre, estos son: Las canchas de básquetbol y fútbol, así como el estacionamiento, que funciona también como helipuerto en caso de emergencia.



Fotografía 1. Vista al conjunto desde el cruce de Avenida Muyuguarda y la calle Camino a la Ciénaga.



Fotografía 2. Vista del patio interior desde la plaza de acceso.



Fotografía 3. Vista a la circulación que une los consultorios y al patio central desde la cafetería.



Fotografía 4. Taller de cocina, dentro de la cafetería.



Fotografía 5. Vista del acceso al auditorio, las escaleras funcionan como un auditorio al aire libre.



Fotografía 6. Vista del auditorio, destacando el diseño de la cubierta.



Fotografía 7. Vista interior de la alberca.



Fotografía 8. Vista interior de la alberca, cuenta con 4 carriles de nado.

Planta alta.

En la planta alta de éste conjunto se respeta en su totalidad la forma de la planta baja. El único edificio que cuenta con un segundo nivel, es el principal (administración, aulas taller y consultorios), siendo ocupado en su mayoría por aulas/talleres, con la excepción de que se ubica una pequeña biblioteca.



Imagen 3. Planta alta del Centro de Desarrollo Xochimilco. Imagen obtenida de <https://www.google.com.mx/maps>. (año 2016)

En lo que se refiere a los espacios del auditorio y la alberca, éstos alcanzan alturas superiores a las del cuerpo principal, sin embargo, en su interior solo hay un nivel. En lo que se refiere a la cafetería, ésta también cuenta con un solo nivel.



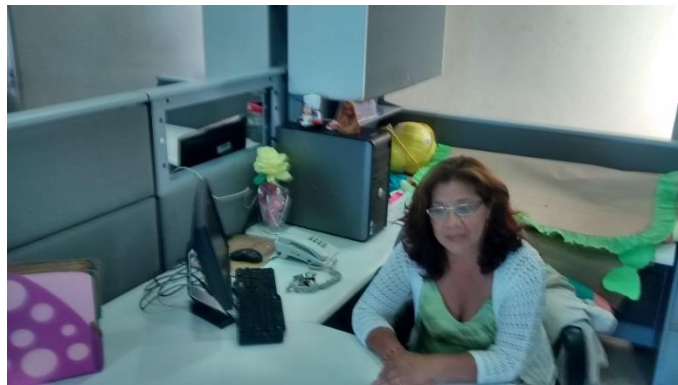
Fotografía 9. Vista del interior de un aula teórica, se puede apreciar la tarima elevada para el profesor y el mobiliario de tipo escolar.



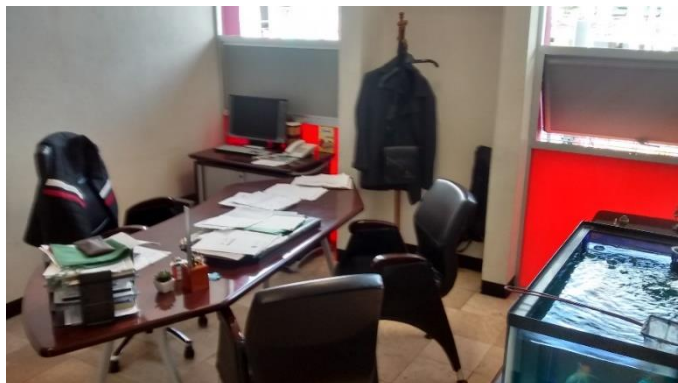
Fotografía 10. Vista interior de un taller de danza y acondicionamiento físico.



Fotografía 11. Vista interior de un taller de cómputo.



Fotografía 12. Vista del área administrativa en planta baja (secretariado).



Fotografía 13. Vista del área administrativa en planta alta (director).



Fotografía 14. Vista del área administrativa en planta alta (trabajo social).

En lo que se refiere a los exteriores del conjunto, éstos han sido tratados para resultar agradables principalmente para los infantes (usuario principal de éste centro. Además, se puede apreciar el interés por generar un espacio incluyente, ya que cuenta con circulaciones verticales que permiten la circulación de las personas que cuentan con alguna discapacidad motriz.



Fotografía 15. Vista de la rampa ubicada en el patio central del centro.



Fotografía 16. Vista del área de juegos ubicada en el patio principal.



Fotografía 17. Vista del área deportiva y estacionamiento/helipuerto.

Este espacio, ha sido beneficioso para la comunidad de la colonia Barrio 18 principalmente, pero también de sus alrededores, los cuáles podrían considerarse la totalidad de la alcaldía y las alcaldías colindantes inmediatas, ya que, por su ubicación sobre una vialidad principal de la alcaldía de Xochimilco (avenida Muyuguarda), además de su relativa proximidad a otras 2 (Prolongación División del Norte y anillo periférico) que son vialidades principales no solo de la alcaldía, sino de toda la ciudad y por ende conectan con puntos más distantes de la Ciudad de México.

Dejando a un lado las facilidades de conexión que tiene este centro con una considerable área de la ciudad, es importante mencionar en que aspectos los espacios del centro se han encargado de mejorar la calidad y nivel de vida de la comunidad, y como lo hacen.

En lo que se refiere al entorno inmediato, la imagen urbana se ha enriquecido con la presencia de un espacio de equipamiento de estas características y dimensiones, por no mencionar su funcionamiento inclusivo, el cual sirve para fomentar este espacio como un punto positivo y, gracias a las autoridades, seguro para sus usuarios.

Por otro lado, el funcionamiento del centro, con una atención casi en su totalidad a la atención de infantes, restringe en cierta medida la posibilidad de un mayor beneficio a la comunidad en general, sin embargo, el propio diseño arquitectónico de los espacios limita la posibilidad de abordar la atención y el servicio a otro grupo demográfico de la comunidad.

La prestación de servicios médicos es un enorme éxito para este centro, brindando servicios médicos que no requieran especialización a la comunidad de escasos recursos. Sin embargo, el hecho de que la atención dental sea exclusiva para menores de edad, demerita en cierta forma las posibilidades alcanzables por este centro en este apartado.

PILARES Iztapalapa.

Área: 30, 930 m² **Año del proyecto:** 2013

Ciente: DIF (Desarrollo Integral de la Familia)

Ubicación: Eje 8 Sur, Calzada Ermita-Iztapalapa, colonia Reforma Política, alcaldía Iztapalapa 09730 Ciudad de México.

Descripción del proyecto: esta propuesta surge a partir de la expropiación por parte del gobierno de una serie de predios que anteriormente eran utilizados como "deshuesaderos". También la inseguridad era bastante alta en esa zona.

A pesar de contar con un área muy extensa, el área construida apenas pasa del 10% (3,170 m²). El resto de este conjunto es utilizado como parque de acceso restringido.



Imagen 4. Planta alta del Centro de Desarrollo Comunitario Iztapalapa Nuevo. Imagen obtenida de: <https://www.google.com.mx/maps>

Para acceder a este conjunto, es necesario ascender por una rampa, la cual tiene 6% de pendiente y un desarrollo en dos tramos, se accede desde la avenida Ermita Iztapalapa, en el descanso de la rampa se localiza el módulo de vigilancia.

Al término de la rampa, a un costado se tienen unas escaleras que permiten descender a las aulas/taller o a la alberca.

Siguiendo el recorrido de la rampa, se localiza un aula, después de la cual se localiza el área administrativa, con sala de espera, espacio para 3 secretarías, recepción y la oficina del director.

Continuando sobre la misma circulación, se localizan los consultorios médicos.

En un elemento independiente a este cuerpo y con acceso sobre la calle Reforma Económica, se localiza un segundo espacio para lactantes y maternal, el cual se localiza a un costado del cuarto de máquinas y del estacionamiento.

Por último, cabe mencionar la presencia de dos bahías vehiculares, las cuales funcionan como estacionamiento para visitantes, existen dos, una de las cuales permite dar alojamiento a autos grandes y autobuses.



Fotografía 18. Vista de la circulación desde la zona de la administración.



Fotografía 19. Vista de las escaleras que dan acceso a las aulas/taller y al taller de cómputo. de igual manera se aprecia que el sistema de entrepiso es losacero.



Fotografía 22. Vista del parque interior (de acceso restringido) y de la alberca, desde el área de la alberca.



Fotografía 21. Vista del estacionamiento, ubicado el exterior del predio, sobre la calle de Reforma Económica.



Fotografía 20. Vista de la fachada del centro, desde la avenida Ermita Iztapalapa (acera contraria)

El diseño de este centro, realza en gran medida la imagen urbana de la zona, no obstante, el hecho de cerrarse al exterior, fácilmente entendible debido a los índices de violencia que hay en la zona y sus alrededores, brinda la sensación de cerrar las puertas a la comunidad, un aspecto negativo de este centro.

Al igual que en el Centro de Desarrollo Xochimilco, el principal usuario del centro son los menores de edad, cerrándose a las factibilidades que el predio puede ofrecer con respecto a la proposición de áreas determinadas para el desarrollo de diferentes grupos

demográficos, pudiendo ser un centro de desarrollo más completo, recae en el mismo incidente que la edificación analizada previamente, un enfoque de atención infantil.

Respecto a los servicios que proporciona, cuenta con talleres teóricos, que se aprovechan para la impartición de cursos complementarios, así como de regulación para nivel primaria.

Un aspecto positivo y de alto interés, es que cuenta con un amplio espacio al aire libre, así como una alberca para principiantes, aprovechados inteligentemente en la impartición de talleres de acondicionamiento físico y talleres lúdicos.

Finalmente, los talleres para personas mayores (iniciados aproximadamente en el año 2018) no se tratan de talleres que les permitan una superación académica o laboral. Se trata de talleres de dispersión (clases de baile o acondicionamiento físico para adultos mayores, por mencionar algunos), que no necesariamente son un factor negativo del centro, pero que, si se debe considerar, ya que la superación laboral es un punto destacable de los parámetros de funcionamiento de un centro de desarrollo comunitario.

Si esto surja o no por determinantes demográficas no es comprobable, ya que en esta zona de la alcaldía de Iztapalapa hay un alto porcentaje de marginación y escasez de preparación laboral, que resulta en alto número de adolescentes-adultos en empleos informales.

*Las fotografías del "Centro de Desarrollo Xochimilco" y del "Centro de Desarrollo Iztapalapa Nuevo" fueron tomadas por el autor de esta tesis en visitas realizadas en febrero del año 2016



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Análisis de sitio

VI. Análisis de sitio

La zona comprendida por la alcaldía Tláhuac está caracterizada por contar con una de las concentraciones sociales marginadas más grandes de la Ciudad de México, donde existen gran número de asentamientos irregulares, así como uno de los últimos espacios para el desarrollo agrícola dentro de la Ciudad de México.

La alcaldía se ha caracterizado por el aumento en el suelo urbano y la pérdida de suelo agrícola, trayendo consigo la problemática de escasez de empleo y por consiguiente precarias condiciones de vida. El desarrollo urbano por el que ha atravesado la alcaldía deja claro otro aspecto deficiente de la zona, los espacios residuales dentro de la ciudad.

Es así que la decisión por esta alcaldía y sus comunidades permite que la propuesta a desarrollar tenga la factibilidad de dar respuesta a problemáticas demográficas reales y que son sustento principal para un PILARES.

Para tomar la decisión final respecto a la ubicación del terreno se consideró como factor principal la traza urbana existente; se pretende ubicarlo en la avenida Tláhuac, una de las vialidades principales de la Ciudad de México y que sirve para comunicar poblados existentes en la intersección de las alcaldías de Xochimilco y Tláhuac con zonas más céntricas de la ciudad.

Otro factor importante es la proximidad a dos estaciones de la línea 12 del sistema de transporte colectivo metro, Nopalera y Zapotitlán. De este modo, se puede ampliar en gran medida tanto el radio de acción de la propuesta, así como la facilidad de arribar al sitio desde diversos puntos de la alcaldía.

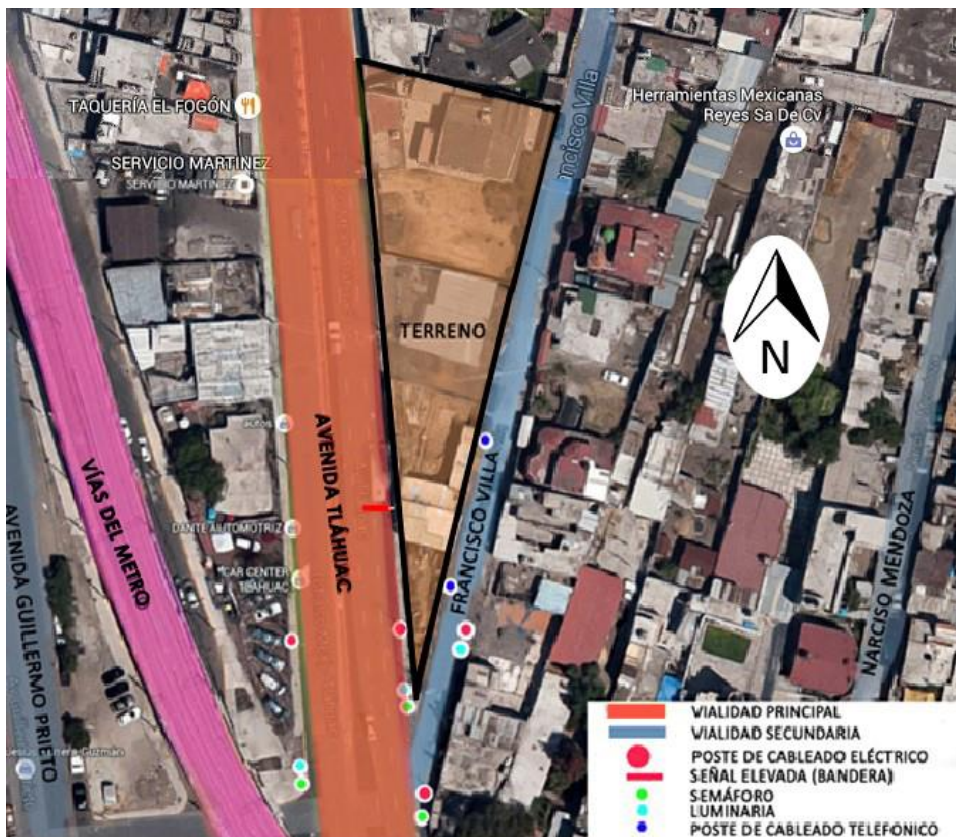


Imagen 5 Vista aérea del terreno y sus inmediaciones, resaltando la infraestructura existente. Imagen obtenida de: Google Maps en: <https://www.google.com.mx/maps>

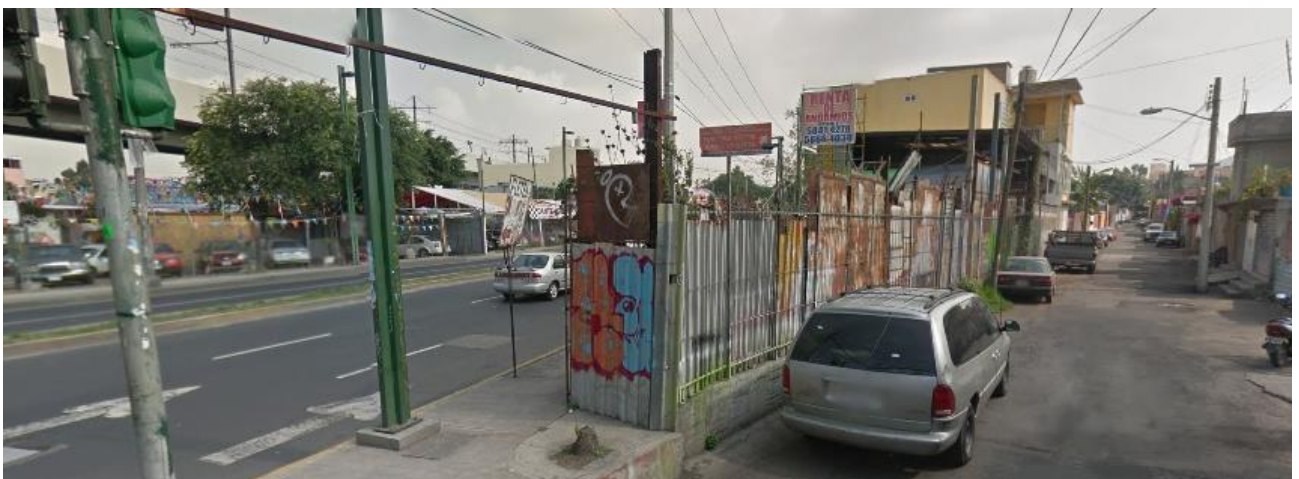
Registro fotográfico.



Fotografía 23. Vista hacia el terreno desde la avenida Tláhuac.



Fotografía 24. Vista desde el terreno hacia la avenida Tláhuac.



Fotografía 25. Vista al terreno desde el cruce de la calle Francisco Villa y la avenida Tláhuac.



Fotografía 26. Vista al terreno desde la avenida Tláhuac (acera opuesta).

En este segmento, se demuestra la situación del terreno, así como las características visuales que ofrece desde el predio y hacia el predio. Se hace evidente la necesidad de una intervención que favorezca la imagen urbana y aproveche el terreno.

Condiciones Físicas.

Clima y precipitación pluvial.

La zona posee un clima templado subhúmedo con lluvias en verano-otoño, con una temperatura promedio de 15.7°C , siendo la mínima 8.3°C (diciembre y enero) y la máxima 22.8°C (abril y mayo). A lo largo del año el fenómeno natural más frecuente son las heladas, llegando a tener una frecuencia de entre 20 y 30 días por año, concentrándose desde fines de diciembre hasta febrero e inicios de mayo.

La precipitación pluvial promedio en la alcaldía es de 533.8 mm, con un mínimo de 365.9 mm (1982) y un máximo de 728.7 mm. (1992), donde la temporada de lluvias abarca de mayo a octubre, registrándose mayor precipitación en los meses de julio y agosto. (Secretaría del Medio Ambiente, 2016)

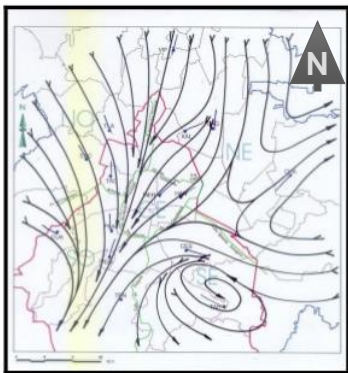


Figura 2. Líneas de flujo de viento promedio anual en el Valle de México a las 09:00 horas. Obtenida del informe climatológico ambiental de la Ciudad de México.

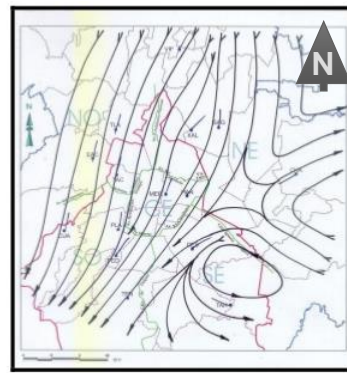


Figura 1. Líneas de flujo de viento promedio anual en el Valle de México a las 12:00 horas. Obtenida del informe climatológico ambiental de la Ciudad de México.

Orientación y asoleamiento.

El predio tiene 2 orientaciones libres (2 frentes), los cuales se orientan al sureste y al suroeste los cuáles, de acuerdo a la configuración del predio permiten aperturas con orientaciones oeste, suroeste, sur, sureste y este.



Imagen 6. Se muestran los elementos naturales que influyen en el terreno, así como la vegetación presente en sus inmediaciones más cercanas. Imagen obtenida de Google Maps en: <https://www.google.com.mx/maps/>



Figura 3. Ángulos de incidencia solar de las 06:00 a las 17:00 horas. Obtenida de: <http://www.sunearthtools.com/> (año 2016).



Figura 4. Sombras que se proyectan desde las 06:00 hasta las 17:00 horas. Obtenida de: <http://www.sunearthtools.com/> (año 2016).

En las figuras 3 y 4, se muestran los efectos de la iluminación natural a lo largo del día. A la izquierda, los ángulos de incidencia solar desde las 6 horas hasta las 17 horas; en la

imagen de la derecha se muestran las sombras proyectadas en ese mismo lapso de tiempo. Información útil para el desarrollo arquitectónico, con la finalidad de generar espacios lo más comfortable que sean posibles.

Con el análisis de los factores naturales, se puede llevar a cabo un desarrollo arquitectónico de mejores cualidades espaciales para los usuarios. Es por esto que es de vital importancia considerarlos a la hora de realizar el diseño arquitectónico.

Por otro lado, el análisis del entorno inmediato, así como de las visuales, nos permite crear una solución cuya volumetría sea capaz de acoplarse adecuadamente al espacio que se ha designado. De tal modo que los individuos sientan respeto y dignidad al volverse usuarios del centro de desarrollo.

Suelo.

Tláhuac se localiza dentro de la zona geográfica "Altiplano Mexicano", en la provincia "Eje Neo volcánico", correspondiendo a la sub provincia "Lagos y Volcanes de Anáhuac"; con una clasificación de acuerdo al sistema de topo formas de: Sierra Volcánica con estrato volcánico ocupando el 28% de la superficie de la alcaldía; llanura aluvial con 18%; llanura lacustre 42% del total de la superficie y llanura lacustre salina con un 12%.

La alcaldía, por haberse constituido como una zona lacustre con material volcánico acumulado que se intemperizó con la presencia de agua, disolviendo materiales, cuenta con suelos y aguas salinas. El predio particularmente puede contar en su mayoría con las siguientes características: Feozem háplico. Presenta una capa superficial oscura, suave, rica en una serie orgánica, es común encontrarlo en donde se desarrolla cualquier tipo de vegetación, en general se presenta en el área cubierta por pastizales. Principalmente se encuentran en zonas urbanas en las Colonias Arboledas, Zapotitlán, Del Mar, Los Olivos, La Nopalera, Zapotitlán, La Estación, Villa Centroamericana, y en los pueblos Tlaltenco, Tláhuac, San Juan Ixtayopan y Tetelco.



Figura 5. Se muestran las condiciones del suelo de la Ciudad de México. se ha resaltado la zona en que se ubica el predio, siendo una zona con suelo lacustre con proximidad a zonas inundables. Obtenida de: Imagen obtenida de:

[http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(041\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(041).htm)

Resistencia.

De acuerdo a lo anterior, y a la Zonificación geotécnica de la Ciudad de México, el predio se encuentra en la Zona III o de Lago, localizada en las regiones donde antiguamente se encontraban lagos (Lago de Texcoco, Lago de Xochimilco). El tipo de suelo consiste en depósitos lacustres muy blandos y compresibles con altos contenidos de agua, lo que favorece la amplificación de las ondas sísmicas. Por lo que se ha de considerar lo siguiente:

- Las propiedades singulares de los sedimentos lacustres
- El hundimiento regional
- La alta sismicidad

Dadas estas condiciones, se puede considerar una resistencia de terreno de 2500 kg/m² aproximadamente.

Altitud.

Se ubica a una altitud media sobre el nivel del mar de 2235 metros. Del total de su superficie, el 55.68 % es apta para el desarrollo agrícola; 4.55 % es apta para el desarrollo de pastizales y 39.15 % restante no refiere vocación alguna.

Planimetría y Altimetría.

El terreno cuenta con una topografía sensiblemente plana y sin desniveles.



Imagen 7. Plano que muestra las condiciones topográficas de la zona. Se ha resaltado el terreno para percatar que no hay presencia de accidentes geográficos en las inmediaciones cercanas. Obtenida de: <https://www.google.com.mx/maps>

Las condiciones del suelo de la zona de acuerdo al análisis demuestran que es totalmente factible desarrollar una construcción con el uso y características que se proponen. Es necesario considerar una cimentación robusta, que sea capaz de sostener la edificación ante un embate sísmico, esto debido al suelo de tipo lacustre presente en la zona y sus alrededores.

Recursos existentes en el Terreno.

Agua.

La alcaldía cuenta con un suministro del 98% de agua potable lo que corresponde a casi la totalidad de la alcaldía. Éste terreno cuenta plenamente con el servicio. De acuerdo al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, La colonia Barrio Santa Ana Centro no se encuentra entre las colonias con afección en el servicio de agua potable.

Drenaje.

La alcaldía cuenta con un nivel de servicio del 96% el 4% restante se debe a que no existe factibilidad técnica o legal, realizando sus descargas a fosas sépticas, que no necesariamente cumplen con las normas de calidad adecuadas.

De acuerdo al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, la colonia donde se ubica el predio no cuenta con afecciones por encharcamientos ni por falta de drenaje, sin embargo, la colonia La Nopalera, ubicada en las cercanías del predio presenta afecciones por encharcamientos.

Electricidad.

Actualmente la alcaldía cuenta con una cobertura cercana al 95%, las mayores deficiencias se reportan en los asentamientos irregulares de la alcaldía. La colonia Barrio Santa Ana Centro, donde está ubicado el terreno, cuenta con éste servicio de manera regular.

Materiales de construcción y mano de obra.

Por estar ubicado dentro de la ciudad, en una zona plenamente urbanizada, se tiene la facilidad de contar con prácticamente cualquier material para la construcción. Siendo los predominantes:

- Tabique rojo recocido
- Tabicón de tepetate comprimido
- Cemento (acabados)
- Rejas, barandales y cancelería de aluminio

En lo que se refiere a la mano de obra, ésta se realiza por lo general por trabajadores locales con experiencia en el campo laboral (maestros albañiles y asistentes).

Una vez hecho este análisis, resulta más fácil encontrar la ruta a seguir para el desarrollo técnico y constructivo de la propuesta. Contar con todos los servicios básicos, necesarios para el funcionamiento de una edificación, simplifica el desarrollo de las partidas de instalaciones, ya que éstas no requerirán de un desarrollo especializado ni la consideración de un desarrollo de infraestructura a nivel comunidad.

Por último, el análisis de los tipos de materiales para la construcción presentes en la zona, servirá como guía, de tal manera que el resultado sea capaz de integrarse más fácilmente con el entorno, tratando de respetar las características constructivas y visuales del entorno.

Medio Urbano.

Espacios públicos y privados.

En las inmediaciones al predio se cuenta con escasos espacios de carácter público, siendo éstos 3 deportivos. En el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano se menciona que existe un déficit de estos espacios en la alcaldía.

Traza urbana.

La traza urbana donde se localiza el predio es diversa, por un lado, existen zonas con una traza ortogonal, que se unen con zonas con una traza de plato roto, dando como resultado una traza que denota desorden en general. Esto conlleva a una cierta complejidad para el arribo al predio seleccionado, ya que, a pesar de estar sobre una avenida principal, muchas de las calles secundarias de la colonia no se conectan directamente con la avenida.

Poligonal del terreno. (Sin escala)

En este apartado, se muestra el plano del terreno elaborado a detalle, en el cual se muestra la infraestructura inmediata.

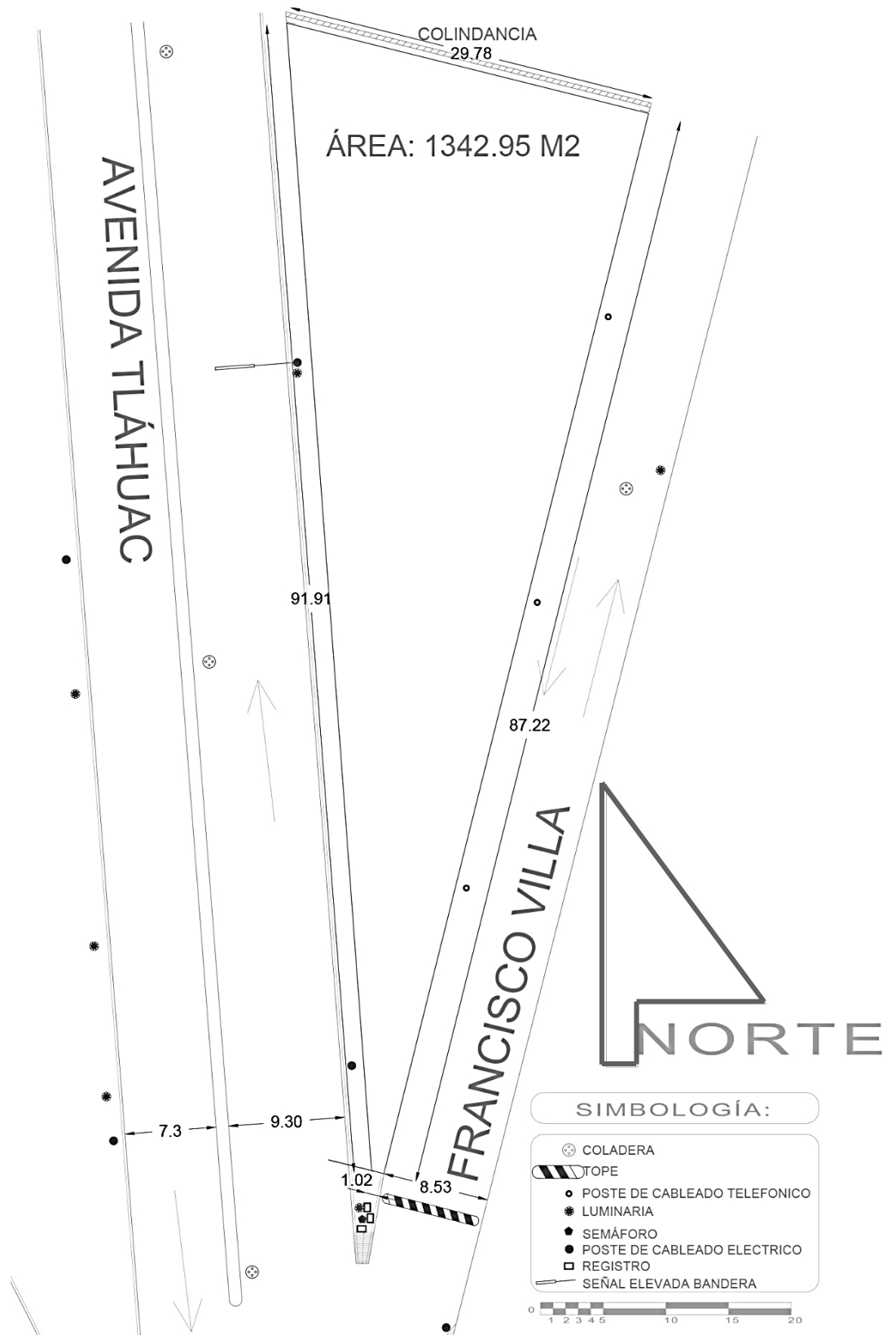


Imagen 8. Poligonal del terreno e infraestructura inmediata, elaborado a partir de visitas al predio y consultas realizadas en <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/> (año 2016).

Vista aérea y análisis del entorno urbano de la zona.



Imagen 9. Plano donde se muestra la ubicación del terreno y el equipamiento urbano que existe. Fuente: Elaboración propia.

En la imagen se muestra el equipamiento que existe en las inmediaciones al predio, de igual forma se muestran las vialidades principales donde se muestra la ubicación del terreno y el equipamiento urbano que existe. Fuente: Elaboración propia.

Conjuntos Deportivos:

- Cancha de fútbol
- Deportivo Zapotitlán
- Frontón

Industrias:

- Polytwist SA de CV
- Popotes de México
- Ferreteria Foca

Centro comunitario:

1. Centro comunitario Zapotitlán

Hospital/Clínica:

1. Sanatorio psiquiátrico del Carmen

Escuela:

1. Secundaria técnica no. 90
2. Primaria Dr. Jaime Torres
3. FMVZ – UNAM

4. Secundaria Juan Rufo

5. Secundaria 126

6. Colegio Camaxtli

Iglesias:

1. Parroquia Nuestra Señora de Guadalupe
2. Parroquia del Sagrado corazón de Jesús
3. Villa Alondra
4. Parroquia de la inmaculada Concepción

Vialidades.

El predio se localiza sobre la intersección de la vialidad primaria de la alcaldía, La avenida Tláhuac, y una calle de carácter secundario, Francisco Villa. A partir del predio, con dirección al norte se localiza otra vialidad de gran importancia en la alcaldía, la calle San Rafael Atlixco. Entre éstas dos grandes vialidades se tienen calles de menor importancia y tránsito vehicular.

Hacia el poniente se tiene un gran número de vialidades secundarias que parten desde la avenida Tláhuac.

Equipamiento.

En lo que se refiere al equipamiento, en las inmediaciones al predio no se cuenta con módulos de vigilancia o de policía, (sin embargo, si existe la presencia de elementos del cuerpo de policías, y policías de tránsito) tampoco se tiene ninguna estación de bomberos.

Hay 6 espacios para el desarrollo educativo de la comunidad, tratándose en su mayoría de escuelas de nivel básico y que pueden ser de carácter público y privado, habiendo mayoría del tipo público.

Existen centros para el abasto minoritario, siendo éstas en su mayoría de pequeños negocios autosuficientes.

En el apartado de construcciones destinadas a la atención médica, hay una notoria escasez de construcciones de este ramo, contando con un único espacio de carácter público y la presencia de consultorios anexos a farmacias de conveniencia.

Finalmente, existen edificaciones del tipo religioso, en total hay 3 que son perfectamente capaces de atender a la población religiosa de la colonia y sus inmediaciones.

Existen 3 conjuntos de carácter industrial, los cuales no son de gran tamaño.

Por último, en lo que se refiere a transporte, hay 2 estaciones del sistema de transporte colectivo metro no muy lejos del predio, hacia el poniente ésta la más cercana, la estación Nopalera, ubicada a 4 calles del predio. Al oriente, a 10 calles se localiza la estación Zapotitlán. Continuando con lo que a transporte se refiere, en la avenida Tláhuac existen 4 rutas diferentes de transporte concesionado (microbuses, combis y camiones) y 1 ruta de transporte público (RTP), son las siguientes:

- RTP metro Atlalilco – metro Tláhuac
- Microbús metro Taxqueña
- Microbús Periférico – Vergel
- Camión Minerva
- Microbús Tláhuac paradero

Imagen urbana.

Se muestran los elementos urbanos de consideración, así como las condiciones en las que se encuentran. Este análisis demuestra el estado urbano de la zona y sus proximidades, ya sea el estado de las construcciones, posición y estado de los elementos de la infraestructura y los grados de contaminación visual (vandalismo) que presentan:



Fotografía 27. Centro comunitario Zapotitlán, ubicado en avenida Tláhuac sin número, colonia Santiago Zapotitlán. Presenta un alto grado de vandalismo en sus fachadas, como un nulo carácter de diseño.



Fotografía 28. Parroquia del Sagrado corazón de Jesús, una construcción sencilla, pero con carácter propio. Sin vandalismo apreciable en sus exteriores.



Fotografía 29. Cancha de fútbol al aire libre, en buenas condiciones y con elementos de protección como delimitantes.



Fotografía 30. Industria ferretera local, con fuerte presencia de vandalismo en sus exteriores.



Fotografía 31. Escuela secundaria Diurna, se aprecia en buen estado, aunque cuenta con la presencia de vandalismo en sus delimitantes.



Fotografía 32. Sanatorio psiquiátrico del Carmen. cerrada notoriamente al exterior, en buenas condiciones y sin presencia de vandalismo.



Fotografía 33. Estación del metro Nopalera, de la línea 12. punto ligeramente conflictivo a causa del transporte público concesionado. cuenta con vigilancia continua y escasos de vandalismo en sus exteriores.

La colonia Barrio Santa Ana Centro y sus inmediaciones, cuentan con un carácter constructivo muy variado, que va desde espacios abiertos, hasta construcciones médicas especializadas encubriéndose al exterior.

En otro aspecto, es necesaria la presencia de más elementos de equipamiento, como son escuelas, centros de atención médica no especializada y espacios de recreación.

Finalmente, se puede afirmar que la zona está desarrollada plenamente, con elementos de infraestructura de última generación (sistema de transporte colectivo metro) y cuenta con la capacidad para fomentar e impulsar el desarrollo de sus habitantes.

Aspectos poblacionales.

Aspectos históricos.

Hasta la década de los setenta Tláhuac era considerada una de las alcaldías semi-rurales junto con Magdalena Contreras, Tlalpan y Milpa Alta, por presentar procesos poco significativos de inmigración, arraigadas tradiciones culturales y extensas superficies del suelo de conservación (75.81% de su territorio), destinadas al desarrollo de actividades del Sector Primario (agricultura, ganadería, piscicultura).

Hacia la década de los ochenta inicia un intempestivo proceso de poblamiento con la construcción de Unidades Habitacionales en la zona Norponiente de la alcaldía, reconociéndose un incremento del 551.28% entre 1970 y 2005, al pasar de 62,419 a 344,106 habitantes

Frente al intenso proceso de urbanización experimentado por la ciudad, los poblados y comunidades rurales de la delegación ejemplifican las formas de vida tradicionales y la relación entre el desarrollo de los grupos humanos y su entorno natural condiciones que alguna vez existieran en el Valle de México y que progresivamente se han ido perdiendo. En los poblados rurales de Tláhuac aún se reproducen estas formas de organización social que acompañan una importante producción cultural heredada por generaciones y que integra parte del vasto patrimonio tangible e intangible que caracteriza la historia de estas comunidades y la de toda la ciudad.

Aspectos demográficos.

De acuerdo con la información censal de 1950 al año 2010, se observa que la Delegación ha incrementado su población 18.47 veces, al pasar de 19,511 habitantes a 360,265 habitantes en el periodo.

El crecimiento poblacional referido ha permitido que la densidad bruta en Tláhuac haya pasado de 3.34 habitantes/ha en 1950 a 59.81 habitantes/ha en el año 2010; por lo que, considerando la ocupación exclusiva de la superficie urbana de la Delegación, la densidad durante el período analizado, debió incrementar de 6.82 habitantes/ha, a 120.32 habitantes/ha.

Aspectos educativos.

Respecto al nivel de escolaridad con que cuenta la población, es importante mencionar que la Delegación muestra un mayor porcentaje de población que asiste a la escuela en los niveles educativos Preescolar y Primaria, sin embargo, de acuerdo con el II Censo de Población y Vivienda 2010, esta participación se revierte a partir de la Educación Secundaria en adelante.

Tabla 2. Nivel educativo de la población en la alcaldía de Tláhuac y la Ciudad de México. Se puede apreciar un importante número de habitantes que asiste a la escuela hasta el nivel básico, dicho número comienza a decrecer en el nivel medio superior. Obtenida a partir de los datos estadísticos del programa de desarrollo de la alcaldía de Tláhuac. **(Gobierno de la Ciudad de México, 2008)**

NIVEL DE ESCOLARIDAD	DISTRITO FEDERAL			TLÁHUAC		
	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN QUE ASISTE	%	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN QUE ASISTE	%
Preescolar_1/	418,121	239,373	57.25%	20,466	12,127	59.25%
Primaria_2/	958,549	777,973	81.16%	46,849	38,357	81.87%
Secundaria_3/	573,900	366,858	63.92%	27,277	17,389	63.75%
Est.Téc. o Com_4/	740,280	16,811	2.27%	32,028	976	3.05%
Prep. o Bachillerato_4/	740,280	301,205	40.69%	32,028	12,235	38.20%
Educación superior_5/	1,067,516	239,431	22.43%	433,68	6,903	15.92%
Maestría	5,174,374	91,988	1.78%	181,724	1,001	0.55%
Doctorado	4,731,861	22,631	0.48%	164,424	1,74	0.11%

Fuente: II Censo de Población y Vivienda, 2005. INEGI

_1/ Población de 3 a 5 años de edad que asiste a educación Preescolar

_2/ Población de 6 a 12 años que asiste a la primaria

_3/ Población de 12 a 15 años que asiste a la Secundaria

_4/ población de 12 a 19 años de edad que cursan estudios técnicos o comerciales

_5/ Población de 18 años a 25

_6/ Población de 24 y más años

_7/ Población de 27 y más años

Nivel de Marginación.

La Coordinación de Planeación y Desarrollo del Distrito Federal (COPLADEDF) agrupó para fines del Programa Integrado Territorial para el Desarrollo Social (PIT-DS), a la Delegación Tláhuac en 37 Unidades Territoriales (UT's); reconociéndose que 17 de ellas (Santa Catarina, Selene, Zapotitlán, La Estación, Ampliación San Miguel Zapotitla, Dr. Francisco Cabrera, La Turba, Agrícola Metropolitana, El Triángulo, Ojo de Agua, San Pedro Tláhuac, La Magdalena, Los Reyes, San Andrés, El Rosario, La Conchita, Tierra Blanca, San Andrés Mixquic y San Nicolás Tetelco) presentan un nivel de marginación Muy Alto impactando al 48.7% de la población total en la entidad (167,580 habitantes); 4 UT's cuentan con un grado de marginación Medio (**Santa Ana**, La Nopalera, Los Olivos y Granjas Cabrera) considerando el 12.9% de su población (44,390 habitantes); en tanto que sólo 2 UT's cuentan con un grado de marginación Baja (Granjas Cabrera y Villa Centroamericana) considerando el 3.7% de la población de la alcaldía.

Tabla 3. Datos de marginalidad urbana de la alcaldía de Tláhuac. Obtenida a partir de los datos estadísticos del programa de desarrollo de la alcaldía de Tláhuac. **(Gobierno de la Ciudad de México, 2008)**

CONCEPTO	TLÁHUAC	DISTRITO FEDERAL
Población	344,106	8,720,916
% de analfabetas de 15 años y más	3.18	2.91
% sin primaria completa de 15 años y más	11.11	12.6
% de ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	0.14	0.44
% de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	0.14	0.17
% de ocupantes en viviendas sin agua entubada	1.26	1.47
% de viviendas con hacinamiento	36.56	34.82
% de ocupantes en viviendas con piso de tierra	1.87	1.34
% de población en localidades menores de 5,000 habitantes	1.77	0.32
% de población ocupada con ingresos menores a 2 S.M.	38.06	42.43
Índice de Marginación	0.8528	
Grado de Marginación	Muy Alto	

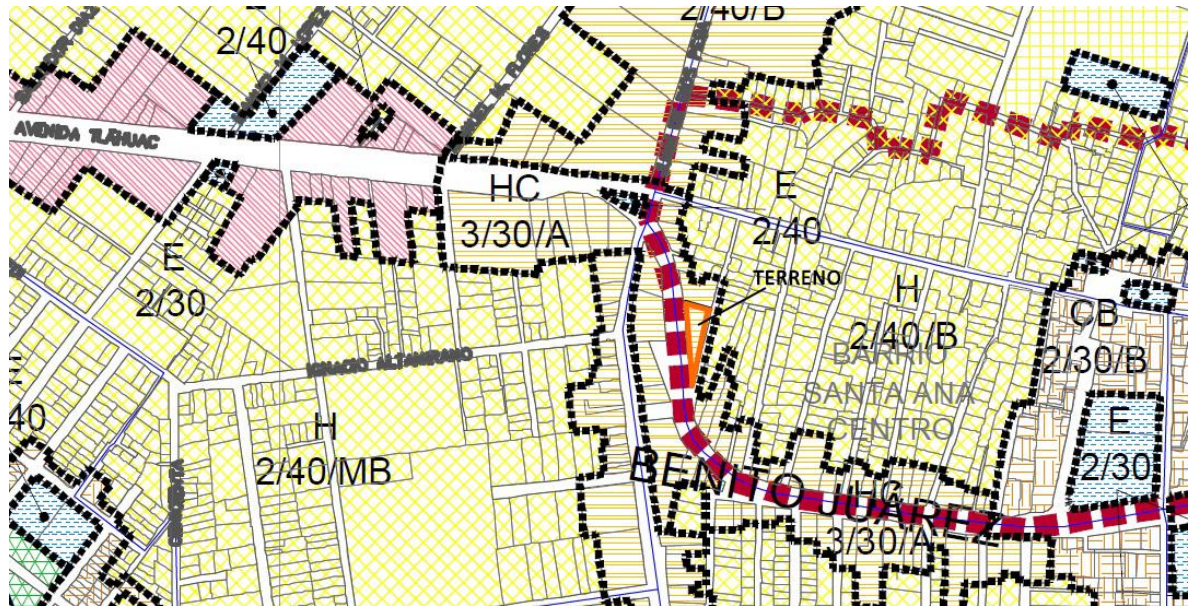


PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Normatividad y reglamentación

VII. Normatividad y reglamentación.

Uso de suelo.



SUELO URBANO

H	HABITACIONAL
HC	HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA
HM	HABITACIONAL MIXTO
E	EQUIPAMIENTO
EA	ESPACIOS ABIERTOS
CB	CENTRO DE BARRIO

3/40/B NÚMERO DE NIVELES / % DE ÁREA LIBRE / DENSIDAD

A DENSIDAD ALTA 1 VIVIENDA POR CADA 33 M² DE TERRENO

B DENSIDAD BAJA 1 VIVIENDA POR CADA 100 M² DE TERRENO

MB DENSIDAD MUY BAJA 1 VIVIENDA POR CADA 200 M² DE TERRENO

R DENSIDAD RESTRINGIDA 1 VIVIENDA POR CADA 500 M² DE TERRENO Ó LO QUE INDIQUE EL PROGRAMA CORRESPONDIENTE

Imagen 11. Plano de uso de suelo de la alcaldía Tláhuac, obtenida del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Tláhuac, zonificación y normas de ordenación en: <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-delegacionales>.

El uso de suelo de este terreno según la SEDUVI es HC/3/30, esto es Habitacional con comercio en planta baja con un máximo de 3 niveles construidos y 30% de área libre.

Información General		Ubicación del Predio	
Cuenta Catastral	057_227_05	<p>2009 © ciudadmx, seduvi</p> <p>Predio Seleccionado</p>	
Dirección			
Calle y Número:	FRANCISCO VILLA 14		
Colonia:	BARRIO SANTA ANA CENTRO		
Código Postal:	13300		
Superficie del Predio:	1567 m ²	<p>Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.</p>	
<p>"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.</p>			

Zonificación							
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional con Comercio en planta baja Ver Tabla de Uso	3	-*-	30	0	A(Alta 1 viv/33 m2)	3291	47

Imagen 12. Detalle de la normatividad del terreno, obtenida de: <http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>

De acuerdo a la normatividad de uso de suelo con la que cuenta el terreno, se permiten los siguientes usos para la edificación:

Clasificación de Usos del Suelo		H	HC	HM	CB	E	EA
Servicios	Servicios técnicos, profesionales y sociales						
	Servicios básicos en oficinas, despachos y consultorios a escala vecinal	1					
	Servicios básicos en oficinas y despachos						
Servicios	Servicios básicos en oficinas y despachos		1				
	Servicios básicos en oficinas y despachos						
	Oficinas de gobierno dedicadas al orden, justicia y seguridad pública						
	Oficinas de gobierno en general, de organismos gremiales y organizaciones civiles, políticas, culturales, deportivas, recreativas y religiosas.						
	Estaciones de bomberos						

	Representaciones oficiales, diplomáticas y consulares	Representaciones oficiales, diplomáticas y consulares, estatales o gubernamentales.			
	Servicios especializados de salud	Hospitales generales, de urgencias y especialidades, centros médicos y de salud.			
		Clinicas generales y de urgencias, clínicas de corta estancia (sin hospitalización), bancos de sangre o de órganos, centros de socorro y centrales de ambulancias.			
Servicios	Servicios especializados de salud	Laboratorios de análisis clínicos, dentales y radiografías, especializados (genéticos), taller médico dental.			
		Centros antirrábicos, clínicas y hospitales veterinarios.			
	Servicios de Asistencia Social	Asilo de ancianos y personas con capacidades diferentes; servicios de adopción, orfanatos, casas de cuna y centros de integración familiar y juvenil.			
	Servicios de educación preescolar y cuidado de menores	Guarderías, jardines de niños y escuelas para niños atípicos y centros de desarrollo infantil (permitidos en todos los niveles).			
	Servicios de capacitación, deportivos, culturales y recreativos a escala vecinal	Capacitación técnica y de oficios; academias de belleza, idiomas, contabilidad, computación, manejo, danza, teatro, música y bellas artes; gimnasios, centros de adiestramiento físico en yoga, artes marciales, físico culturismo, natación, pesas.			
		Bibliotecas, hemerotecas; ludotecas, centros comunitarios y culturales.			
		Escuelas primarias, secundarias técnicas.			
	Preparatorias, vocacionales y normales, institutos tecnológicos, politécnicos, universidades y postgrados;				

Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y Coeficiente de utilización del suelo (CUS)

Éstos indicadores servirán de base para generar una propuesta arquitectónica que no exceda los metros cuadrados de desplante permitidos, así como los metros cuadrados totales de la construcción (en consideración del total de niveles).

En lo que se refiere a los valores del Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), para éste terreno se tiene los siguientes valores:

$$\text{COS} = 1342.95 \text{ m}^2 - 30\% \text{ de área libre (402.88 m}^2\text{)} = 940.06 \text{ m}^2$$

$$\text{CUS} = 940.06 \text{ m}^2 \times 3 \text{ (niveles máximos de construcción)} = 2820.19 \text{ m}^2$$

En cuanto al tema de los cajones de estacionamiento requeridos de acuerdo al reglamento de construcciones se tiene que:

De acuerdo a los valores indicados por la norma de estacionamientos para la Ciudad de México, se tomará como valor de referencia para el cálculo de cajones con los que contará el proyecto **1 cajón por cada 30 m² construidos, y 1 cajón para personas con discapacidad por cada 25 cajones o fracción.** De acuerdo a la propuesta (1208.95 m² de construcción totales) se necesitan **40 cajones de estacionamiento.** (24 para autos pequeños, y 2 para personas con discapacidad)

Tabla 4. Número máximo de cajones requeridos, obtenida de la norma de estacionamientos para la Ciudad de México publicada en julio de 2017.

Uso	Número máximo de Cajones de Estacionamiento para Vehículos Motorizados	
Servicios		
Administración	Oficinas, despachos y consultorios mayores a 100 m ²	1 por cada 30 m ² construidos
	Representaciones oficiales, embajadas y oficinas consulares.	1 por cada 100 m ² construidos
	Bancos y casas de cambio mayores a 100 m ²	1 por cada 30 m ² construidos
Centros de Salud	Centros de salud, clínicas de urgencias y clínicas en general	1 por cada 50 m ² construidos
	Laboratorios dentales, de análisis clínicos y radiografías mayores a 100 m ²	1 por cada 50 m ² construidos
Educación Media, Media Superior, Superior e Instituciones Científicas	Academias de danza, belleza, contabilidad y computación	1 por cada 100 m ² construidos
	Escuelas secundarias y secundarias técnicas	1 por cada 100 m ² construidos
	Escuelas preparatorias, institutos técnicos, centros de capacitación CCH, CONALEP, vocacionales y escuelas normales	1 por cada 100 m ² construidos

Normas y reglamento de construcción.

Para efectos del desarrollo del proyecto, se tomará como elemento guía el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal del 2004, así como las Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico actualizadas en 2017, del cual se tomarán valores mínimos de referencia para el dimensionamiento de espacios, requerimientos de iluminación, circulaciones, requerimientos de muebles sanitarios, alturas, etc.

Se anexan tablas obtenidas del apartado de Normas técnicas para el desarrollo del proyecto arquitectónico, con los datos más relevantes al caso:

Tabla 6. Área y dimensiones mínimas de espacios, obtenida de las Normas Técnicas Complementarias para proyecto arquitectónico.

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD	Consultorios	6.00	2.40	2.30	
	Cuartos de encamados Individuales	7.30 m ² /cama	2.70	2.30	
	comunes, 2 a 3 camas	6.00 m ² /cama	3.30	2.30	
	comunes 4 ó más camas	5.50 m ² /cama	5.00	2.40	
	Salas de operación, laboratorios y demás locales	DRO	DRO	DRO	
	Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	DRO	DRO	2.40	
ASISTENCIA SOCIAL	Asilos de ancianos, casas de cuna y otras instituciones de asistencia	DRO	DRO	2.30	
EDUCACIÓN ELEMENTAL (PREESCOLAR)	Áreas de lactantes	0.50m ² /lactante	-	2.30	
	Aulas preescolares	0.60 m ² /alumno	-	2.50	
	Áreas de esparcimiento al aire libre	0.60 m ² /alumno	-	2.30	
EDUCACIÓN PRIMARIA Y MEDIA	Superficie del predio	2.50 m ² /alumno	-	-	
	Aulas	0.90 m ² /alumno	-	2.70	
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR, SUPERIOR Y EDUCACIÓN INFORMAL E INSTITUCIONES CIENTÍFICAS	Superficie del predio	3.00 m ² /alumno	-	-	
	Aulas	0.90 m ² /alumno	-	2.70	
	Áreas de esparcimiento al aire libre	1.00 m ² /alumno	-	-	
	Cubículos cerrados	6.00 m ² /alumno	-	2.30	
	Cubículos abiertos	5.00 m ² /alumno	-	2.30	
	Laboratorios	DRO	DRO	-	

Tabla 5. Dotación mínima por usuario, obtenida de las Normas Técnicas Complementarias.

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MINIMA (En litros)
SERVICIOS	
Administración	
Oficinas de cualquier tipo	50 L/persona/día
Otros servicios	100 L/trabajador/día
Hospitales y centros de salud	
Atención médica a usuarios externos	12 L/sitio/paciente
Servicios de salud a usuarios internos	800 L/cama/día
Asistencia social	
Asilos y orfanatos	300 L/huésped/día
Educación e instituciones científicas	
Educación preescolar	20 L/alumno/turno
Educación básica y media básica	25 L/alumno/turno
Educación media superior y superior	25 L/alumno/turno
Institutos de investigación	50 L/persona/día

Tabla 7. Número mínimo de muebles sanitarios permitidos, obtenida de las Normas Técnicas Complementaras para el proyecto arquitectónico.

TIPOLOGIA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
SERVICIOS				
Administración y Servicios Financieros				
Oficinas de Cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Hospitales y Servicios de Salud y Asistencia				
Salas de espera	hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Cuartos de camas	hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
Empleados:	hasta 25 empleados	2	2	0
	De 26 a 50	3	2	0
	De 51 a 75	4	2	0
	De 76 a 100	5	3	0
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0
Educación e Investigación				
Educación Preescolar, Básica y Media Básica Media Superior y Superior	Cada 50 alumnos	2	2	0
	Hasta 75 alumnos	3	2	0
	De 76 a 150	4	2	0
	Cada 75 adicionales o fracción	2	2	0
Institutos de Investigación	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Programa arquitectónico

VIII. Programa arquitectónico.

Ciente:

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) a través del programa HÁBITAT, el cual fue creado en 2003, es el encargado de brindar subsidios federales, obras y acciones en zonas urbanas marginadas y en áreas que presentan condiciones de marginación, pobreza, inseguridad o violencia social, para introducir o mejorar infraestructura y equipamiento urbano básicos, mejorar el entorno físico, construir o mejorar centros de desarrollo comunitario, así como apoyar acciones para el desarrollo de capacidades individuales y comunitarias, entre otras.

Descripción:

La edificación propuesta pertenecerá al sector de equipamiento, destinada a grupos sociales de escasos recursos, que habiten en las zonas aledañas, dentro de la delegación.

Propuesta de necesidades.

De acuerdo con el programa HÁBITAT y su **Modelo de operación para los Centros de Desarrollo Comunitario**, la propuesta contará con los siguientes espacios:

- Consultorios dentales
- Consultorios de medicina general
- Taller de computación
- Taller de regularización estudiantil y alfabetización para adultos
- Taller de estilismo y diseño de imagen (escuela de belleza)
- Taller de corte y confección
- Taller de carpintería
- Taller de herrería
- Taller de plomería
- Taller de electricidad
- Taller de cocina/Comedor
- Área administrativa (Oficina del director, Secretario general, sala de juntas y área de secretarías)

Requerimientos para los consultorios dentales:

Este tipo de consultorio, enfatizado al cuidado y atención de afecciones bucales, por norma oficial debe contar con un área específica para la ubicación del sillón dental, y sus accesorios, ésta área debe permitir circular fácil y seguramente, un espacio para la preparación y esterilización de materiales y por ultimo un área para entrevistar. Las instalaciones deben estar distribuidas adecuadamente ya que no se permite el uso de extensiones o contactos múltiples en un solo contacto en el caso de la instalación eléctrica.

El mobiliario con el que debe contar el consultorio es el siguiente:

- Asiento para el odontólogo.
- Mueble para escribir.
- Tarja.
- Mueble con cajonera.
- Asientos para el paciente y acompañante.
- Guarda materiales, instrumental y equipo.
- Guarda para expedientes clínicos.
- Sillón dental con plataforma y respaldo reclinable.

(Secretaría de Salud, 2016)

Requerimientos para el consultorio de medicina general:

Este espacio, destinado a la atención de las afecciones a la salud que no requieran de especialización, es necesario que cuente con un área de espera, que puede estar ligada a los consultorios dentales y facilidades arquitectónicas para la accesibilidad del paciente.

El consultorio propiamente debe contar con dos áreas, una, en la que se efectúa la entrevista con el paciente, y acompañante y otra donde se realiza la exploración física, que pueden estar unidas o separadas, se debe contar con un lavabo en el área, así como un botiquín de primeros auxilios. El mobiliario con el que deben contar es el siguiente:

- Asiento para el médico
- Asientos para el paciente y acompañante
- Mueble para escribir
- Guarda de medicamentos, materiales o instrumental
- Sistema para guarda de expedientes clínicos
- Asiento para el médico en la exploración del paciente
- Banqueta de altura o similar

- Mesa de exploración con aditamento para las piernas
- Mesa de Mayo, Pasteur o similar, de altura ajustable

(Secretaría de Salud, 2016)

Requerimientos para el taller de informática y computación:

Este taller, tiene como finalidad preparar a los estudiantes en diferentes niveles de aprendizaje, los cuales son: computación para niños, computación para adultos y computación avanzada para adultos (contempla la enseñanza de programas específicos para el crecimiento laboral).

Este espacio contará con mesas para computadora, computadoras, un proyector y área para proyección.

Requerimientos para el taller de regularización estudiantil y alfabetización para adultos:

Este taller, considerado como un espacio enteramente teórico, es un espacio destinado a la impartición de clases de nivel básico (primaria y secundaria) y nivel medio (bachillerato). De igual forma este mismo espacio se utilizará para impartir clases para adultos. El espacio contará con el siguiente mobiliario: bancas con paleta, escritorio para profesor y un pizarrón.

Requerimientos para el taller de estilismo y diseño de imagen (escuela de belleza):

En este taller se educa a los(as) estudiantes en los campos de la cosmetología (cuidado de la piel estético) y maquillaje, cuidado y arreglo de las uñas y peluquería, necesarios para iniciar una estética o peluquería. Este taller contará con único espacio teórico-práctico, que cuente con el siguiente mobiliario: Sillones para corte de cabello, tocadores y mesas para uñas con sillas.

Requerimientos para el taller de corte y confección:

Este espacio está destinado a la capacitación para personas que tengan la intención de iniciarse en el oficio de la sastrería, por lo que el aprendizaje se dará por niveles, siendo el primer nivel para la enseñanza de básica de las telas y los materiales, así como la fabricación de elementos sencillos, adornos, fundas y dobladillos. Posteriormente en el nivel siguiente se procede con la enseñanza para la fabricación de prendas de vestir. Para este taller se tiene contemplado un área de almacenaje de telas y trabajos, un área de trabajo que tenga espacio necesario para máquinas de coser y mesas de trabajo.

(Instituto Washington biblioteca virtual, 2016)

Requerimientos para el taller carpintería:

Una carpintería en la que se fabriquen muebles, consta de cinco áreas para operar plenamente, área de recepción, inspección y secado; área de inspección y ajuste; área de tableros, área de trabajo, integrada por espacios para unión, lijado, montaje y acabado; y por último área de expedición. Para éste caso, tratándose de un taller de enseñanza encargado de preparar a personas para que sean capaces de dar mantenimiento y trabajar sobre pedido para la fabricación de un mueble, se reduce el número de áreas a tres: área de recepción, área almacenaje y área de trabajo, esta última contará con espacios para corte, lijado, unión y acabado. Dentro del taller se impartirán también clases teóricas al mismo grupo, donde se les enseña dibujo técnico, necesario para posteriormente fabricar las piezas necesarias para el mueble en cuestión.

La maquinaria necesaria para el desarrollo de trabajos dentro de este taller es la siguiente:

- Sierra de cinta.
- Sierra circular.
- Copiadora-fresadora.
- Sierra para cortar al hilo.
- Torno.
- Sierra radial.
- Lijadora.

Requerimientos para el taller de plomería:

En el oficio de la plomería existe una gran variedad de trabajos especializados, que pueden ir desde trabajos domésticos, hasta trabajos más complejos en el ámbito industrial. El nivel de capacitación que se propone para este taller contempla únicamente la enseñanza para el nivel doméstico que incluye los siguientes trabajos:

- Instalaciones de tuberías sanitarias, hidráulicas y pluviales con materiales de pvc, cobre, cpvc, tubo plus, galvanizado y pvc hidráulico.
- Instalación y reparación de calentadores de paso o depósito.
- Instalación o reemplazo de tinacos, cisternas y bombas de agua.
- Instalación de muebles de baño y regaderas, así como la reparación de los mismos.
- Instalación de calentadores solares.
- Reparación de fugas de agua y humedades.
- Instalación de tanques estacionarios de gas.

Para la enseñanza de estas actividades se requiere de un espacio amplio capaz de contener muebles sanitarios como son excusados, lavabos y tarjas, así como calentadores y tinacos/cisternas. Dentro de este mismo espacio se impartirán clases teóricas para complementar el desarrollo de los estudiantes

(Servicio Cesar, 2016)

Requerimientos para el taller de electricidad.

Al igual que ocurre con la plomería, en la electricidad también hay varios niveles de complejidad en el desarrollo de este tipo de instalaciones, partiendo desde el nivel doméstico hasta alcanzar el nivel industrial. Para el caso de este taller, se capacitará a los estudiantes para que sean capaces de realizar los siguientes trabajos:

- Instalación de acometidas para medidores monofásicos, bifásicos y trifásicos.
- Instalación de tableros eléctricos de distribución y fuerza.
- Instalación de tuberías para canalización.
- Instalación de charolas para cableado eléctrico o cable estructurado.
- Instalación de conductores de electricidad.
- Colocación de lámparas, contactos, apagadores, dimmers y canaletas.
- Balanceo de cargas, detección de cortos, revisión de fugas eléctricas y corrección.
- Instalación de tierras físicas.
- Colocación de centros de carga, monofásicos, bifásicos y trifásicos.
- Mantenimiento a subestaciones.

Para la enseñanza de estas actividades, se requiere de un espacio que contemple un área teórica, en la que se imparta dibujo técnico además de los conocimientos teóricos necesarios. También se requiere de un espacio para el trabajo práctico, donde los estudiantes principiantes practican en tableros de madera independientes y los estudiantes más avanzados lo realizan en tableros instalados en el taller.

(Servicio Cesar, 2016)

Requerimientos para el taller de cocina/comedor:

Este taller, el cual está destinado a personas interesadas en aprender el oficio de la panadería, repostería y la elaboración de dulces típicos, se requiere de dos espacios, un comedor, que sirva para impartir la teoría y una cocina, en la cual se imparta la práctica de este taller. La cocina debe contar con una estufa, una mesa de trabajo, un fregadero, un o dos refrigeradores y una alacena.

Propuesta de programa arquitectónico para el PILARES.

La propuesta de usuarios es de 25 permanentes (trabajadores y empleados) y 130 momentáneos. (Para mayor detalle consultar el análisis de áreas.)

ÁREA	ESPACIO	MOBILIARIO	M2	USUARIOS
Pública	Vestíbulo	Sin mobiliario		Varía a lo largo del día
	Recepción	Bancas, mostrador		Varía a lo largo del día
Atención Médica	4 Consultorios de medicina general	Sillas, escritorio, archivero, botiquín de primeros auxilios, báscula, asiento para médico, lavabo, tarima, mesa de auscultación	14.50 (X4) = 58.00	2 a 4 en cada revisión.
	2 Consultorios dentales	Sillón dental con aditamentos, asiento para odontólogo, sillas, escritorio, archivero, armario, tarja	18.00 (x2) = 36.00	3 máximos en cada revisión.
	Sala de espera	Sillas, mesas esquineras y de centro	35.00	Máximo 12 personas
Enseñanza Teórica	Taller de alfabetización y regularización	Bancas con paleta, librero, silla y escritorio de profesor, pizarrón	28.00	17 personas por clase
	Taller de cómputo	Mesas para computadora, computadoras, sillas, archivero, proyector	30.00	15 personas por clase
Enseñanza Práctica	Taller de cocina/comedor	Mesas, sillas, estufas, tarja, mesa de trabajo, refrigerador	75.70	27 personas máximo (3 empleados en cocina, 20 comensales y 4 alumnos)
	Taller de estética	Sillones de corte, tocadores con espejo, sillas, mesa de trabajo, lockers	37.20	13 personas máximo (8 alumnas, 4 clientes para el servicio de estética y un maestro)
	Taller de corte y confección	Máquinas de coser con asiento, mesas de trabajo, bancos, escritorio y silla de profesor, pizarrón bodega	36.80	9 personas (8 alumnas(os) y 1 profesor)
	Taller de plomería	Bancas con paleta, tarima, pizarrón,		

		tinaco, calentador, estufa, tarja, muebles sanitarios, tanques de gas, bodega	55.50	7 personas (6 alumnos y 1 profesor)
	Taller de electricidad	Mesas de trabajo, banco, silla y escritorio del profesor, bodega	50.10	9 personas (8 alumnos y 1 profesor)
	Taller de carpintería	Pizarrón, tarima, bancos de trabajo, bancas con paleta, mesa de inglete, sierra circular de mesa, prensa, bodega, cuarto para pintura y barnizado	112.00	7 personas (6 alumnos y 1 profesor)
Administrativa	Oficina del director	Sillones, mesa esquinera y de centro, sillas, escritorio, armario	17.15	3 a 5 personas
	Sala de juntas	Mesa, sillas, archivero/estante	19.50	6 personas
	Oficina del secretario	Escritorio, sillas, archivero/estante	8.00	3 personas
	Área de secretarías	Sillas, mostrador, mesas, computadoras	16.65	4 personas
Servicios	Sanitarios	Excusados, mingitorios, lavabos, aditamentos para discapacitado.	30.10	El sanitario de hombres y mujeres dará servicio a un máximo de 3 personas cada uno, se tiene contemplado un sanitario para discapacitado
ÁREA TOTAL	Sin circulaciones ni áreas comunes			645.7 M2

Diagrama de funcionamiento.

Se muestra el análisis del funcionamiento del PILARES, se realiza a detalle y partiendo de los accesos planteados, con la finalidad de desarrollar una zonificación óptima, previa al desarrollo arquitectónico de la propuesta, que aproveche las características del terreno y brinde la mayor comodidad a los usuarios.

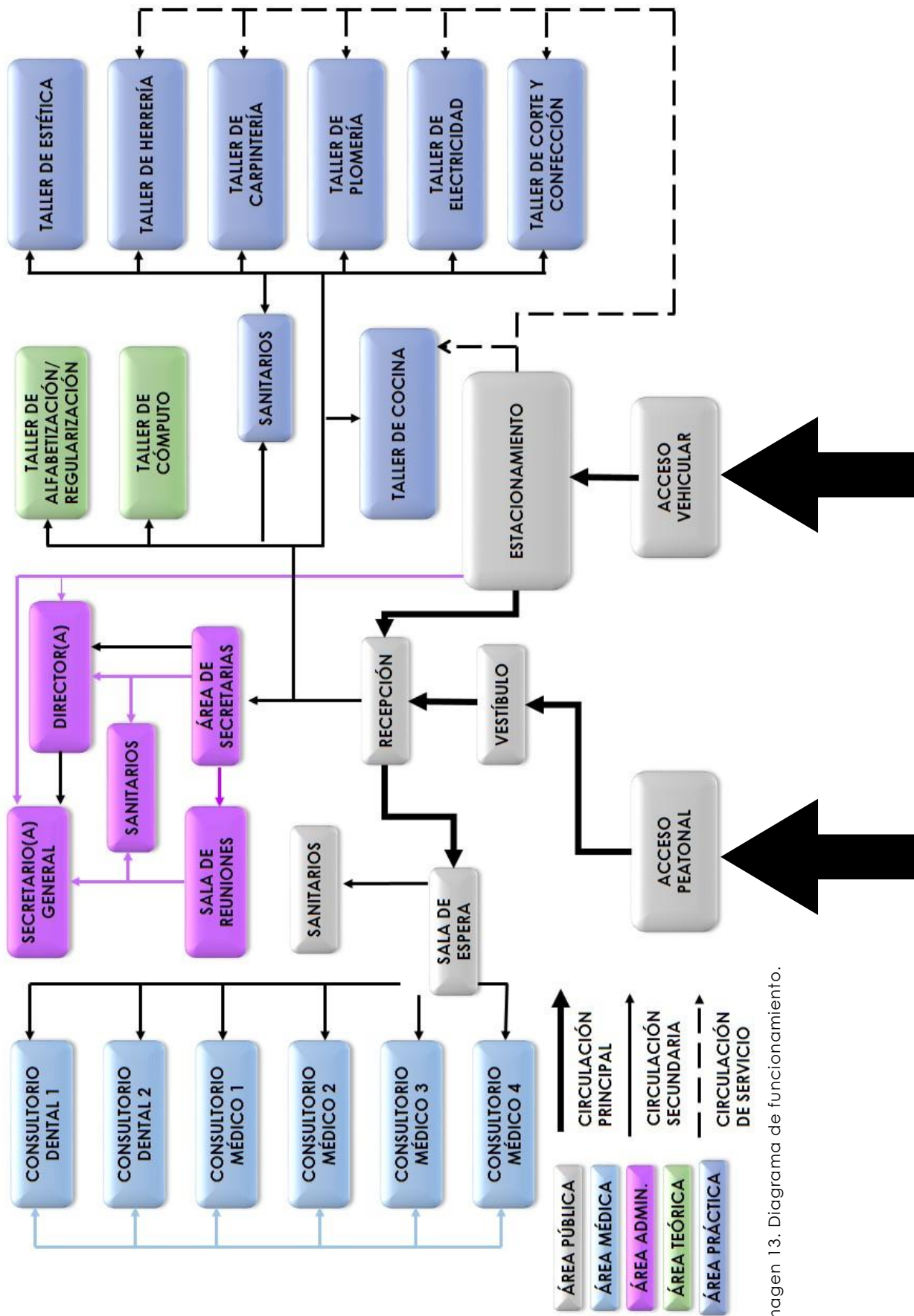
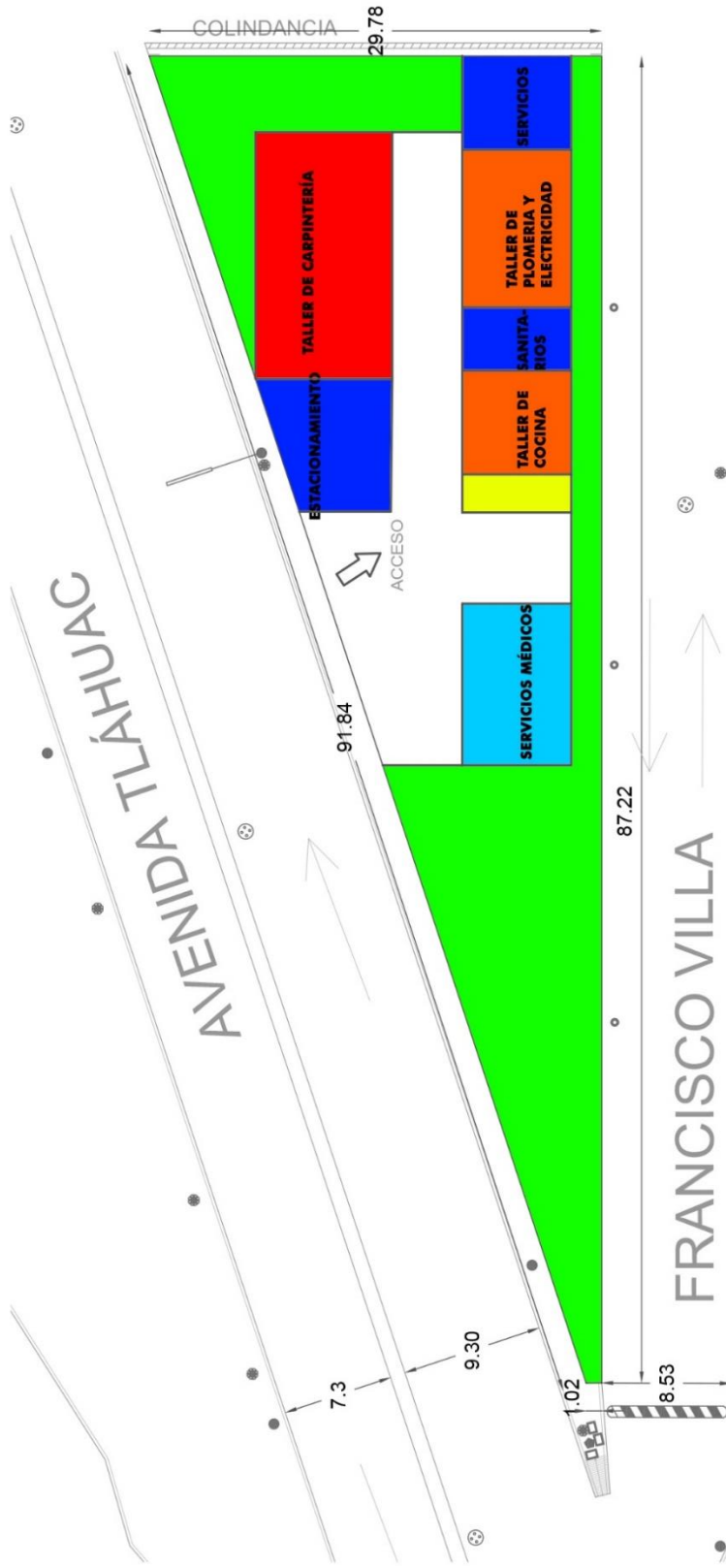


Imagen 13. Diagrama de funcionamiento.

Zonificación.

Nivel 1.



DATOS DEL TERRENO
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE: 402.88 M2
 DESPLANTE: 940.07 M2
 ZONIFICACIÓN NIVEL 1

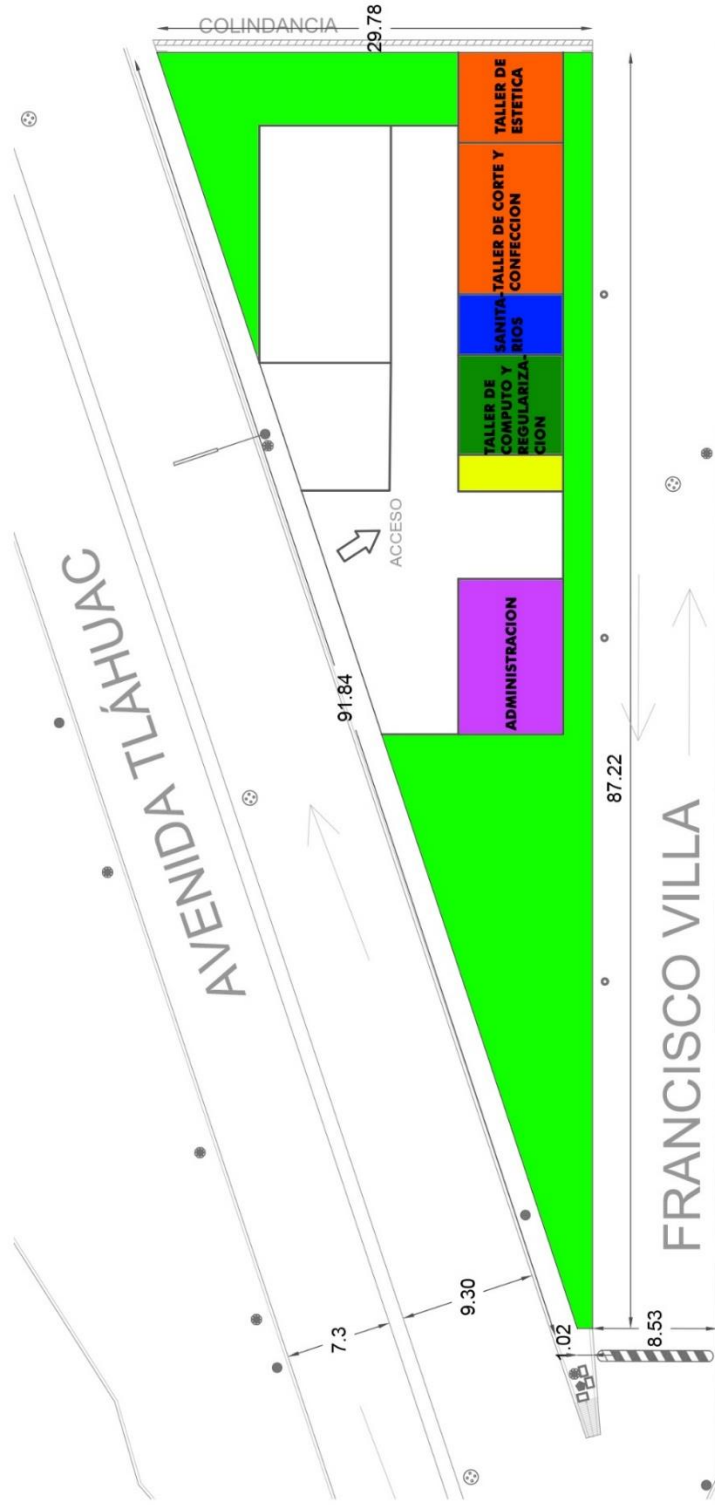
- TALLERES PESADOS
- ÁREA MÉDICA
- CIRCULACIÓN
- TALLERES LIGEROS
- SERVICIOS
- ÁREA LIBRE

SIMBOLOGÍA:

- COLADERA
- TOPE
- POSTE DE CABLEADO TELEFONICO
- LUMINARIA
- SEMÁFORO
- POSTE DE CABLEADO ELECTRICO
- REGISTRO
- SEÑAL ELEVADA BANDERA

Zonificación.

Nivel 2.



DATOS DEL TERRENO
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE: 550 M2
 DESPLANTE: 800 M2
 ZONIFICACIÓN NIVEL 1

- TALLERES TEORICOS
- ADMINISTRACION
- CIRCULACION
- TALLERES LIGEROS
- SERVICIOS
- ÁREA LIBRE

SIMBOLOGÍA:

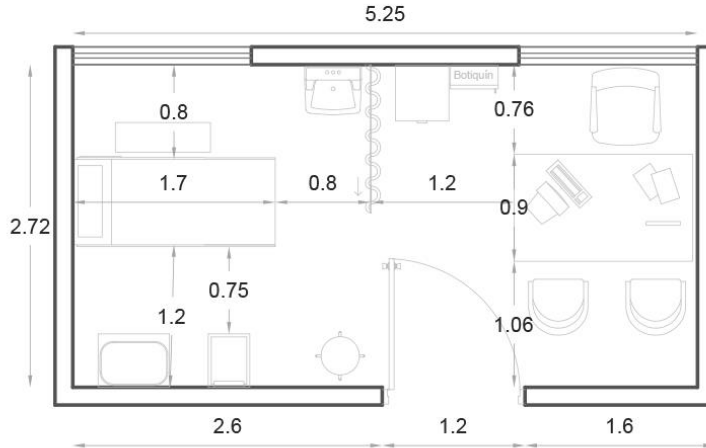
- COLADERA
- TOPE
- POSTE DE CABLEADO TELEFONICO
- LUMINARIA
- SEMAFORO
- POSTE DE CABLEADO ELECTRICO
- REGISTRO
- SENAL ELEVADA BANDERA



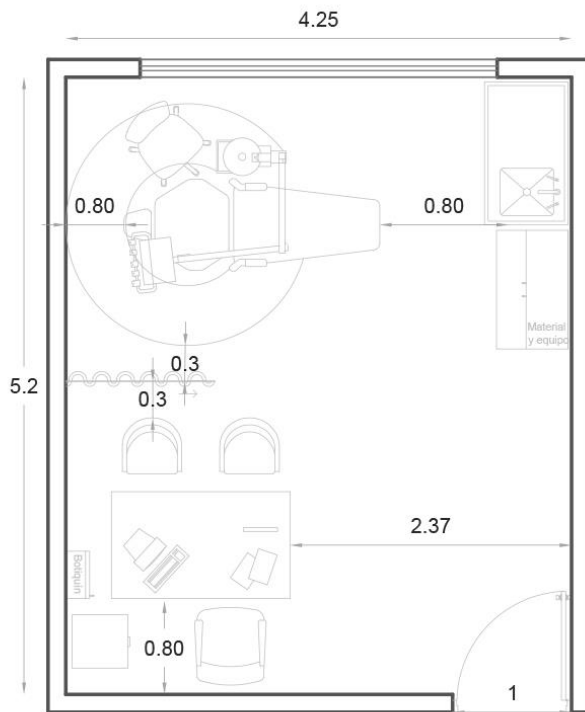
Análisis de áreas.

El desarrollo de este apartado tiene la finalidad de comprender el funcionamiento de cada espacio por separado, para poder aprovechar la zonificación de la mejor manera posible y así, unir todos los componentes del proyecto para formar un conjunto que posea un funcionamiento óptimo, en el cual, los usuarios sientan la máxima comodidad posible al utilizar los espacios de la propuesta.

ANÁLISIS DE ÁREAS ESCALA 1:50



CONSULTORIO DE MEDICINA
GENERAL
ÁREA= 14.27 M2
ÁREA MÍNIMA VENTANA= 2.5 M2
ORIENTACIÓN NORTE

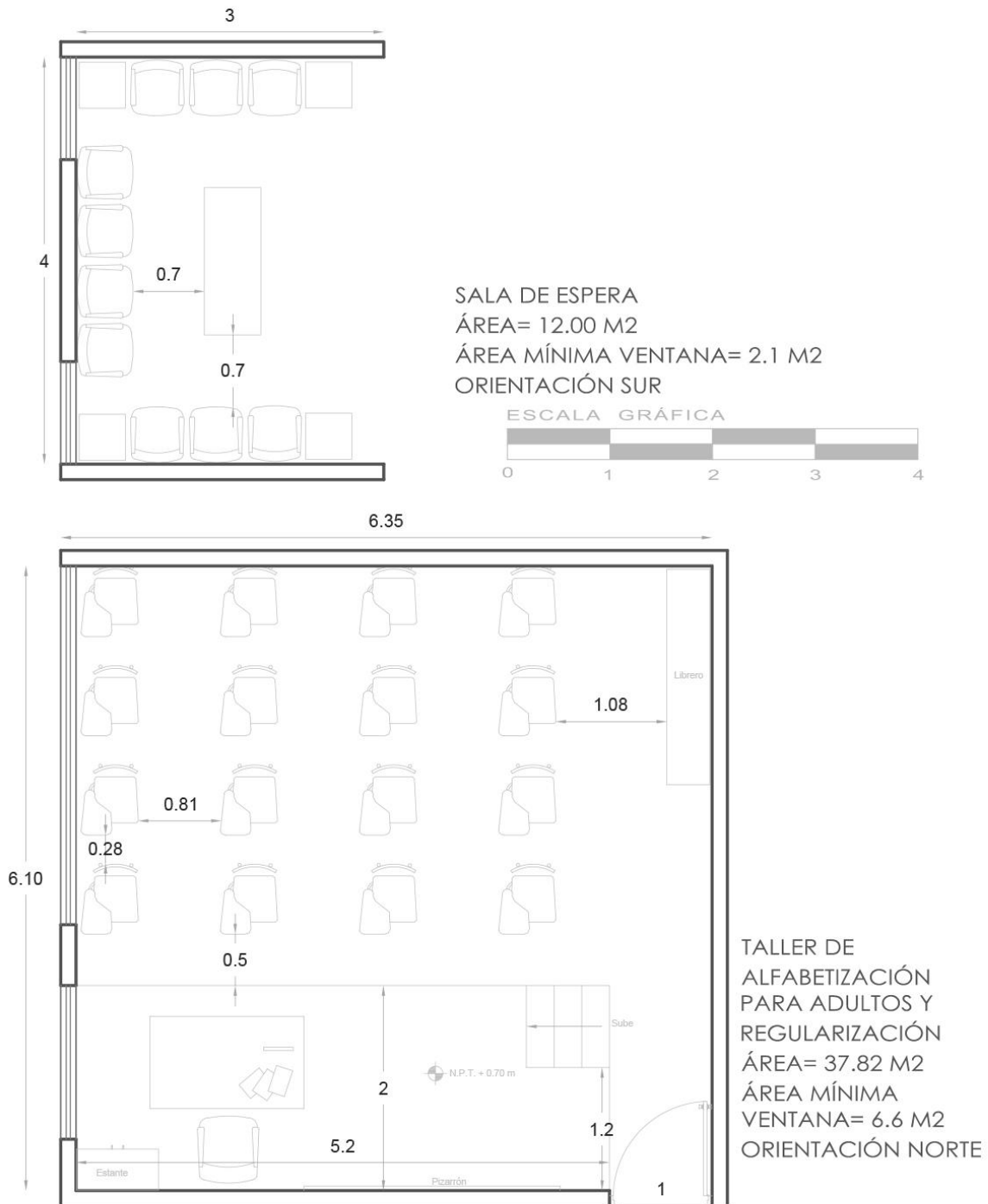


CONSULTORIO DENTAL
ÁREA= 22.10 M2
ÁREA MÍNIMA VENTANA= 3.9 M2
ORIENTACIÓN NORTE

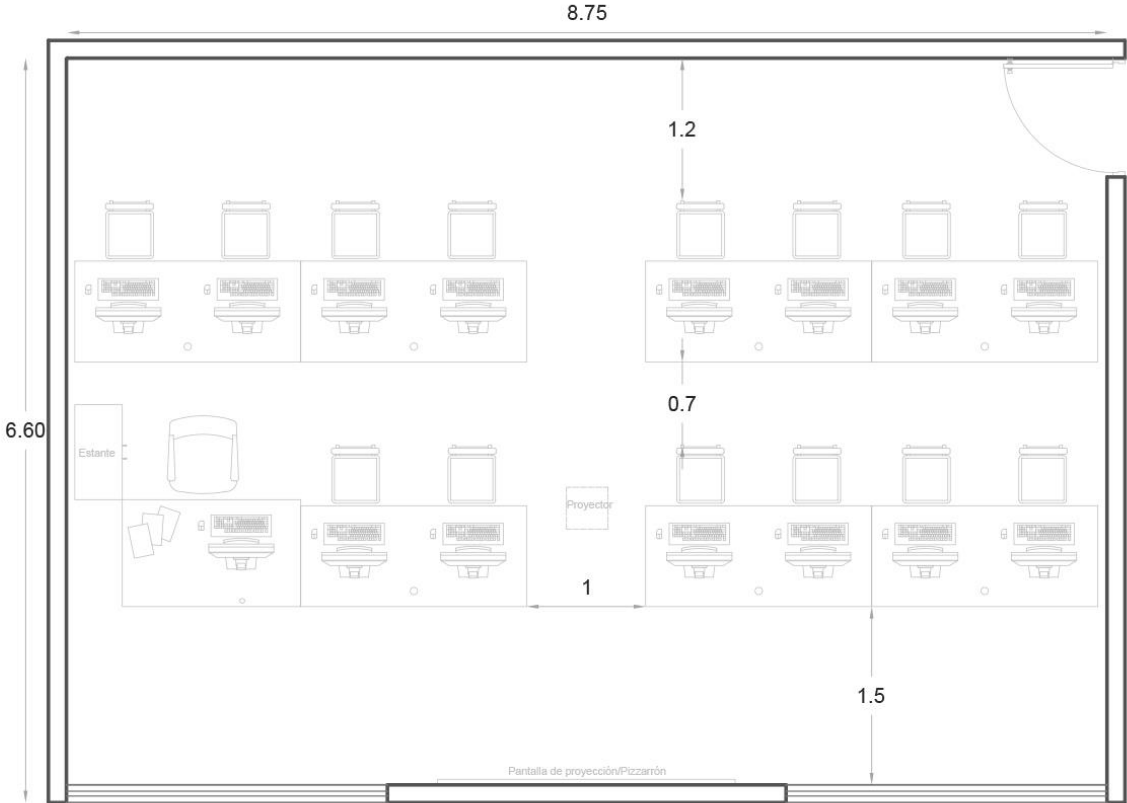
ESCALA GRÁFICA



ANÁLISIS DE ÁREAS ESCALA 1:50

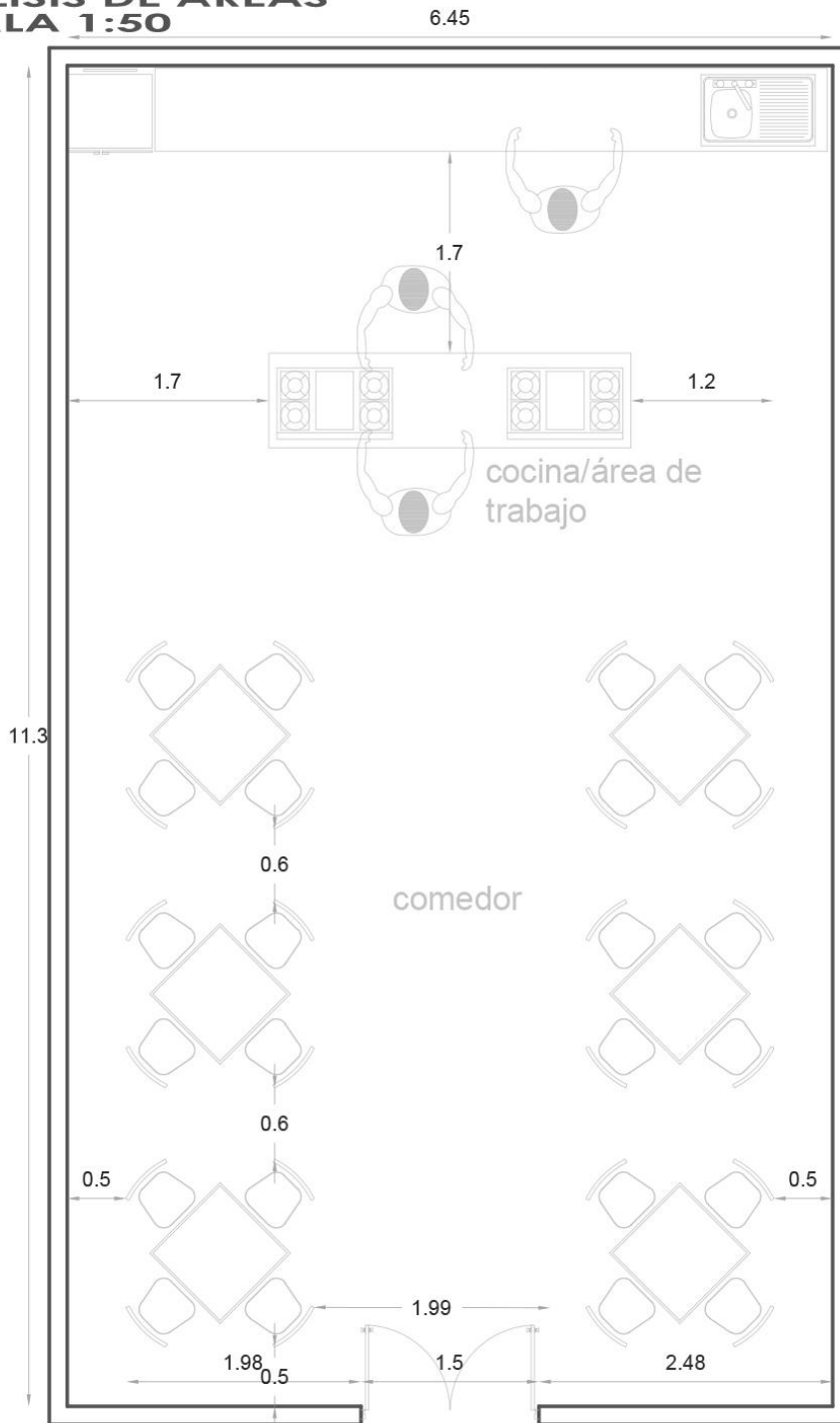


**ANÁLISIS DE ÁREAS
ESCALA 1:50**



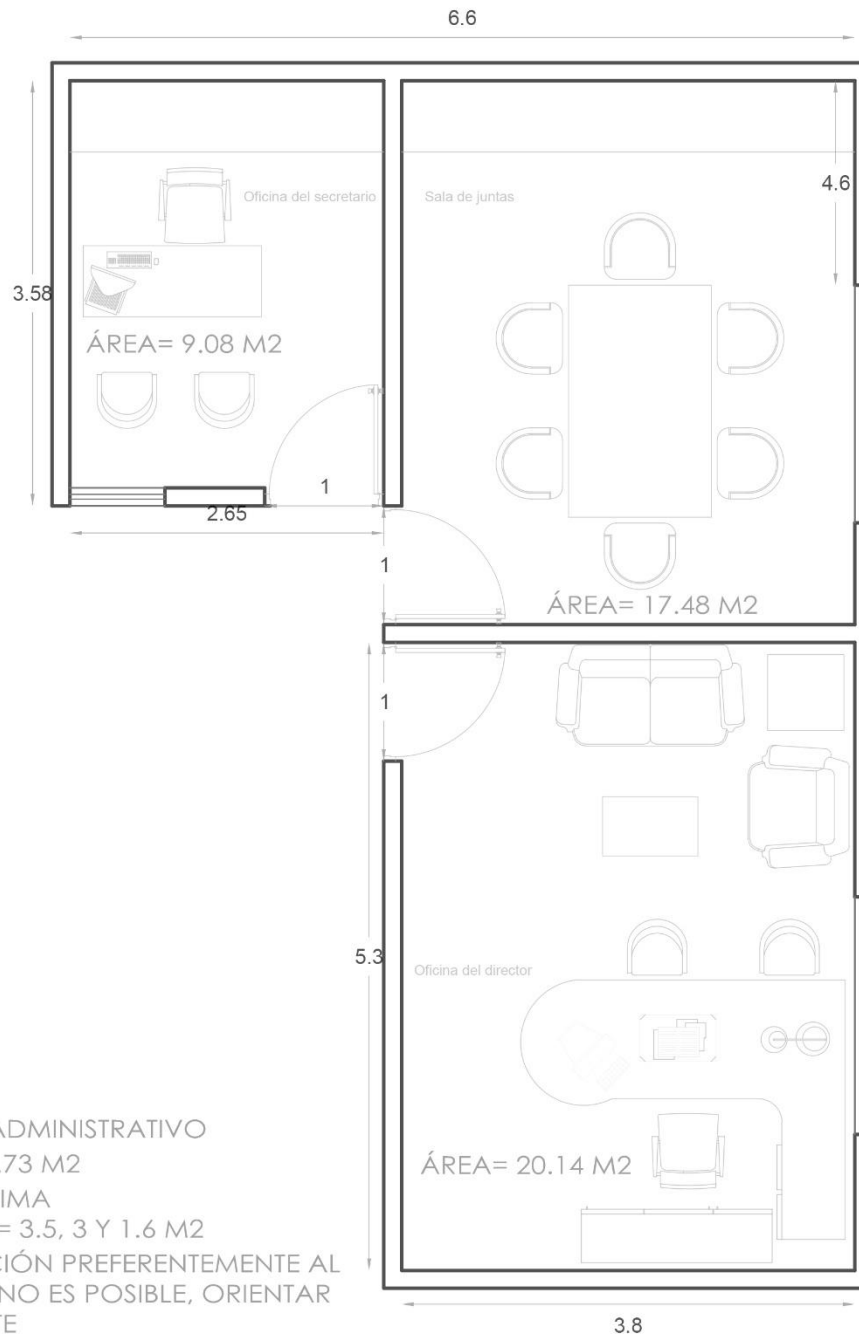
TALLER DE CÓMPUTO
 ÁREA= 53.50 M2
 ÁREA MÍNIMA VENTANA= 9.4 M2
 ORIENTACIÓN NORTE

ANÁLISIS DE ÁREAS
ESCALA 1:50



TALLER DE COCINA COMEDOR
 ÁREA= 61.58 M2
 ÁREA MÍNIMA VENTANA= 10.8 M2
 ORIENTACIÓN NORTE

ANÁLISIS DE ÁREAS ESCALA 1:50

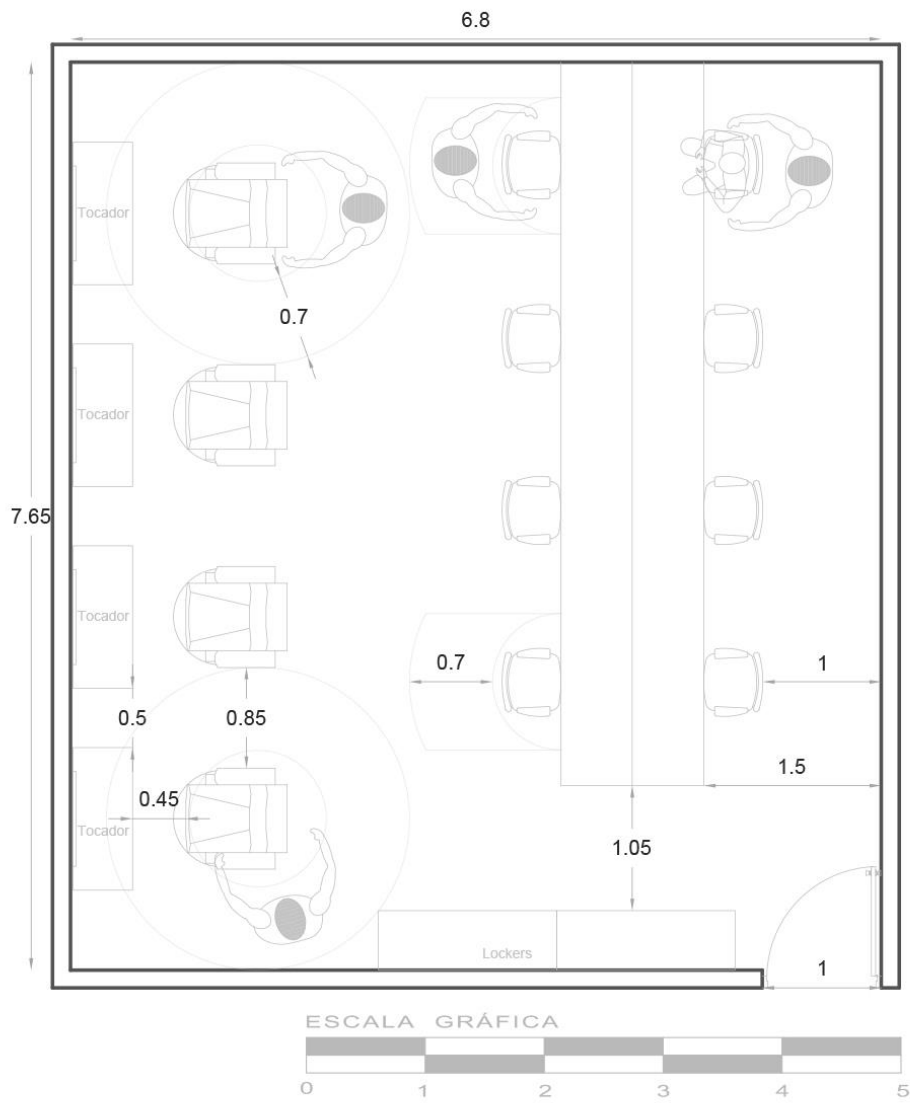


NÚCLEO ADMINISTRATIVO
 ÁREA= 47.73 M2
 ÁREA MÍNIMA
 VENTANA= 3.5, 3 Y 1.6 M2
 ORIENTACIÓN PREFERENTEMENTE AL NORTE, SI NO ES POSIBLE, ORIENTAR AL ORIENTE

ESCALA GRÁFICA

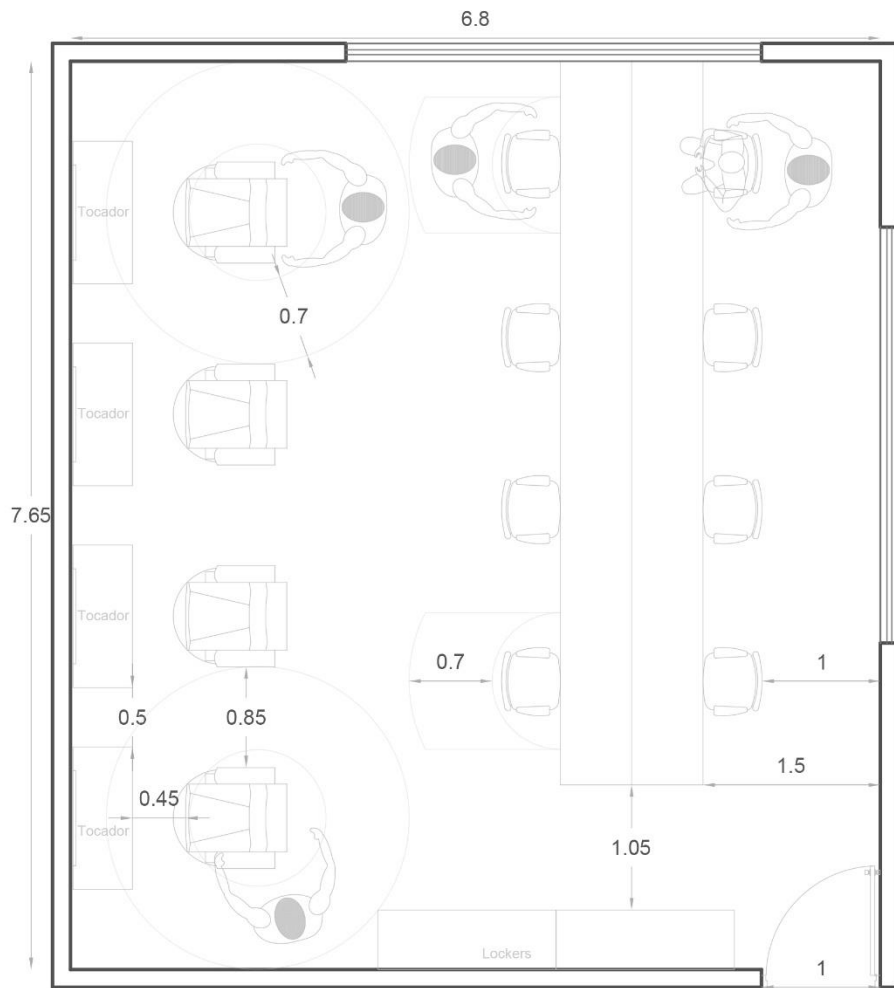


ANÁLISIS DE ÁREAS ESCALA 1:50



TALLER DE ESTÉTICA
ÁREA= 52.12 M2
ÁREA MÍNIMA VENTANA= 9.1 M2
ORIENTACIÓN NORTE

ANÁLISIS DE ÁREAS ESCALA 1:50

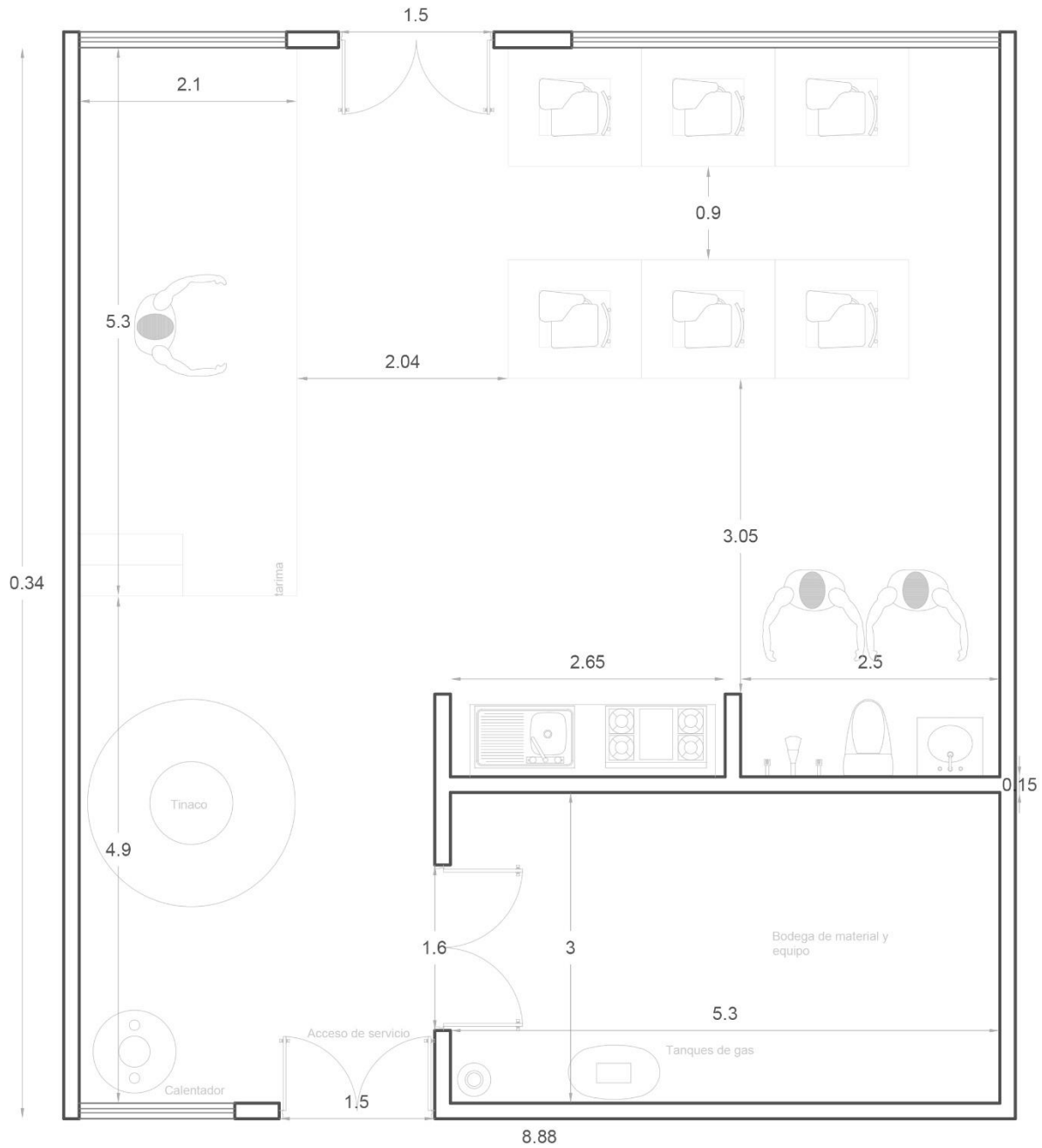


ESCALA GRÁFICA



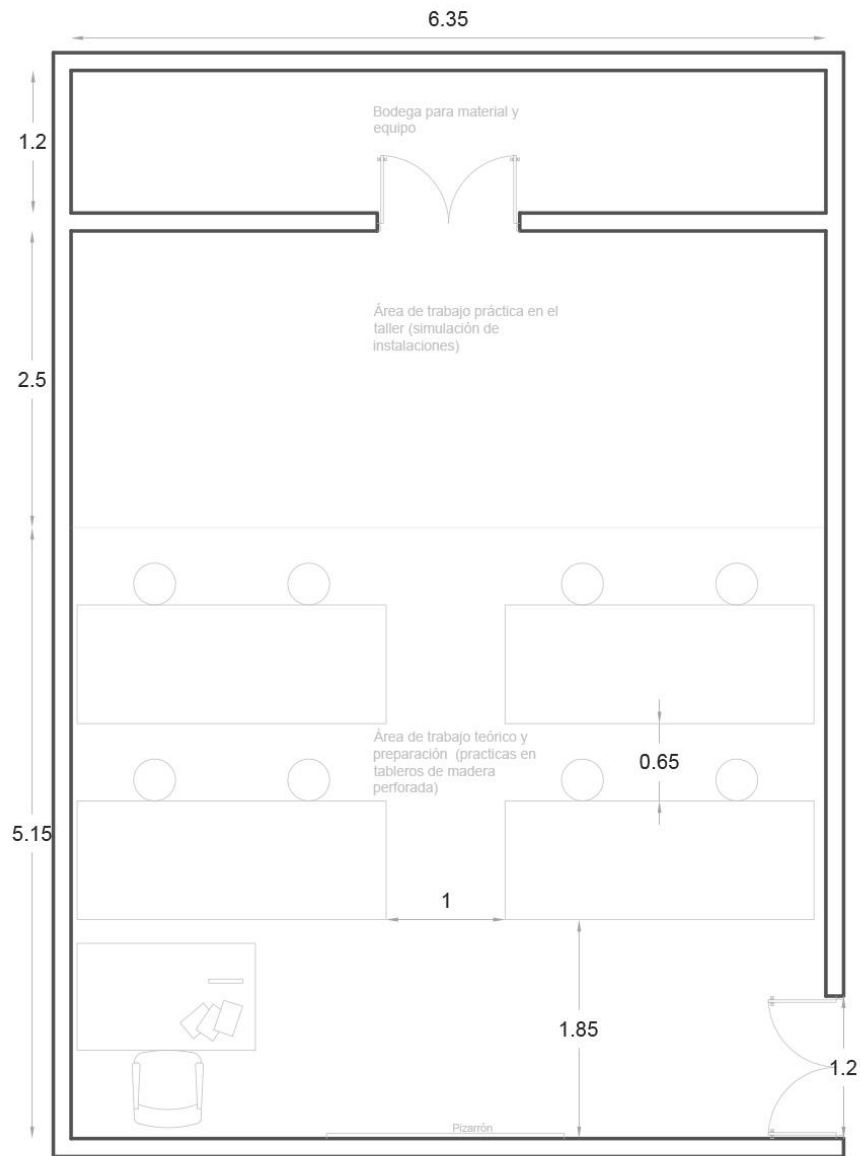
TALLER DE ESTILISMO Y DISEÑO DE IMAGEN
ÁREA= 52.12 M2
ÁREA MÍNIMA VENTANA= 9.1 M2
ORIENTACIÓN NORTE PREFERENCIALMENTE,
SE FAVORECERÁ LA ILUMINACIÓN AL ÁREA
DE APRENDIZAJE

**ANÁLISIS DE ÁREAS
ESCALA 1:50**



TALLER DE PLOMERÍA
 ÁREA= 90.51 M2
 ÁREA MÍNIMA VENTANA= 12.8 M2
 ORIENTACIÓN NORTE. BODEGA SIN
 ILUMINACIÓN NATURAL

ANÁLISIS DE ÁREAS ESCALA 1:50

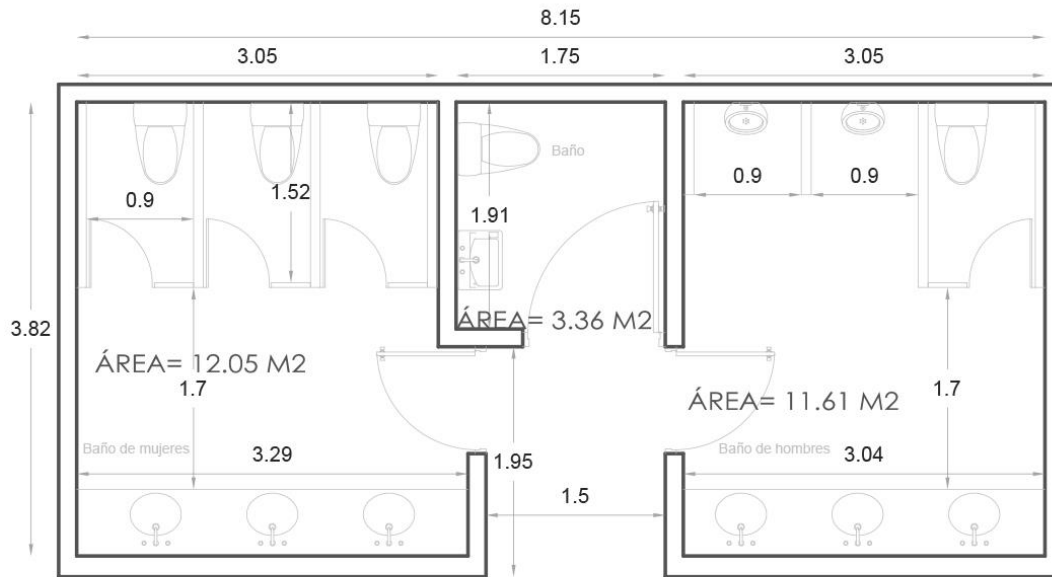


ESCALA GRÁFICA

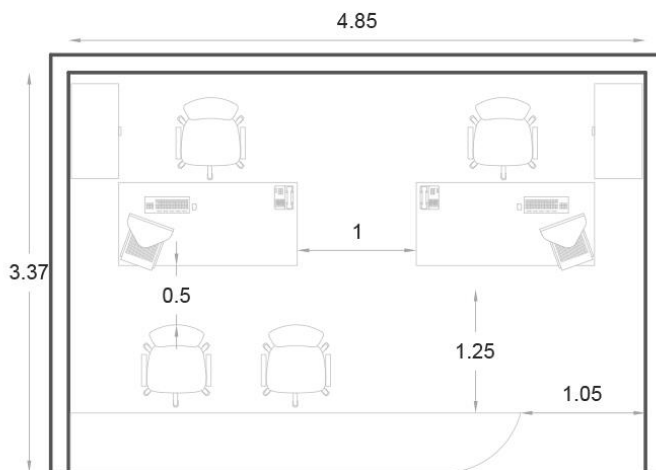


TALLER DE ELECTRICIDAD
ÁREA= 57.12 M2
ÁREA MÍNIMA VENTANA= 10 M2
ORIENTACIÓN NORTE

ANÁLISIS DE ÁREAS ESCALA 1:50



SERVICIOS (SANITARIOS)
 ÁREA = 31.10 M²
 ÁREA MÍNIMA
 VENTANA = 2.1, 0.6 Y 2.0 M²
 ORIENTACIÓN NORTE

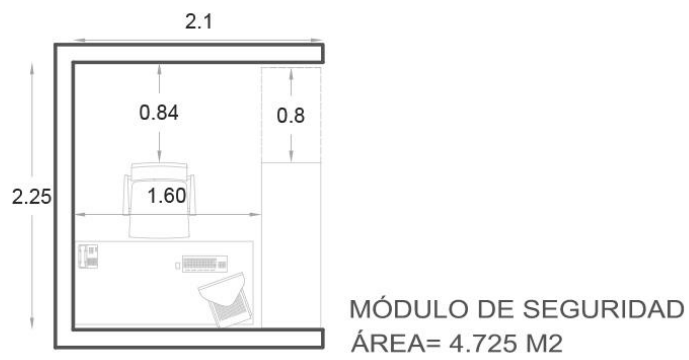
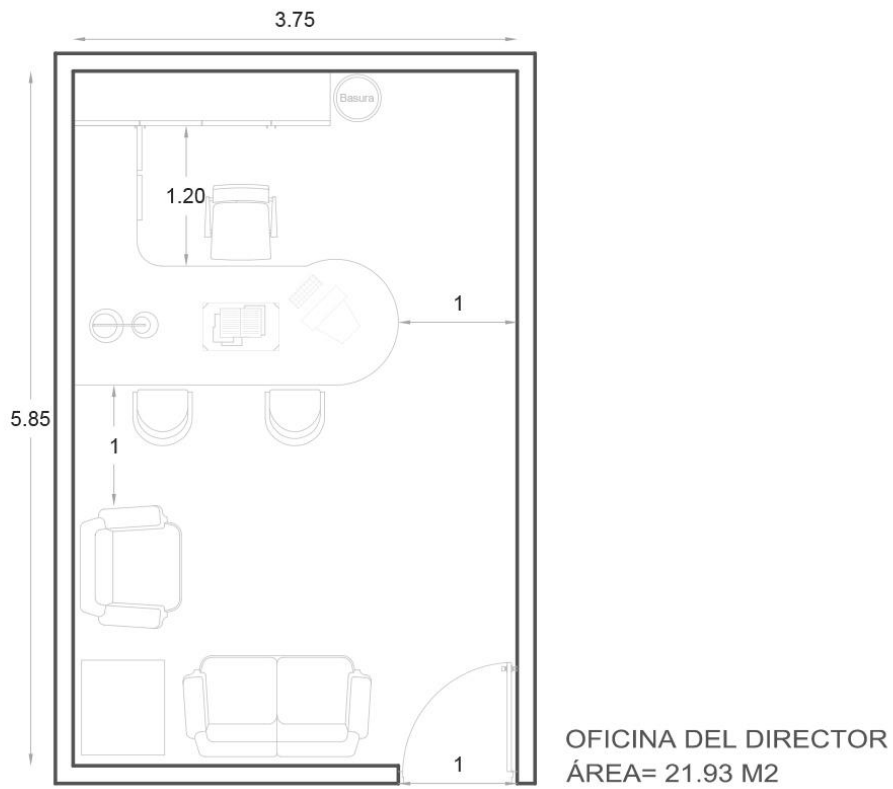


ÁREA DE SECRETARIAS
 ÁREA = 16.34 M²
 ÁREA MÍNIMA VENTANA = 2.9 M²
 ORIENTACIÓN NORTE

ESCALA GRÁFICA



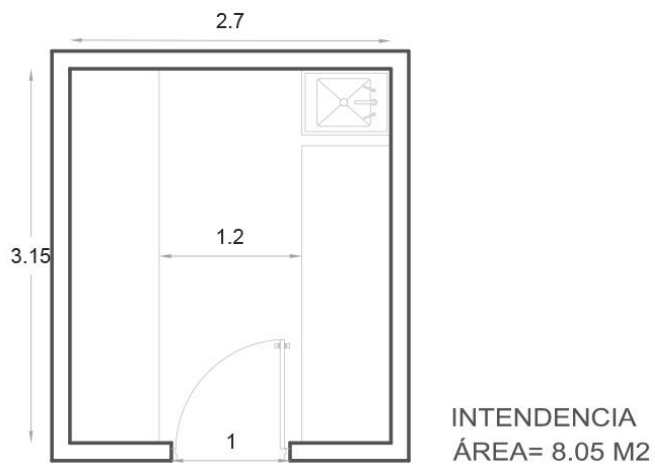
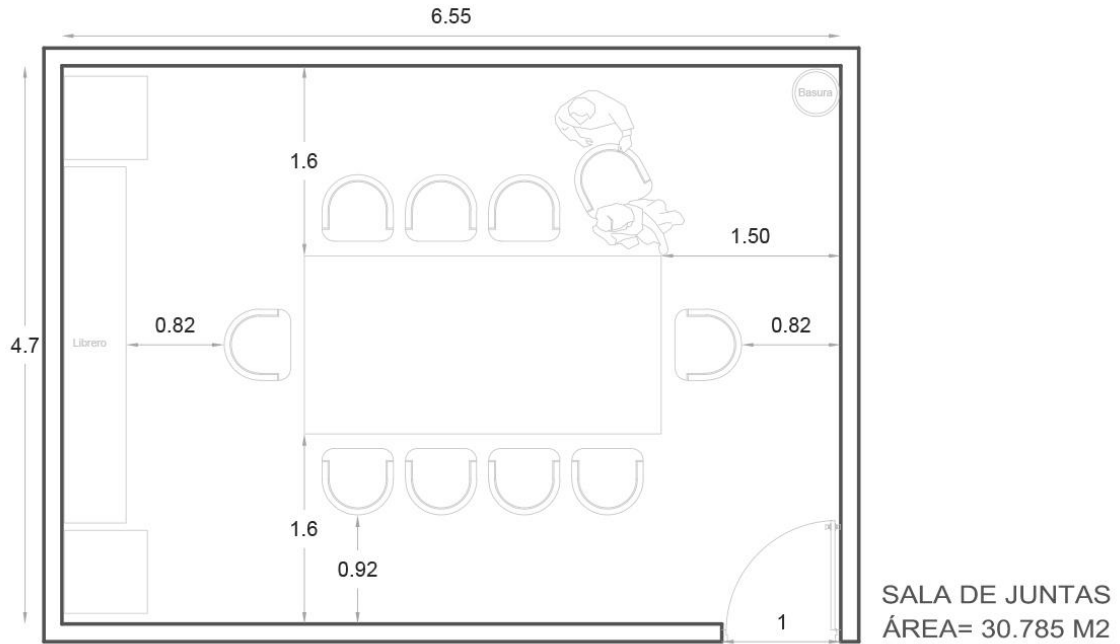
ANÁLISIS DE ÁREAS ESCALA 1:50



ESCALA GRÁFICA



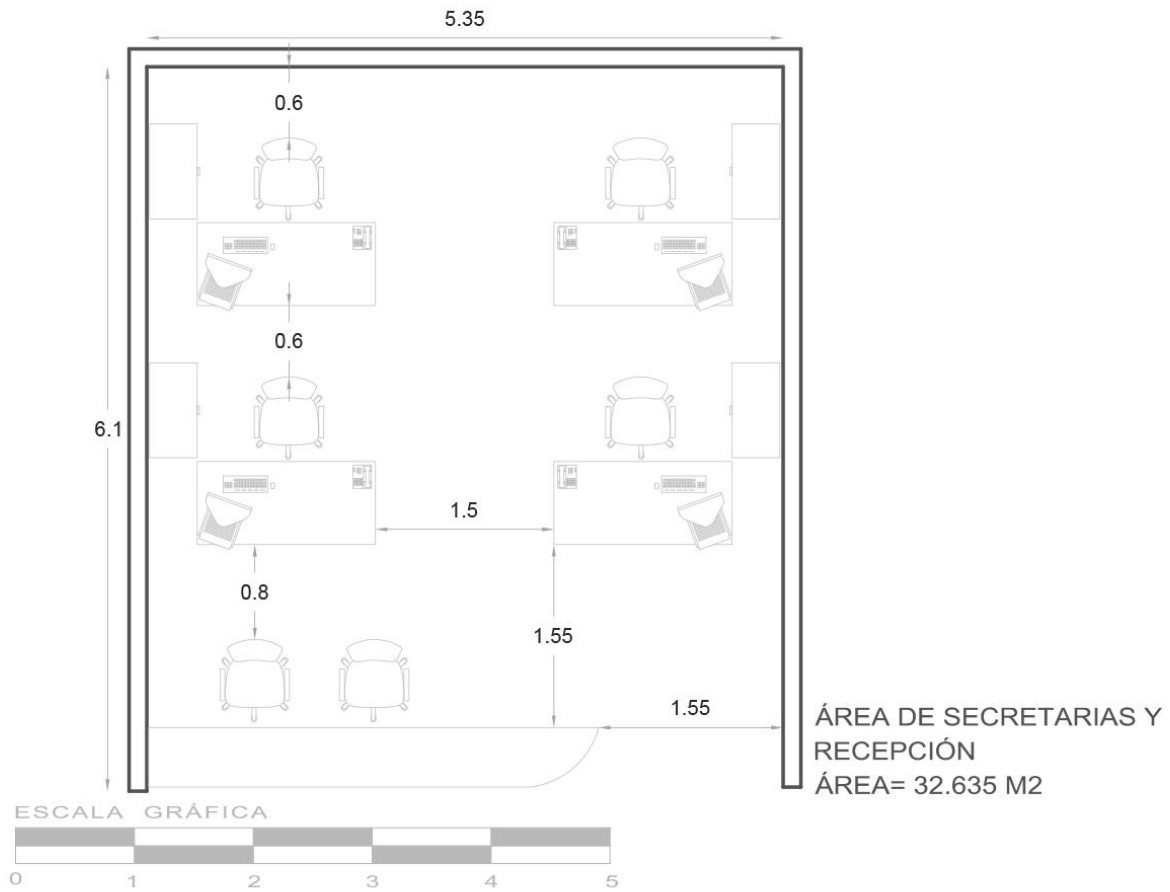
ANÁLISIS DE ÁREAS ESCALA 1:50



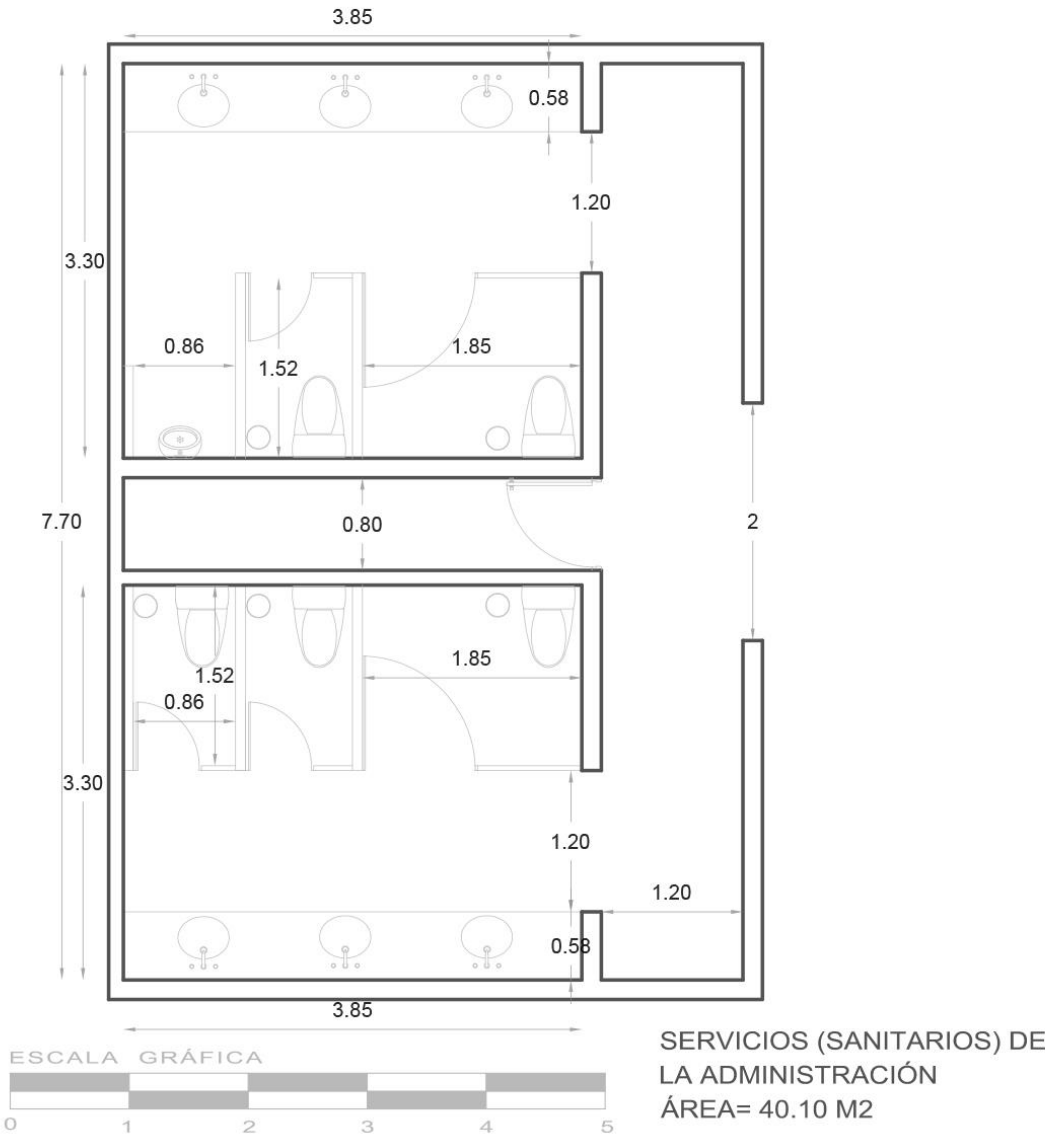
ESCALA GRÁFICA



ANÁLISIS DE ÁREAS
ESCALA 1:50



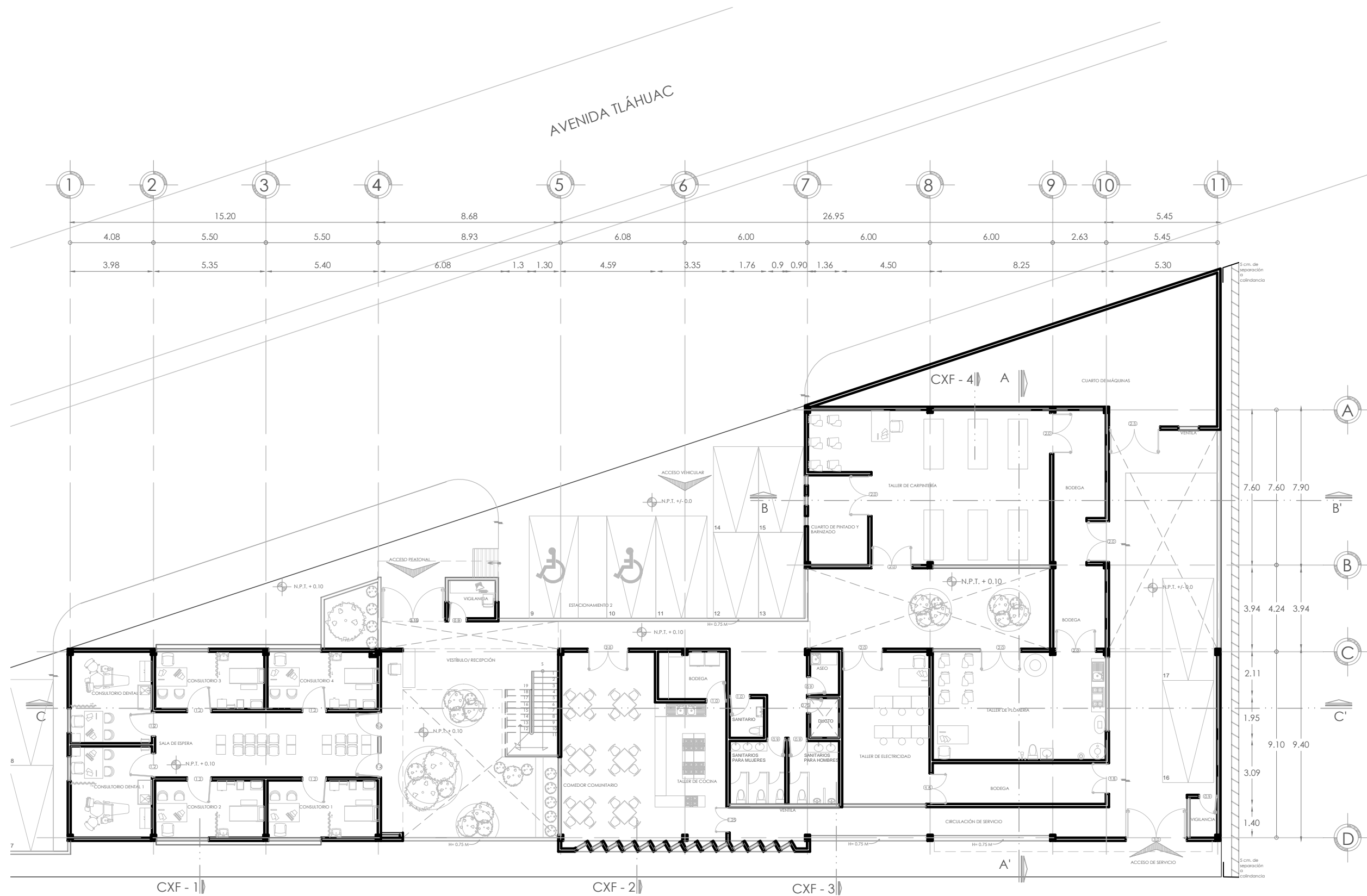
ANÁLISIS DE ÁREAS
ESCALA 1:50





PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Propuesta arquitectónica



CALLE FRANCISCO VILLA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



- NOTAS:
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M

DATOS DEL PROYECTO:
 PRIMER NIVEL
 ÁREA LIBRE: 545.68 M²
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

TABLA DE ÁREAS

CONSULTORIO DENTAL 1	17.80 M ²
CONSULTORIO DENTAL 2	17.80 M ²
CONSULTORIO MÉDICO 1	14.96 M ²
CONSULTORIO MÉDICO 2	14.96 M ²
CONSULTORIO MÉDICO 3	14.96 M ²
CONSULTORIO MÉDICO 4	14.96 M ²
COMEDOR COMUNITARIO/ TALLER DE COCINA	66.09 M ²
BODEGA	7.75 M ²
TALLER DE ELECTRICIDAD	31.92 M ²
BODEGA	16.95 M ²
TALLER DE PLOMERÍA	44.98 M ²
BODEGA	10.50 M ²
TALLER DE CARPINTERÍA Y BARNIZADO	75.85 M ²
BODEGA	12.97 M ²
ASEO	13.61 M ²
ASEO	3.01 M ²
SANITARIOS PARA MUJERES	8.42 M ²
SANITARIOS PARA HOMBRES	20.43 M ²
SANITARIO	7.66 M ²
VIGILANCIA	4.25 M ²
CUARTO DE MÁQUINAS	70.24 M ²

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

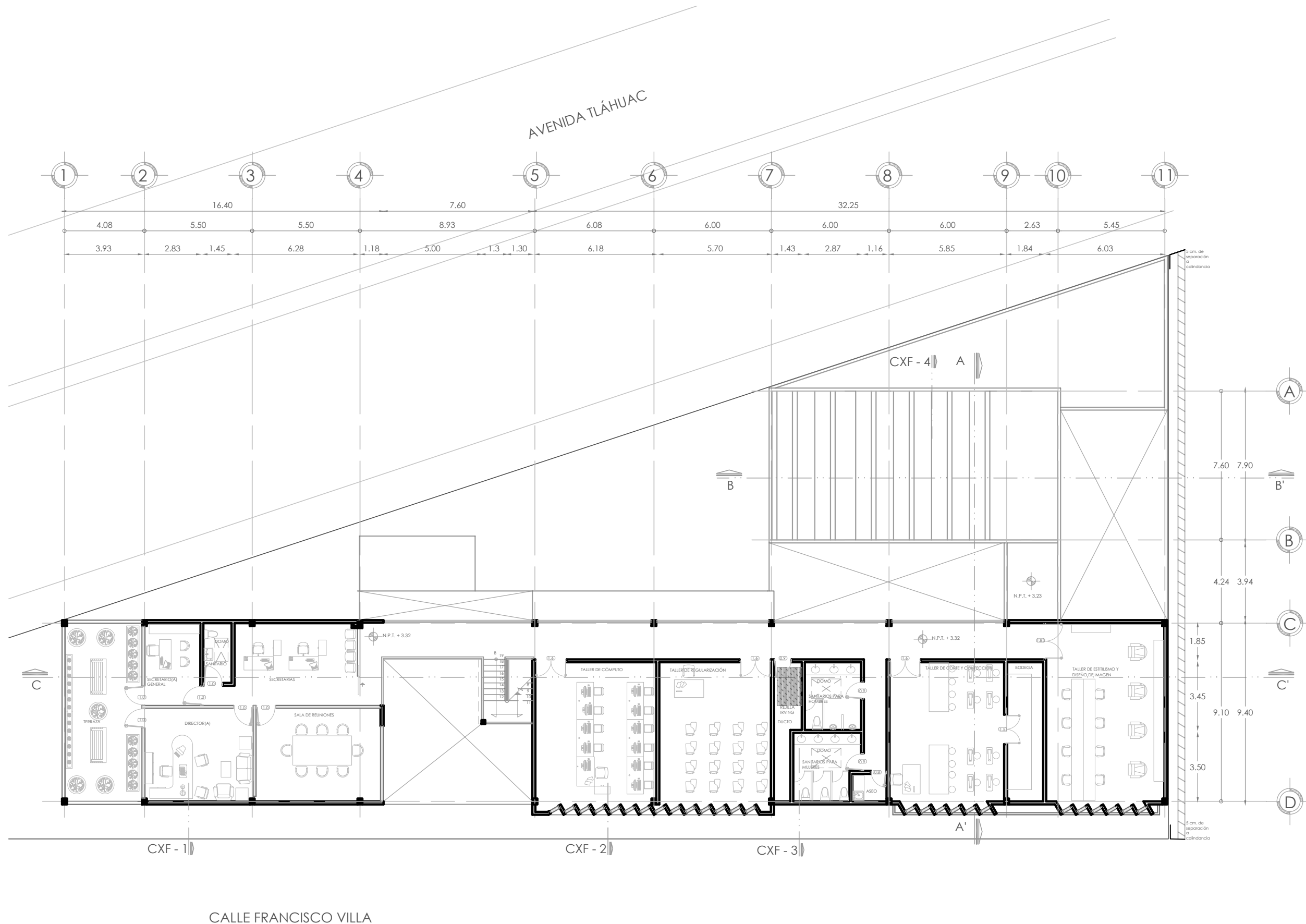
MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO ARQUITECTÓNICO
 PRIMER NIVEL



ESC 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

AR-01



CALLE FRANCISCO VILLA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:
 1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:
 SEGUNDO NIVEL

ÁREA CONSTRUIDA: 496.71 M²

TABLA DE ÁREAS

DIRECTOR(A)	26.20 M ²
SALA DE REUNIONES	30.12 M ²
SECRETARIO(A) GENERAL	11.86 M ²
SANITARIO	4.40 M ²
SECRETARÍAS(OS)	26.24 M ²
TERRAZA	35.68 M ²
TALLER DE CÓMPUTO	45.79 M ²
TALLER DE REGULARIZACIÓN	42.36 M ²
TALLER DE CORTE Y CONFECCIÓN	42.94 M ²
BODEGA	13.07 M ²
TALLER DE ESTILISMO Y DISEÑO DE IMAGEN	56.28 M ²
DUCTO	7.97 M ²
SANITARIOS PARA HOMBRES	9.89 M ²
SANITARIOS PARA MUJERES	11.17 M ²
ASEO	2.45 M ²

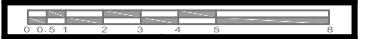
"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO ARQUITECTÓNICO
 SEGUNDO NIVEL



ESC 1:200

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

AR-02



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M2
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M2

DATOS DEL PROYECTO:
 AZOTEA

ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M2

TABLA DE ÁREAS
 AZOTEA 797.37 M2

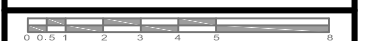
"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO ARQUITECTÓNICO
 PLANO DE TECHOS

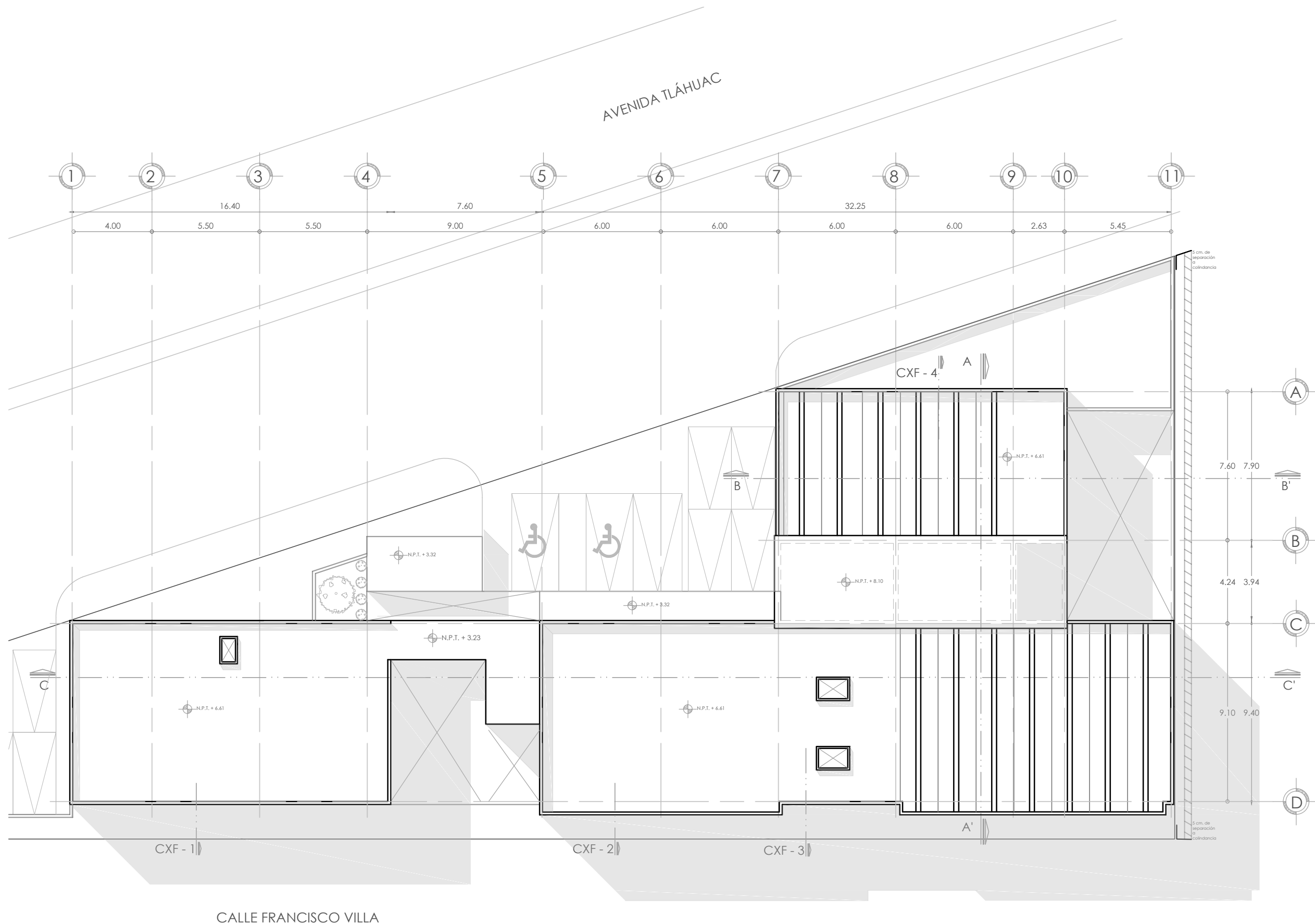


ESC 1:200

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

AR-03



CALLE FRANCISCO VILLA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

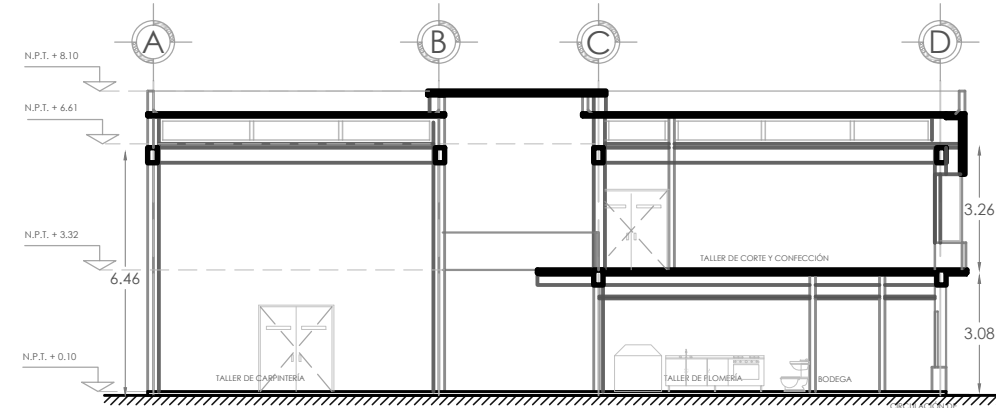
TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

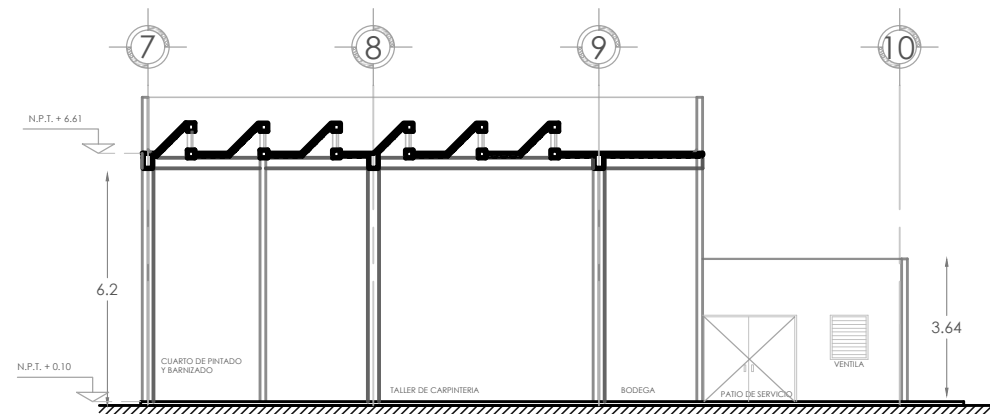


NOTAS:

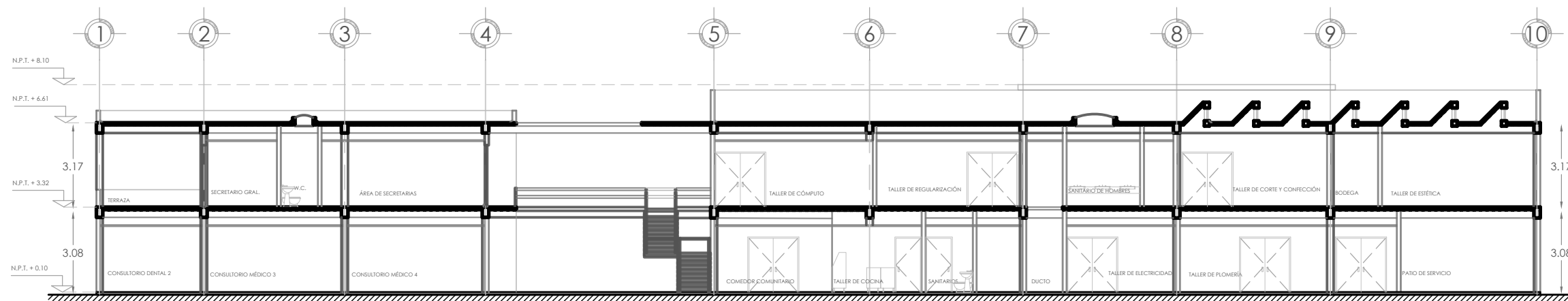
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.



CORTE A - A'



CORTE B - B'



CORTE C - C'

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M2
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M2

DATOS DEL PROYECTO:
 CORTES

ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M2

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA
 ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA
 TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO,
 ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ
 BARRA,
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR,
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA
 NOGUERA.

PLANO ARQUITECTÓNICO
 CORTES



ESC 1:200

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

AR-04



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

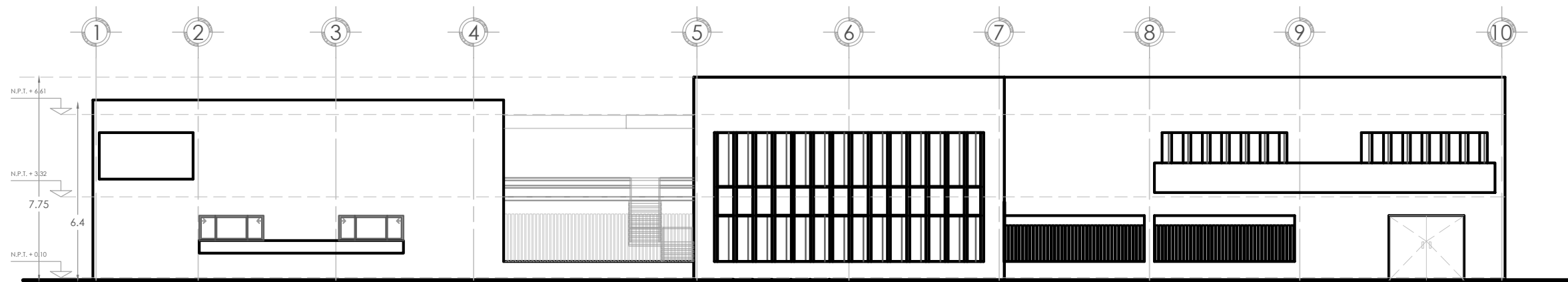
TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

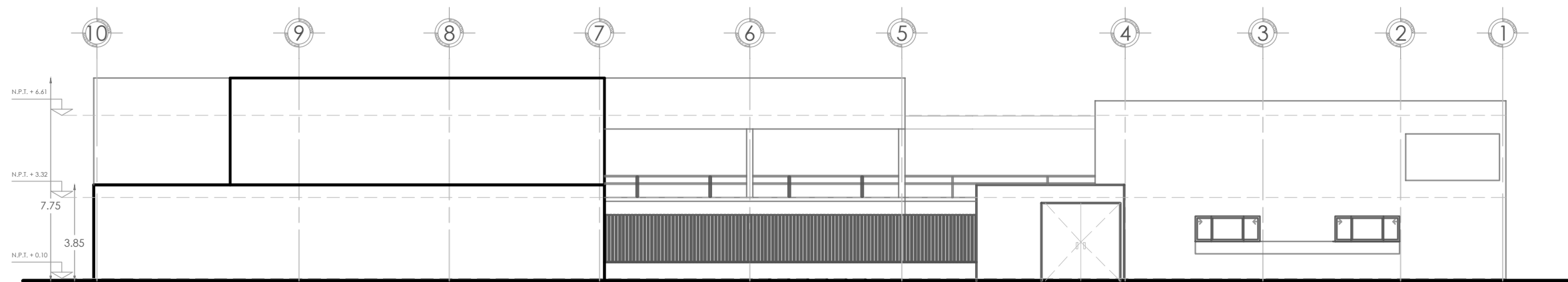


NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.



FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M2
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M2

DATOS DEL PROYECTO:
 FACHADAS
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M2

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA
 ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA
 TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO,
 ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN

SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ
 BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA
 NOGUERA.

PLANO ARQUITECTÓNICO
 FACHADAS

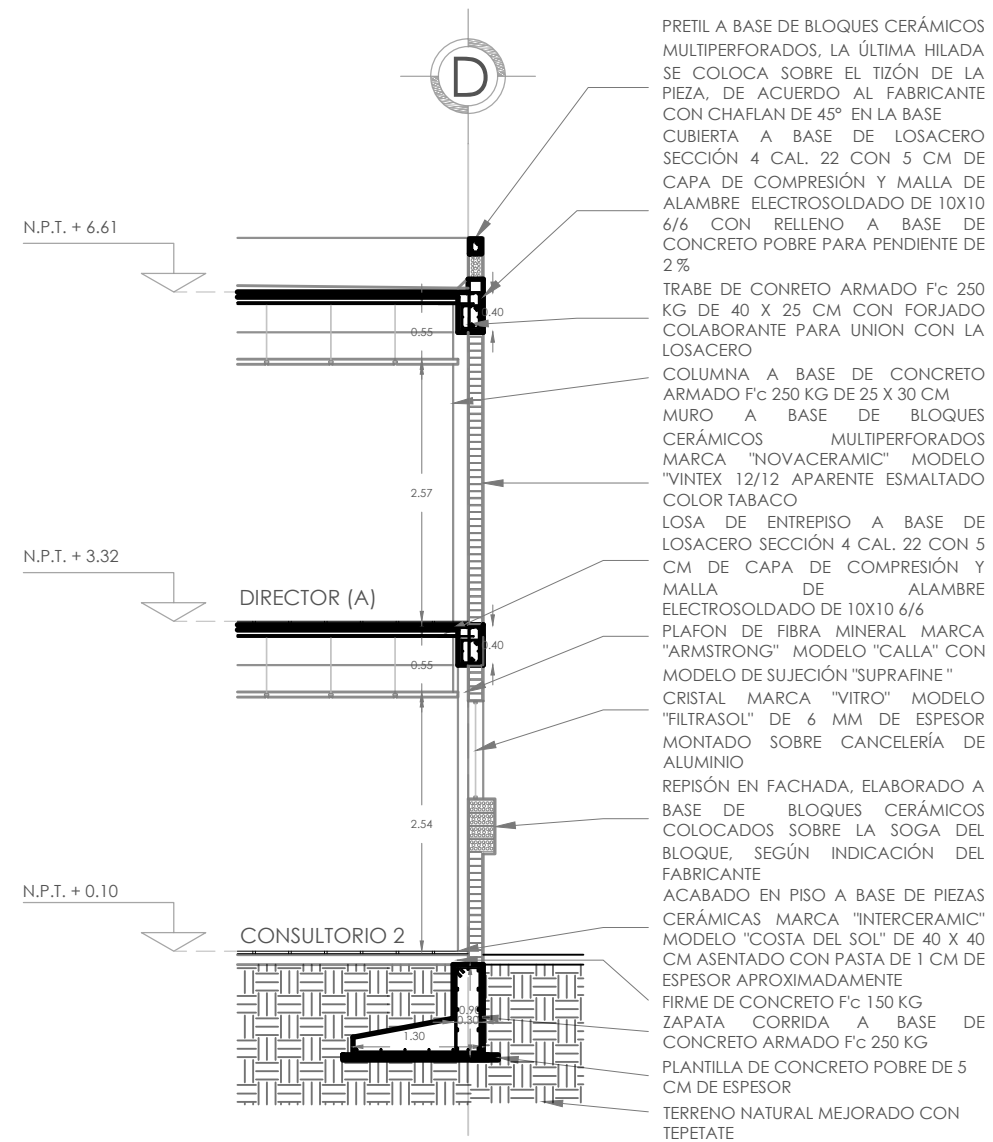


ESC 1:200

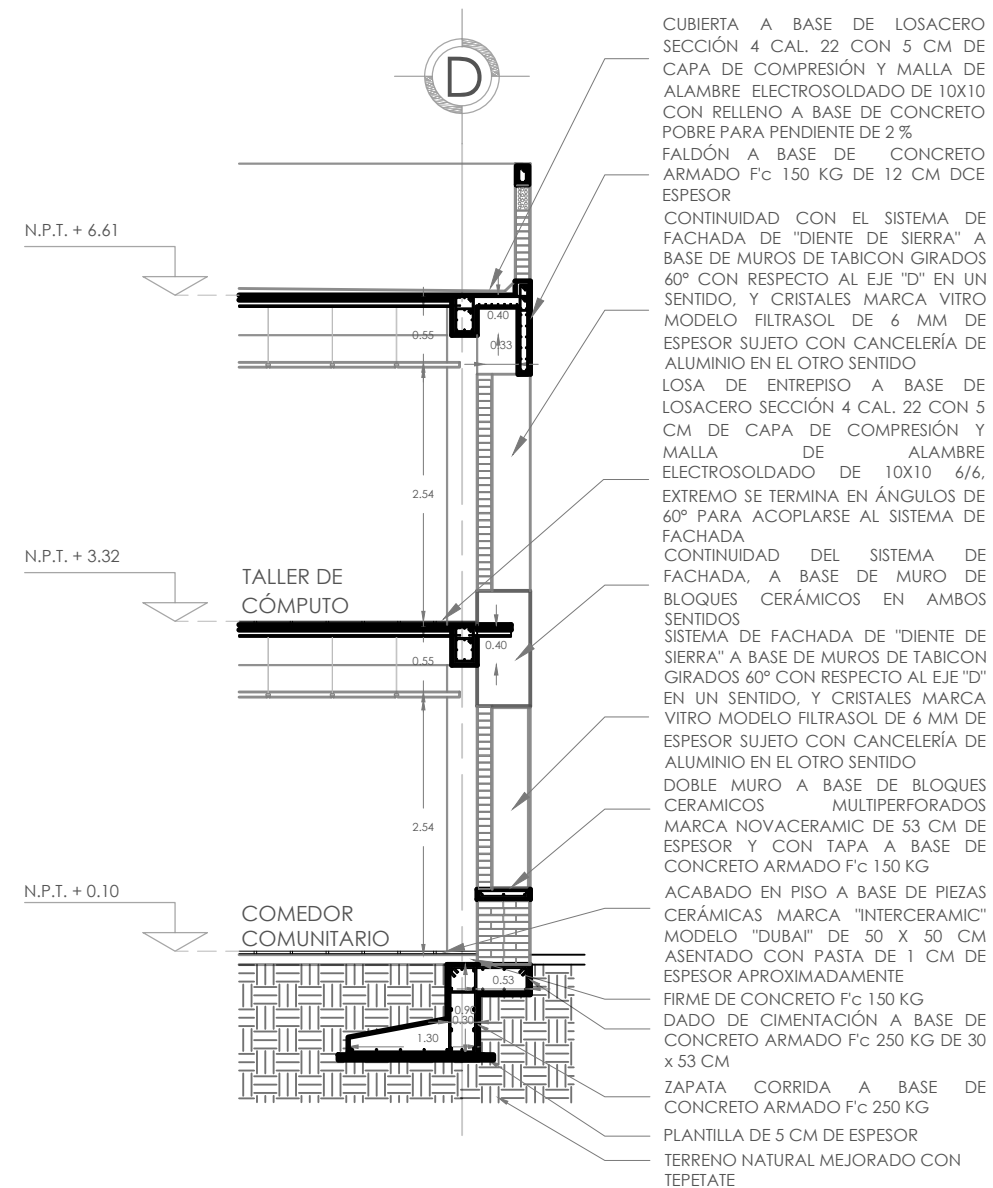
COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

AR-05



CXF - 1



CXF - 2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M2
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M2

DATOS DEL PROYECTO:
 CORTES POR FACHADA
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M2

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO ARQUITECTÓNICO
 CORTES POR FACHADA

ESC 1:75

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

AR-06



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

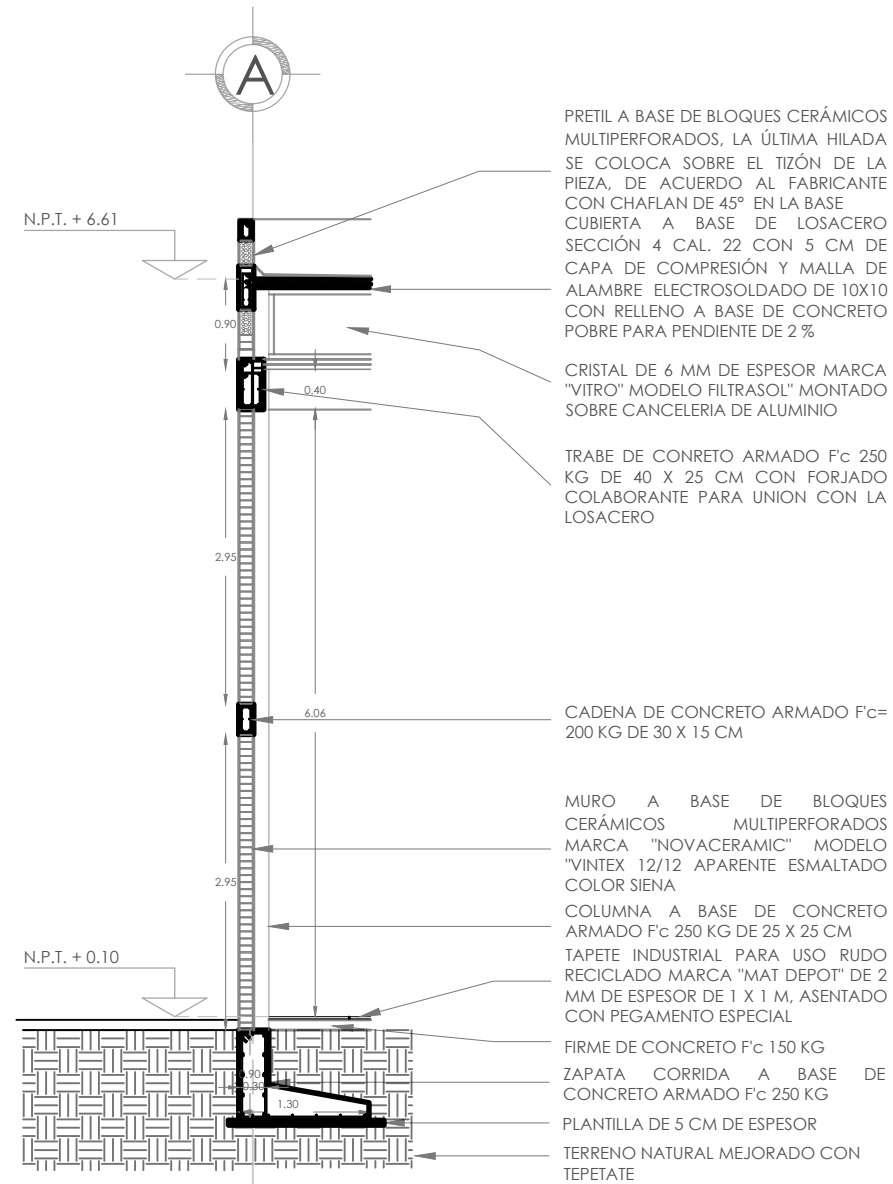
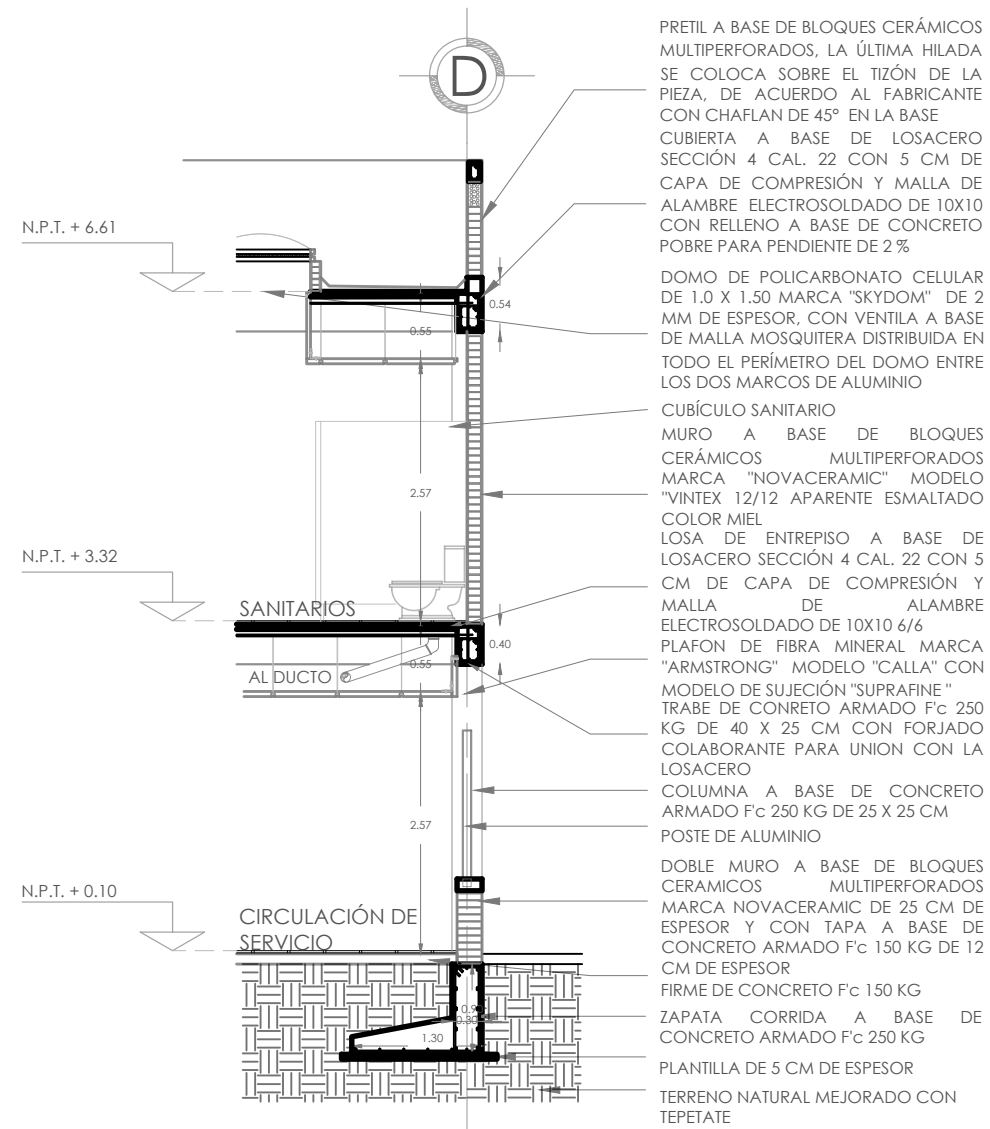
TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.



DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M2
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M2

DATOS DEL PROYECTO:
 CORTES POR FACHADA
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M2

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

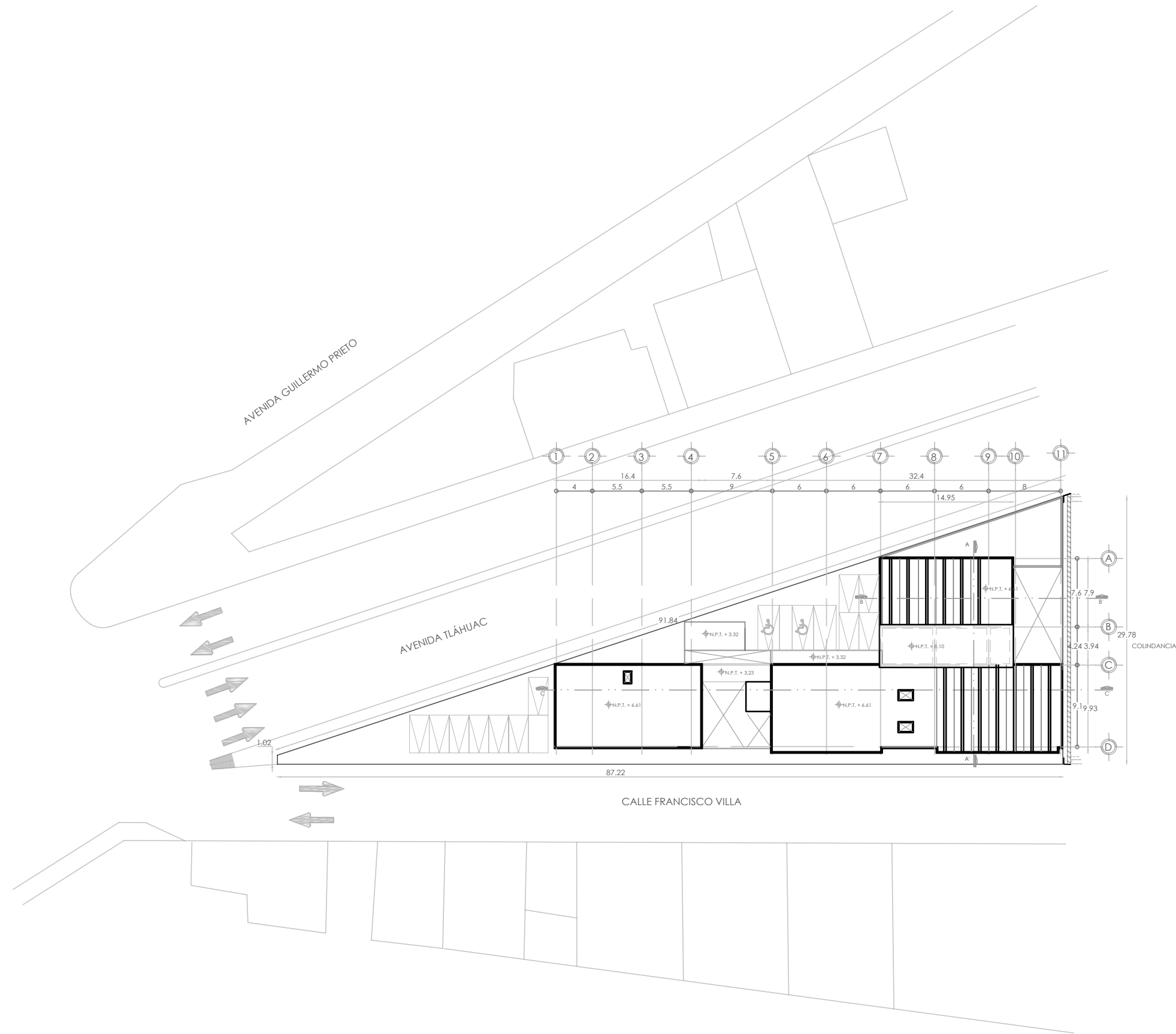
PLANO ARQUITECTÓNICO
 CORTES POR FACHADA

ESC 1:75

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

AR-07



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:
 AZOTEA

ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

TABLA DE ÁREAS	
AZOTEA	797.37 M ²

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

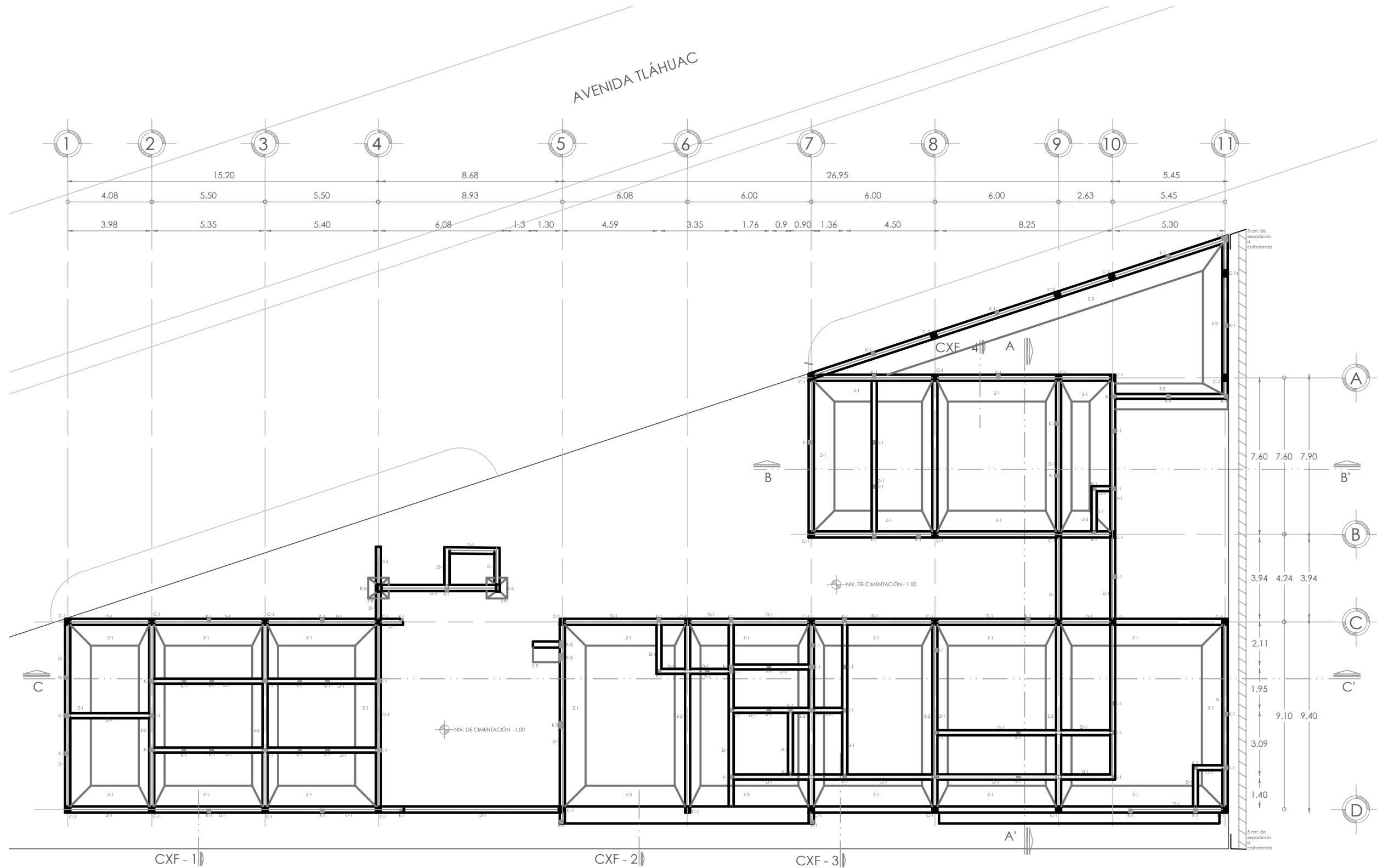
ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO ARQUITECTÓNICO
 PLANO DE CONJUNTO

ESC: 1:500
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

AR-08



CALLE FRANCISCO VILLA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:

ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M

DATOS DEL PROYECTO:

PRIMER NIVEL
 ÁREA LIBRE: 545.68 M²
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

SIMBOLOGÍA:

- C-1 REFERENCIA A COLUMNA
- K-1 REFERENCIA A CASTILLO
- T-1 REFERENCIA A TRABE
- Z-1 REFERENCIA A ZAPATA
- D-1 REFERENCIA A CADENA (DALA DE REPARTICIÓN O CERRAMIENTO)
- TS-1 REFERENCIA A TRABE SECUNDARIA
- (Hatched circle symbol) SENTIDO DE LA LOSASERO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

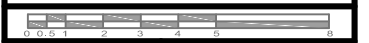
UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN

SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO ESTRUCTURAL
 CIMENTACIÓN

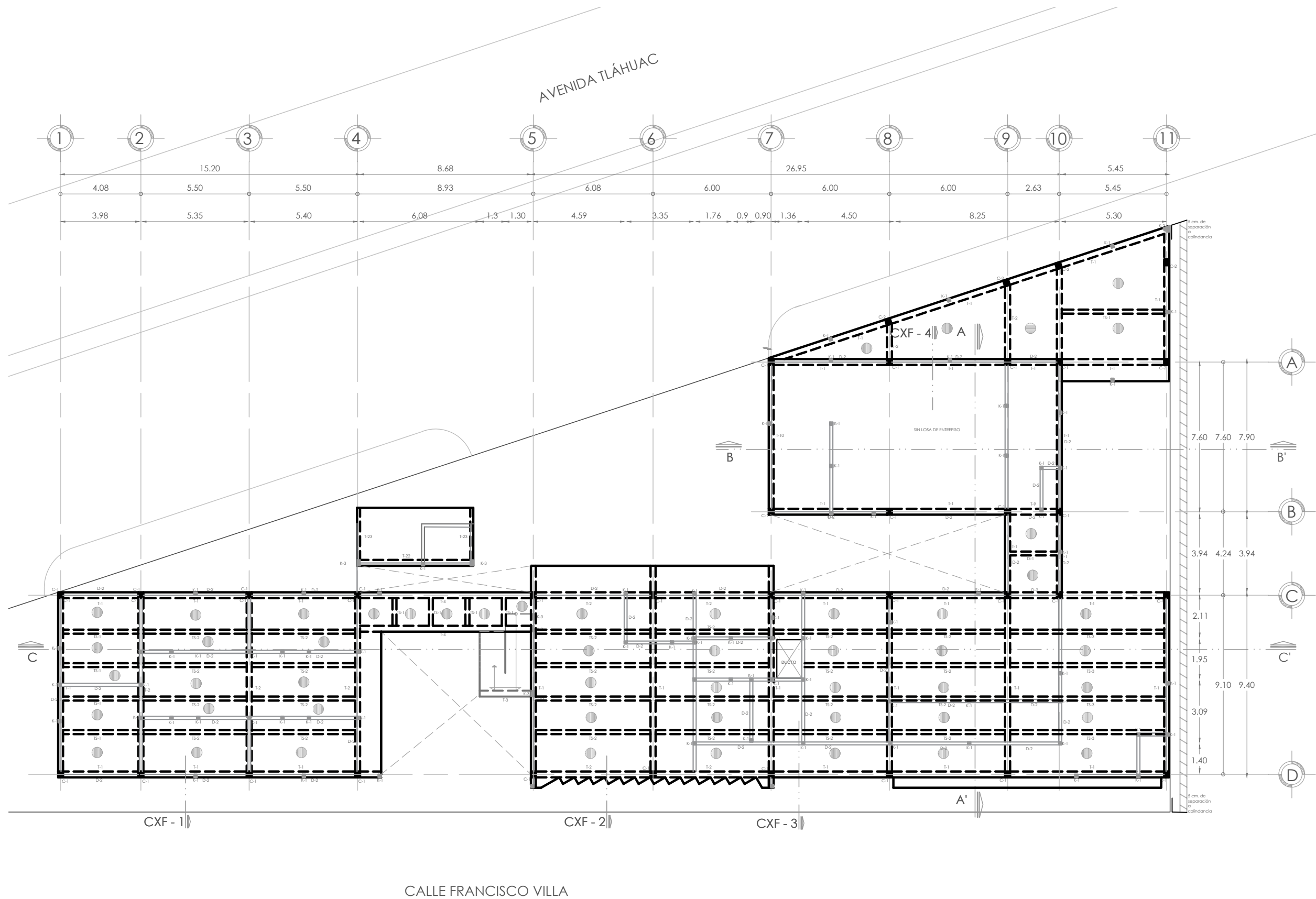


ESC 1:200

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

ES-01



CALLE FRANCISCO VILLA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE $10 \times 10 \text{ 6/6}$

DATOS DEL PREDIO:

ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:

PRIMER NIVEL
 ÁREA LIBRE: 545.68 M²
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

SIMBOLOGÍA:

- C-1 REFERENCIA A COLUMNA
- K-1 REFERENCIA A CASTILLO
- T-1 REFERENCIA A TRABE
- Z-1 REFERENCIA A ZAPATA
- D-1 REFERENCIA A CADENA (DALA DE REPARTICIÓN O CERRAMIENTO)
- TS-1 REFERENCIA A TRABE SECUNDARIA
- SENTIDO DE LA LOSASERO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

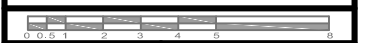
UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN

SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO ESTRUCTURAL
 LOSA NIVEL 1

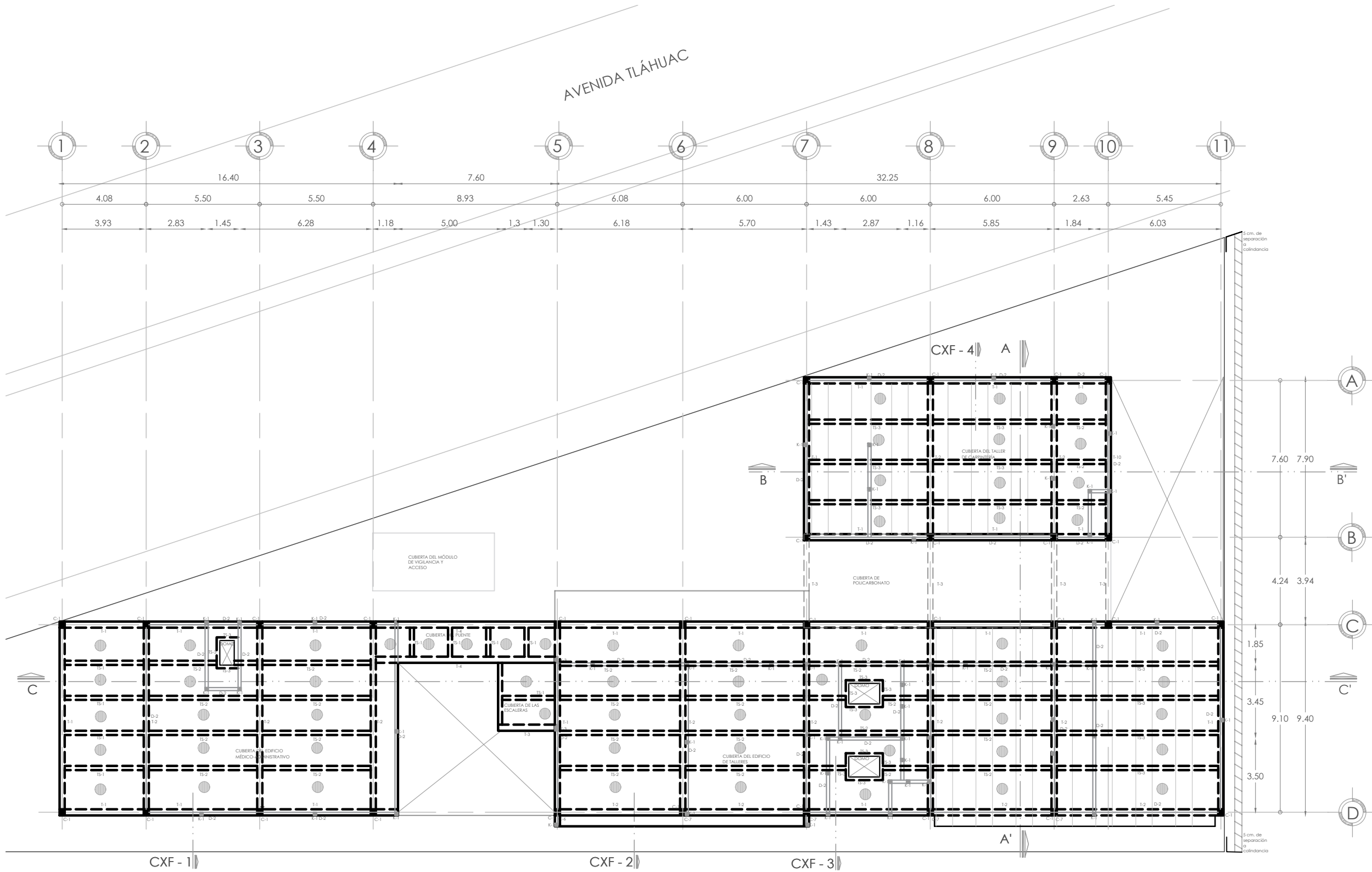


ESC 1:200

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

ES-02



CALLE FRANCISCO VILLA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:

ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:

PRIMER NIVEL
 ÁREA LIBRE: 545.68 M²
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

SIMBOLOGÍA:

- C-1 REFERENCIA A COLUMNA
- K-1 REFERENCIA A CASTILLO
- T-1 REFERENCIA A TRABE
- Z-1 REFERENCIA A ZAPATA
- D-1 REFERENCIA A CADENA (DALA DE REPARTICIÓN O CERRAMIENTO)
- TS-1 REFERENCIA A TRABE SECUNDARIA
- SENTIDO DE LA LOSASERO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

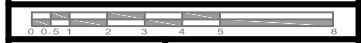
UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN

SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO ESTRUCTURAL
 LOSA NIVEL 2



ESC 1:200

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

ES-03



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:

ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:

PRIMER NIVEL
 ÁREA LIBRE: 545.68 M²
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

SIMBOLOGÍA:

- C-1 REFERENCIA A COLUMNA
- K-1 REFERENCIA A CASTILLO
- T-1 REFERENCIA A TRABE
- Z-1 REFERENCIA A ZAPATA
- D-1 REFERENCIA A CADENA (DALA DE REPARTICIÓN O CERRAMIENTO)
- TS-1 REFERENCIA A TRABE SECUNDARIA
- SENTIDO DE LA LOSASERO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN

SINODALES:

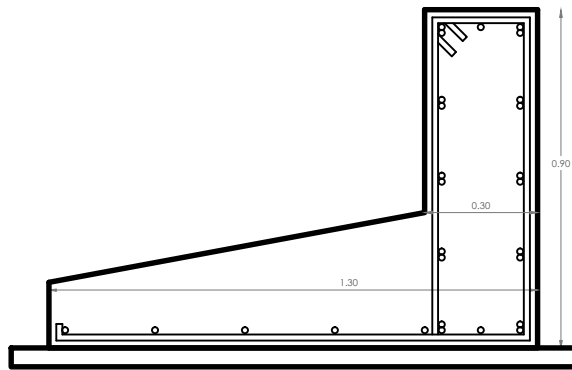
MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO ESTRUCTURAL
 DETALLES ESTRUCTURALES

ESC 1:20

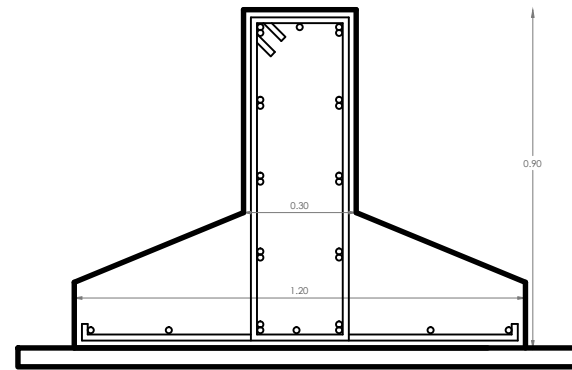
COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

ES-04



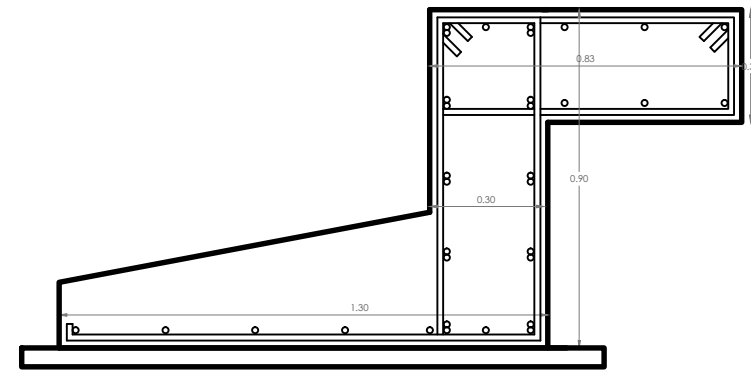
ZAPATA Z-1

PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE 5 CM DE ESPESOR
 RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO DE LA ZAPATA CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 20 CM
 ARMADO DE LA CONTRATRABE CON VARILLAS DEL NO. 6 EN "PAQUETE" A CADA 16 CM



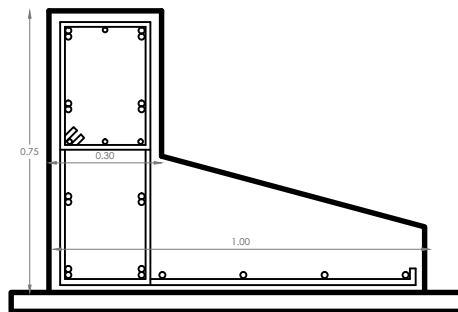
ZAPATA Z-2

PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE 5 CM DE ESPESOR
 RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO DE LA ZAPATA CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 20 CM
 ARMADO DE LA CONTRATRABE CON VARILLAS DEL NO. 6 EN "PAQUETE" A CADA 16 CM



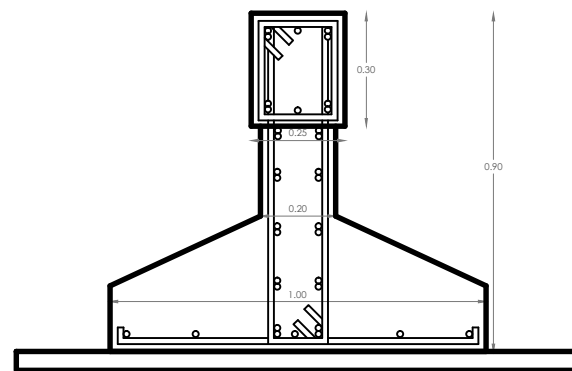
ZAPATA Z-3

PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE 5 CM DE ESPESOR
 RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO DE LA ZAPATA CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 20 CM
 ARMADO DE LA CONTRATRABE EN "PAQUETE" A CADA 16 CM
 ARMADO DEL DADO DE CIMENTACIÓN A BASE DE VARILLA DEL NO. 5 A CADA 20 CM



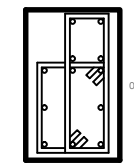
ZAPATA Z-5

PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE 5 CM DE ESPESOR
 RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO DE LA ZAPATA CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 20 CM
 ARMADO DE LA CONTRATRABE EN "PAQUETE" A CADA 16 CM

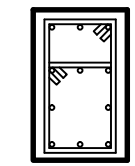


ZAPATA Z-6

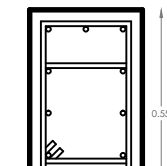
PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE 5 CM DE ESPESOR
 RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO DE LA ZAPATA CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 20 CM
 ARMADO DE LA CONTRATRABE EN "PAQUETE" A CADA 12 CM
 DADO DE CIMENTACIÓN ARMADO EN "PAQUETE" CON VARILLAS DEL NO. 5 A CADA 16 CM



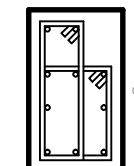
TRABE T-1



TRABE T-2



TRABE T-3



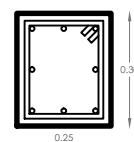
TRABE T-4

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 8.5 CM
 ARMADO ADICIONAL CON VARILLA DEL NO. 6 A CADA 8 CM PARA CONEXIÓN A LA LOSASERO (UN SOLO LADO)

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 8.5 CM
 ARMADO ADICIONAL CON VARILLA DEL NO. 6 A CADA 8 CM PARA CONEXIÓN A LA LOSASERO (AMBOS LADOS)

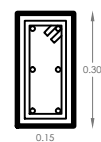
RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 DOBLE ARMADO CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 8.5 CM
 ARMADO ADICIONAL CON VARILLA DEL NO. 6 A CADA 8 CM PARA CONEXIÓN A LA LOSASERO (AMBOS LADOS)

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 8.5 CM
 ARMADO ADICIONAL CON VARILLA DEL NO. 6 A CADA 8 CM PARA CONEXIÓN A LA LOSASERO (UN SOLO LADO)



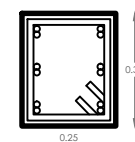
CADENA D-1

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 10 CM



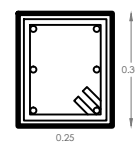
CADENA D-2

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 10 CM



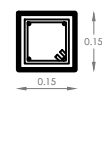
COLUMNA C-1

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO "EN PAQUETE" CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 7 CM



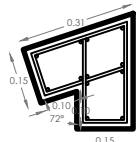
COLUMNA C-2

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO CON VARILLAS DEL NO. 6 A CADA 9.2 CM



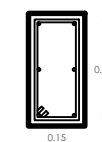
CASTILLO K-1

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO CON VARILLAS DEL NO. 5 A CADA 8.5 CM



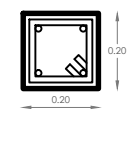
CASTILLO K-2

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO CON VARILLAS DEL NO. 5 EN LOS EXTREMOS Y EN LOS CRUCES



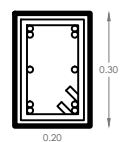
CASTILLO K-3

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO CON VARILLAS DEL NO. 5 A CADA 11 CM



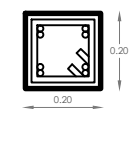
TRABE SECUNDARIA TS-1

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO CON VARILLAS DEL NO. 5 A CADA 10 CM



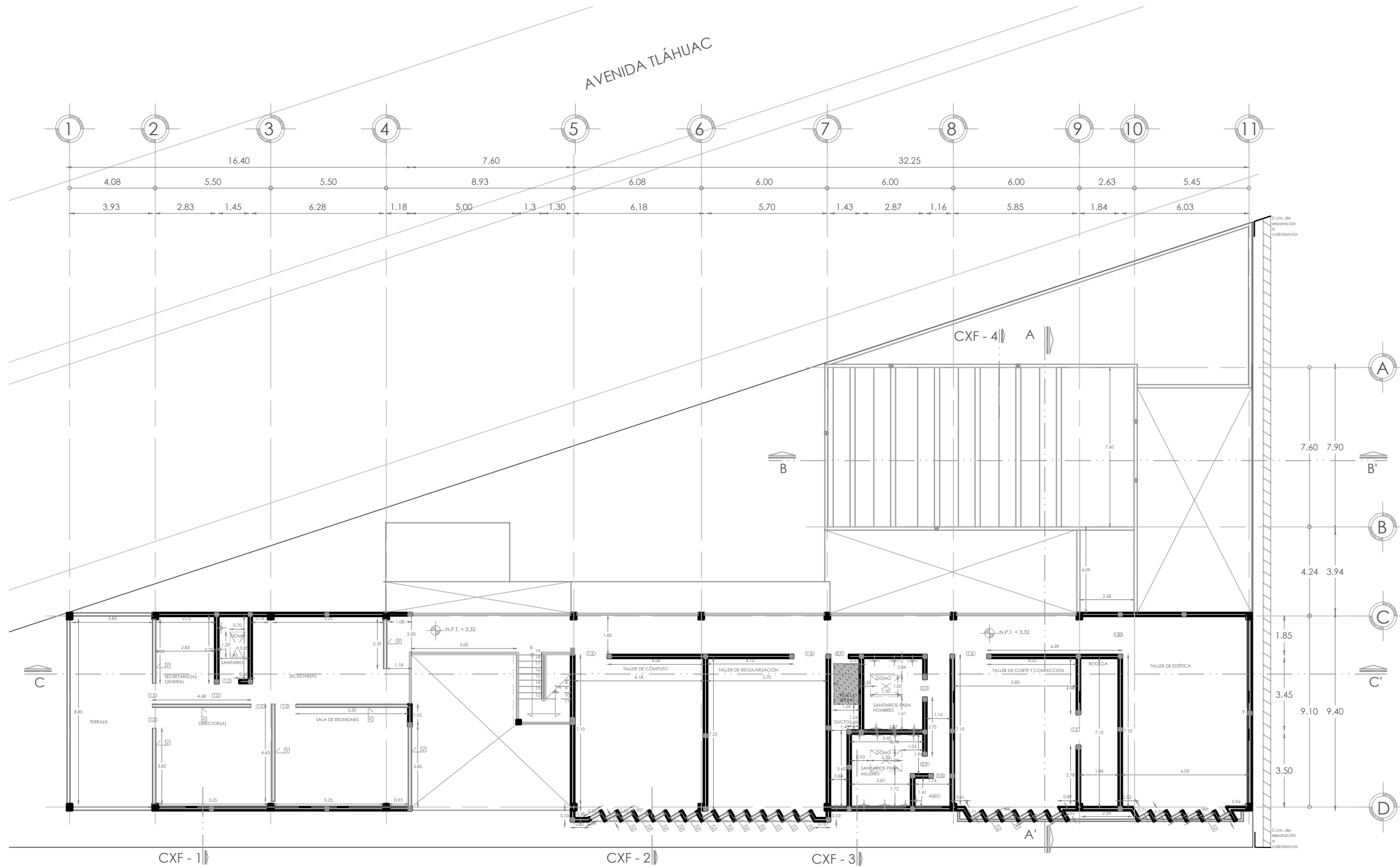
TRABE SECUNDARIA TS-2

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO EN "PAQUETE" CON VARILLAS DEL NO. 5 A CADA 8 CM



TRABE SECUNDARIA TS-3

RESISTENCIA DEL CONCRETO $F_c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 ARMADO EN "PAQUETE" CON VARILLAS DEL NO. 5 A CADA 6 CM



CALLE FRANCISCO VILLA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:

ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:

SEGUNDO NIVEL
 ÁREA CONSTRUIDA: 496.71 M²

SIMBOLOGÍA:

- PASO DE INSTALACION PARA DESAGÜE
- INDICA VENTANA O CANCEL
- INDICA CASTILLO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO ALBAÑILERÍA
 SEGUNDO NIVEL

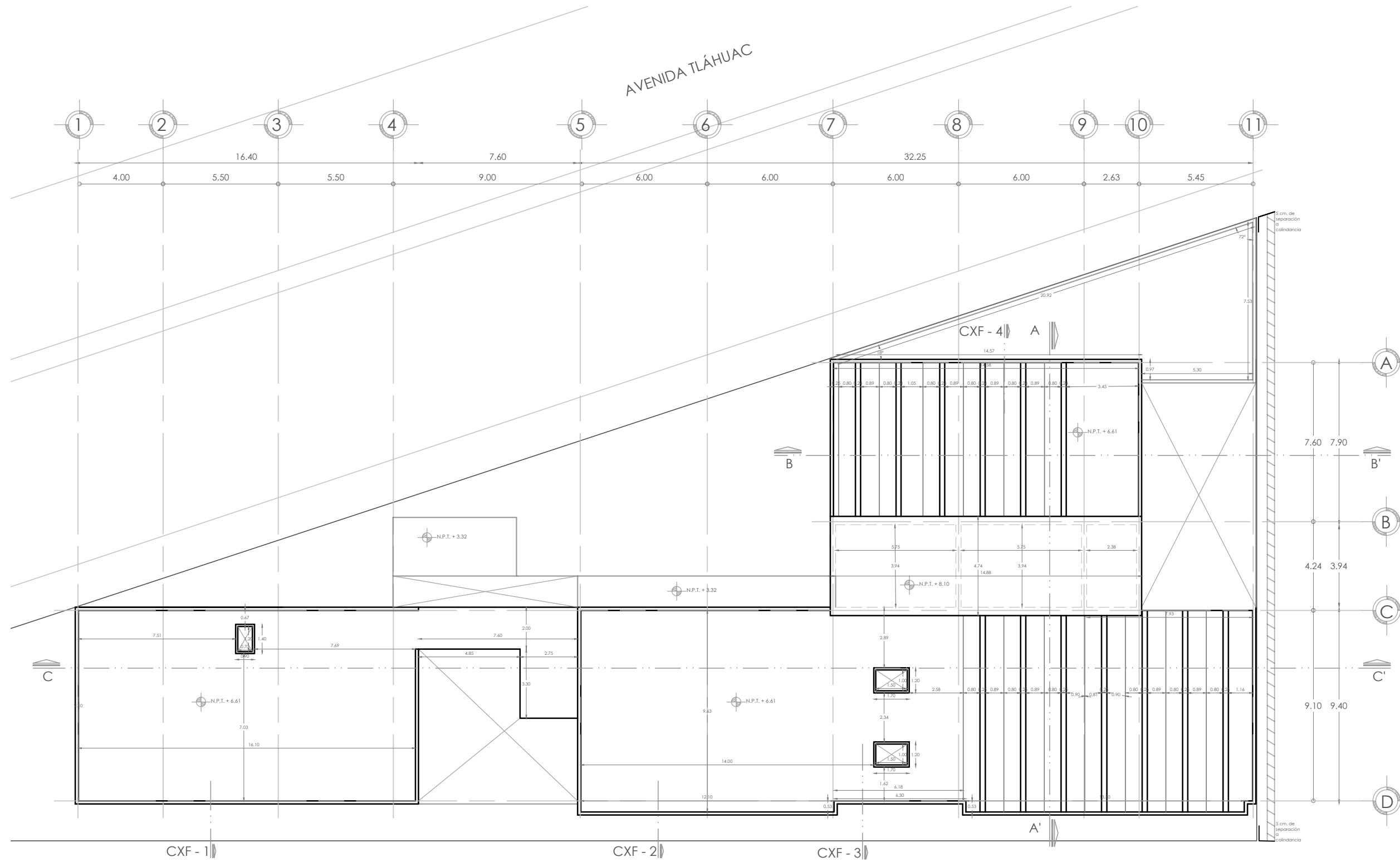


ESC 1:200

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

AL-02



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:

ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:

AZOTEA
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

SIMBOLOGÍA:

- PASO DE INSTALACION PARA DESAGÜE
- INDICA VENTANA O CANCEL
- INDICA CASTILLO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

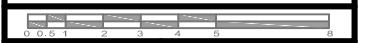
UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN

SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO DE ALBAÑILERÍA
 AZOTEA



ESC 1:200

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

AL-03



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:
 CORTES

ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

SIMBOLOGÍA:

- PASO DE INSTALACION PARA DESAGÜE
- INDICA VENTANA O CANCEL
- INDICA CASTILLO

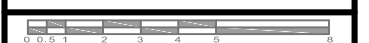
"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN

SINODALES:
 MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO DE ALBAÑILERÍA
 CORTES

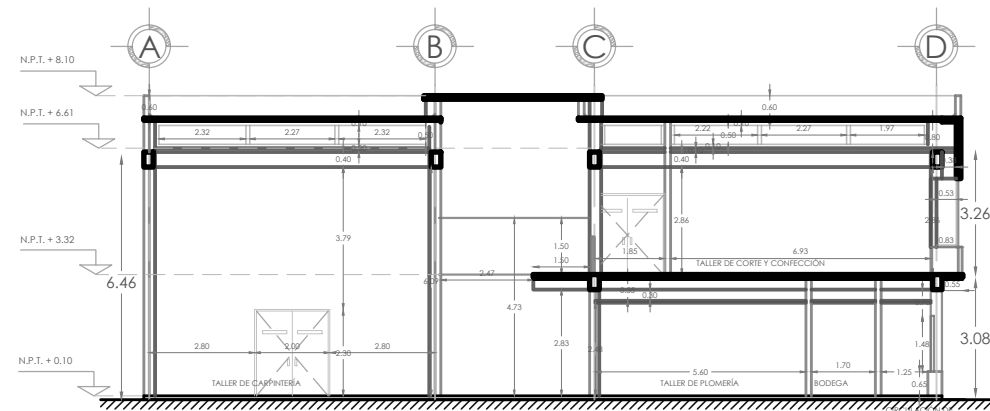


ESC. 1:200

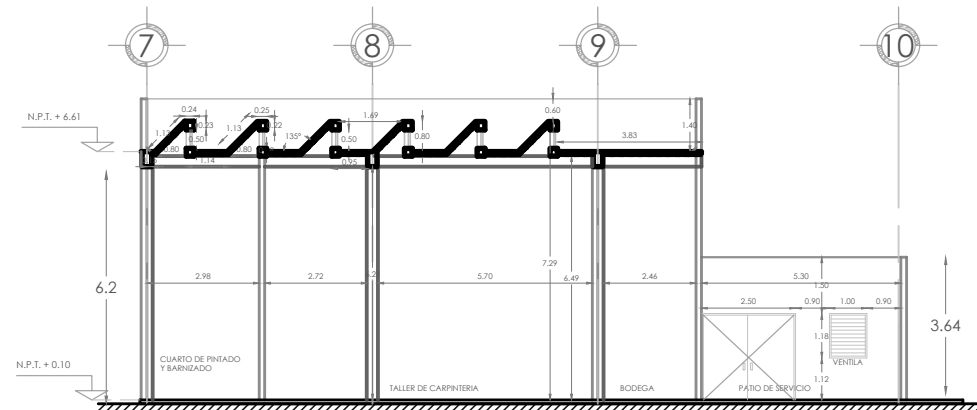
COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

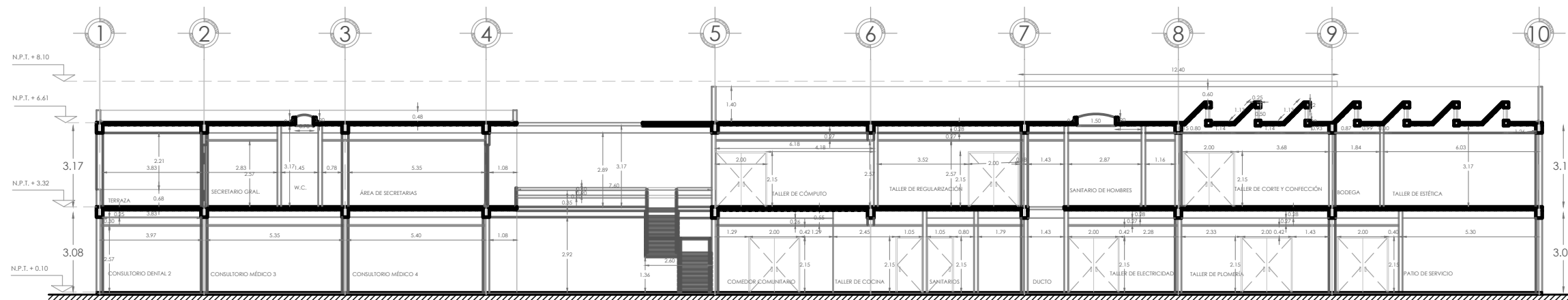
AL-04



CORTE A - A'



CORTE B - B'



CORTE C - C'



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:
 FACHADAS
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

SIMBOLOGÍA:

- PASO DE INSTALACION PARA DESAGÜE
- INDICA VENTANA O CANCEL
- INDICA CASTILLO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

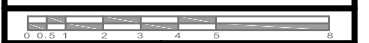
UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN

SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO DE ALBAÑILERÍA FACHADAS

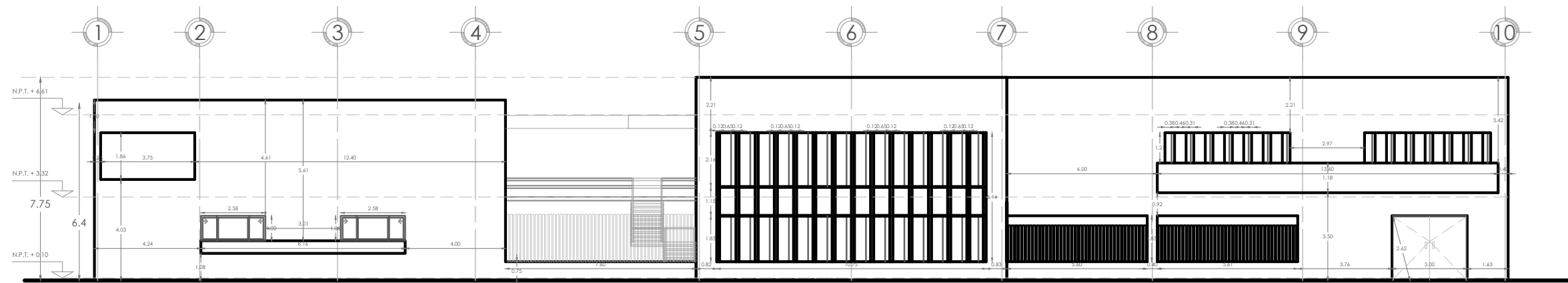


ESC 1:200

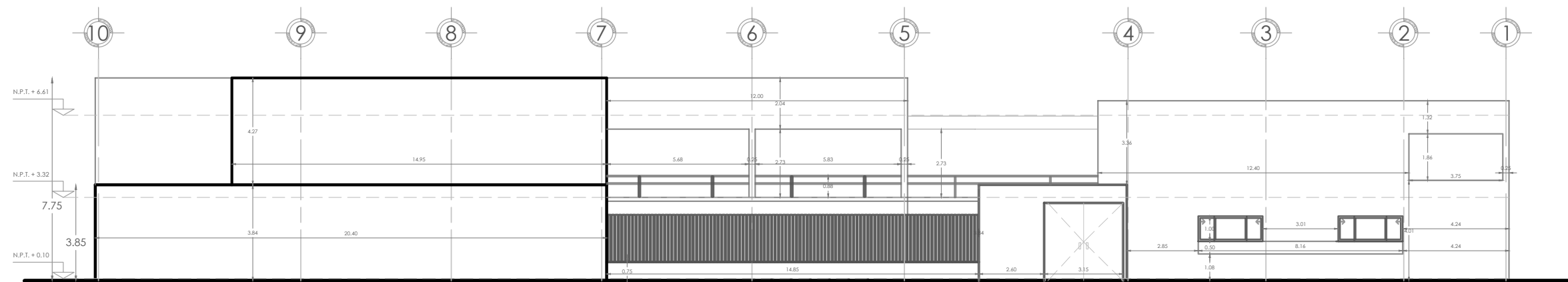
COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

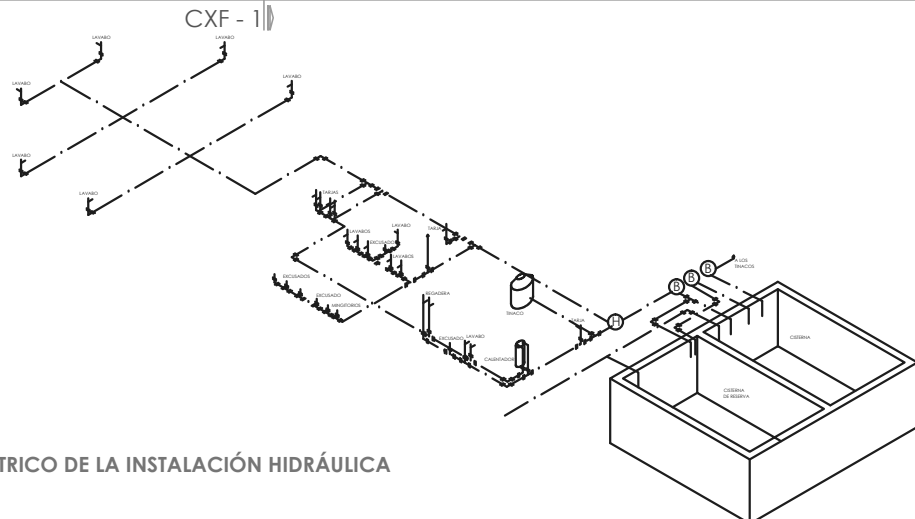
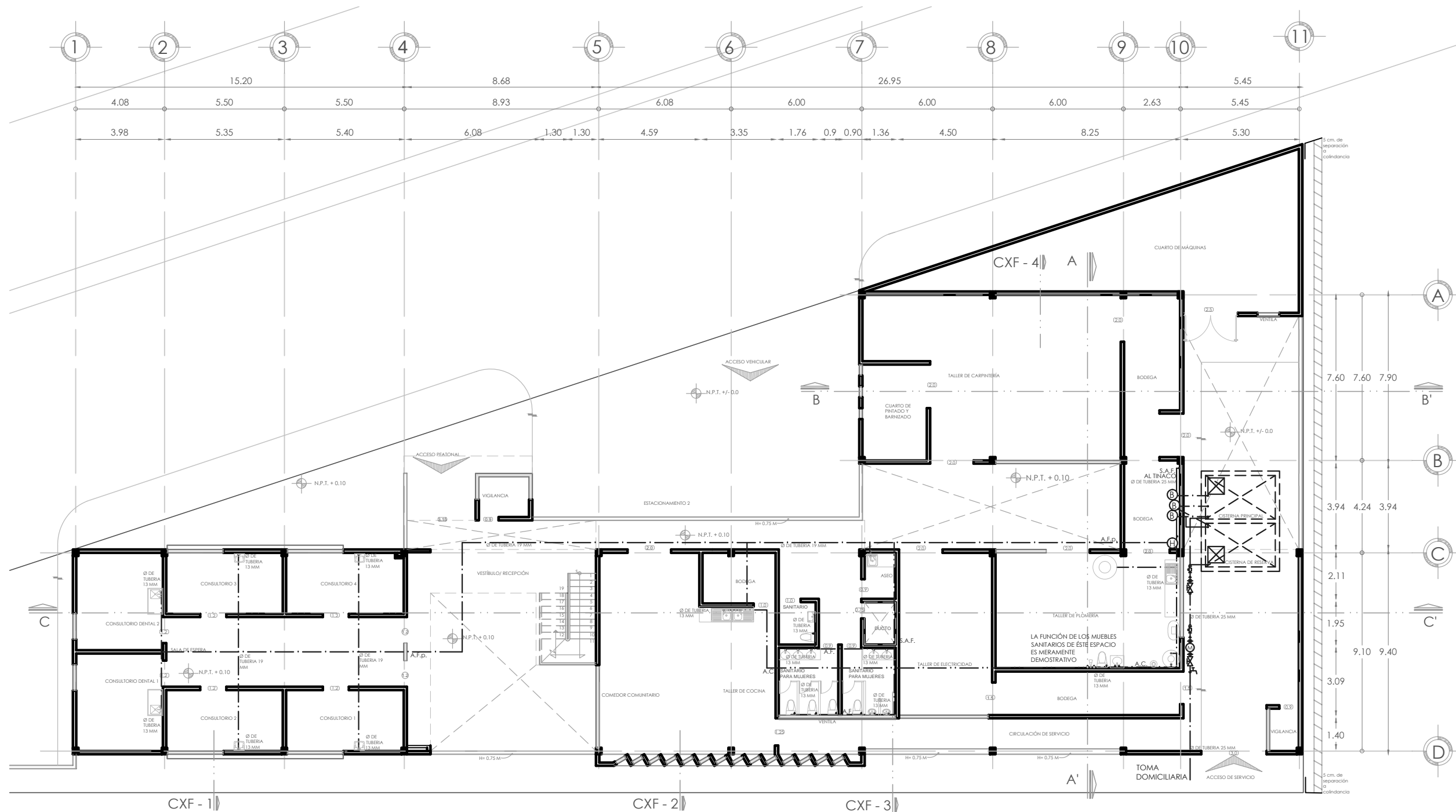
AL-05



FACHADA ORIENTE

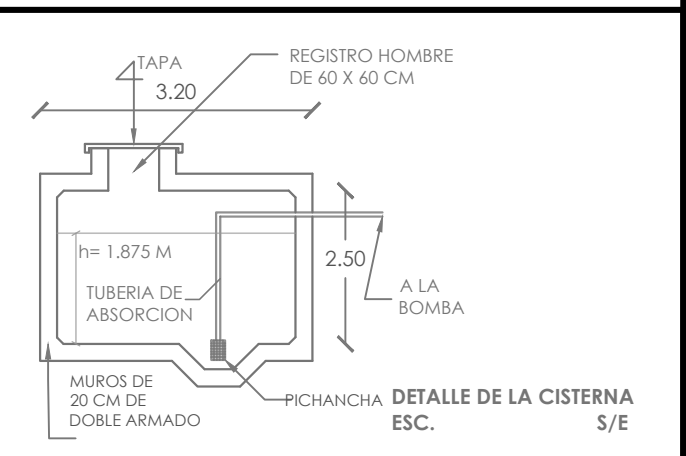


FACHADA PONIENTE



ISOMÉTRICO DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CÁLCULO DE CISTERNA:	
USUARIOS DEL PROYECTO:	
ALUMNOS	64 POR TURNO
COMENSALES	24
TRABAJADORES	20
PACIENTES	6
PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA:	
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR=	25 L/ALUMNO/TURNO
CAFÉS, RESTAURANTES O CAFETERIAS=	12 L/COMENSAL/ DIA
OFICINAS DE CUALQUIER TIPO=	50 L/PERSONA/POR DIA
ATENCIÓN MÉDICA A USUARIOS EXTERNOS=	12L/PACIENTE
VOLUMEN REQUERIDO =	DOTACION TOTAL + RESERVA
DOTACION TOTAL =	PERSONAS X DOTACION
= 64 x 25 =	(1600 LITROS/TURNO) x 3 TURNOS=
4800 LITROS	
= 24 x 12 =	288 LITROS
= 20 x 50 =	1000 LITROS
= 6 x 12 =	72 LITROS
VOLUMEN =	6160 LITROS
VOLUMEN REQUERIDO =	6160 + 6160 = 12320 LITROS =
12500 LITROS Ó 12.5 M3	
H = 2.5 M	
h = 3/4(H) = 3/4 (2.5) = 1.875 M	
A = V/h = 12.5/1.875 = 6.666 M2	
DIMENSIONES (CONOCIDO UN LADO):	
L = A/LADO CONOCIDO = 6.666/3.2 = 2.08 M	
3.20 X 2.00 X 2.50 M	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA



- NOTAS:
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
 5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ Fc = 250 Kg/cm2.
 6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
 7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
 8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m2
 9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M2
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M2

DATOS DEL PROYECTO:
 PRIMER NIVEL
 ÁREA LIBRE: 545.68 M2
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M2

- SIMBOLOGÍA:
- A.F.p. INDICA LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PISO
 - A.F. INDICA LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
 - A.C. INDICA LÍNEA DE AGUA CALIENTE POR PLAFÓN
 - A.C.p. INDICA LÍNEA DE AGUA CALIENTE POR PISO
 - ⊕ INDICA UBICACIÓN DE EQUIPO HIDRONEUMÁTICO
 - ⊙ INDICA UBICACIÓN DEL EQUIPO DE BOMBEO
 - ⊕ INDICA EL CUADRO DE VÁLVULAS DE LA TOMA DOMICILIARIA. INCLUYE: LLAVE DE NARIZ, VÁLVULA DE COMPUERTA, MEDIDOR Y LLAVE DE PASO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

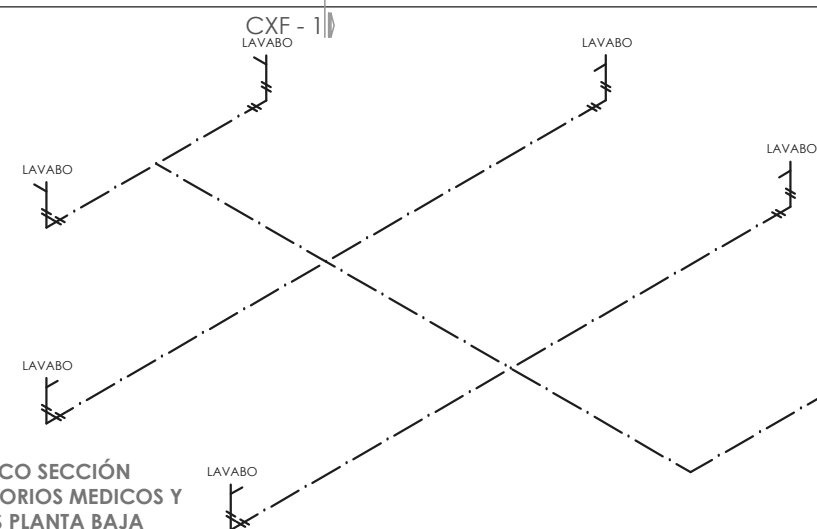
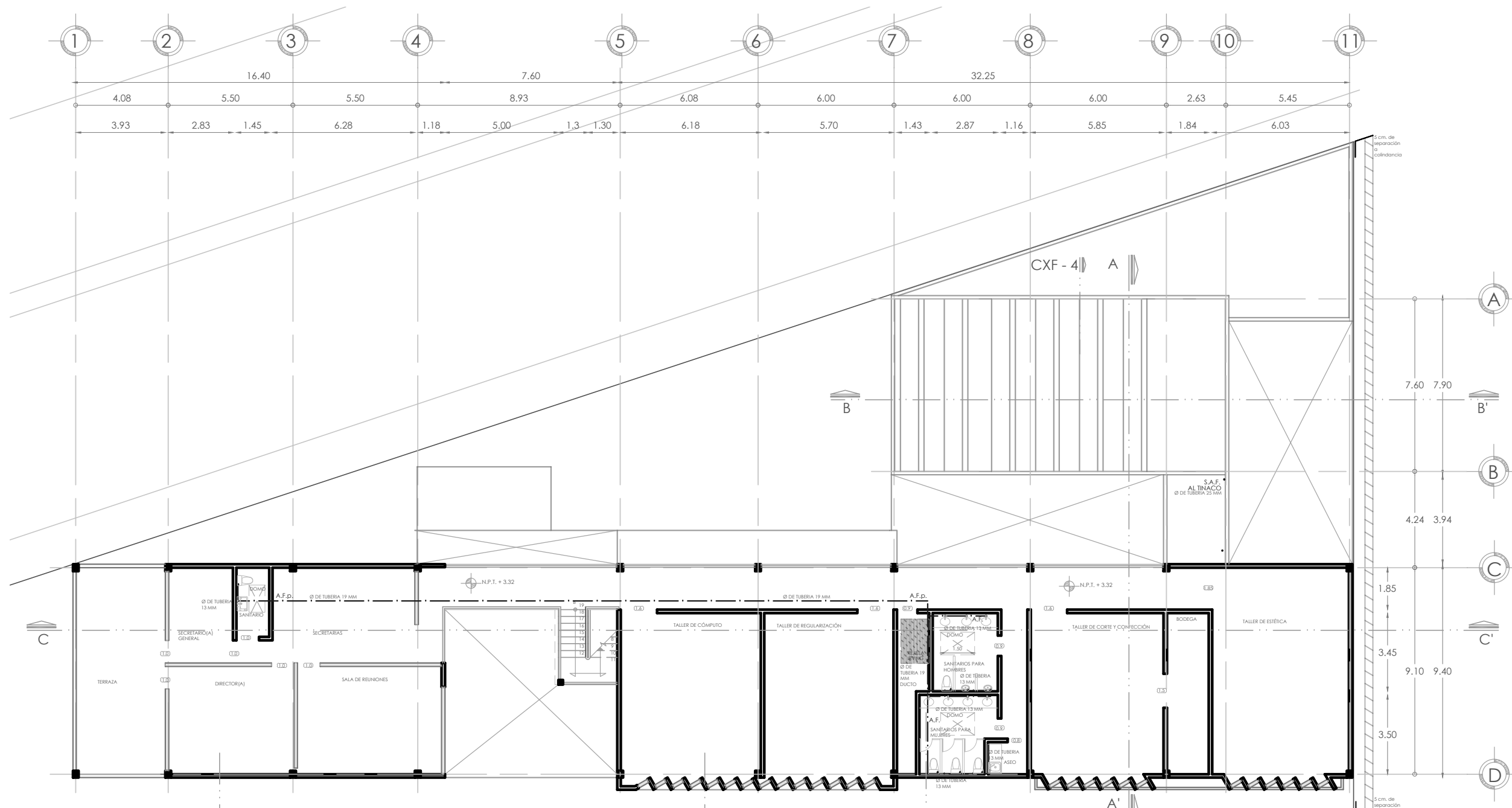
ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELYVIA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

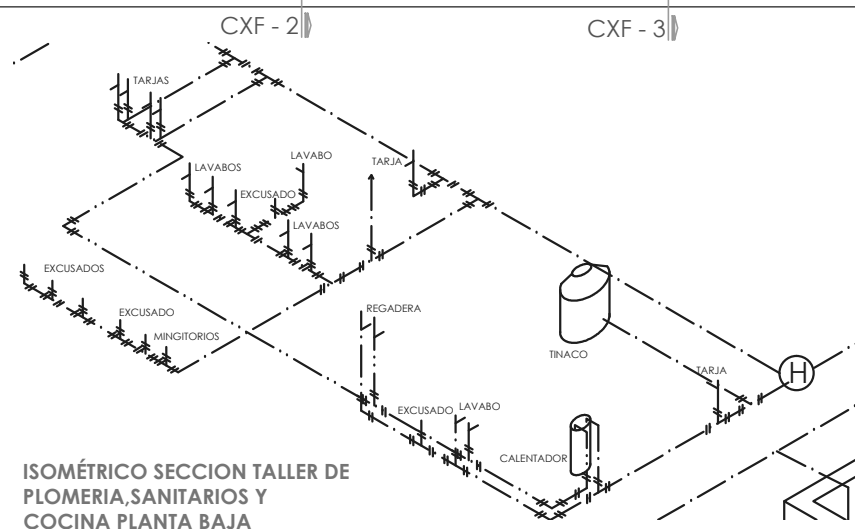
PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA PRIMER NIVEL

ESC. 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

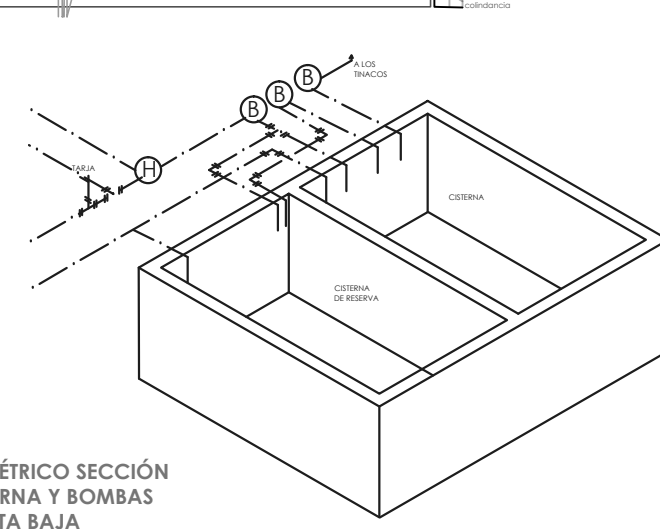
IH-01



ISOMÉTRICO SECCIÓN CONSULTORIOS MÉDICOS Y DENTALES PLANTA BAJA



ISOMÉTRICO SECCION TALLER DE PLOMERIA, SANITARIOS Y COCINA PLANTA BAJA



ISOMÉTRICO SECCIÓN CISTERNA Y BOMBAS PLANTA BAJA

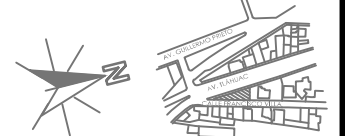


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2 .
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:
 SEGUNDO NIVEL
 ÁREA CONSTRUIDA: 496.71 M²

SIMBOLOGÍA:

- A.F.P. INDICA LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PISO
- A.F. INDICA LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
- A.C. INDICA LÍNEA DE AGUA CALIENTE POR PLAFÓN
- A.C.P. INDICA LÍNEA DE AGUA CALIENTE POR PISO
- ⊕ INDICA UBICACIÓN DE EQUIPO HIDRONEUMÁTICO
- ⊙ INDICA UBICACIÓN DEL EQUIPO DE BOMBEO
- ⊠ INDICA EL CUADRO DE VÁLVULAS DE LA TOMA DOMICILIARIA. INCLUYE: LLAVE DE NARIZ, VÁLVULA DE COMPUERTA, MEDIDOR Y LLAVE DE PASO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

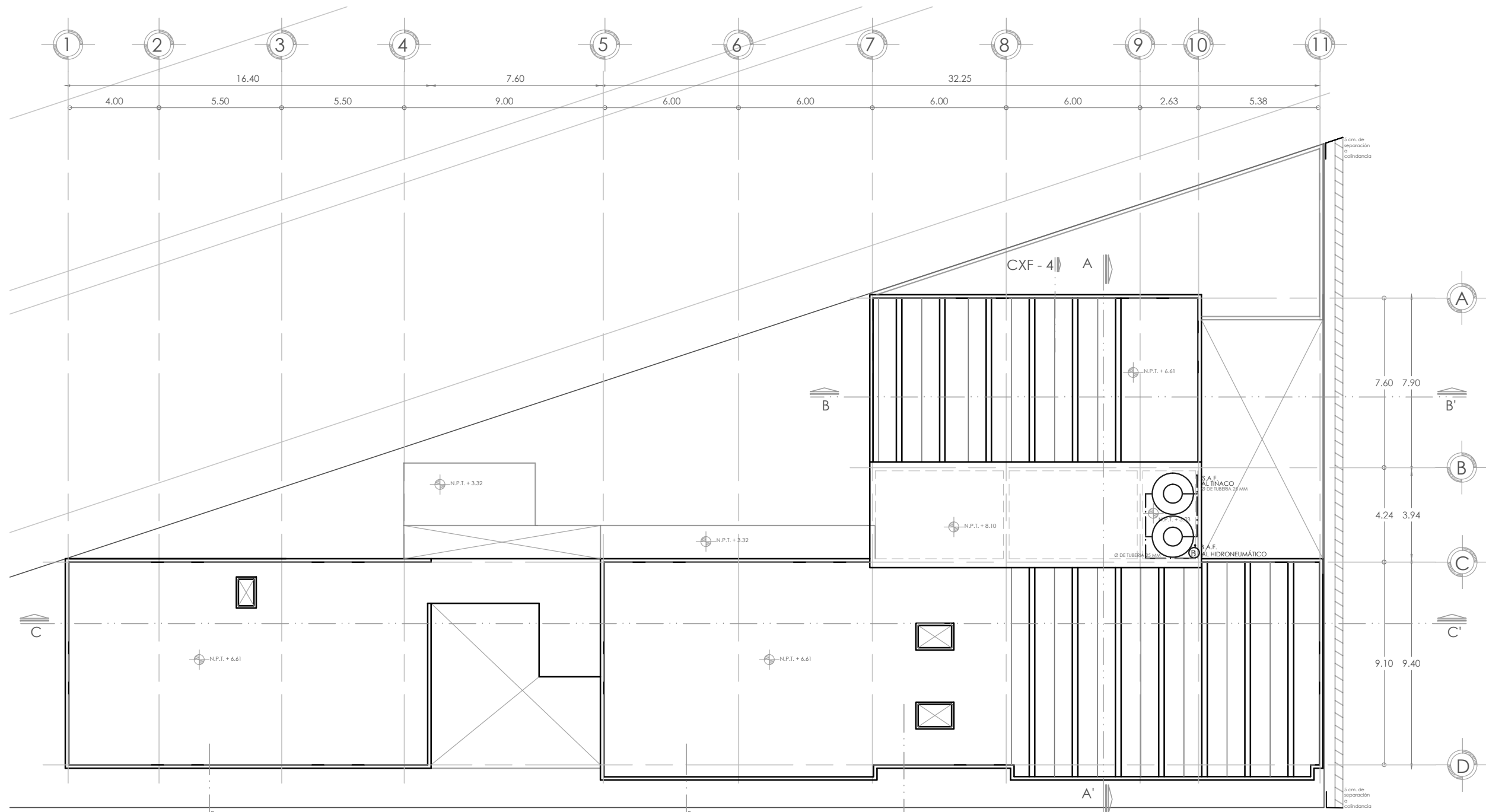
ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA SEGUNDO NIVEL

ESC 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

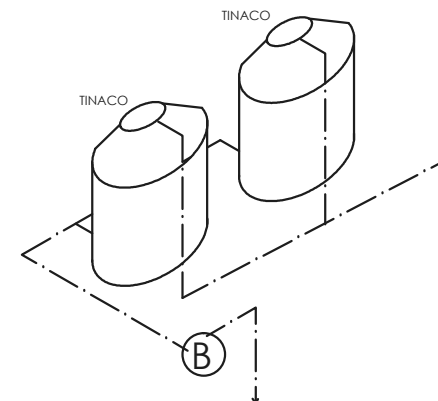
IH-02



ISOMÉTRICO SECCIÓN SANITARIOS PLANTA ALTA



ISOMÉTRICO SECCIÓN TINACOS (CUBIERTA DE LA BODEGA DEL TALLER DE PLOMERÍA) PLANTA DE TECHOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARGUMENTACIONES.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M2
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M2

DATOS DEL PROYECTO:
 AZOTEA
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M2

SIMBOLOGÍA:

A.F.p.	INDICA LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PISO
A.F.	INDICA LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
A.C.	INDICA LÍNEA DE AGUA CALIENTE POR PLAFÓN
A.C.p.	INDICA LÍNEA DE AGUA CALIENTE POR PISO
⊕	INDICA UBICACIÓN DE EQUIPO HIDRONEUMÁTICO
⊙	INDICA UBICACIÓN DEL EQUIPO DE BOMBEO
⊠	INDICA EL CUADRO DE VÁLVULAS DE LA TOMA DOMICILIARIA. INCLUYE: LLAVE DE NARIZ, VÁLVULA DE COMPUERTA, MEDIDOR Y LLAVE DE PASO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

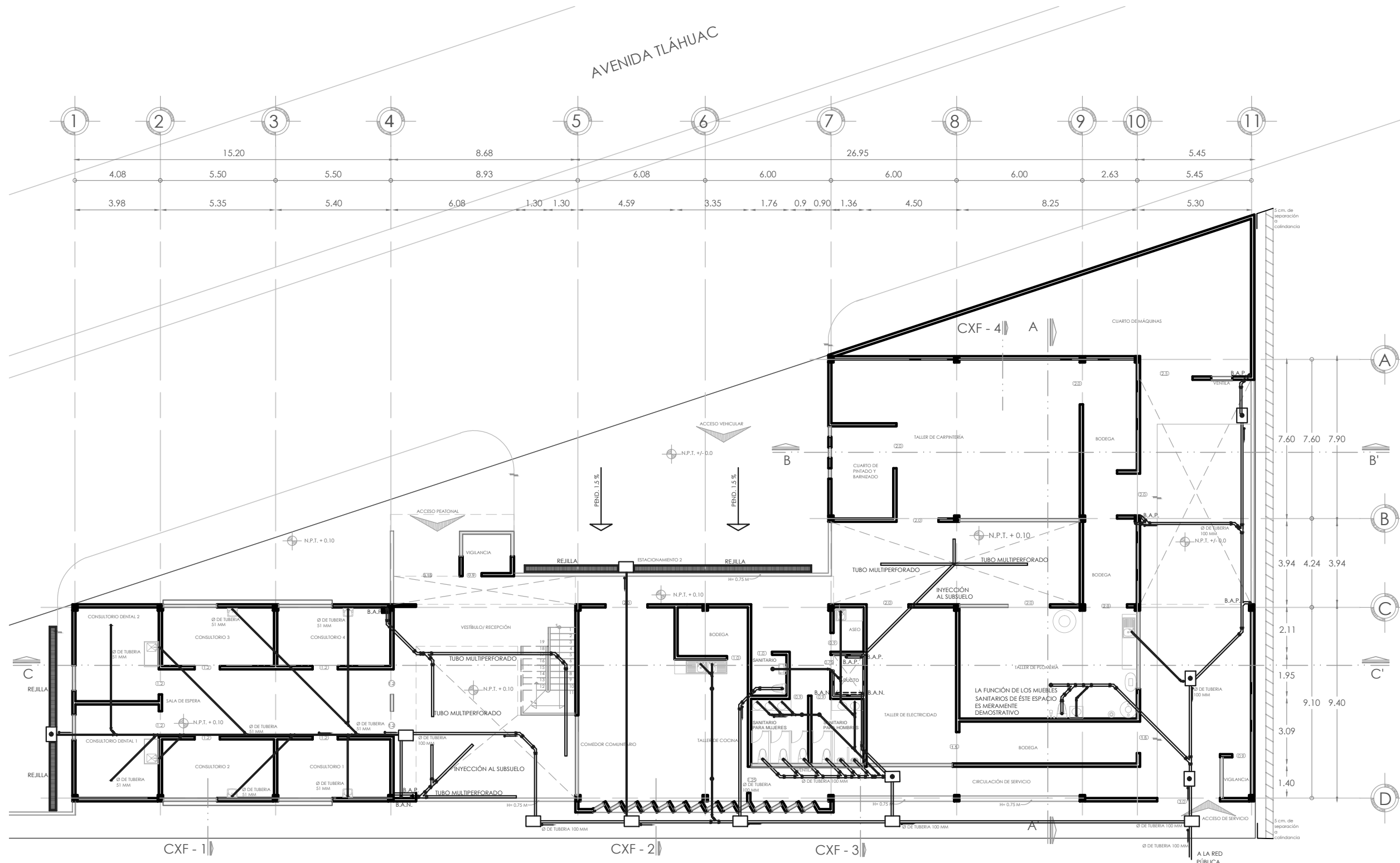
ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA,
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR,
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA AZOTEA

ESC: 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

IH-03



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARGUMENTACIONES.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M2
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M2

DATOS DEL PROYECTO:
 PRIMER NIVEL
 ÁREA LIBRE: 545.68 M2
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M2

SIMBOLOGÍA:

- INDICA DIRECCIÓN DE LA PENDIENTE
- B.A.N.A. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P.B. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- INDICA TUBERÍA DE 51 MM DE DIÁMETRO
- INDICA TUBERÍA DE 100 MM DE DIÁMETRO
- REGISTRO
- REGISTRO CON COLADERA
- CESPOL

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

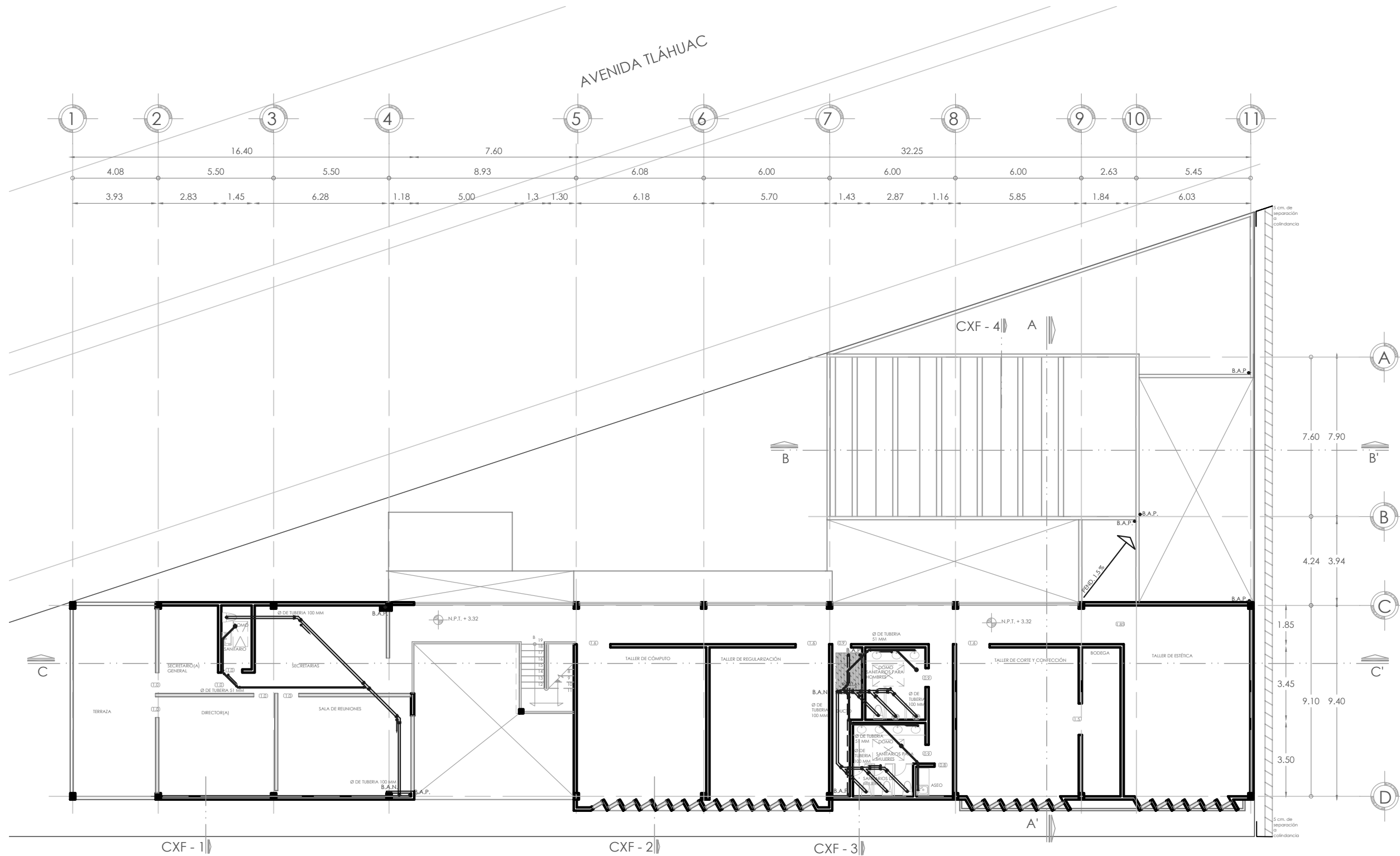
ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA,
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR,
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA
 PRIMER NIVEL

ESC: 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

IS-01



CALLE FRANCISCO VILLA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARGUMENTACIONES.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARAN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2 .
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M2
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M2

DATOS DEL PROYECTO:
 SEGUNDO NIVEL
 ÁREA CONSTRUIDA: 496.71 M2

- SIMBOLOGÍA:
- INDICA DIRECCIÓN DE LA PENDIENTE
 - B.A.N.A. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
 - B.A.P.B. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
 - INDICA TUBERÍA DE 51 MM DE DIÁMETRO
 - INDICA TUBERÍA DE 100 MM DE DIÁMETRO
 - REGISTRO
 - REGISTRO CON COLADERA
 - CESPOL

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

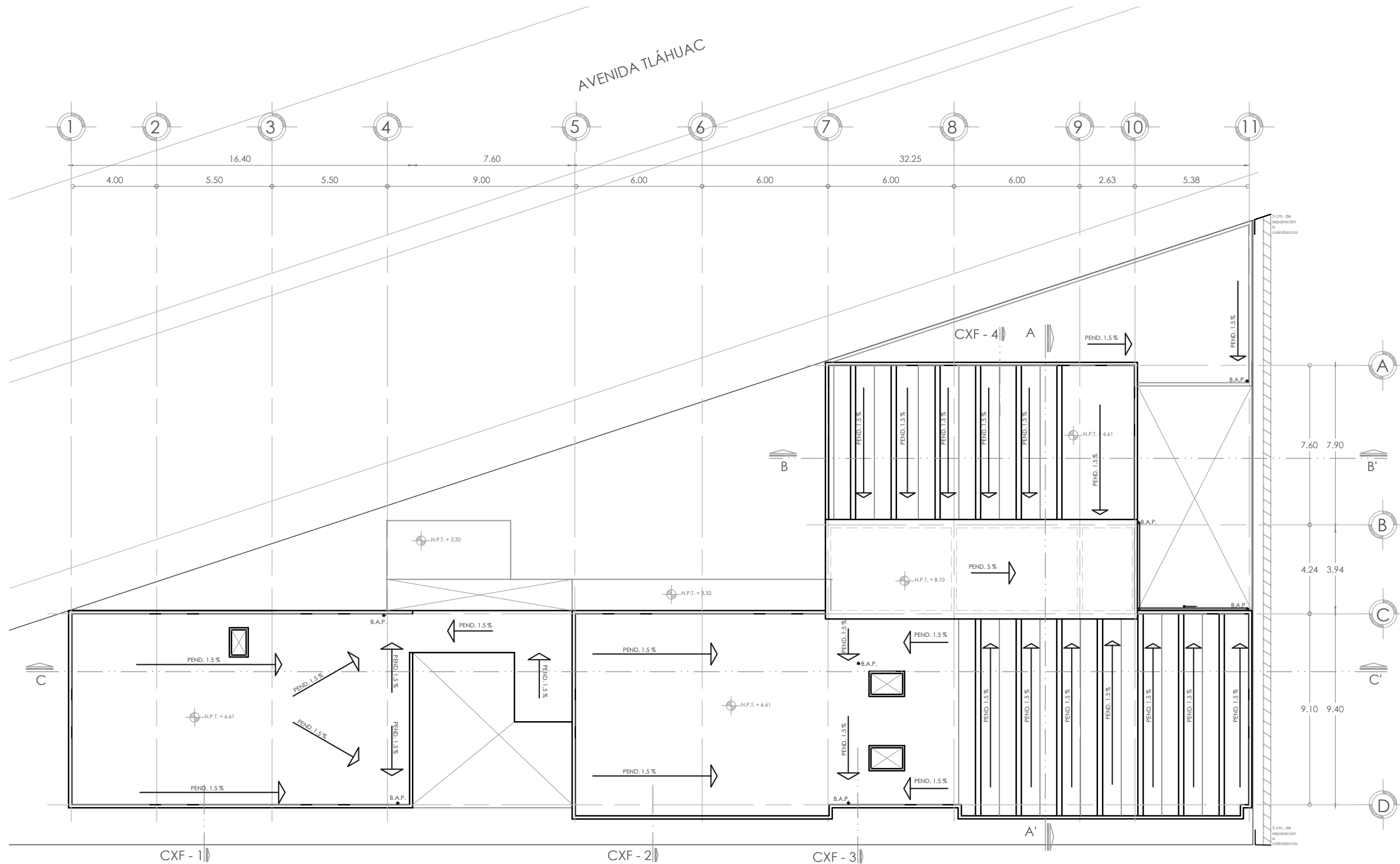
ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA
 SEGUNDO NIVEL

ESC: 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

IS-02



CALLE FRANCISCO VILLA

AVENIDA TLÁHUAC



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARGUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARAN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M2
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M2

DATOS DEL PROYECTO:
 AZOTEA
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M2

SIMBOLOGÍA:

- INDICA DIRECCIÓN DE LA PENDIENTE
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- INDICA TUBERÍA DE 51 MM DE DIÁMETRO
- INDICA TUBERÍA DE 100 MM DE DIÁMETRO
- REGISTRO
- REGISTRO CON COLADERA
- CESPOL

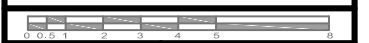
"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA,
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR,
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA AZOTEA

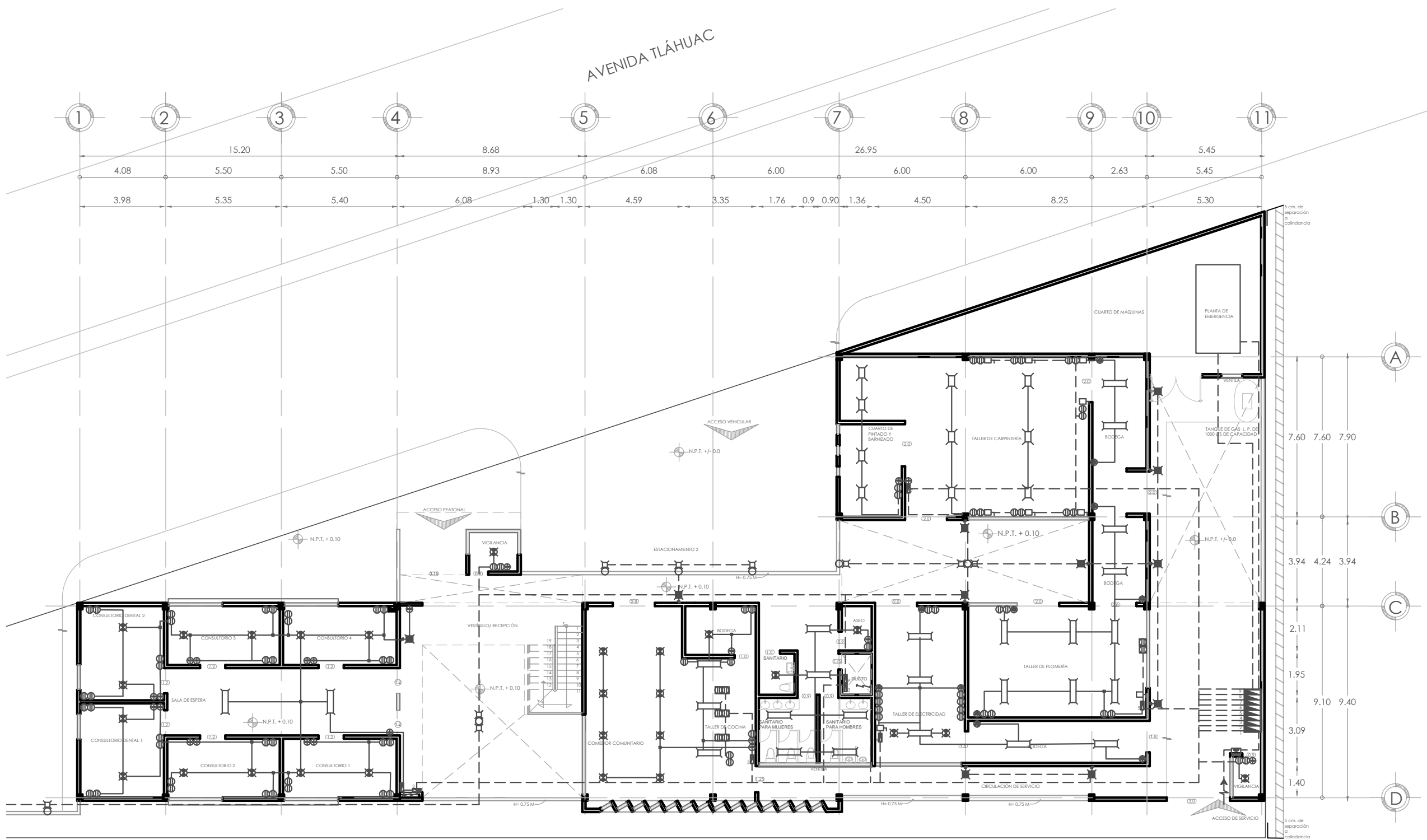


ESC 1:200

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

IS-03



CALLE FRANCISCO VILLA

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN GENERAL	
1	AREA MÉDICA
2	AREA DE ADMINISTRACIÓN Y VIGILANCIA
3	TALLER DE COCINA Y SANITARIOS (PB)
4	TALLER DE ELECTRICIDAD (PB)
5	TALLER DE PLOMERÍA (PB)
6	TALLERES TEÓRICOS Y SANITARIOS (PA)
7	TALLER DE CARPINTERÍA (PB)
8	TALLERES PRÁCTICOS (PA)
9	AREAS COMUNES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA



- NOTAS:
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
 5. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

- SIMBOLOGÍA:
- ← ACOMETIDA DE C.F.E.
 - MEDIDOR
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN GENERAL/SECUNDARIO
 - SUBE TUBERÍA
 - BAJA TUBERÍA
 - INSTALACIÓN POR LOSA O PLAFÓN
 - INSTALACIÓN POR PISO O MURO
 - LUMINARIA SALIDA DE FALSO PLAFÓN
 - LUMINARIA EXTERIOR
 - LUMINARIA ARBOTANTE INTERIOR/EXTERIOR
 - CONTACTO EN MURO/PISO
 - APAGADOR SENCILLO/DE TRES VÍAS
 - INTERRUPTOR DE PALANCA CON FUSIBLE DE PROTECCIÓN
 - CAJA REGISTRO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

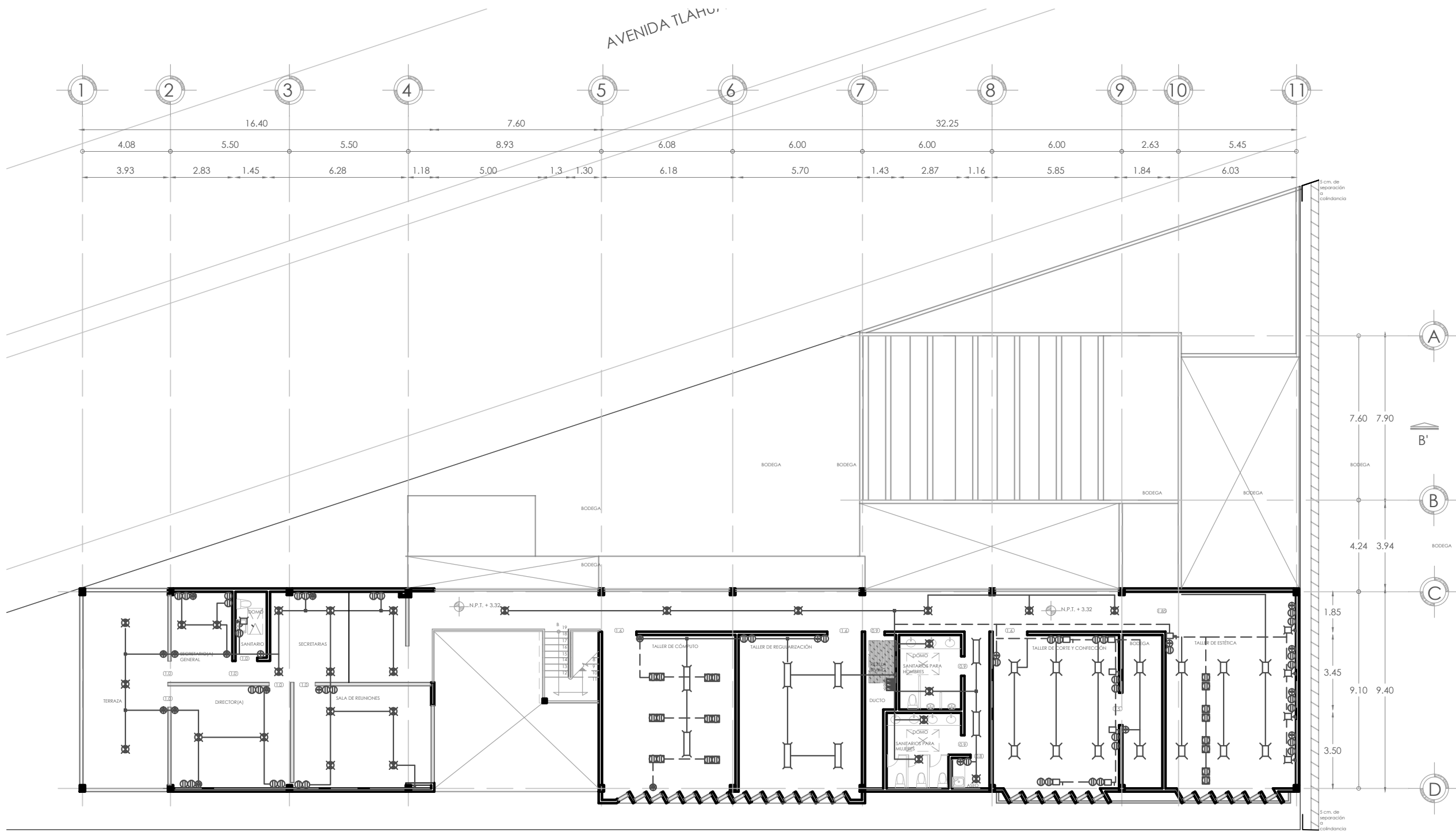
ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PRIMER NIVEL

ESC: 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

IE-01



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA



- NOTAS:
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE EL DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
 5. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

- SIMBOLOGÍA:
- ← ACOMETIDA DE C.F.E.
 - MEDIDOR
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN GENERAL/SECUNDARIO
 - ↑ SUBE TUBERÍA
 - ↓ BAJA TUBERÍA
 - INSTALACIÓN POR LOSA O PLAFÓN
 - - - INSTALACIÓN POR PISO O MURO
 - LUMINARIA SALIDA DE FALSO PLAFÓN
 - LUMINARIA EXTERIOR
 - LUMINARIA ARBOTANTE INTERIOR/EXTERIOR
 - CONTACTO EN MURO/PISO
 - ⊕ APAGADOR SENCILLO/DE TRES VÍAS
 - INTERRUPTOR DE PALANCA CON FUSIBLE DE PROTECCIÓN
 - CAJA REGISTRO

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

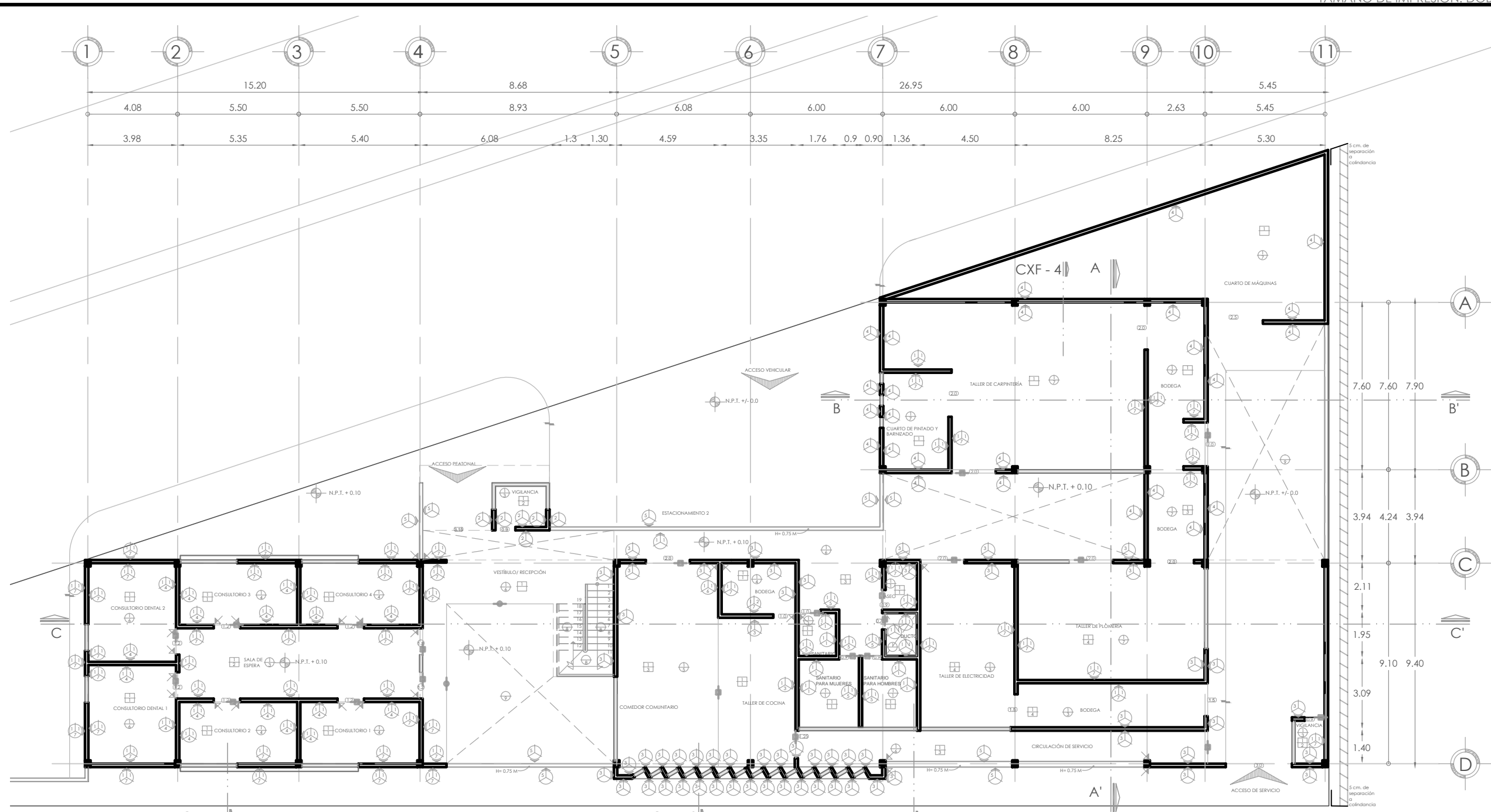
MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA,
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR,
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEGUNDO NIVEL

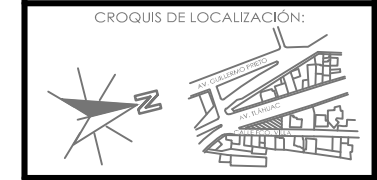
ESC: 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN GENERAL	
1	AREA MEDICA
2	AREA DE ADMINISTRACIÓN Y VIGILANCIA
3	TALLER DE COCINA Y SANITARIOS (PB)
4	TALLER DE ELECTRICIDAD (PB)
5	TALLER DE PLUMERIA (PB)
6	TALLERES TEÓRICOS Y SANITARIOS (PA)
7	TALLER DE CARPINTERIA (PB)
8	TALLERES PRÁCTICOS (PA)

CALLE FRANCISCO VILLA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA



- NOTAS:
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
 5. EN LOS MUROS DE FACHADA LAS PIEZAS SON APARENTES, NO REQUIERE DE LA COLOCACIÓN DE NINGÚN ACABADO ADICIONAL.

- SIMBOLOGÍA:
- INDICACIÓN DE ACABADO EN MUROS
 - INDICACIÓN DE ACABADO EN PISOS
 - INDICACIÓN DE ACABADO EN PLAFONES
 - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
 - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
 - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO DE ACABADOS
 PRIMER NIVEL

ESC: 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

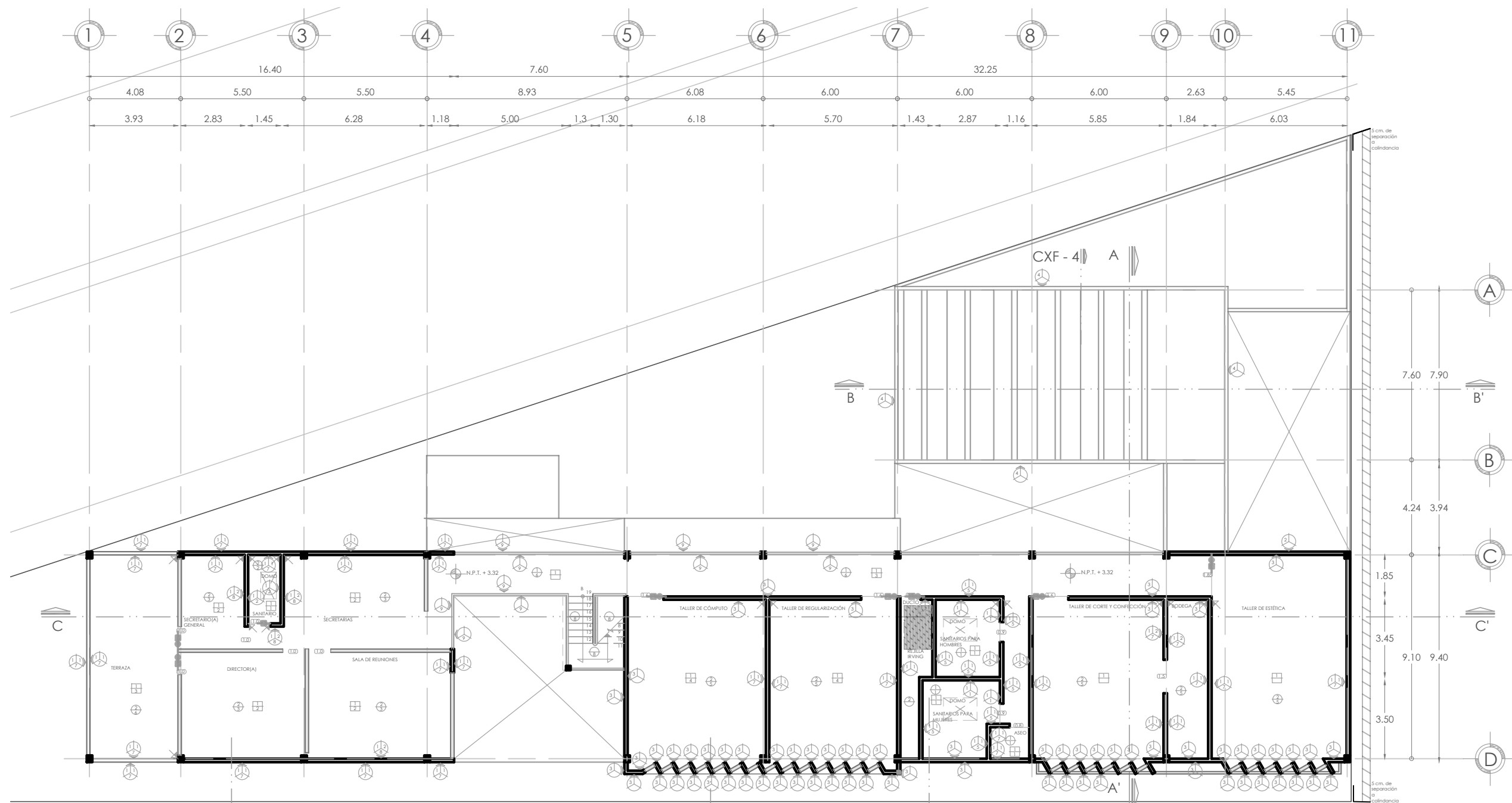
AC-01

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
	MUROS (MATERIAL INICIAL)
1.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "TABIMAX 11.5" REPELLADO PARA RECIBIR ACABADO EN AMBAS CARAS, DE DIMENSIONES 11.5 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
2.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12" APARENTE ESMALTADO COLOR TABACO, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
3.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12" APARENTE ESMALTADO COLOR MIEL, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
4.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12" APARENTE ESMALTADO COLOR SIENNA, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
5.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 6/10" COLOR NEGRO EN AMBAS CARAS, DE DIMENSIONES 6 X 10 X 24 CM, CON JUNTAS DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
	MUROS (ACABADO INICIAL, SI LO HAY)
1.	APLANADO A BASE DE MORTERO DE YESO SIMPLE PROPORCIÓN 3:2 A PLOMO Y REGLA.
	MUROS (ACABADO SUPERIOR)
1.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "COTTO CASALE AVORIO" DE 40 X 60 CM, ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.
2.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "CATANIA GRIGIO" DE 25 X 40 CM ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.

MUROS (ACABADO SUPERIOR)	
3.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "RECINTO MOKA ESMALTADO" DE 40 X 40 CM ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.
4.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR BEIGE A DOS MANOS
5.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR ARENA A DOS MANOS.
6.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR DURAZNO A DOS MANOS.
7.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR BLANCO A DOS MANOS.
8.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR AMARILLO PASTEL A DOS MANOS.
9.	BARANDAL DE FIERRO

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
	PISOS (MATERIAL INICIAL)
1.	FIRME DE CONCRETO CON MALLA DE REFUERZO 10-10/6 DE 10 CM DE ESPESOR.
2.	SISTEMA DE ENTREPISO A BASE DE LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6.
	PISOS (ACABADO)
1.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 30 X 60 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "REPLAIN CENERE" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
2.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "DOVER BERKSHIRE RED" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
3.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "BORGOÑA SMOKE SATINADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
4.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "COSTA DEL SOL IBIZA ESMALTADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
5.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 50 X 50 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "DESERT DUBAI ESMALTADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
6.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 30 X 30 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "KRONOS GRIS ESTRUCTURADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
7.	TAPETE INDUSTRIAL PARA USO RUDDO RECICLADO MARCA "MAT DEPOT" DE 2 MM DE ESPESOR DE 1 X 1 M, ASENTADO CON PEGAMENTO ESPECIAL.
8.	TERRENO VEGETAL CON PASTO.

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
	PLAFONES (MATERIAL INICIAL)
1.	SISTEMA DE ENTREPISO A BASE DE LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6.
	PLAFONES (ACABADO)
1.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "CALLA" CON SISTEMA DE SUJECIÓN "SUPRAFINE"
2.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "TECHZONE OPTIMA" CON SISTEMA DE SUJECIÓN "SUPRAFINE XL DE 1/8 DE PULGADA"
3.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "SHASTA WHITE" DE ORILLA CUADRADA Y TEXTURA MEDIA CON SISTEMA DE SUJECIÓN "PRELUDE XL DE 1/8 DE PULGADA"
4.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "SCHOOL ZONE FINE FISSURED" DE ORILLA CUADRADA Y TEXTURA MEDIA CON SISTEMA DE SUJECIÓN "PRELUDE DE 1/8 DE PULGADA"



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. EN LOS MUROS DE FACHADA LAS PIEZAS SON APARENTES, NO REQUIERE DE LA COLOCACIÓN DE NINGÚN ACABADO ADICIONAL.

SIMBOLOGÍA:

- INDICACIÓN DE ACABADO EN MUROS
- INDICACIÓN DE ACABADO EN PISOS
- INDICACIÓN DE ACABADO EN PLAFONES
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
	MUROS (MATERIAL INICIAL)
1.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "TABIMAX 11.5" REPELLADO PARA RECIBIR ACABADO EN AMBAS CARAS, DE DIMENSIONES 11.5 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
2.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12" APARENTE ESMALTADO COLOR TABACO, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
3.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12" APARENTE ESMALTADO COLOR MIEL, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
4.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12" APARENTE ESMALTADO COLOR SIENNA, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
5.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 6/10" COLOR NEGRO EN AMBAS CARAS, DE DIMENSIONES 6 X 10 X 24 CM, CON JUNTAS DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
	MUROS (ACABADO INICIAL, SI LO HAY)
1.	APLANADO A BASE DE MORTERO DE YESO SIMPLE PROPORCIÓN 3:2 A PLOMO Y REGLA.
	MUROS (ACABADO SUPERIOR)
1.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "COTTO CASALE AVORIO" DE 40 X 60 CM, ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.
2.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "CATANIA GRIGIO" DE 25 X 40 CM ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.

MUROS (ACABADO SUPERIOR)	
	3. RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "RECINTO MOKA ESMALTADO" DE 40 X 40 CM ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.
4.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR BEIGE A DOS MANOS
5.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR ARENA A DOS MANOS.
6.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR DURAZNO A DOS MANOS.
7.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR BLANCO A DOS MANOS.
8.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR AMARILLO PASTEL A DOS MANOS.
9.	BARANDAL DE FIERRO

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
	PISOS (MATERIAL INICIAL)
1.	FIRME DE CONCRETO CON MALLA DE REFUERZO 10-10/6 DE 10 CM DE ESPESOR.
2.	SISTEMA DE ENTREPISO A BASE DE LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6.
	PISOS (ACABADO)
1.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 30 X 60 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "REPLAIN CENERE" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
2.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "DOVER BERKSHIRE RED" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
3.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "BORGOGNA SMOKE SATINADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
4.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "COSTA DEL SOL IBIZA ESMALTADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
5.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 50 X 50 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "DESERT DUBAI ESMALTADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
6.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 30 X 30 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "KRONOS GRIS ESTRUCTURADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
7.	TAPETE INDUSTRIAL PARA USO RUDO RECICLADO MARCA "MAT DEPOT" DE 2 MM DE ESPESOR DE 1 X 1 M, ASENTADO CON PEGAMENTO ESPECIAL.
8.	TERRENO VEGETAL CON PASTO.

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
	PLAFONES (MATERIAL INICIAL)
1.	SISTEMA DE ENTREPISO A BASE DE LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6.
	PLAFONES (ACABADO)
1.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "CALLA" CON SISTEMA DE SUJECIÓN "SUPRAFINE"
2.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "TECHZONE OPTIMA" CON SISTEMA DE SUJECIÓN "SUPRAFINE XL DE 1/8 DE PULGADA"
3.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "SHASTA WHITE" DE ORILLA CUADRADA Y TEXTURA MEDIA CON SISTEMA DE SUJECIÓN "PRELUDE XL DE 1/8 DE PULGADA"
4.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "SCHOOL ZONE FINE FISSURED" DE ORILLA CUADRADA Y TEXTURA MEDIA CON SISTEMA DE SUJECIÓN "PRELUDE DE 1/8 DE PULGADA"

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN: CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO DE ACABADOS
SEGUNDO NIVEL

ESC: 1:200
COTAS: METROS
NOVIEMBRE - 2022

AC-02



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

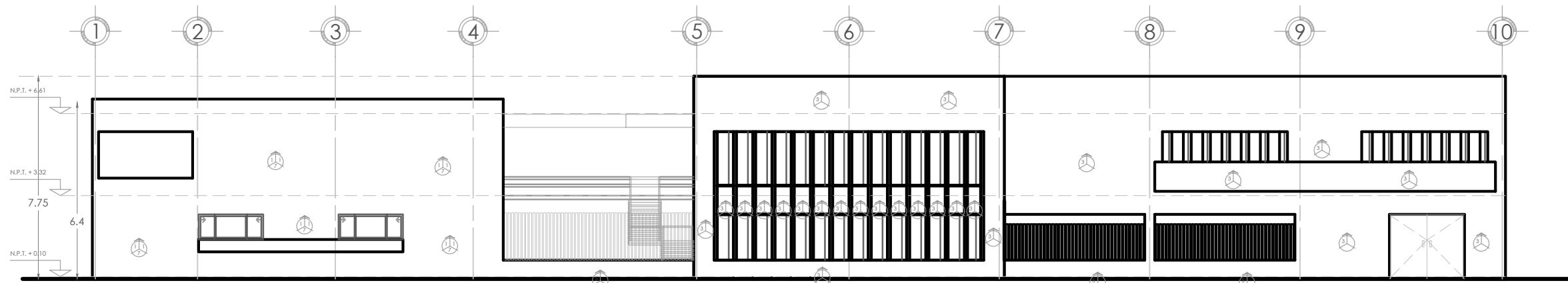


NOTAS:

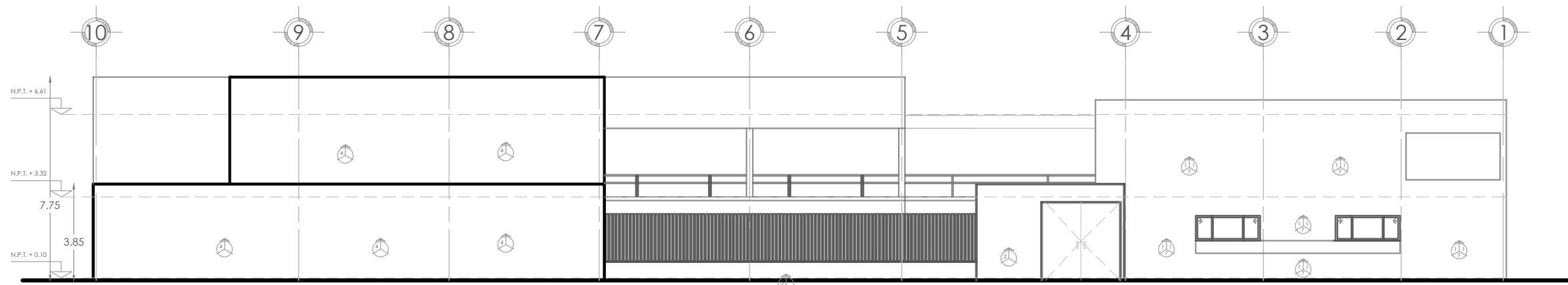
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. EN LOS MUROS DE FACHADA LAS PIEZAS SON APARENTES, NO REQUIERE DE LA COLOCACIÓN DE NINGÚN ACABADO ADICIONAL.

SIMBOLOGÍA:

- INDICACIÓN DE ACABADO EN MUROS
- INDICACIÓN DE ACABADO EN PISOS
- INDICACIÓN DE ACABADO EN PLAFONES
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS



FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
	MUROS (MATERIAL INICIAL)
1. BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "TABIMAX 11.5" REPELLADO PARA RECIBIR ACABADO EN AMBAS CARAS, DE DIMENSIONES 11.5 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.	
2. BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12 APARENTE ESMALTADO COLOR TABACO, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.	
3. BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12" APARENTE ESMALTADO COLOR MIEL, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.	
4. BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12" APARENTE ESMALTADO COLOR SIENNA, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.	
5. BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 6/10" COLOR NEGRO EN AMBAS CARAS, DE DIMENSIONES 6 X 10 X 24 CM, CON JUNTAS DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.	
	MUROS (ACABADO INICIAL, SI LO HAY)
1. APLANADO A BASE DE MORTERO DE YESO SIMPLE PROPORCION 3:2 A PLOMO Y REGLA	
	MUROS (ACABADO SUPERIOR)
1. RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "COTTO CASALE AVORIO" DE 40 X 60 CM, ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	
2. RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "CATANIA GRIGIO" DE 25 X 40 CM ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	

MUROS (ACABADO SUPERIOR)	
	3. RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "RECINTO MOKA ESMALTADO" DE 40 X 40 CM ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.
	4. PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR BEIGE A DOS MANOS
	5. PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR ARENA A DOS MANOS.
	6. PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR DURAZNO A DOS MANOS.
	7. PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR BLANCO A DOS MANOS.
	8. PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR AMARILLO PASTEL A DOS MANOS.
	9. BARANDAL DE FIERRO

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
	PISOS (MATERIAL INICIAL)
1. FIRME DE CONCRETO CON MALLA DE REFUERZO 10-10/6 DE 10 CM DE ESPESOR.	
2. SISTEMA DE ENTREPISO A BASE DE LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6.	
	PISOS (ACABADO)
1. RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 30 X 60 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "REPLAIN CENERE" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.	
2. RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "DOVER BERKSHIRE RED" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.	
3. RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "BORGOGNA SMOKE SATINADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.	
4. RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "COSTA DEL SOL IBIZA ESMALTADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.	
5. RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 50 X 50 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "DESERT DUBAI ESMALTADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.	
6. RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 30 X 30 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "KRONOS GRIS ESTRUCTURADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.	
7. TAPETE INDUSTRIAL PARA USO RUDO RECICLADO MARCA "MAT DEPOT" DE 2 MM DE ESPESOR DE 1 X 1 M, ASENTADO CON PEGAMENTO ESPECIAL.	
8. TERRENO VEGETAL CON PASTO.	

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
	PLAFONES (MATERIAL INICIAL)
1. SISTEMA DE ENTREPISO A BASE DE LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6.	
	PLAFONES (ACABADO)
1. PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "CALLA" CON SISTEMA DE SUJECIÓN "SUPRAFINE"	
2. PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "TECHZONE OPTIMA" CON SISTEMA DE SUJECIÓN "SUPRAFINE XL DE 3/8 DE PULGADA"	
3. PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "SHASTA WHITE" DE ORILLA CUADRADA Y TEXTURA MEDIA CON SISTEMA DE SUJECIÓN "PRELUDE XL DE 1/8 DE PULGADA"	
4. PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "SCHOOL ZONE FINE FISSURED" DE ORILLA CUADRADA Y TEXTURA MEDIA CON SISTEMA DE SUJECIÓN "PRELUDE DE 1/8 DE PULGADA"	

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

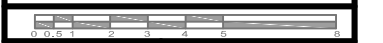
UBICACIÓN:
CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN

SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO DE ACABADOS FACHADAS



ESC: 1:200

COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

AC-03



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



NOTAS:

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. EN LOS MUROS DE FACHADA LAS PIEZAS SON APARENTES, NO REQUIERE DE LA COLOCACIÓN DE NINGÚN ACABADO ADICIONAL.

SIMBOLOGÍA:

- INDICACIÓN DE ACABADO EN MUROS
- INDICACIÓN DE ACABADO EN PISOS
- INDICACIÓN DE ACABADO EN PLAFONES
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MUROS

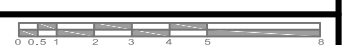
"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN

SINODALES:
MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO DE ACABADOS CORTES

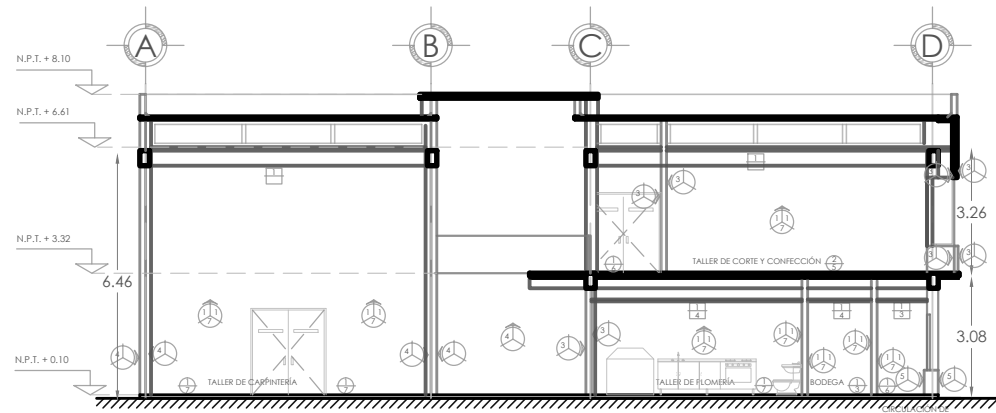


ESC 1:200

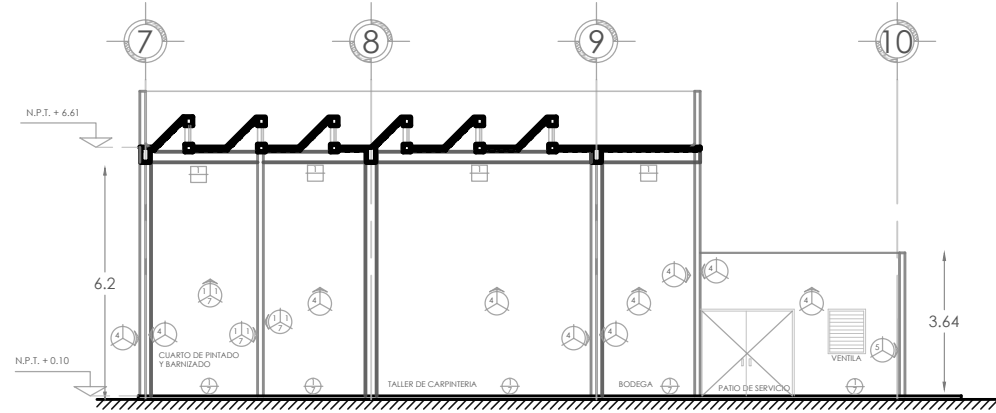
COTAS: METROS

NOVIEMBRE - 2022

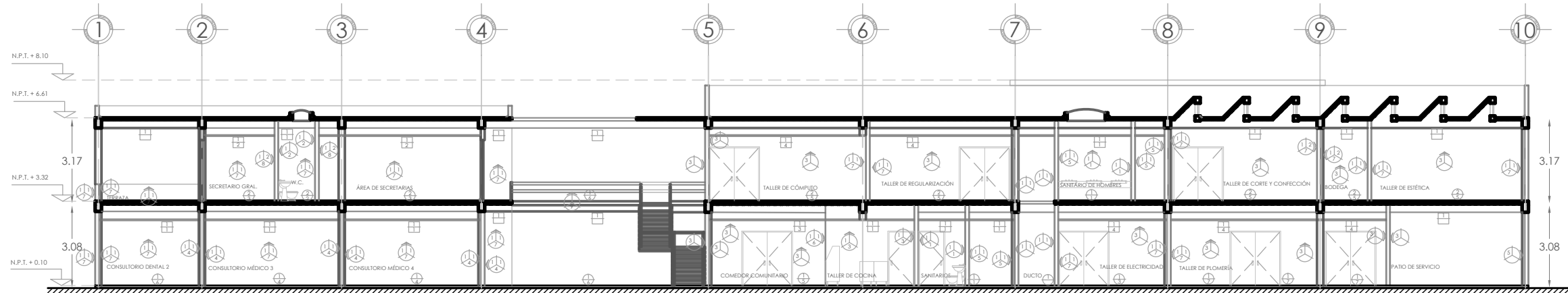
AC-04



CORTE A - A'



CORTE B - B'

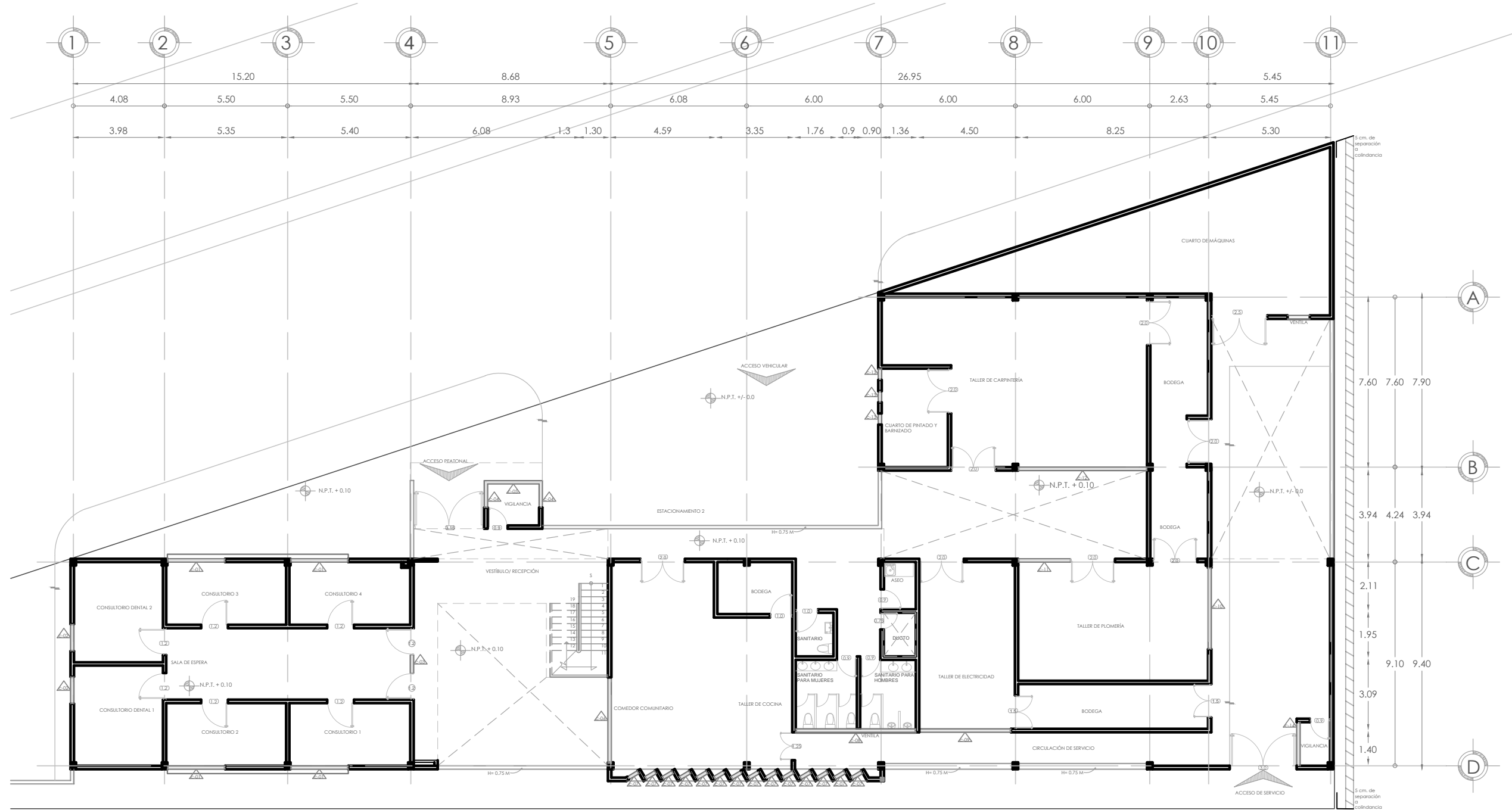


CORTE C - C'

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
MUROS (MATERIAL INICIAL)	
1.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "TABIMAX 11.5" REPELLADO PARA RECIBIR ACABADO EN AMBAS CARAS, DE DIMENSIONES 11.5 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
2.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12" APARENTE ESMALTADO COLOR TABACO, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
3.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12" APARENTE ESMALTADO COLOR MIEL, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
4.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 12/12" APARENTE ESMALTADO COLOR SIENNA, DE DIMENSIONES 12 X 12 X 24 CM, CON JUNTAS A BASE DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
5.	BLOQUES CERÁMICOS MULTIPERFORADOS MARCA "NOVACERAMIC" MODELO "VINTEX 8/10" COLOR NEGRO EN AMBAS CARAS, DE DIMENSIONES 8 X 10 X 24 CM, CON JUNTAS DE MORTERO DE 1 CM DE ESPESOR.
MUROS (ACABADO INICIAL, SI LO HAY)	
1.	APLANADO A BASE DE MORTERO DE YESO SIMPLE PROPORCIÓN 3:2 A PLOMO Y REGLA
MUROS (ACABADO SUPERIOR)	
1.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "COTTO CASALE AVORIO" DE 40 X 60 CM, ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.
2.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "CATANIA GRIGIO" DE 25 X 40 CM ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.
3.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS DE AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "RECINTO MOKA ESMALTADO" DE 40 X 40 CM ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO COREV DE 1 CM DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.
4.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR BEIGE A DOS MANOS.
5.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR ARENA A DOS MANOS.
6.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR DURAZNO A DOS MANOS.
7.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR BLANCO A DOS MANOS.
8.	PINTURA ACRILICA MARCA COMEX COLOR AMARILLO PASTEL A DOS MANOS.
9.	BARANDAL DE FIERRO

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
PISOS (MATERIAL INICIAL)	
1.	FIRME DE CONCRETO CON MALLA DE REFUERZO 10-10/6 DE 10 CM DE ESPESOR.
2.	SISTEMA DE ENTREPISO A BASE DE LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6.
PISOS (ACABADO)	
1.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 30 X 60 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "REPLAIN CENERE" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
2.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "DOVER BERKSHIRE RED" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
3.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "BORGOGNA SMOKE SATINADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
4.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 40 X 40 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "COSTA DEL SOL IBIZA ESMALTADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
5.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 50 X 50 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "DESERT DUBAI ESMALTADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
6.	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEZAS CERÁMICAS DE 30 X 30 CM MARCA INTERCERAMIC MODELO "KRONOS GRIS ESTRUCTURADO" ASENTADAS CON PASTA DE CEMENTO MARCA COREV A PLOMO Y REGLA.
7.	TAPETE INDUSTRIAL PARA USO RUDO RECICLADO MARCA "MAT DEPOT" DE 2 MM DE ESPESOR DE 1 X 1 M, ASENTADO CON PEGAMENTO ESPECIAL.
8.	TERRENO VEGETAL CON PASTO.

LISTADO DE MATERIALES Y ACABADOS	
PLAFONES (MATERIAL INICIAL)	
1.	SISTEMA DE ENTREPISO A BASE DE LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6.
PLAFONES (ACABADO)	
1.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "CALLA" CON SISTEMA DE SUJECIÓN "SUPRAFINE"
2.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "TECHZONE OPTIMA" CON SISTEMA DE SUJECIÓN "SUPRAFINE XL DE 5/8 DE PULGADA"
3.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "SHASTA WHITE" DE ORILLA CUADRADA Y TEXTURA MEDIA CON SISTEMA DE SUJECIÓN "PRELUDE XL DE 5/8 DE PULGADA"
4.	PLAFÓN DE FIBRA MINERAL MODULADO MARCA "ARMSTRONG" MODELO "SCHOOL ZONE FINE FISSURED" DE ORILLA CUADRADA Y TEXTURA MEDIA CON SISTEMA DE SUJECIÓN "PRELUDE DE 5/8 DE PULGADA"



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



- NOTAS:
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
 5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
 6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
 7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
 8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
 9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE $10 \times 10 \#$
 10. PERFILES A BASE DE ALUMINIO ACABADO ANODIZADO COLOR NEGRO.

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M

DATOS DEL PROYECTO:
 PRIMER NIVEL
 ÁREA LIBRE: 545.68 M²
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

- SIMBOLOGÍA
- INDICACIÓN DE CANCELERÍA
 - CABEZAL Y JAMBA
 - CERCO JALADERA PARA VENTANA CORREDIZA
 - CERCO TRASLAPE PARA VENTANA CORREDIZA
 - PERFIL BOLSA PARA INTERSECCIÓN DE VENTANA
 - PERFIL BOLSA

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

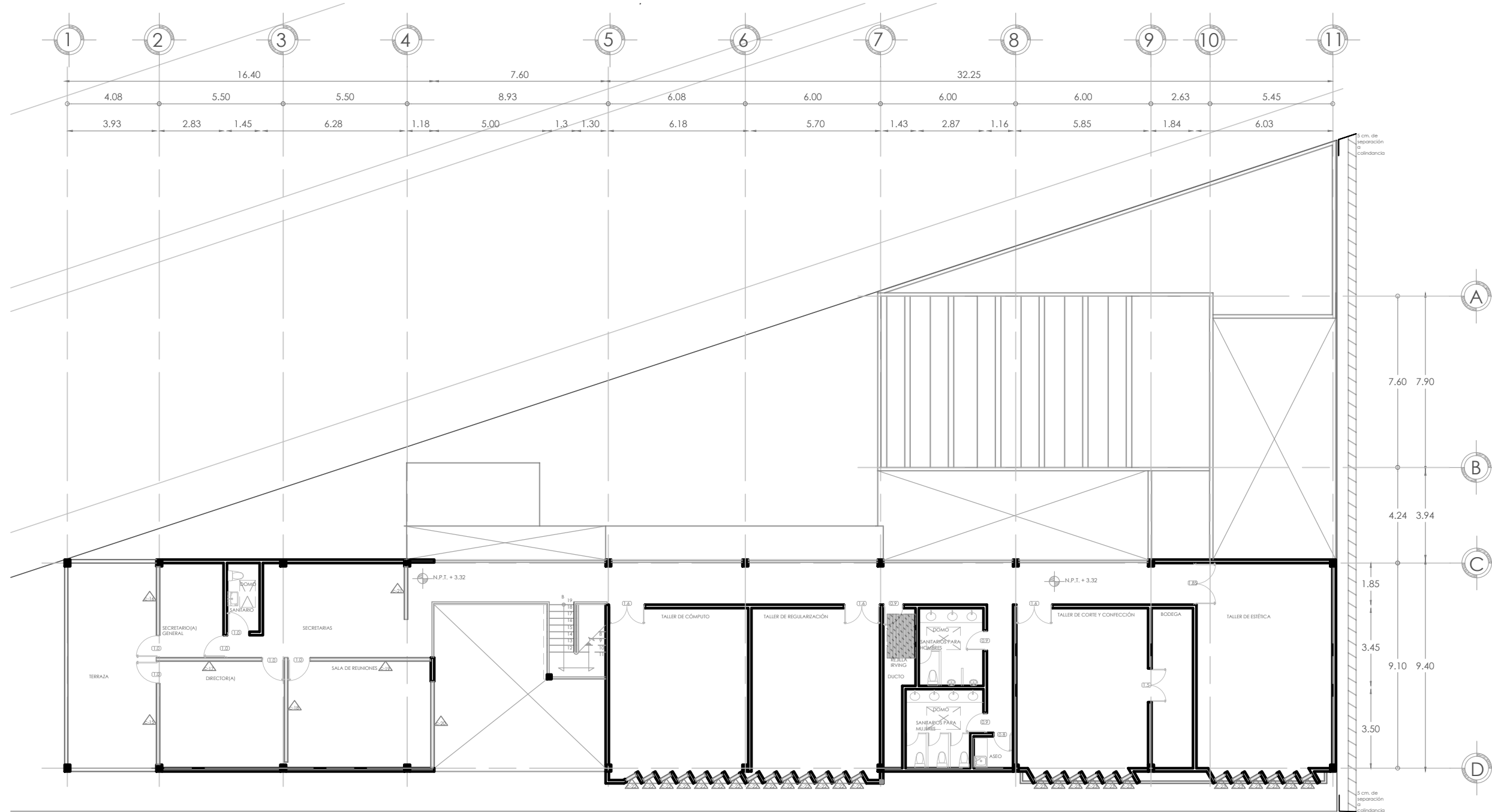
ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA,
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR,
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO DE CANCELERÍA PRIMER NIVEL

ESC: 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

CA-01



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



- NOTAS:
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
 5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
 6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
 7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARAN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
 8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2 .
 9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10×10 .
 10. PERFILES A BASE DE ALUMINIO ACABADO ANODIZADO COLOR NEGRO.

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:
 PRIMER NIVEL
 ÁREA LIBRE: 545.68 M²
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

- SIMBOLOGÍA
- INDICACIÓN DE CANCELERÍA
 - CABEZAL Y JAMBA
 - CERCO JALADERA PARA VENTANA CORREDIZA
 - CERCO TRASLAPE PARA VENTANA CORREDIZA
 - PERFIL BOLSA PARA INTERSECCIÓN DE VENTANA
 - PERFIL BOLSA

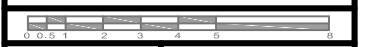
"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN
 SINODALES:

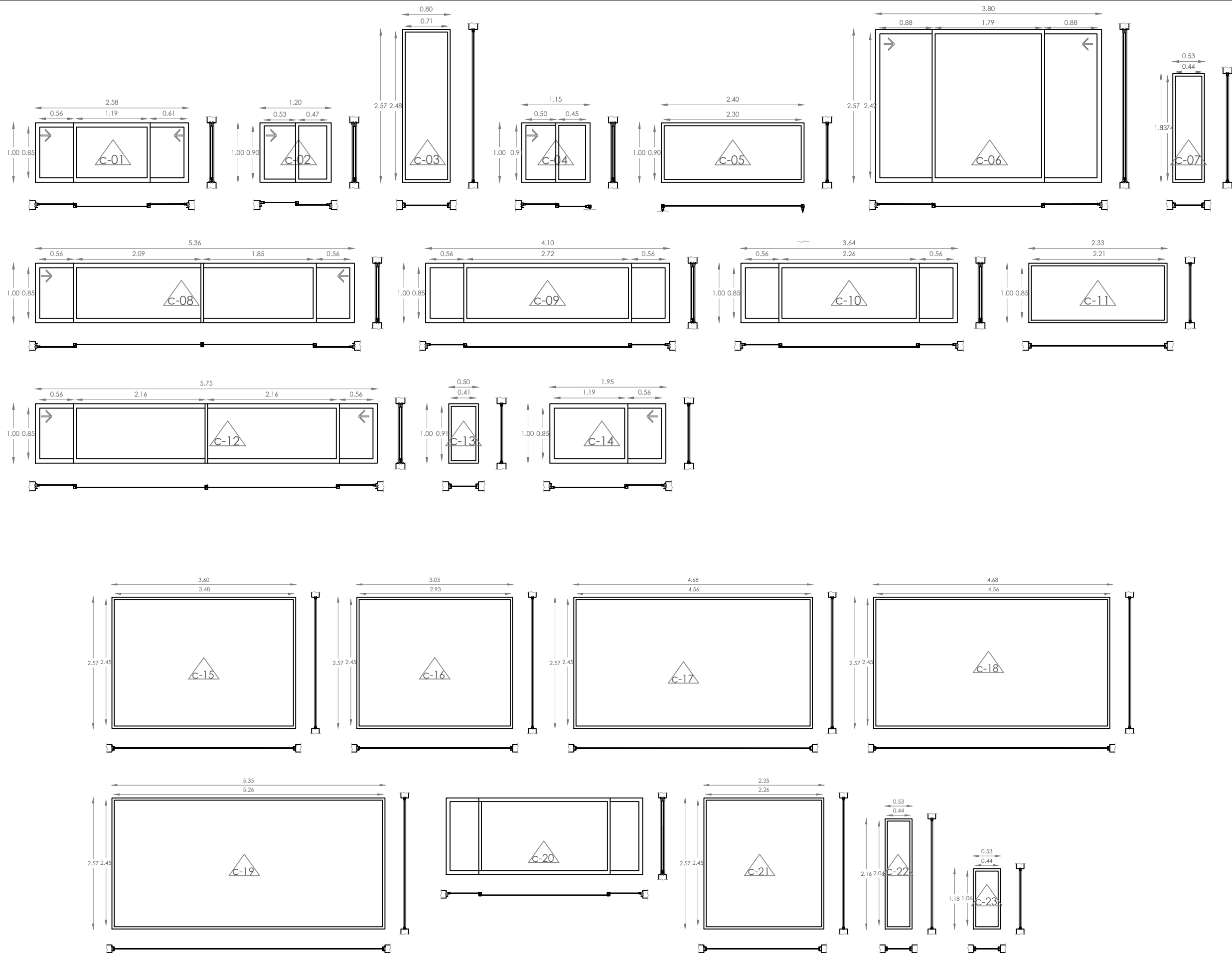
MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA,
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR,
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

PLANO DE CANCELERÍA SEGUNDO NIVEL



ESC: 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

CA-02



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



- NOTAS:
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
 5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
 6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
 7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
 8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
 9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10×10 .
 10. PERFILES A BASE DE ALUMINIO ACABADO ANODIZADO COLOR NEGRO.

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:
 ÁREA LIBRE: 545.68 M²
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

SIMBOLOGÍA

- INDICACIÓN DE CANCELERÍA
- CABEZAL Y JAMBA
- CERCO JALADERA PARA VENTANA CORREDIZA
- CERCO TRASLAPE PARA VENTANA CORREDIZA
- PERFIL BOLSA PARA INTERSECCIÓN DE VENTANA
- PERFIL BOLSA

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

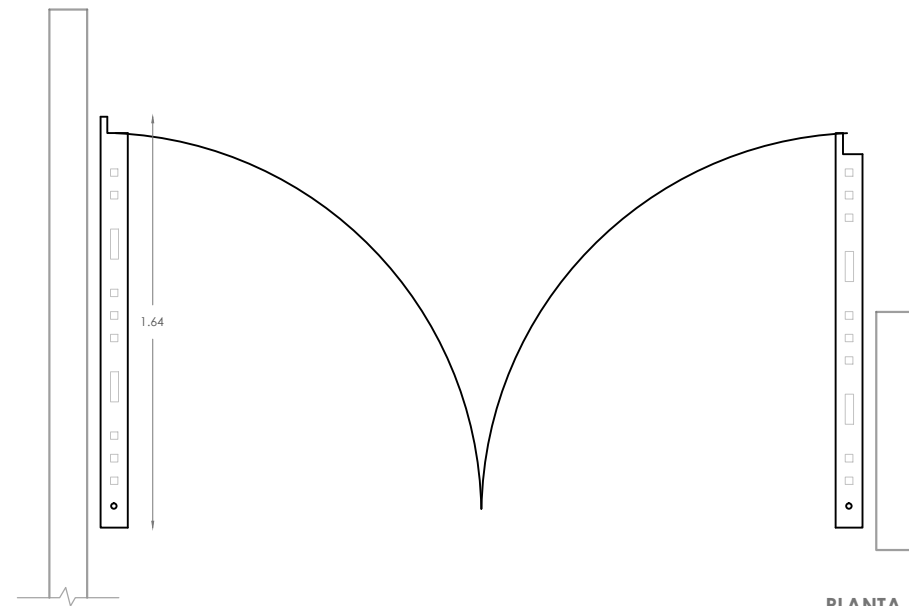
ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMÉN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

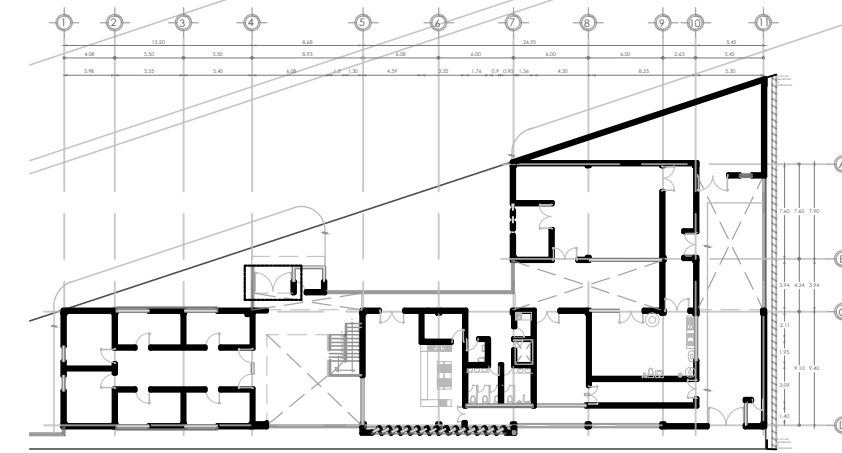
PLANO DE CANCELERÍA
 DETALLES DE VENTANAS

ESC: 1:200
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

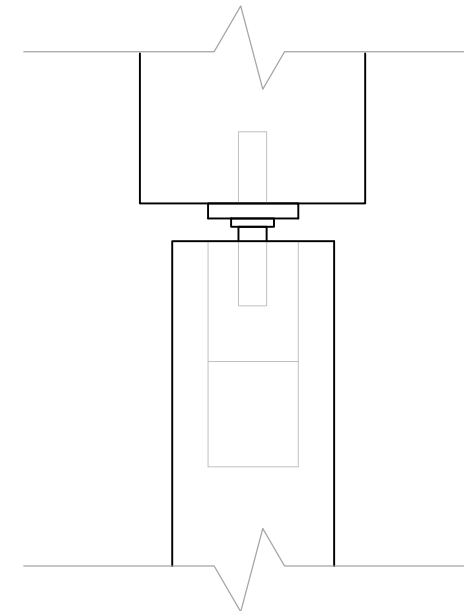
CA-03



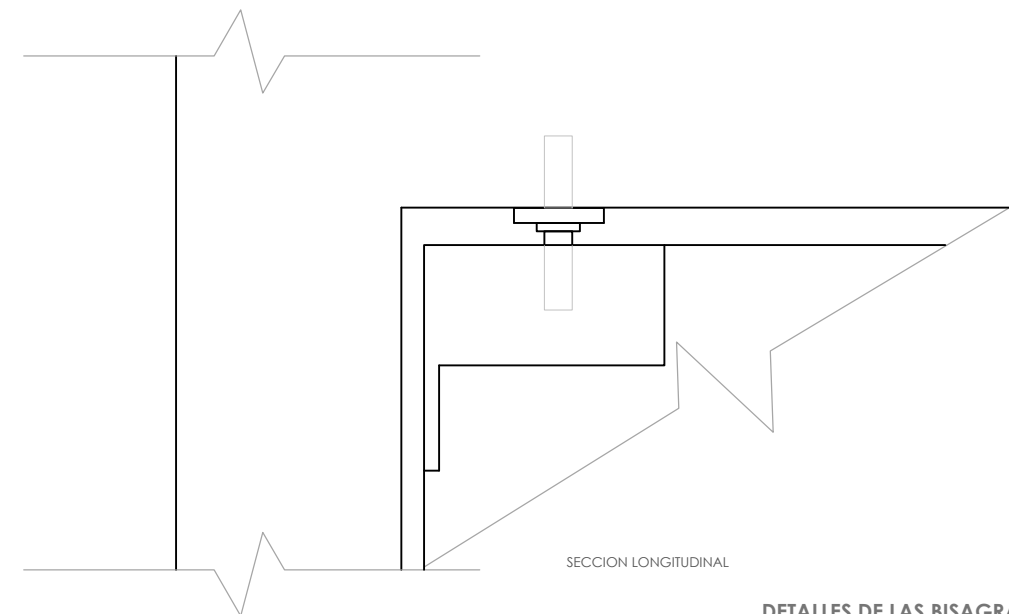
PLANTA



PLANO LLAVE SIN ESCALA

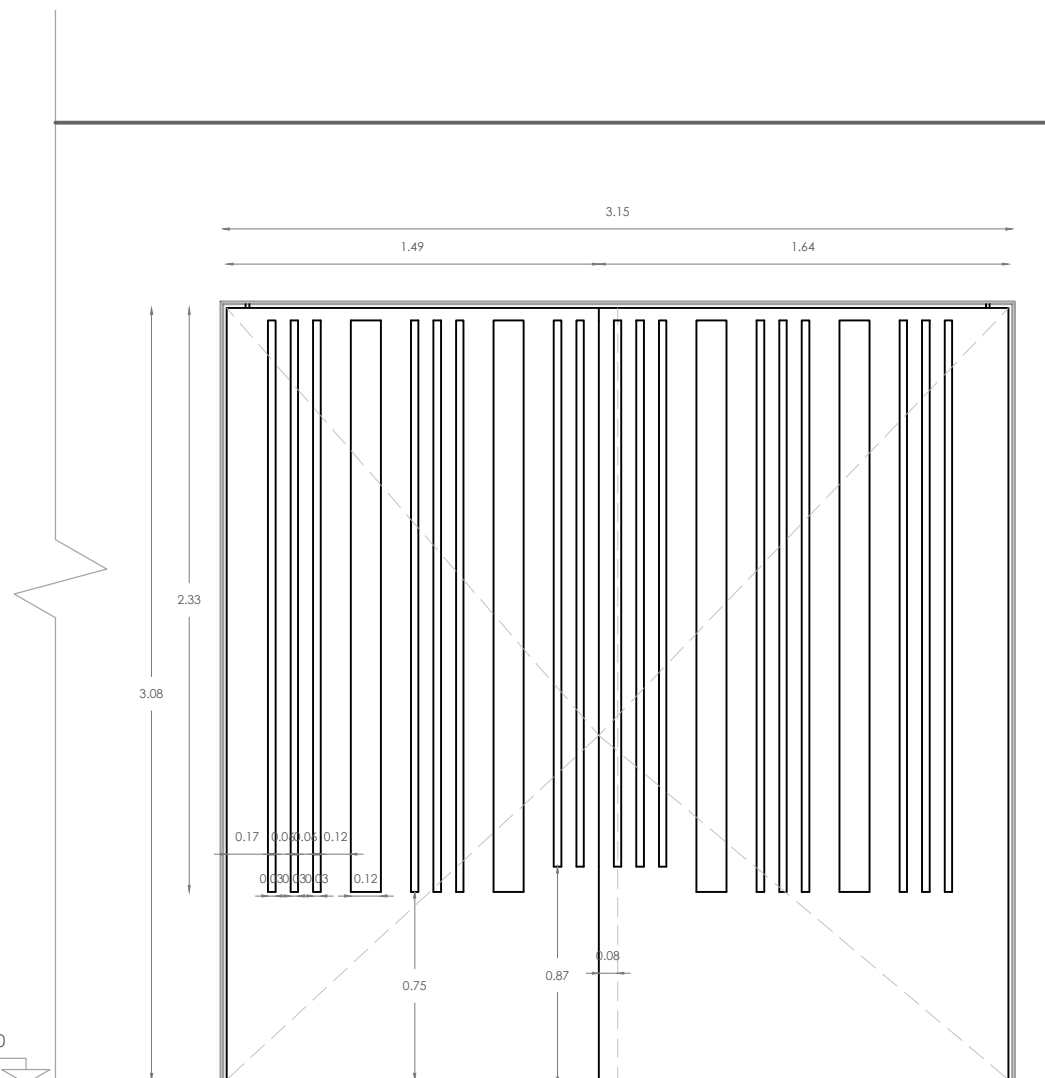


SECCION TRANSVERSAL

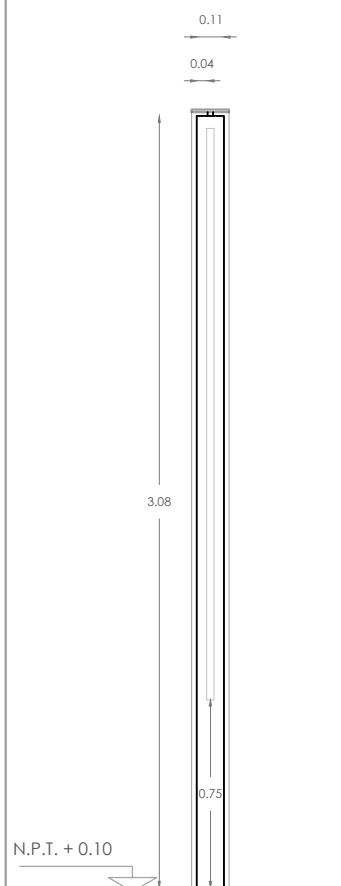


SECCION LONGITUDINAL

DETALLES DE LAS BISAGRAS ESC. 1:5



VISTA FRONTAL



SECCIÓN LATERAL

N.P.T. + 0.10

N.P.T. + 0.10

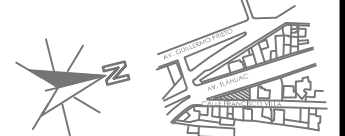


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



- NOTAS:
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
 5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
 6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
 7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARAN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
 8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2 .
 9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE $10 \times 10 \#$.
 10. PERFILES A BASE DE ALUMINIO ACABADO ANODIZADO COLOR NEGRO.

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:
 ÁREA LIBRE: 545.68 M²
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

SIMBOLOGÍA

- INDICACIÓN DE CANCELERÍA
- CABEZAL Y JAMBA
- CERCO JALADERA PARA VENTANA CORREDIZA
- CERCO TRASLAPE PARA VENTANA CORREDIZA
- PERFIL BOLSA PARA INTERSECCIÓN DE VENTANA
- PERFIL BOLSA

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

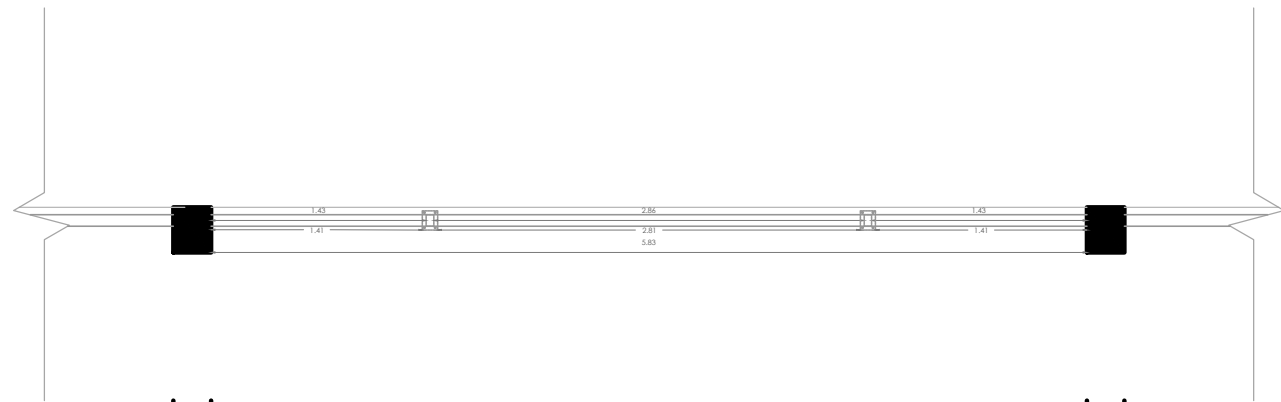
ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIÁN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELLOTA NOGUERA.

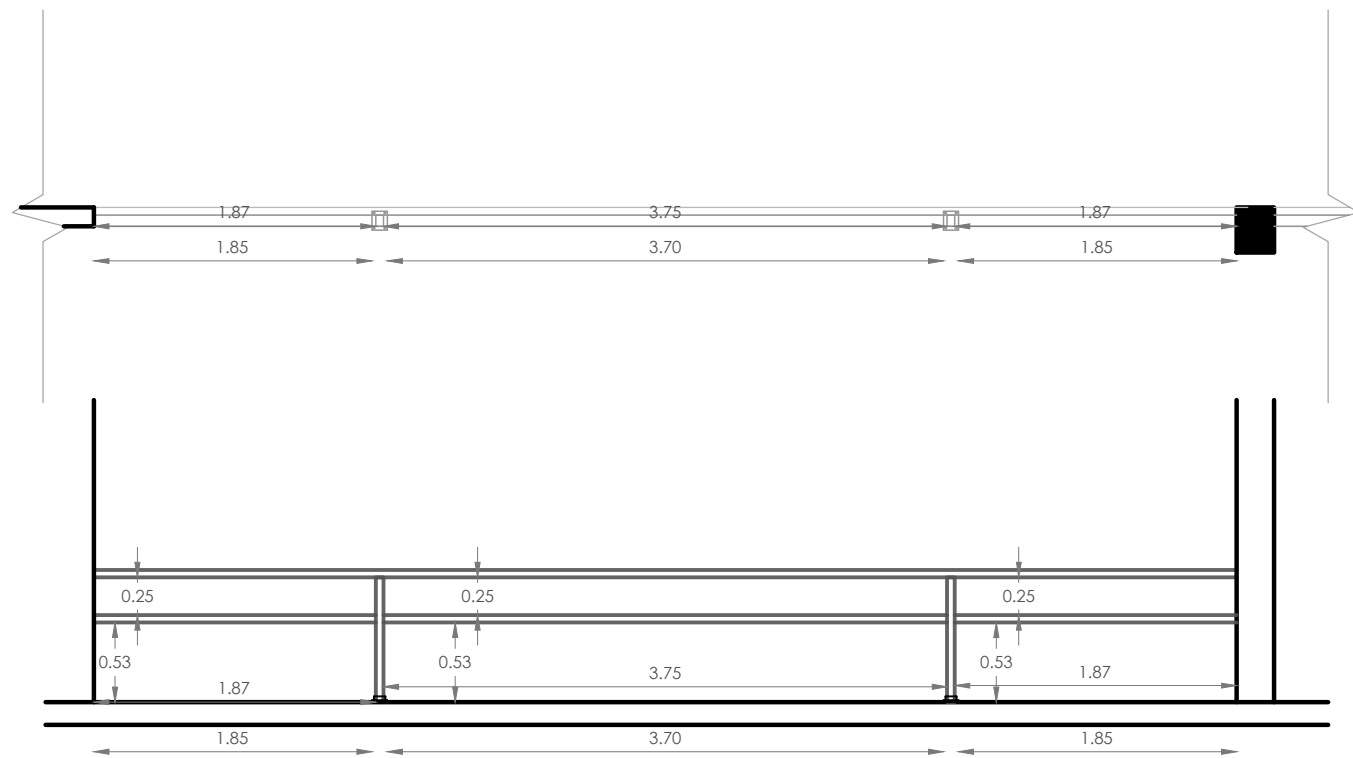
PLANO DE CANCELERÍA
 DETALLES PUERTA DE ACCESO

ESC. 1:30
 COTAS: METROS
 NOVIEMBRE - 2022

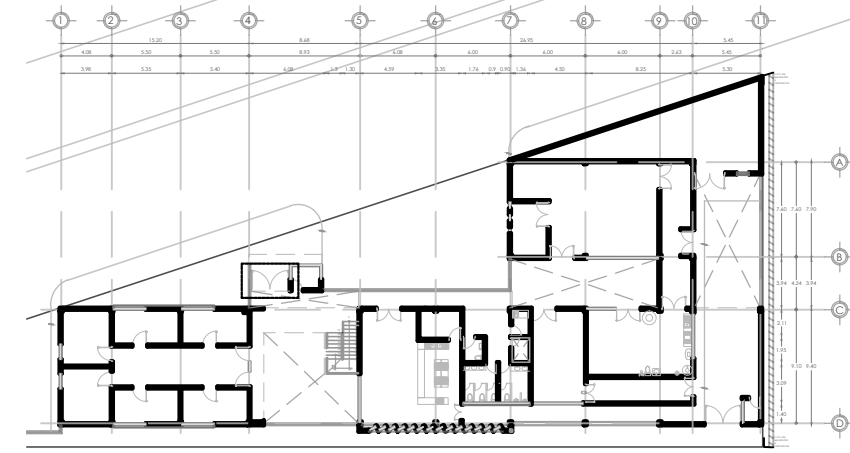
CA-04



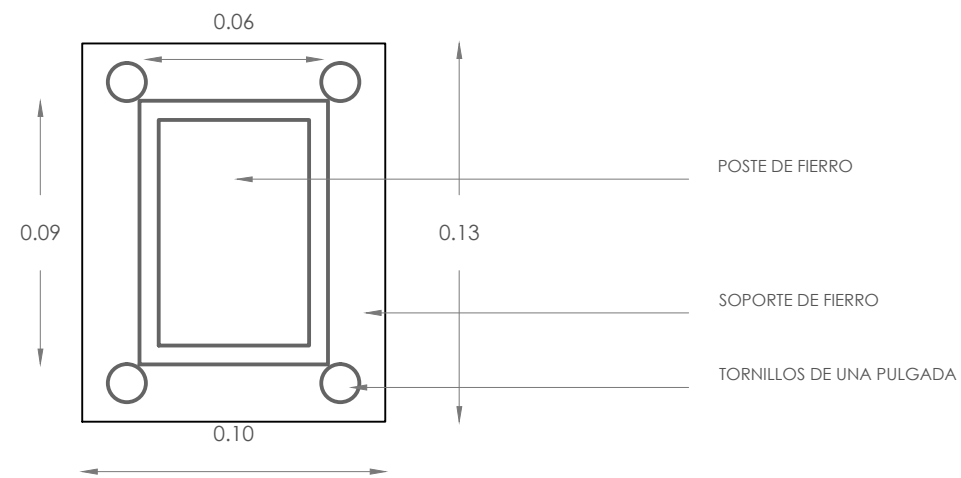
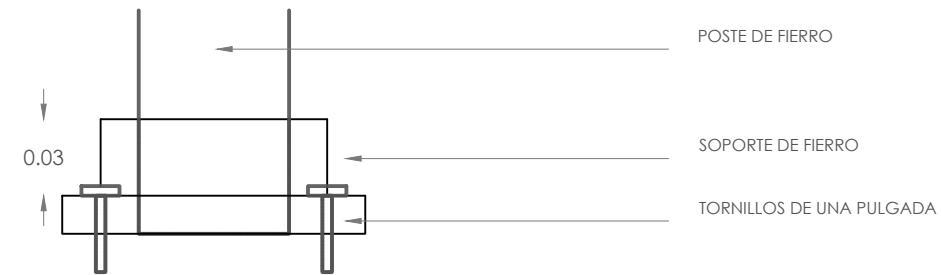
PLANTA Y ELEVACIÓN
(SECCIÓN PUENTE)



PLANTA Y ELEVACIÓN
(SECCIÓN EDIFICIO)



PLANO LLAVE
SIN ESCALA



DETALLES DE LAS BISAGRAS
ESC. 1:2.5



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA



NOTAS:
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE $10 \times 10 \text{ \#}$
10. PERFILES A BASE DE ALUMINIO ACABADO ANODIZADO COLOR NEGRO.

DATOS DEL PREDIO:
ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M²
ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M²
DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M²

DATOS DEL PROYECTO:
ÁREA LIBRE: 545.68 M²
ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M²

SIMBOLOGÍA	
	INDICACIÓN DE CANCELERÍA
	CABEZAL Y JAMBA
	CERCO JALADERA PARA VENTANA CORREDIZA
	CERCO TRASLAPE PARA VENTANA CORREDIZA
	PERFIL BOLSA PARA INTERSECCIÓN DE VENTANA
	PERFIL BOLSA

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN
SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA
ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO DE CANCELERÍA
DETALLES PUERTA DE ACCESO

ESC. 1:50	CA-05
COTAS: METROS	
NOVIEMBRE - 2022	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

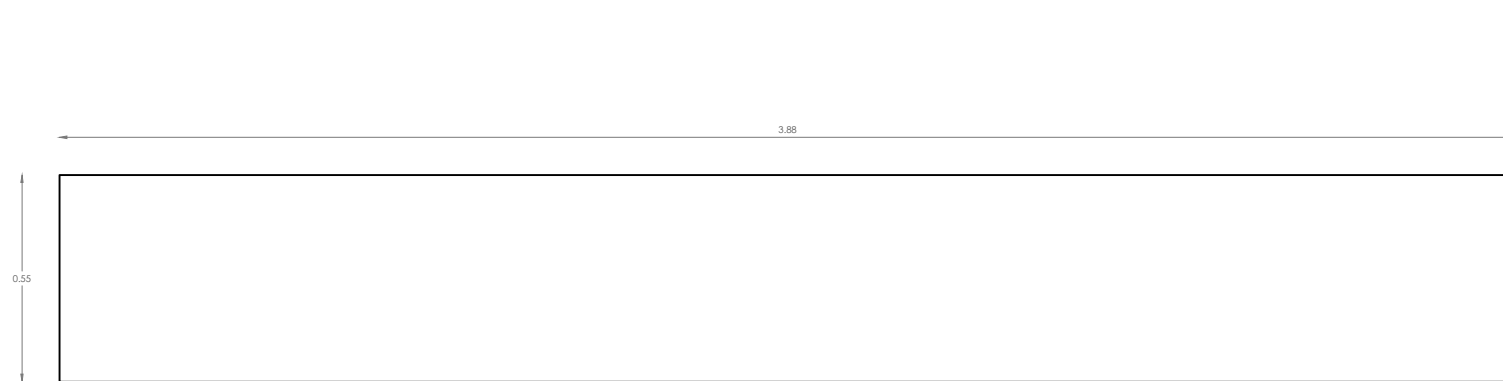
TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

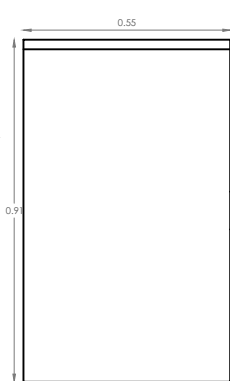


NOTAS:

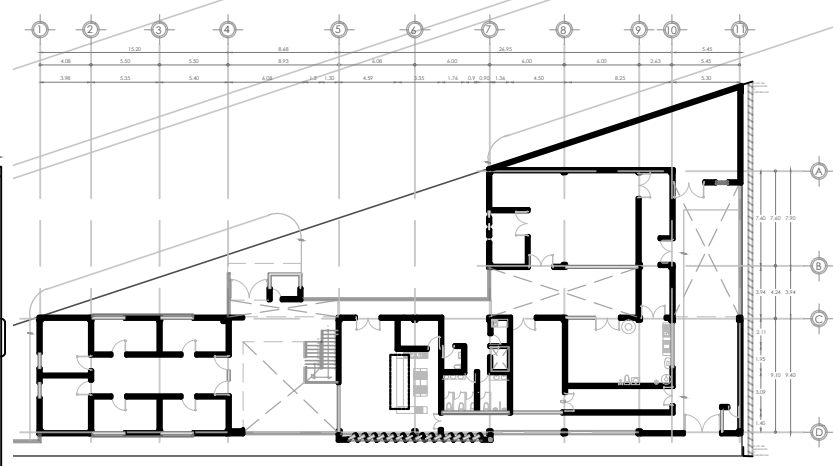
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
6. TODAS LAS ACOTACIONES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
7. PARA LA LOCALIZACIÓN Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES SE CONSULTARÁN LOS PLANOS DE INSTALACIONES CORRESPONDIENTES.
8. RESISTENCIA DEL TERRENO: 2500 Kg/m^2 .
9. LOSACERO SECCIÓN 4 CAL. 22 CON 5 CM DE CAPA DE COMPRESIÓN Y MALLA DE ALAMBRE ELECTROSOLDADO DE 10X10 6/6.
10. LA MADERA A UTILIZAR SERÁ A BASE DE PINO CALIDAD U/S (CARPINTERÍA FINA).
11. ESTUFAS MARCA "MABE" DE CUATRO QUEMADORES ENCENDIDO ELECTRÓNICO Y HORNO INCLUIDO.



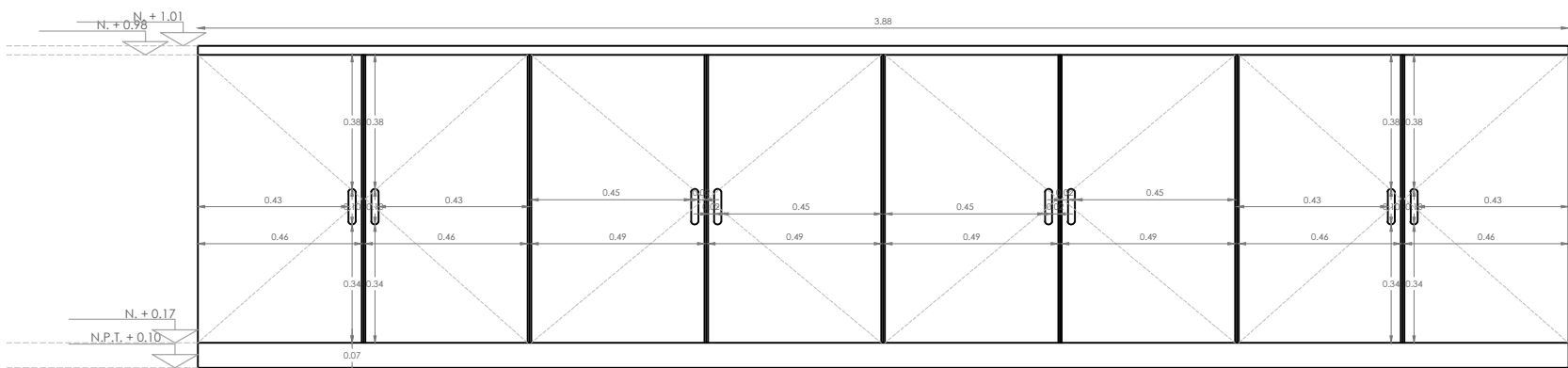
PLANTA



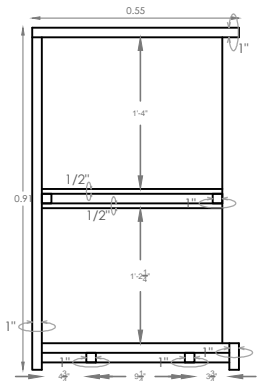
VISTA LATERAL



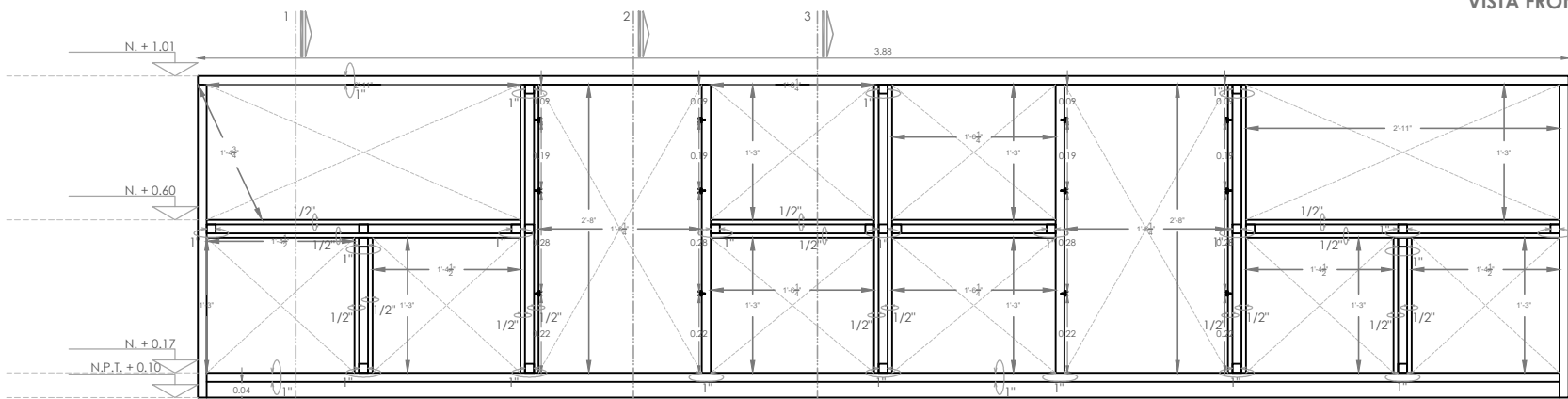
PLANO LLAVE SIN ESCALA



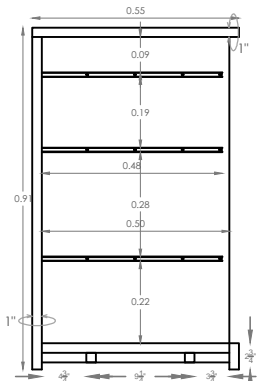
VISTA FRONTAL



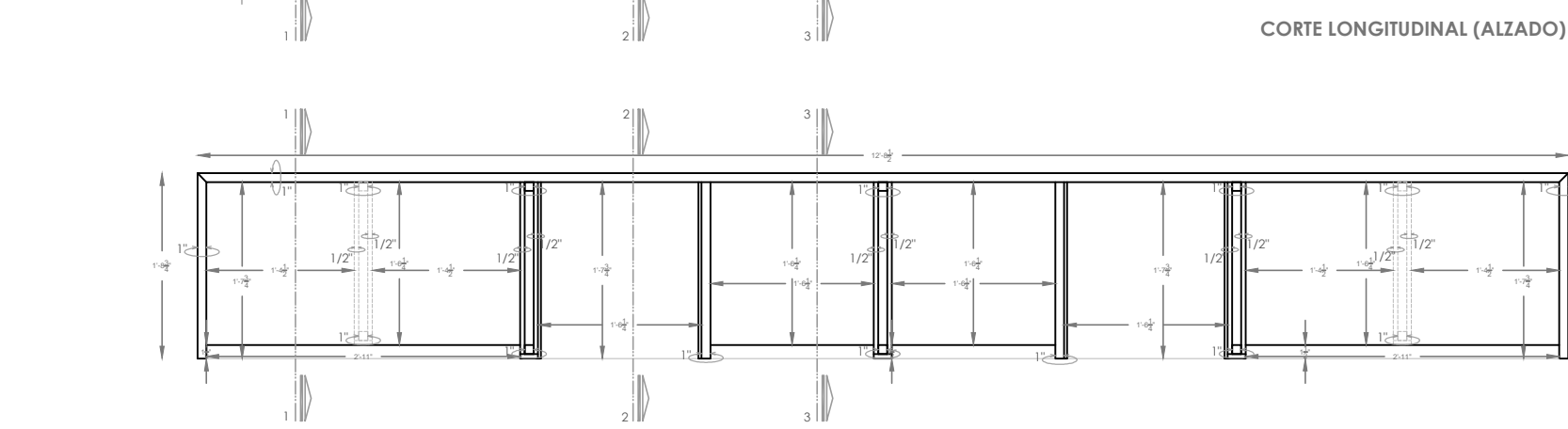
SECCIÓN TRANSVERSAL 1



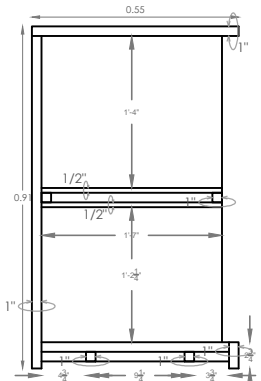
CORTE LONGITUDINAL (ALZADO)



SECCIÓN TRANSVERSAL 2



CORTE LONGITUDINAL (PLANTA)



SECCIÓN TRANSVERSAL 3

DATOS DEL PREDIO:
 ÁREA DEL TERRENO: 1342.95 M2
 ÁREA LIBRE MÍNIMA: 402.88 M2
 DESPLANTE MÁXIMO: 940.07 M2

DATOS DEL PROYECTO:
 PRIMER NIVEL
 ÁREA LIBRE: 545.68 M2
 ÁREA CONSTRUIDA: 797.37 M2

"PILARES" EN UN RELINGO EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC

UBICACIÓN:
 CALLE FRANCISCO VILLA, ESQUINA CON AVENIDA TLÁHUAC, COLONIA BARRIO SANTA ANA CENTRO, ALCALDÍA TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO.

ELABORÓ: HERNÁNDEZ BERUMEN EDGAR SEBASTIAN
 SINODALES:

MAESTRA EN URBANISMO CHISEL NAYALLY CRUZ BARRA.
 ARQUITECTA IRMA ELVIRA ROMERO SALAZAR.
 MAESTRO EN URBANISMO BRUNO BELOTA NOGUERA.

PLANO DE MOBILIARIO BARRA DE MOSTRADOR

ESC 1:20
 COTAS: M/in.
 NOVIEMBRE - 2022

MO-02

X. Propuesta Arquitectónica

En esta sección del documento, se presentan los planos que representan la solución arquitectónica que he generado a partir del análisis realizado a la información obtenida luego del estudio de la zona de intervención, así como del desarrollo conceptual de la propuesta, partiendo de los estudios de funcionamiento, zonificación y análisis de áreas.

Planta de conjunto.

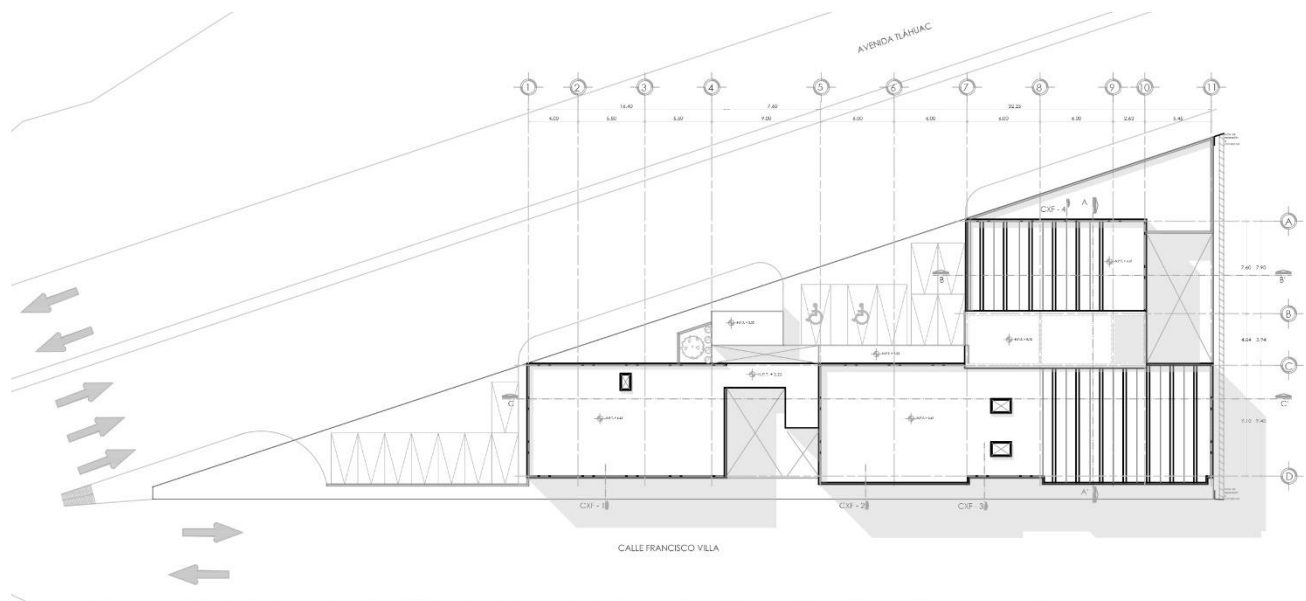


Imagen 14. Plano de conjunto sin escala, fuente: elaboración propia.

El conjunto se compone de 3 cuerpos principales y uno de servicio. Éstos corresponden, en orden de izquierda a derecha, al edificio de salud y administración, al edificio de talleres y al del taller de carpintería, junto al que se ubica el elemento de servicios (cuarto de máquinas.)

Existe un elemento conector entre el edificio de salud y administración con el de los talleres; se trata de un puente al que se liga la circulación vertical, y el cual se prolonga hasta convertirse en la circulación principal de la planta alta del edificio de talleres.

Por disposiciones normativas de área libre y para mejorar el funcionamiento, el conjunto cuenta con dos patios que conectan a los tres elementos principales del conjunto.

Las formas de los elementos principales responden al desarrollo óptimo de sus funciones, por lo que se generan elementos contrastantes con respecto al alineamiento de la avenida Tláhuac, favoreciendo la sensación de apertura hacia el usuario.

El segmento de menores dimensiones del terreno se ha designado para el desarrollo del estacionamiento 1, diseñado únicamente para autos chicos. El estacionamiento 2 se ubica a la mitad del terreno, en su colindante con la avenida Tláhuac, permitiendo alojar cajones grandes, así como para personas con discapacidad.

Nivel uno.

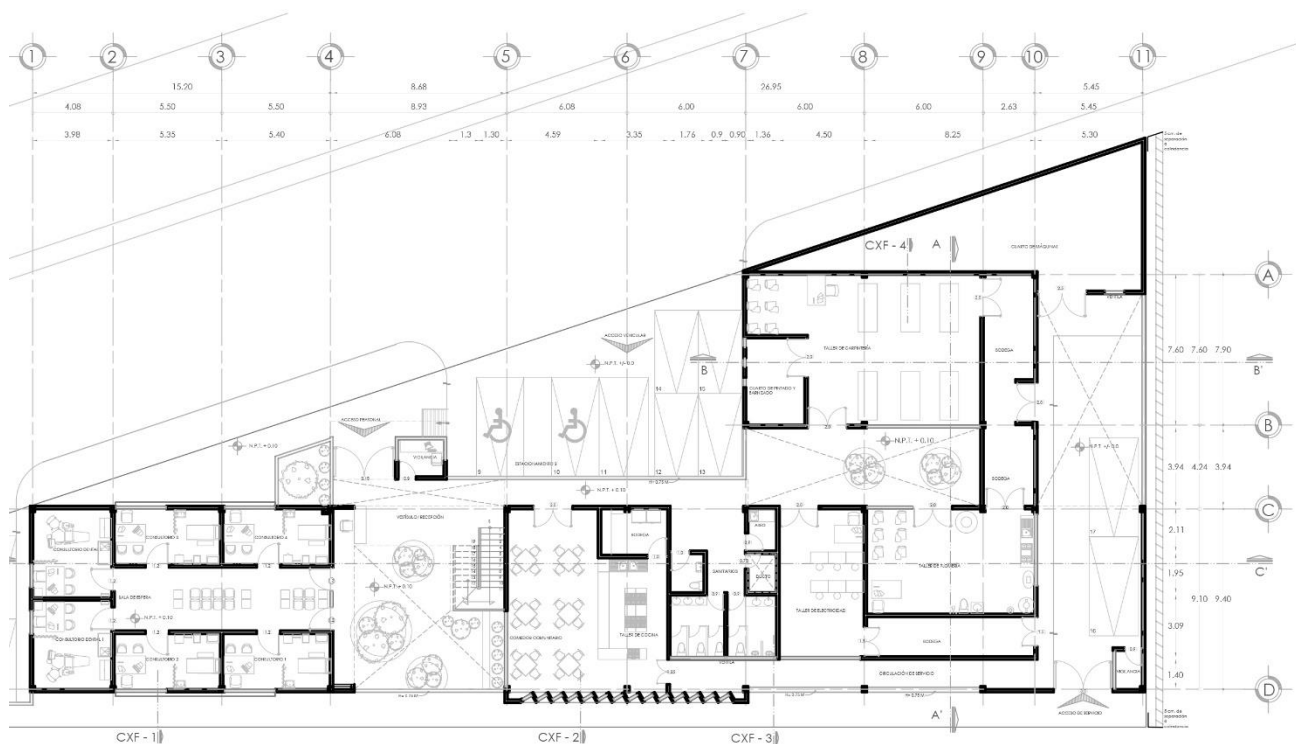


Imagen 15. Plano de la planta baja, fuente: elaboración propia.

La planta baja comprende 4 zonas: de salud, de talleres, de servicios pública y de servicios privada. Desde el acceso peatonal, ubicado al noroeste, sobre la avenida Tláhuac, se puede acceder fácilmente a las 3 zonas públicas de este nivel, pasando únicamente por un filtro de seguridad y posteriormente un segundo filtro administrativo.

La visual se remite a la plaza de acceso ubicada bajo el puente, la cual mantiene el espacio abierto, semicubierto procurando generar en el usuario una sensación de bienvenida y apertura, pero a la vez brindando cierta seguridad y protección al usuario.

Si se ingresa al espacio de salud, se ingresa en un espacio cubierto y cerrado exceptuando por el ventanal que da acceso al área de espera, desde donde se accede al consultorio que se desee.

Si por otro lado se toma la dirección hacia los talleres, se tendrá de visual el patio, el cual trata de evocar las mismas sensaciones que la plaza de acceso, aunque con dimensiones menores. Desde aquí se puede acceder al comedor/taller de cocina, así como a los talleres pesados (carpintería, plomería y electricidad, siendo el de carpintería el más grande y que se trata de un elemento aparte de los demás talleres). Para mejorar la iluminación se opta por diseño en “diente de sierra” en la cubierta del taller de carpintería, así como en la fachada exterior del comedor/taller de cocina, que también ayuda a mejorar la calidad del espacio brindando un toque distintivo.

Por último, la zona privada de este nivel, cuenta con un acceso vehicular, ubicado en la contraparte del terreno, es decir, por la calle Francisco Villa. Permite dar acceso a la bodega de los talleres, así como al cuarto de máquinas.

Nivel dos.

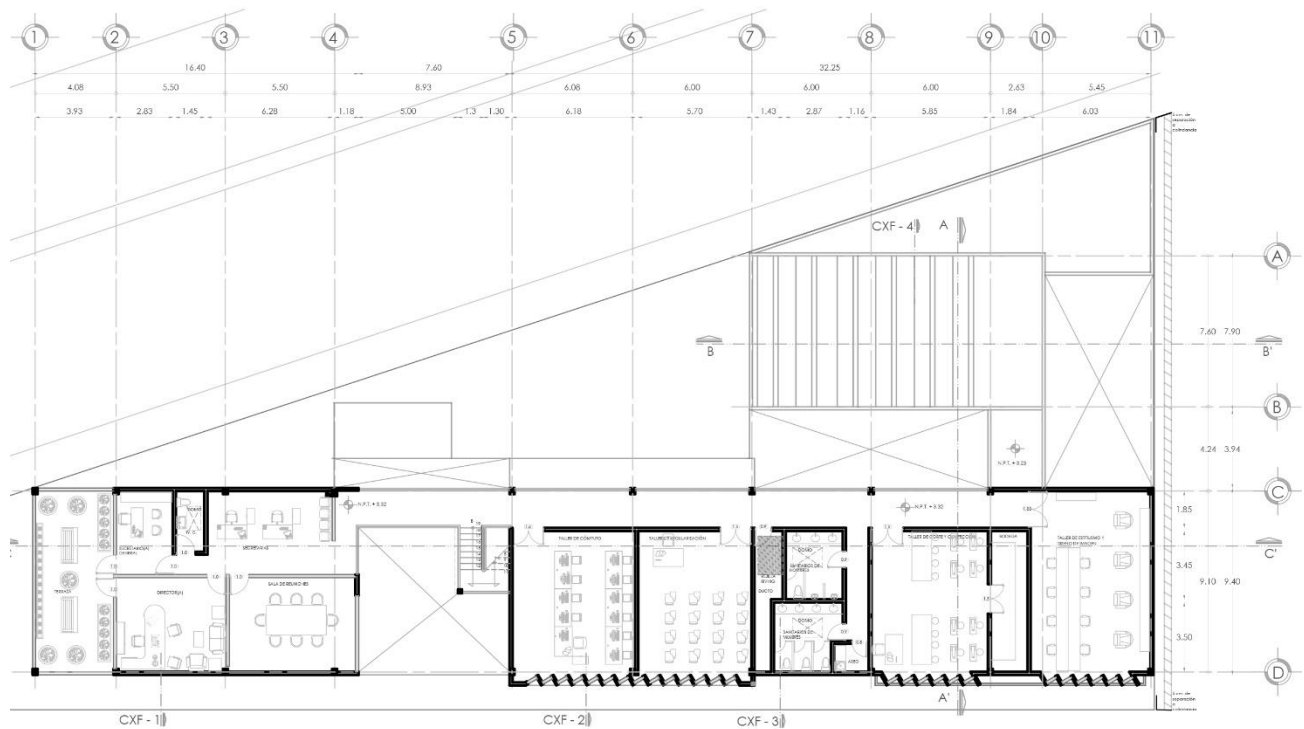


Imagen 16. Plano de la planta alta, fuente: elaboración propia.

Se accede a este nivel, después de recorrer la circulación vertical. Se llega al puente, se trata de un espacio abierto, cubierto y permite una visual hacia la avenida Tláhuac. De forma tal que trata de evocar sensaciones de apertura dentro del conjunto.

En este nivel existen 4 zonas, de izquierda a derecha: la zona administrativa, la de talleres teóricos, la de servicios y la de talleres prácticos.

Para la zona administrativa, se propuso un espacio semicerrado y cubierto, dando la bienvenida al usuario con un muro de cristal que delimita la zona de secretariado y desde la cual se puede acceder a los diferentes espacios que conforman esta zona, rematando con una terraza abierta y cubierta, con visuales hacia la avenida Tláhuac.

Por otro lado, los talleres teóricos, se encuentran inmediatamente a partir de la circulación vertical, en la dirección opuesta a la zona administrativa, se trata de 2 espacios gemelos con una delimitante común hacia la calle con forma de diente de sierra (continua desde la planta baja, más específicamente, del comedor).

A continuación, siguiendo por la circulación principal de este nivel, se ubica el núcleo de servicios.

Por último, se ubican los talleres prácticos, en primer lugar, el de corte y confección, que además de la cubierta en forma de diente de sierra, cuenta con la misma delimitante hacia la calle, en aras de mejorar la iluminación del espacio. Finalmente, el último espacio de este nivel es el taller de estilismo, que cuenta con características similares al taller de corte y confección, exceptuando por la ausencia de una bodega y obviamente, el mobiliario.



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Memorias descriptivas

XI. Memorias descriptivas.

Memoria descriptiva arquitectónica

La propuesta consta de 3 elementos principales: edificio de consultorios y oficinas, edificio de talleres y sanitarios y un taller de carpintería; así como 1 elemento secundario: el módulo de vigilancia y 3 estacionamientos, 2 para usuarios (13 cajones) y 1 de servicio (1 cajón).

El acceso es por la Avenida Tláhuac, a 48.20 metros con respecto al vértice del terreno, donde se ubica el módulo de vigilancia, el cual cuenta con un área de 5.60 m².

Una vez atravesado el módulo de vigilancia se tiene una plaza abierta de 45.75 m² que comunica hacia el sur con el edificio médico-administrativo, en cuya planta baja (N.P.T. + 0.10 m) se tiene una sala de espera con un área de 35.10 que comunica con 4 consultorios de medicina general cada uno con un área de 15.30 m², ventilación e iluminación natural; y 2 consultorios dentales, los cuales cuentan con un área de 17.75 m² cada uno, al igual que los consultorios de medicina general, éstos cuentan con iluminación y ventilación natural. En la planta alta de éste elemento (N.P.T. + 3.32 m) se tiene en primera instancia el área de secretarías con un área de 26 m², este espacio funge como vestíbulo para el área administrativa, conformada por: sala de reuniones (30.15 m²), W. C. ventilado por un domo (4.40 m²), oficina del director (26 m²), oficina del secretario general (19.20 m²) y una terraza compartida (35 m²)

Hacia el norte con respecto a la plaza se encuentran las escaleras, las cuales cuentan con 17 peldaños de 30 cm de huella y 17 cm de peralte.

A un costado de las escaleras, en dirección norte se tiene el edificio de talleres, en cuya planta baja (N.P.T. + 0.10 m), y continuando con la dirección sur a norte; en primera instancia se ubica un comedor comunitario con un área de 42.45 m², cuya cocina (23.50 m²) funciona también como taller de cocina. Éste espacio cuenta con una bodega contigua de 7.70 m² de área. Este espacio en conjunto, está delimitado al oriente por un muro con aperturas similar al diente de sierra.

Continuando hacia el norte, se ubica el núcleo de servicios integrado por: un cuarto de aseo (2.85 m²), un sanitario mixto para discapacitados (3.45 m²), ducto registrable de instalaciones (2.65 m²) sanitario de mujeres, con 3 excusados y 3 lavabos (8.65 m²) y sanitario de hombres con 2 mingitorios, 1 excusado y 2 lavabos (2.45 m²).

Contiguo al núcleo de servicios se ubica el taller de electricidad, con un área de 33.50 m² ventilación e iluminación natural, dicho taller cuenta con una bodega de 16.50 m² de área.

A un costado de dicho taller se localiza el taller de plomería en el cual se ubica un baño completo, una cocina (estufa y tarja), un tinaco y tanques de gas; cuenta con un área de 43.75 m², ventilación e iluminación natural; de igual forma cuenta con una bodega de 10.45 m² de área, la cual se intercomunica con la bodega del taller de carpintería.

Ubicado al frente de los talleres (dirección poniente) se localiza una segunda plaza la cual está cubierta y posee un área de 46.65 m², esta plaza comunica con el taller de carpintería que posee un área de 75.60 m². Este espacio cuenta con un cuarto para pintado y barnizado (17.30 m²) y una bodega de 14.45 m² de área. La cubierta de este taller es con forma de diente de sierra.

En el segundo nivel (N.P.T. + 3.32 m) se localiza en primera instancia (respecto a las escaleras y en dirección sur a norte) el taller de cómputo con un área de 45.70 m². Contiguo a éste taller se ubica el taller de regularización, que posee un área de 41.60 m². Ambos talleres están delimitados al oriente por la continuidad del muro con aperturas en forma de diente de sierra.

Continuando en dirección norte, se localiza el núcleo de servicios del segundo nivel, conformado por: Ducto de instalaciones registrable (7.45 m²), sanitario de hombres con 2 mingitorios, 1 excusado y 3 lavabos (9.90 m²), sanitario de mujeres con 3 excusado y 4 lavabos (11.20 m²); ambos sanitarios están ventilados por medio de domos. Un cuarto de aseo es el último elemento dentro de éste núcleo, cuenta con un área de 2.35 m².

Contiguo al núcleo de servicios se localiza el taller de corte y confección, el cual posee un área de 41.50 m² y una bodega de 13.60 m². A un costado de éste taller se localiza el taller de estética, el cual posee un área de 54.90 m². Por último, cabe destacar que éstos 2 últimos talleres poseen el mismo tipo de cubierta que el taller de carpintería (diente de sierra) al igual que el mismo tipo de aperturas presente en el taller de cocina, cómputo y de regularización al sur (aperturas en forma de diente de sierra).

Memoria descriptiva estructural.

El desarrollo estructural de la propuesta, comenzando por la cimentación, contempla para el edificio médico-administrativo un desarrollo a base de zapatas corridas de 1.20 m de base, elaboradas a base de concreto armado con resistencia a la compresión $F'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, las cuales se desplantan a 1 m. debajo del nivel de piso terminado de la planta baja de dicha edificación y a lo largo de todo el perímetro de la misma. Al interior de dicho perímetro y al mismo nivel de desplante se localizan 2 zapatas corridas en el sentido corto de la edificación, formando así 3 marcos. En el cruce de cada zapata se ubican columnas hechas a base de concreto armado con la misma resistencia que el concreto de las zapatas.

Las columnas poseen forma rectangular y su dimensión es de 25 cm x 30 cm, dichas columnas alcanzan una altura de 2.92 m antes de llegar al lecho bajo de las traveses, las cuales son de forma rectangular y sus dimensiones son de 25 cm x 40 cm (hasta el lecho superior del entrepiso)

Las traveses se ubican desplegadas de forma similar a las zapatas corridas, formando los mismos tableros. El sistema de entrepiso es a base de losacero, con especificaciones: sección 4, cal. 22 con 5 cm de capa de compresión y malla de alambre electrosoldado de 10x10 y 6/6. Dicho sistema cuenta con traveses secundarias a base de concreto armado, de forma rectangular y con dimensiones de 20 cm x 30 cm.

Para el desplante de muros (a base de bloques cerámicos multiperforados) se tienen cadenas de repartición con 2 dimensiones, 25 cm en la cimentación y 15 cm en el entrepiso, en la parte superior de dichos muros se ubican cadenas de cerramiento de 15 cm. Se tienen ubicados al inicio y al término de cada muro, así como en cada cruce, un castillo de 15 cm de cada lado.

El sistema de la cubierta es a base de losacero y cuenta con las mismas especificaciones que el entrepiso, de igual manera ésta se apoya en las traves principales (25 x 40 cm) y en las traves secundarias, con la misma disposición que en el entrepiso.

Pasando al módulo de vigilancia ubicado en el acceso principal del conjunto, se tiene una cimentación a base de zapatas aisladas con una forma cuadrada de 1 m de cada lado. Dichas zapatas sostienen 2 castillos de 15 cm x 30 cm. Esto castillos sirven para reforzar la construcción, así como para sostener una cubierta a base de concreto armado y de 10 cm de espesor.

Continuando con el edificio de talleres, éste sigue el mismo orden que la edificación médico-administrativa, a un nivel de 1 m. bajo el nivel del piso terminado se desplantan zapatas corridas en todo el perímetro de la construcción. En el sentido corto de la misma y al interior del perímetro ya mencionado se ubican zapatas que unen cada columna. Como única diferencia con respecto a la edificación previa, es que en el eje donde se localiza el muro de la fachada de "diente de sierra", se localiza un dado de cimentación a base de concreto armado, unido a la zapata, con dimensiones de 30 cm. x 53 cm.

Procediendo con las columnas, éstas poseen las mismas dimensiones que en la edificación médico-administrativas, hasta el lecho bajo de las traves se tiene una altura de 2.92 m. Dichas traves tienen una dimensión de 40 x 25 cm. además de éstas traves, se tienen traves secundarias de 20 x 30 cm, las cuales sostienen el sistema de entrepiso a base de losacero (con las mismas especificaciones previamente descritas).

El sistema se repite para el segundo nivel y la cubierta.

El puente que comunica ambas edificaciones esta sostenido por unas traves de 25 x 40 cm. las cuales se apoyan en una columna de cada extremo y en la trabe (principal) que parte de cada una de las columnas mencionadas. Para la cubierta del puente, se repite el sistema. La cubierta y el piso son a base de losacero.

Para las escaleras, en la cimentación se tiene una zapata corrida, en la cual se apoya la rampa de ascenso, como segundo apoyo se tiene una trabe que parte de un castillo integrado al muro que delimita el edificio de talleres. La cubierta, la cual es a base de losacero, se apoya en traves unidas al castillo del muro ya mencionado, así como a las traves de la cubierta del puente.

El taller de carpintería, que como sistema de cimentación continúa con la utilización de zapatas corridas en el perímetro, así como en el sentido corto de la edificación uniendo las columnas de la misma. Considerando su altura y la inexistencia de un entrepiso los muros, además de llevar castillos, llevan una cadena a media altura (además de la de repartición y de cerramiento). El sistema de la cubierta es a base de losacero con las mismas especificaciones.

Por último, se tiene la cubierta de policarbonato transparente, la cual se apoya en trabes de 25 x 40 cm que a su vez se apoyan en las columnas tanto del taller de carpintería como del edificio de talleres. Ésta cubierta se localiza a un nivel de 8.10 m. sobre el nivel de piso terminado de la planta baja.

Memoria descriptiva de materiales y acabados.

La selección de materiales y acabados para la propuesta se realizó tomando en cuenta practicidad y aprovechamiento de materiales, sin dejar de lado el aspecto estético de la misma.

Comenzando la descripción por el acceso peatonal, se tiene un muro realizado en piezas cerámicas aparentes marca "Novaceramic" modelo "Vintex 6/10" color negro en ambas caras, las dimensiones de dichas piezas son 6 x 10 x 24 cm.

En lo que se refiere al módulo de vigilancia, los elementos macizos están elaborados a partir de piezas cerámicas aparentes también de la marca "Novaceramic", pero en este caso el modelo es "Vintex 12/12" en color tabaco, por tratarse de piezas cerámicas esmaltadas, no llevan ningún acabado adicional. Cabe mencionar que las piezas están asentadas con juntas de mortero de 1 cm de espesor.

Procediendo con el edificio médico-administrativo, en el primer nivel (consultorios médicos y sala de espera) se tiene en los muros perimetrales un desarrollo a partir del mismo material previamente mencionado; para los muros interiores se prefirió la utilización de piezas cerámicas (de la misma marca) repelladas para recibir acabado modelo "Tabimax 11.5". El acabado en cuestión es yeso con pintura marca Comex a dos manos, siendo los consultorios de color beige (similar al color tabaco de los muros perimetrales; y la sala de espera en color blanco.

En lo que se refiere a pisos, se escogieron piezas cerámicas marca "interceramic" modelo "Kronos gris estructurado" para los consultorios dentales, modelo "Costa del sol Ibiza esmaltado" para los consultorios médicos; ambos modelos son de 40 x 40 cm. la sala de espera lleva también piezas cerámicas de la misma marca, pero el modelo escogido es "Borgogna smoke satinado" de 40 x 40 cm.

En lo que respecta a plafones, se tienen 2 tipos, para los consultorios de tiene el plafón modulado marca "Armstrong" modelo "Calla" con sistema de sujeción "Suprafine"; para la sala de espera se tiene el modelo "Techzone óptima" con sistema de sujeción "Suprafine XL" de 9/16". Ambos son a base de fibra mineral.

Continuando con el segundo nivel, los muros perimetrales se mantienen igual, para las delimitantes interiores que no son de cristal, se escogió nuevamente las piezas cerámicas "Tabimax 11.5". Para el baño dicho material recibió un acabado a base de piezas cerámicas marca "interceramic" modelo "Catania grigio" de 25 x 40 cm asentadas con pasta de cemento blanco. En el paño correspondiente a la oficina recibió aplanado de yeso y la aplicación de pintura vinílica marca Comex, en este caso de color amarillo pastel.

Los pisos de este segmento de la edificación son también a partir de piezas cerámicas modelo "Borgogna smoke satinado" para las oficinas, "Dover Berkshire red" para el baño y "kronos gris estructurado para la terraza", todas de 40 x 40 cm.

Por último, los plafones son también "Armstrong" a base de fibra mineral, siendo el modelo "Shasta White" con sistema de sujeción "Prelude XL" de 15/16" para la terraza, el modelo "Techzone óptima" con sistema de sujeción "Suprafine XL" de 9/16" para las oficinas y modelo "Calla" con sistema de sujeción "Suprafine" para el baño.

Procediendo con las escaleras, la huella de éstas cuenta con piezas cerámicas marca "interceramic" de 30 x 30 cm modelo "Metallic pewter esmaltado". Los barandales son a base de aluminio.

Pasando al edificio de talleres, el cual sus muros perimetrales son a base de piezas cerámicas aparentes en color miel. Los muros interiores, iniciando con el taller de cocina/comedor comunitario, tiene piezas cerámicas repelladas con aplanado de yeso y recubrimiento de pintura vinílica color durazno en el paño del acceso y color blanco en el paño de la bodega. En los muros de la cocina se tiene recubrimiento a base de piezas de azulejo marca "interceramic" modelo "recinto moka esmaltado" de 40 x 40 cm. En lo que se refiere a los muros del núcleo de sanitarios, estos son del mismo material, sin embargo, el acabado varía, siendo pintura color arena o recubrimiento con piezas de azulejo modelo "cotto casale avorio" de 40 x 60 cm. Procediendo con los talleres restantes en el primer nivel, (plomería y electricidad) los muros son a base piezas cerámicas repelladas con aplanado de yeso y recubrimiento de pintura en color blanco.

En lo que se refiere a pisos, estos son a base de piezas cerámicas en modelo "desert Dubai esmaltado" de 50 x 50 cm para el área de comedor y cocina, "costa del sol Ibiza esmaltado" en la bodega, "kronos gris estructurado" de 40 x 40 cm en las circulaciones, "replain genere" de 30 x 30 cm en el núcleo de sanitarios, "Borgogna smoke satinado" de 40 x 40 cm para el taller de electricidad y tapete industrial para uso rudo en el taller de plomería.

Los plafones en este nivel son los siguientes para cada espacio. "Shasta White" para el comedor, "calla" para el área de cocina y bodega, "Shasta White" para las circulaciones, "calla" para el núcleo de sanitarios (exceptuando el ducto) y "School Zone Fissured" para los talleres de electricidad y plomería.

Procediendo al segundo nivel de este cuerpo, se mantiene el mismo material para los muros perimetrales. Para los muros internos se utilizan piezas cerámicas repelladas con aplanado de yeso y pintura blanca en los talleres y recubrimiento de piezas cerámicas modelo "Cotto Casale Avorio" de 40 x 60 cm en el núcleo de sanitarios.

Los pisos de este nivel son a base de piezas cerámicas modelo "Desert Dubai esmaltado" de 50 x 50 cm para los talleres, "Kronos gris esmaltado" de 40 x 40 cm para las circulaciones y "Replain Genere" de 30 x 30 cm en el núcleo de sanitarios.

En lo que se refiere a plafones, los talleres de cómputo y regularización cuentan con el modelo "School Zone Fissured", el núcleo sanitario cuenta con el modelo "Calla"; por ultimo las circulaciones de este nivel utilizan el modelo "Shasta White". Cabe mencionar que por el tipo de cubierta "diente de sierra", los talleres de corte y confección y estética no cuentan con un sistema de plafón.

Por último, el taller de carpintería utiliza bloques cerámicos aparentes en color siena, en todo el perímetro, (incluyendo también la bodega). Los muros interiores son a base de bloques cerámicos repellados con aplanado de yeso y pintura blanca a dos manos.

En lo que respecta a pisos, se optó por utilizar tapete industrial de uso rudo tanto en el taller, como en la bodega y el área de pintado y barnizado.

Por el tipo de cubierta que posee este cuerpo no se tiene la utilización de ningún plafón.

Memoria descriptiva de la instalación hidráulica.

El desarrollo de esta instalación, a base de tuberías de cobre, comienza por la toma domiciliaria, ubicada en la calle de Francisco Villa, siendo éste el acceso de servicio.

Inmediatamente, lo primero que se tiene es el cuadro de válvulas, el cual cuenta con llave de nariz, válvula de compuerta medidor y llave de paso. Posteriormente el recorrido de la instalación llega hasta una cisterna de concreto armado dimensionada a partir del número de usuarios y de las fórmulas indicadas en el reglamento de construcciones del D. F. Las dimensiones de la cisterna son: 3.20 x 2.00 y 2.50 m de profundidad. Para efecto de prevención y facilidad de limpieza se cuenta con otra cisterna de las mismas dimensiones y con un sistema de bombeo que permite drenar el agua desde una cisterna hasta la otra en cualquier momento que sea necesario.

Adicionalmente en la cubierta de la bodega del taller de plomería se cuenta con 2 tinacos de 5 000 litros de capacidad cada uno. Éstos son utilizados en caso de falla en el suministro. Para que el agua llegue a estos elementos, se utiliza un sistema de bombeo que lleva el agua desde la cisterna hasta la cubierta de la bodega del taller de plomería (techada gracias a la cubierta de policarbonato transparente). Para llevar el agua desde los tinacos al sistema hidroneumático encargado de distribuir el agua en el conjunto se tiene una bomba, la cual está ubicada en la misma cubierta, ésta bombea el líquido al sistema hidroneumático ubicado en el interior de la bodega antes mencionada.

A partir del sistema hidroneumático el recorrido se divide en 2, una línea de agua fría recorre en línea recta el conjunto, la segunda línea distribuye el agua comenzando por el taller de plomería, en el cual se tiene una tarja, un tinaco de 750 litros (únicamente para efectos demostrativos), calentador de agua a gas, el cual se utiliza para calentar el agua necesaria en la cocina y en este mismo taller; y un baño completo (lavabo, excusado y regadera).

Posteriormente, la línea de agua fría distribuye el agua en los sanitarios del núcleo de servicios (siendo el total de muebles en esta área el siguiente: 5 excusados, 2 mingitorios y 6 lavabos), de igual manera alimenta la tarja ubicada en el cuarto de aseo dentro de esta misma zona.

Para las tarjas ubicadas en la cocina, se utiliza la línea de agua caliente proveniente del taller de plomería y la línea de agua fría proveniente directamente desde el hidroneumático.

La línea de agua fría continua su recorrido en planta baja hasta llegar a la zona de consultorios, en donde cada consultorio, incluyendo los 2 de odontología, cuenta con su propio lavabo.

Por último, para alimentar a los muebles del segundo piso, el agua sube a través del ducto ubicado en el área de servicios. A partir de éste ducto, el agua se reparte a los muebles del área de servicios del segundo nivel (4 excusados, 2 mingitorios y 7 lavabos) así como una tarja ubicada en el cuarto de aseo.

En este mismo nivel corre una línea desde el ducto y que recorre el conjunto hasta llegar al sanitario del área administrativa.

Memoria descriptiva de la instalación sanitaria.

El desarrollo de esta instalación desarrollada a base de tubos de PVC sanitario, a diferencia de la instalación hidráulica comienza a partir de los muebles, algunos espacios y de las cubiertas, para así ser aprovechada en el caso de las aguas pluviales, o enviada a la red de drenaje de la ciudad.

Comenzando por la instalación para las aguas pluviales, en el edificio médico-administrativo, por contar con una superficie de 146 m², requiere de por lo menos 2 bajadas, éstas se ubican en los extremos del lado que colinda con el puente y el vestíbulo del conjunto. Para la cubierta del puente y las escaleras (24.27 m²) se utiliza una de éstas bajadas, ya que al adicionar el área de dicha cubierta más los 72 m² correspondientes a la bajada antes mencionada aún se encuentra dentro de los límites indicados en el reglamento.

Ambas bajadas, llegan independientemente hasta la planta baja del conjunto, ocultas dentro de la edificación. Para ser reutilizadas, estas aguas llegan hasta una serie de tubos multiperforados ubicados en el área jardineada.

En lo que se refiere a la cubierta del edificio de talleres, por contar con un área más extensa (300 m²) esta se ha dividido en 3 secciones, 2 en lo que respecta a la cubierta de los talleres teóricos y una tercera para la cubierta de los talleres prácticos (diente de sierra).

En lo que se refiere a la parte plana, ésta cuenta con 2 bajadas, las cuales se ubican en el área del ducto de la edificación. El agua recolectada baja a través del ducto y se inyecta (utilizando también el sistema de tubos multiperforados) en el área jardineada ubicada entre esta edificación y el taller de carpintería.

Para la sección en diente de sierra, ubicada en cada nervadura se tiene una canaleta que recolecta el agua, dichas canaletas se conectan con una segunda principal y de mayor tamaño que recorre la cubierta. De esta forma el agua es dirigida hasta una tercera bajada ubicada en el extremo de la edificación (colindancia). Para evitar inundaciones en las áreas verdes de la planta baja, el agua recolectada en ésta y las cubiertas restantes no será reutilizada.

En lo que respecta al taller de carpintería, cuenta con el mismo sistema a base de canaletas para así desalojar el agua hasta un registro ubicado en el patio de servicios de la planta baja.

Por último, la cubierta de policarbonato no cuenta con una bajada de agua ya que esta cuenta con una pendiente de 5 % con dirección al patio de servicio, el agua que

caiga sobre la cubierta de la bodega del taller de plomería será recolectada en una bajada que se conecta en el registro del patio de servicios.

Para el desalojo de las aguas negras, comenzando por el edificio médico-administrativo, en la planta alta se recolectan las aguas negras del sanitario y llegan hasta una bajada oculta dentro de la edificación. Esta línea se conecta en un registro de la planta baja en el cual se conecta la línea que recolecta el agua de los consultorios. Esta línea atraviesa el área jardineada del vestíbulo y sale a la banquetta (ubicada dentro del terreno ya que la edificación se encuentra remeteda sobre la calle de Francisco Villa ya que no cuenta con banquetas).

Para la edificación de talleres, en la planta alta se colecta el agua de los sanitarios y del cuarto de aseo, para ser llevada posteriormente hasta la bajada ubicada dentro del ducto de esta edificación. En la planta baja de ésta edificación se colecta el agua del núcleo de servicios de manera similar a la planta alta. Para la cocina, esta se conecta en un registro ubicado en la banquetta (el cual proviene de la línea del edificio médico-administrativo).

Por último, para conectarse a la red de drenaje de la ciudad, se aprovecha nuevamente del acceso de servicio para formar una sola línea y desalojar finalmente las aguas negras generadas en el conjunto.

Memoria descriptiva de la instalación eléctrica.

Para el desarrollo de la instalación eléctrica, se inicia con la acometida por parte de la Comisión Federal de Electricidad por la calle de Francisco Villa, más exactamente por el acceso de servicios.

En primera instancia se tiene el medidor, empotrado en el muro de la vigilancia, posteriormente y a través de tubería conduit de pared gruesa oculta en piso, el cableado continuo su recorrido hasta un tablero de distribución general, en donde tiene su primera bifurcación, por un lado, se distribuye a la edificación y por la otra parte continua hasta la planta de emergencia, en la cual se genera energía eléctrica a partir de un motor a gas. De ésta planta se envía tubería de las mismas características al tablero general. La planta funcionará en caso de que se presente un corto en el suministro por parte de C. F. E.

A partir del tablero general se tienen distintas líneas que recorren el conjunto, la primera atraviesa casi la totalidad del conjunto hasta llegar a un tablero de distribución secundario ubicado en la planta baja del edificio médico-administrativo, de éste tablero se distribuye en el área médica de ésta edificación (planta baja). Para la sala de espera se tiene la existencia de 2 lámparas led empotradas al falso plafón. Para los consultorios de medicina general, se tienen dos luminarias led de menor tamaño (una para el área de entrevista y otra para el área de auscultación) ambas ubicadas en el falso plafón, dos apagadores controladores de dichas luminarias y seis contactos dúplex, todos éstos ubicados en los muros de cada consultorio. Para los consultorios de odontología se tienen dos luminarias con las mismas características de las que se ubican en los consultorios de medicina general, de igual forma se tienen dos apagadores sencillos que controlan dichas luces, así como seis contactos distribuidos en los muros del consultorio.

La segunda línea llega a otro tablero de distribución secundario ubicado próximo al ya mencionado, se encarga de distribuir la energía eléctrica en el área administrativa (planta alta) iniciando por la sala de juntas, en la cual se tienen cuatro luminarias similares a las ya mencionadas, éste espacio cuenta también con un apagador y cuatro contactos. Continuando con el área de secretarías, en este espacio se tienen seis luminarias en el plafón, se tiene también un apagador y cuatro contactos. Prosiguiendo con los espacios en este nivel, en el sanitario se tiene la presencia de un arbotante, un apagador y un contacto. En lo que se refiere a la oficina del secretario(a) se tienen dos luminarias controlables a través de dos apagadores de tres vías más uno adicional que controla la luz de la terraza, por último, se tienen cuatro contactos. Para la oficina del director(a) se tienen, de manera similar a la oficina del secretario(a) dos luminarias, tres apagadores de tres vías y seis contactos. Por último, para la terraza se tienen 2 apagadores de tres vías que se encargan de controlar 3 luminarias ubicadas en el plafón.

La línea tres de la instalación es la que distribuye la corriente dentro de la cocina y de los servicios ubicados en la planta baja, llega a dos tableros de distribución, uno ubicado en la cocina y otro ubicado en el ducto de instalaciones. El primero distribuye el cableado a lo largo del comedor y de la cocina, teniendo así seis luminarias para el área del comedor y tres para el área de la cocina, dos contactos que se encargan de controlar dichas luminarias, se tienen un total de once contactos, ocho de los cuales se ubican en el piso. Para la bodega se tiene una luminaria con su respectivo apagador y dos contactos.

La línea que distribuye a los servicios recorre en primera instancia el cuarto de aseo, donde se tiene una luminaria, un apagador y un contacto, para iluminar el vestíbulo de ésta área, se cuenta con dos lámparas: posteriormente el sanitario mixto cuenta con una luminaria. En lo que respecta a los sanitarios, para el de mujeres se tienen dos lámparas, al igual que en el caso del sanitario de hombres.

Por otro lado, la cuarta línea llega hasta un tablero de distribución ubicado en el taller de electricidad, donde en primera instancia llega a un interruptor de palanca y posteriormente se distribuye para llegar a un total de diez contactos, tres apagadores de tres vías y cinco luminarias de distintas características.

La quinta línea de esta instalación llega hasta un tablero de distribución ubicado en el taller de plomería, inmediatamente pasa a un interruptor de palanca y es a partir de éste que se distribuye en todo el taller, contando con seis lámparas, dos contactos de tres vías, seis contactos en muro y dos en piso.

La sexta línea llega hasta el ducto principal, en el cual sube y llega hasta un tablero de distribución que se encarga de distribuir la energía en los talleres teóricos y en los sanitarios ubicados en la planta alta de la edificación. Aquí en primera instancia se distribuye en los sanitarios, teniendo un total de cuatro luminarias (dos para cada sanitario), dos lámparas para el vestíbulo de esta sección, una luminaria más para el cuarto de aseo, un apagador y un contacto.

En lo que respecta a los talleres de la planta alta, para el taller de regularización se tienen cuatro lámparas ubicadas en el plafón, así como un apagador y tres contactos en los muros de este espacio. Para el taller de cómputo, se tienen dos lámparas ubicadas en el plafón de este espacio, dos apagadores de tres vías y doce contactos en el piso de este espacio.

La séptima línea de esta instalación llega en planta baja hasta un tablero de distribución ubicado dentro del taller de carpintería, ahí se distribuye por piso hasta un total de catorce contactos, cada par cuenta con un interruptor de palanca, por otra parte, se distribuye a dos contactos, de los cuales el cableado sube a través de los muros perimetrales del taller para así llegar hasta la cubierta en la cual se ubican luminarias tipo reflector, ubicadas en las secciones que están a 45° respecto a la horizontal, estas luminarias se ubican debajo de la cristalería también a 45° de modo que la iluminación que se genera baña la sección opuesta de la cubierta (la que está a 45°) e ilumina el espacio de forma más amena. Se tienen un total de diez luminarias.

La octava línea de la instalación se encarga de distribuir la energía en los talleres prácticos del segundo nivel. Llega hasta un tablero de distribución ubicado en ducto principal. De ahí se distribuye a través del piso hacia el taller de corte y confección en primera instancia, en donde se tienen un apagador, doce contactos con interruptor de palanca, un contacto adicional y seis luminarias con el mismo sistema de iluminación que en el taller de carpintería.

En lo que se refiere al taller de estética, la energía se distribuye por piso hasta llegar a un interruptor de palanca, posteriormente se distribuye a ocho contactos ubicados en piso; continuando por piso la línea llega hasta un total de ocho contactos, cuatro apagadores y cuatro arbotantes. Por último para iluminar totalmente este espacio, la línea asciende a través de uno de los muros perimetrales hasta llegar a la cubierta, donde se distribuye a seis luminarias tipo reflector.

Por último, la novena línea cuenta con dos tableros de distribución, uno en cada piso y distribuyen la instalación en las áreas comunes del conjunto, esto es: Estacionamientos, áreas jardineadas (ambas con lámparas en postes) y circulaciones (arbotantes y luminarias empotradas al falso plafón).



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Costo de la obra

XII Costo de obra.

Costo del terreno.

De acuerdo a un promedio del costo de los terrenos en venta en la zona, el precio por metro cuadrado del terreno asciende a \$ 3, 150. Por consiguiente, si se considera que la superficie del terreno es de 1342.95 m2 se obtiene un precio total de \$ 4, 230, 292.50

Costo de la obra.

Tomando como base las tablas de costo por m2 de construcción de BIMSA - CMIC actualizadas al año 2017, se desarrolla el presupuesto global de la siguiente manera:

Costo de construcción por metro cuadrado: \$8601.00 + \$6643.00 + \$9000.00

Ya que no se encuentra una coincidencia entre el género de edificación de la propuesta y los géneros proporcionados por BIMSA – CMIC se opta por considerar los apartados de “escuela”, “edificio de oficinas” y “clínica”.

Tabla 8. Costo por m2 de construcción BIMSA-CMIC de enero a abril de 2017. obtenida de <http://www.cmicpuebla.org.mx>

Tipo de Edificación	Costo / M2				
	abr-16	jul-16	oct-16	ene-17	abr-17
VIVIENDA UNIFAMILIAR					
Interés Social	4,703	4,776	4,801	4,965	5,184
Interés Medio	7,150	7,272	7,278	7,482	7,775
Semilujo	10,537	10,705	10,708	10,971	11,272
Lujo	14,775	15,007	15,027	15,364	15,983
VIVIENDA MULTIFAMILIAR					
Interés Social	5,559	5,674	5,687	5,868	6,124
Interés Medio	7,744	7,884	7,898	8,115	8,444
Semilujo	13,284	13,560	13,649	14,012	14,487
Lujo	15,990	16,323	16,454	16,882	17,427
EDIFICIO DE OFICINAS					
Interés Medio	7,901	8,124	8,210	8,506	8,741
Lujo	14,897	15,348	15,592	16,168	16,402
Superlujo (Inteligente)	18,085	18,629	18,954	19,645	19,895
HOTEL					
3 Estrellas (***)	9,112	9,347	9,440	9,765	10,038
4 Estrellas (****)	11,244	11,515	11,608	11,962	12,326
5 Estrellas (*****)	15,971	16,389	16,586	17,128	17,512
Gran Turismo	18,767	19,308	19,590	20,266	20,616
EDUCACIÓN					
Escuela Primaria (Pública)	6,542	6,661	6,669	6,867	7,137
SALUD					
Clínicas	7,599	7,782	7,853	8,134	8,358
Hospitales	11,295	11,566	11,631	11,980	12,316
INDUSTRIAL					
Nave Industrial (Muro Block)	3,160	3,217	3,228	3,342	3,464
Nave Industrial (Estructura de Acero)	4,755	4,850	4,864	5,037	5,236
URBANIZACIÓN					
Calles y Banquetas	445	456	456	471	493
Jardines	214	218	215	219	225

Actualización de parámetros por índices.

Costo por m2 de construcción	Oficina: \$ 8, 741.00 Escuela: \$ 7, 137.00 Clínicas: \$ 8, 358.00
------------------------------	--

Tabla 9. Índice Nacional de Precios al Consumidor, obtenida de:
<https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/servicios/inpc.html>

Año	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ags	Spt	Oct	Nov	Dic
2019	103.079	103.476	103.531	103.233	103.299	103.687	103.67	103.942	103.942		
2018	99.17137	99.49216	99.15485	98.99408	99.37646	99.9091	100.492	100.917	101.44	102.303	103.02
2017	94.14478	94.72249	94.83893	94.72549	94.96364	95.32274	95.79377	96.09352	96.69827	97.69517	98.27288
2016	89.77778	89.91	89.62528	89.22561	89.32403	89.55691	89.80933	90.35774	90.90615	91.61683	92.03903
2015	87.27538	87.63072	87.40384	86.96737	87.11311	87.24082	87.42488	87.75242	88.20392	88.68547	89.04682
2014	84.73316	84.96529	84.80678	84.53558	84.68207	84.91496	85.21997	85.59634	86.06963	86.76378	87.18898
2013	81.29094	81.88743	81.94152	81.66882	81.61924	81.59219	81.82433	82.13234	82.52299	83.29227	83.77006

Fórmula para la actualización:

$$C2= C1 (I2/i1)$$

Donde:

C2: Costo estimado actualizado

C1: Costo conocido (\$ 8, 741.00, \$ 7, 137.00 y \$ 8, 358.00)

I2: índice de precios actual

I1: índice de precios anterior

Realizando la sustitución se obtiene lo siguiente:

$$C2= 8741 (103.942/94.83893)$$

$$C2= 8741 \times 1.09598 = 9580.00$$

$$C2= 7137 (103.942/94.83893)$$

$$C2= 7137 \times 1.09598 = 7822.04$$

$$C2= 8358 (103.942/94.83893)$$

$$C2= 8358 \times 1.09598 = 9160.24$$

Tabla 10. Cálculo de presupuesto paramétrico

Superficie construida	Oficina: 198.93 m2 Escuela: 703.46 m2 Clínica: 148.50 m2
Costo por m2 de construcción	Oficina: \$ 9, 580.00 Escuela: \$ 7, 822.04 Clínica: \$ 9, 160.24
Importe conceptual estimado por género de edificación	Oficina \$ 1, 905, 749.40 Escuela \$ 5, 502, 492.26 Clínica \$ 1, 360, 295.64
Presupuesto paramétrico conceptual	\$ 8, 768, 537.30

Valor estimado por partida.

Partiendo del presupuesto paramétrico obtenido se tiene lo siguiente (de acuerdo a los parámetros indicados por BIMSA):

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO		\$ 8,768,537.30
Partida	%	\$
Preliminares/Obra exterior e infraestructura	5.74	\$ 503,314.04
Cimentación	9.09	\$ 797,060.07
Subestructura	7.16	\$ 627,827.27
Superestructura	25.39	\$ 2,226,331.62
Cubierta exterior (fachadas y colindancias)	8.38	\$ 734,803.42
Techos	1.11	\$ 97,330.76
Construcción interior	5.67	\$ 497,176.06
Sistema mecánico (hidrosanitario)	6.8	\$ 596,260.53
Sistema eléctrico	8.46	\$ 741,818.25
Condiciones generales (proyecto, licencias, imprevistos, imprecisión de modelos)	20.9	\$ 1,832,624.29
Especialidades (mobiliario)	1.3	\$ 113,990.99
Total	100	\$ 8,768,537.30

Financiamiento:

El financiamiento de ésta obra se plantea para que corra por parte del gobierno, a través del Sistema Integral para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF)

Determinación de honorarios:

De acuerdo a los aranceles profesionales del Colegio de Arquitectos, se tiene la siguiente fórmula:

$$H = (CO \times FS \times FR) / 100$$

Donde:

H: Representa el costo de honorarios en moneda nacional

CO: Representa el valor estimado de la obra a Costo Directo.

FS: Representa el Factor de Superficie.

FR: Representa el Factor Regional.

CO se determina por medio de la siguiente formula:

$$\mathbf{CO = S \times CBM \times FC}$$

En donde:

S: Representa la superficie estimada del proyecto en metros cuadrados, determinada por el programa arquitectónico preliminar.

CBM: Representa el costo base por m2 de construcción (proporcionado en los aranceles)

FC: Representa un Factor de ajuste al costo base por m2. Según el género de edificio, dicho factor también se proporciona en los aranceles

FS: El factor de superficie será determinado por la siguiente fórmula:

$$\mathbf{FS = 15 - (2.5 \times \text{LOG } S)}$$

En donde:

S: Representa la superficie estimada del proyecto en metros cuadrados, determinada por el programa arquitectónico, por lo que LOG S determina su logaritmo.

FR: Representa el factor regional (proporcionado en los aranceles)

Para el caso de esta obra se utilizarán los siguientes valores:

S:	1050.89 m2	FC:	1.39
CBM:	4635.00	FR:	0.95

Se procede a sustituir, de modo que se obtiene lo siguiente:

$$\mathbf{FS = 15 - (2.5 \times \text{LOG } (1050.89))}$$

$$\mathbf{FS = 15 - (2.5 \times 3.021)}$$

$$\mathbf{FS = 15 - 7.5538)}$$

$$\mathbf{FS = 7.4461}$$

$$\mathbf{CO = 1050.89 \times 4635.00 \times 1.39}$$

$$\mathbf{CO = 1050.89 \times 6442.65}$$

$$\mathbf{CO = 6770516.46}$$

$$\mathbf{H = (CO \times FS \times FR) / 100}$$

$$\mathbf{H = [(6770516.46) (7.4461) (0.95)] / 100}$$

$$H = [(50413942.6) (0.95)] / 100$$

$$H = (47893245.5) / 100$$

$$H = 478932.455$$

De este modo se tiene que los honorarios totales serán: **\$ 478 932.455**

Calendarización de trabajos.

Para la realización del proyecto ejecutivo se prevé una duración de 12 meses y se tiene la siguiente considerada la siguiente calendarización:

Meses	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Trabajo a realizar	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Registro al DIF	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Trámites, licencias y permisos	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Demoliciones y desmantelamiento	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Preliminares	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Cimentación	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Estructura	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Entrepisos	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Albanilería	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Plafones y pisos	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Carpintería	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Herrería	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Instalación hidráulica	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Instalación sanitaria	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Instalación eléctrica	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Muebles sanitarios	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Acabados	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Jardinería	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Limpieza	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			
Amueblado	[Gantt chart grid with black bars indicating task duration]																																			



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Renders

XIII Renders.

Para facilitar la comprensión volumétrica del conjunto, se incluyen visuales que permiten demostrar las características constructivas y de diseño con las que cuenta la propuesta. De igual manera, se muestran a la propuesta ubicada en su entorno real, de manera que permita una idealización más realista de la propuesta.



Render 1. Vista aérea del terreno y su entorno inmediato.



Render 2. Vista a la propuesta desde el cruce de la Avenida Tláhuac y la calle Francisco Villa.



Render 3. Vista a la propuesta desde la Avenida Tláhuac.



Render 4. Vista a la propuesta desde la calle Francisco Villa.



Render 5. Vista interior de un consultorio dental.



Render 6. Vista interior de un consultorio dental.



Render 7. Vista interior del comedor comunitario.



Render 8. Vista interior del comedor comunitario.



Render 9. Vista interior del comedor comunitario.



Render 10. Vista interior del taller de cocina.



Render 11. Vista interior del taller de carpintería.



Render 12. Vista interior del taller de carpintería.



Render 13. Vista interior del taller de carpintería.



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Conclusiones del proyecto.
- Reflexiones finales

XIV. Conclusiones finales del proyecto.

Este proyecto tiene sus orígenes, por un lado; en las necesidades de la población más desfavorecida de una comunidad, que tiende a ser segregada con respecto a la población más favorecida y capacitada de la comunidad. Por otro lado, en la malograda respuesta por parte del gobierno, en la búsqueda de la desaparición o disminución de la brecha existente entre los diferentes estratos sociales de una comunidad.

Tomando en consideración los aspectos deficientes particulares de una comunidad, dentro de la Ciudad de México, se han planteado una serie de espacios que sean capaces de recibir a la comunidad, sin tomar en consideración el nivel formativo, la edad o la capacidad socioeconómica dentro de la cual se encuentren considerados las y los usuarios de este proyecto.

Otro aspecto característico y definitorio del proyecto, es el aprovechamiento de espacios urbanos, que son el resultado del desarrollo descontrolado de la población y el espacio habitable que ocupa; espacios carentes de la forma y área necesaria para ser fácilmente aprovechados por la comunidad y que finalmente se convierten en puntos idóneos para el desarrollo de la delincuencia, asentamientos irregulares o la formación tiraderos. Que a la larga degeneran la calidad de vida y apariencia urbana de una comunidad.

Partiendo de estos conceptos generadores, el proyecto fue emplazado en una comunidad de la alcaldía Tláhuac que, de acuerdo a la información estadística proporcionada por el programa de desarrollo, cuenta con un elevado número de habitantes con un grado de marginación afectando mayormente a pobladores que comprenden la edad entre los 15 y 64 años de edad, comprendiendo ambos sexos.

Una vez seleccionado el entorno y la comunidad que atenderá el proyecto, se procedió a buscar la mejor ubicación posible (vías de comunicación hacia el terreno plenamente desarrolladas y de fácil acceso desde los alrededores, así como la existencia de todos los servicios indispensables para su funcionamiento). Siendo ésta en una vialidad primaria de la ciudad, permite un radio de actuación más amplio, que se expande hasta otras alcaldías gracias a la red de transporte de la Ciudad de México.

Ya con el predio adecuado en cuestión, y tomando en cuenta todas las limitaciones normativas con las que cuenta, se desarrolló un programa arquitectónico que diera cabida a todas las necesidades posibles de la comunidad, para mejorar tanto su calidad de vida, así como también favorecer su crecimiento personal y laboral.

Por último, el desarrollo arquitectónico está proyectado de manera que cualquier usuario sea bienvenido, recibido y atendido en aquello que necesite. Se abre hacia las y los usuarios sin disimular la función que lleva a cabo. Integrándose al entorno sin tratar de demeritar ni menospreciar el contexto urbano al que pertenece.

XV. Reflexiones finales.

En la realización de esta tesis he plasmado los conocimientos que me han sido infundidos a lo largo de la carrera, al igual que los conocimientos que he adquirido por mi cuenta.

Partiendo de lo más básico, que sin embargo llega a ser tan complicado, la selección de un tema a desarrollar, con las características que debía obedecer.

Como primera instancia una vez definido el tema, procedí en el mismo orden de aproximación al proyecto que me fue impartido desde los primeros semestres de la carrera.

Fue necesario tomar en consideración el orden jerárquico para llevar a cabo una investigación previa que fuera suficiente para generar los conceptos determinantes del proyecto.

Contando ya con la información necesaria del terreno, la zona y el proyecto, me enfoque al desarrollo del anteproyecto. Tomando como base el programa arquitectónico, generado con ayuda de la investigación, procedí a desarrollar un diagrama de funcionamiento que permitiera llevar a cabo las actividades necesarias para cada tipo de usuario. Con este elemento, desarrollé una forma lógica y factible, que obedeciera a las limitaciones normativas obtenidas en la investigación.

Con ayuda del análisis de áreas, la forma se fue configurando y desarrollando de manera que permitiera integrar todos los espacios, servicios y circulaciones requeridas para llevar a cabo la función de la mejor manera posible.

Una vez que contaba con todos estos elementos, tomé en cuenta el entorno existente y los elementos naturales que influían en el proyecto para así completar el desarrollo del elemento arquitectónico.

Con el apoyo de las asesorías por parte del tutor de tesis, así como de los sinodales, logramos en conjunto, complementar el desarrollo del elemento arquitectónico. De modo que lo único restante fue el desarrollo de las partidas técnicas que permiten llevar a cabo el desarrollo del proyecto. (estructura, instalaciones hidráulica, sanitaria y eléctrica; acabados y detalles)

Ya con todos los elementos arquitectónicos y constructivos desarrollados, el último elemento a desarrollar fue el procedimiento administrativo del proyecto (tiempos de obra y costos)

El conjunto de elementos que integra esta tesis, está fundamentado tanto en el aprendizaje y desarrollo adquirido en el taller de arquitectura, de la mano con los elementos adicionales aportados por parte de los cursos complementarios y optativos que se imparten en la carrera de arquitectura, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

A pesar del alto nivel académico, considero que es importante organizar el conjunto del taller de arquitectura, sin importar de que taller al cual corresponda, ni el profesor que la imparta, de modo que se obtengan mejores resultados en conjunto y evitar la deficiencia de conocimientos y la repetición de enseñanzas especialmente en los cambios de taller a lo largo de la carrera. Todo con la finalidad de mejorar el nivel del egresado de la carrera de arquitectura, a la vez que se mejoran los elementos arquitectónicos que serán desarrollados por nuestra parte y finalmente se mejora la imagen urbana y calidad de vida laboral o residencial según corresponda.



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Fuentes de información consultadas

XVI. Fuentes de información consultadas.

- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. (01 de 03 de 2016). *Temáticas y costos*. Obtenido de <http://www.cmic.org/comisiones/tematicas/costosyp/costom2/Bimsa/costom2.htm>
- COVEA. (06 de 03 de 2016). *Precios de Construcción por m2*. Obtenido de <http://www.covea.mx/index.php?m=costos>
- DIF. (22 de 02 de 2016). *Directorio de Centros de Desarrollo Comunitarios*. Obtenido de http://www.dif.df.gob.mx/dif/centros_dif.php
- Gobierno de la Ciudad de México. (2008). *Programa delegacional de desarrollo urbano en Tláhuac*. Ciudad de México: Gaceta Oficial del Distrito Federal.
- Gobierno de la ciudad de Mexico. (25 de 02 de 2016). *Directorio de centros DIF*. Obtenido de <https://dif.cdmx.gob.mx/directorio-de-centros-dif-cdmx>
- Henao, M. C. (02 de 03 de 2016). *CDI los colores de mis sueños*. Obtenido de <http://mariaclarahenao.com/plan-org-jamundi/>
- Hoprome. (13 de 02 de 2016). Obtenido de Taller de carpintería: <http://www.hoprome.com.ar/taller-carpinteria.html>
- Ingenieria Industrial. (15 de 02 de 2016). Obtenido de <http://ingenieriaindustrial2011.blogspot.mx/>
- Instituto Nacional de la Economía Social. (16 de 02 de 2016). Obtenido de http://www.inaes.gob.mx/doctos/pdf/guia_empresa/herreria.pdf
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (18 de 02 de 2016). Obtenido de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/86.pdf>
- Instituto Washington biblioteca virtual. (09 de 02 de 2016). Obtenido de <http://www.institutowashington.com/biblioteca-virtual/corte/73-taller-de-corte-y-confeccion>
- Secretaría de Desarrollo Social. (2005). *Modelo de operación para los centros de desarrollo comunitario*. Ciudad de México: EDITORIAL SESTANTE, SA. DE CV.
- Secretaría de Salud. (18 de 02 de 2016). *Norma Oficial Mexicana*. Obtenido de Infraestructura y equipos para atención médica: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/178ssa18.html>

Secretaría del Medio Ambiente. (24 de 02 de 2016). *Informe Climatologico Ambiental*.
Obtenido de <http://image.slidesharecdn.com/condicionesmeteorologicasd-f-130304023833-phpapp01/95/condiciones-meteorologicas-df-40-638.jpg?cb=1362364748>

SEDESOL. (08 de 02 de 2016). Obtenido de Habitat Transparencia: http://www.2006-2012.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Habitat_Transparencia

SEDUVI. (10 de 02 de 2016). Obtenido de
https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/ciudad_mx

SEDUVI. (23 de 02 de 2016). *Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda*. Obtenido de
https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/ciudad_mx

Servicio Cesar . (13 de 02 de 2016). Obtenido de Herrería:
<http://www.servicioscesar.com.mx/plomeria/>

Servicio Cesar. (15 de 02 de 2016). Obtenido de Plomería:
<http://www.servicioscesar.com.mx/plomeria/>

Servicio Cesar. (13 de 02 de 2016). Obtenido de Herrería:
<http://www.servicioscesar.com.mx/herreria/>

Servicio Cesar. (16 de 02 de 2016). Obtenido de Electricidad:
<http://www.servicioscesar.com.mx/electricidad/>



PUNTOS DE INNOVACIÓN, LIBERTAD, ARTE, EDUCACIÓN Y SABERES

- Listado de Fotografías, Imágenes, Renders, Gráficas, Tablas y Figuras.

XVII. Listado de Fotografías, Imágenes, Renders, Gráficas, Tablas y Figuras.

Fotografía 1. Vista al conjunto desde el cruce de Avenida Muyuguarda y la calle Camino a la Ciénaga.	21
Fotografía 2. Vista del patio interior desde la plaza de acceso.	21
Fotografía 3. Vista a la circulación que une los consultorios y al patio central desde la cafetería.	21
Fotografía 4. Taller de cocina, dentro de la cafetería.	22
Fotografía 5. Vista del acceso al auditorio, las escaleras funcionan como un auditorio al aire libre.....	22
Fotografía 6. Vista del auditorio, destacando el diseño de la cubierta.	22
Fotografía 7. Vista interior de la alberca.....	23
Fotografía 8. Vista interior de la alberca, cuenta con 4 carriles de nado.....	23
Fotografía 9. Vista del interior de un aula teórica, se puede apreciar la tarima elevada para el profesor y el mobiliario de tipo escolar.	24
Fotografía 10. Vista interior de un taller de danza y acondicionamiento físico.	25
Fotografía 11. Vista interior de un taller de cómputo.	25
Fotografía 12. Vista del área administrativa en planta baja (secretariado).....	25
Fotografía 13. Vista del área administrativa en planta alta (director).....	25
Fotografía 14. Vista del área administrativa en planta alta (trabajo social).....	26
Fotografía 15. Vista de la rampa ubicada en el patio central del centro.	26
Fotografía 16. Vista del área de juegos ubicada en el patio principal.	26
Fotografía 17. Vista del área deportiva y estacionamiento/helipuerto.....	27
Fotografía 18. Vista de la circulación desde la zona de la administración.	29
Fotografía 19. Vista de las escaleras que dan acceso a las aulas/taller y al taller de cómputo. de igual manera se aprecia que el sistema de entrepiso es losacero.....	29
Fotografía 20. Vista de la fachada del centro, desde la avenida Ermita Iztapalapa (acera contraria)	30
Fotografía 21. Vista del estacionamiento, ubicado el exterior del predio, sobre la calle de Reforma Económica.	30
Fotografía 22. Vista del parque interior (de acceso restringido) y de la alberca, desde el área de la alberca.	30
Fotografía 23. Vista hacia el terreno desde la avenida Tláhuac.	36
Fotografía 24. Vista desde el terreno hacia la avenida Tláhuac.	36
Fotografía 25. Vista al terreno desde el cruce de la calle Francisco Villa y la avenida Tláhuac.....	36
Fotografía 26. Vista al terreno desde la avenida Tláhuac (acera opuesta).....	37

Fotografía 27. Centro comunitario Zapotitlán, ubicado en avenida Tláhuac sin número, colonia Santiago Zapotitlán. Presenta un alto grado de vandalismo en sus fachadas, como un nulo carácter de diseño.....	46
Fotografía 28. Parroquia del Sagrado corazón de Jesús, una construcción sencilla, pero con carácter propio. Sin vandalismo apreciable en sus exteriores.....	46
Fotografía 29. Cancha de fútbol al aire libre, en buenas condiciones y con elementos de protección como delimitantes.....	47
Fotografía 30. Industria ferretera local, con fuerte presencia de vandalismo en sus exteriores.....	47
Fotografía 31. Escuela secundaria Diurna, se aprecia en buen estado, aunque cuenta con la presencia de vandalismo en sus delimitantes.....	47
Fotografía 32. Sanatorio psiquiátrico del Carmen. cerrada notoriamente al exterior, en buenas condiciones y sin presencia de vandalismo.	48
Fotografía 33. Estación del metro Nopalera, de la línea 12. punto ligeramente conflictivo a causa del transporte público concesionado. cuenta con vigilancia continua y escasas de vandalismo en sus exteriores.	48
Imagen 1. Ubicación del predio. Imagen obtenida de Google Maps en: https://www.google.com.mx/maps/place/Nopalera/ (año 2016).....	15
Imagen 2. Planta baja del Centro de Desarrollo Comunitario Xochimilco. Imagen obtenida de: https://www.google.com.mx/maps/ (año 2016)	20
Imagen 3. Planta alta del Centro de Desarrollo Xochimilco. Imagen obtenida de https://www.google.com.mx/maps . (año 2016).....	24
Imagen 4. Planta alta del Centro de Desarrollo Comunitario Iztapalapa Nuevo. Imagen obtenida de: https://www.google.com.mx/maps	28
Imagen 5 Vista aérea del terreno y sus inmediaciones, resaltando la infraestructura existente. Imagen obtenida de: Google Maps en: https://www.google.com.mx/maps	35
Imagen 6. Se muestran los elementos naturales que influyen en el terreno, así como la vegetación presente en sus inmediaciones más cercanas. Imagen obtenida de Google Maps en: https://www.google.com.mx/maps/	38
Imagen 7. Plano que muestra las condiciones topográficas de la zona. Se ha resaltado el terreno para percatar que no hay presencia de accidentes geográficos en las inmediaciones cercanas. Obtenida de: https://www.google.com.mx/maps	40
Imagen 8. Poligonal del terreno e infraestructura inmediata, elaborado a partir de visitas al predio y consultas realizadas en http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/ (año 2016).	43
Imagen 9, Plano donde se muestra la ubicación del terreno y el equipamiento urbano que existe. Fuente: Elaboración propia.	44

Imagen 10. Plano donde se muestra la ubicación del terreno y el equipamiento urbano que existe. Fuente: Elaboración propia.	44
Imagen 11. Plano de uso de suelo de la alcaldía Tláhuac, obtenida del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Tláhuac, zonificación y normas de ordenación en: http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-delegacionales	53
Imagen 12. Detalle de la normatividad del terreno, obtenida de: http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/	54
Imagen 13. Diagrama de funcionamiento.....	68
Imagen 14. Plano de conjunto sin escala, fuente: elaboración propia.	125
Imagen 15. Plano de la planta baja, fuente: elaboración propia.	126
Imagen 16. Plano de la planta alta, fuente: elaboración propia.....	127
Tabla 1. Perfil sociodemográfico del barrio Santa Ana Centro obtenida de: http://www.data.seduvi.cdmx.gob	13
Tabla 2. Nivel educativo de la población en la alcaldía de Tláhuac y la Ciudad de México. Se puede apreciar un importante número de habitantes que asiste a la escuela hasta el nivel básico, dicho número comienza a decrecer en el nivel medio superior. Obtenida a partir de los datos estadísticos del programa de desarrollo de la alcaldía de Tláhuac. (Gobierno de la Ciudad de México, 2008)	50
Tabla 3. Datos de marginalidad urbana de la alcaldía de Tláhuac. Obtenida a partir de los datos estadísticos del programa de desarrollo de la alcaldía de Tláhuac. (Gobierno de la Ciudad de México, 2008).....	50
Tabla 4. Número máximo de cajones requeridos. obtenida de la norma de estacionamientos para la Ciudad de México publicada en julio de 2017.....	56
Tabla 5. Dotación mínima por usuario, obtenida de las Normas Técnicas Complementarias.....	57
Tabla 6. Área y dimensiones mínimas de espacios, obtenida de las Normas Técnicas Complementarias para proyecto arquitectónico.	57
Tabla 7. Número mínimo de muebles sanitarios permitidos, obtenida de las Normas Técnicas Complementarias para el proyecto arquitectónico.	58
Tabla 8. Costo por m2 de construcción BIMSA-CMIC de enero a abril de 2017. obtenida de http://www.cmicpuebla.org.mx	143
Tabla 9. Índice Nacional de Precios al Consumidor, obtenida de: https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/servicios/inpc.html	144
Tabla 10. Cálculo de presupuesto paramétrico	145
Figura 1. Líneas de flujo de viento promedio anual en el Valle de México a las 12:00 horas. Obtenida del informe climatológico ambiental de la Ciudad de México.....	37

Figura 2. Líneas de flujo de viento promedio anual en el Valle de México a las 09:00 horas. Obtenida del informe climatológico ambiental de la Ciudad de México.....	37
Figura 3. Ángulos de incidencia solar de las 06:00 a las 17:00 horas. Obtenida de: http://www.sunearthtools.com/ (año 2016).....	38
Figura 4. Sombras que se proyectan desde las 06:00 hasta las 17:00 horas. Obtenida de: http://www.sunearthtools.com/ (año 2016).....	38
Figura 5. Se muestran las condiciones del suelo de la Ciudad de México. se ha resaltado la zona en que se ubica el predio, siendo una zona con suelo lacustre con proximidad a zonas inundables. Obtenida de: Imagen obtenida de:	39

Gráfica 1. Edades de los habitantes del barrio Santa Ana Centro, se aprecia una mayoría entre los habitantes mayores a 15 años. Obtenida a partir de los datos estadísticos del programa de desarrollo de la alcaldía de Tláhuac.....	13
---	----

Render 1. Vista aérea del terreno y su entorno inmediato.....	151
Render 2. Vista a la propuesta desde el cruce de la Avenida Tláhuac y la calle Francisco Villa.	151
Render 3. Vista a la propuesta desde la Avenida Tláhuac.	152
Render 4. Vista a la propuesta desde la calle Francisco Villa.....	152
Render 5. Vista interior de un consultorio dental.....	153
Render 6. Vista interior de un consultorio dental.....	153
Render 7. Vista interior del comedor comunitario.....	154
Render 8. Vista interior del comedor comunitario.....	154
Render 9. Vista interior del comedor comunitario.....	155
Render 10. Vista interior del taller de cocina.	155
Render 11. Vista interior del taller de carpintería.....	156
Render 12. Vista interior del taller de carpintería.....	156
Render 13. Vista interior del taller de carpintería.....	157