



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

## CENTRO DE OFICIOS Y ARTES EN IZTAPALAPA.



Tesis para obtener el título de arquitecto presenta:  
Edgar Adrián Noyola Flores.  
No. cuenta: 307198763.

Arq. Salvador Lazcano Velázquez.  
Arq. Olga Palacios Limón.  
Arq. Jesús de León Flores.

Mayo 2015.

México, D.F



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



1.1

ÍNDICE.

**INTRODUCCIÓN.**

1.1 Introducción.....	6 y7
1.2 Objetivos.....	8
1.3 Fundamentos.....	9
1.4 Justificación.....	10
1.5 Hipótesis.....	11

**2. MARCO HISTÓRICO-CONTEXTUAL.**

2.1 Panorama general de Iztapalapa.....	12 Y 13
2.2 Origen Centro de Artes y Oficios.....	14
2.3 Aportaciones e innovaciones.....	15
2.4 Definición del usuario.....	16
2.5 Oferta de actividades.....	17

**3. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA**

3.1 Secuencia de Laswell.....	18
-------------------------------	----

**4. INVESTIGACIÓN DEL CONTEXTO**

4.1 Estructura geográfica.	
4.1.1 Ubicación.....	19
4.1.2 Orografía.....	20
4.1.3 Topografía.....	21
4.1.4 Hidrografía.....	22
4.2 Estructura climática.	
4.2.1 Clima.....	23
4.2.2 Pluviometría.....	24
4.3 Estructura ecológica.	
4.3.1 Flora.....	25
4.4 Contexto urbano	
4.4.1 Drenaje y agua potable.....	26
4.4.2 Vialidad e infraestructura.....	27
4.4.3 Equipamiento.....	28 Y 29
4.4.4 Morfología urbana e imagen urbana.....	30 a 32
4.4.5 Vistas del terreno.....	33
4.4.6 Hitos.....	34



4.5 Contexto social	
4.5.1 Estructura socioeconómica.....	35 y 36

### **5. ANÁLISIS DE ANÁLOGOS.**

5.1 Centro Social de Balcones de Cehuayo	
5.1.1 Ubicación.....	37
5.1.2 Programa arquitectónico.....	38
5.1.3 Vientos y asoleamiento.....	39
5.1.4 Vistas del edificio.....	40
5.2 Centro Social Lomas de la Era.	
5.2.1 Ubicación.....	41
5.2.2 Programa arquitectónico.....	42
5.2.3 Vientos y asoleamiento.....	43
5.2.4 Vistas del edificio.....	44
5.3 FARO Oriente.	
5.3.1 Ubicación.....	45
5.3.2 Programa arquitectónico.....	46
5.3.3 Vientos y asoleamiento.....	47
5.3.4 Vistas del edificio.....	48
5.4 Tabla comparativa.....	49

### **6. ANÁLISIS DE ÁREAS.**

6.1 Consultorio dental.....	50
6.2 Medicina familiar.....	51
6.3 Nutrición y dietética.....	52
6.4 Psicología.....	53
6.5 Sala de espera.....	54
6.6 Oficinas.....	55 y 56
6.7 Sala de juntas.....	57
6.8 Taller de cocina.....	58
6.9 Taller de costura.....	59
6.10 Taller de carpintería.....	60
6.11 Taller de mecánica.....	61
6.12 Taller de electricidad.....	62
6.13 Taller de herrería.....	63
6.14 Salón de música.....	64



6.15 Salón de idiomas.....	65
6.16 Aulas virtuales.....	66
6.17 Mediateca.....	67
6.18 Biblioteca.....	68
6.19 Gimnasio.....	69
6.20 Cafetería.....	70
6.21 Estacionamiento.....	71

### **7. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.**

7.1 Poligonal del terreno.....	72
7.2 Concepto.....	73
7.3 Diagrama de funcionamiento.....	74 Y 75
7.4 Zonificación.....	76
7.5 Programa arquitectónico.....	77 a 79
7.6 Propuesta.....	80
7.7 Memoria descriptiva.....	81

### **8. PLANOS ARQUITECTÓNICOS.**

8.1 Plantas de conjunto.....	82 a 84
8.2 Cortes y fachadas de conjunto.....	85
8.3 Plantas arquitectónicas, cortes y fachadas de edificios.....	86 a 90
8.4 Cortes por fachada.....	91
8.5 Detalle de escaleras.....	92
8.6 Plano de trazo.....	93
8.7 Plano topográfico.....	94

### **9. PLANOS CONSTRUCTIVOS.**

9.1 Planos de cimentación.....	95 a 97
9.2 Conexiones.....	98
9.3 Carga de losas.....	99
9.4 Memoria de cálculo. Bajada de cargas.	
9.4.1 Talleres.....	100 a 103
9.4.2 Cafetería.....	104 a 107
9.4.5 Biblioteca.....	108 a 119
9.5 Planos estructurales.....	120 A 123
9.6 Memoria de cálculo. Dimensionamiento de columnas.	
9.6.1 Talleres.....	124 y 125
9.6.2 Cafetería.....	126 a 130
9.6.3 Biblioteca.....	131 a 136



## **10. Instalaciones.**

10.1 Instalaciones hidrosanitarias.....	137 A 141
10.2 Memorias de cálculo.....	137 a 141
10.2.1 Dotación de agua.....	137
10.2.2 Capacidad de cisterna.....	137
10.2.3 Cuantificación de agua de lluvia.....	139
10.2.4 Capacidad de cisterna agua pluvial.....	139
10.3 Instalación hidrosanitaria núcleo de baños.....	142
10.4 Isométricos instalación hidráulica.....	143
10.5 Sistema contra incendios.....	144 y 145
10.6 Memoria de cálculo.	
10.6.1 Cálculo de bombas.....	146
10.6.2 Carga de agua.....	147 a 149
10.6.3 Suministro de agua caliente.....	150 y 151
10.6.4 Cálculo de calderas.....	152
10.6.5 Colector principal de agua residual.....	153 a 155
10.6.6 Columnas de agua residual.....	156 y 157
10.6.7 Cálculo de grado de incendio.	
10.6.7.1 Grado de incendio en talleres.....	158
10.6.7.2 Grado de incendio en biblioteca.....	159
10.7 Instalaciones eléctricas.....	160 a 162
10.8 Memorias de cálculo	
10.8.1 Cálculo factor de demanda.....	160
10.8.2. Cálculo de circuitos.....	162
10.9 Instalaciones de telefonía, audio y CCTV.....	163

## **11. PLANOS ESPECIALES**

11.1 Acabados.....	164 a 166
11.2 Cancelería.....	167
11.3 Detalles de cancelería.....	168 a 172
11.4 Carpintería.....	173
11.5 Detalles de carpintería.....	174 a 177

## **12. PRESUPUESTO.**

12.1 Presupuesto general y particular de la obra.....	178
12.2 Honorarios.....	179

<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>180 y 181</b>
------------------------	------------------

## **BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES**

<b>ELECTRÓNICAS.....</b>	<b>182 y 183</b>
--------------------------	------------------



## 1.1

## INTRODUCCIÓN.

El trabajo tiene como objetivo estudiar y analizar la zona Oriente de la Ciudad de México, refiriéndose particularmente a la Colonia San Lorenzo Tezonco de la Delegación Iztapalapa, haciendo la propuesta de un Centro de Artes y Oficios concebido para ser un espacio dedicado al arte, la cultura y el deporte.

Este espacio busca capacitar a personas de escasos recursos en oficios fáciles de aprender y que al final puedan ser utilizados como una fuente alternativa de recursos para mejorar el nivel de vida de los participantes.

Los últimos estudios elaborados por el INEG en 2010, muestran que la mayor parte de la población de la Delegación Iztapalapa son jóvenes de entre 15 y 24 años de edad, de los cuales el 60% de entre 15 y 19 años de edad asisten a la escuela, y tan solo el 25% de 20 y 24 años de edad lo hacen.

Por otro lado, la difícil situación económica por la que está pasando México obliga a que cada día más amas de casa tengan que incorporarse al sector laboral para ayudar con la economía familiar, y esto se ve reflejado en la Delegación Iztapalapa donde cerca de 100 mil mujeres laboran fuera de su hogar.

A su vez, la obesidad y el sobrepeso son el principal problema de Salud Pública en México, pues nuestro país tiene mundialmente el primer lugar en niños, y segundo en adultos. La mala alimentación y el sedentarismo son factores determinantes de este problema.

Analizando el entorno de esta Colonia se puede notar que no cuentan con espacios dedicados al deporte y la recreación y es por esto que el Centro de Oficios y Artes de Iztapalapa, ofrece actividades dirigidas a madres cabeza de hogar, jóvenes de escasos recursos que no pueden acceder a la universidad y público en general que disfrute de hacer deporte al aire libre, haciendo un aporte en la mejora de las condiciones de aquellas personas que no lograron incorporarse al sistema educativo tradicional y madres de familia que buscan un empleo, pues se les enseñan oficios, lenguas extranjeras, tecnologías, etc. que permiten su incorporación al campo laboral en beneficio de sus familias y se contribuye a que la gente que también se ha formado académicamente, realice actividades diferentes en beneficio a su comunidad.



Con el fin de garantizar una buena formación, el Centro de Oficios y Artes Iztapalapa, basará su éxito en programas centrados en la práctica, en donde se permita aplicar rápidamente lo aprendido. De esta manera, el método de aprendizaje se sustentará en la formación de grupos reducidos, que permitirán ofrecer a los alumnos una capacitación personalizada y de una mejor calidad.

Actualmente, pobladores de la Delegación Iztapalapa exigen nuevas respuestas a problemas viejos, que van desde un trabajo estable, buena educación y seguridad en las calles, calidad en la salud y de igual forma que se le dé la oportunidad a los jóvenes para poder desarrollarse; Se exigen nuevas soluciones pero esto solo será posible con compromiso social y desarrollo económico, comprometiéndose con los jóvenes para que tengan alternativas para mejorar su calidad de vida.

En relación al medio ambiente, este espacio aprovechará la orientación de los edificios para reducir consumos energéticos durante el día, la captación de agua pluvial y el reciclaje de agua para utilizarse en los sanitarios y el riego de las áreas verdes, así como el fomento de la educación del respeto de espacios públicos.

La historia de una ciudad no es sólo el registro de los cambios en los nombres de sus calles, la desaparición de una plaza o el crecimiento de su población, es también el devenir de las pasiones de sus habitantes, la huella de sus grandes amores, la impronta de sus utopías y los surcos de sus lágrimas.

Luz Alejandra Cárdenas Santana.





## 1.2

## OBJETIVOS.

### **OBJETIVOS GENERALES.**

Dotar a los ciudadanos de la Colonia San Lorenzo Tezonco de un lugar propio que promueva actividades culturales y deportivas para mejorar sus condiciones de vida y crear conciencia del respeto del cuidado de los espacios públicos.

### **OBJETIVOS PARTICULARES.**

El objetivo de crear un Centro de Artes y Oficios en esta zona de Iztapalapa es promover actividades educativas, deportivas, culturales, entre otras que atraigan la atención de la población y que sirvan como un espacio de convivencia e integración social.

La creación de este espacio reducirá los índices de delincuencia que hay en esta Colonia, exhortando a los jóvenes que no desempeñan ninguna actividad para que ocupen su tiempo en tareas que les permitan expresarse e integrarse al sector laboral.

A largo plazo se pretende crear de este inmueble un espacio icónico que sirva para aquellos jóvenes que no pueden acceder a alguna escuela y quieran aprender algún oficio para que emprendan su vida laboral.



1.3

FUNDAMENTOS.

**EL PROBLEMA:** La zona Oriente de la Ciudad de México es una zona marginada en donde los índices de delincuencia cada vez son mayores. También un crecimiento excesivo de la población consume cada vez más las áreas verdes existentes, teniendo consecuencias como son la falta de espacios públicos en donde las personas puedan desarrollarse de manera integral. Por estas razones se creará un Centro de Artes y Oficios, que busca impartir la enseñanza de oficios y actividades deportivas que ayudarán a mejorar la calidad de vida de las personas de esta Comunidad.

**PERTINENCIA:** La idea de realizar un Centro de Artes y Oficios surge a partir de la necesidad que la Delegación Iztapalapa tiene por construir espacios arquitectónicos en donde la población realice actividades que le ayuden a su crecimiento económico, educativo y también a mejorar la calidad de vida de las personas, además de ser una Delegación que carece de espacios públicos. Por esto se decidió diseñar un espacio en donde se puedan desempeñar estas actividades y además, que sirva como punto de reunión e integrador social.

**RELEVANCIA:** La importancia de este proyecto será brindar un espacio en donde las personas de la Colonia puedan identificarse y apropiarse del lugar, convirtiéndolo en un espacio icónico que mejore las condiciones de vida de las personas y genere una cultura para cuidar los espacios públicos, así como la promoción de la cultura del deporte y la buena alimentación.



Problemática de inseguridad.



Falta de áreas verdes.



Crecimiento acelerado de la



## 1.4 JUSTIFICACIÓN.

Uno de los desafíos actuales para la Delegación Iztapalapa, particularmente para la Colonia San Lorenzo Tezonco, es proporcionar en un contexto de desarrollo integral de la población, la formación de personas con capacidad para crear su propio negocio y apoyar a la población estudiantil para que continúen con sus actividades escolares y no abandonen sus estudios. El propósito de este espacio es crear una población con una cultura más amplia ofreciendo clases de estudio de lenguas extranjeras y softwares, así como activar la economía de la región creando nuevos empleos.

Este espacio surge como respuesta de identificar que la población de esta colonia muestra un alto índice de marginalidad, predominando la delincuencia y la falta de aseo de las vialidades, y de un alto índice de jóvenes que han dejado la escuela debido a la falta de recursos económicos familiares y la mayoría se dedican al vandalismo o no desarrollan ninguna actividad productiva.

De igual forma, este espacio busca brindar un lugar en donde la población de lo Colonia pueda realizar actividades al aire libre, una propuesta estratégica que busca revertir el grave problema de obesidad que existe en esta región y en todo el país, promoviendo el fortalecimiento de la práctica deportiva tanto en niños como en adultos.

Dicho sea de paso, este espacio también tendrá cabida para aquellos jóvenes universitarios que busquen ampliar sus horizontes, adquirir nuevos conocimientos y realizar actividades que les permitan crecer tanto física como intelectualmente.



Enseñanza de oficios.



Promoción de la actividad física



Adquisición de nuevo conocimiento.



## 1.5

## HIPÓTESIS.

Son varias las problemáticas que acontecen día con día en la delegación Iztapalapa, más concretamente en la colonia San Lorenzo Tezonco, en donde se sufre de problemas delictivos, falta de limpieza de espacios públicos, jóvenes que han dejado la escuela y que muchas veces terminan siendo delincuentes; Por otro lado, las mujeres se han incorporado en mayor número al sector laboral, por lo cual este centro pretende ayudar a los habitantes de este lugar a adquirir nuevos conocimientos y de esta forma ampliar sus posibilidades laborales y ofrecerles ocupar su tiempo libre en la práctica de algún deporte.

Analizando estas problemáticas se propuso crear un Centro de Artes y Oficios que les ofrezca actividades culturales, educativas y/o recreativas, dotando así a la Colonia de un lugar público que no existe en la zona.

La creación de un espacio arquitectónico como éste permitirá que los jóvenes que actualmente no estudian, puedan tomar cursos de capacitación para ayudarles a integrarse al campo laboral, aprendiendo un oficio y basará su éxito en programas centrados en la práctica, en donde se pueda aplicar de manera rápida y efectiva lo aprendido en clase. El método de aprendizaje se basará en formación de grupos pequeños de estudiantes, que permiten ofrecer a los alumnos una capacitación más personalizada y de mejor calidad para todos los participantes. De igual forma, se cuenta con aulas virtuales dedicadas a la enseñanza de idiomas mediante el uso de la tecnología y elementos multimedia, así como la enseñanza de programas de software que van desde aprender los conceptos básicos para poder utilizar una computadora, hasta cursos de software de diseño como fotografía, edición, entre otros varios que existen actualmente.

Centro de Artes y Oficios de Iztapalapa no solo es un espacio para el arte y la cultura, también se preocupa por la buena alimentación de las personas y cuenta con una cafetería propia que ofrece un menú especializado en la elaboración de comida sana y nutritiva. Finalmente, la ubicación estratégica de este espacio arquitectónico permitirá a las personas realizar actividades recreativas que sin duda mejoraran su calidad de vida, fomentando la cultura de la práctica del deporte y manteniendo una buena alimentación.

2

MARCO HISTÓRICO-  
CONTEXTUAL.



2.1 PANORAMA GENERAL DE IZTAPALAPA.

En este contexto se presentan dos aspectos a analizar:

**La urbanización**, que hace referencia a la conformación de asentamientos irregulares en la Delegación Iztapalapa y también a los problemas que presentan como falta de servicios públicos, principalmente el suministro de agua potable.

**La identidad**, que se refiere a la conservación de sus costumbres, así como a la aceptación de otras como parte de su identidad.

El nombre de la Delegación Iztapalapa proviene de la lengua náhuatl (Iztapali-losas o lajas, Atl-agua, y Pan-sobre) que se traduce como "En el agua de las lajas"; Este significado se debe a que esta zona junto con otros espacios aledaños tuvieron su asentamiento parte en tierra firme y otra en el agua, mediante el sistema conocido como chinampas.

Iztapalapa se funda en el año de 1903, creada en un inicio como un municipio, pero que posteriormente al igual que las otras 15 Delegaciones del Distrito Federal, pasarían a convertirse en Delegaciones.

A principios del siglo XX, Iztapalapa era un pueblo rural conformado por una gran comunidad de chinamperos, debido a la formación del antiguo sistema fluvial del Canal de la Viga que formó parte del Lago de Texcoco.

Sin embargo, la desecación del mismo canal en los años 50's, hizo que los campos en ese entonces fértiles, se convirtieran en amplias tierras erosionadas, ocasionando que el modo de vida de los pobladores de Iztapalapa cambiara radicalmente, al no contar con infraestructura para el riego de los cultivos.



Esquema representativo de Iztapalapa



Comunidad chinampera, 1901





En esa misma década comienza la migración de personas de escasos recursos, provenientes del Interior de la República hacia la capital; Al ser Iztapalapa una zona con grandes terrenos vacíos derivados de la desecación, los migrantes comenzaron a asentarse en ellos, dando comienzo a la conformación de la Delegación, una zona constituida por asentamientos irregulares y colonias populares.

La consolidación del crecimiento urbano en Iztapalapa se da en la década de 1980 con la creación y ampliación de colonias como Paseos de Churubusco, Guadalupe del Moral, Constitución de 1917, Lomas Estrella, **San Lorenzo Tezonco**, La Esperanza y El Triángulo.

Para 1990, la urbanización de Iztapalapa termina con la integración de la región conocida como *Chinamperías*; La Central de abastos y las faldas del Cerro de la Estrella, dando paso a un territorio conformado por viviendas de interés social de clase media, con industria local.

Actualmente, en el siglo XXI, los habitantes de Iztapalapa luchan por tener acceso a servicios públicos de calidad, que les permitan tener una mejor calidad de vida.

De lo anterior se concluye que La Delegación Iztapalapa alberga en su mayoría a una población inmigrante proveniente del interior del país, ocupando terrenos no aptos para el uso urbano.

De igual forma, en los últimos 30 años Iztapalapa ha sido la principal reserva territorial dedicada al crecimiento urbano del Distrito Federal, alojando una parte muy significativa de la construcción de nueva vivienda.



Asentamiento de inmigrantes en Iztapalapa



Construcción de vivienda de interés social.



Invasión de reservas naturales para la construcción de vivienda.



## 2.2 ORIGEN CENTRO DE ARTES Y OFICIOS.

Anteriormente, los Centros de Artes y Oficios eran una Institución educativa dedicada a la enseñanza de las artes aplicadas y de los oficios artísticos. Históricamente, es un tipo de formación profesional que prepara a los alumnos para el desempeño de actividades artesanales, profesionales, intelectuales, sociales y artísticas. En México, se conoce de una primera escuela de artes y oficios, fundada en 1843, por influencia de Lucas Alamán. Sin embargo, la inestabilidad por la que atravesaba el país impidió que esta escuela tuviera un buen desarrollo y lo que parecía una buena idea para el desarrollo profesional de los mexicanos, simplemente quedó en un mero esfuerzo.

Posteriormente, en 1856, Comonfort decretó el establecimiento de una Escuela Industrial de Artes y Oficios, que tampoco tuvo un buen desarrollo, aunque ya habían sido sembradas las bases de los que serían los Centros de Artes y Oficios de la actualidad. Así pues, no fue sino hasta la República Restaurada en que esta escuela empezó realmente a funcionar.

En 1868 se modificaron algunos lineamientos que impedían que estas escuelas dieran frutos y que solo quedaran como un modelo educativo prometedor y finalmente, en 1872 se inauguró el primer taller de herrería, además de los de carpintería, ebanistería, cantería, tipografía, fotografía y alfarería, entre muchos otros. En ese mismo año, se fundó la Escuela de Artes y Oficios para mujeres que con el pasar de los años fue cobrando más fuerza y también en ciudades como Guadalajara y Toluca, se establecieron Escuelas de Artes y Oficios estableciendo un parteaguas de los que en el siglo XXI serían los Centros de Artes y Oficios que actualmente conocemos y que mantienen la premisa fundamental y principal de capacitar a la población para adquirir el conocimiento de un oficio, tanto en hombres como en mujeres.



Clase de sombreros.  
Escuela de Artes y  
Oficios para señoritas.



Taller de  
encuadernación.



### 2.3 APORTACIONES E INNOVACIONES.

Los tiempos y las personas cambian y sin duda nuestras necesidades también los hacen.

Los Centros de Artes y Oficios han existido en México desde el siglo XVIII, en donde el gobierno veía en estas escuelas una alternativa eficaz para incorporar a la que en ese entonces población mexicana con pocas posibilidades para acceder a la educación pudiera incorporarse rápidamente al sector laboral.

A diferencia de esos años, actualmente los mexicanos tenemos más herramientas para acceder a la educación, sin embargo la oferta de universidades sigue siendo muy baja y muchos jóvenes no pueden realizar su sueño de convertirse en profesionistas.

De igual forma la economía familiar se ve cada día más afectada y es por esta razón que las amas de casa tienen que salir de sus hogares en busca de empleo para contribuir al gasto familiar. Aunado a esto, nuestro país atraviesa por una grave crisis de obesidad tanto en niños como en adultos debido a malos hábitos alimenticios y a la casi nula práctica del deporte.

Sin duda, en pleno siglo XXI nuestras necesidades han cambiado y es por esto que como una aportación necesaria a la Colonia San Lorenzo Tezonco he creado un espacio integral que aparte de enseñar oficios de manera práctica, también pueda ser un espacio destinado a la práctica del deporte y de igual manera sirva como un punto de reunión, convirtiéndose así en un espacio público lleno de aprendizaje, arte y vegetación que sin duda contribuirá en gran parte al desarrollo físico y mental de la población de esta Colonia, creando mejores hábitos para la conservación de los espacios, apoyando a la población a crear un negocio propio y finalmente a crear una cultura del deporte que actualmente no existe.



Creación de espacios públicos.



Dotación de áreas verdes.



Promoción de la práctica del deporte.





## 2.4 DEFINICIÓN DEL USUARIO.

El contexto ejerce sobre los sujetos que habitan, creando necesidades que son comunes para todos, que se convierten en demandas según la cultura, economía, etc. De esta manera se define quién o quiénes serán los beneficiarios del Proyecto.

En el caso de la Colonia San Lorenzo Tezonco, se han detectado principalmente cinco problemáticas.

1. Delincuencia y vandalismo.
2. Falta de cultura del deporte.
3. Amas de casa en busca de empleo.
4. Falta de cultura del espacio público.
5. Jóvenes que no asisten a la escuela por causas económicas y/o por la poca oferta de escuelas.

Analizando la anterior pude observar que era necesario crear un espacio destinado para los **jóvenes que no pudieron continuar con sus estudios** y que muchas veces caen en el vandalismo y la drogadicción, dándoles un espacio destinado a la enseñanza de un oficio para incorporarse al sector laboral, **amas de casa** que se han visto en la necesidad de buscar empleo para aportar al gasto familiar y ven una buena oportunidad de ingresos poniendo un negocio propio que les permite estar cerca de casa y no descuidar a sus hijos.

De igual manera, este espacio busca incentivar a **personas sedentarias y con obesidad** para que hagan del deporte una rutina constante, ofreciéndoles la práctica de actividades deportivas y poniendo a su disposición más de 2 hectáreas de áreas verdes.



Prevención del vandalismo mediante la implementación de actividades deportivas y recreativas.



Apoyo a amas de casa para poner negocio propio.



Promoción de la práctica del deporte.



## 2.5 OFERTA DE ACTIVIDADES.

Actividades	Infantiles	Dibujo	Música
		Danza	Teatro
		Coro	Yoga
	Jóvenes y adultos	Carpintería	Fotografía
		Herrería	Software
		Electrónica	Yoga
		Capoeira	Danza
	Amas de casa	Cocina	Software
		Confección	Yoga
		Nutrición	Danza
	Actividades deportivas y recreativas	Fútbol	Ping-pong
		Voleibol	Ajedrez
		Basquetbol	Gimnasio
	Otros	Biblioteca	Cafetería
		Idiomas	Psicología
Dentista		Consultorio médico	
Nutrición			

### 3

## CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.



### 3.1 SECUENCIA DE LASWELL.

Según Harold Laswell se debe diseñar una estrategia para comunicar un mensaje a las masas y en todo momento se busca lograr un efecto de intencionalidad.

Laswell señala una serie de variables que deben considerarse al momento de planificar una comunicación a un grupo grande de personas: ¿Quién?, ¿Para quién?, ¿Dónde?, ¿Con qué?, ¿Por qué?...

Siguiendo el principio de Laswell, se puede decir que este proyecto corresponde a un Centro de Oficios y Artes que alberga espacios dedicados al aprendizaje de un oficio tanto para jóvenes como para adultos y amas de casa, cuenta también con aulas virtuales para la comprensión de idiomas, biblioteca con acervo para personas de todas las edades, cafetería que cuenta con un menú saludable, gimnasio, consultorios para la ayuda psicológica, nutricional y de la salud, así como espacios destinados a la práctica deportiva.

Centro de Artes y Oficios se diseñó debido a la ausencia de espacios públicos y áreas verdes que permitan que las personas se relacionen entre sí; De igual forma al ser un inmueble de alto impacto tendrá la capacidad de generar una cultura del cuidado de los espacios públicos, así como la reducción de los índices de delincuencia que se presentan en la zona.

Se construye con el propósito de brindar la herramientas necesarias a jóvenes que no pudieron continuar con sus estudios y a amas de casa para que emprendan un negocio propio y de igual manera busca promover la práctica del deporte y actividades físicas, sin dejar de lado el aprendizaje de actividades artísticas, creando una población más consiente y mejor preparada para los retos diarios de la vida.

Centro de Artes y Oficios está ubicado entre las calles Providencia y Avenida 4 de la Colonia San Lorenzo Tezonco de la Delegación Iztapalapa, construyéndose gracias al apoyo de la Delegación Iztapalapa que ya desde hace varios años ha tenido en mente la construcción de un espacio dedicado al arte y la cultura, y cuyo costo será de aproximadamente 82 millones de pesos.

4

INVESTIGACIÓN DEL  
CONTEXTO.



4.1 ESTRUCTURA GEOGRÁFICA.

4.1.1 UBICACIÓN.

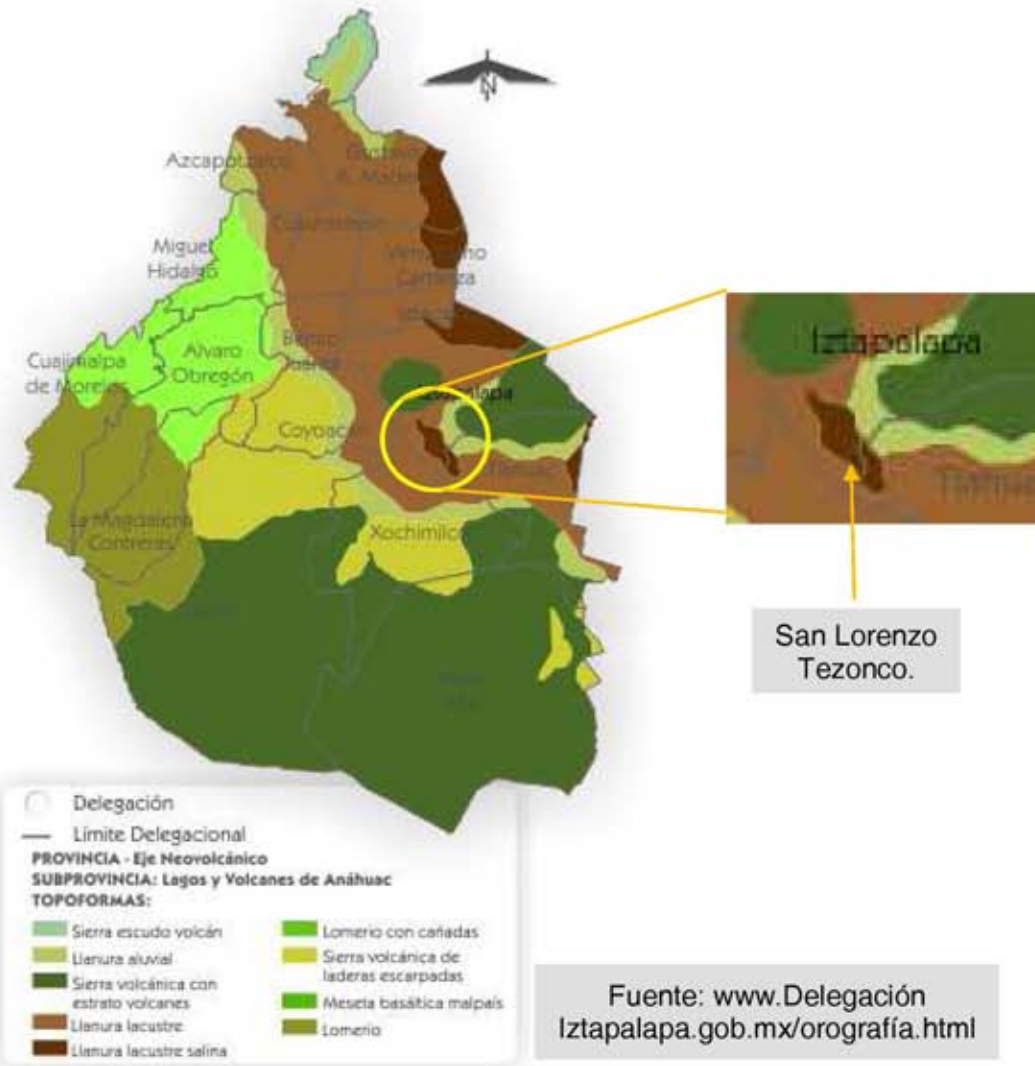
Av. Providencia esq. Av. Cuatro.  
Colonia San Lorenzo Tezonco.  
Delegación Iztapalapa.  
Área= 3.20 Ha



TERRENO.



### 4.1.2 OROGRAFÍA.

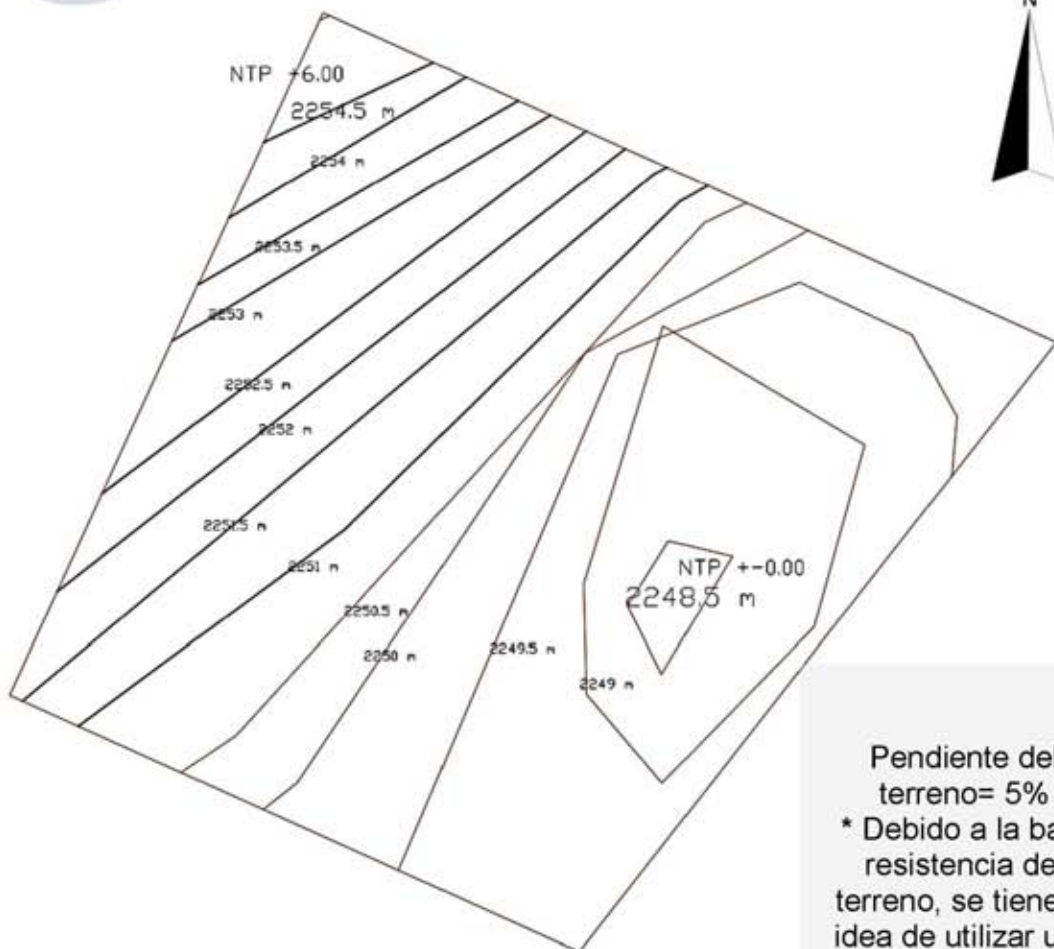


El pueblo de San Lorenzo Tezonco presenta una orografía particular, ya que se encuentra situado sobre cuatro topo formas distintas que abarcan desde sierras volcánicas hasta zonas lacustres.

Por tal motivo, se decidió tomar como referencia el perfil topográfico más bajo es decir, la zona lacustre proponiendo una cimentación a base de zapatas corridas.



### 4.1.3 TOPOGRAFÍA.



Pendiente del terreno= 5%  
\* Debido a la baja resistencia del terreno, se tiene la idea de utilizar una cimentación a base de zapatas corridas.

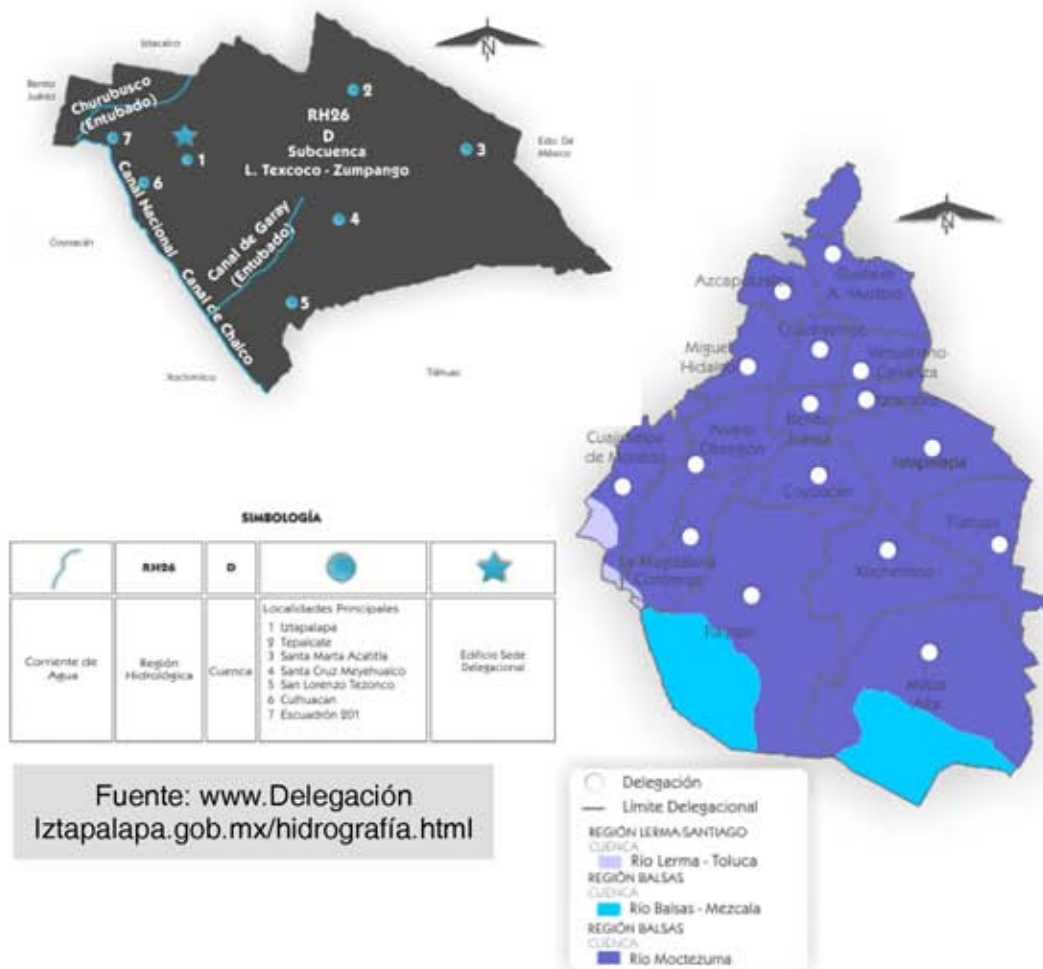
La mayor parte del territorio de Iztapalapa está situado en tierras que fueron antiguamente parte del Lago de Texcoco, lo que se traduce en que grandes extensiones de tierra tengan problemas de drenaje y sufran inundaciones principalmente en épocas de lluvias. La resistencia del terreno es muy baja, de aproximadamente 1 a 4 ton/m<sup>2</sup>, lo que hace a estos predios tierras de mala calidad y presentando problemas de agrietamiento y hundimientos diferenciales del suelo, que afectan a las edificaciones y a la infraestructura, por lo que la cimentación será a base de zapatas corridas con edificios de entre uno y dos niveles para evitar sobrecargar demasiado el terreno.



#### 4.1.4 HIDROGRAFÍA.

Aun cuando Iztapalapa fue región de grandes extensiones de agua debido a su colindancia con el vaso de Texcoco, actualmente ya no existen depósitos naturales de agua superficiales debido a la desecación del terreno y a la pavimentación urbana.

La región hidrológica denominada Pánuco, actualmente es la encargada de abastecer de agua a la Delegación Iztapalapa.



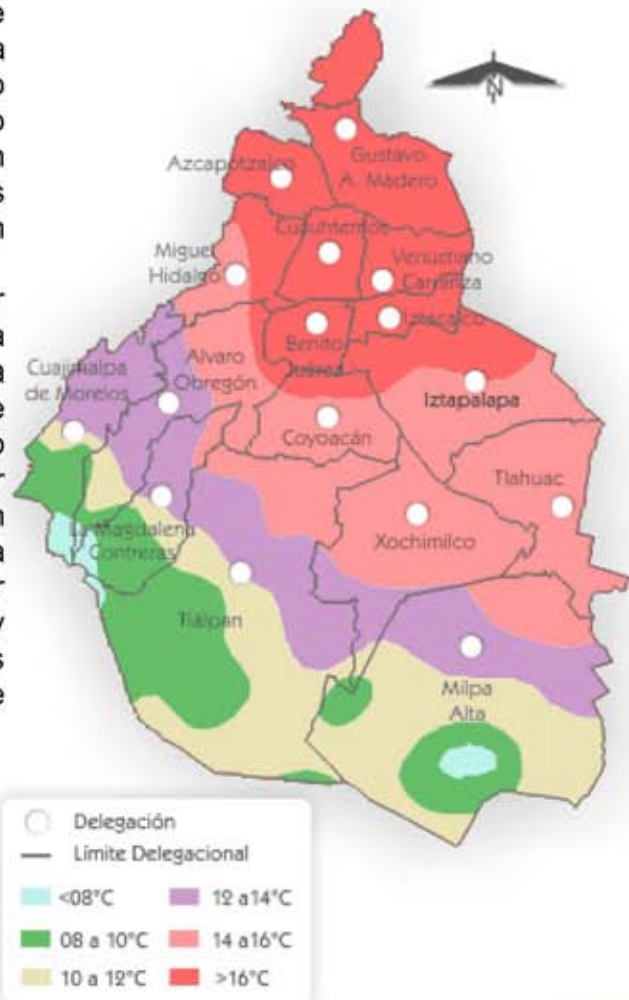


## 4.2 ESTRUCTURA CLIMÁTICA.

### 4.2.1 CLIMA.

El clima de la región se caracteriza por ser un clima templado subhúmedo, teniendo una temperatura anual promedio de 16.6°C, presentando lluvias en verano y vientos dominantes provenientes del noreste con dirección noreste-suroeste.

De lo anterior se puede concluir que Iztapalapa no presenta temperaturas extremas, ya que a lo largo de todo el año se presenta un clima templado bastante agradable para practicar actividades al aire libre. También los edificios deberán tener una orientación NE-SW para poder generar una ventilación cruzada y así obtener mayores ahorros energéticos evitando el uso de aire acondicionado.



Fuente: [www.DelegaciónIztapalapa.gob.mx/clima.html](http://www.DelegaciónIztapalapa.gob.mx/clima.html)





### 4.2.2 PLUVIOMETRÍA.

Con apenas 600mm de agua anuales promedio, La Delegación Iztapalapa es un lugar donde llueve muy poco, es por esta razón que se pretende que las cubiertas de los edificios capturen la mayor cantidad de agua pluvial posible debido a que en la Colonia San Lorenzo Tezonco y en general en la Delegación Iztapalapa se sufre de problemas por falta de agua potable y es por eso que se captará el agua de lluvias.



Recolección de agua de lluvias mediante la instalación de canaletas en techos



Fuente: [www.DelegaciónIztapalapa.gob.mx/clima.html](http://www.DelegaciónIztapalapa.gob.mx/clima.html)

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima (°C)	23.6	25.2	27.0	28.4	28.8	28.1	23.3	24.1	23.5	24.3	23.6	22.7	24.9
Temperatura diaria promedio (°C)	13.8	15.1	16.9	18.6	19.1	19.1	17.8	18.1	17.1	17.1	15.4	14.3	16.9
Temperatura diaria mínima (°C)	3.9	5.4	7.2	9.3	11.4	12.2	12.4	12.0	12.0	9.8	7.2	5.9	9.1
Precipitación total (mm)	7.6	6.6	8.2	21.0	53.0	112.7	124.7	107.3	95.8	53.7	18.2	10.6	619.4
Días de precipitaciones (≥ 1)	1.5	1.9	2.5	5.4	9.7	14.0	17.8	18.2	13.3	7.2	3.2	1.6	94.3



### 4.3 ESTRUCTURA ECOLÓGICA.

#### 4.3.1 FLORA.

La Colonia San Lorenzo Tezonco carece de vegetación, encontrándose solamente unos cuantos arboles de la variedad del pirúl y maleza.

Debido a que hay poca vegetación en la región, se tiene la idea de aprovechar los pirules, puesto que son árboles muy resistentes que no necesitan de mucha agua para su cuidado y además de ser aromáticos su follaje sirve para crear una cortina rompe vientos. También se insertarán otras especies de árboles como el Huizache, que es una especie muy adaptable y que propicia el crecimiento de más vegetación, así como la plantación de grevelias que por ser árboles perennifolios pueden brindar grandes protecciones a las fachadas de los edificios, ya sea para protección al viento o para protección contra la incidencia solar.



Pirúl.



Huizache.



Grevelia.





### 4.4.2 VIALIDADES E INFRAESTRUCTURA.



Av. Providencia.

Av. Tláhuac.

Av. Cuatro.

Estación metro Olivo.

Terreno.

#### Accesibilidad

- +Av. Tláhuac.
- +Av. Providencia.
- + Av. Cuatro.

#### Infraestructura

- +Estación del metro línea 12, olivos.
- +Alumbrado público.
- +Agua potable.
- +Drenaje.
- +Estación de reciclaje.
- +Cableado telefónico.

**EQUIP/5/50**



### 4.4.3 EQUIPAMIENTO



- |   |   |
|---|---|
|  Equipamiento.           |  Habitacional mixto. |
|  Preservación ecológica. |  Centro de barrio.   |
|  Espacios abiertos.      |  Habitacional.       |

El área que comprende esta colonia se destina en su mayoría a la vivienda, seguido de áreas de equipamiento urbano y algunas áreas muy pequeñas destinadas para espacios dedicados a la práctica del deporte.

De esta Colonia quedan muy pocas áreas de reserva ecológica que en su mayoría fueron consumidas por la construcción de viviendas en lugares no permitidos, por lo que es necesaria la creación de espacios con áreas verdes y áreas de esparcimiento que satisfagan las necesidades de convivencia y recreación de las creciente población de este lugar.



# Centro de Oficios y Artes, Iztapalapa.

Iztapalapa.



educación	salud	servicios
Escuela de enfermería (6).	Hospital San Lorenzo Tezonco (1).	WALL-MART (4).
UACM (3).		cine Mark (5).
		Panteón San Lorenzo Tezonco (2).
		Estación del metro: Olivo (7).



#### 4.4.4 IMAGEN URBANA.

##### Vista Av. Cuatro (hacia UACM).



Calles utilizadas como basureros.

Falta de mantenimiento de áreas verdes.

##### Vista Av. Cuatro (hacia terreno).



Vegetación que invade la vía pública, haciéndola más estrecha.

Paredes pintadas con arte urbano, grafiti.

##### Vista Av. Providencia.



Sección de calle muy angosta para ser una vialidad secundaria de doble sentido, originando tráfico en horas pico.

Se conserva una regularidad en las alturas de los edificios y las fachadas están en buen estado.

Autos estacionados en ambos sentidos de la calle. Falta de estacionamiento.



### Vista Av. Providencia.



Paredes afectadas por grafiti.

Falta de mantenimiento de áreas verdes.

Altura máxima de edificios igual a cuatro niveles.

### Vista Av. Providencia.



Irregularidad en alturas de edificios.

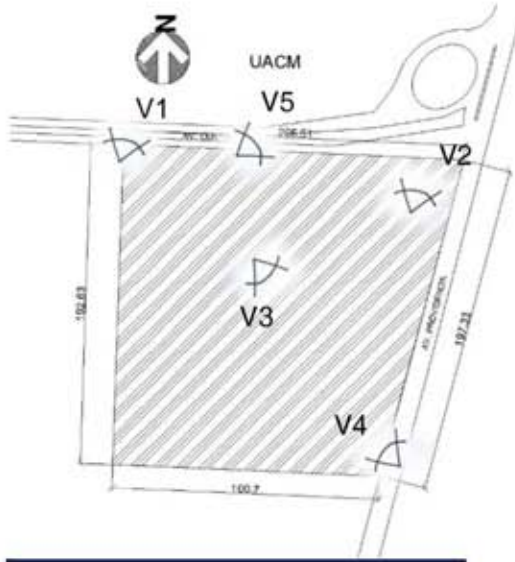
Paredes afectadas por grafiti.

La colonia alberga un uso habitacional en su mayoría, misma que denota la falta de normatividad para el cuidado de aspectos formales. Las calles por su parte son de sección muy angosta con respecto al flujo de automóviles que circulan por estas calles.

Debido a los diferentes usos de suelo que se presentan en este lugar, la colonia presenta una imagen urbana heterogénea. El mobiliario urbano se encuentra en buen estado, aunque en algunas partes éste obstruye parte de la vía pública y mucha de la vegetación existente no ha sido podada en vario tiempo, por lo que también obstruye las banquetas. Por lo anterior se concluye que será de gran importancia brindar educación urbana a los habitantes de la colonia para abrir la posibilidad de crear una zona con una imagen de alta calidad que le dé a esta colonia una identidad propia.



Centro de Oficios y Artes,  
Iztapalapa.



Vista Av. Cuatro.

V1



Vista esa. Av.

V2



Presencia de Pirules y algo de maleza.

V4



Terreno con pendiente del 5%.

V3

**Estado actual del terreno.**



**Vistas desde el terreno.**

V5

El terreno cuenta actualmente con vegetación propia del lugar y se encuentra muy bien ubicado en cuanto a servicios y vialidades se refiere, por lo que se pretende diseñar un edificio a modo de plazas para aprovechar la pendiente del terreno y de igual forma se respetará la vegetación existente que servirá como protección contra el sol y para crear un microclima en el interior del Centro Cultural.

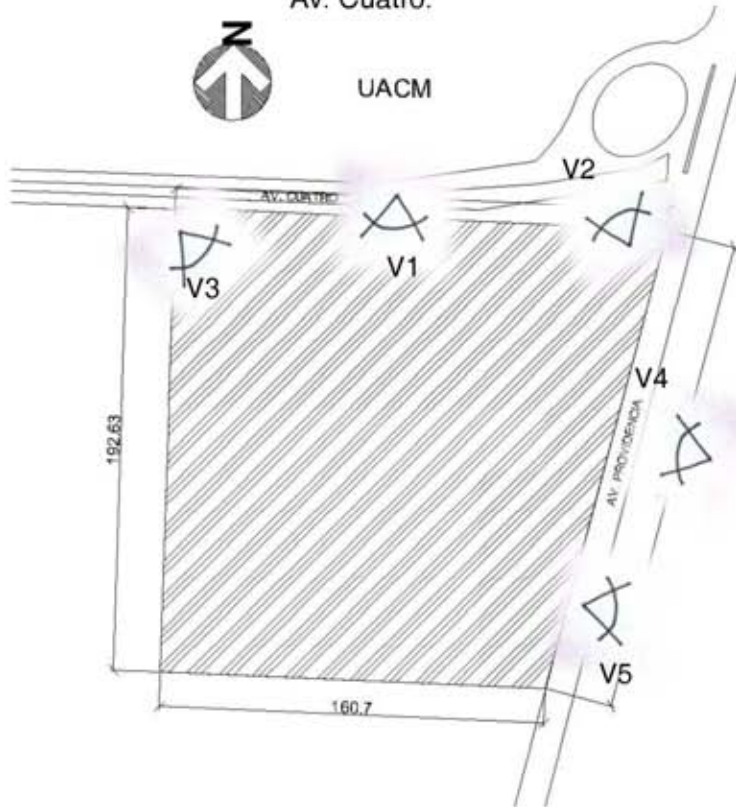


4.4.5 VISTAS DEL TERRENO.

V1



Av. Cuatro.



V2



Av. Cuatro.

V3



Interior del terreno.

V4



Av. Providencia

V5



Av. Providencia



4.4.6

HITOS.



Panteón Civil de San Lorenzo.



UACM



Plaza Tláhuac.



Hospital San Lorenzo Tezonco.



## 4.5 CONTEXTO SOCIAL.

### 4.5.1 ESTRUCT. SOCIECONÓMICA.

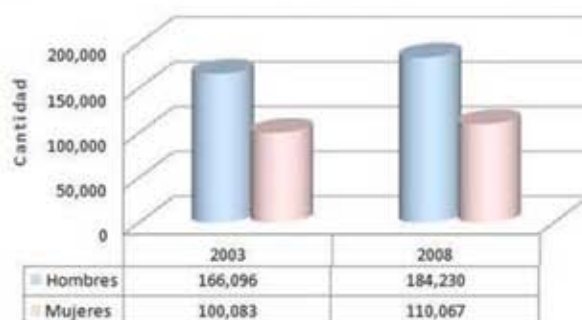
EMPLEO								
Población económicamente activa	6,091	100.00%	2,365	3,133	568	471	154	-
Población de 15 a 24 años económicamente activa	1,448	21.64%	589	697	99	45	18	-
Población de 15 a 29 años económicamente activa	2,666	39.84%	1,056	1,258	210	102	40	-
Población económicamente inactiva	6,097	100.00%	2,172	2,861	561	384	119	-
Población de 12 años y más económicamente inactiva que es estudiante	1,800	29.52%	549	860	202	132	57	-
Población de 12 años y más económicamente inactiva que se dedica al hogar	2,466	40.45%	894	1,252	159	110	51	-
Población Ocupada (P.O.)	6,604	100.00%	2,341	3,093	554	465	151	-
Población de 15 a 24 años ocupada	1,408	21.32%	577	681	91	42	17	-
Población de 15 a 29 años ocupada	2,616	39.61%	1,042	1,234	202	99	39	-
P.O. en el sector secundario	1,751	26.51%	731	825	112	67	16	-
P.O. en el sector terciario	4,497	68.10%	1,455	2,143	410	368	121	-
P.O. como empleado u obrero	4,712	71.35%	1,691	2,149	389	364	119	-
P.O. como jornalero o peón	17	0.26%	5	12	-	-	-	-
P.O. trabajadora por cuenta propia	1,508	22.83%	521	744	130	85	28	-
P.O. que no recibe ingreso por trabajo	134	2.03%	43	74	12	4	1	-
P.O. que recibe hasta 2 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	3,245	49.14%	1,364	1,520	224	108	29	-
P.O. con más de 2 y hasta 3 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	1,331	20.15%	424	656	106	119	26	-
P.O. con más de 3 y hasta 5 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	731	11.07%	202	335	63	96	35	-
P.O. que recibe más de 5 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	611	9.25%	124	233	71	126	57	-
P.O. que recibe más de 5 y hasta 10 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	489	7.40%	105	189	57	95	43	-
P.O. que recibe más de 10 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	122	1.85%	19	44	14	31	14	-

Se concluye que en su mayoría son jóvenes de entre 15 y 29 años los que pertenecen a la población económicamente activa.

De igual forma, se puede observar que un alto porcentaje de niños mayores de 12 años se dedican a labores domésticas, esto debido a que no tienen los recursos económicos suficientes para asistir a la escuela.

Estadísticamente, solo un 60% de la población joven tiene un trabajo, pero la mayoría de las veces deben doblar turno para recibir un salario apenas digno, mientras que el otro 40% de la población joven de entre 15 y 29 años de edad no se dedica a ninguna actividad. También se puede observar que el número de mujeres que se integran al campo laboral es cada vez mayor, teniendo la necesidad de crear más oportunidades para que las mujeres abran su propio negocio.

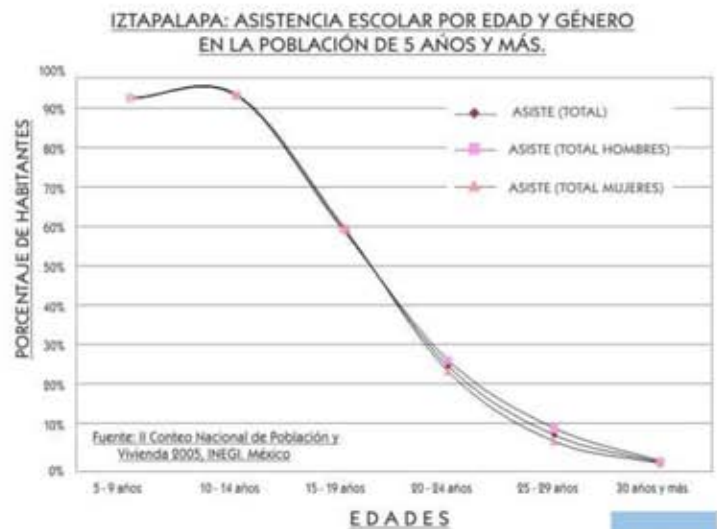
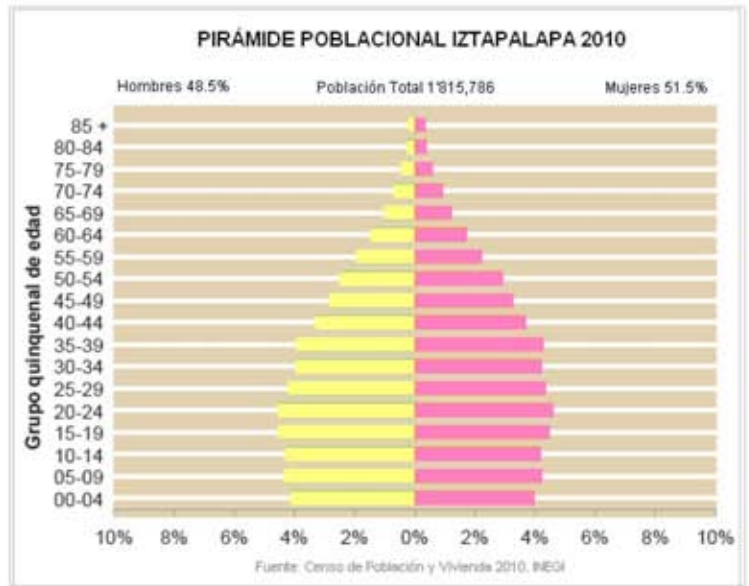
Personal Ocupado en Iztapalapa, según sexo



Fuente: [www.DelegaciónIztapalapa.gob.mx/población.html](http://www.DelegaciónIztapalapa.gob.mx/población.html)

Centro de Oficios y Artes,  
Iztapalapa.

La población de la Delegación Iztapalapa está compuesta en su mayoría por jóvenes de entre 15 y 24 años, sin embargo, la mayor parte de esta población especialmente jóvenes de 20 a 24 años ya no estudian ni trabajan. Debido a estas cifras alarmantes se decidió crear un espacio dedicado al aprendizaje de oficios para que aquellos jóvenes que actualmente no estudian y tampoco trabajan puedan desarrollarse en el ámbito laboral y/o puedan tener una fuente de ingresos extra que le permite pagar sus estudios.



Fuente: [www.DelegaciónIztapalapa.gob.mx/población.htm](http://www.DelegaciónIztapalapa.gob.mx/población.htm)

5

ANÁLISIS DE ANÁLOGOS.






5.1 CENTRO SOCIAL BALCONES DE CEHUYO.

5.1.1 UBICACIÓN.

**Centro de desarrollo social  
Balcones de Cehuayo.**

Av. Centenario esquina Punta de Cehuayo  
s/n. Colonia Balcones de Cehuayo.



-  Av. Centenario.
-  Punta de Cehuayo.
-  Centro de desarrollo comunitario.



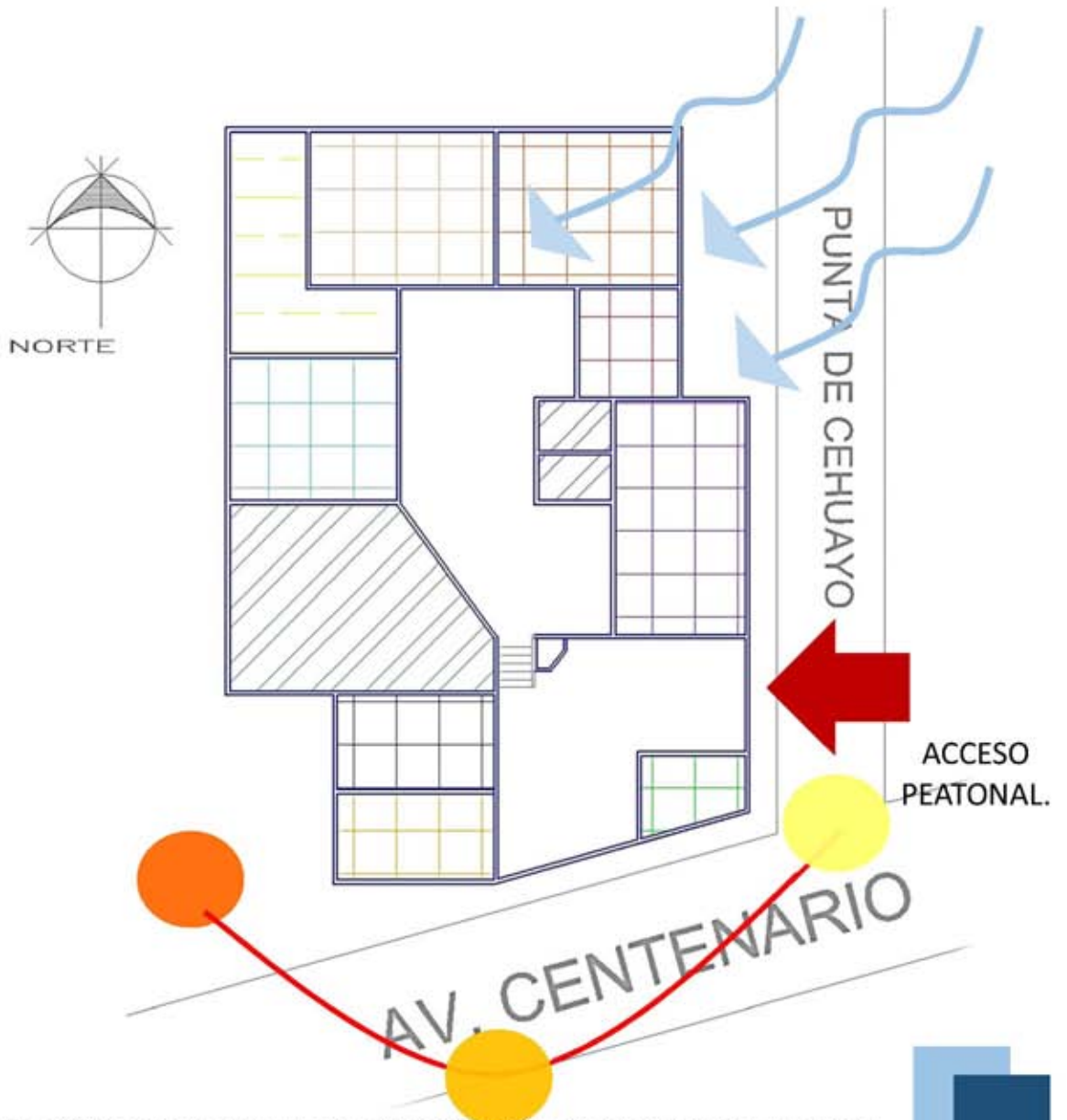
5.1.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.



- |  |   |
|--|---|
|  S. Usos múltiples. |  S. De inglés/ secundaria y prepa. |
|  Administración.    |  Salón de belleza.                 |
|  Bodega.            |  Oculista.                         |
|  Sanitarios.        |  Dentista                          |
|  Centro de cómputo. |  Ginecología y obstetricia.        |
|  Informes.          |   |



### 5.1.3 VIENTOS Y ASOLEAMIENTO.



El edificio posee una excelente ventilación puesto que abre parte de su fachada oriente para permitir el paso del viento. Su asoleamiento es deficiente debido a que solo la fachada oriente permite la entrada de luz, mientras que la fachada sur está totalmente cerrada. En general los espacios funcionan bien aunque la solución arquitectónica no fue la indicada y no se aprovechó al máximo el terreno.





5.1.4

VISTAS DEL EDIFICIO.



ACCESO A S. USOS  
MÚLTIPLES

AV. CENTENARIO

La mayoría de los espacios son improvisados, realizando distintas actividades en un mismo espacio, aunque cumplen con el espacio mínimo para realizar dichas actividades.

Sin embargo las actividades que hay en este centro social satisfacen muchas de las necesidades de los habitantes de la colonia Cehuayo y por tal motivo se tomará parte del programa arquitectónico que tiene este recinto pero adecuando los espacios de una mejor manera.



## 5.2




## CENTRO SOCIAL LOMAS DE LA ERA.

### 5.2.1 UBICACIÓN.

#### Centro de desarrollo social Lomas de la Era.

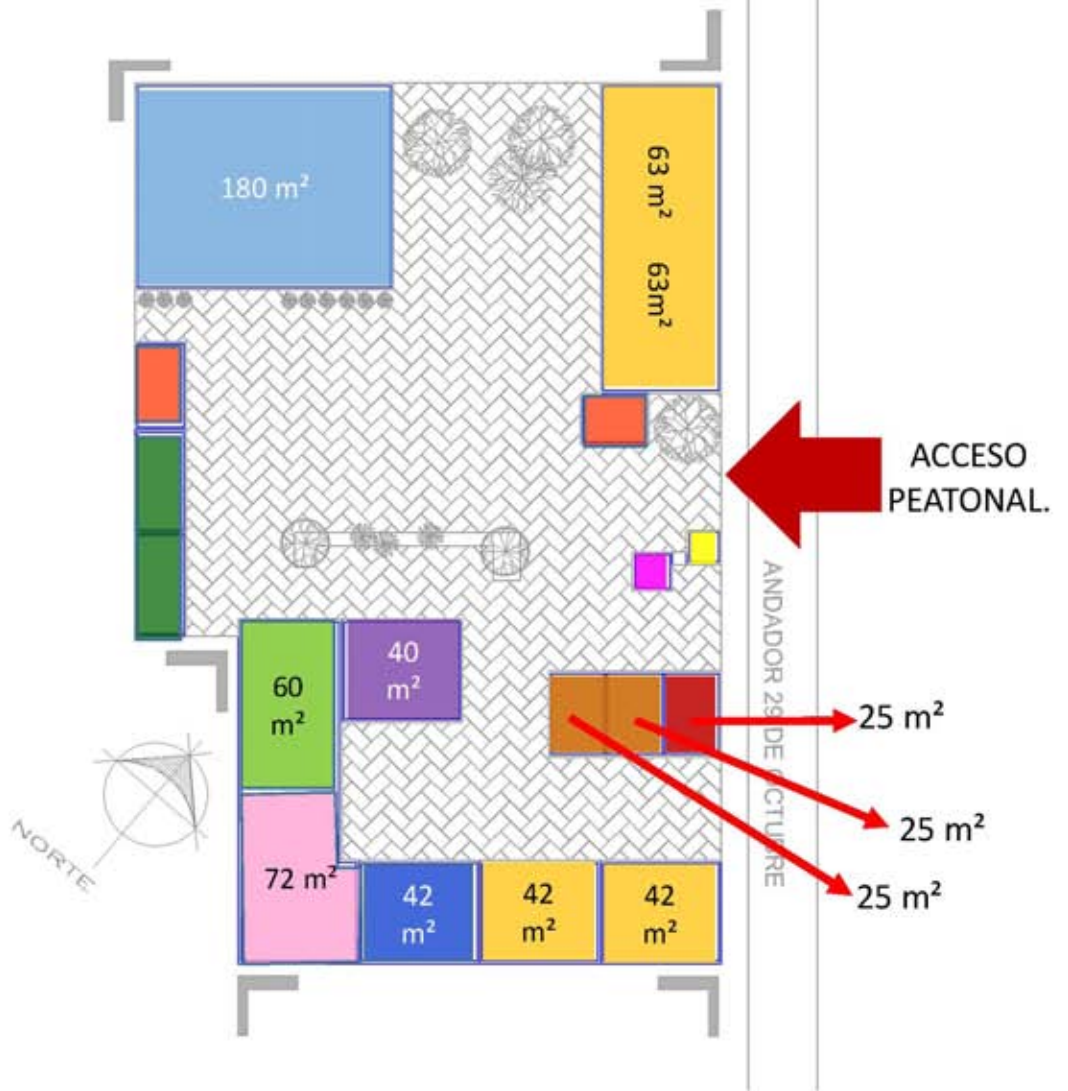
Andador 29 de Octubre entre Av. 29 de Octubre y Alcanfores, colonia Lomas de la Era.














-  Av. 29 de octubre.
-  Andador 29 de octubre.
-  Calle alcanfores.



5.2.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

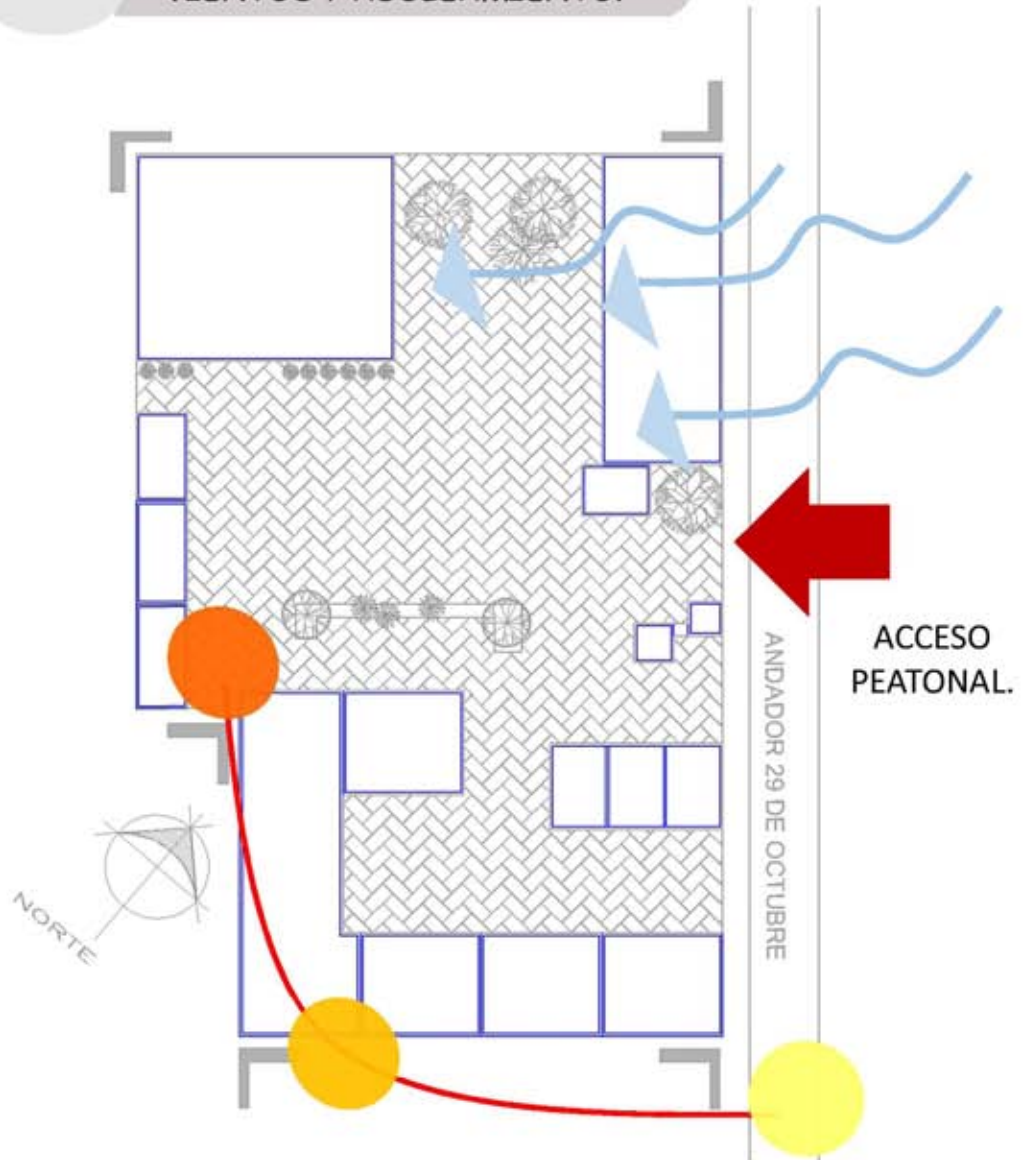


- |   |   |
|---|---|
|  Vigilancia.           |  Salud mental.    |
|  Biblioteca/ oficinas. |  INEA presencial. |
|  Bodega.               |  Intendencia.     |
|  Sanitarios.           |  Pensiones.       |
|  Centro de cómputo.    |  Salud.           |
|  Administración.       |   |





### 5.2.3 VIENTOS Y ASOLEAMIENTO.

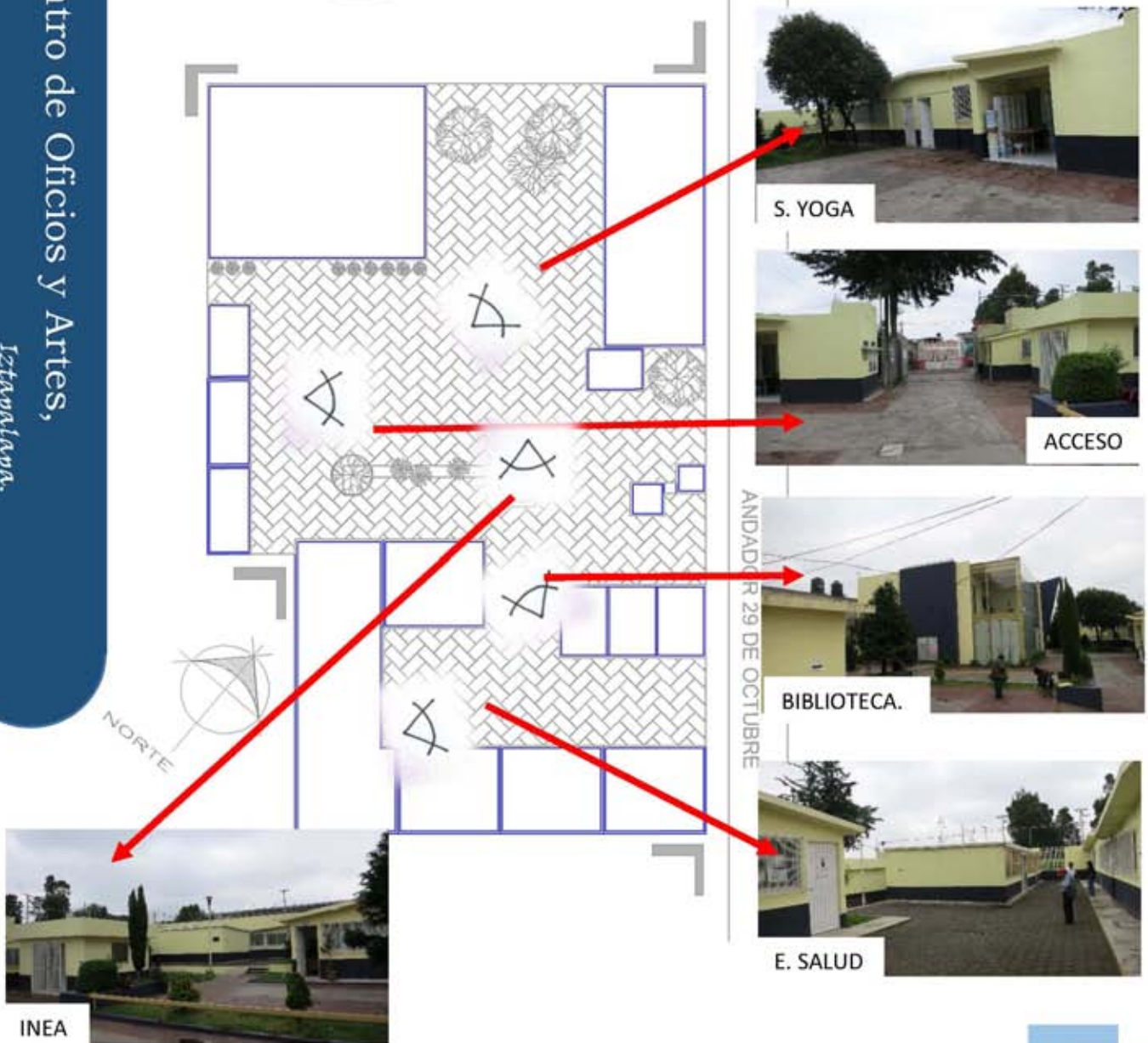


El Centro social La Era está bien vestibulado, creando plazas que articulan todos los espacios, además de que cuenta con áreas verdes agradables a la vista. En cuanto a la orientación de los edificios, todos presentan una excelente iluminación puesto que están orientados al norte sin embargo, la ventilación no es la ideal en la mayoría de los edificios pues que no tienen una ventilación cruzada, exceptuando la biblioteca y los edificios centrales.

Por lo anterior se concluye en tomar como referencia el emplazamiento que sirve como articulador de espacios. También se tomará parte del programa arquitectónico que contiene espacios interesantes.



### 5.2.4 VISTAS DEL EDIFICIO.



Centro Social Lomas de la Era cuenta con un programa arquitectónico muy variado que satisface las necesidades de la Colonia, teniendo espacios adecuados para la realización de las diversas actividades. Por otro lado posee una buena iluminación pero no una buena ventilación. De entre lo más destacado de esta análogo se destacan el emplazamiento que genera una buena articulación de los espacios, así como la inserción de algo de vegetación y un programa arquitectónico muy variado



### 5.3 FARO ORIENTE.

#### 5.3.1 UBICACIÓN.

##### Fábrica de artes y oficios de Oriente.

Calzada I. Zaragoza, esq. Calle Pinos.  
Colonia Santa Martha Acatitla,  
Delegación Iztapalapa.



 Calzada I. Zaragoza.

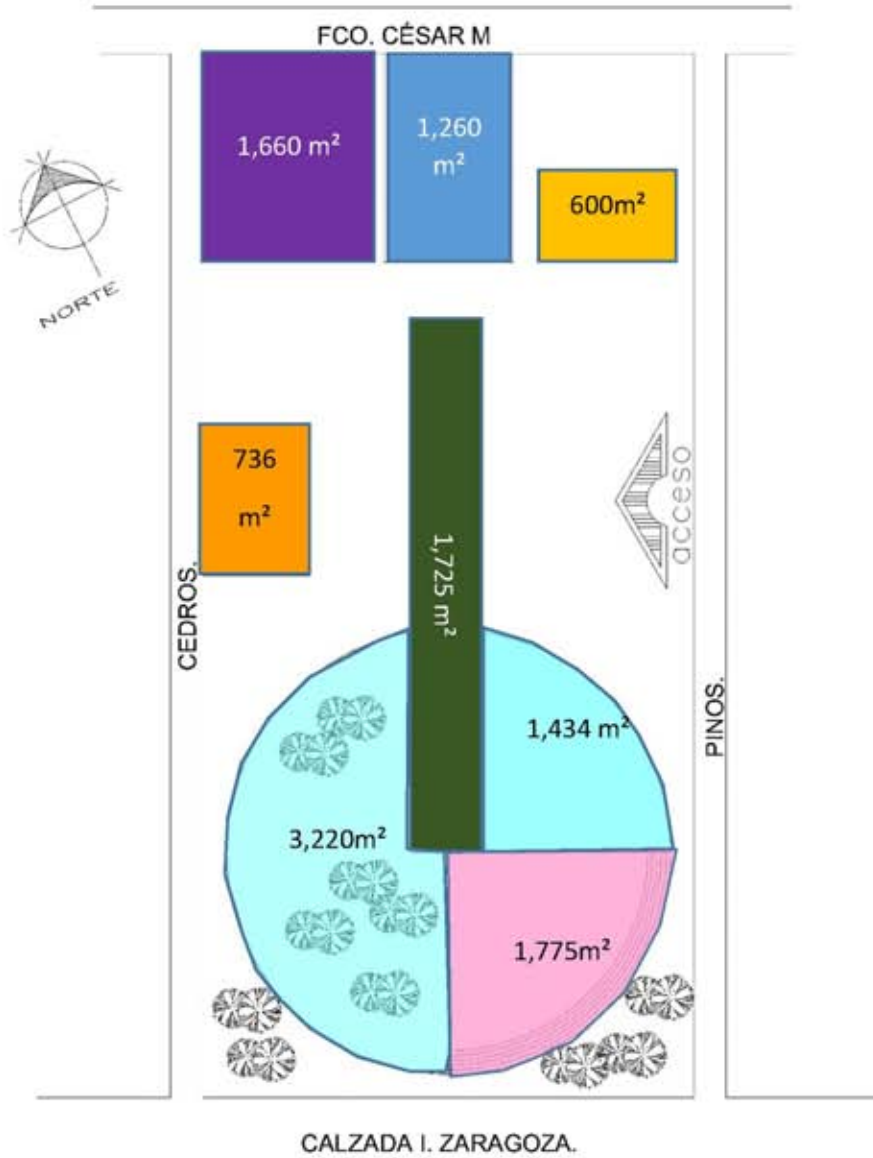
 Calle Pinos.

 Calle Cedros.

 Calle Fco. César



5.3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

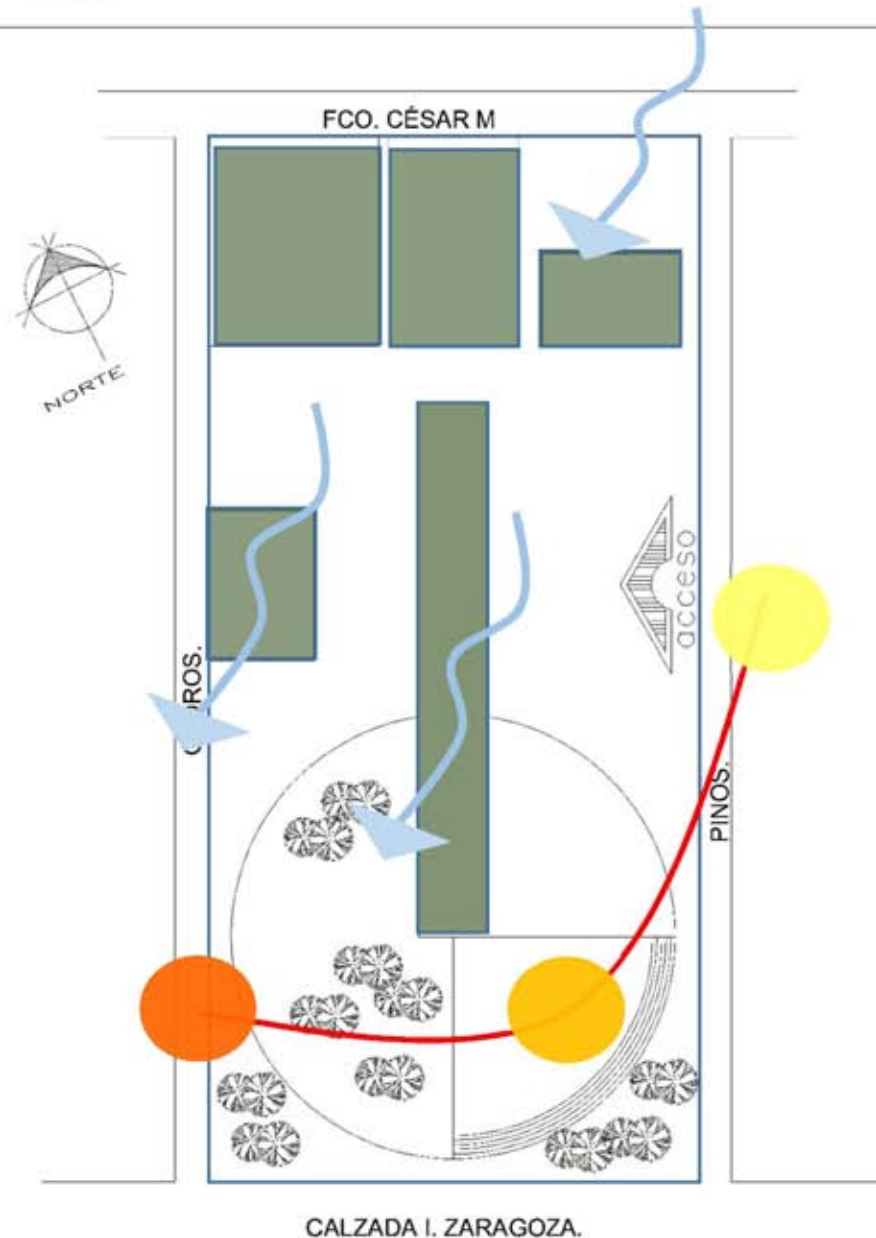


- |                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Foro escénico.   | Edif. Principal.      |
| Nave industrial. | Teatro al aire libre. |
| Estacionamiento. | Áreas verdes.         |
| Talleres.        |                       |



### 5.3.3

### VIENTOS Y ASOLEAMIENTO.



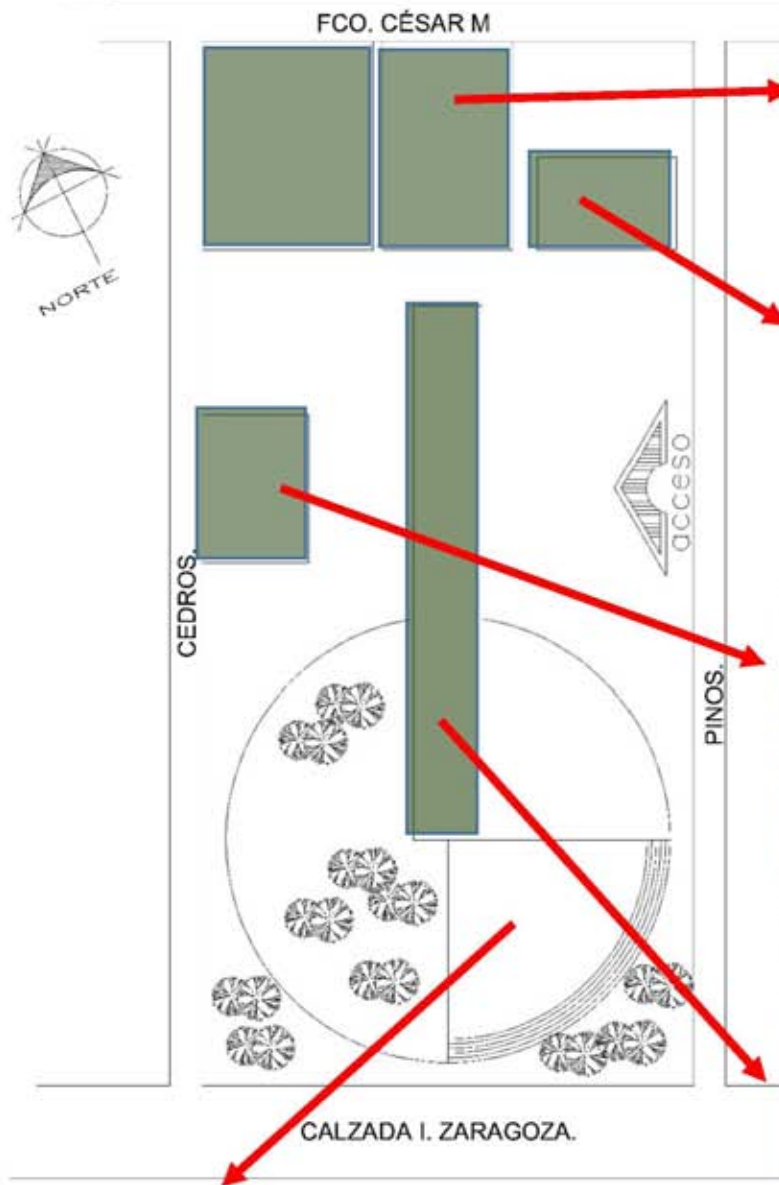
FARO Oriente es un espacio bien diseñado con una excelente iluminación que aprovecha el Sol matutino y que protege sus fachadas del lado poniente. En cuanto a la ventilación los espacios están perfectamente bien ubicados ya que tiene una orientación SE-NW permitiendo una ventilación cruzada. De igual forma se protege el lado Sur y SW del predio insertando una barrera verde que regula la incidencia solar y permite el paso de aire fresco.





5.3.4

VISTAS DEL EDIFICIO.



5.4 TABLA COMPARATIVA.



	Centro Social Cehuayo.	Centro Social La Era.	Faro Oriente.
accesibilidad	buena	excelente	excelente
superficie	368 m <sup>2</sup>	806 m <sup>2</sup>	23,850 m <sup>2</sup>
Sup. construida	368 m <sup>2</sup>	759 m <sup>2</sup>	4,321 m <sup>2</sup>
No. niveles	1	1 y 2	1 y 2
Tipo de terreno	Tipo I	Tipo I	Tipo III
Sist. constructivo	Losa maciza	Losa maciza	Losacero y armaduras.
Ambiente.	Oscuro, poca ventilación y limpio	Iluminado, limpio con áreas verdes y plazas agradables	Bien iluminado y ubicado, buena ventilación y áreas verdes.
Delimitantes espaciales.	Muros de concreto recubiertos de pintura beige y café y firmes concreto.	Muros de concreto recubiertos de pintura beige y azul, piso de adoquín y firmes concreto.	Plazas, cambios de pavimento y de niveles, así como cortinas verdes.
Iluminación.	mala	buena	buena
Orientación.	Este	Noreste, este y sureste.	Sureste- Noroeste.
Ventilación.	mala	buena	excelente
Diseño sustentable.	no	no	no
Reflexión crítica.	Espacios muy pequeños, mal iluminados y mal ventilados que hacen difícil realizar las actividades.	Áreas bien ventiladas e iluminadas. Espacios bien dimensionados y plazas que articulan bien los espacios.	Excelente espacio para realizar actividades al aire libre. Espacio con excelente ventilación e iluminación.

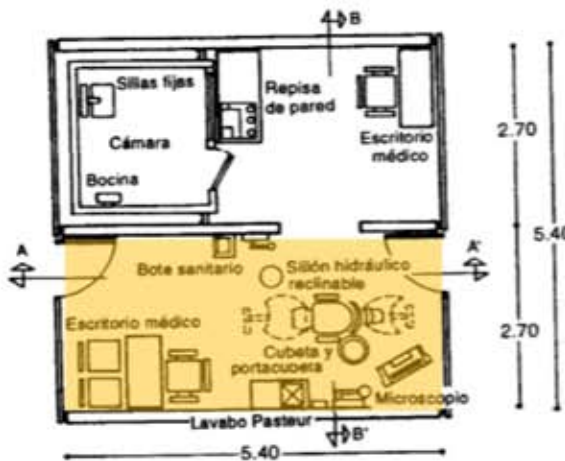


# 6

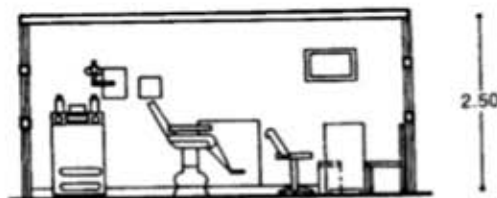
## ANÁLISIS DE ÁREAS.

### 6.1 CONSULTORIO DENTAL.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
3	-escritorio -3 sillas -sillón hidráulico reclinable -lavabo -mesa de trabajo -bote de basura -mueble de guardado de material.	2.70	5.40	2.50	14.60



Planta audiometría y otorrinolaringología



Corte A-A'



6.2 MEDICINA FAMILIAR.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
3	-escritorio -3 sillas -camilla -lavabo -área de exploración -bote de basura -vestidor -archivo -mueble de guardado de medicina.	3.60	7.20	2.50	26

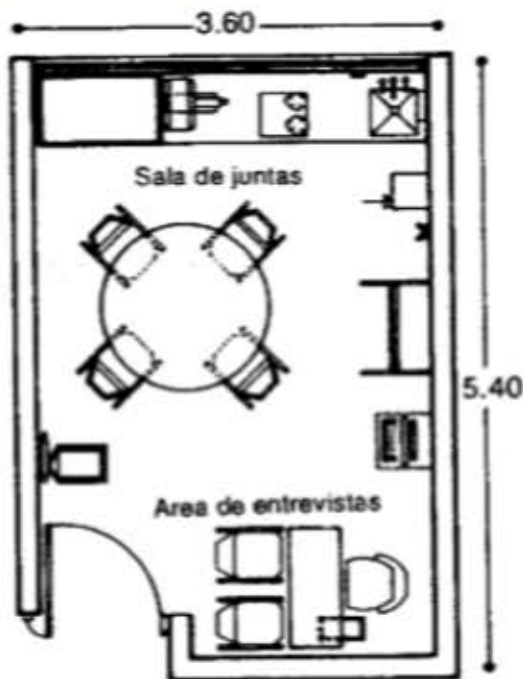


Atención médica de primer contacto.



### 6.3 NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
4	-escritorio -7 sillas -mesa de reuniones -lavabo -área de exploración -área de trabajo -archivo -mueble de guardado de material.	3.60	5.40	2.50	19.50



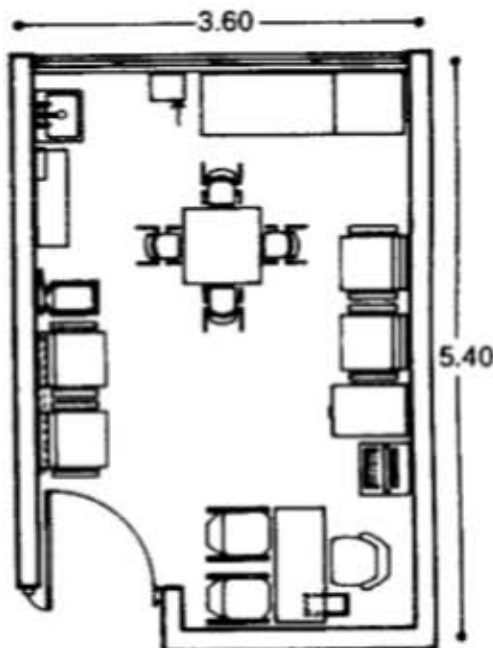
En este espacio se brindarán asesorías y orientación para mantener una alimentación saludable y controlar problemas graves de salud como la hipertensión o la obesidad, entre otros.



6.4

PSICOLOGÍA.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
4	-escritorio -7 sillas -mesa de reuniones -lavabo -diván -4 sillones -archivo	3.60	5.40	2.50	19.50



En este espacio se brindará ayuda psicológica individual, grupal o de pareja y atenderá problemas de ansiedad, depresión, trastornos del sueño, entre otros problemas de tipo mental por medio de sesiones en donde las personas aprenderán a controlar sus emociones y se conocerán mejor.



6.5 SALA DE ESPERA.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
10	-mesa de centro -revistero -2 sillones de 3 plazas c/u -un sillón de 4 plazas	1.80	3.60	2.50	6.48
10	-mesa de centro -revistero -3-un sillones de 3 plazas c/u -una silla -un escritorio para pedir informes.	5.40	6.90	2.50	37.26



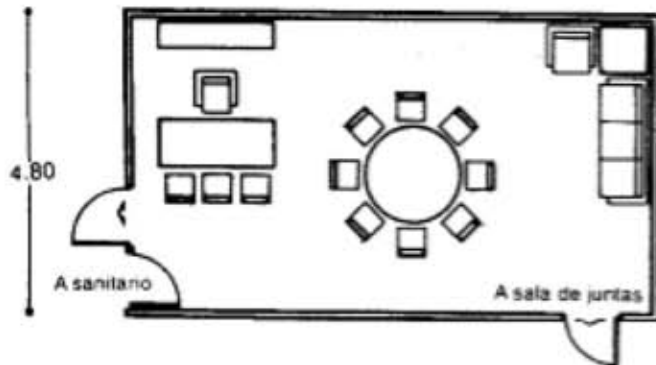


6.6

OFICINAS.

OFICINA DEL DIRECTOR.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
8	-escritorio -12 sillas -mesa de reuniones -archivero -un sillón de una plaza -un sillón de 3 plazas -un taburete.	4.80	8.40	2.50	40.32





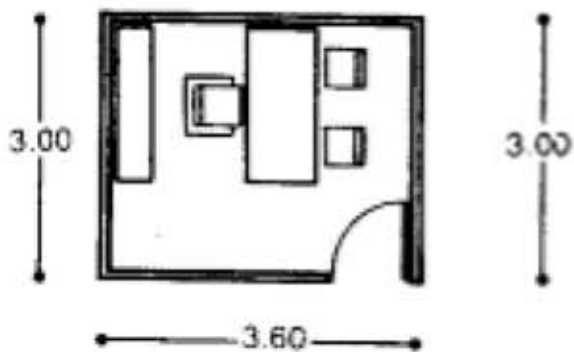


6.6

OFICINAS.

OFICINA DEL ADMINISTRADOR Y DE CONTADOR.

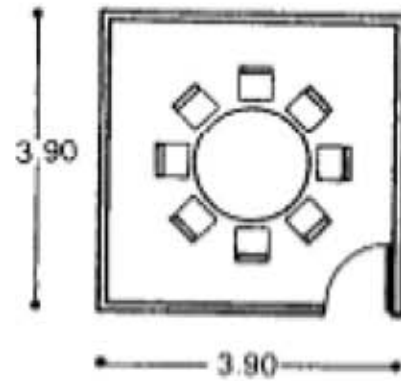
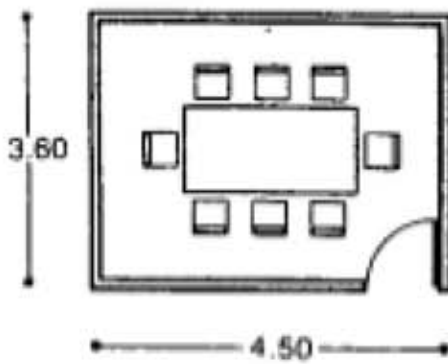
# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
3	-escritorio -3 sillas -archivero	3.00	3.60	2.50	10.80





6.7 SALA DE JUNTAS.

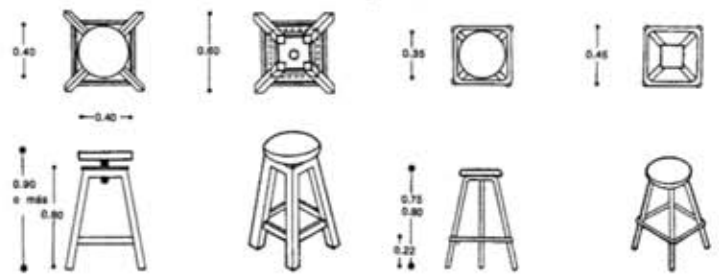
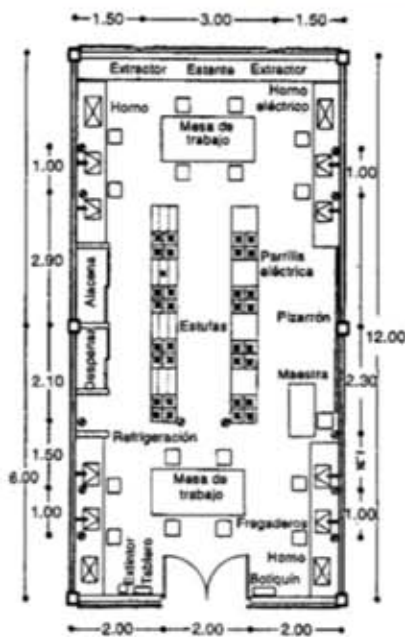
# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
8	-8 sillas	3.60	4.50	2.50	16.20
	-mesa de reuniones	3.90	3.90	2.50	15.21
	-archivero				





6.8 TALLER DE COCINA.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
30	-2 hornos de microondas -un horno -8 fregaderos -2 mesas de trabajo -área de almacén y despensa -4 estufas -4 parillas eléctricas -un escritorio para profesor -16 bancos	6.00	12.00	2.50	72.00

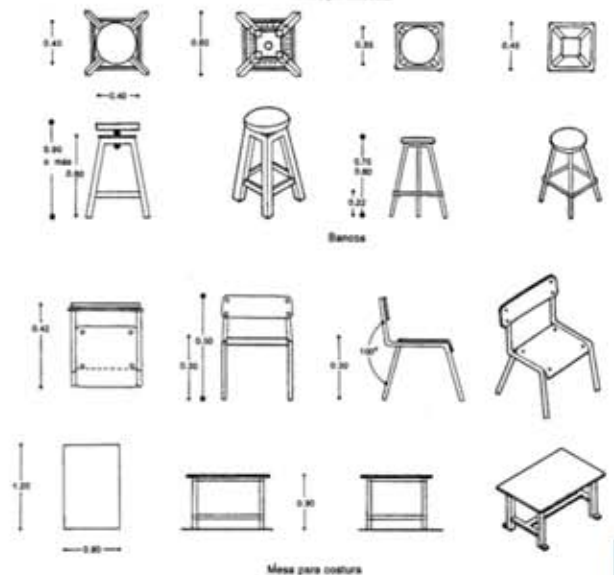
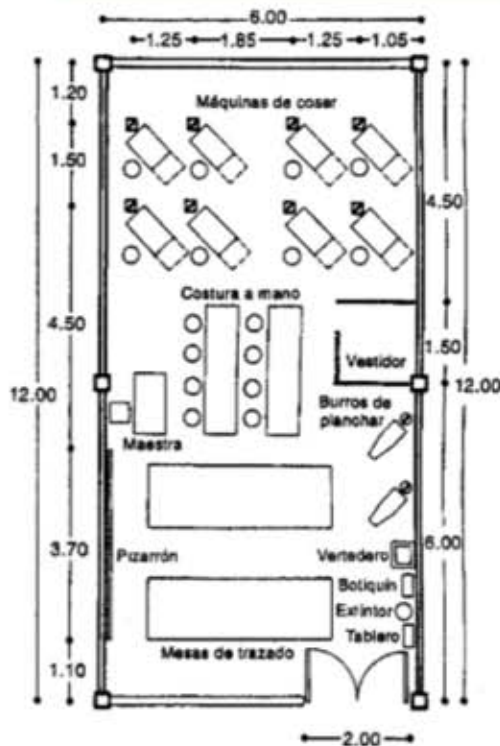


Enseñanza a partir de grupos reducidos para un mayor aprendizaje.



## 6.9 TALLER DE COSTURA.

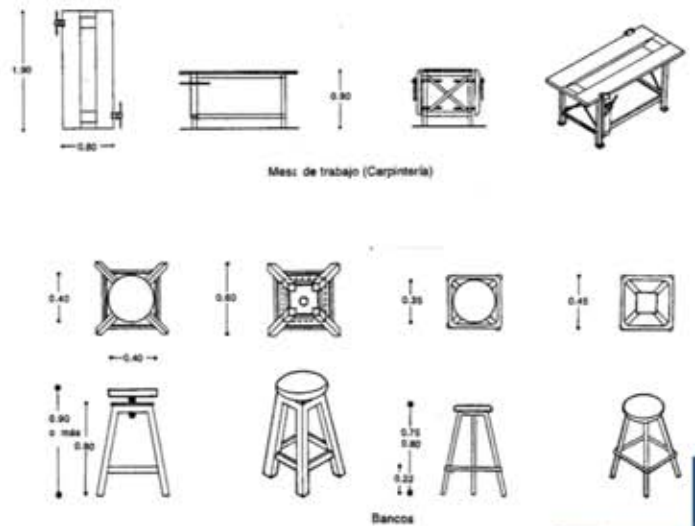
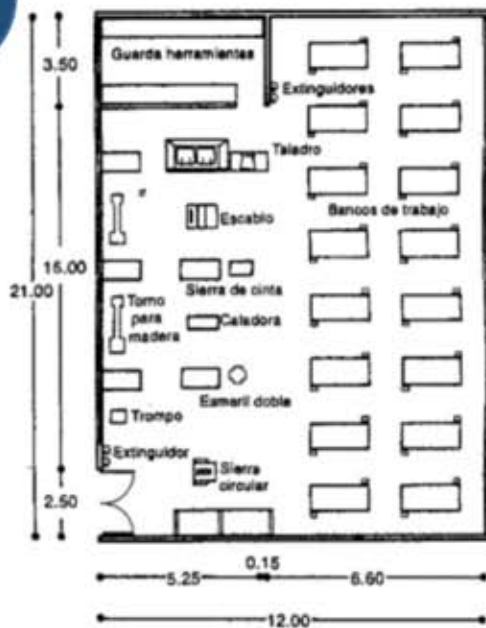
# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
15	-8 máquinas de coser. -2 mesas de trazado. -vestidor. -2 burros de planchar. -2 mesas para costura a mano -8 bancos -8 sillas -un escritorio para maestro	6.00	12.00	2.50	72.00





## 6.10 TALLER DE CARPINTERÍA

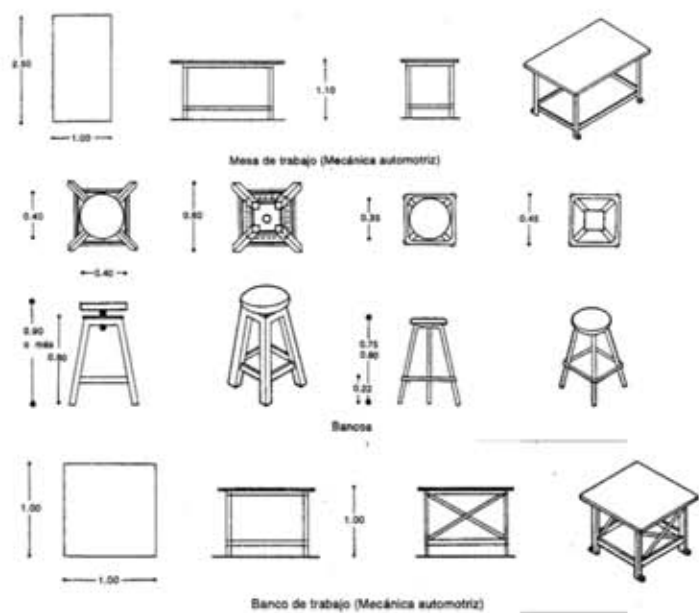
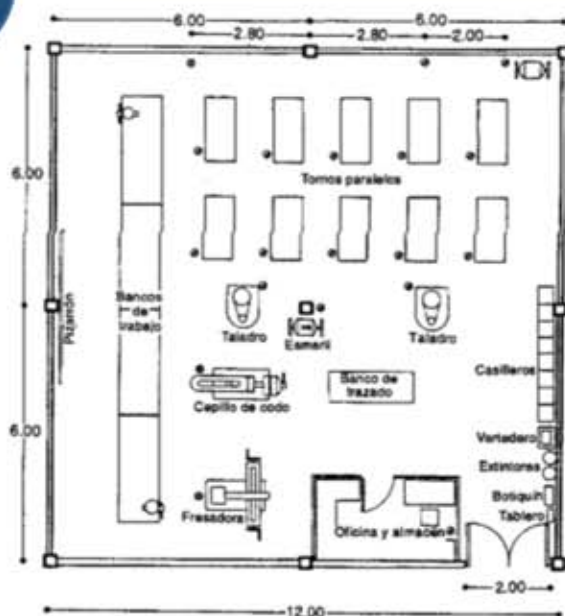
# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
16	-16 mesas de trabajo. -bodega. -2 tornos para madera. -1 cierra de cinta. -1 caladora. -1 escablo. -1 esmeril doble. -1 trompo. -1 sierra circular. -área de taladros.	12.00	21.00	3.00	252.00





6.11 TALLER DE MECÁNICA.

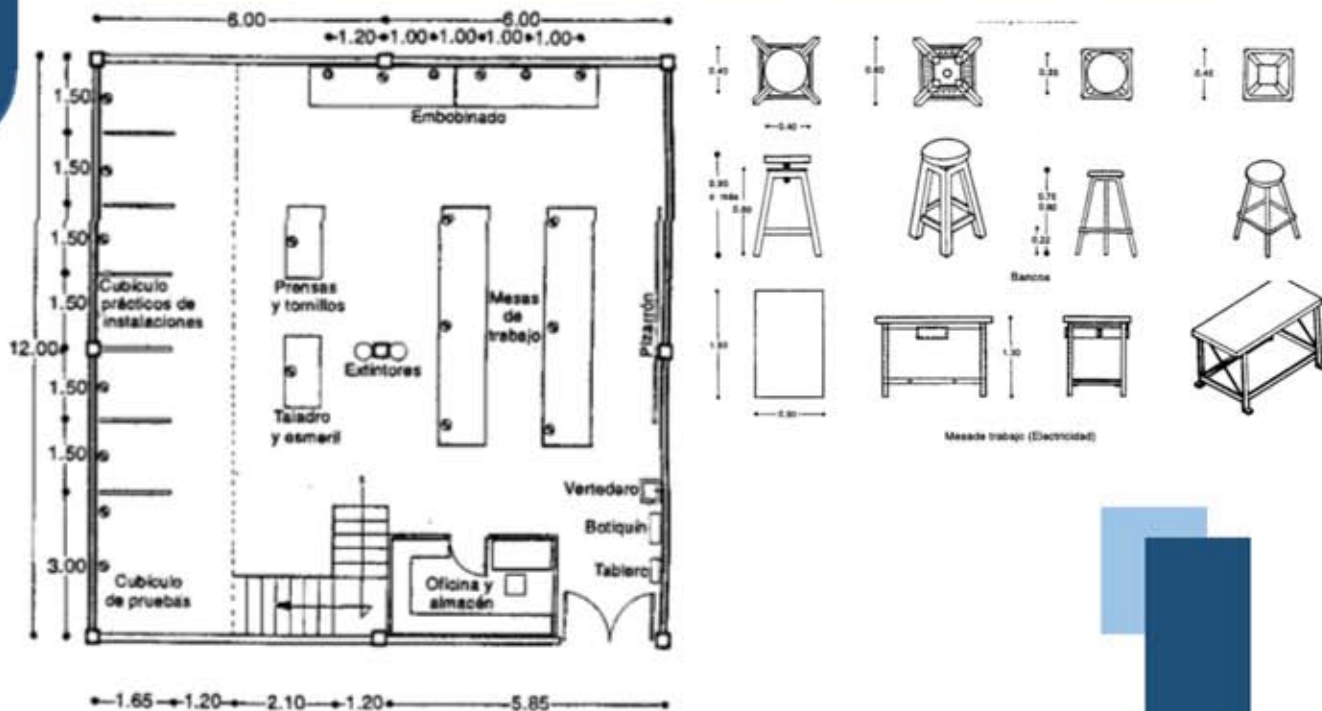
# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>-10 tornos paralelos.</li> <li>-4 mesas de trabajo.</li> <li>-2 áreas de taladro.</li> <li>-un esmeril.</li> <li>-área para cepillo de codo.</li> <li>-un banco de trazado.</li> <li>-una fresadora.</li> <li>-casilleros.</li> <li>-vertedero.</li> <li>-bodega.</li> </ul>	12.00	12.00	3.00	144.00





## 6.12 TALLER DE ELECTRICIDAD.

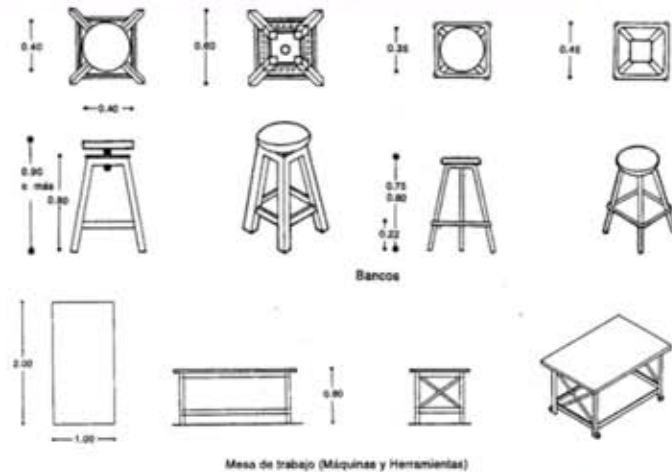
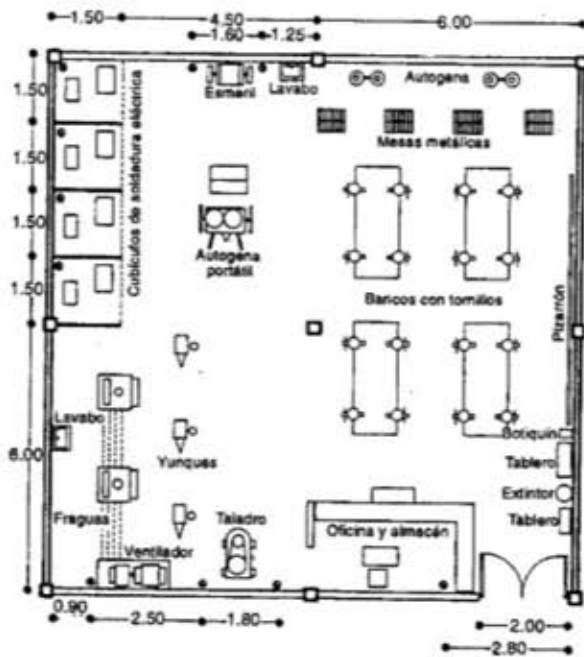
# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
10	-2 mesas de embobinado. -2 mesas de trabajo. -una prensa para tornillos. -una mesa para taladro y esmeril. -vertedero. -bodega. -área de pruebas. -área de prácticas de instal.	11.00	12.00	5.00	166.20





6.13 TALLER DE HERRERÍA.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
10	-4 cubículos de soldadura. -área de esmerilado. -2 lavabos. -4 mesas metálicas. -área para autógena portátil. -4 mesas de trabajo. -bodega. -área de fraguado. -ventilador.	12.00	12.00	3.00	144.00



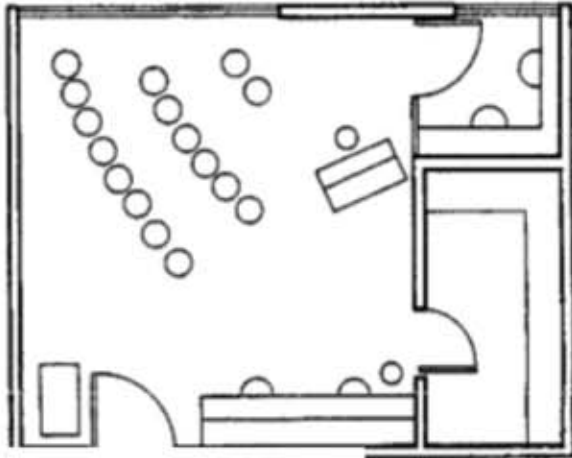
Mesa de trabajo (Máquinas y Herramientas)



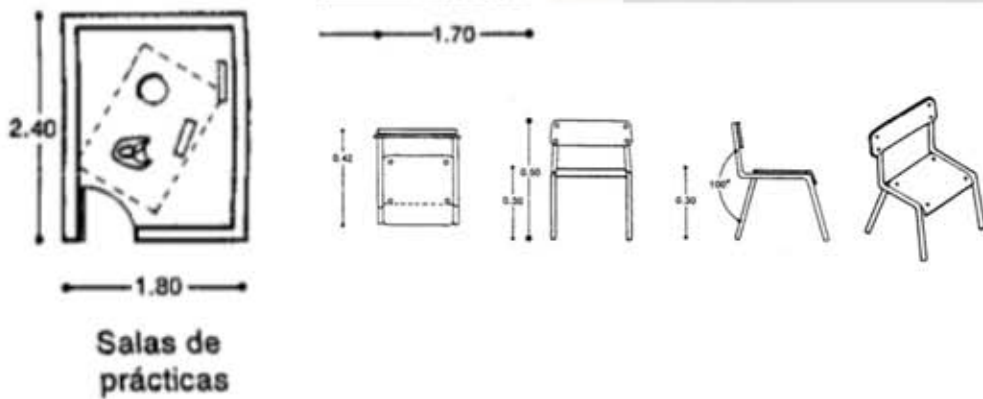


6.14 SALÓN DE MÚSICA.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
20	-bodega. -sala de prácticas. -casilleros. -área para piano. -16 sillas. -un banco.	4.80	6.20	3.00	29.76



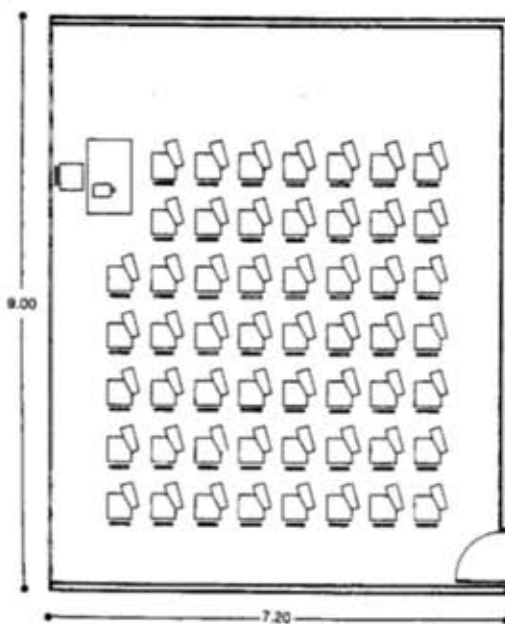
Enseñanza a partir de grupos pequeños para un mayor aprendizaje





6.15 SALÓN DE IDIOMAS.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
55	-30 sillas con paleta. -un escritorio. -una silla.	7.20	9.00	2.50	64.80



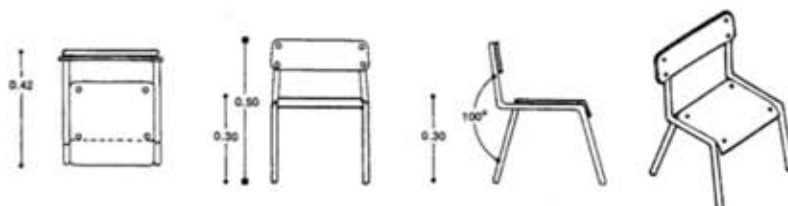
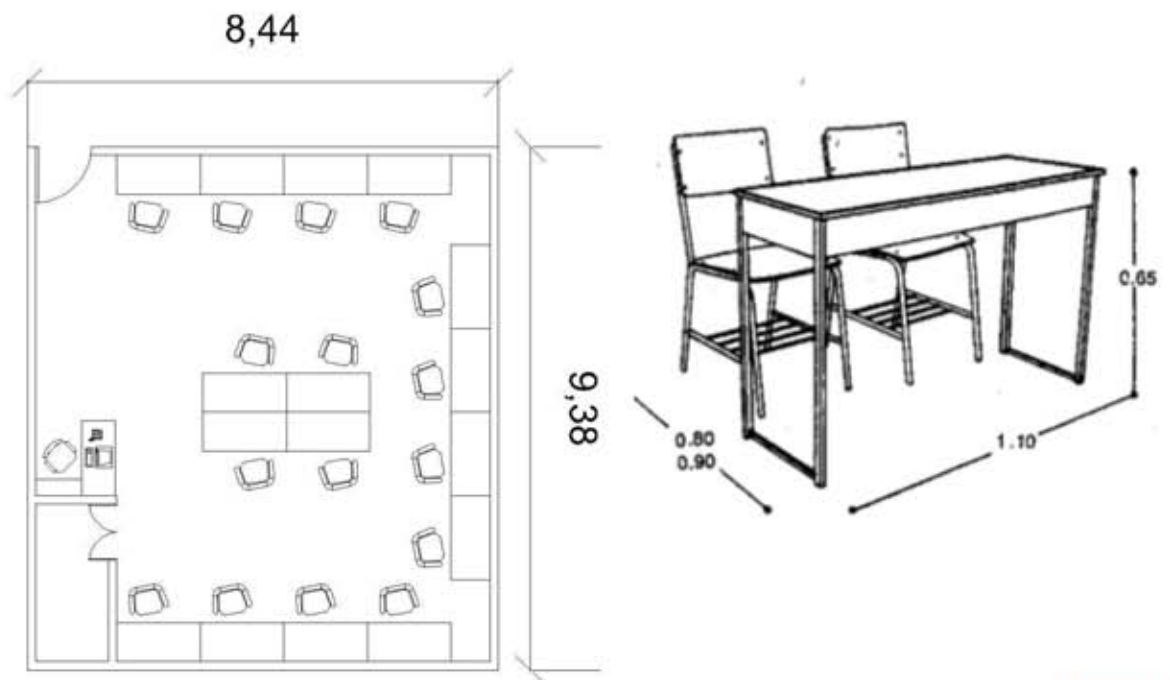
Aulas con tecnologías de vanguardia.





6.16 AULAS VIRTUALES.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
17	-16 mesas para computadora. -17 sillas -un escritorio. -17 computadoras. -bodega.	8.44	9.38	2.50	79.16

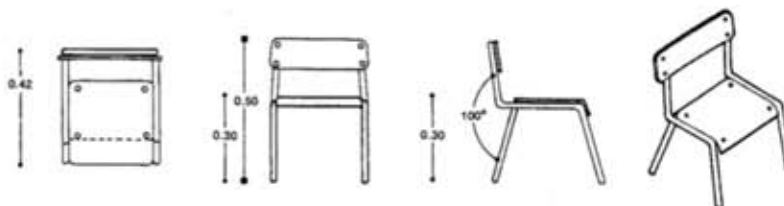
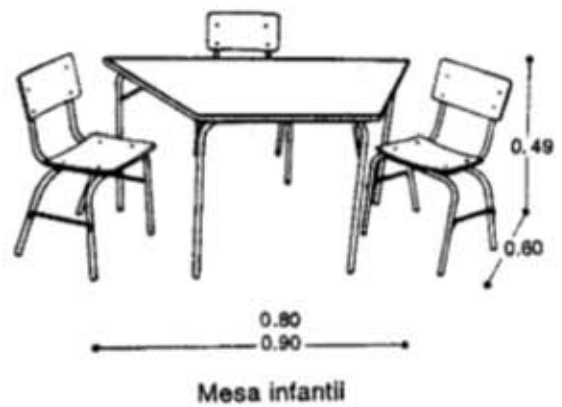
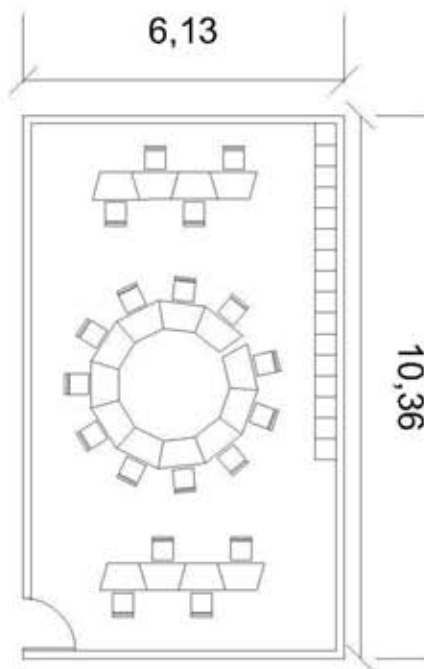




6.17

**MEDIATECA.**

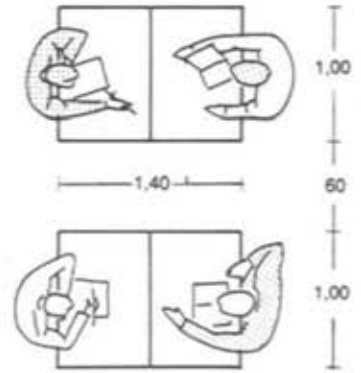
# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
20	-19 mesas tipo trapecio. -19 sillas. -casilleros.	6.13	10.36	2.50	63.50



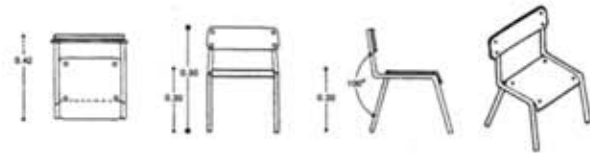


6.18 BIBLIOTECA.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
60	-estantes. -mesas con sillas. -sillones de descanso. -barra de informes.	23.54	36.71	3.50	864.15



② Separación mínima entre mesas

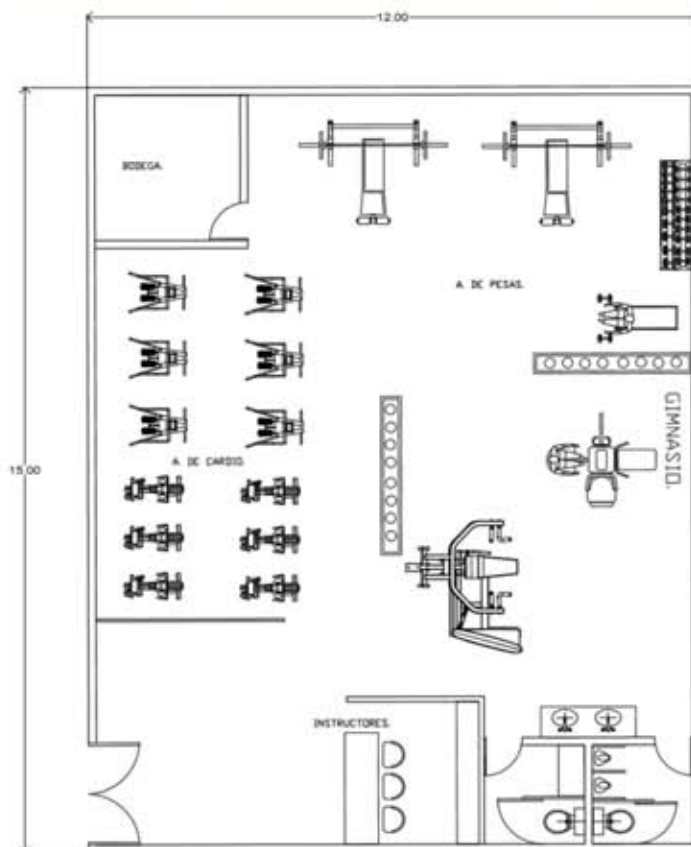




6.19

GIMNASIO.

# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>-elípticas.</li> <li>-caminadoras.</li> <li>-pesas.</li> <li>-bodega.</li> <li>-press para hombro y espalda.</li> <li>-press para brazo y antebrazo.</li> </ul>	12.00	15.00	3.00	1.80

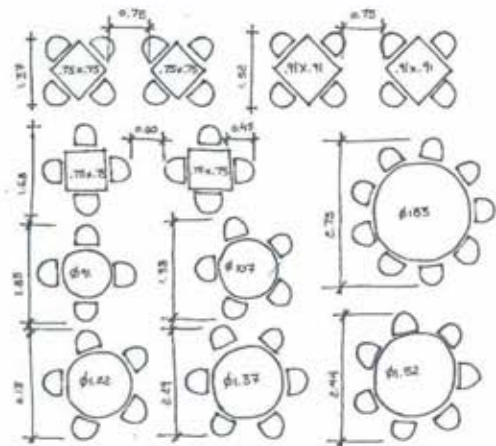
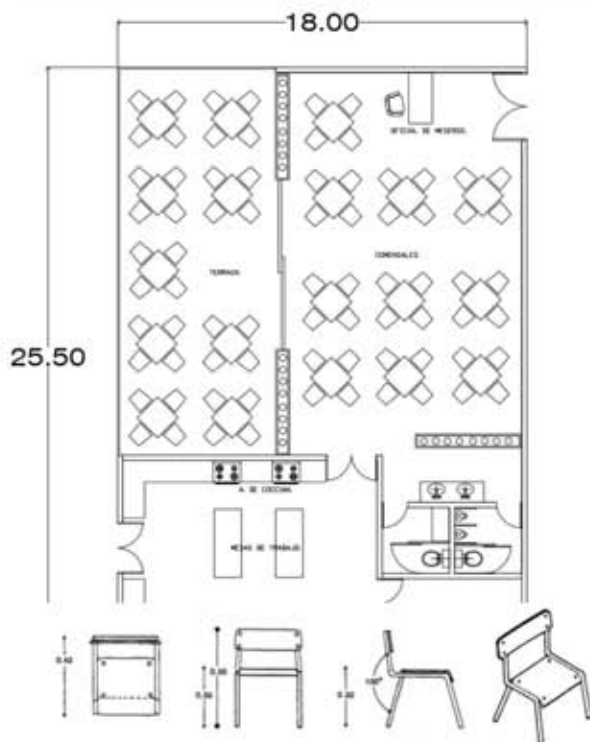




6.20

CAFETERÍA.

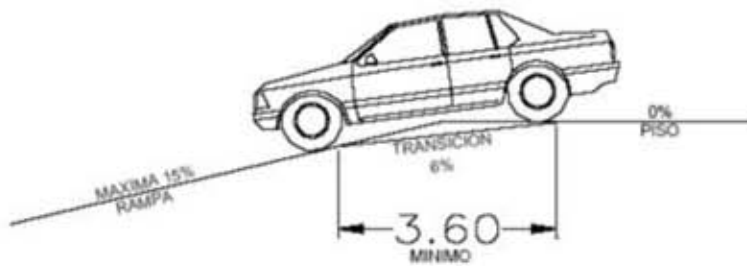
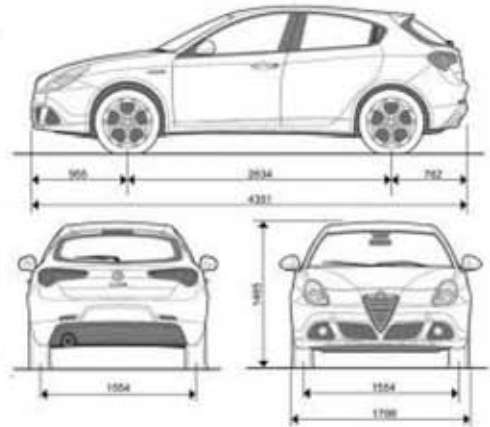
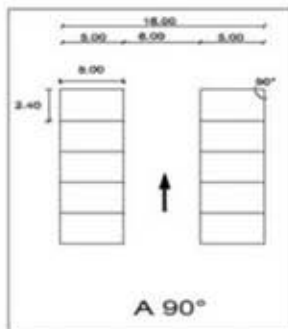
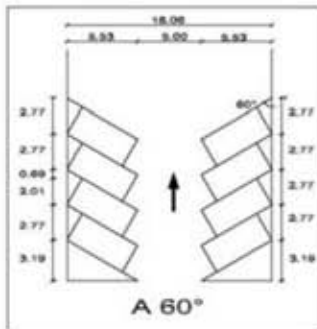
# PERSONAS	MOBILIARIO	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
80	-19 mesas. -76 sillas. -barra para of. De chefs. -mesa de trabajo. -estufas. -fregaderos. -Congeladores. -almacén. -refrigeradores	18.00	25.50	2.50	459.00





## 6.21 ESTACIONAMIENTO.

# CAJONES	COMPONENTES.	ANCHO (m)	LARGO (m)	ALTURA (m)	ÁREA EN M <sup>2</sup>
60	-cajón chico de 4.20 x 2.20m (sólo se permite el 60%).	2.20	4.20	-	9.24
	-cajón grande de 6.00 x 2.40m	2.40	6.00	-	14.40
	-cajón para discapacitados de 5.00 x 3.80m (1 por cada 25 cajones).	3.80	5.00	-	19.00



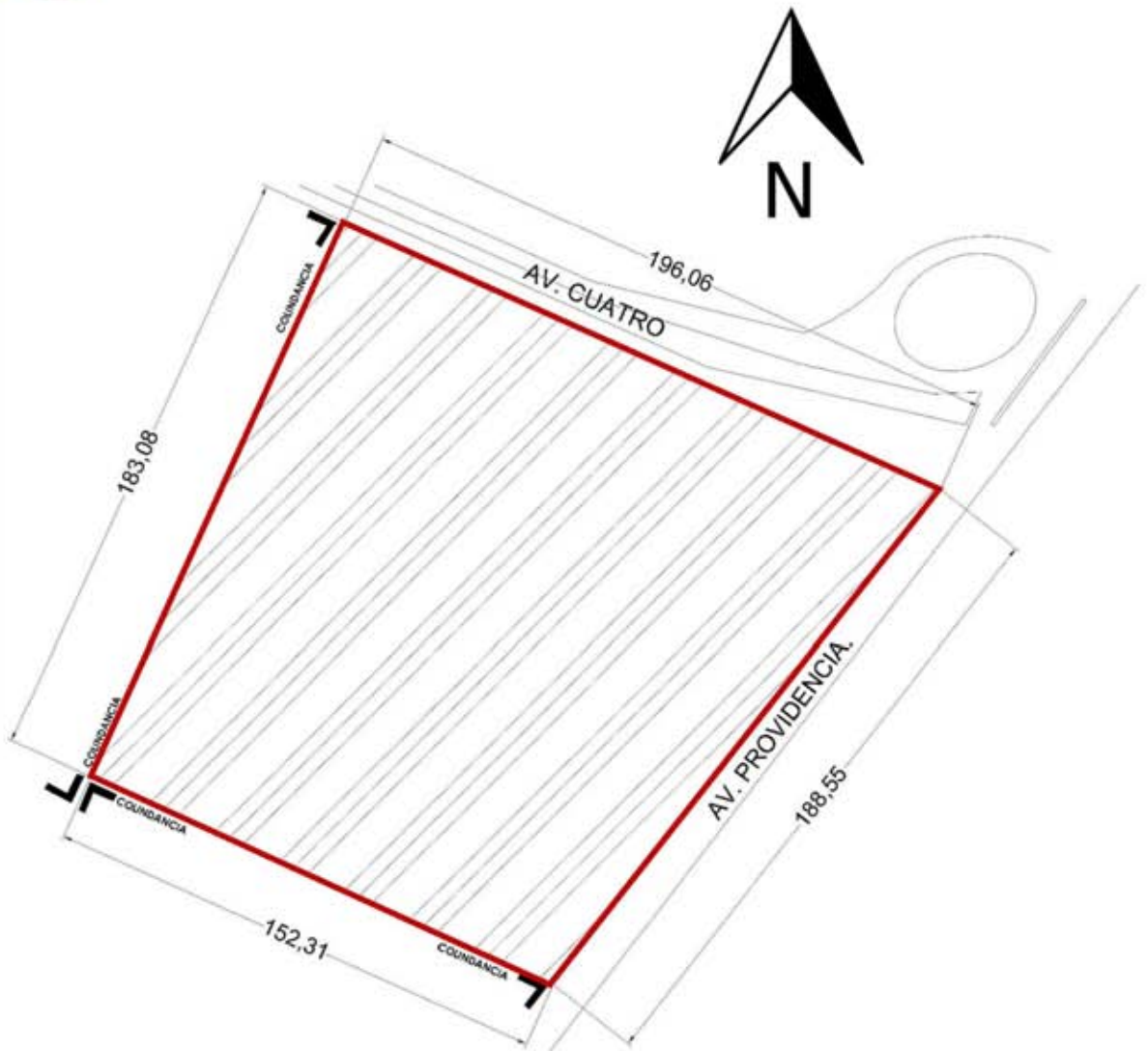


7

## PROYECTO ARQUITECTÓNICO.



### 7.1 POLIGONAL DEL TERRENO.



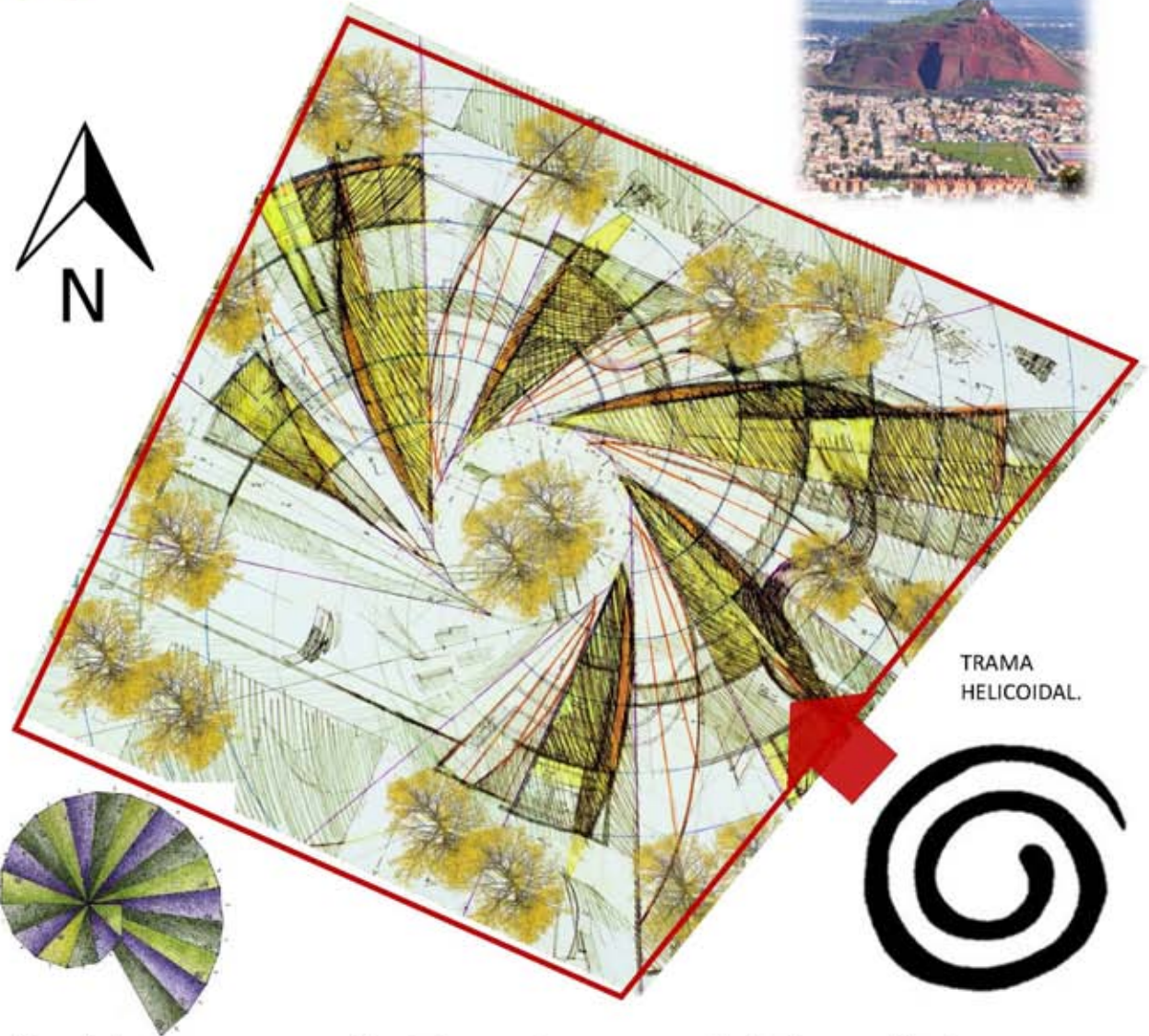
El predio comprende un polígono de 3.20 Ha, ubicado entre las calles Av. Providencia y Av. Cuatro.

Actualmente el predio se encuentra desocupado y presenta un gran potencial para albergar diversas actividades dedicadas al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la colonia San Lorenzo Tezonco que carecen de espacios verdes.



7.2

CONCEPTO.



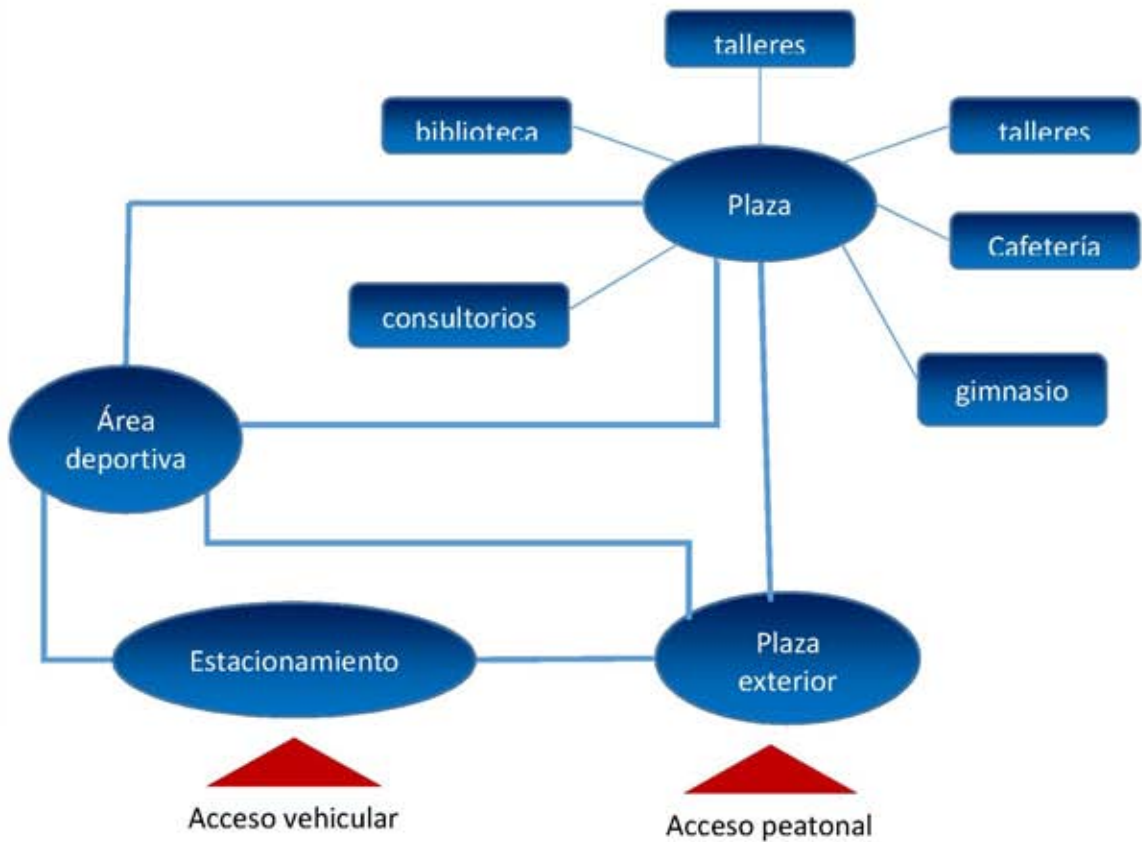
La idea de la forma y concepción del proyecto surge a partir de la necesidad de La Colonia San Lorenzo Tezonco por tener espacios públicos y áreas verdes destinados a una mejor calidad de vida.

Como primera idea se decide realizar dos plazas con gran jerarquía que servirán como espacios de distribución y de convivencia y en torno a éstas, edificios dispuestos con una trama helicoidal que además de romper con la monotonía de la ortogonalidad de la traza urbana característica de la región, brindan un espacio más orgánico y armónico.

La idea de crear un conjunto dispuesto sobre una trama helicoidal surge a partir de observar un paisaje lleno de peñones característicos de la región y que por su gran tamaño y forma dominan el horizonte de gran parte de la Delegación Iztapalapa.



### 7.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.



#### PLANTA BAJA.

El proyecto contempla la donación de un área destinada al espacio público, mismo que servirá como enlace entre el espacio exterior y el interior.

Mediante una plaza pública exterior, se llega a otra plaza de carácter más privado que sirve como vestíbulo hacia los demás espacios, además de servir como un punto de reunión y convivencia.

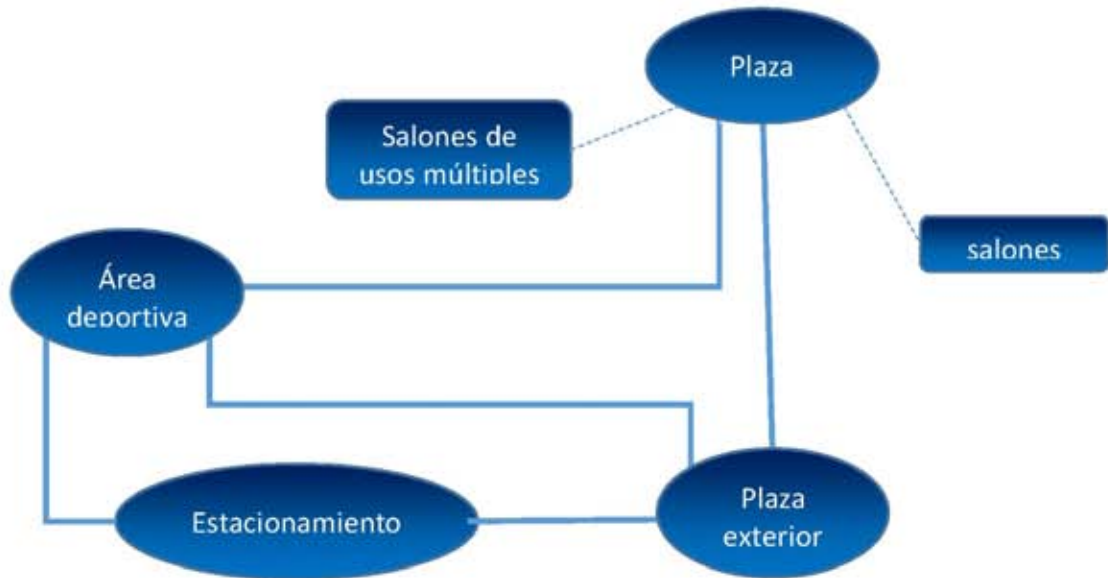
Por otro lado, se tiene el acceso para vehículos que está conectado con la plaza exterior y el área deportiva.





## Centro de Oficios y Artes,

Iztapalapa.



### **PLANTA ALTA.**

El segundo nivel del conjunto corresponde al alojamiento de la enseñanza y el conocimiento, así como a las actividades de relajación y meditación.

Se decide colocar estos espacios en el segundo nivel debido a que la vista generada en estos espacios es excepcional, brindando una vista completa del conjunto y a su vez teniendo una panorámica del paisaje lleno de peñones típicos de la región.





7.4 ZONIFICACIÓN.



- |                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 1. TALLERES.                        | 11. Plaza exterior.     |
| 2. ADMINISTRACIÓN.                  | 12. Plaza central.      |
| 3. CONSULTORIOS.                    | 13. Área de recreación. |
| 4. GIMNASIO.                        | 14. Servicios.          |
| 5. ÁREA DEPORTIVA.                  |                         |
| 6. ÁREA VERDE Y/O DE CONTEMPLACIÓN. |                         |
| 7. ESTACIONAMIENTO.                 |                         |
| 8. BIBLIOTECA.                      |                         |
| 9. CAFETERÍA.                       |                         |
| 10. SALONES.                        |                         |





7.5

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

ESPACIO	# USUARIOS	M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> (ESPACIOS SECUNDARIOS)	CIRCULACIONES 15%	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	OBSERVACIONES GENERALES
salón de usos múltiples.	12	70.6		81.19	se impartirán cursos de yoga, taekwondo, danza, etc.	iluminación natural óptima.
bodega.			12.6	14.49	se guardarán todos los materiales utilizados (tapetes, olchones, guantes, etc).	
salón de música.	16	61		70.15	se brindará apoyo para el dominio y manejo de instrumentos musicales.	aislamiento acústico.
bodega.			13.5	15.525	guardado de instrumentos musicales y/o mobiliario.	
salón de idiomas x2.	26	35.5		40.825	enseñanza de lenguas extranjeras (inglés, francés, alemán, italiano y/o portugués).	excelente iluminación y óptica adecuada
centro de cómputo.	15	44		50.6	espacio dedicado a la enseñanza de computación básica	dotado de instalaciones eléctricas y telefónicas necesarias.
bodega.			3.5			
asesoría con tareas escolares.	12	35.5		40.825	espacio destinado a la ayuda de tareas escolares de nivel básico y medio básico.	buena iluminación.
taller de corte y confección	13	82.6		94.99	se impartirán cursos para el diseño y confección de prendas de vestir.	buena iluminación.
vestidor.	1		1.5	1.725	espacio dedicado a la prueba de prendas elaboradas.	excelente iluminación.
bodega.			8.15	9.3725	guardado de telas y demás material.	
área de máquinas de coser.	4		24	27.6	se coserán prendas de vestir por medios mecánicos (máquinas de coser).	
área de costura a mano.	8		16	18.4	se coserán prendas de vestir por medios manuales.	
área de mesas de trabajo.	4		16	18.4	trazado y medición de las prendas.	espacio amplio para el manejo de telas grandes.
área de planchado.	2		5	5.75	planchado a mano.	
taller de cocina y repostería.	10	79.7		91.655	taller que imparte cursos para la preparación de diversos platillos.	buena instalación eléctrica y de gas. Excelente iluminación.
área de parrillas.	2		2.32	2.668	cocción de alimentos por medios eléctricos.	
área de estufas.	3		3	3.45	cocción de alimentos utilizando gas natural.	
área de lavado.	3		2.65	3.0475	lavado y desinfección de frutas y verduras.	
mesas de trabajo.	6		4.62	5.313	preparación de alimentos.	
despensa.			5	5.75	guardado de alimentos enlatados y procesados.	espacio fresco y seco.
almacén.			3.67	4.2205	guardado de granos y semillas.	espacio fresco y seco.
congelados.			4.3	4.945		
taller de carpintería.	14	172.1		197.915	realización de diseño sobre madera como medio de expresión.	excelente iluminación y ventilación.
área de bancos de trabajo.	14		56	64.4	trazado y medición del material.	espacios amplios para el manejo y maniobra de la madera.
área de sierra con cinta.	1		5	5.75	cortado de la madera.	
área de taladro x2.	2		2.3	2.645		
área de esmeril doble.	1		3.3	3.795	rebajar todo tipo de filos.	
área de torno para madera x2.	2		6	6.9	mecanizado de piezas por revolución (aserrín).	
área de sierra circular.	1		1.8	2.07	cortado de la madera.	
área de caladora.	1		4.7	5.405	cortado de material para detalles artísticos.	
bodega.			18	20.7	guardado de material y herramientas.	
taller de mecánica automotriz.	8	138.6		159.436	se impartirán cursos básicos sobre reparación y mantenimiento de automóviles.	excelente ventilación e iluminación.
área de bancos de trabajo.	8		45.32	52.118	ensamble, limpieza y manejo de piezas.	
bancas de trabajo x2.	8		6.16	7.084	ensamble, limpieza y manejo de piezas.	
área de taladro x2.	2		0.8	0.92		
área de esmeril.	1		0.45	0.5175	cortado y pulido del material.	
área de cepillo de codo.	1		1.7	1.955	dar acabado a los materiales.	
bodega.			9	10.35	guardado de piezas y herramientas.	
taller de electricidad.	7	138.6		159.436	se impartirán cursos sobre mantenimiento y reparación de instalaciones eléctricas básicas.	
área de embobinado.	3		4.86	5.589	enrollado de alambre de cobre para armado de motores, inductores, etc.	
área de mesas de trabajo	7		11.72	13.478	armado y ensamble de circuitos eléctricos.	
área de prensas y tornillos.	1		1.92	2.208	ensamble de piezas.	
área de taladro y esmeril.	1		1.92	2.208	cortado y pulido del material.	
cubículo de prácticas x7.	6		14.28	16.422	se realizarán pruebas para verificar el correcto funcionamiento de los proyectos.	
bodega.			9.54	10.971	guardado de material y herramientas.	
taller de herrería.	7	138.6		159.436	elaboración de piezas de herrería y cancelería.	
área de bancos de trabajo.	4		10	11.5	limpieza, ensamble y soldado de material.	
área de autógena x2.	2		0.5	0.575	se realizará una soldadura homogénea de los materiales.	
área de esmeril.	1		0.252	0.2898	cortado y pulido del material.	
área de mesas metálicas x3.	3		1.44	1.656	armado y ensamble.	
área de autógena portátil.	1		1.7	1.955	limpieza, ensamble y soldado de material.	
área de taladro.	1		0.8	0.92		
área de yunques x2.	2		0.71	0.8165	forjado de metales.	
área de fraguado.	1		8.25	9.4875	moldeado de los metales.	
cubículo de prácticas x4.	4		2.38	2.737		
bodega.			7.2	8.28	guardado de material y herramientas.	



Centro de Oficios y Artes,  
Iztapalapa.

ESPACIO	# USUARIOS	M²	M² (ESPACIOS SECUNDARIOS)	CIRCULACIONES 15%	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	OBSERVACIONES GENERALES
biblioteca.	142	550.8		633.3625	lectura e investigación de textos literarios.	acervo orientado hacia el norte evitando el paso de iluminación natural.
área de acervo.			48.72	56.028	almacen de ejemplares.	estantes de 0.90x2.20m (capacidad 106-170 libros).
prestamos y devoluciones.	2		12.96	14.904	control de prestamo y devoluciones de ejemplares.	se contará con arcos de seguridad.
área de ficheros.	4		9.69	11.1435	búsqueda de ejemplares por título, tema y/o autor.	
área de descaso.	8		52.71	60.6165		iluminación sur, sureste.
mesas de lectura x32.	128		83.2	95.68		iluminación sur, sureste.
consultorio de nutrición.	4	19.5		22.425	se brindará orientación y dietas para la prevención de obesidad.	
área de entrevista.	3		3.28	3.772	determinar la condición física del paciente.	
área de pláticas.	4		4.15	4.7725		
estantería.			0.68	0.782	guardado de material.	
consultorio de psicología.	4	19.5		22.425	tratar trastornos de ansiedad, depresión, autoestima, problemas de sueño, etc.	
área de entrevista.	3		3.28	3.772	determinar la condición física del paciente.	
área de pláticas.	4		4.15	4.7725		
área de exploración.	2		2.34	2.691	determinar la condición mental del paciente.	
sala de estar.	2		2.16	2.484		
consultorio de medicina familiar.	3	26		29.9	atender enfermedades primarias.	
área de entrevista.	3		3.28	3.772	determinar el estado de salud del paciente.	
archivo.			1.05	1.2075	se almacena el historial de los pacientes.	
estante.			0.35	0.4025	guardado de medicamentos.	
vestidor.	1		0.91	1.0465		
área de exploración.	2		2	2.3	revisión y diagnóstico médico del paciente.	
mesa para utensilios.			2.18	2.507	guardado y empleo de los materiales.	
consultorio dental.	3	14.6		16.79	tratar y prevenir enfermedades dentales.	
área de entrevista.	3		3.28	3.772	determinar el tratamiento adecuado para el paciente.	
archivo.			1.05	1.2075	se almacena el historial de los pacientes.	
estante.			0.35	0.4025	guardado de medicamentos.	
mesa para utensilios.			2.18	2.507	guardado y empleo de los materiales.	
área de sillón hidráulico reclinable.	2		2.4	2.76	exploración y curaciones dentales.	
recepción.	1		7.12	8.188	brindar informes y auxiliar a los médicos con los archivos.	
sala de espera.	6		18.5	21.275		
oficina del director.	3	31.57		36.3055	manejo y control del establecimiento.	
área de entrevista.	3		3.28	3.772		
sala de estar.	4		7.3	8.395		
área de archivo.			1.2	1.38	almacenaje de información administrativa.	
sala de juntas.	6	16.22		18.653		
mesa de reuniones.	6		5	5.75	planear y organizar actividades.	
cocineta.	2		1.2	1.38	preparación de bocadillos.	
privado de administrativo.	3	10.8		12.42		
área de entrevista.	3		3.28	3.772	organización y planeación de eventos.	
archivo.			0.5	0.575	guardado de información.	
privado de contador.	3	10.8		12.42	manejo y control de información fiscal y contable.	
área de entrevista.	3		3.28	3.772		
área de archivo.			1.2	1.38	almacenaje de información económica.	
área secretarial.	1	2		2.3	auxiliar a los ejecutivos y organizar archivos.	
área de archivo y copiado.			10.12	11.638		
recepción.	1	3.15		3.6225	anunciar a las visitas y programar citas.	
sala de espera.	4		12.25	14.0875		



ESPACIO	# USUARIOS	M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> (ESPACIOS SECUNDARIOS)	CIRCULACIONES 15%	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	OBSERVACIONES GENERALES
gimnasio.	60	495		569.25	espacio dedicado a la actividad física.	excelente iluminación preferentemente iluminación natural y buena ventilación.
sala de espera.	4		6.23	7.1645		
área de instructores.	2		11.5	13.225	asignación de rutinas de ejercicios.	
oficina.	3		12	13.8		
informes.	1		4.4	5.06		
área de spinning y cardio.	15		56.84	65.366	cuenta con 2 caminadoras, 3 helipecticas y 3 bicicletas.	
área de pesas y aparatos.	33		103	118.45	cuenta con 15 aparatos y 2 estantes de pesas.	
bodega.			12.5	14.375	guardado de equipo y material de trabajo.	
baños y vestidores (hombres).	7		33.12	38.088	cuenta con 2 regaderas, 1 w.c, 2 lavabos y 2 ningitorios.	debe contar con ventilación natural o extracción mecánica de aire.
baños y vestidores (mujeres).	6		33.12	38.088	cuenta con 2 regaderas, 2 w.c y 2 lavabos.	
cafetería.	157	501.5		576.725	se brindará servicio de preparación de diversos tipos de alimentos nutritivos.	
área de comensales x34.	152		87.78	100.947		mesas de 0.91x0.91cm de 4 sillas cada una.
cocina.	10		140.75	161.8625		
área de estufas.	3		4.24	4.876		2 estufas de gas natural.
área de lavado.	3		4.5	5.175		2 lavabos.
área de congelados.			10.5	12.075		2 refrigeradores y 1 cámara frigorífica.
mesas de trabajo x3.	6		4.5	5.175	preparación y servido de alimentos.	
almacén.			25.6	29.44	guardado de semillas y granos.	espacio fresco y seco.
barra de alimentos.			2.5	2.875		
área de platos sucios.			2	2.3		
guardado de utensilios de cocina.			4	4.6		
sanitarios hombres.	4		11.4	13.11		
sanitarios mujeres.	4		11.4	13.11		
sala de espera.	4		15.11	17.3765		
recepción.	1		2.2	2.53		
sanitarios hombres x2.	8	30		34.5		
sanitarios mujeres x2.	8	30		34.5		
baños y vestidores hombres.	7	33		37.95		
baños y vestidores mujeres.	6	33		37.95		
<b>total</b>	<b>580</b>	<b>2698</b>	<b>1283.582</b>	<b>3311.333</b>		







7.6

PROPUESTA.



PLANTA DE CONJUNTO.



PERSPECTIVA AV. CUATRO.



PERSPECTIVA ESQ. AV. PROVIDENCIA Y AV. CUATRO.



Plaza principal.



Vista desde Av. Providencia



Vista desde plaza de acceso.



Plaza de acceso.



Perspectiva esq. Av. Providencia y Calle 4.

El proyecto se compone de seis volúmenes dispuestos sobre una trama helicoidal haciendo referencia al Peñón de San Lorenzo y articulados mediante plazas que conducen a los distintos espacios.

Se decide crear ambientes interiores que van entorno a la plaza central, mientras que los espacios ubicados en planta alta tienen una vista panorámica hacia el horizonte lleno de peñones típicos de la región.

La pendiente del terreno permite el diseño de taludes y desniveles que crean ambientes sin necesidad de estar delimitados por muros.



## 7.7 MEMORIA DESCRIPTIVA.

Centro de Oficios y Artes surge a partir de la necesidad de capacitar a las personas para generar herramientas que les permitan incursionar en el sector laboral, obteniendo resultados tangibles no sólo a corto, sino también a mediano y largo plazo.

Este espacio se encuentra ubicado en la esquina de las calles Av. Providencia y Av. Cuatro en la Colonia San Lorenzo Tezonco perteneciente a la Delegación Iztapalapa, teniendo un fácil acceso llegando por la estación Olivo de la Línea 12 de Sistema Colectivo Metro. Es un lugar destinado principalmente a jóvenes que por motivos económicos y debido a la carencia de universidades públicas han dejado la escuela y en muchos casos de han dedicado a la delincuencia y al vandalismo, a mujeres amas de casa que buscan emprender un negocio propio para aportar a la economía familiar y también está destinado para incentivar la práctica deportiva y evitar que la población de esta Colonia sufra problemas de obesidad.

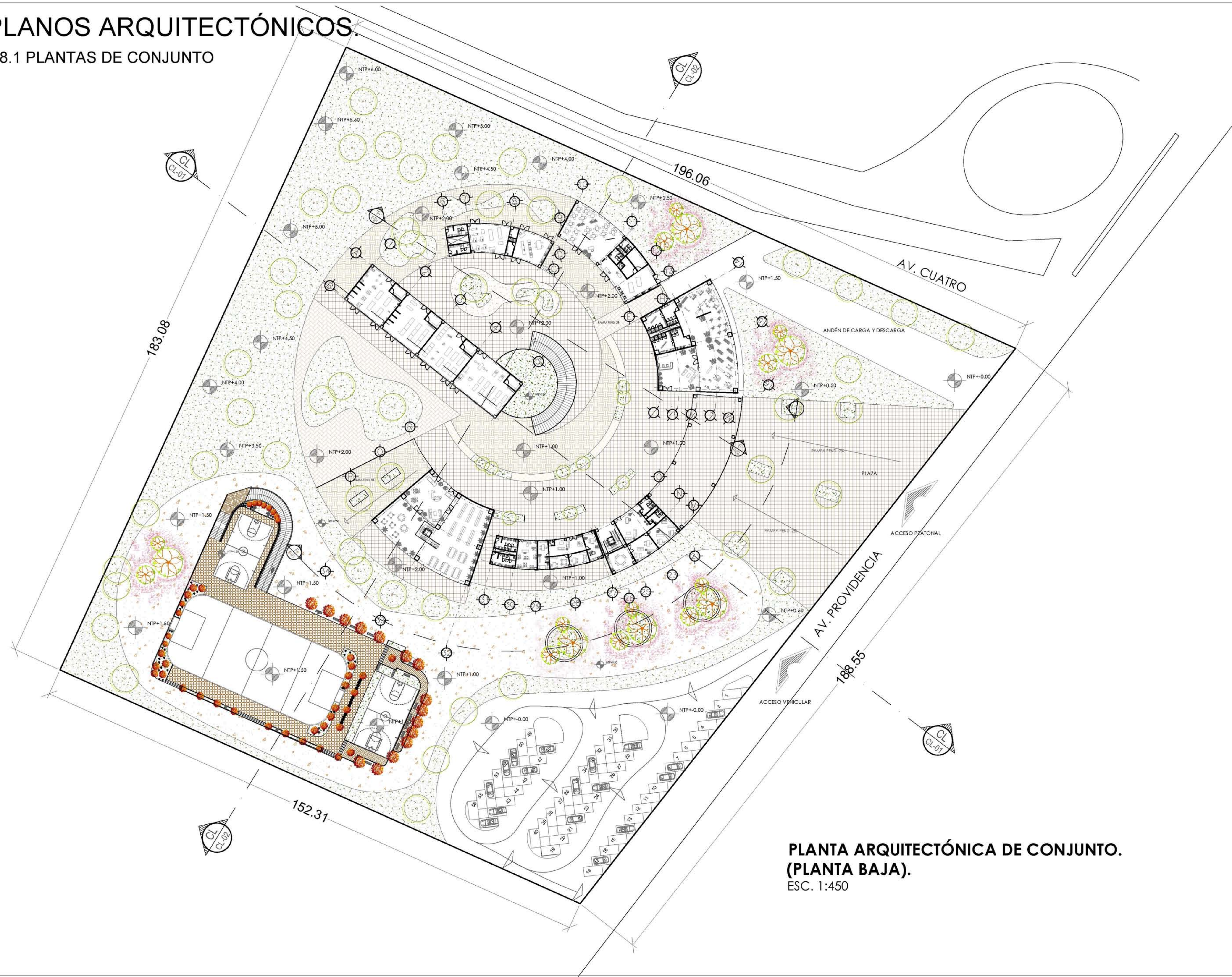
Centro de Oficios y Artes se desplanta sobre un terreno semi lacustre de 3.20 hectáreas, con una superficie total de construcción de 4,033m<sup>2</sup> con edificios de uno y dos niveles.

En total se ubican ocho edificios destinados a biblioteca con acervo para personas de todas las edades, talleres de oficios como son carpintería, herrería, electrónica, cocina y confección, cafetería, gimnasio, aula de danza, mediateca, administración, consultorio médico, nutrición, psicología, dentista y aula virtual.

Este conjunto está diseñado para albergar 85 cajones grandes de estacionamiento, de los cuales 4 serán destinados para personas con capacidades diferentes, además de contar con un andén propio para el acceso de vehículos responsables de dar mantenimiento al inmueble, abastecer de alimentos a la cafetería, así como el acceso a ambulancias en caso de haber un accidente.

# 8. PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

## 8.1 PLANTAS DE CONJUNTO



**PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO.  
(PLANTA BAJA).**  
ESC. 1:450

NORTE

NORTE

UBICACIÓN

UACM

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS CORTES Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE REGULAN LAS ASOCIACIONES Y NIVELES EN OBRAS.  
3. LAS CORTES SON AL SURESTE.

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
PEND. PENDIENTE  
- INDICA NIVEL EN ALZADO  
- INDICA CORTE Y/O ALZADO  
- INDICA PENDIENTE

UBICACIÓN DE  
CORTES Y FACHADAS

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja (área de desplante):	2,798.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en 2da. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,073.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada totalmente permeable:	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b> (correspondiente al 38% del total del terreno)

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES  
Iztapalapa.**

UBICACIÓN:  
AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TELONGO, IZTAPALAPA.

PARTE:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

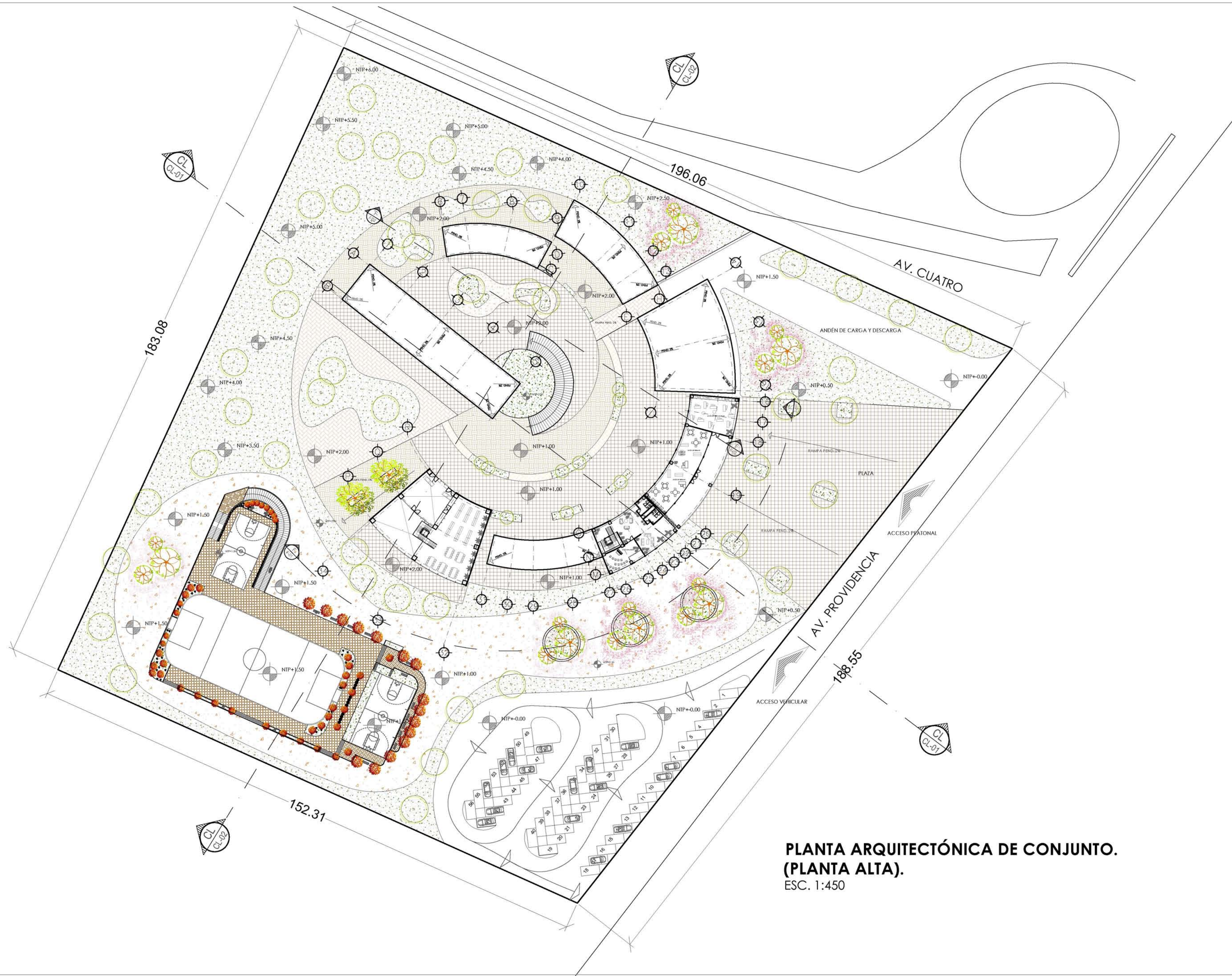
NOMBRE:  
NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ASESOR:  
ARQ. OLGA PALACIOS.

ESCALA:  
1:450

ESCALA GRÁFICA

Página:	Foja:	Consecutivo:
82	ARQ	01



**PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO.  
(PLANTA ALTA).**  
ESC. 1:450

**NORTE**

**NORTE**

**UBICACIÓN**  
UACM

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE DEBE MANEJAR LAS ACCIONES Y NIVELES EN GRISA.  
3. LAS COTAS PUEDEN ALZADO.

**NIP+:** NIVEL DE PISO TERMINADO  
**FINC:** FINCERTE  
**NIP:** INDICA NIVEL EN ALZADO  
**CL:** INDICA CORRE Y/O ALZADO  
**CL:** INDICA FINCERTE

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja: (área de desplante)	2,795.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable)	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso: (material permeable)	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable	6,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b> (correspondiente al 38% del total del terreno)

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
Iztapalapa.

**UBICACIÓN**  
AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

**PARRA:**  
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

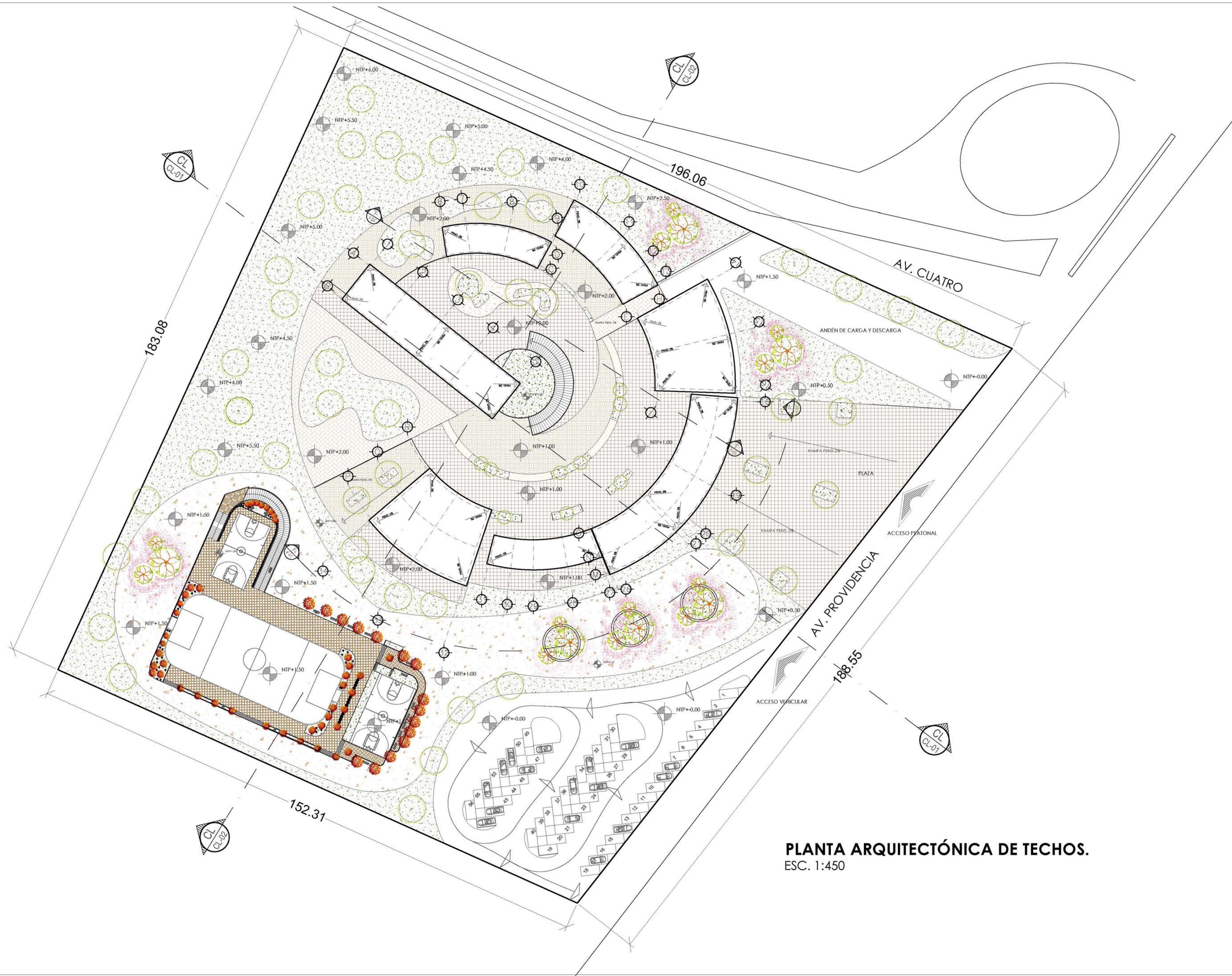
**NOBRE:**  
NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

**ABOR:**  
ARQ. OLGA PALACIOS.

**ESCALA:**  
1:450

**ESCALA GRÁFICA**

**PARRA:** 83    **PARRA:** ARQ    **CONCEPCION:** 02



**PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TECHOS.**  
 ESC. 1:450

**NORTE**

**UBICACIÓN**  
 UACM  
 AV. CUATRO  
 AV. PROVIDENCIA

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.  
 2. SE DEBE MANEJAR LAS ACCIONES Y NIVELES EN GRAS.  
 3. LAS COTAS PUEDEN AL DIBUJO.

**NIP:** NIVEL DE PISO TERMINADO  
**FINC:** FINCIONE  
**NIP+:** INDICA NIVEL EN ALZADO  
**NIP-:** INDICA NIVEL EN ALZADO  
**CL:** INDICA CORRE Y/O ALZADO  
**CL-:** INDICA PERDIENTE

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,795.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso: (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable:	6,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
 Iztapalapa.

**UBICACIÓN**  
 AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

**PARRA:**  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

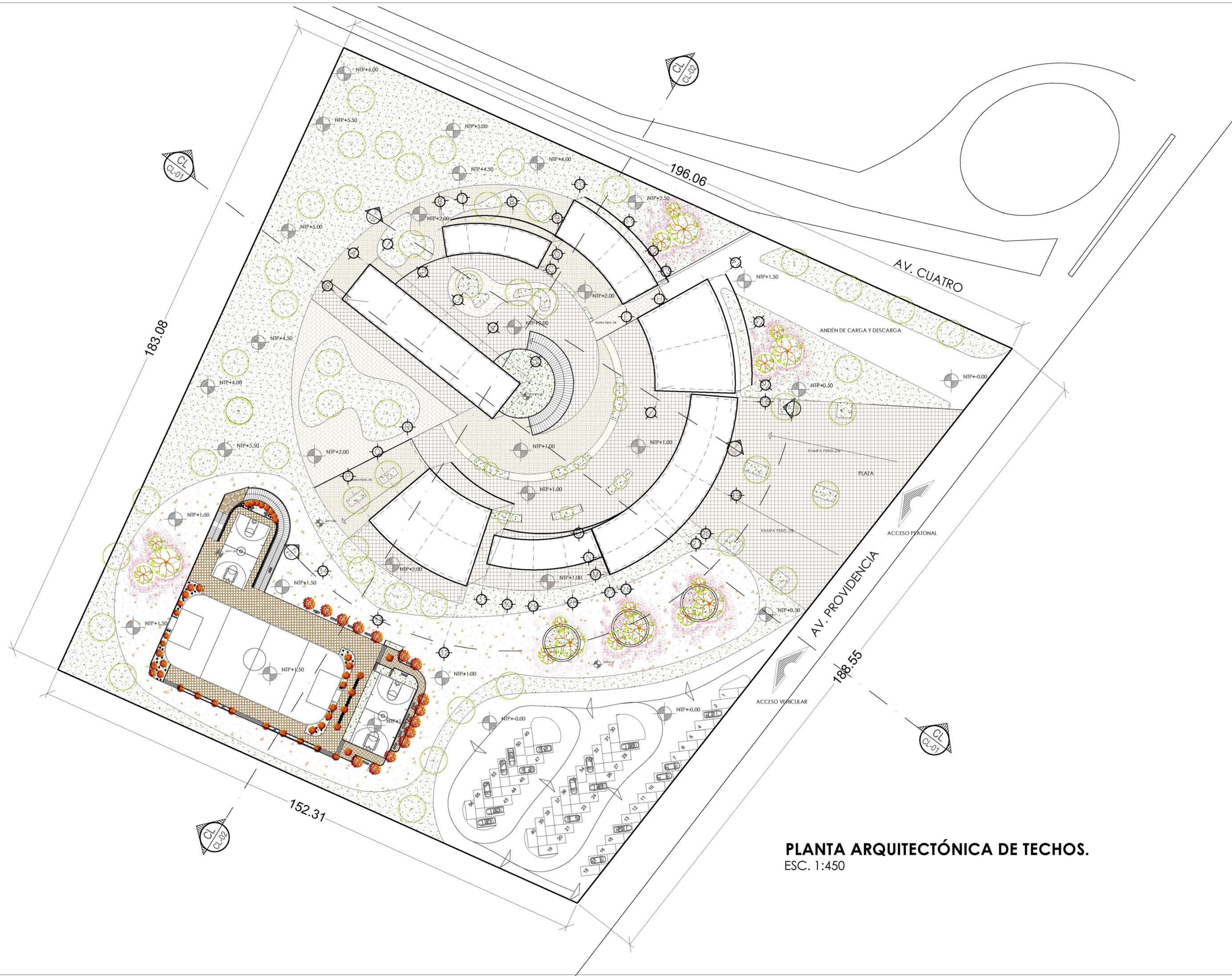
**NOBRE:**  
 NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

**ABOR:**  
 ARQ. OLGA PALACIOS.

**ESCALA:**  
 1:450

**ESCALA GRÁFICA**

**PAJONAL:** 84    **PARRA:** ARQ    **CONSEJO:** 02



**PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TECHOS.**  
 ESC. 1:450

**NORTE**

**UBICACIÓN**  
 UACM  
 AV. CUATRO  
 AV. PROVIDENCIA

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
 2. SE DEBE MANEJAR LAS ACCIONES Y NIVELES EN GRISA.  
 3. LAS COTAS PUEDEN ALZADO.

**NIP:** NIVEL DE PISO TERMINADO  
**FIN:** FINISIME  
**NIP:** INDICA NIVEL EN ALZADO  
**CL:** INDICA CORRE Y/O ALZADO  
**CL:** INDICA PERIFERIE

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLÓSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,795.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso: (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable:	6,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
 Iztapalapa.

**UBICACIÓN**  
 AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

**TÍTULO**  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

**PROYECTISTA**  
 NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

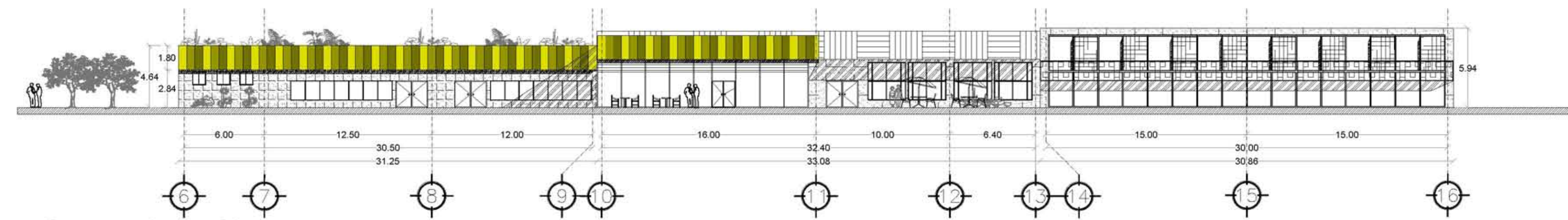
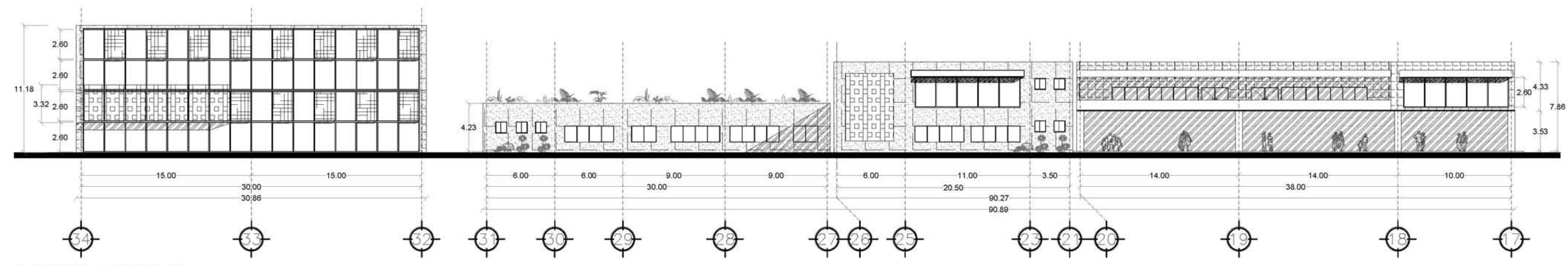
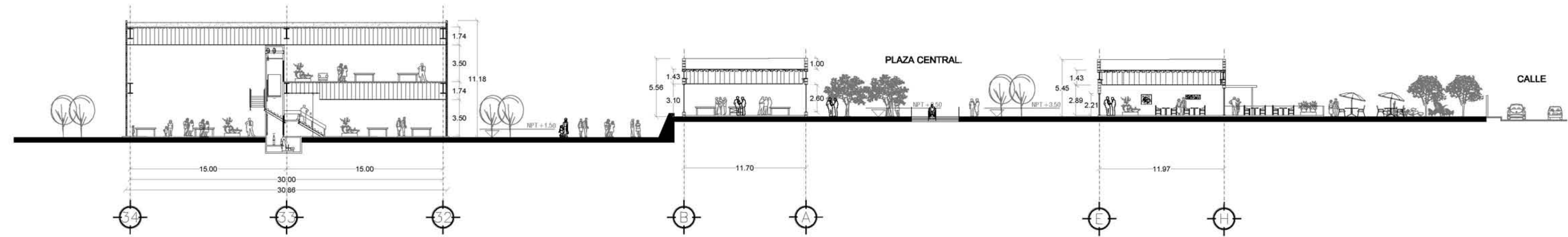
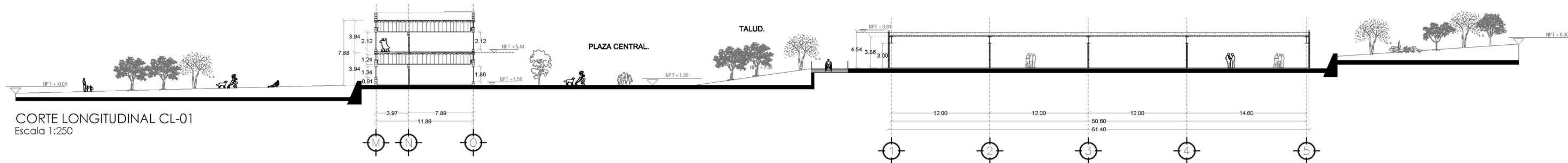
**PROYECTISTA**  
 ARQ. OLGA PALACIOS.

**ESCALA:**  
 1:450

**ESCALA GRÁFICA**

**PROYECTO:** 84    **PARTE:** ARQ    **CONSECUTIVO:** 02

# 8.2 CORTES Y FACHADAS DE CONJUNTO.



**NORTE**

**UBICACIÓN**

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LÍNEA CONTINUA Y NIVEL ESTANDARIZADO EN METROS.  
2. LÍNEA PUNTEADA Y NIVEL ESTANDARIZADO EN METROS.  
3. LÍNEA TRAZADA Y NIVEL ESTANDARIZADO EN METROS.  
4. LÍNEA TRAZADA Y NIVEL ESTANDARIZADO EN METROS.  
5. LÍNEA TRAZADA Y NIVEL ESTANDARIZADO EN METROS.

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:	
Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2da. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>
b.- Desglose de áreas exteriores:	
Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada (totalmente permeable):	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38 % del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

**UBICACIÓN**  
AV. PROVIDENCIA ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENTO, IZTAPALAPA.

**TÍTULO**  
CORTES Y FACHADAS DE CONJUNTO.

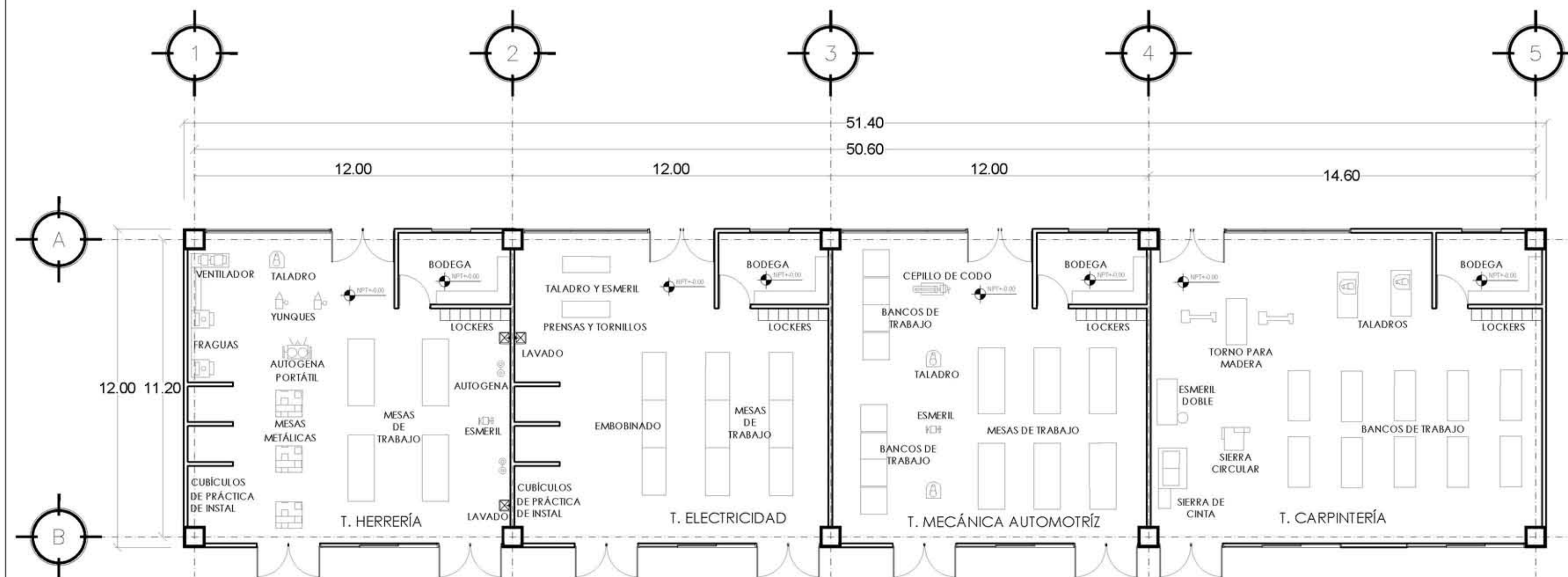
**PROYECTISTA**  
NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

**ARQUITECTO**  
ARQ. OLGA PALACIOS.

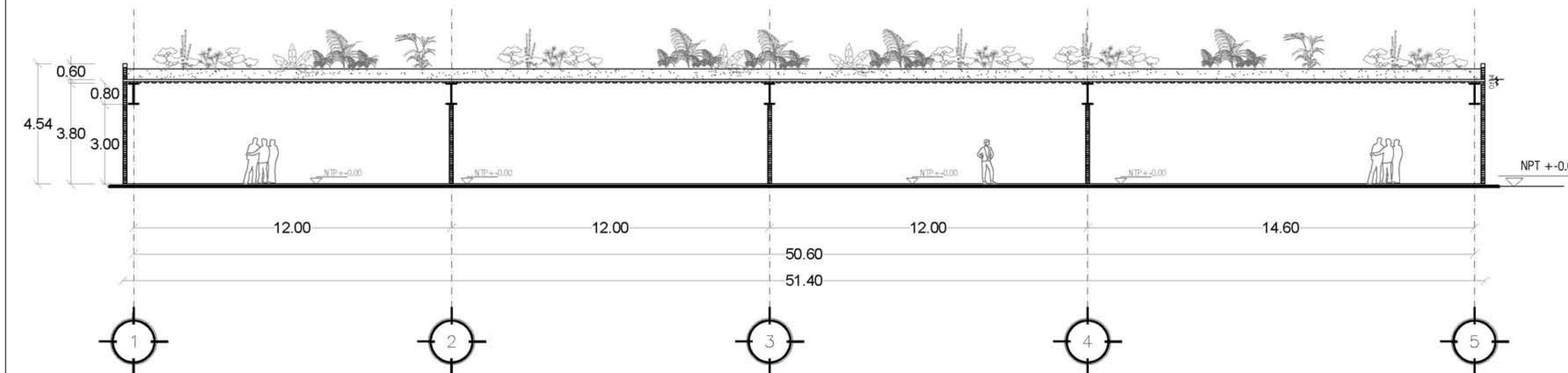
**ESCALA**  
1:250

**ESCALA GRÁFICA**

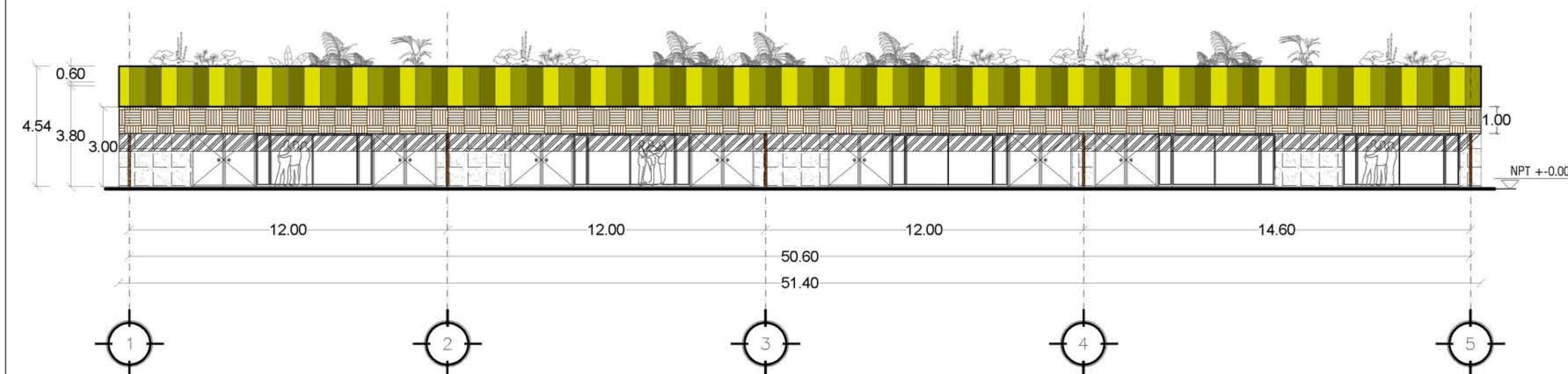
**REGISTRO**  
85 ARQ 04



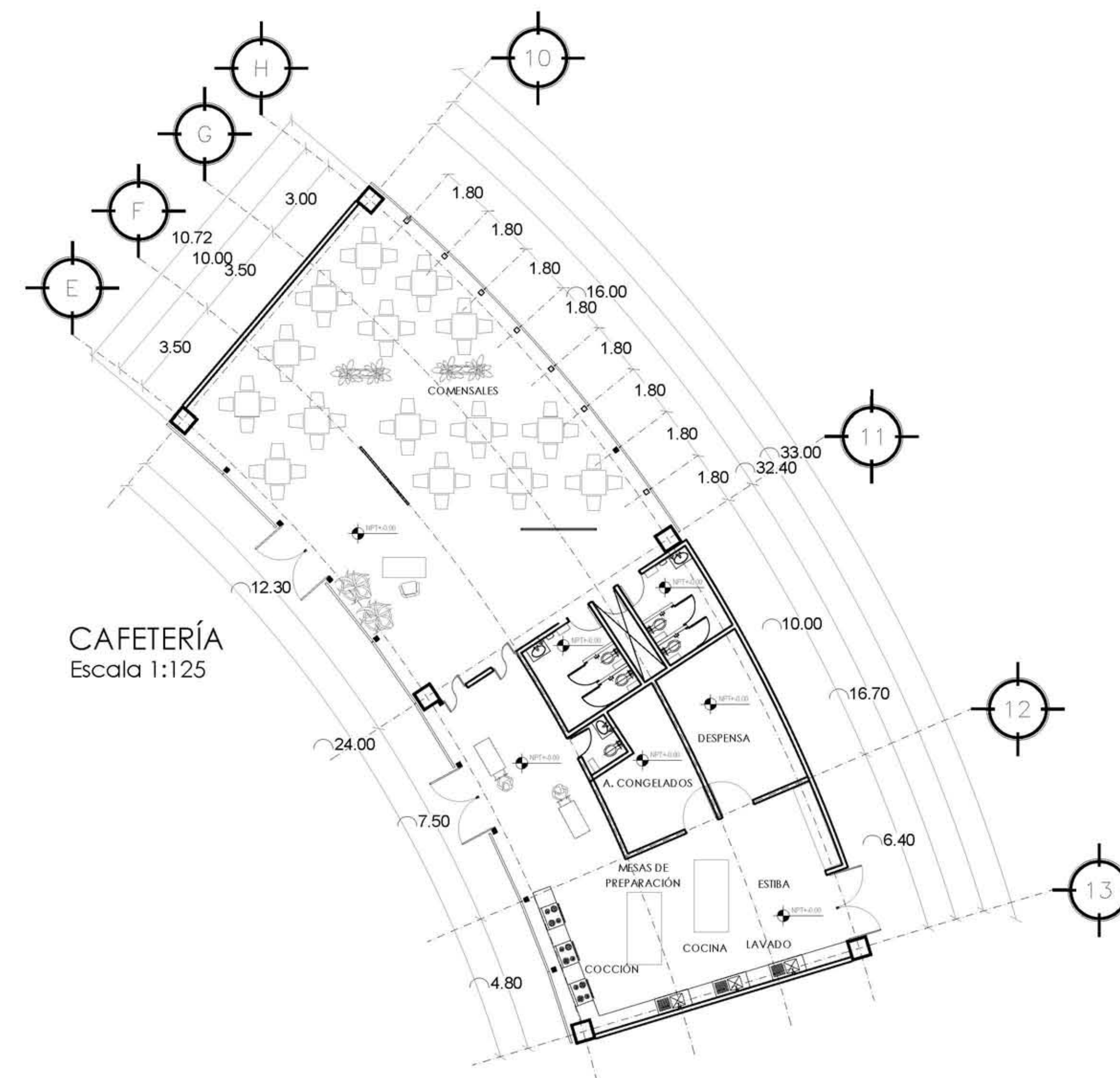
TALLERES  
Escala 1:125



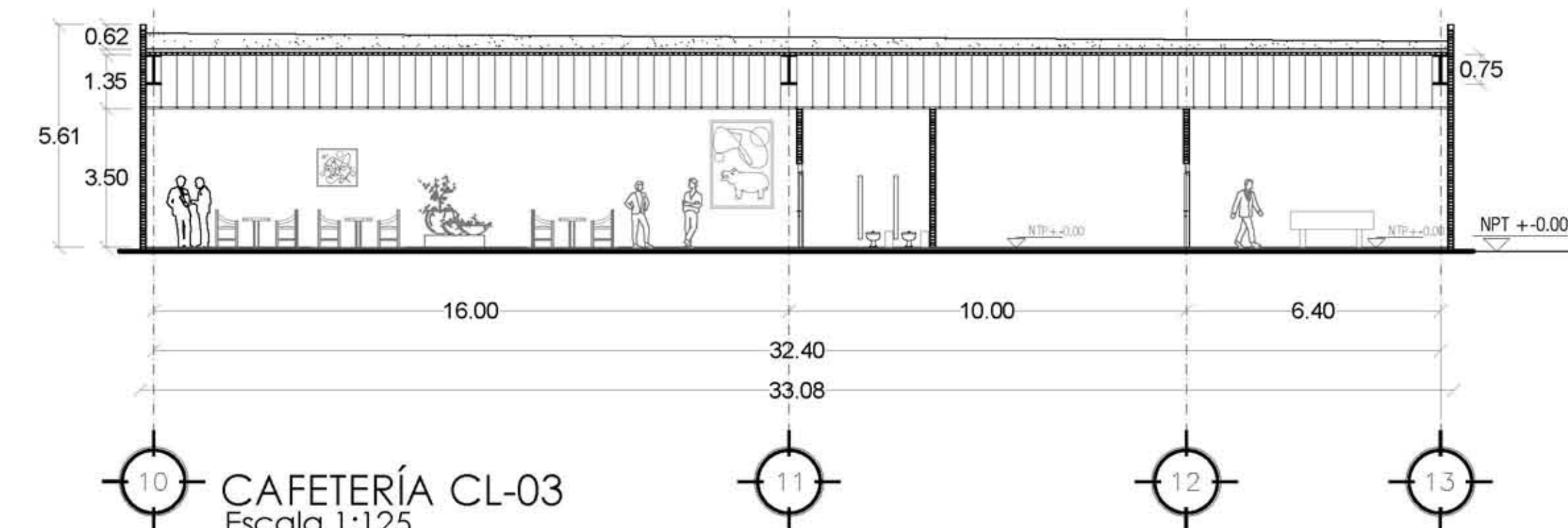
TALLERES CL-04  
Escala 1:125



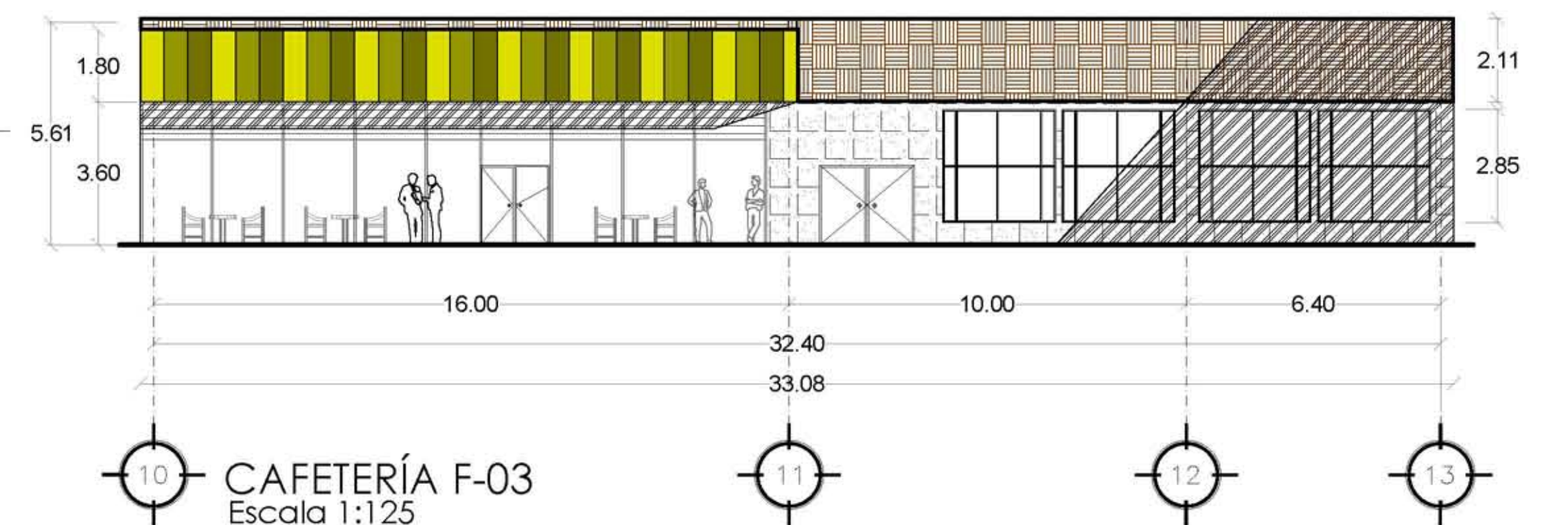
TALLERES F-04  
Escala 1:125



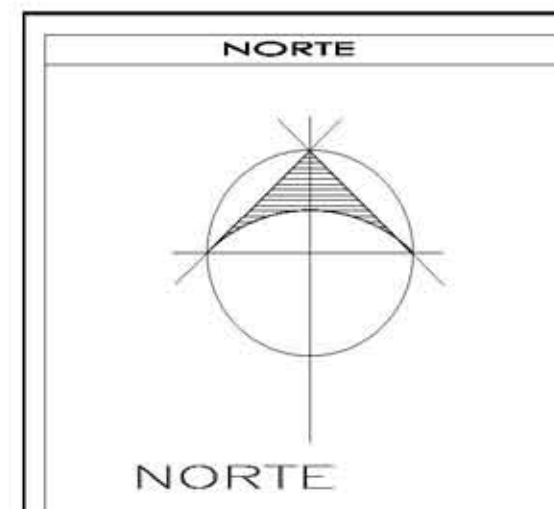
CAFETERÍA  
Escala 1:125



CAFETERÍA CL-03  
Escala 1:125



CAFETERÍA F-03  
Escala 1:125



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**  
 - LÍNEA CORTE Y FACHADA: ESTADARIZADO EN MÉTRICO.  
 - LÍNEA DIMENSIONAL: ACCIONES Y PUNTES EN MILÍMETROS.  
 - LÍNEA COTEJO: EN EL MISMO UNIDAD.  
 - NPT: NIVEL DE FLOTAMIENTO.  
 - FINEL: FINES.  
 - MEDIDA INTEL BRILADO.  
 - MEDIDA CORTE Y/O ALZADO.  
 - MEDIDA FINES.



**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:	
Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,750.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,025.00 m<sup>2</sup></b>
b.- Desglose de áreas exteriores:	
Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Área de estacionamiento:	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Plaza de acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38.5% del total del terreno)	



**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
Iztapalapa.

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

FECHA: PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.

PROYECTO: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

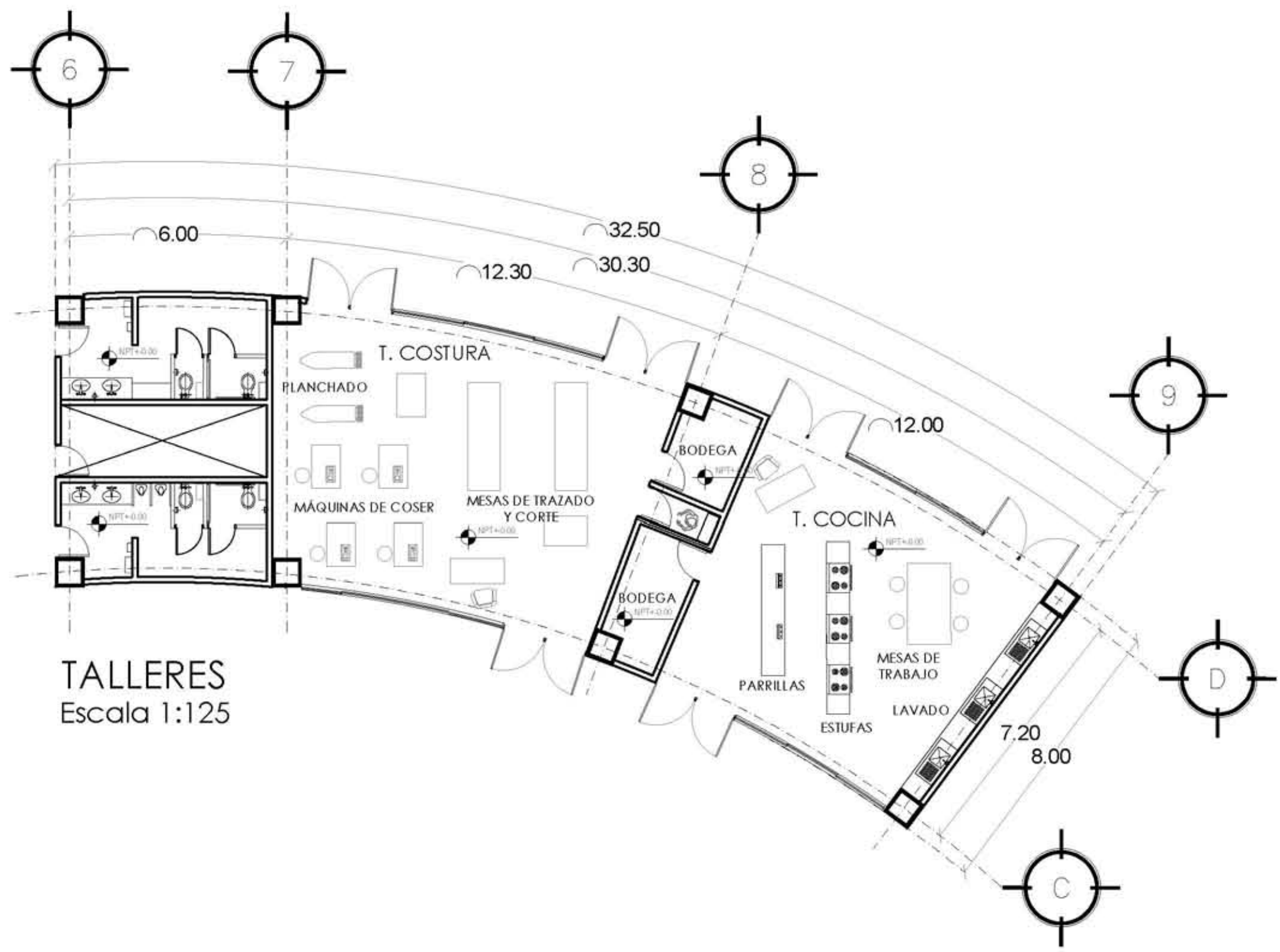
ARQ. OLGA PALACIOS.

ESCALA: 1:125

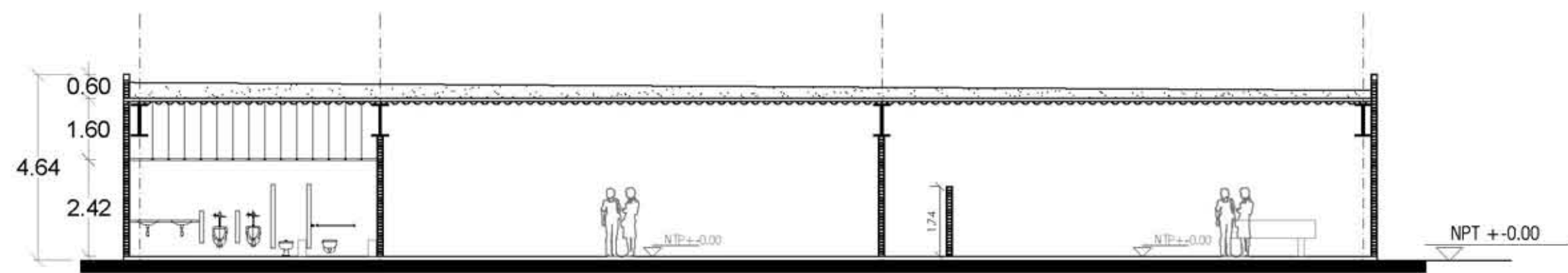
ESCALA GRÁFICA

PÁGINA: 90 MATERIA: ARQ. COORDINADOR: 09

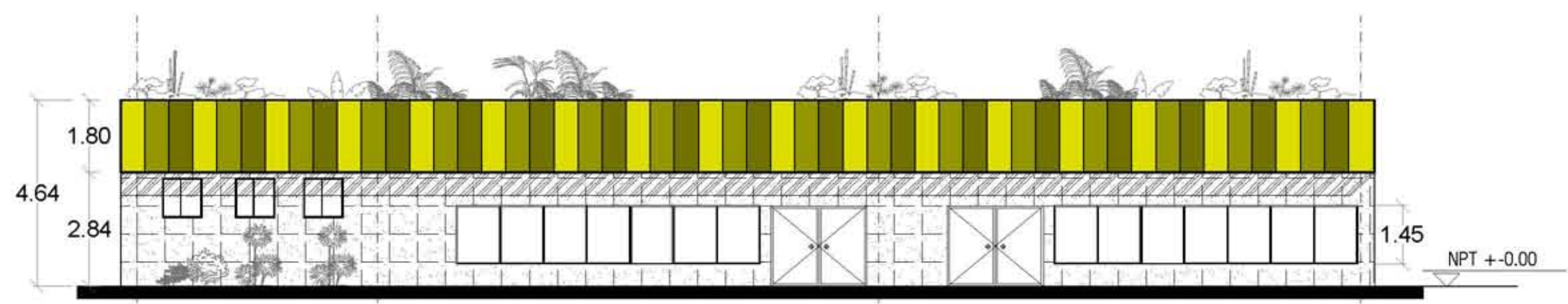




TALLERES  
Escala 1:125



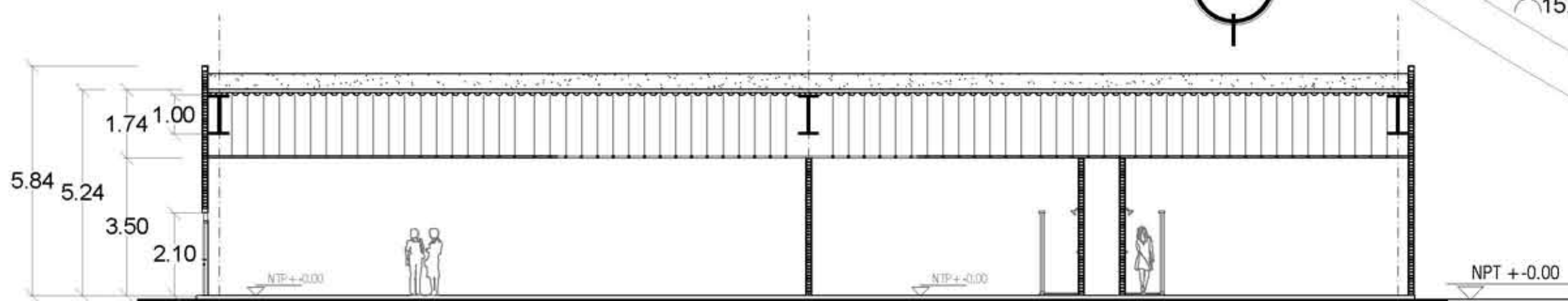
TALLERES CL-06  
Escala 1:125



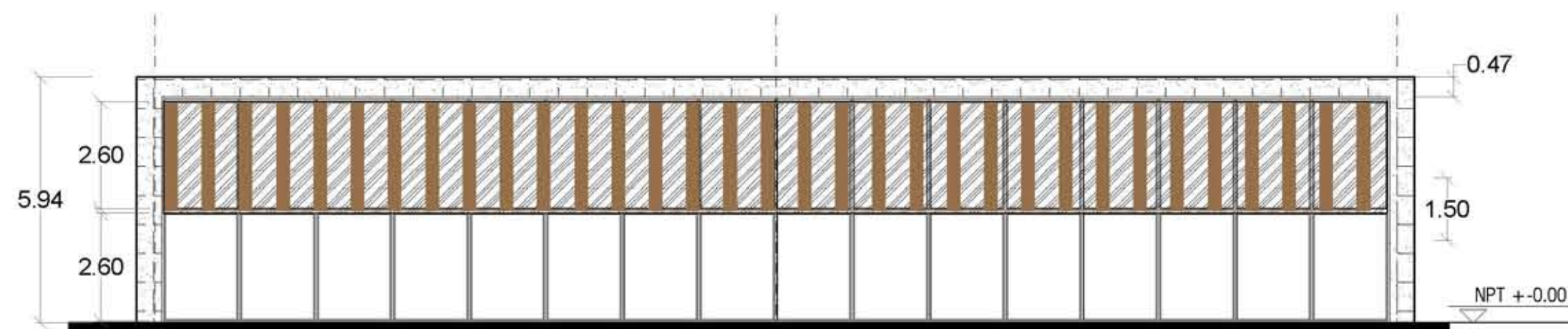
TALLERES F-06  
Escala 1:125



GIMNASIO  
Escala 1:125



GIMNASIO CL-05  
Escala 1:125



GIMNASIO F-05  
Escala 1:125

**NORTE**

**UBICACIÓN**

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

Las áreas y niveles están indicados en metros. El nivel de referencia es el nivel del mar. Las cotas son en metros.

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:	
Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,750.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,025.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:	
Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Área de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38.5% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

**UBICACIÓN:**  
AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

**PROYECTO:**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.

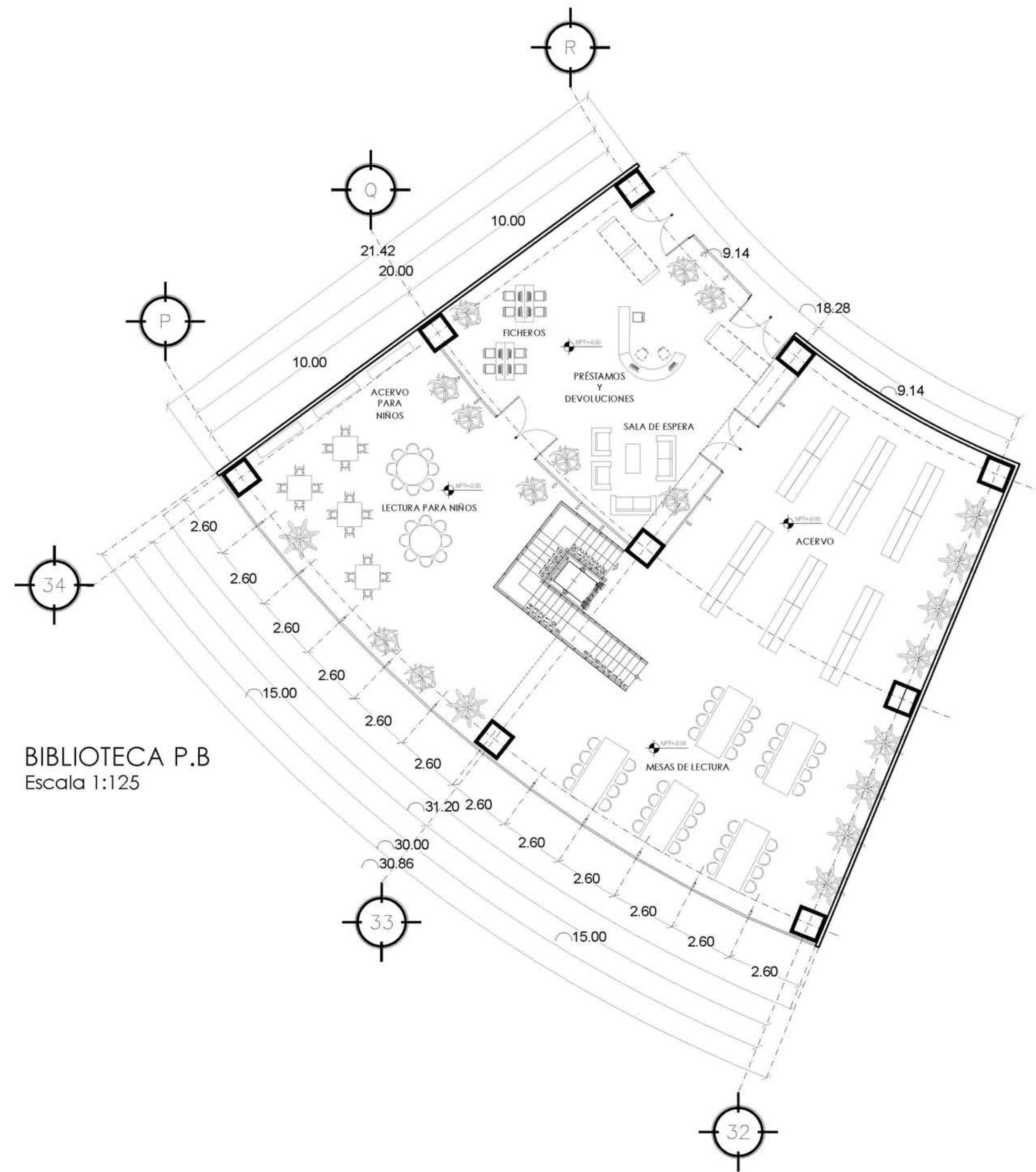
**PROYECTISTA:**  
NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

**ARQUITECTO:**  
ARQ. OLGA PALACIOS.

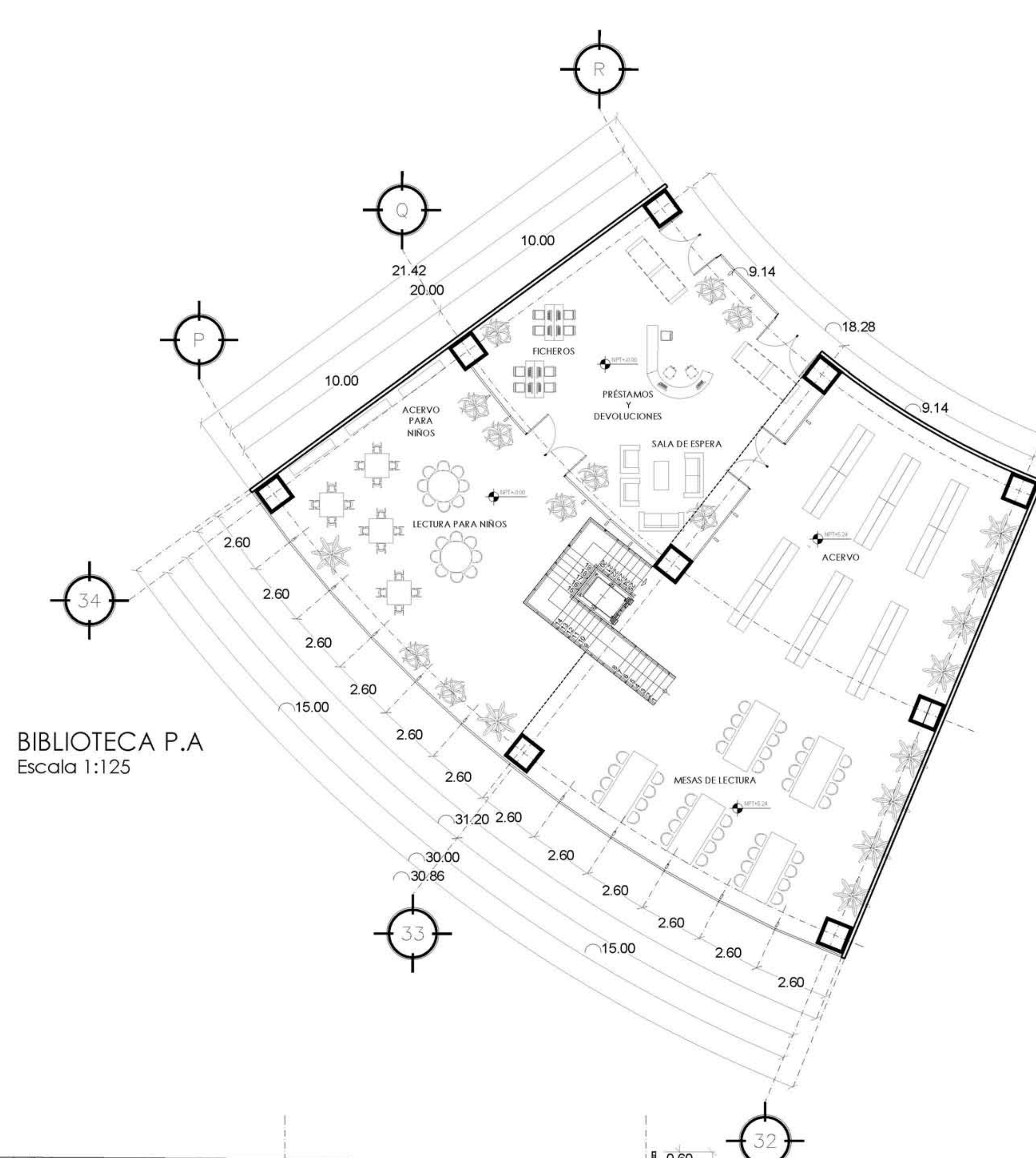
**ESCALA:**  
1:125

**ESCALA GRÁFICA:**

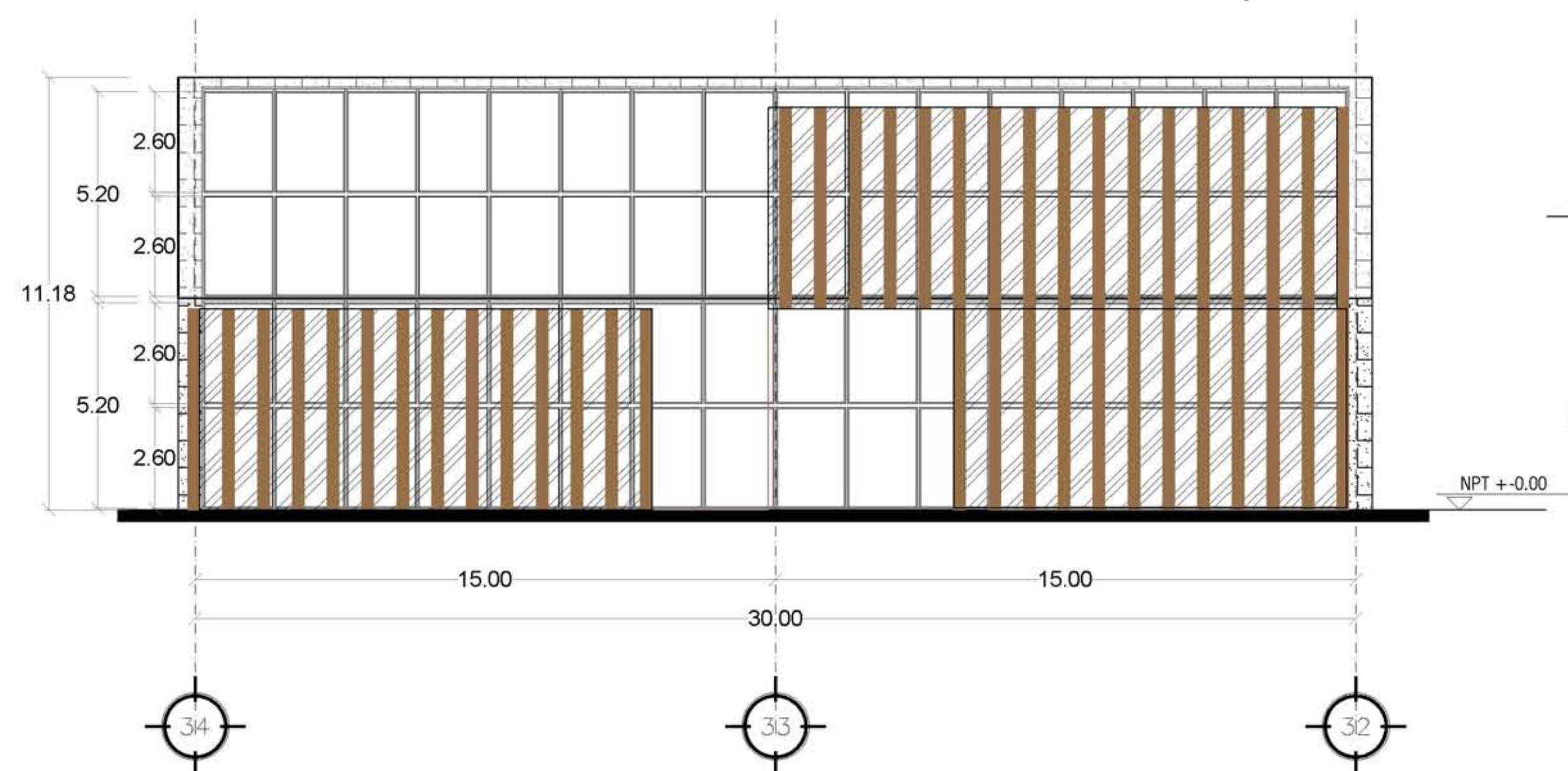
**HOJA:**  
89 ARQ 08



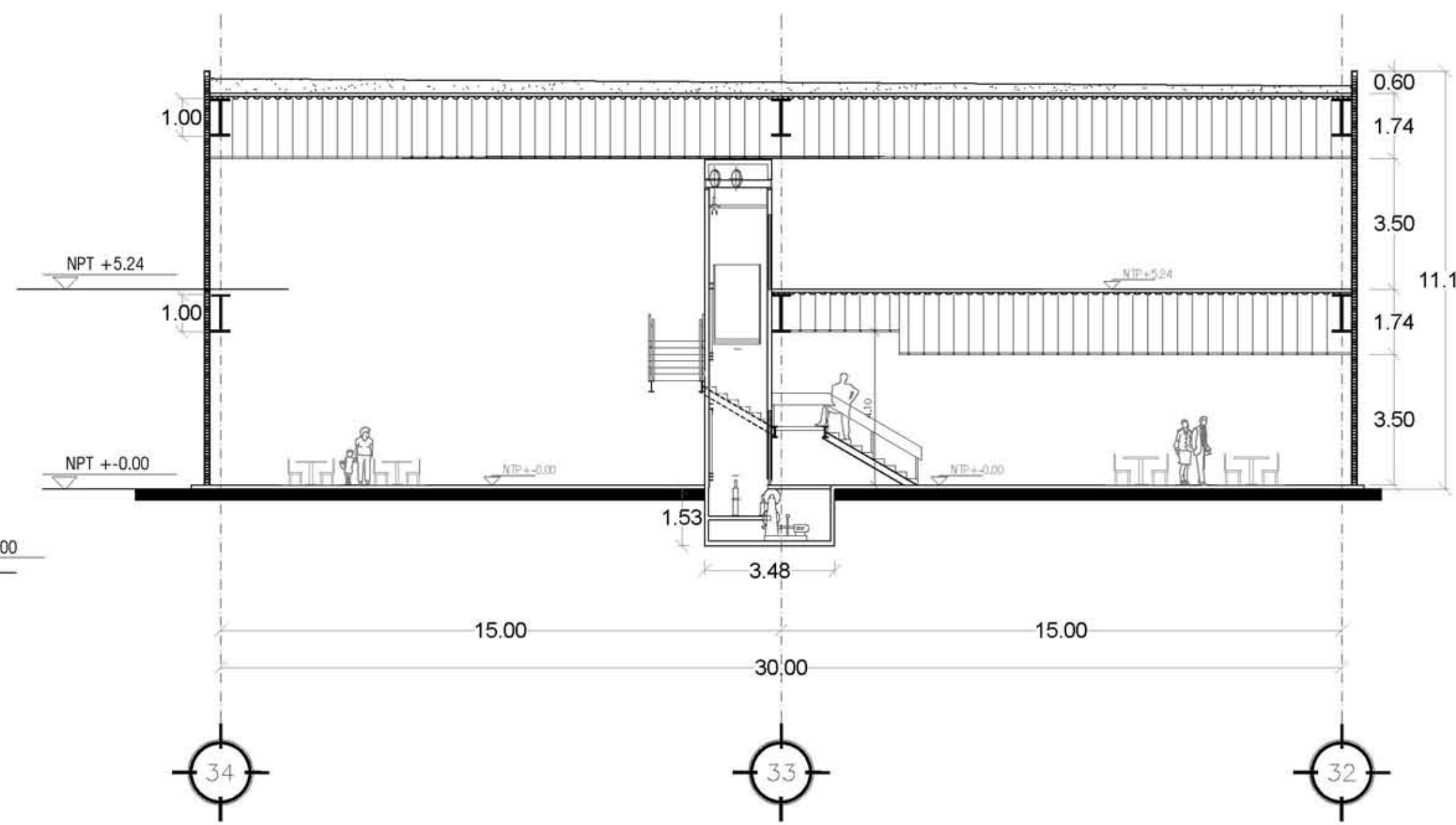
BIBLIOTECA P.B.  
Escala 1:125



BIBLIOTECA P.A.  
Escala 1:125



BIBLIOTECA F-07  
Escala 1:125



BIBLIOTECA CL-07  
Escala 1:125

**NORTE**

**UBICACIÓN**

UACM

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

LINEAS OBLICUAS Y PUNTEO: ESTANDARIZADO EN MÉTRICO.  
E.L. DE ORDENAMIENTO Y ACCIONES: 1° Y 2° NIVEL DE ORDENAMIENTO Y ACCIONES.

NPT: NIVEL DE PISO TERMINADO  
FINEL: FINEL  
MEDIDA INICIAL BILANZADO  
INDICADOR DE VIO ALZADO  
INDICADOR DE BARRERAS

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,750.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,025.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Área de estacionamiento:	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Plaza de acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable:	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38 % del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

**UBICACIÓN:**  
AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

**FIRMA:**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.

**PROYECTO:**  
NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

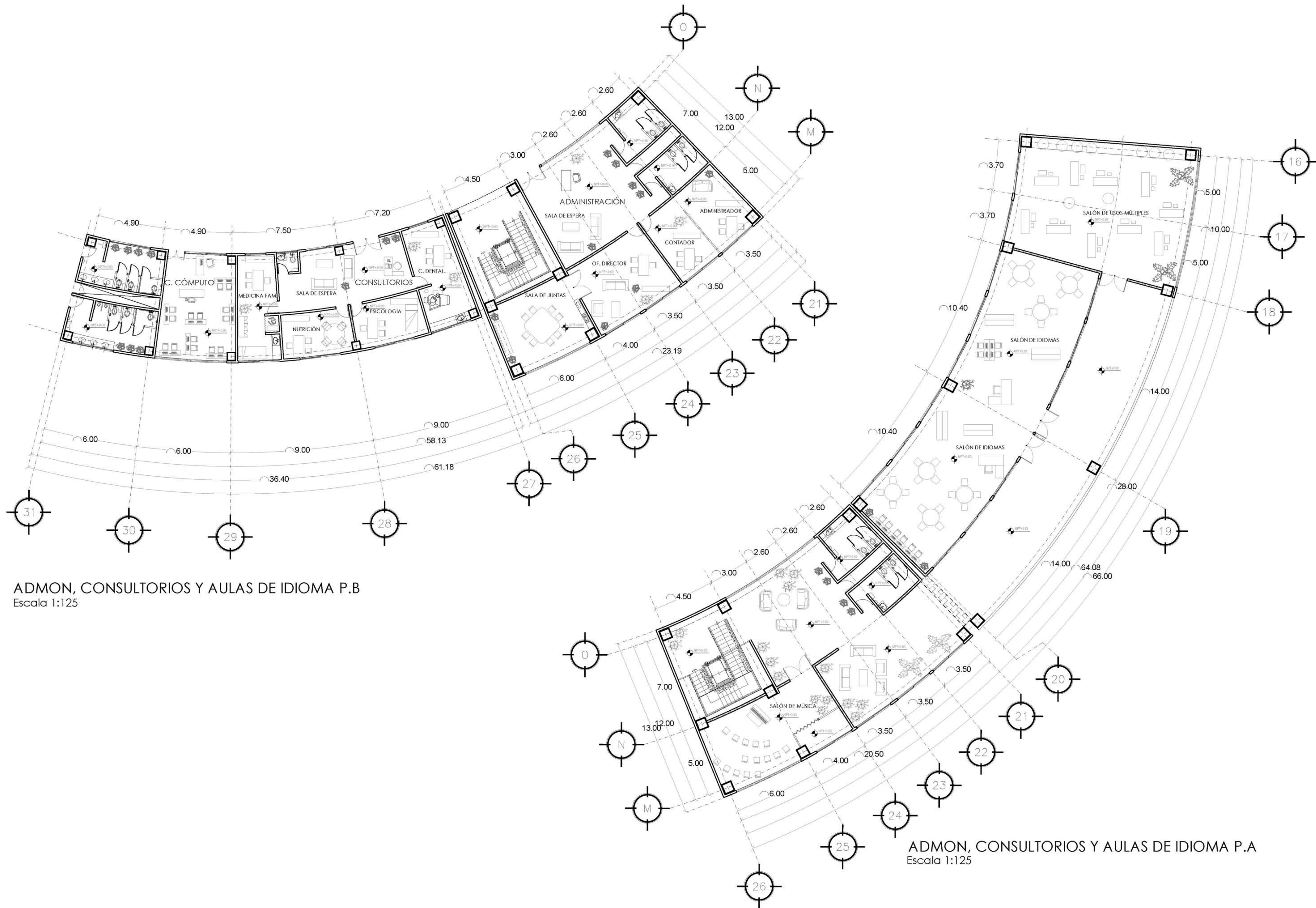
**ASESOR:**  
ARQ. OLGA PALACIOS.

**ESCALA:**  
1:125

**ESCALA GRÁFICA:**

FIGURA:	PLANOS:	CONSECUTIVO:
88	ARQ	07

# 8.3 PLANTAS ARQ, CORTES Y FACHADAS



ADMÓN, CONSULTORIOS Y AULAS DE IDIOMA P.B  
Escala 1:125

ADMÓN, CONSULTORIOS Y AULAS DE IDIOMA P.A  
Escala 1:125

NORTE

NORTE

UBICACIÓN

UACM

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS, SI SE REVELAN ALAS ACOPIADORAS Y NIVELES EN OBRAS, SUACCIÓN EN SU CASO.

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

P.M.D. PISO DE

— NIVEL EN ALZADO

— NIVEL EN ALZADO

— NIVEL EN ALZADO

UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a. Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construido en planta baja:	2,750.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construido en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construido en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,025.00 m<sup>2</sup></b>

b. Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable:	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38 % del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

PARCELA: PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.

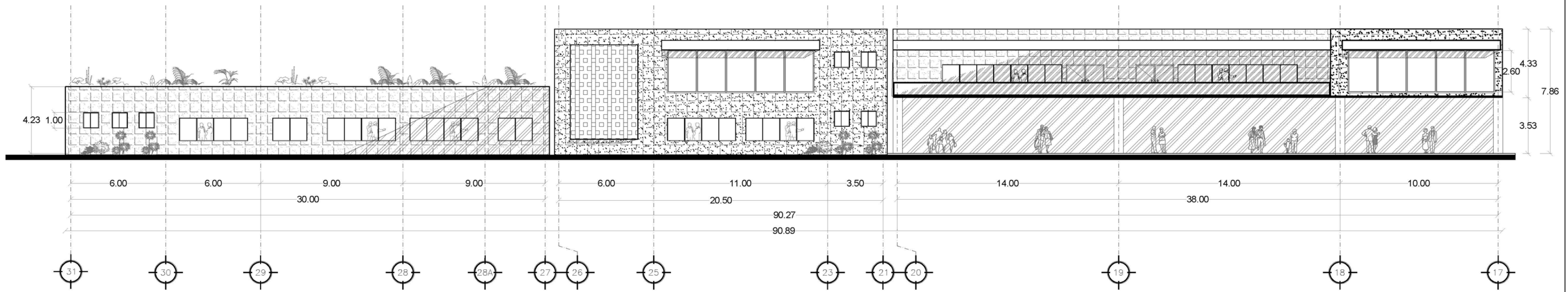
PROYECTO: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ARQUITECTO: ARQ. OLGA PALACIOS.

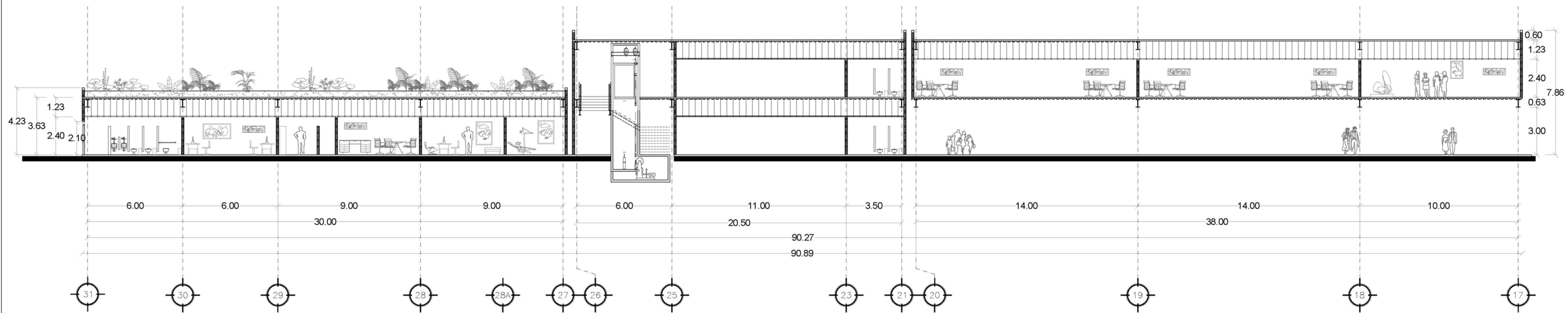
ESCALA: 1:125

ESCALA GRÁFICA:

PÁGINA:	PARCELA:	CONCEPTIVO:
86	ARQ	05



ADMON, CONSULTORIOS Y AULAS DE IDIOMA CL-08  
Escala 1:200



ADMON, CONSULTORIOS Y AULAS DE IDIOMA CL-08  
Escala 1:200

**NORTE**

**UBICACIÓN**

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

L LAS CORTES Y REJES ESTÁNDAR EN METRO.  
L LAS CORTES Y REJES ESTÁNDAR EN METRO.  
L LAS CORTES Y REJES ESTÁNDAR EN METRO.

RPT: NIVEL DE PISO TERMINADO  
 REJA: REJES  
 ---: INDICA NIVEL EN ALZADO  
 ---: INDICA CORRE Y/O ALZADO  
 ---: INDICA FIN DE CORTES

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,756.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores.

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Área de estacionamiento:	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Plaza de acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38.5% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

**UBICACIÓN:**  
AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

**PROYECTO:**  
CORTES Y FACHADAS.

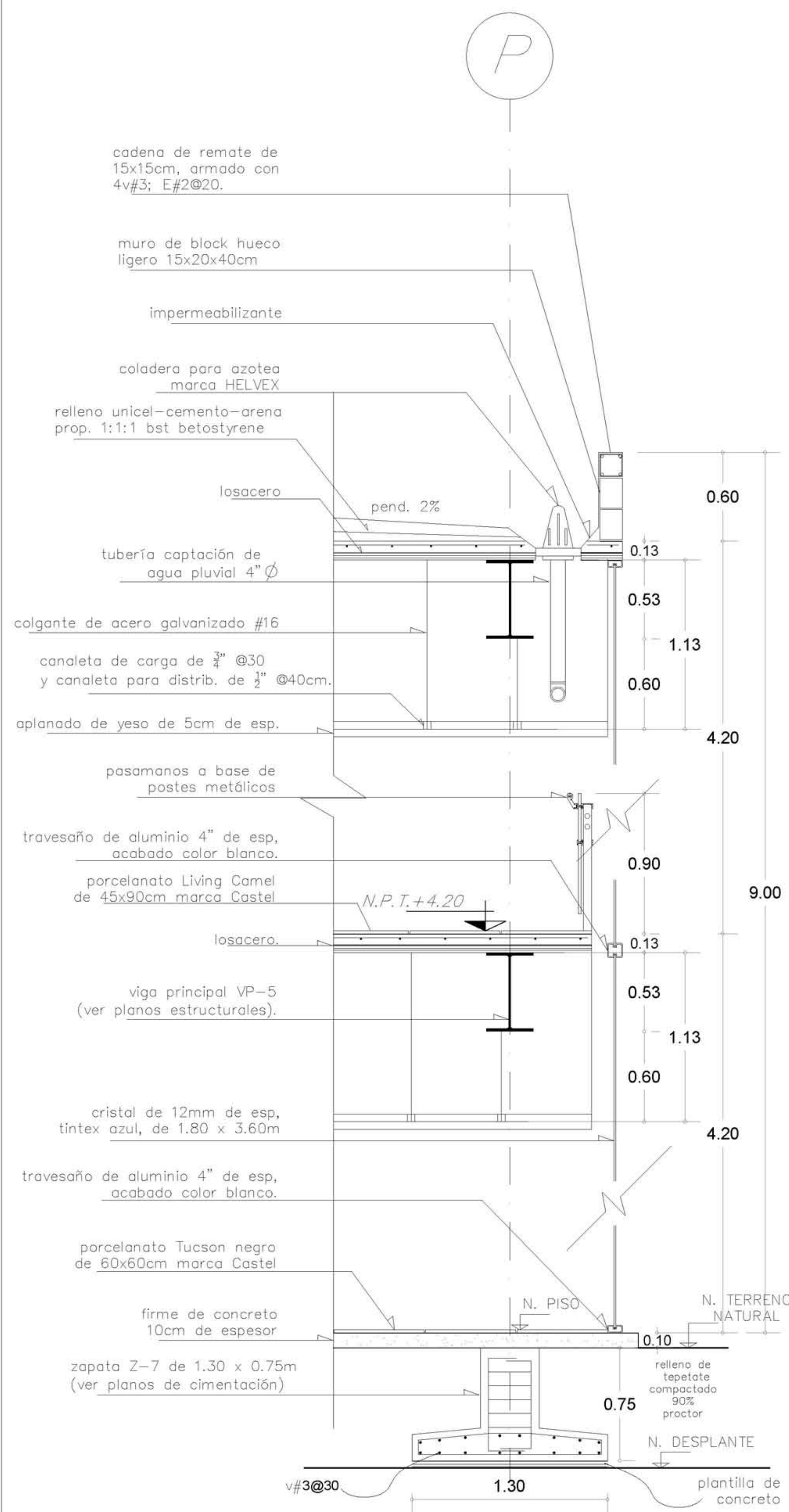
**PROYECTISTA:**  
NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

**ARQUITECTO:**  
ARQ. OLGA PALACIOS.

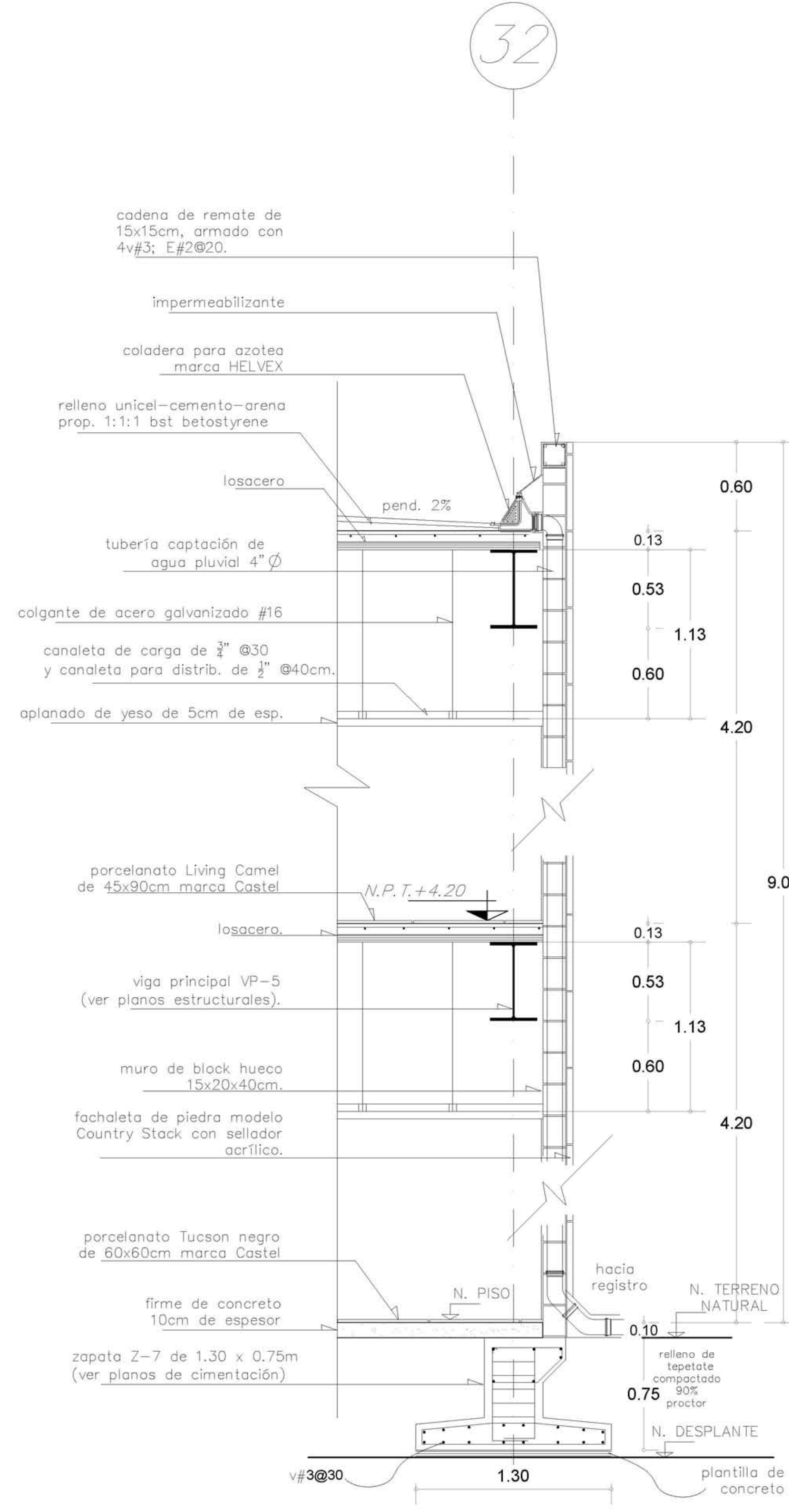
**ESCALA:**  
1:125

**ESCALA GRÁFICA:**

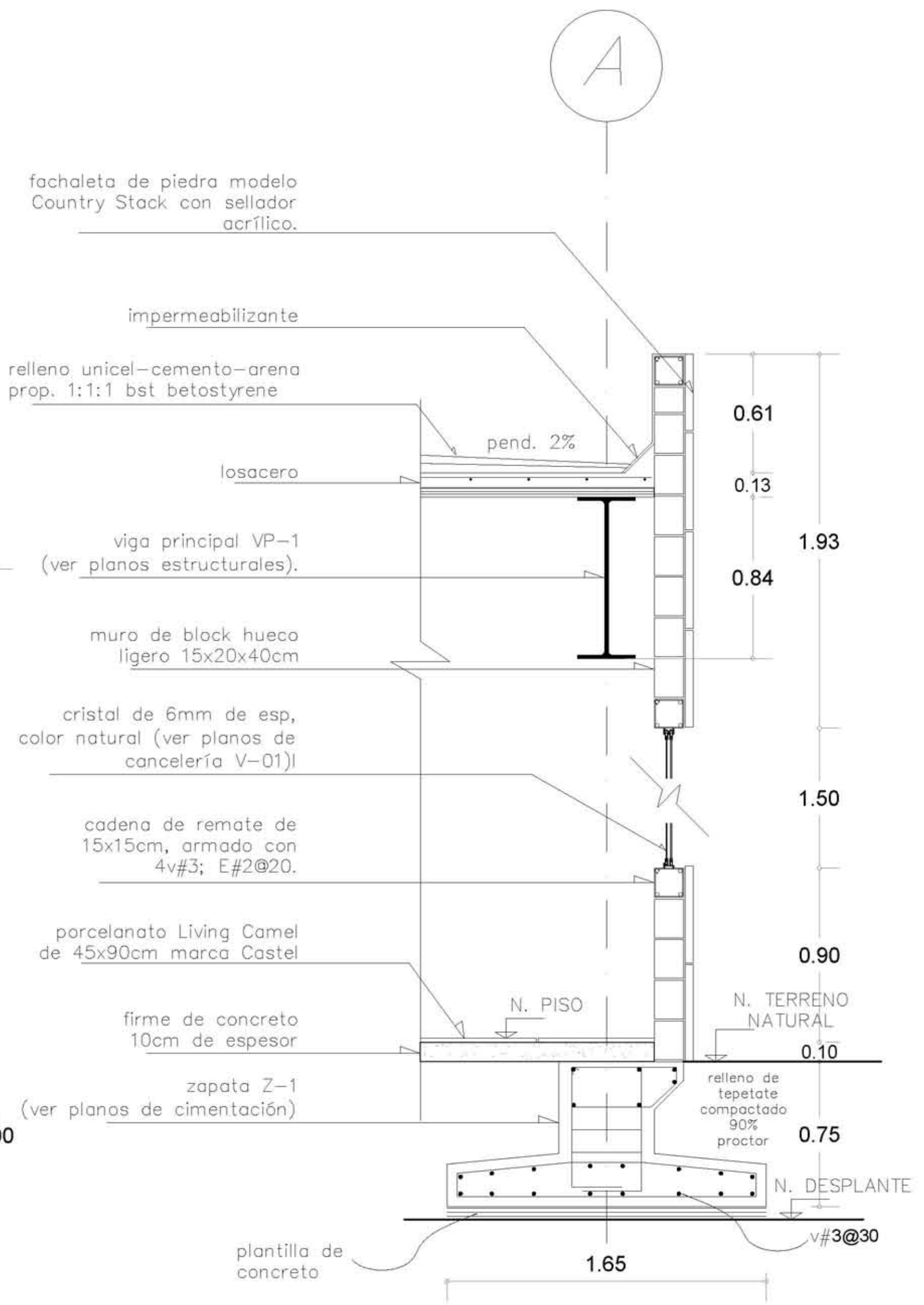
**PÁGINA:** 87    **PARTE:** ARQ    **CONSECUTIVO:** 06



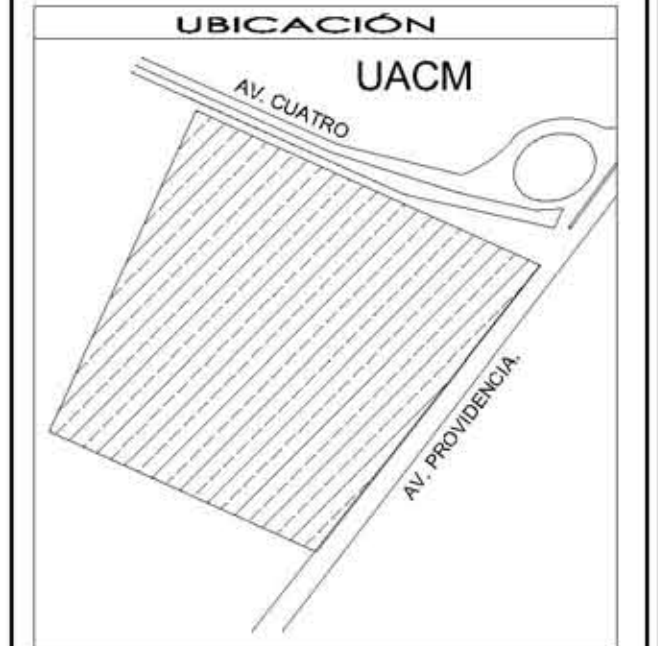
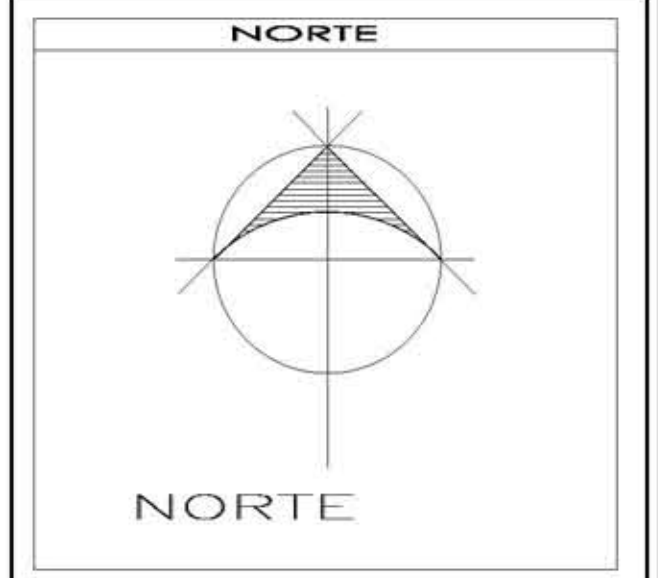
**CORTE POR FACHADA CF-01**  
BIBLIOTECA  
ESC. 1:20



**CORTE POR FACHADA CF-02**  
BIBLIOTECA  
ESC. 1:20



**CORTE POR FACHADA CF-03**  
TALLERES  
ESC. 1:20



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES SE INDICAN EN METROS.
2. SE REVISARÁN LAS ACOTACIONES Y NIVELES EN OBRA.
3. LAS COTAS SON AL DIBUJO.

**N.P.T.** NIVEL DE FIN DE TERMINADO

**PEND.** PENDIENTE

**—** INDICA NIVEL EN ALZADO

**—** INDICA CORRETO ALZADO

**—** INDICA PENDIENTE



**DESGLOSE DE ÁREAS**

a- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,738.00 m <sup>2</sup>
(área de desplante)	
Sup. construida en 2da. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento:	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Plaza de acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	



**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
Iztapalapa.

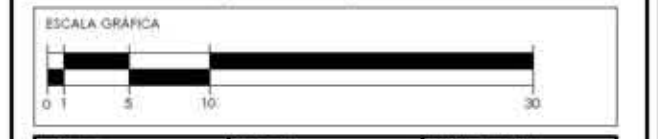
UBICACIÓN:  
AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

FACEDA:  
CORTES POR FACHADA.

PROYECTO:  
NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ASESOR:  
ARQ. SALVADOR LAZCANO.

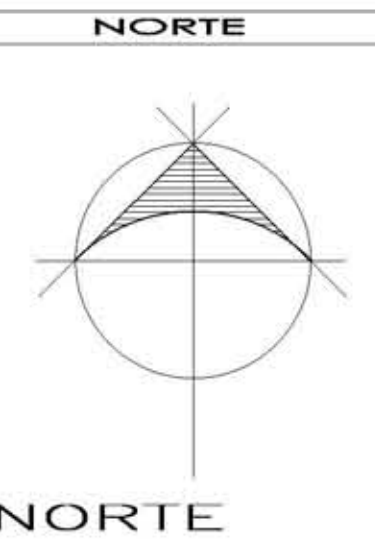
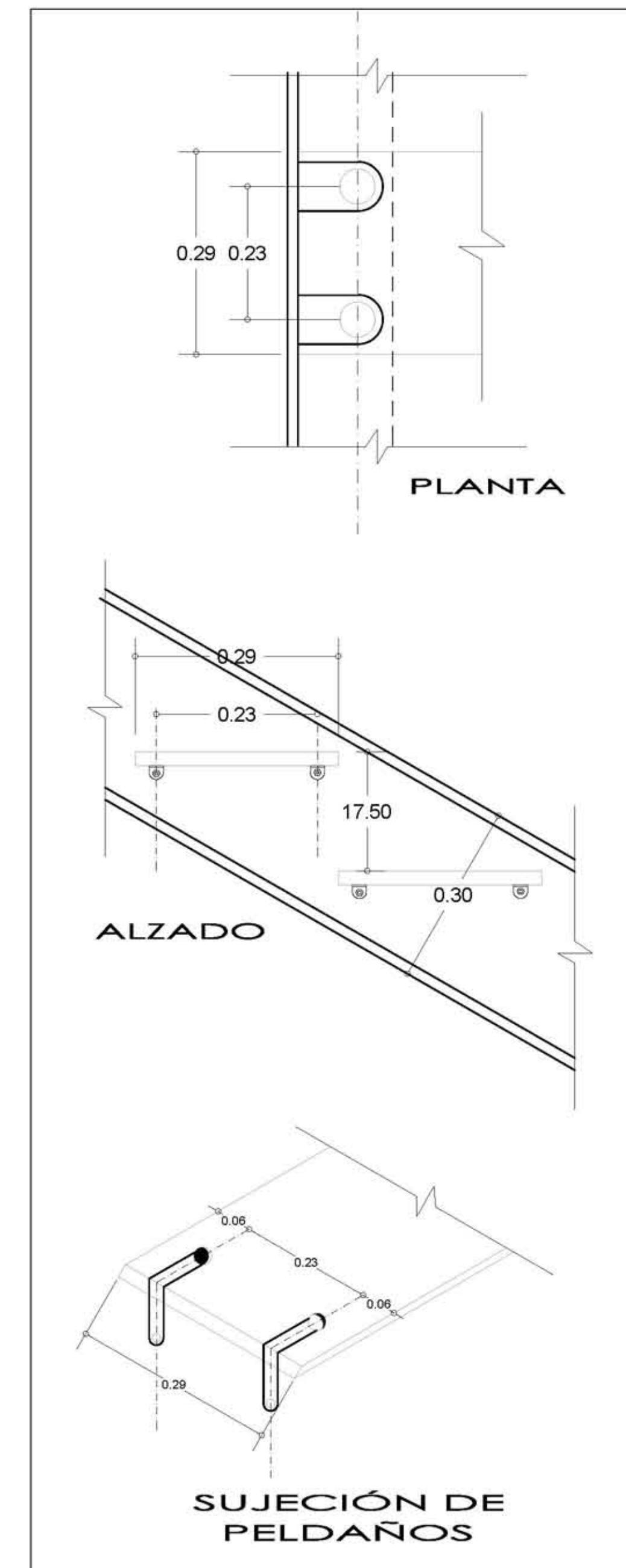
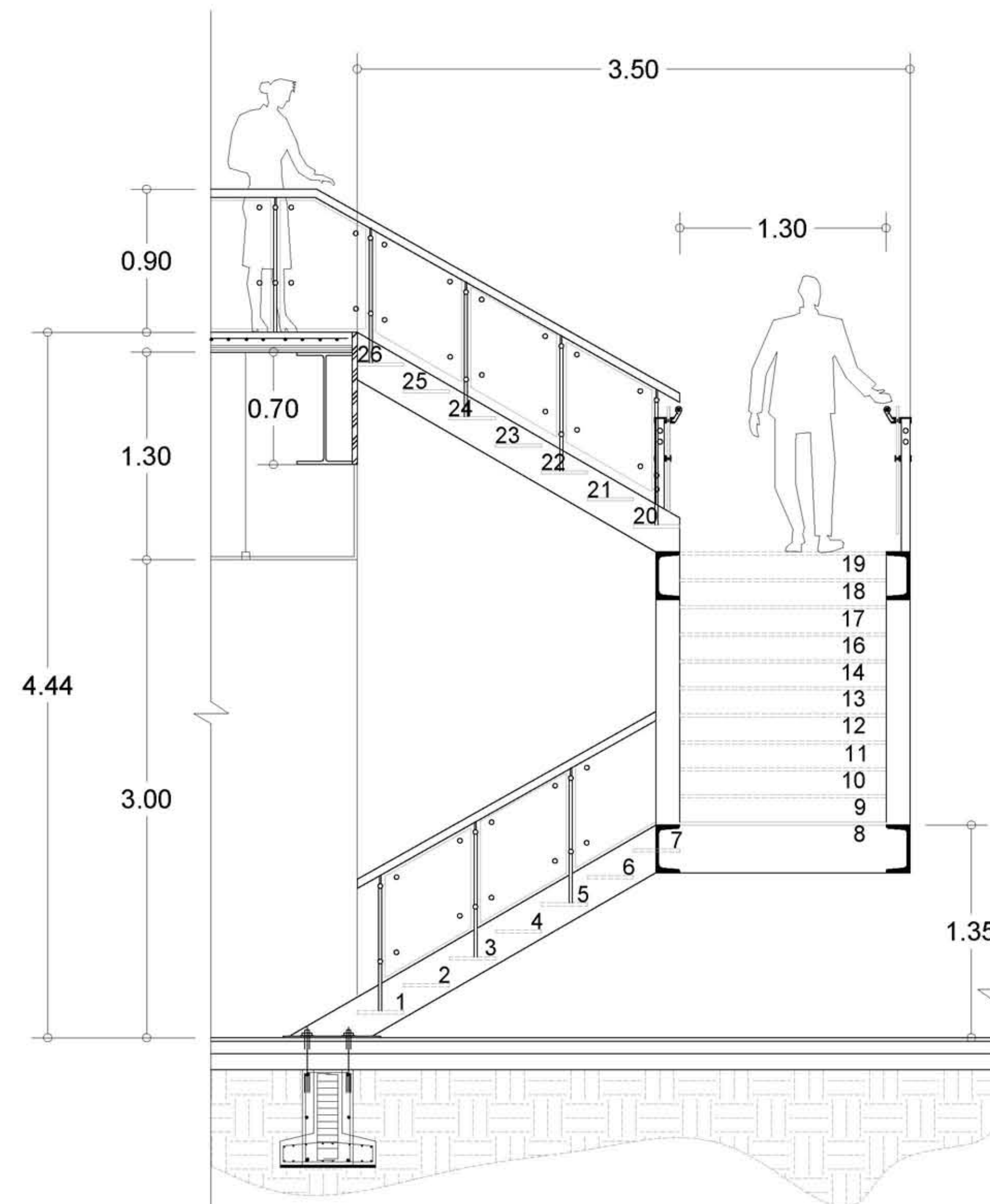
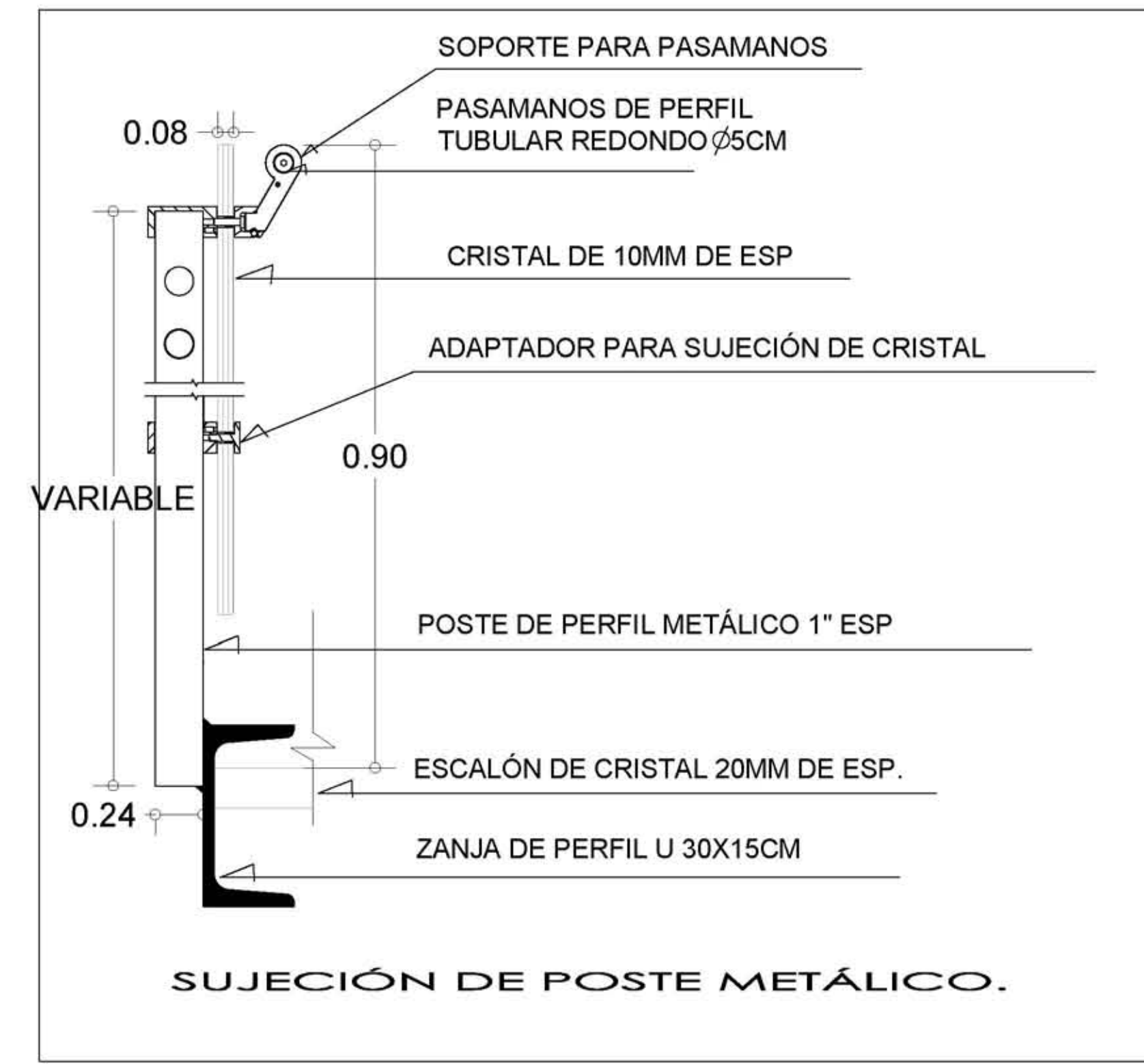
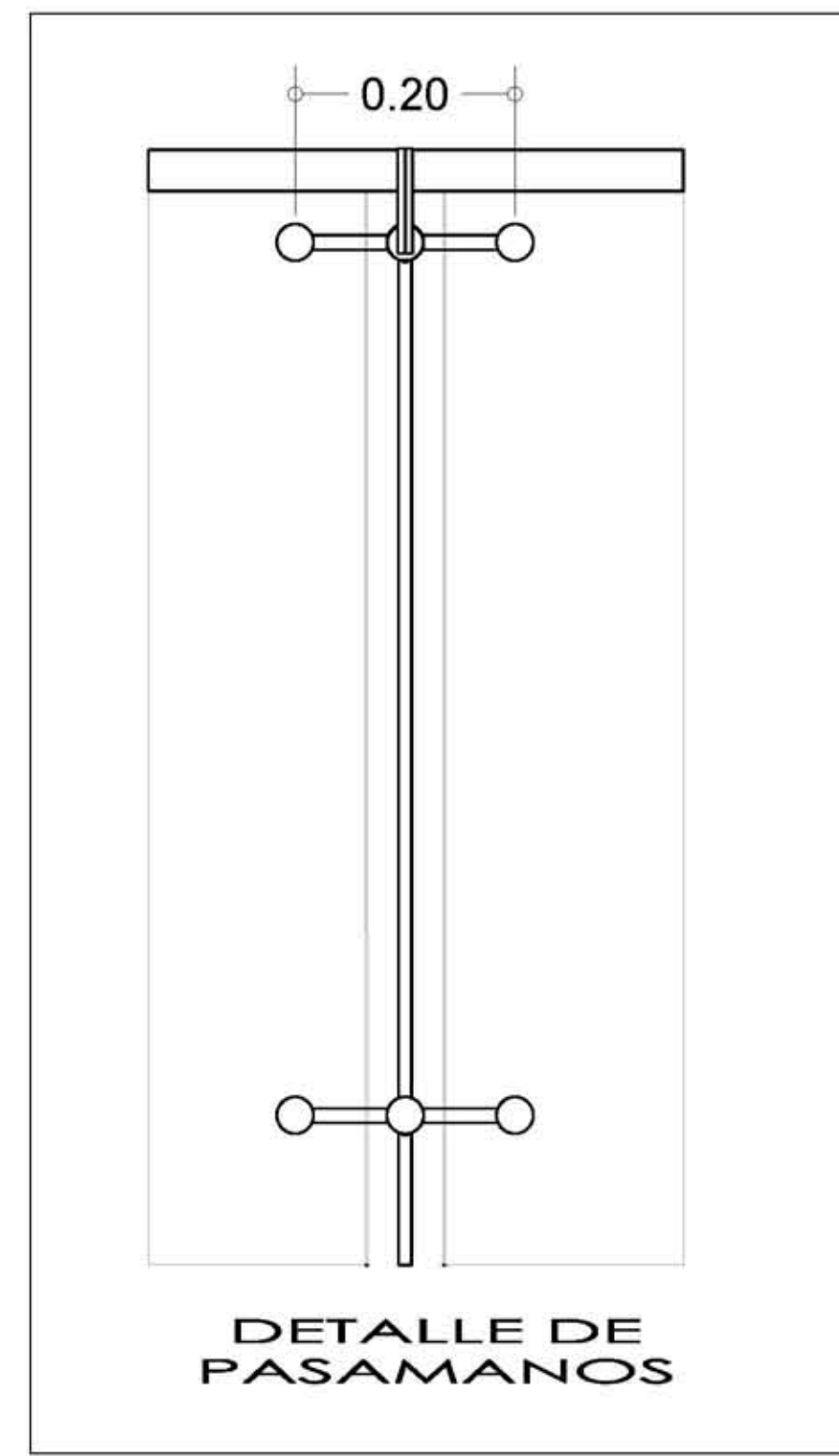
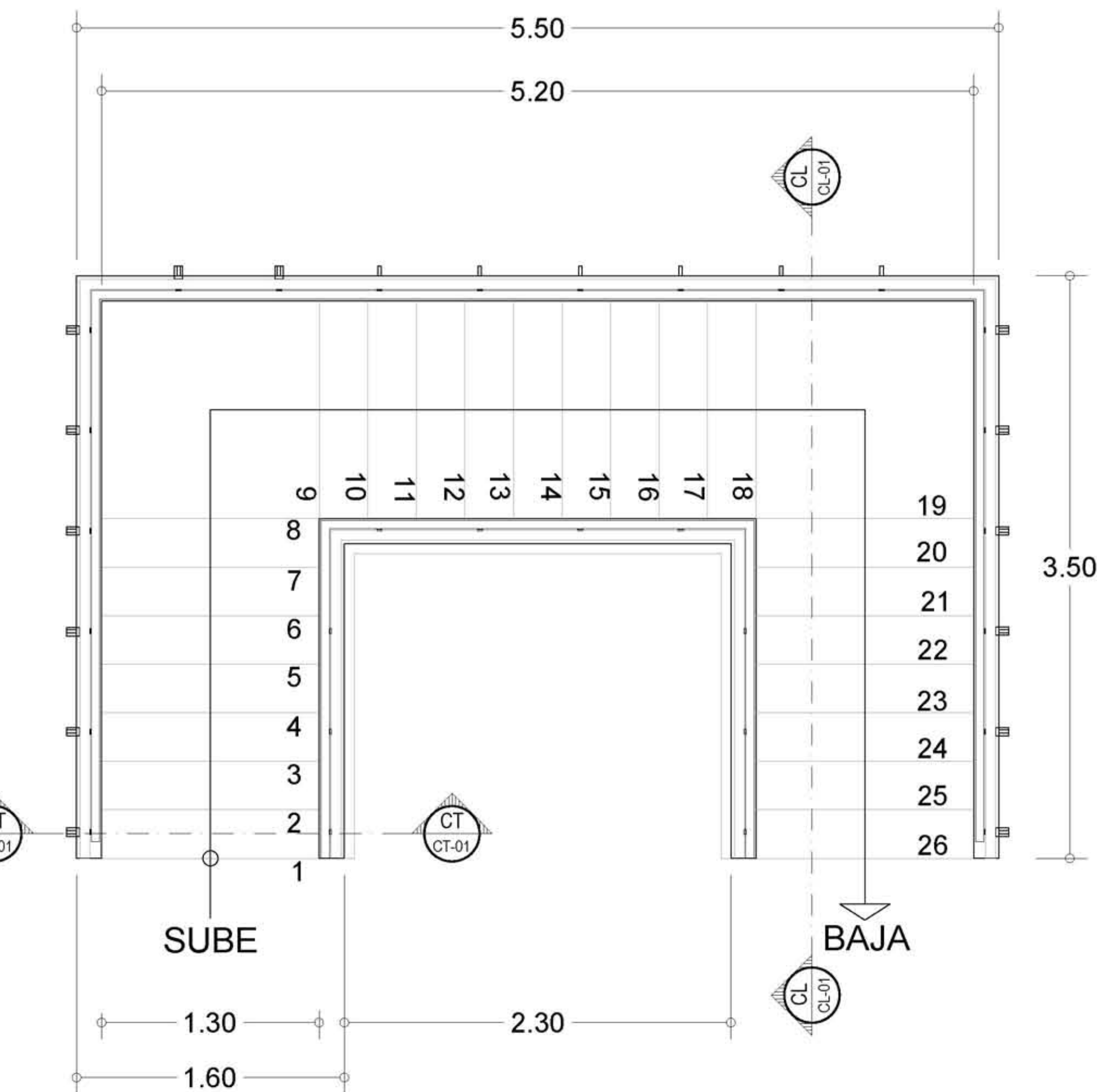
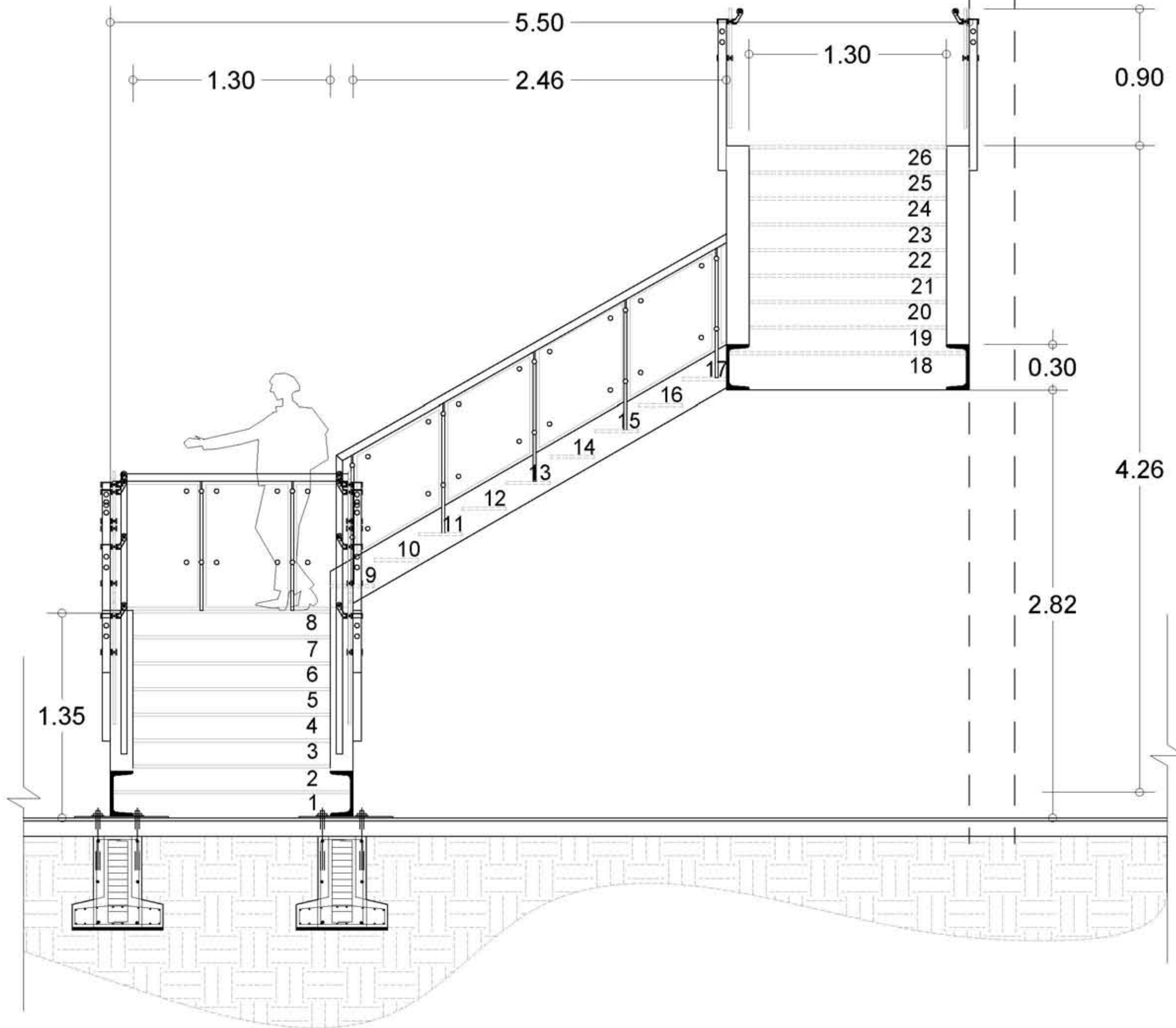
ESCALA:  
1:20



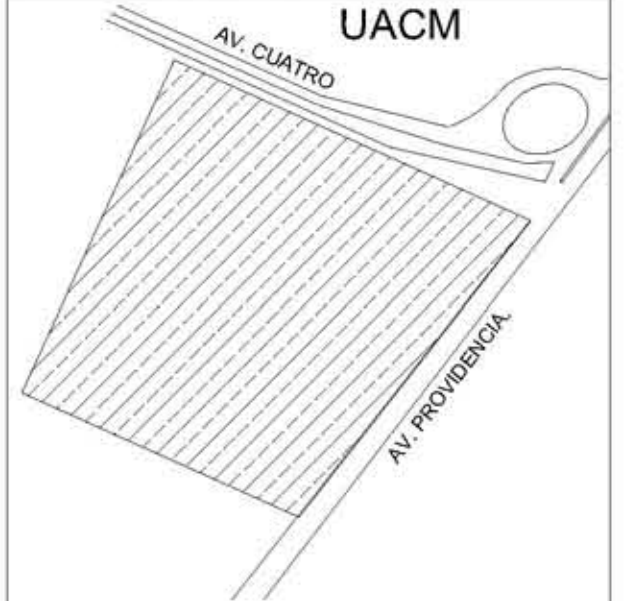
PÁGINA:	FOLIO:	CONSECUTIVO:
91	ARQ	10

# 8.4 CORTES POR FACHADA.

# 8.5 DETALLE DE ESCALERAS.



UBICACIÓN



SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- 1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
- 2. SE REVISARÁN LAS ACOTACIONES Y NIVELES EN OBRA.
- 3. LAS COTAS SON EN ALZADO.
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO.
- FIN. FINISITE.
- INDICA NIVEL EN ALZADO.
- INDICA CORTE Y/O ALZADO.
- INDICA FINISITE.

UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS



DESGLOSE DE ÁREAS

a.- Datos del inmueble:	
Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,738.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>
b.- Desglose de áreas exteriores:	
Área construida en accesos:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Pisos de accesos (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable:	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	



**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

PARTIDA: DETALLE DE ESCALERAS.

PROYECTO: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ASISTENTE: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

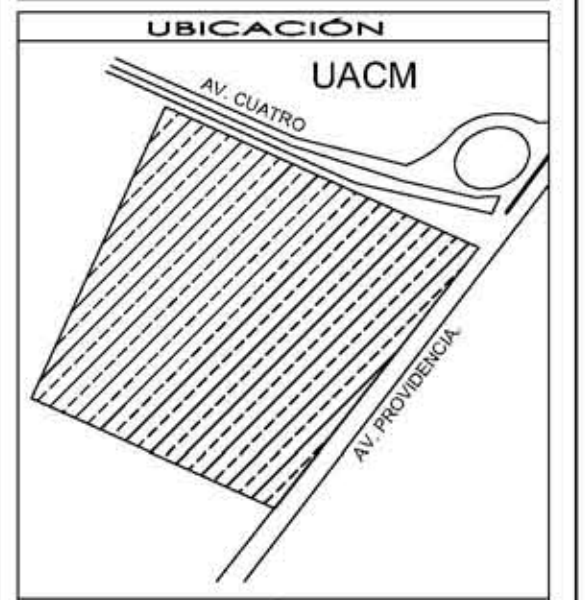
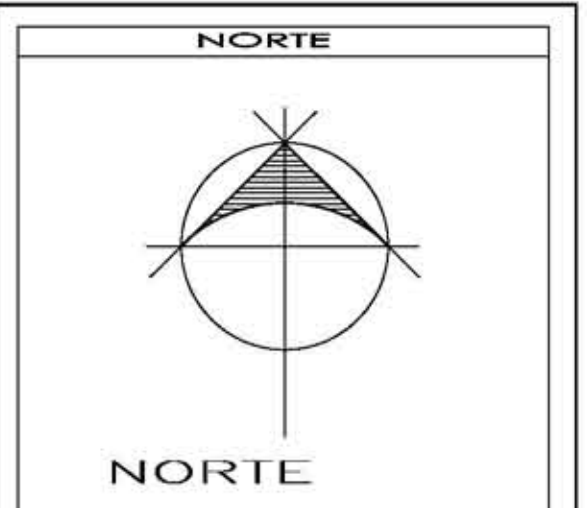
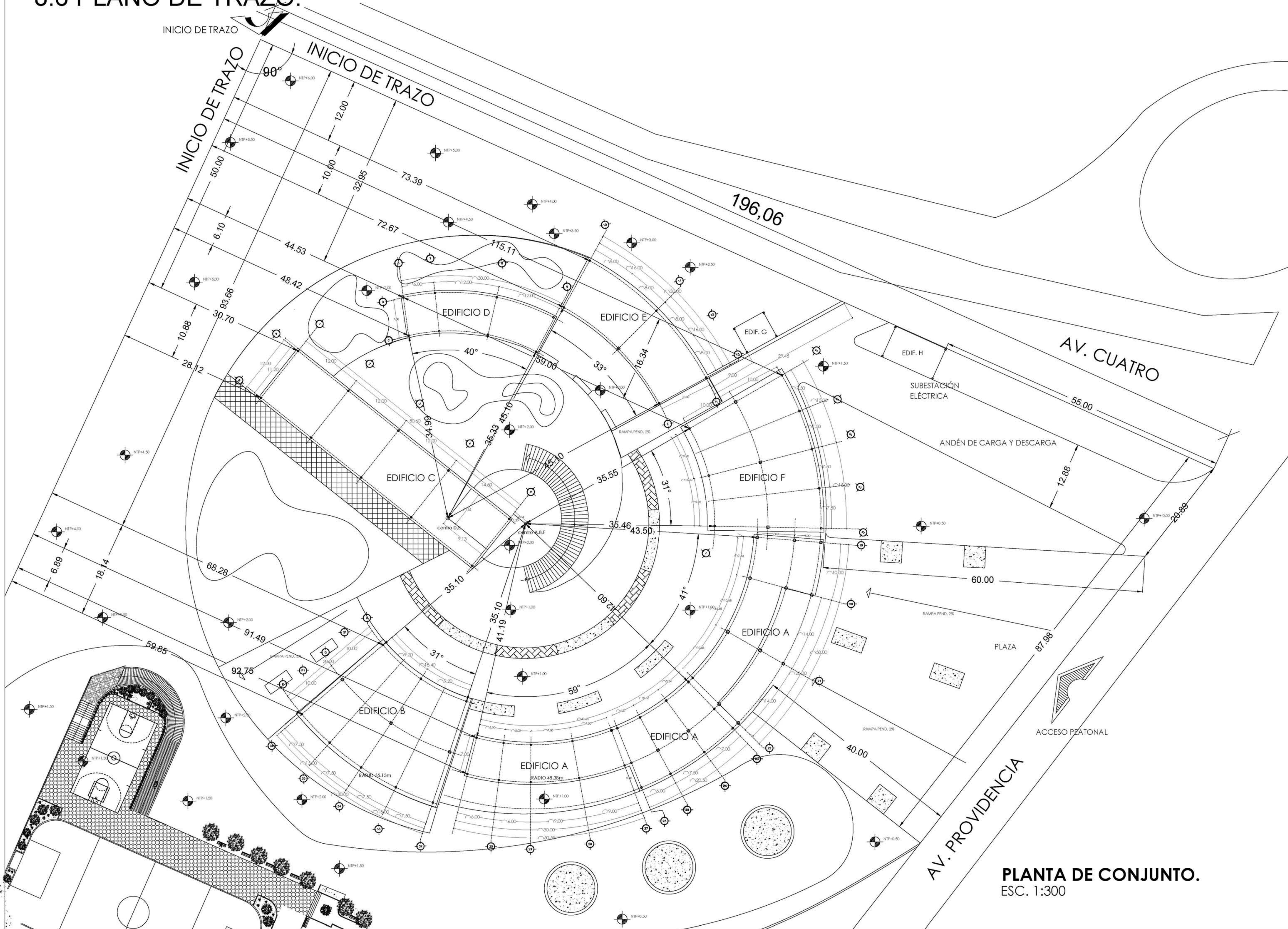
ESCALA: 1:25



ESCALA GRÁFICA

FOLIO:	PARTIDA:	CONSECUTIVO:
92	ARQ	11

# 8.6 PLANO DE TRAZO.



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NOMBRES SEÑALADOS EN NEGRO, 2. SE REFIEREN A LAS ACCIONES Y TRABAJOS EN OBRA, 3. LAS COTAS ROJAS AL DIBUJO.

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 P.B.O. PISO EN OBRA  
 P.A.C. PISO A REALIZAR  
 N.C. NIVEL CONSERVADO  
 N.F. NIVEL FINALEADO



**DESCGLOSE DE ÁREAS**

a) Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,750.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,025.00 m<sup>2</sup></b>

b) Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	58 cajones
Área de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada totalmente permeable:	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38.5% del total del terreno)	



**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEOXICO, IZTAPALAPA.

TÍTULO: PLANO DE TRAZO.

PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

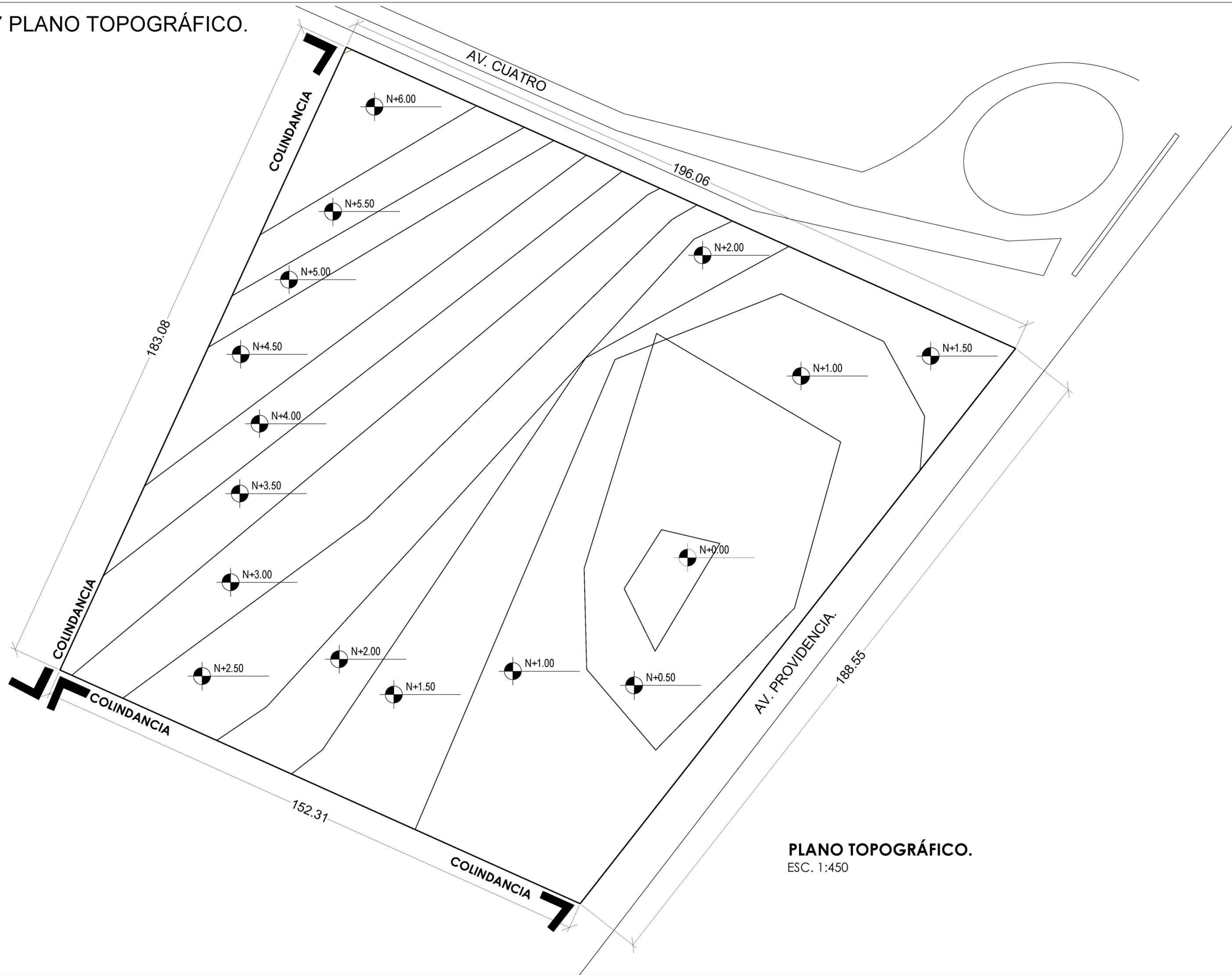
ARQUITECTO: ARQ. SALVADOR LAZCANO

ESCALA: 1:300

FOLIO:	FOLIO:	FOLIO:
93	ARQ	12

**PLANTA DE CONJUNTO.**  
 ESC. 1:300

# 8.7 PLANO TOPOGRÁFICO.



**PLANO TOPOGRÁFICO.**  
ESC. 1:450

NORTE

NORTE

UBICACIÓN

UACM

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE REGULAN LAS ACCIONES Y NIVELES EN OBRA, SI LAS COTAS SON AL SOBRESO.

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
P.F. PENDIENTE  
- - - INDICA NIVEL EN ALZADO  
⊕ INDICA COTE Y/O ALZADO  
⊖ INDICA PENDIENTE

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja: (área de desplante)	2,798.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en 2da. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,073.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores.

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable)	3,154.00 m <sup>2</sup>
Pistas de acceso: (material permeable)	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable	8,210.48 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b> (correspondiente al 38% del total del terreno)

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

UBICACIÓN:  
AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TELONCO, IZTAPALAPA.

PARTE:  
PLANO TOPOGRÁFICO.

NOMBRE:  
NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ASESOR:  
ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA:  
1:450

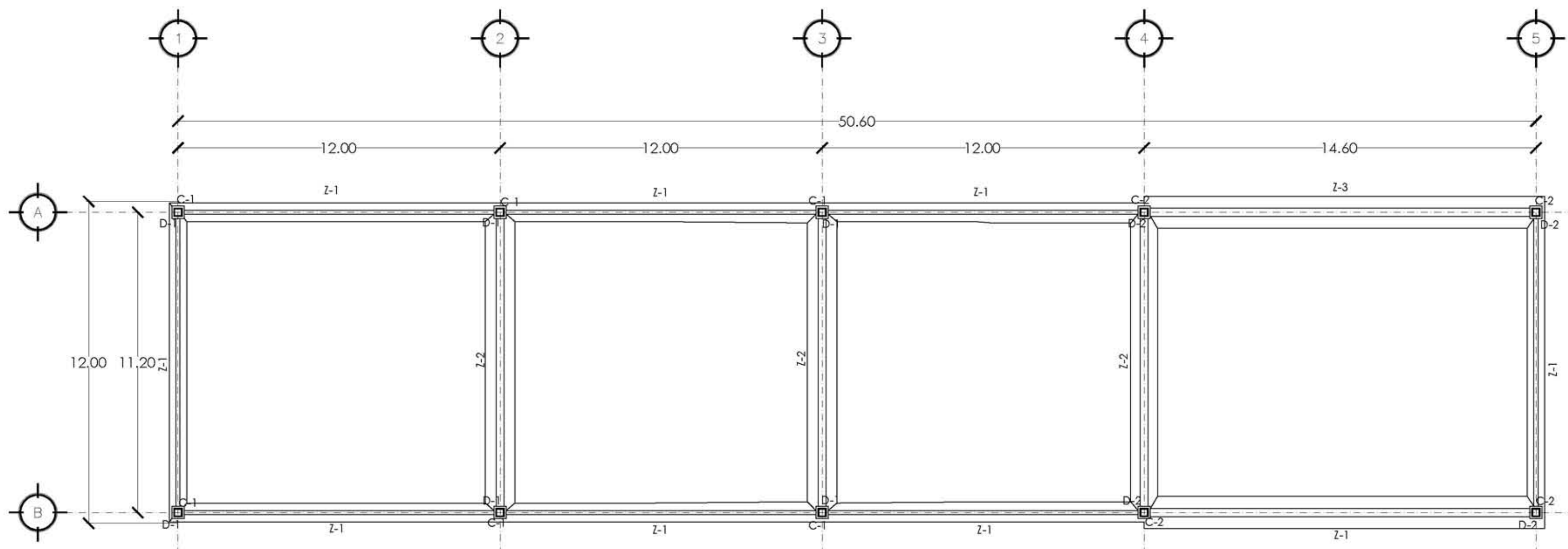
ESCALA GRÁFICA:  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

FECHA:	FOLIO:	CORRECTIVO:
	ARQ	13

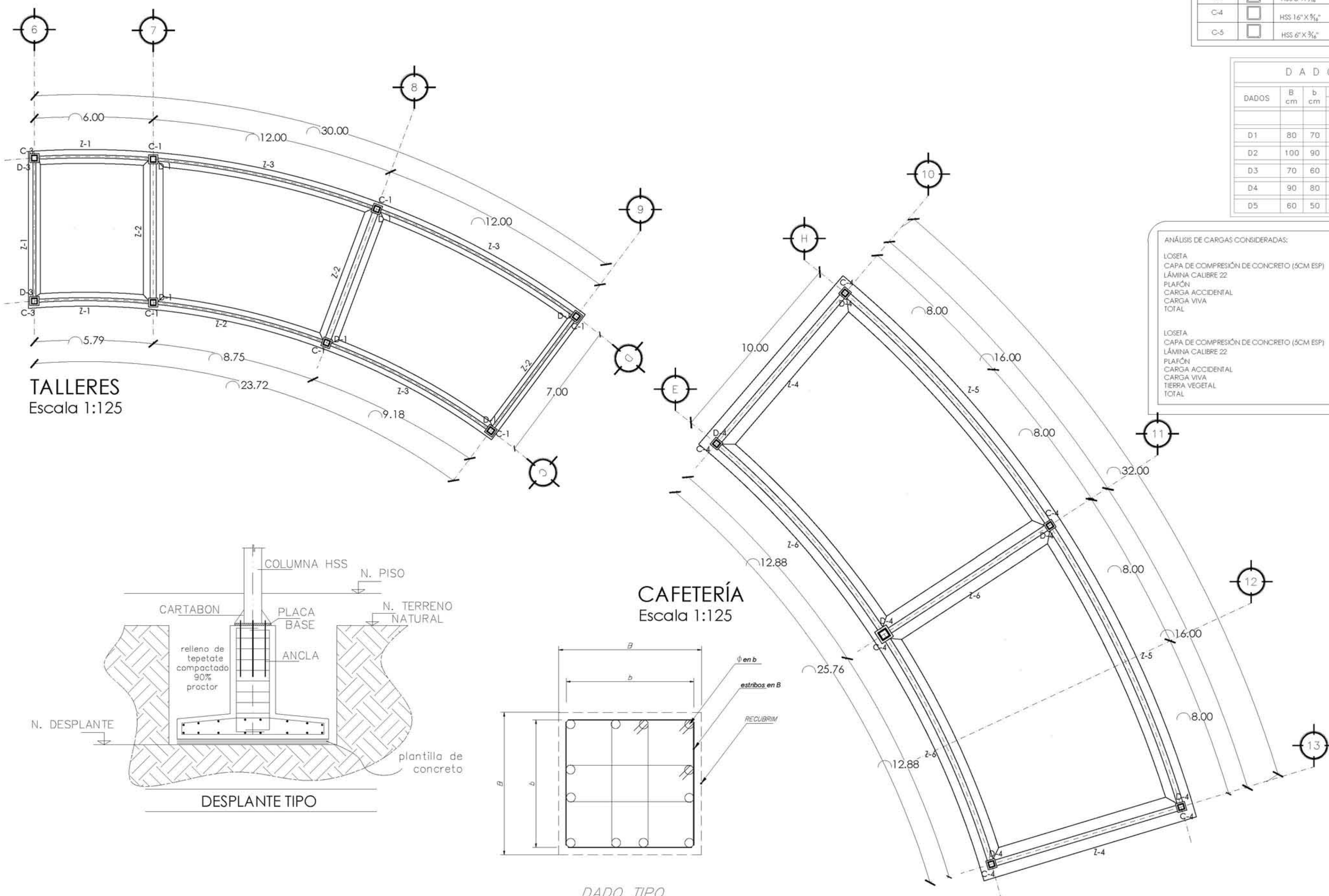


# 9. PLANOS CONSTRUCTIVOS

## 9.1 PLANOS DE CIMENTACIÓN.

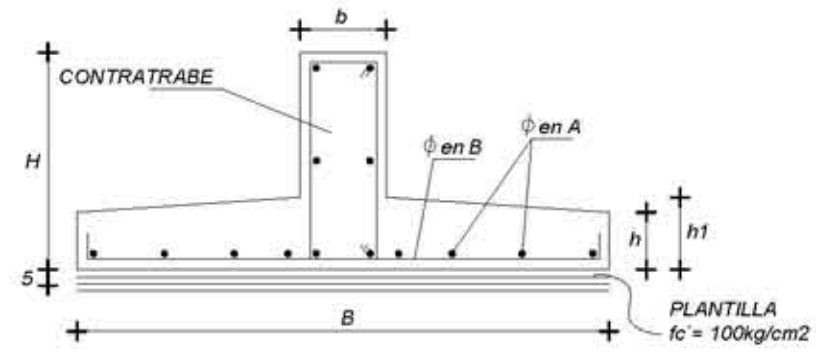


TALLERES  
Escala 1:125

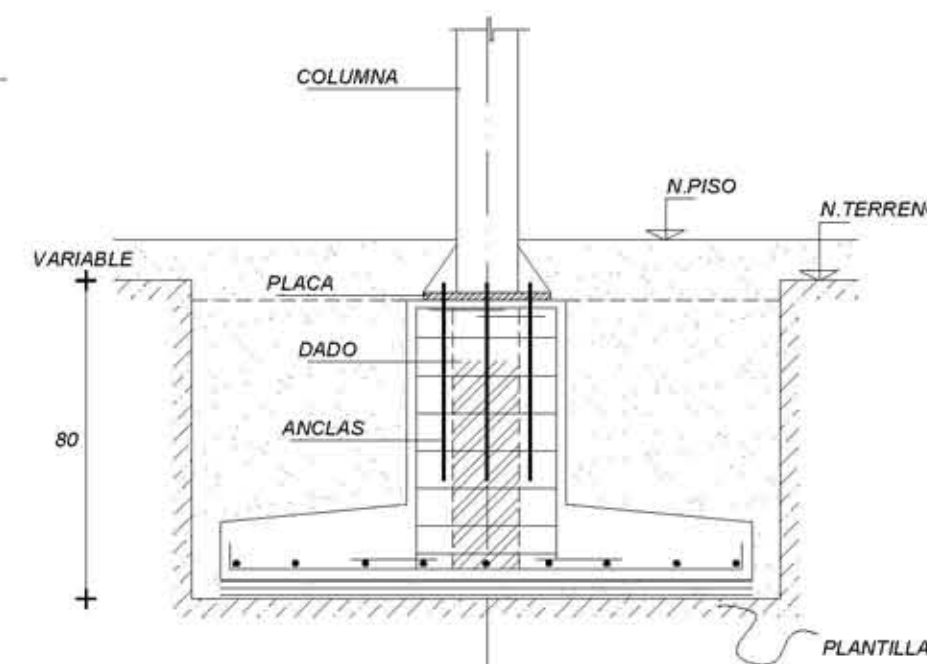


TALLERES  
Escala 1:125

CAFETERÍA  
Escala 1:125



ZAPATA TIPO



DETALLE DE CIMENTACIÓN

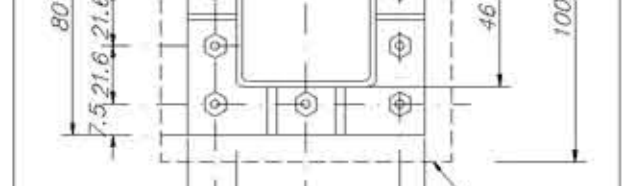
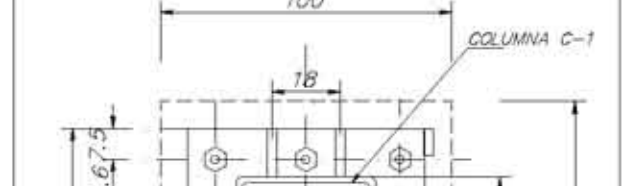
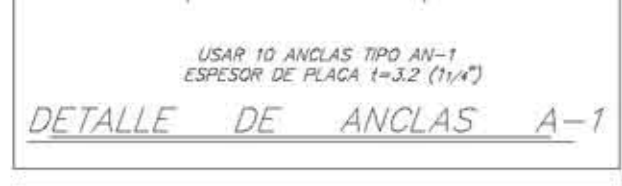
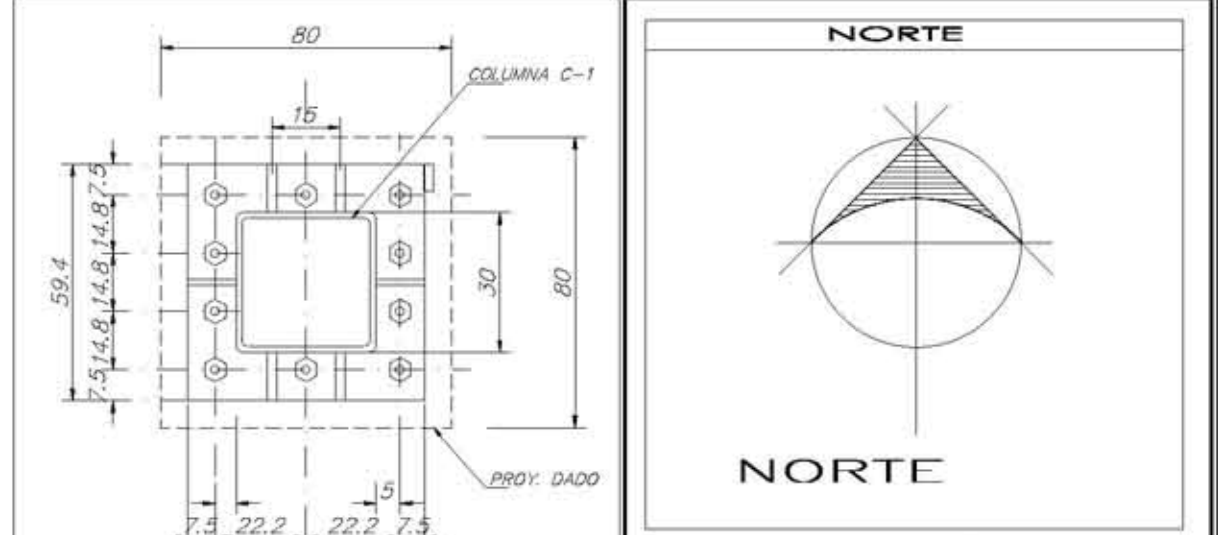
ZAPATAS TIPO						
ZAPATAS	B cm	h cm	h1 cm	H cm	REFUERZO	
Z1	165	15	20	75	#3030	#3030
Z2	245	15	20	75	#4030	#4030
Z3	175	15	20	75	#3030	#3030
Z4	155	15	20	75	#4025	#4015
Z5	190	15	20	75	#3030	#3025
Z6	230	15	20	75	#4030	#4030
Z7	130	15	20	75	#3030	#3030
Z8	315	15	20	75	#4025	#4015
Z9	285	15	20	75	#4025	#4017.5
Z10	70	15	20	60	#3030	#3030
Z11	90	15	20	60	#3030	#3030
Z12	110	15	20	60	#3030	#3030
Z13	300	15	20	75	#4025	#4015
Z14	255	15	20	75	#4030	#4025
Z15	200	15	20	75	#4030	#4030
Z16	270	15	20	75	#4030	#4020
Z17	145	15	20	75	#3030	#3030
Z18	215	15	20	75	#4030	#4030
Z19	235	15	20	75	#4025	#4030
Z20	420	15	20	90	#5025	#5017.5

COLUMNA	PERFIL	TAMAÑO Y ESPESOR (PULG)	PESO x PIEZA DE 12.20MIS	ÁREA (CM2)
C-1		HSS 12" X 3/4"	541.80	902.01
C-2		HSS 18" X 3/2"	2128	2654.30
C-3		HSS 8" X 3/4"	356.36	196.64
C-4		HSS 16" X 3/4"	1195.60	1310.95
C-5		HSS 8" X 3/4"	263.76	110.60

DADOS TIPO			
DADOS	B cm	b cm	REFUERZO
D1	80	70	12#4 #3015
D2	100	90	12#4 #3015
D3	70	60	12#4 #3015
D4	90	80	12#4 #3015
D5	80	50	12#4 #3015

ANÁLISIS DE CARGAS CONSIDERADAS:

LOSETA	=18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (SCM ESP)	=205KG/M
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M2
PLAFÓN	=20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M2
CARGA VIVA	=20KG/M2
TOTAL	=941KG/M2 LENTRESO
LOSETA	=18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (SCM ESP)	=205KG/M
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M2
PLAFÓN	=20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M2
CARGA VIVA	=20KG/M2
TOTAL	=971KG/M2 LAZOTEA



ESPECIFICACIONES:  
SE USARÁ CONCRETO CON UN FC=250 KG/CM2 EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CONCRETO EN PLANTILLAS Y FIRMES CON FC=100KG/CM2.  
RECURSOS MÍNIMOS EN ZAPATAS SOBRE FIRME 4 CM Y EN DACOS Y CONTRATRASES ASÍ COMO EN MUROS +25 CM.  
CIMENTACIÓN:  
EL DESPLANTE DE ZAPATAS SERÁ SOBRE TERRENO SANO Y LIBRE DE MATERIA. ORGANICO SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO CON UN FC=100 KG/CM2.  
Y A LA PROFUNDIDAD MARCADA EN PLANO Y DE ACUERDO CON LA RESISTENCIA.  
LOS RELENOS DEBERÁN SER DE MATERIAL LIMPIO TERPETAPE COLOCÁNDOSE EN CAPAS NO MAYORES DE 30CM HASTA OBTENER UNA COMPACTACIÓN AL 90% PROCTOR ESTANDAR.  
LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE MUESTRAN ARMADOS Y DETALLES GENERALES NO ESTÁN A ESCALA.  
VERIFICAR COTAS CON PLANOS ARQUITECTONICOS.  
ACOTACIONES MARCADAS EN CENTIMETROS.  
ACEROS:  
SE USARÁ ACERO DE REFUERZO CON UN FY=4200 KG/CM2 EN LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO.  
LONGITUD MÍNIMA DE TRAZAPES EN PIEZAS HORIZONTALES=8 DIAMETROS DEL REFUERZO PRINCIPAL. 1 DOBLEZ A 90° ESCALERAS CON 12 DIAMETROS.  
CUALQUIER CAMBIO DE DIMENSIONES, ARMADOS, COLOCACIÓN DE LOS REFUERZOS O MATERIALES A UTILIZAR SE DEBERÁ CONSULTAR CON LA RESISTENCIA Y DISEÑO DE LA SERVA Y EL ESTRUCTURISTA.  
DIMENSIONES DE PERFILES MARCADAS EN PULGADAS.

DESGLOSE DE ÁREAS

a- Datos del inmueble:

Sup. del terreno:	30,000.00 m2
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m2
(área de desplante)	
Sup. construida en azotea:	0.00 m2
Total de área construida:	4,033.00 m2

b- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en azotea:	0.00 m2
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Área de estacionamiento:	3,154.00 m2
(material permeable)	
Plaza de acceso:	0.00 m2
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.48 m2
(totalmente permeable)	
Total de Área exterior permeable:	11,365 m2
(correspondiente al 38 % del total del terreno)	



**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZCONCO, IZTAPALAPA.

PLANOS DE CIMENTACIÓN.

NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

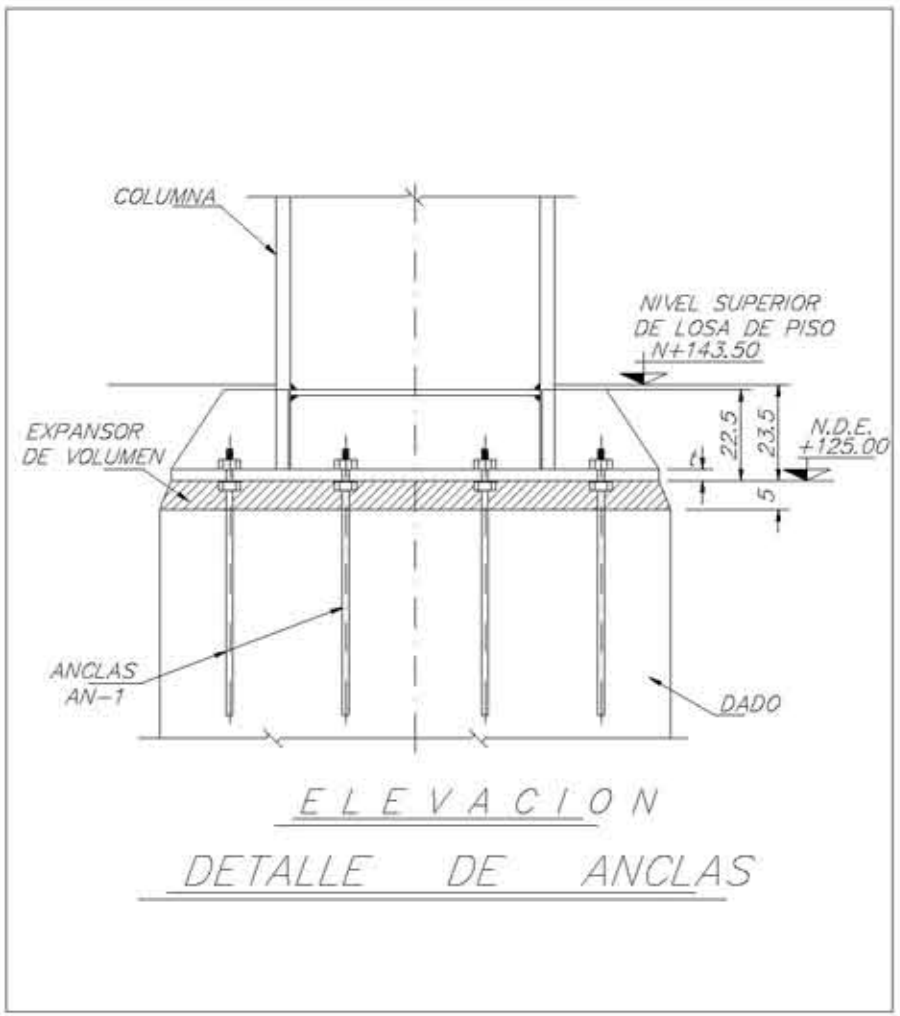
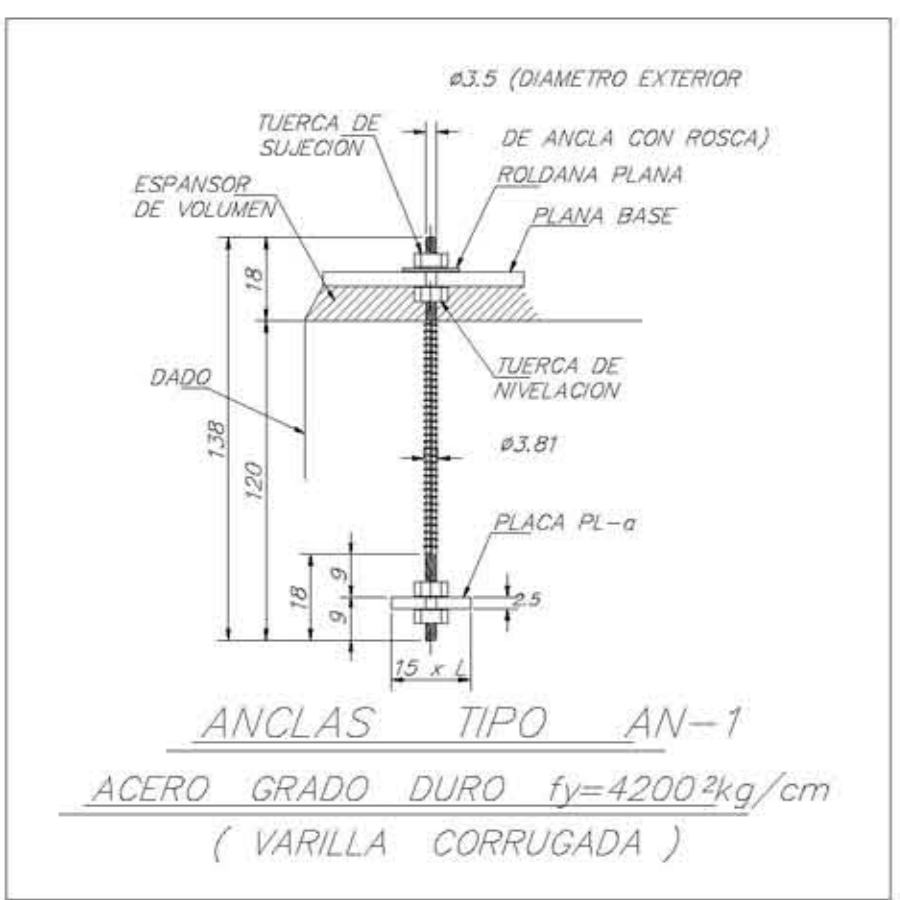
ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:125

ESCALA GRÁFICA

FIGURA: 95 ESTRUCT. 01

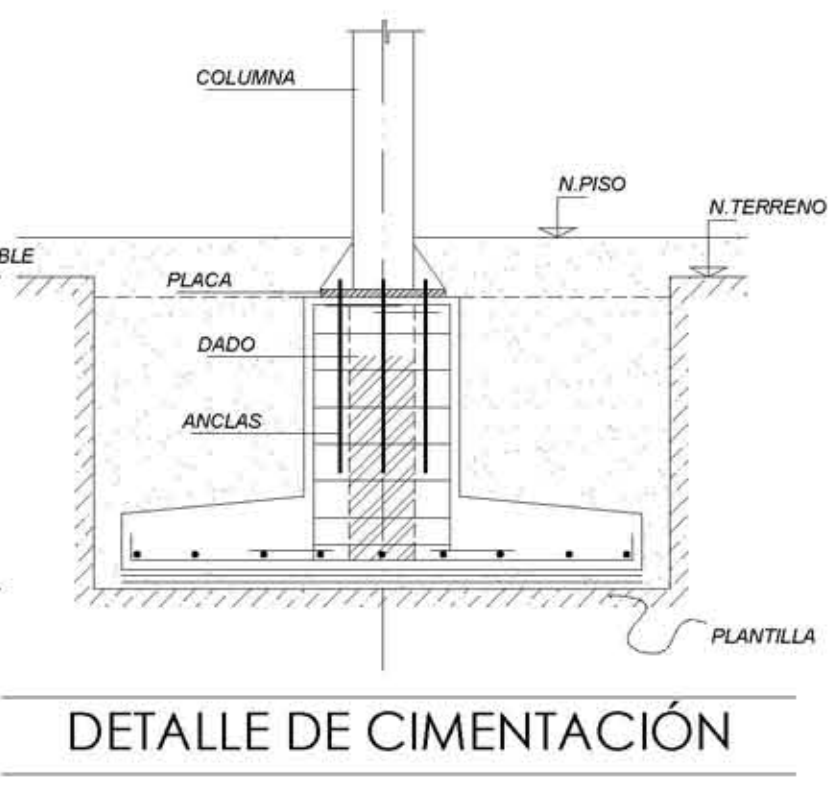
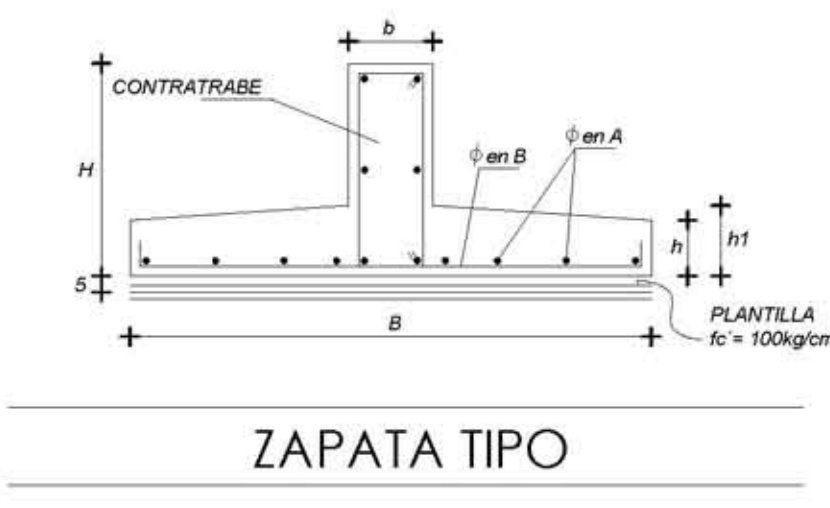
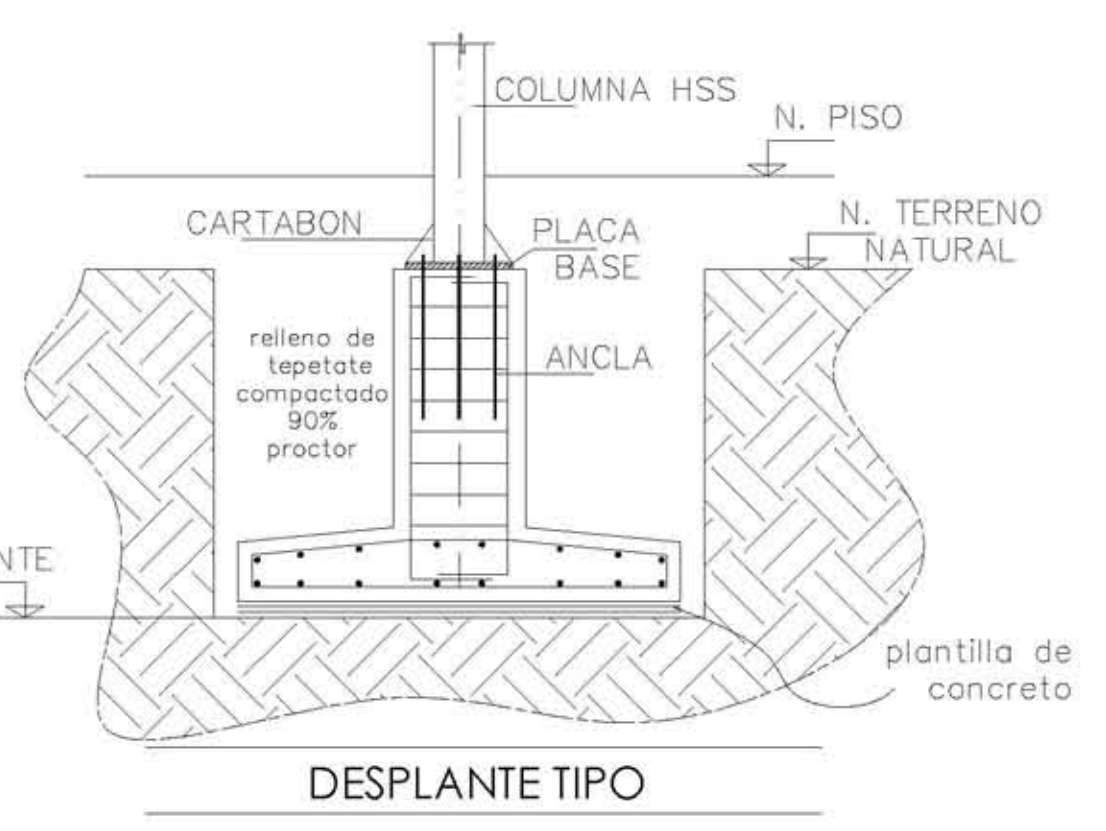
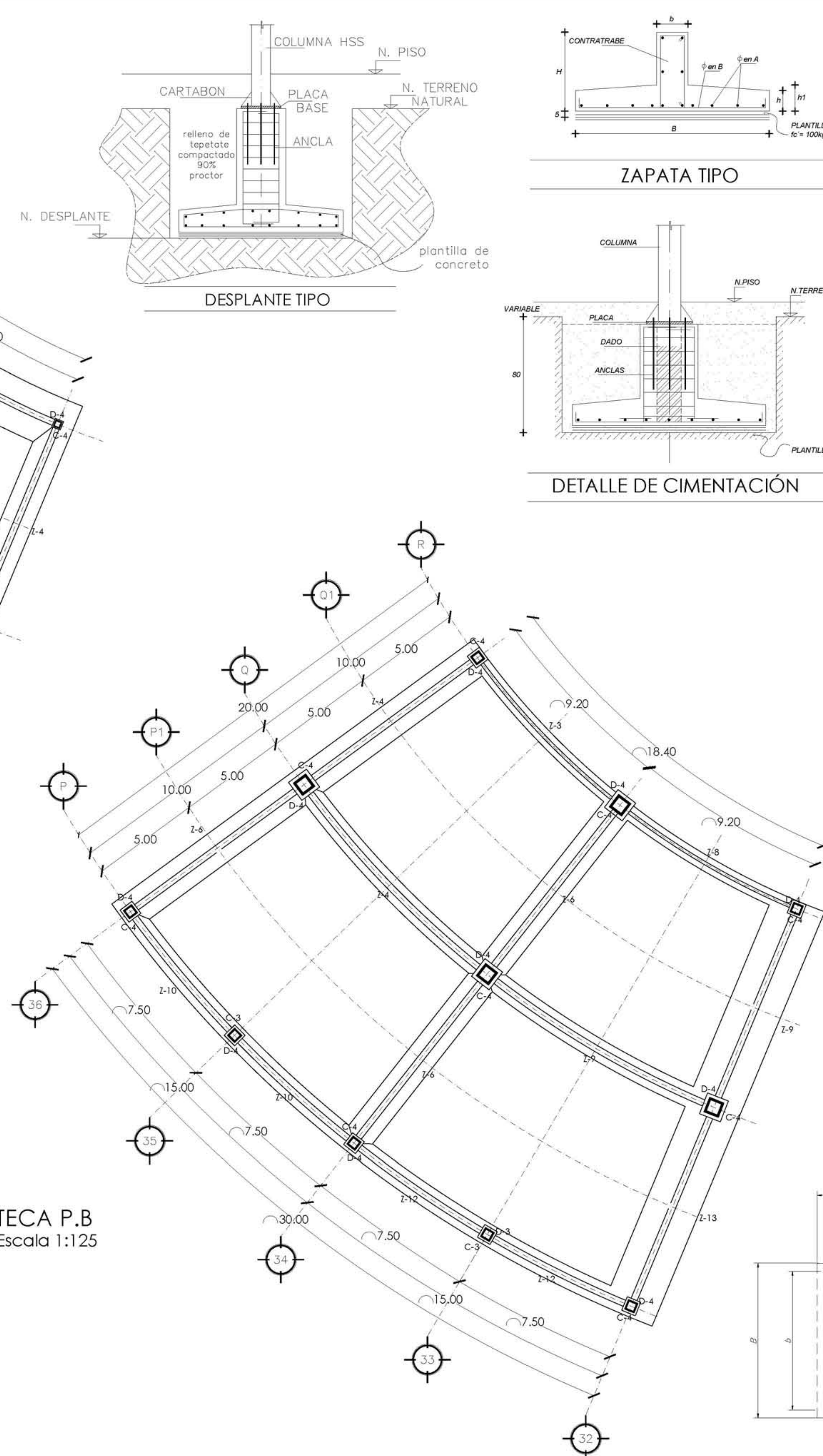
**GIMNASIO**  
Escala 1:125



**ANÁLISIS DE CARGAS CONSIDERADAS:**

LOSETA	=18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (SCM 85F)	=205KG/M
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M2
PLAFÓN	=20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M2
CARGA VIVA	=250KG/M2
TOTAL	<b>=541KG/M2 L.ENTREPISO</b>
LOSETA	=18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (SCM 85F)	=205KG/M
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M2
PLAFÓN	=20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M2
CARGA VIVA	=250KG/M2
TERRA VEGETAL	=180KG/M2
TOTAL	<b>=571KG/M2 LAZOFIA</b>

**BIBLIOTECA P.B**  
Escala 1:125



**ZAPATAS TIPO**

ZAPATAS	B cm	h cm	h1 cm	H cm	REFUERZO
					β en A β en B
Z1 ⊥	165	15	20	75	#3@30 #3@30
Z2 ⊥	245	15	20	75	#4@30 #4@30
Z3 ⊥	175	15	20	75	#3@30 #3@30
Z4 ⊥	155	15	20	75	#4@25 #4@15
Z5 ⊥	190	15	20	75	#3@30 #3@25
Z6 ⊥	230	15	20	75	#4@30 #4@30
Z7 ⊥	130	15	20	75	#3@30 #3@30
Z8 ⊥	315	15	20	75	#4@25 #4@15
Z9 ⊥	285	15	20	75	#4@25 #4@17.5
Z10 ⊥	70	15	20	60	#3@30 #3@30
Z11 ⊥	90	15	20	60	#3@30 #3@30
Z12 ⊥	110	15	20	60	#3@30 #3@30
Z13 ⊥	300	15	20	75	#4@25 #4@15
Z14 ⊥	255	15	20	75	#4@30 #4@25
Z15 ⊥	200	15	20	75	#4@30 #4@30
Z16 ⊥	270	15	20	75	#4@30 #4@20
Z17 ⊥	145	15	20	75	#3@30 #3@30
Z18 ⊥	215	15	20	75	#4@30 #4@30
Z19 ⊥	235	15	20	75	#4@25 #4@30
Z20 ⊥	420	15	20	90	#5@25 #5@17.5

**DADOS TIPO**

DADOS	B cm	b cm	REFUERZO
			β en b estribos en b
D1	80	70	12@#4 #3@15
D2	100	90	12@#4 #3@15
D3	70	60	12@#4 #3@15
D4	90	80	12@#4 #3@15
D5	60	50	12@#4 #3@15

**COLUMNA**

COLUMNA	PERFIL	TAMAÑO Y ESPESOR (PULG)	PESO x PIEZA DE 12.20MTS	ÁREA (CM2)
C-1		HSS 12" x 3/8"	541.80	902.01
C-2		HSS 18" x 3/2"	2123	2654.30
C-3		HSS 8" x 3/4"	356.36	196.64
C-4		HSS 16" x 3/4"	1195.60	1310.95
C-5		HSS 6" x 3/4"	263.76	110.40

**DADO TIPO**

DADO	B cm	b cm	REFUERZO
			β en b estribos en b
D1	80	70	12@#4 #3@15
D2	100	90	12@#4 #3@15
D3	70	60	12@#4 #3@15
D4	90	80	12@#4 #3@15
D5	60	50	12@#4 #3@15

**DESCRIPCIONES**

1. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

2. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

3. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

4. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

5. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

**DESCRIPCIONES**

1. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

2. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

3. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

4. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

5. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

**DESCRIPCIONES**

1. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

2. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

3. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

4. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

5. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

**DESCRIPCIONES**

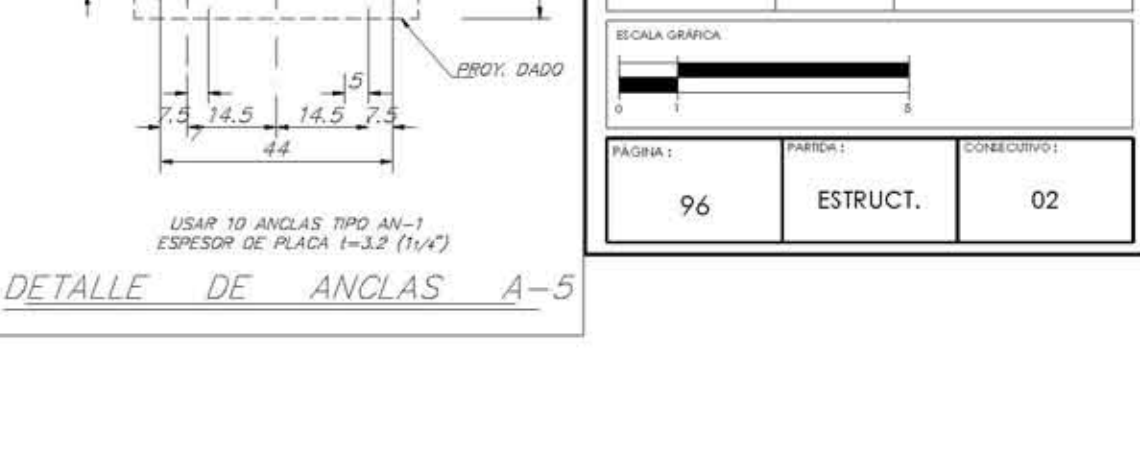
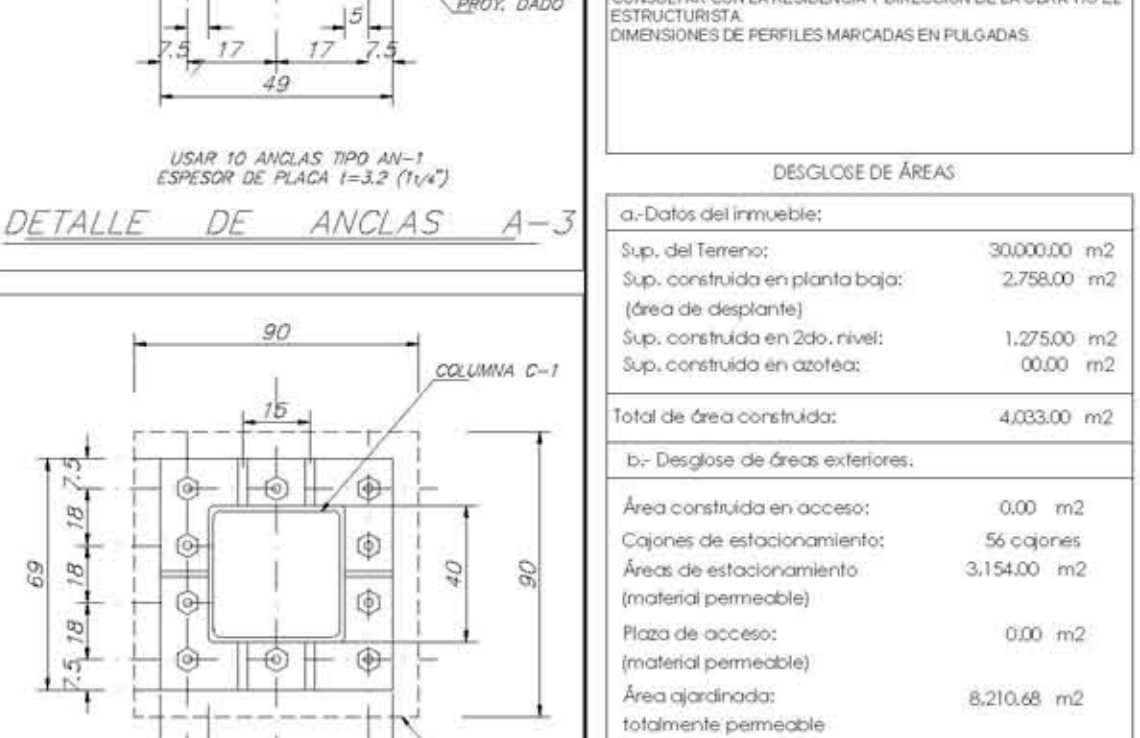
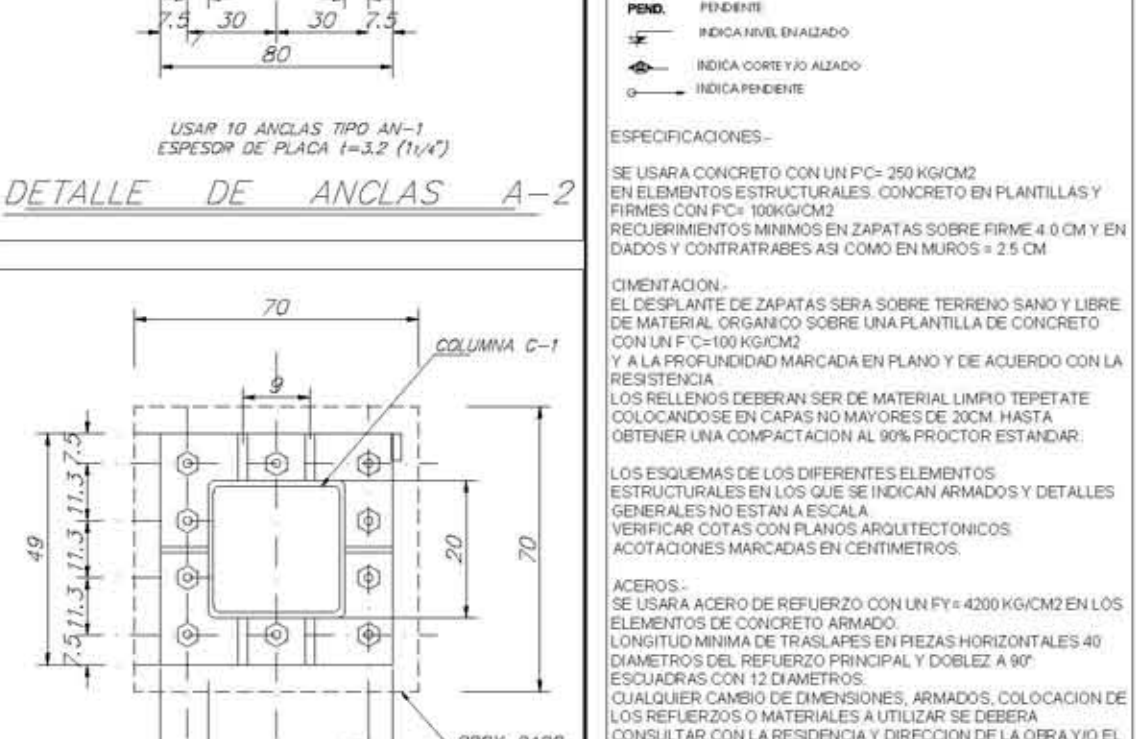
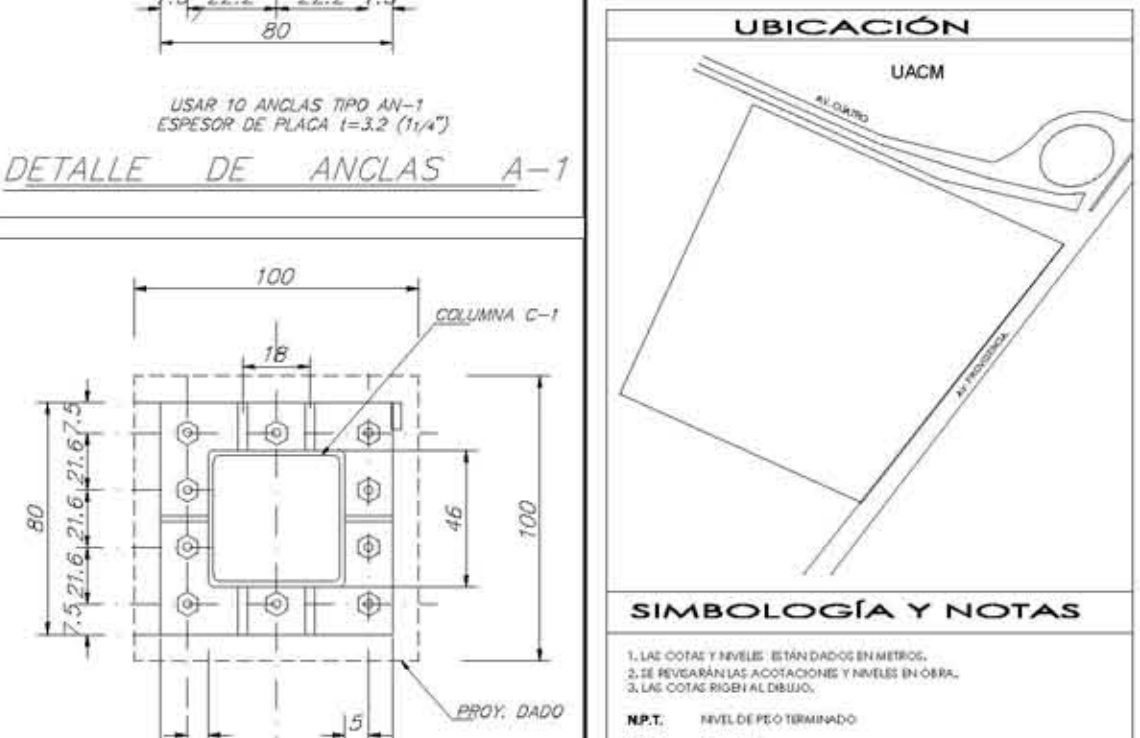
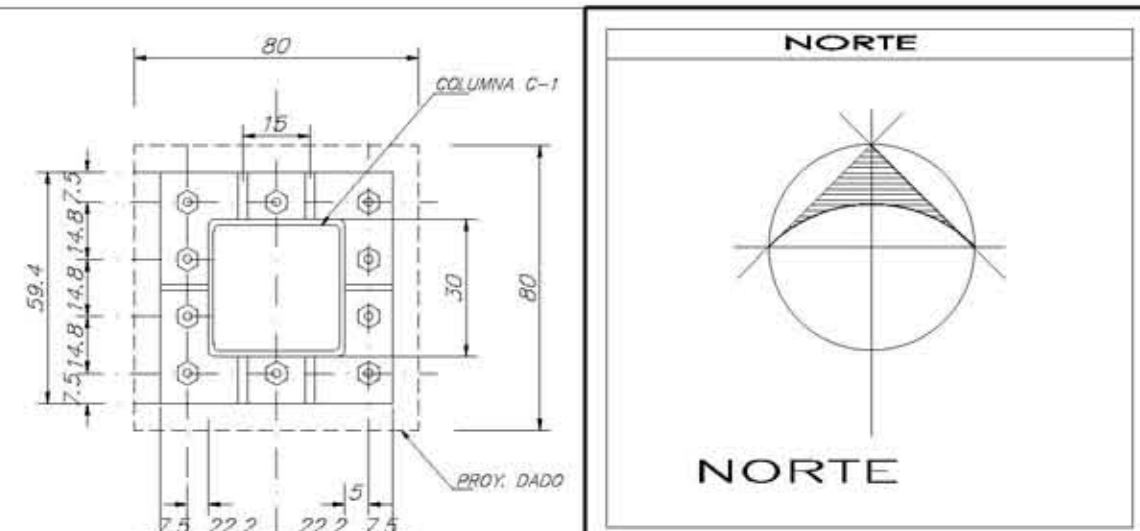
1. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

2. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

3. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

4. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

5. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES SE INDICAN EN METROS.  
2. LAS COTAS DE LOS ELEMENTOS SE INDICAN EN METROS.  
3. LAS COTAS DE LOS ELEMENTOS SE INDICAN EN METROS.

**NOTAS:**

1. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

2. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

3. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

4. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

5. USAR 10 ANCLAS TIPO AN-1 ESPESOR DE PLACA 1=3.2 (1/4")

**DESCRIPCIONES**

a- Datos del inmueble:

Sup. del terreno:	30,000.00 m2
Sup. construida en planta baja:	2,750.00 m2 (área de desplante)
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m2
Sup. construida en azotea:	0.00 m2
Total de área construida:	4,025.00 m2

b- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m2
Copios de estacionamiento:	50 copios
Área de estacionamiento:	3,154.00 m2 (material permeable)
Plaza de acceso:	0.00 m2 (material permeable)
Área ajardinada:	8,210.68 m2 totalmente permeable
Total de área exterior permeable:	11,365 m2 (correspondiente al 38% del total del terreno)

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
Iztapalapa.

AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO IZTAPALAPA.

PROYECTO: PLANOS DE CIMENTACIÓN.

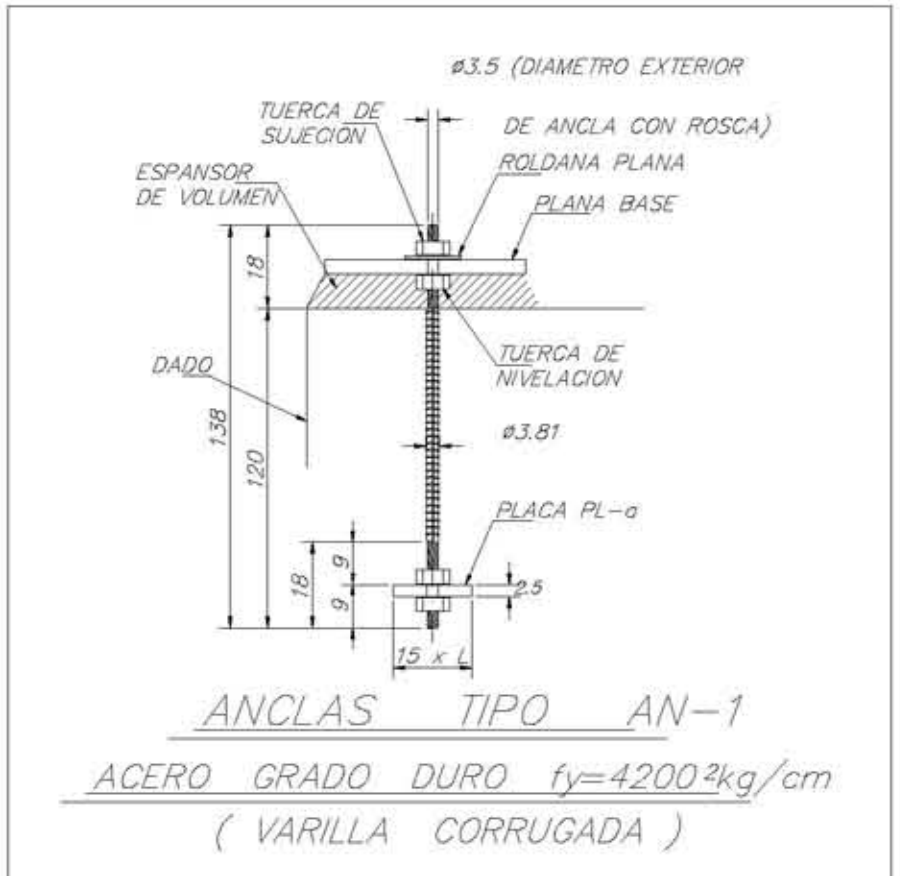
PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

CLIENTE: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

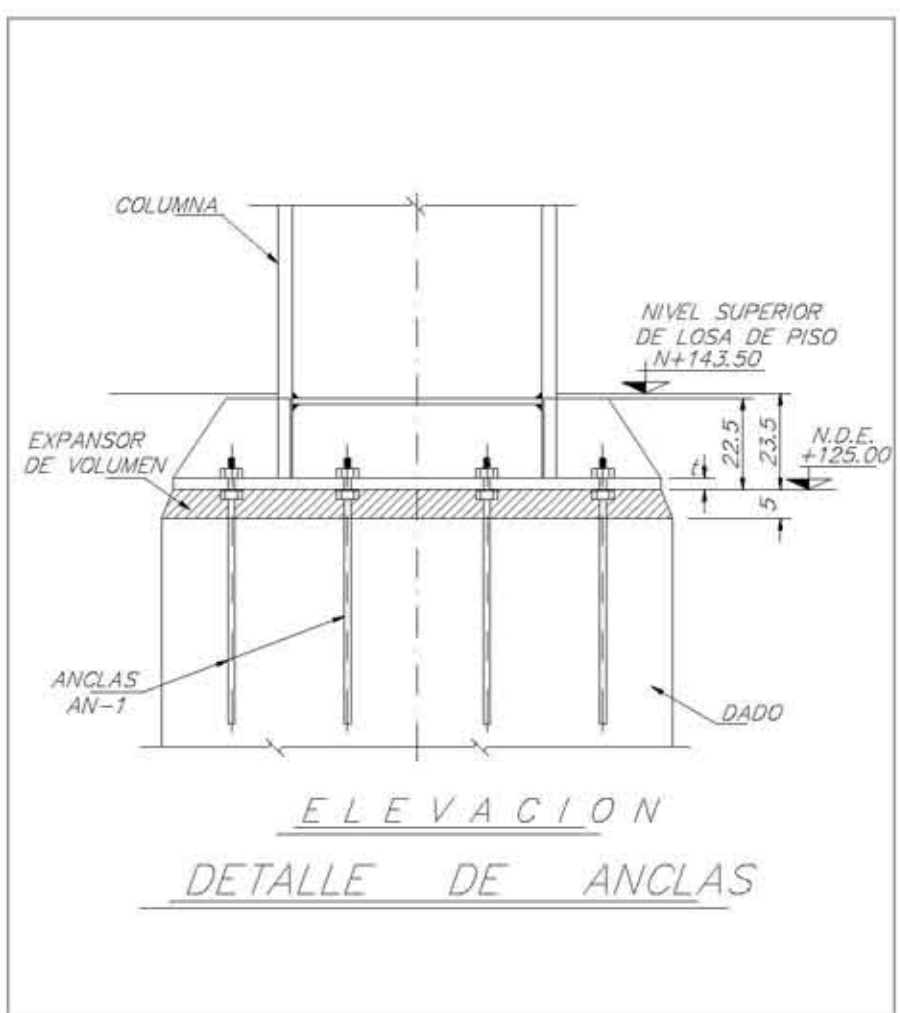
ESCALA: 1:125

FECHA: 14/05/2024

PÁGINA: 96 ESTRUCT. 02



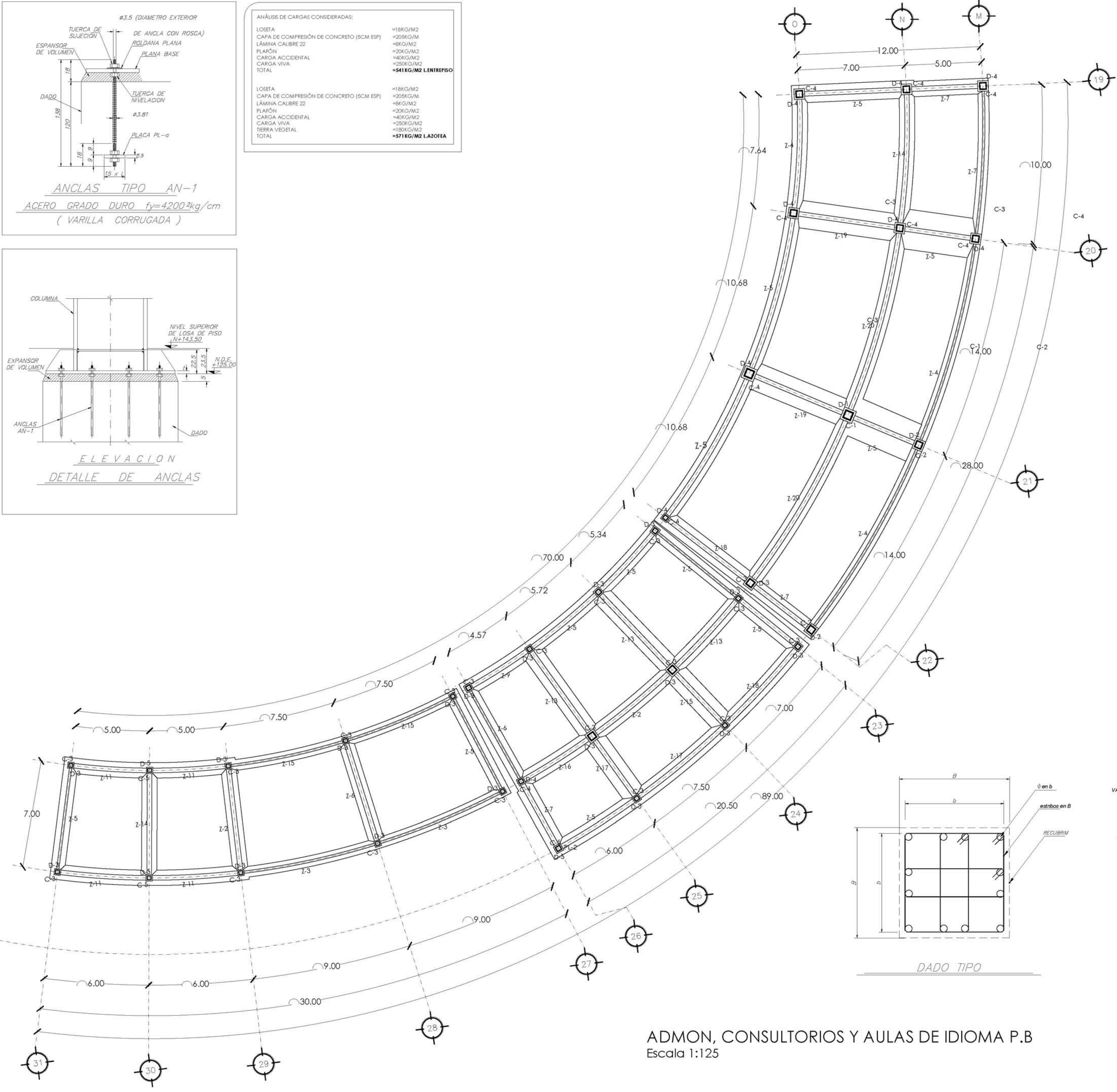
ANCLAS TIPO AN-1  
ACERO GRADO DURO  $f_y=4200\text{kg/cm}$   
(VARILLA CORRUGADA)



ELEVACION  
DETALLE DE ANCLAS

ANÁLISIS DE CARGAS CONSIDERADAS:

LOSETA	+18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (5CM ESP)	+205KG/M
LÁMINA CALIBRE 22	+8KG/M2
PLAFÓN	+20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	+40KG/M2
CARGA VIVA	+250KG/M2
TOTAL	<b>+541KG/M2 LINTERFISO</b>
LOSETA	+18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (5CM ESP)	+205KG/M
LÁMINA CALIBRE 22	+8KG/M2
PLAFÓN	+20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	+40KG/M2
CARGA VIVA	+200KG/M2
TERRA VEGETAL	+180KG/M2
TOTAL	<b>+571KG/M2 LAZOTEA</b>



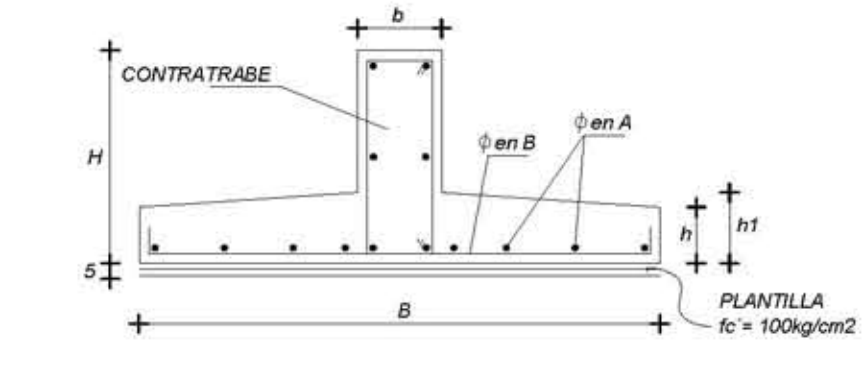
ZAPATAS TIPO

ZAPATAS	B cm	h cm	h1 cm	H cm	REFUERZO
					g en A   g en B
Z1	165	15	20	75	#3@30   #3@30
Z2	245	15	20	75	#4@30   #4@30
Z3	175	15	20	75	#3@30   #3@30
Z4	155	15	20	75	#4@25   #4@15
Z5	190	15	20	75	#3@30   #3@25
Z6	230	15	20	75	#4@30   #4@30
Z7	130	15	20	75	#3@30   #3@30
Z8	315	15	20	75	#4@25   #4@15
Z9	285	15	20	75	#4@25   #4@17.5
Z10	70	15	20	60	#3@30   #3@30
Z11	90	15	20	60	#3@30   #3@30
Z12	110	15	20	60	#3@30   #3@30
Z13	300	15	20	75	#4@25   #4@15
Z14	255	15	20	75	#4@30   #4@25
Z15	200	15	20	75	#4@30   #4@30
Z16	270	15	20	75	#4@30   #4@20
Z17	145	15	20	75	#3@30   #3@30
Z18	215	15	20	75	#4@30   #4@30
Z19	235	15	20	75	#4@25   #4@30
Z20	420	15	20	90	#5@25   #5@17.5

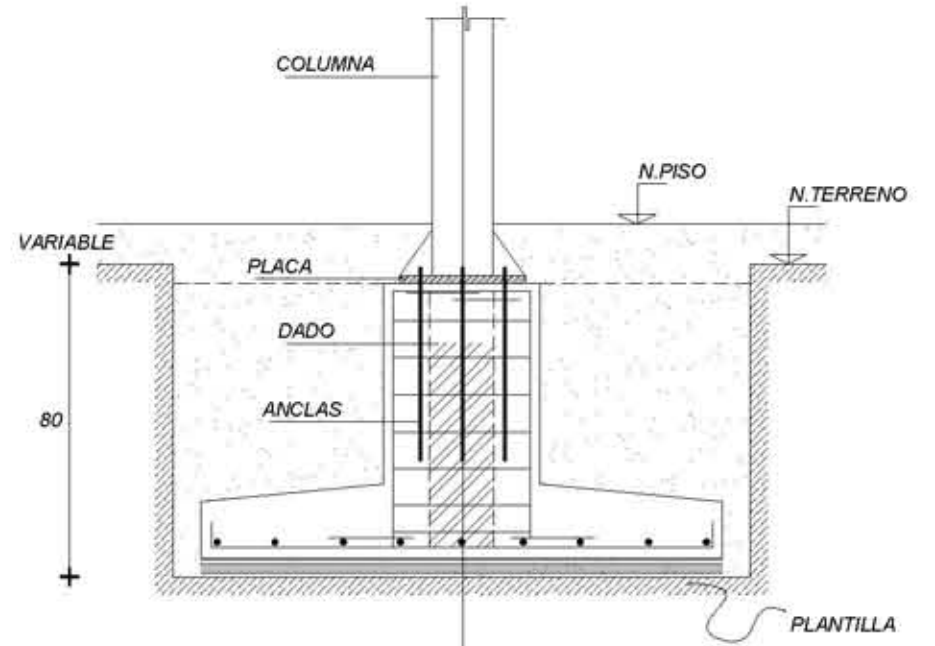
DADOS TIPO

DADOS	B cm	b cm	REFUERZO
			g en b. estribos en b.
D1	80	70	12@#4   #3@15
D2	100	90	12@#4   #3@15
D3	70	60	12@#4   #3@15
D4	90	80	12@#4   #3@15
D5	80	50	12@#4   #3@15

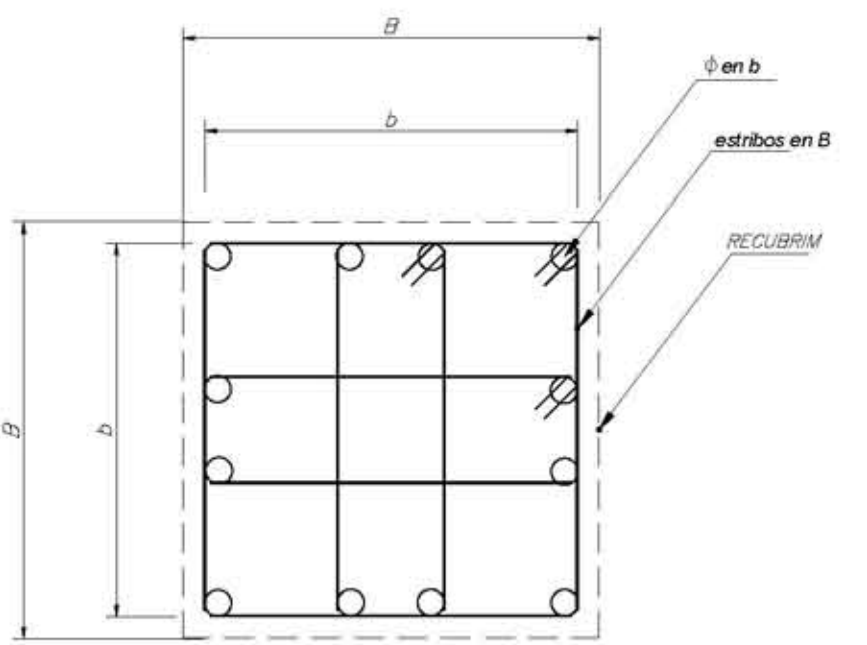
COLUMNA	PERFIL	TAMAÑO Y ESPESOR (PULG)	PESO x PIEZA DE 12.20MTS	ÁREA (CM2)
C-1		HSS 12"x3 1/2"	541.80	902.01
C-2		HSS 18"x3 1/2"	2123	2654.30
C-3		HSS 8"x3 1/2"	356.36	196.64
C-4		HSS 16"x3 1/2"	1195.60	1310.95
C-5		HSS 6"x3 1/2"	263.76	110.60



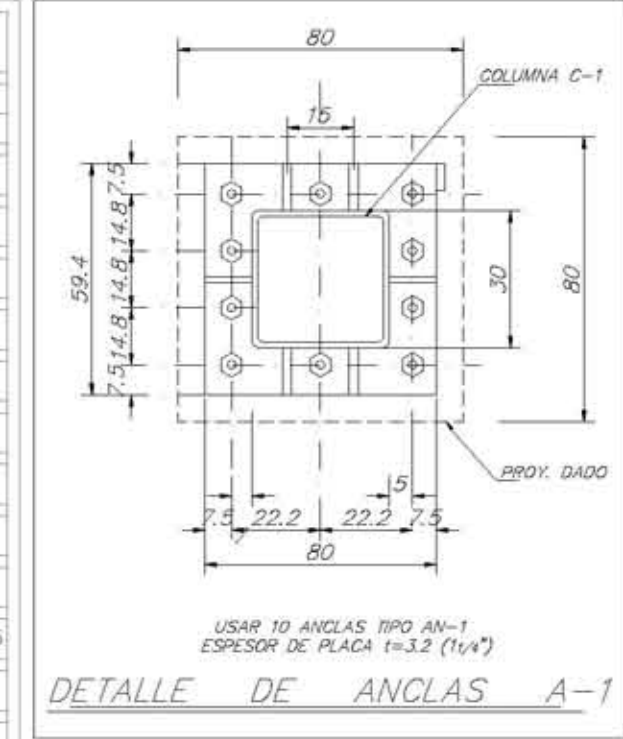
ZAPATA TIPO



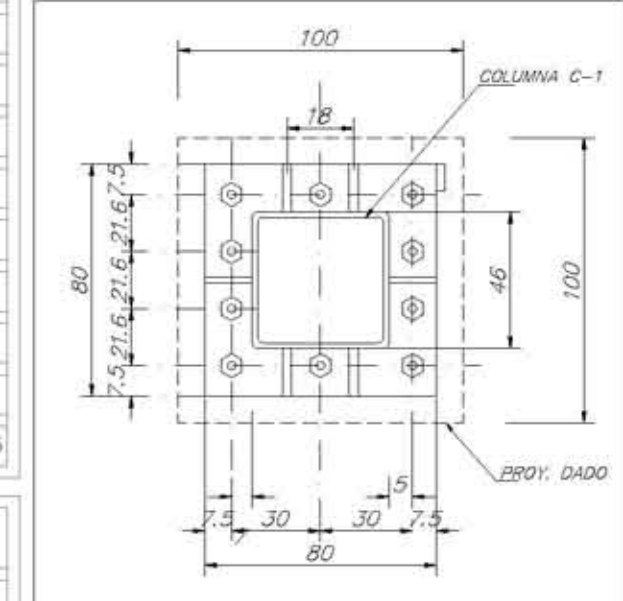
DETALLE DE CIMENTACIÓN



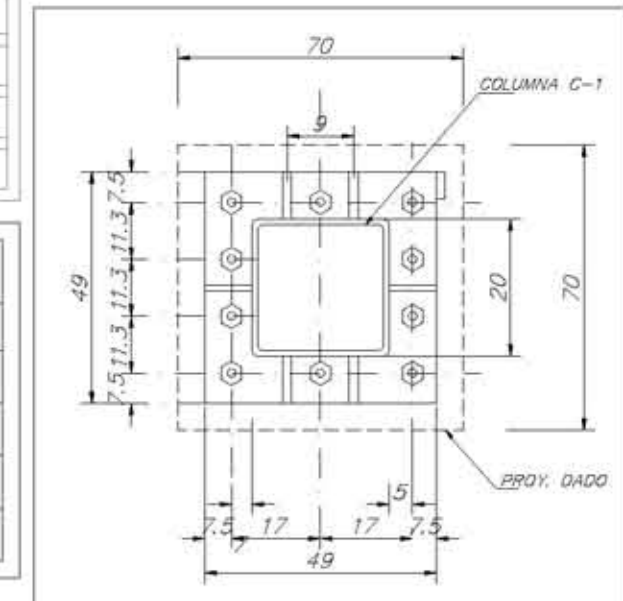
DADO TIPO



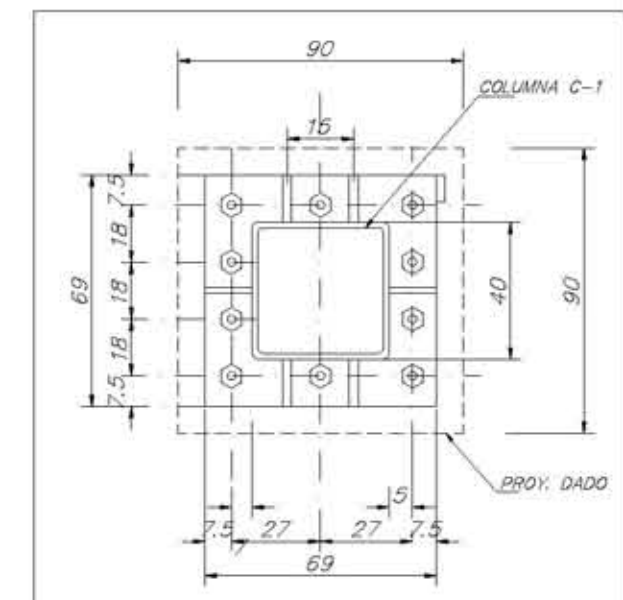
DETALLE DE ANCLAS A-1



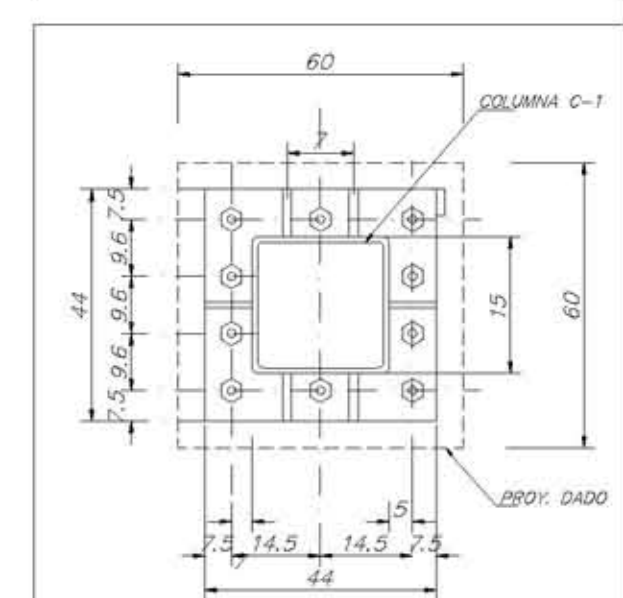
DETALLE DE ANCLAS A-2



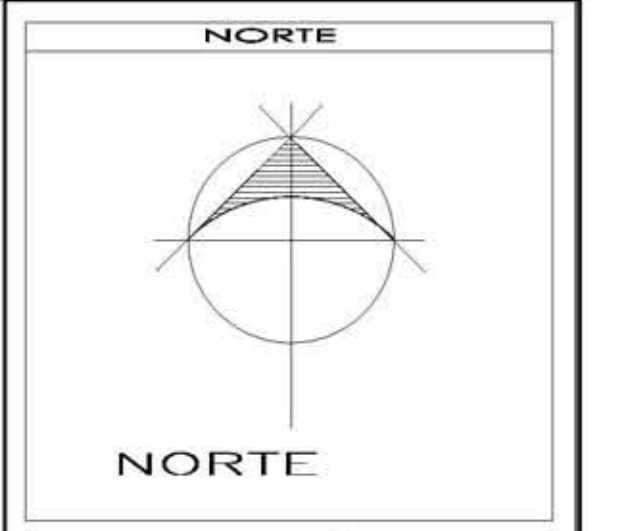
DETALLE DE ANCLAS A-3



DETALLE DE ANCLAS A-4



DETALLE DE ANCLAS A-5



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LINE CONCRETO ARMADO: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO.

2. LINE CONCRETO SIN ARMAR: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO SIN ARMAR.

3. LINE CONCRETO EN OBRA: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO EN OBRA.

4. LINE CONCRETO EN OBRA: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO EN OBRA.

5. LINE CONCRETO EN OBRA: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO EN OBRA.

6. LINE CONCRETO EN OBRA: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO EN OBRA.

7. LINE CONCRETO EN OBRA: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO EN OBRA.

8. LINE CONCRETO EN OBRA: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO EN OBRA.

9. LINE CONCRETO EN OBRA: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO EN OBRA.

10. LINE CONCRETO EN OBRA: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO EN OBRA.

DESGLASE DE ÁREAS

a.- Datos del inmueble:	
Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en cobertizo:	00.00 m <sup>2</sup>
Total de área construida:	4,033.00 m <sup>2</sup>
b.- Desglose de áreas existentes:	
Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Área de estacionamiento (matel. permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Placa de acceso (matel. permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada totalmente permeable:	6,210.68 m <sup>2</sup>
Total de área exterior permeable:	11,365 m <sup>2</sup>
(correspondiente al 38 % del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEOTONCO, IZTAPALAPA.

PROYECTO: PLANOS DE CIMENTACIÓN.

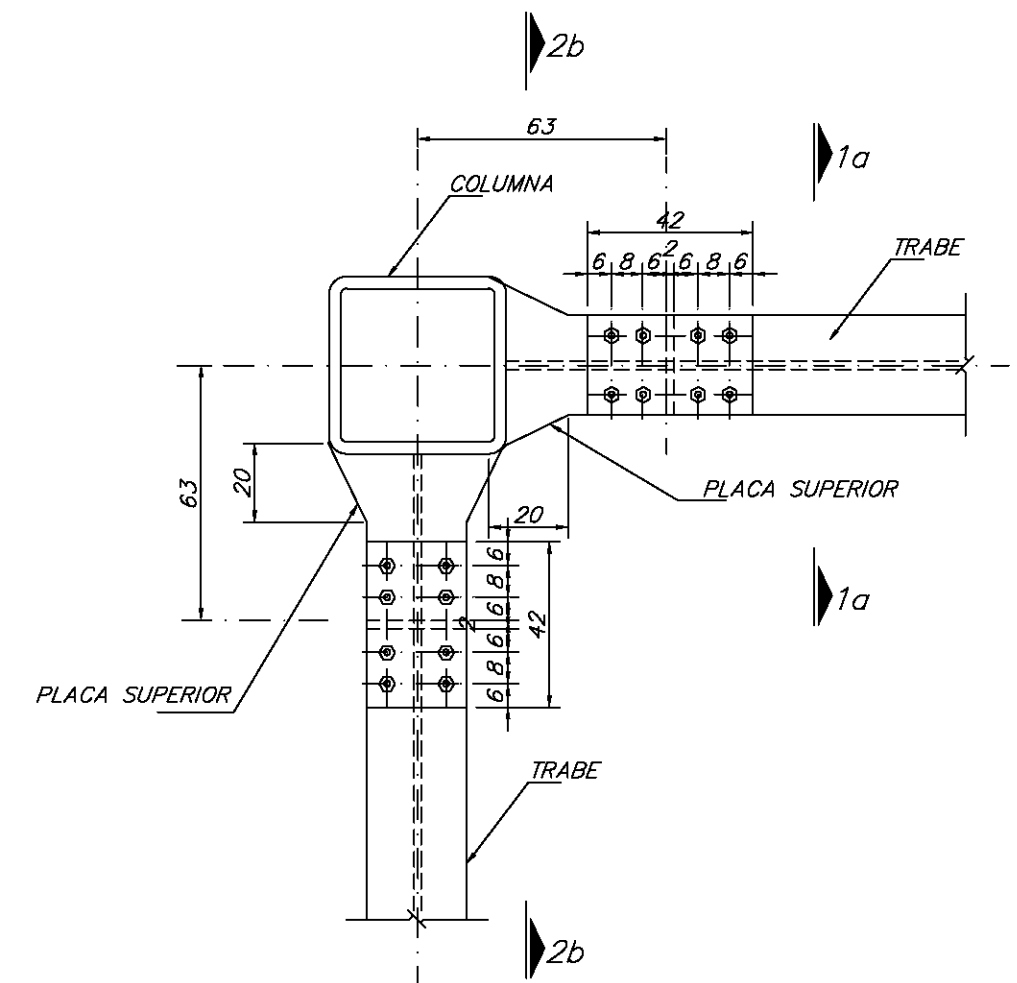
PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

REVISOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

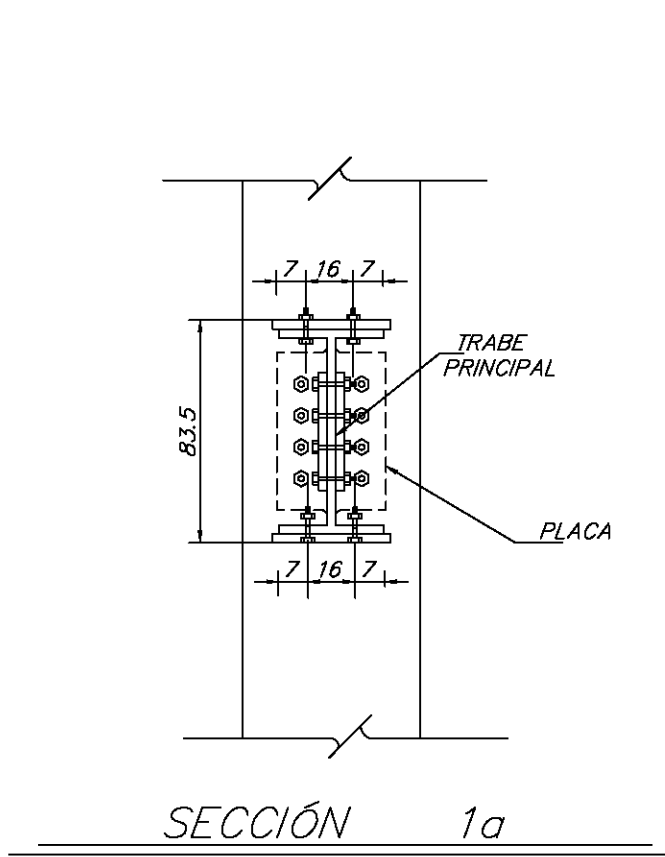
ESCALA: 1:125

BOQUILLA: 97 ESTRUCT. 03

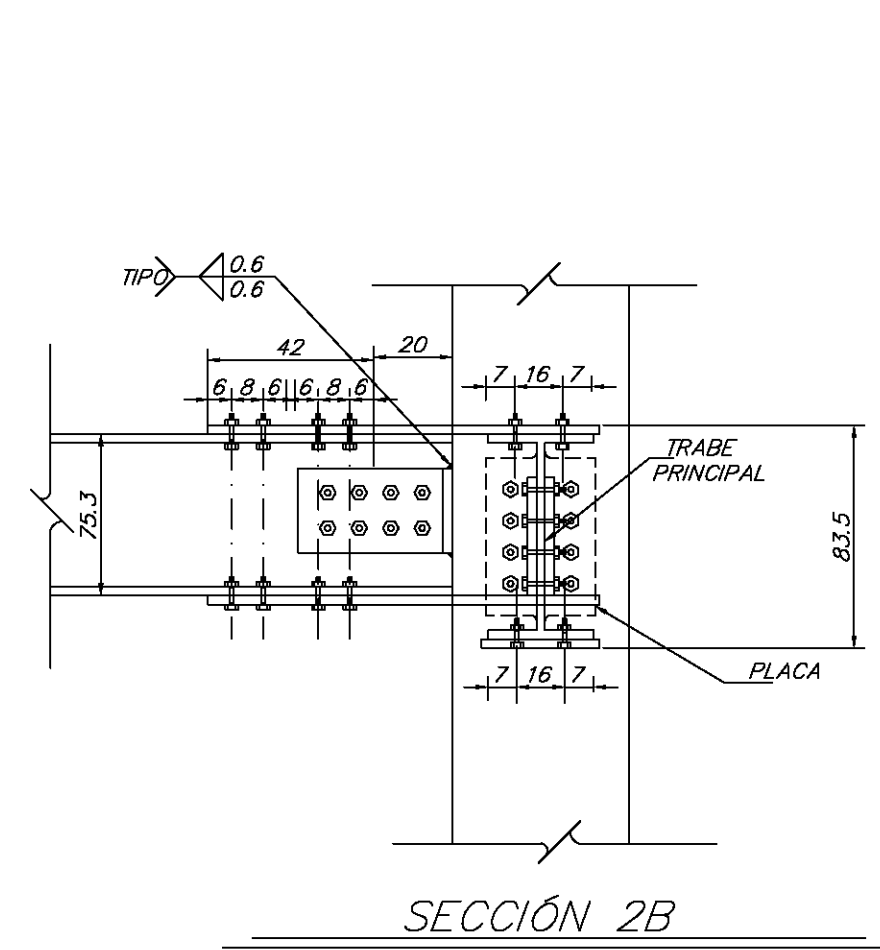
# 9.2 CONEXIONES.



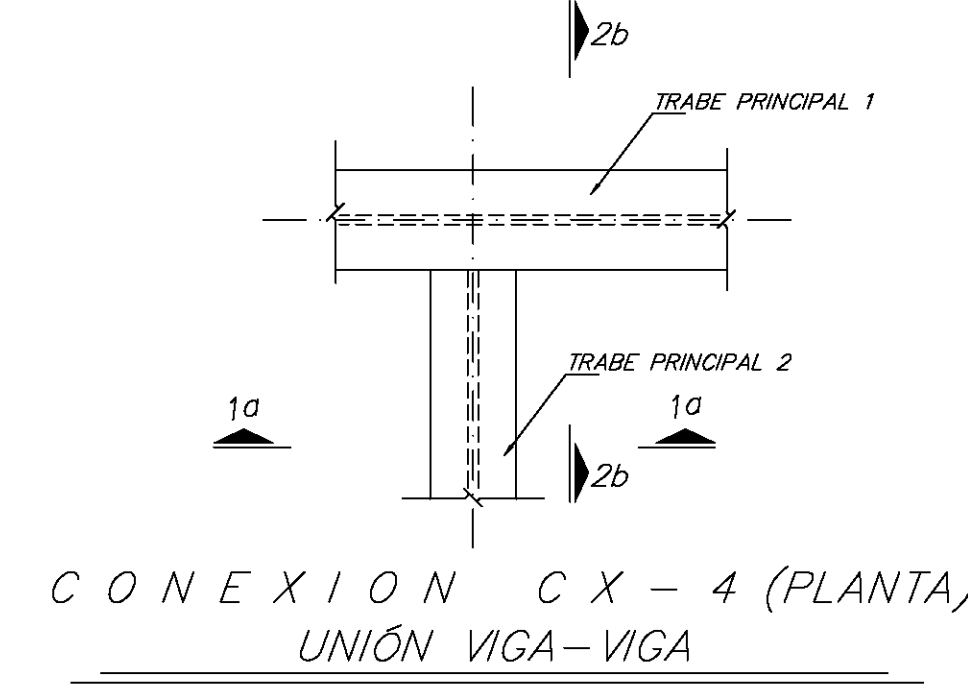
CONEXION CX-1 (PLANTA)



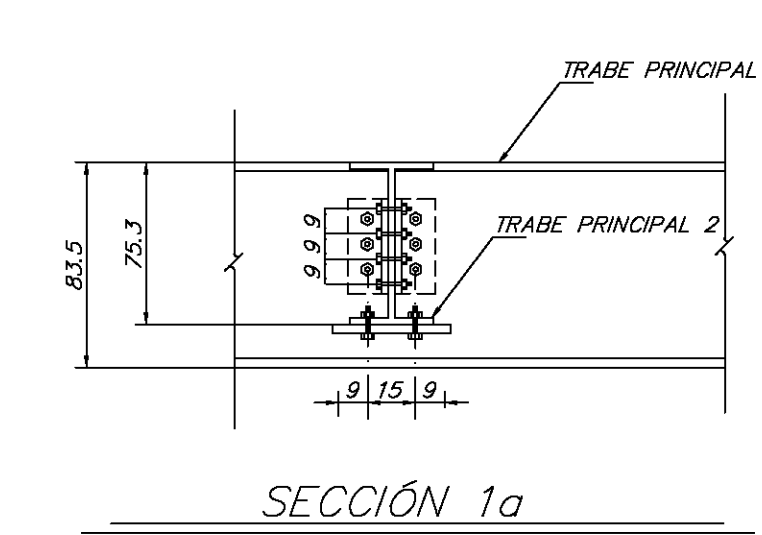
SECCIÓN 1a



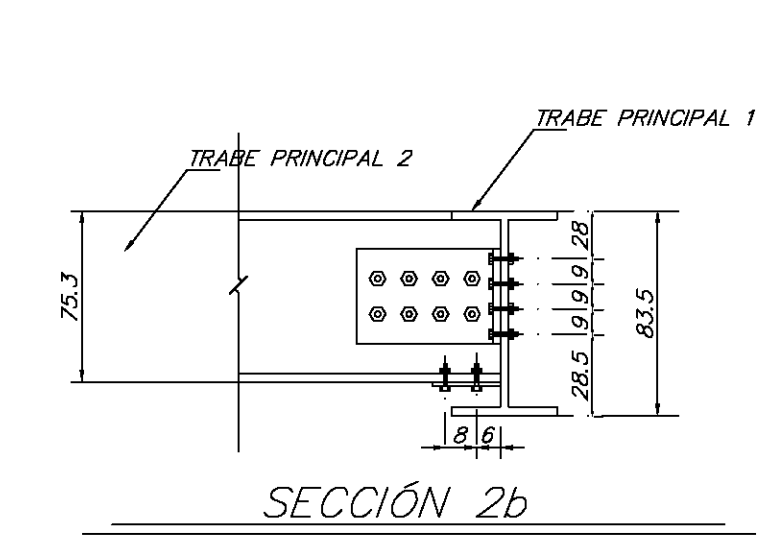
SECCIÓN 2b



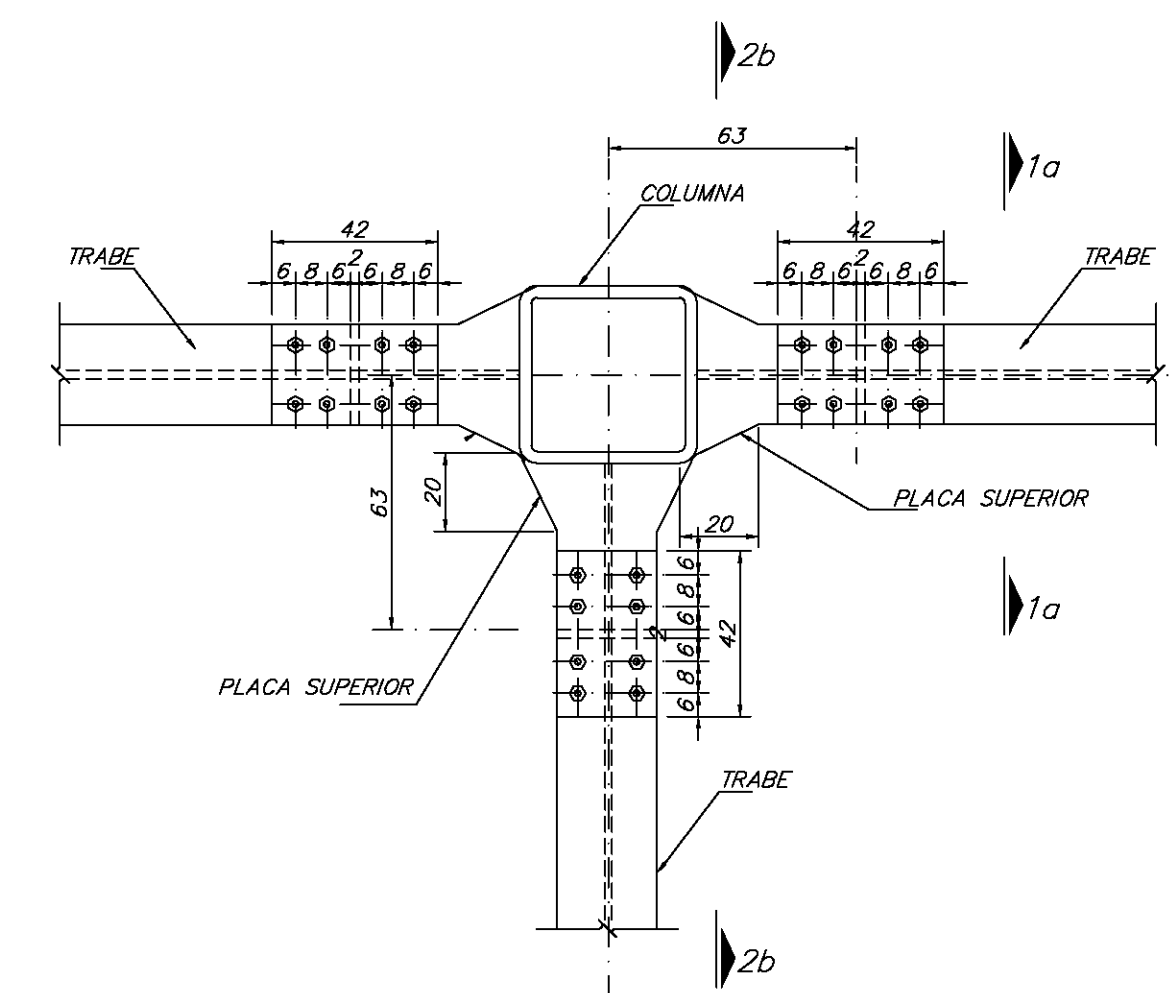
CONEXION CX-4 (PLANTA)  
UNION VIGA-VIGA



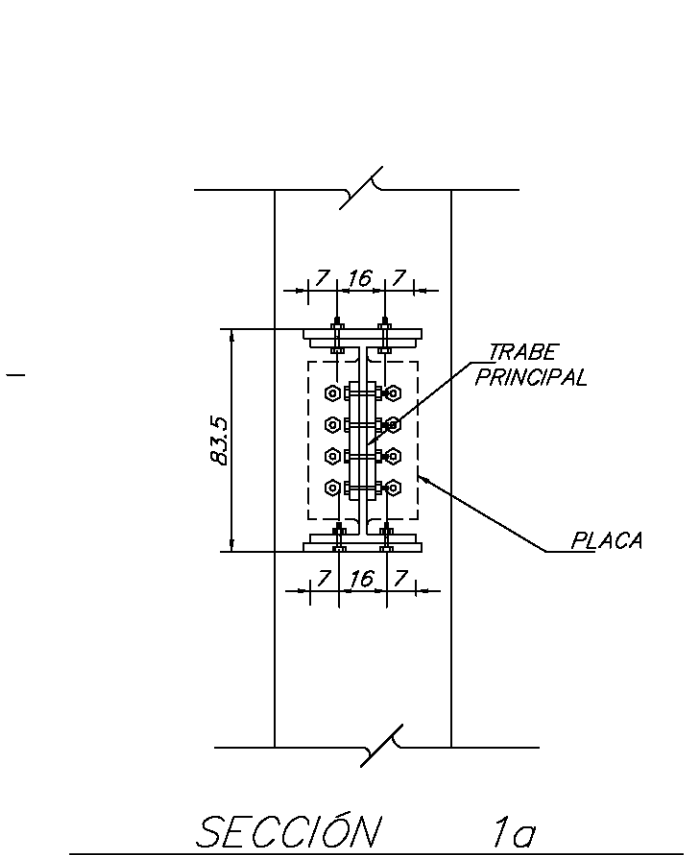
SECCIÓN 1a



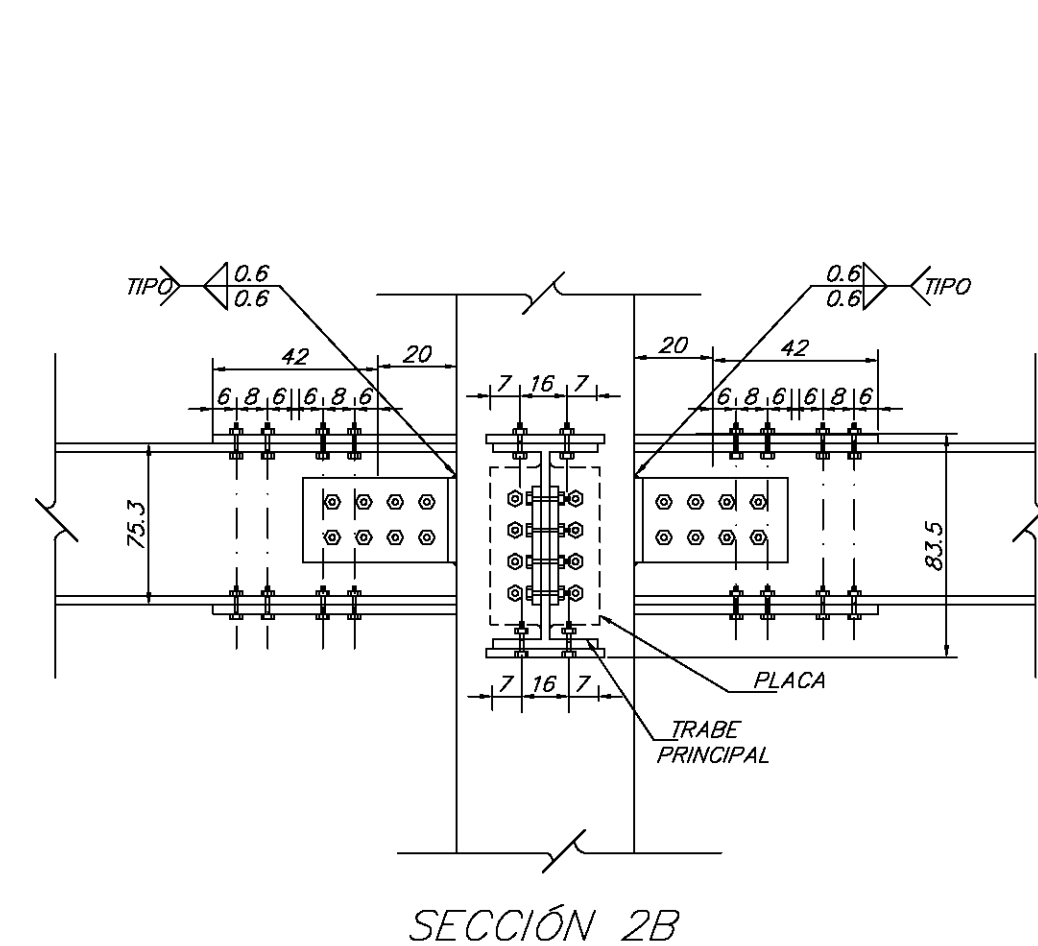
SECCIÓN 2b



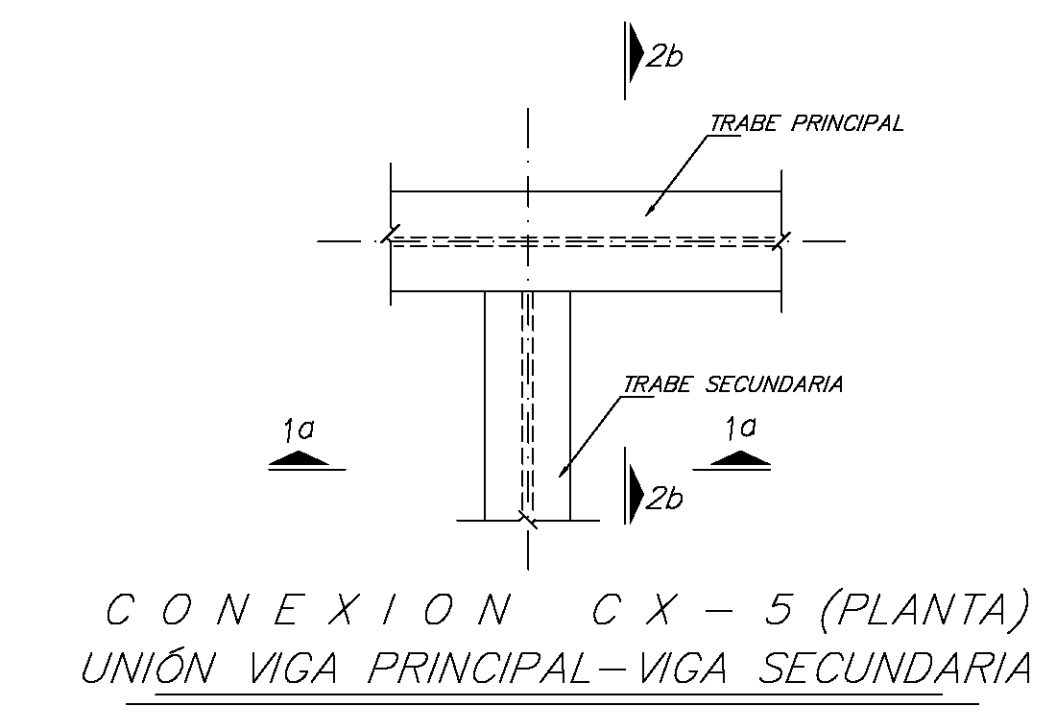
CONEXION CX-2 (PLANTA)



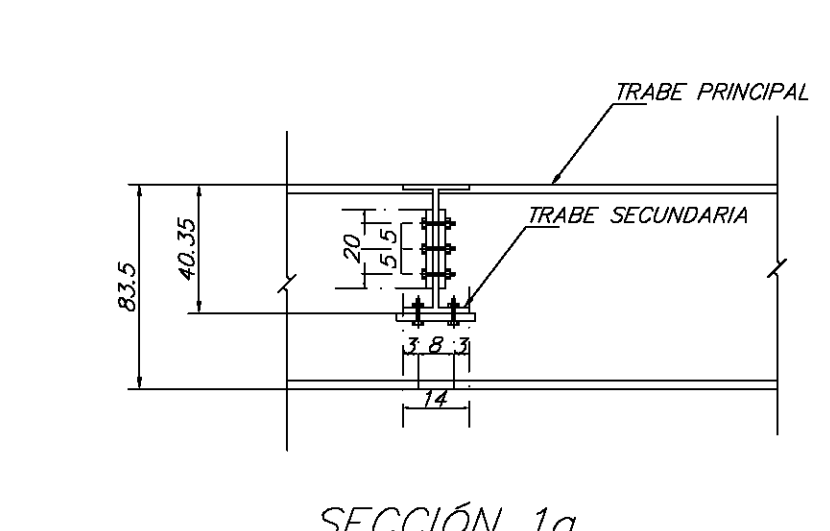
SECCIÓN 1a



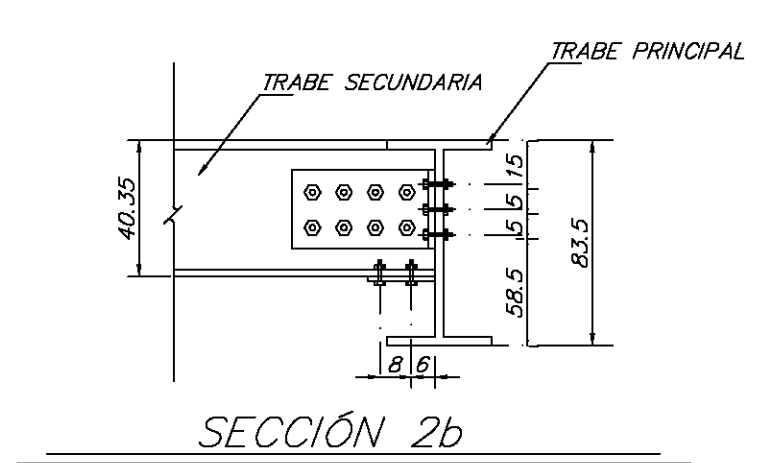
SECCIÓN 2b



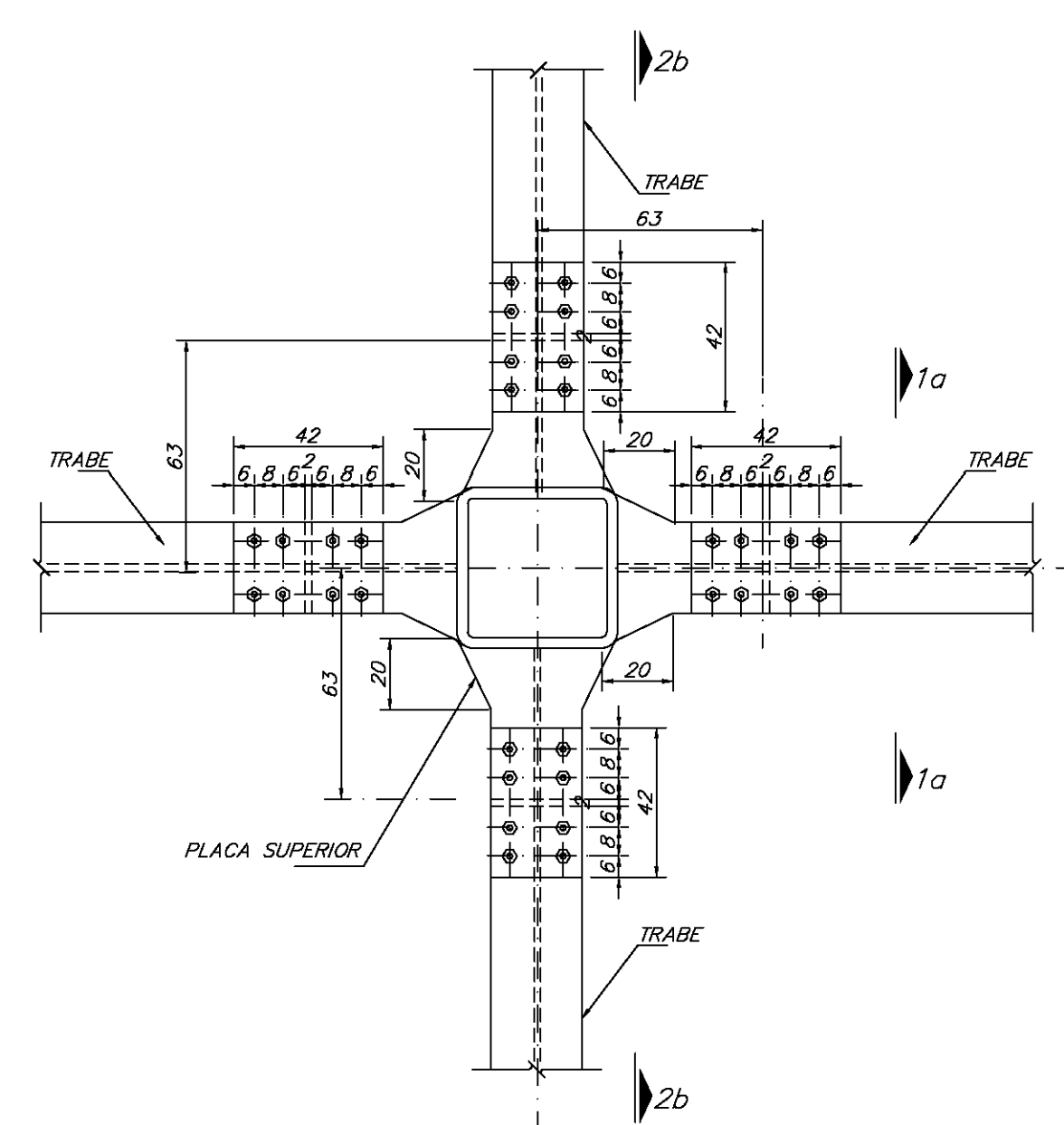
CONEXION CX-5 (PLANTA)  
UNION VIGA PRINCIPAL-VIGA SECUNDARIA



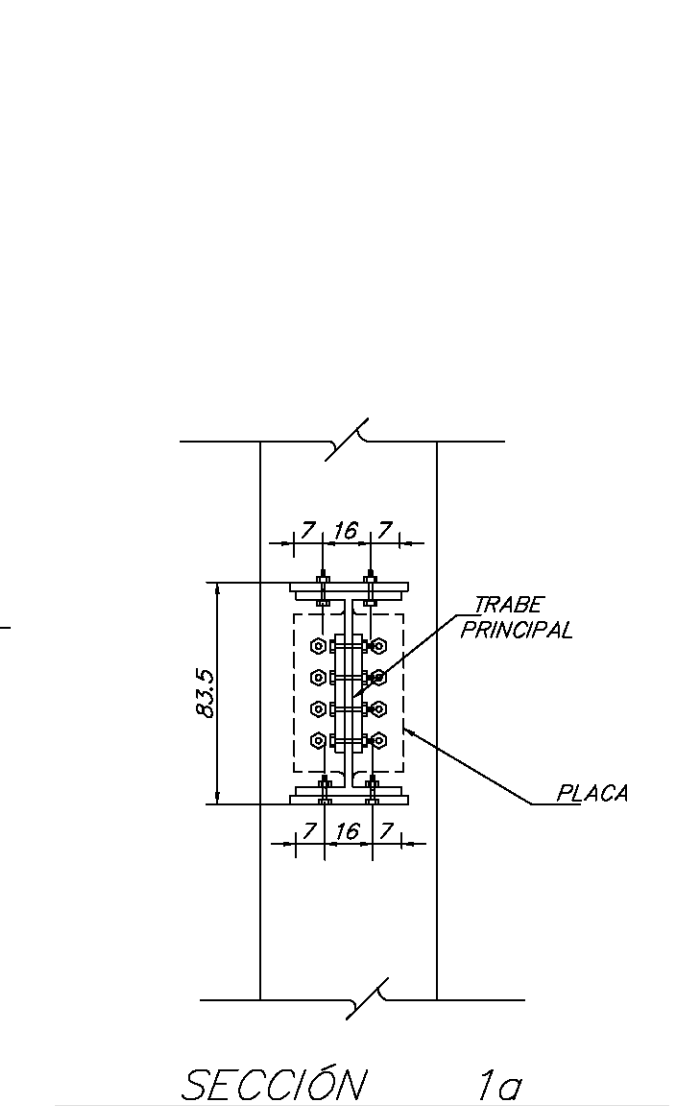
SECCIÓN 1a



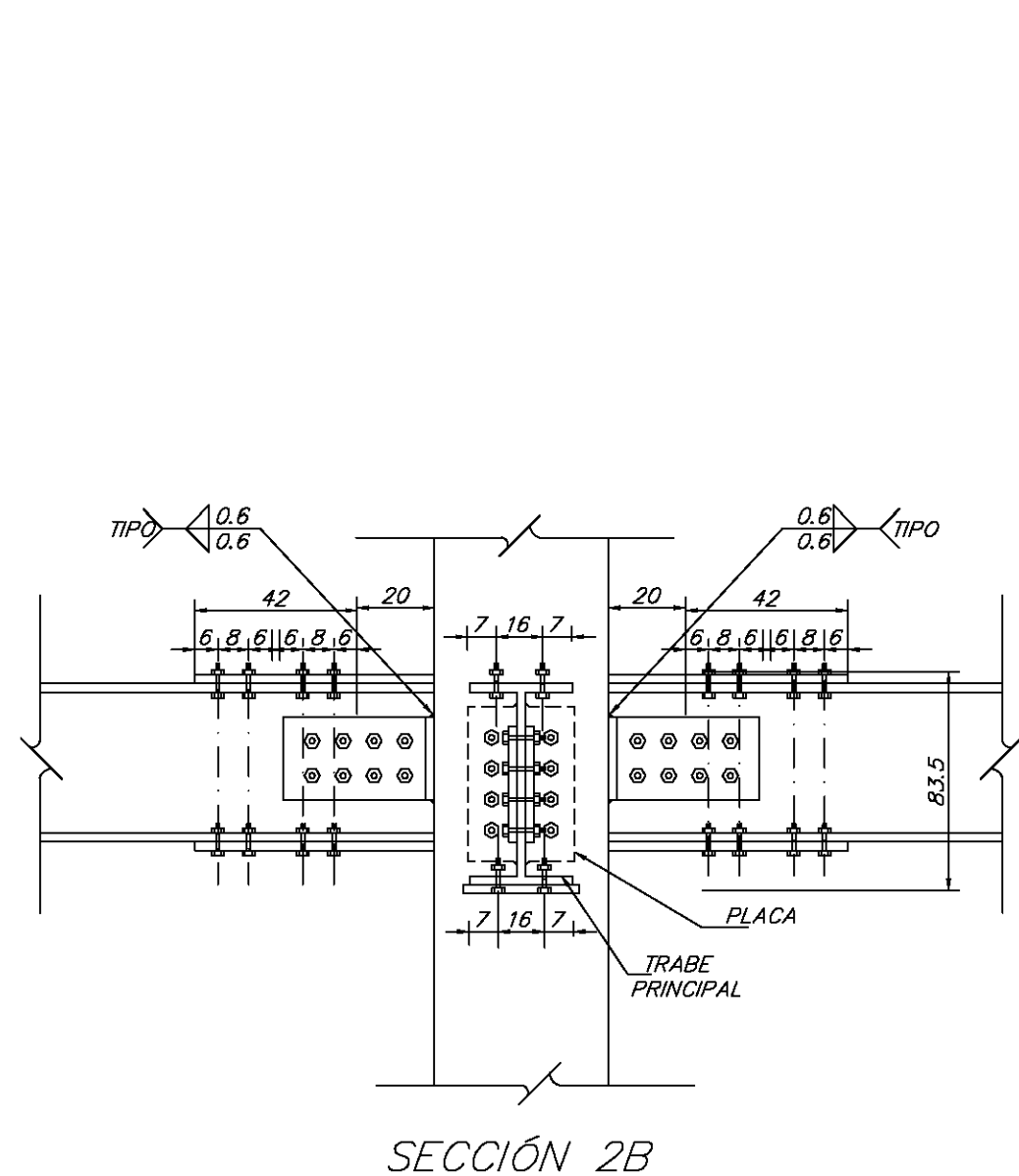
SECCIÓN 2b



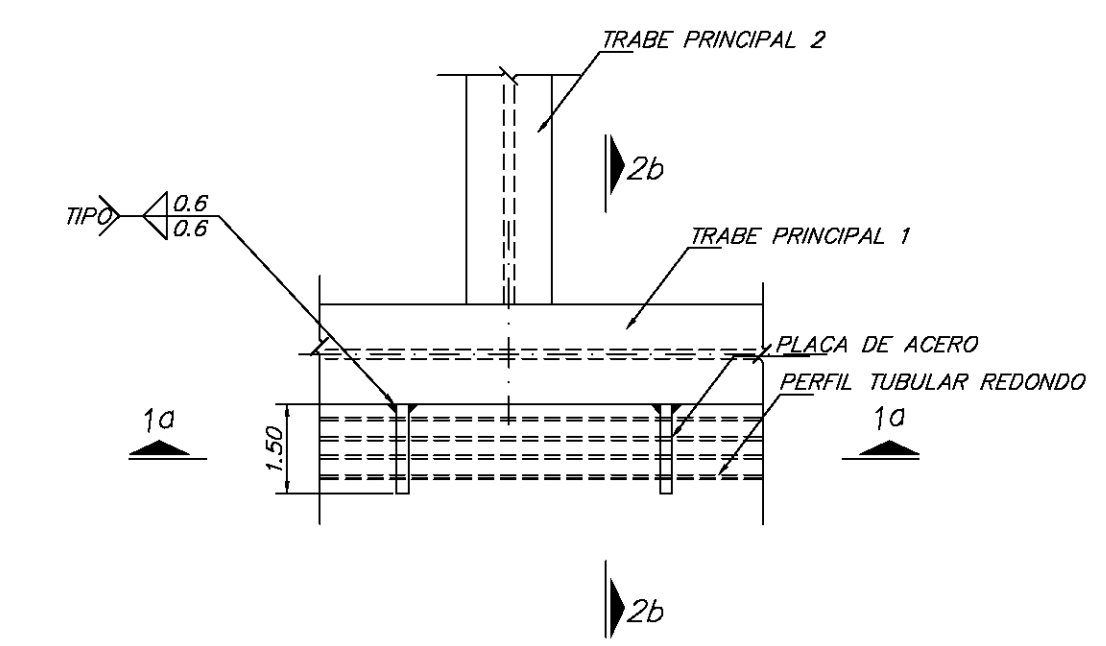
CONEXION CX-3 (PLANTA)



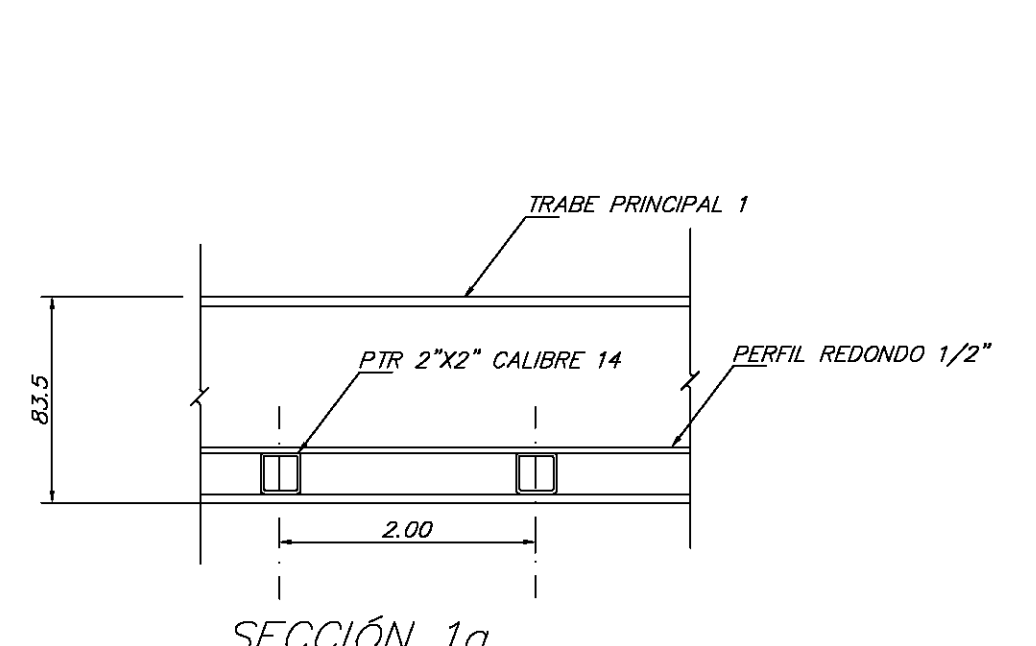
SECCIÓN 1a



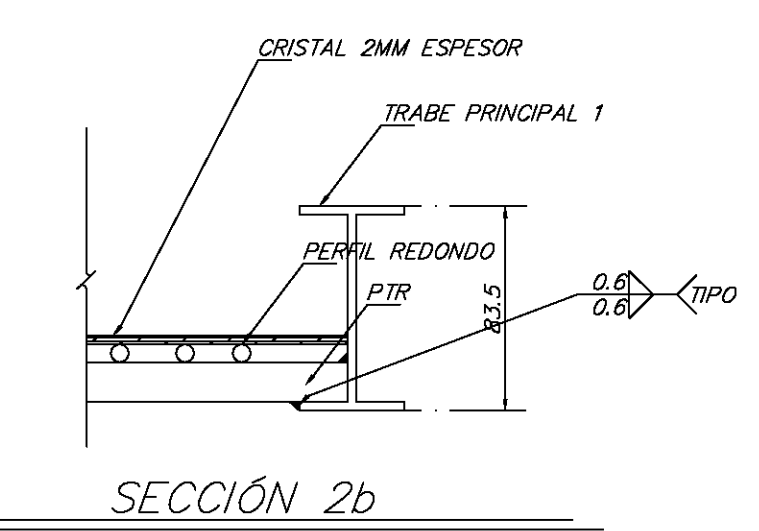
SECCIÓN 2b



CONEXION CX-6 (PLANTA)  
DETALLE DE VOLADO



SECCIÓN 1a



SECCIÓN 2b

NORTE

UBICACIÓN

UACM

---

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE DEBERÁN LAS ACOLOCACIONES Y REYES EN OBRA.  
3. LAS COTAS SON MEDIDAS AL CENTRO.

**N.P.T.** NIVEL DE PISO TERMINADO

**PERNO:** PERFORACIÓN

**INDICAR NIVEL EN ALZADO:**

**INDICAR COTAS EN ALZADO:**

**INDICAR PERFORACIÓN:**

**INDICAR PERFORACIÓN:**

**ESPECIFICACIONES:**

SE USARÁ CONCRETO CON UN FC = 280 KG/CM<sup>2</sup> EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CONCRETO EN PLANTILLAS Y FIRMES CON FC = 100 KG/CM<sup>2</sup>. REQUISITOS MÍNIMOS EN ZAPATAS SOBRE FIRME 0 CM Y EN DADOS Y CONTRAPARIES ASÍ COMO EN MURS + 2.5 CM

**COMENTARIO:** EL DESARROLLO DE ZAPATAS SERÁ SOBRE TERRENO SANO Y LIBRE DE MATERIAL ORGÁNICO SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO CON UN FC = 100 KG/CM<sup>2</sup> Y A LA PROFUNDIDAD MARCADA EN PLANO Y DE ACUERDO CON LA RESISTENCIA. LOS RELENOS DEBERÁN SER DE MATERIAL LIMPIO TERPESITATE COLOCADOS EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM. MISTA (OBTENER UNA COMPACTACIÓN AL 90% PROCTOR ESTÁNDAR)

LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICAN ARMADOS Y DETALLES GENERALES NO ESTÁN A ESCALA. VERIFICAR COTAS CON PLANOS ARQUITECTÓNICOS. NOTACIONES MARCADAS EN CENTÍMETROS.

**ACEROS:** SE USARÁ ACERO DE REFUERZO CON UN FY = 4200 KG/CM<sup>2</sup> EN LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO. LONGITUD MÍNIMA DE TRASLAPES EN PIEZAS HORIZONTALES 40 DIÁMETROS DE REFUERZO PRINCIPAL Y DOBLEZ A 90° ESCUADRAS CON 12 DIÁMETROS. EN CUALQUIER CAMBIO DE DIMENSIONES, ARMADOS, COLOCACIÓN DE LOS REFUERZOS O MATERIALES A UTILIZAR, SE DEBERÁ CONSULTAR CON LA RESISTENCIA Y DIRECCIÓN DE LA OBRA V/O EL ESTRUCTURISTA. DIMENSIONES DE PERFILES MARCADAS EN PULGADAS.

---

**DESGLASE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,750.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,025.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores.

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (Incluida permeable)	3,154.00 m <sup>2</sup>
Pisos de acceso: (Incluida permeable)	0.00 m <sup>2</sup>
Área apadrinada: totalmente permeable	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38 % del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

**UBICACIÓN:** AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

**PARTE:** PLANOS DE CIMENTACIÓN.

**NOMBRE:** NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

**ABOGRADO:** ARQ. SALVADOR LAZCANO.

**ESCALA:** 1:125

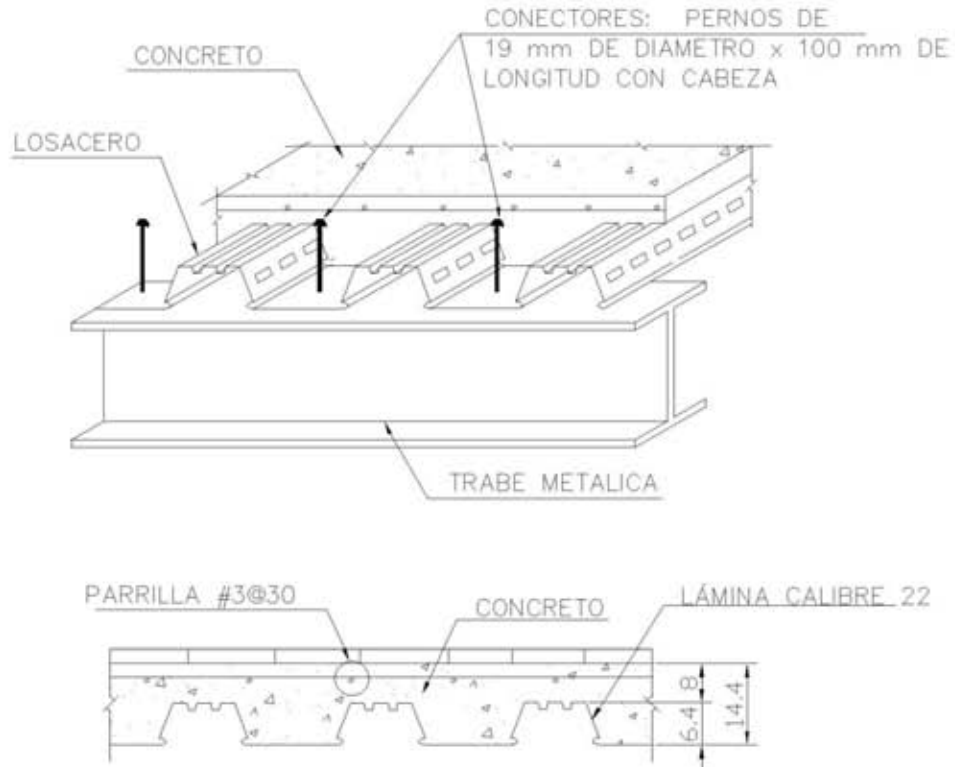
**ESCALA GRÁFICA:**

FIGURA:	PARTE:	SUBORDINADO:
98	ESTRUCT.	04



9.3

CARGA DE LOSAS.



LOSETA	=18kg/m <sup>2</sup>
CAPA DE COMPRESIÓN CONCRETO 5cm espesor	=205kg/m <sup>2</sup>
LÁMINA PARA LOSACERO CALIBRE 22	=8kg/m <sup>2</sup>
PLAFÓN	=20kg/m <sup>2</sup>
CARGA ACCIDENTAL	=40kg/m <sup>2</sup>
CARGA VIVA	=250kg/m <sup>2</sup>

**=541kg/m<sup>2</sup> LOSA ENTREPISO**

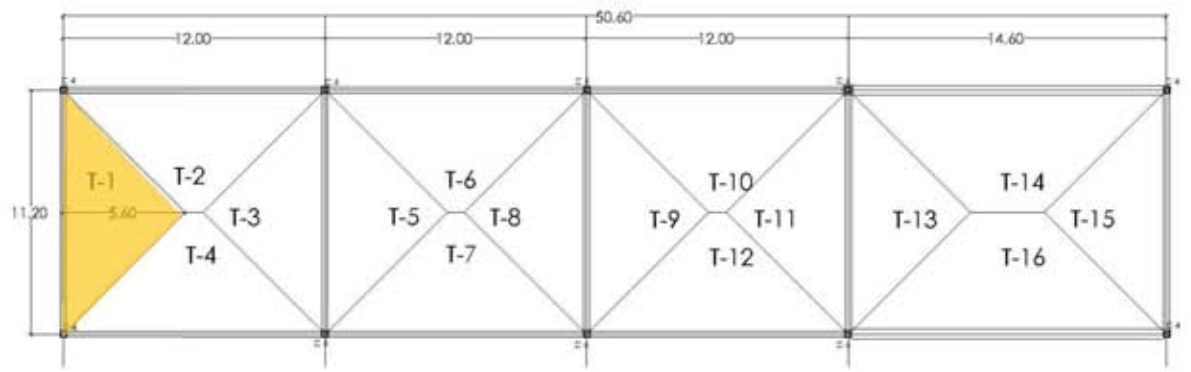
LOSETA	=18kg/m <sup>2</sup>
CAPA DE COMPRESIÓN CONCRETO 5cm espesor	=205kg/m <sup>2</sup>
LÁMINA PARA LOSACERO CALIBRE 22	=8kg/m <sup>2</sup>
PLAFÓN	=20kg/m <sup>2</sup>
CARGA ACCIDENTAL	=40kg/m <sup>2</sup>
CARGA VIVA	=100kg/m <sup>2</sup>
TIERRA VEGETAL	=180kg/m <sup>2</sup>

**=571kg/m<sup>2</sup> LOSA AZOTEA**



**9.4 BAJADA DE CARGAS.**

**9.4.1 TALLERES.**



**TALLERES.**

**TABLERO T-1. (Z-1)**

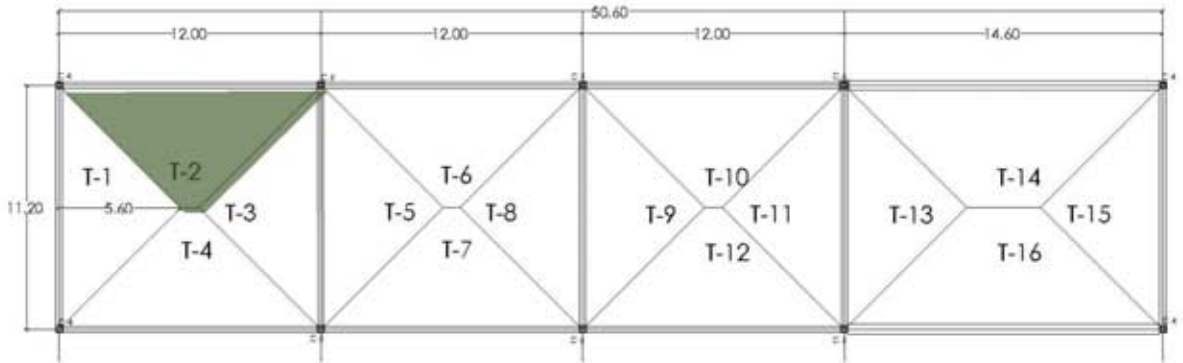
$A = (11.20m)(5.60m)/2 = 31.36m^2$   
 PESO DE TABLERO =  $31.36m^2 (571kg/m^2) = 17,907kg$   
 Peso de vigas = VP-3 (147.40kg)(11.20m) = 1,649kg  
 Peso de muros = 12,204kg  


---

**=31,760kg= 32T**

$R_t = 2T/m^2$   
 $L = 11.20m$   
 $A_c = (32T)(1.1)/(2T/m^2) = 17.60m^2$   
 $A = 17.60m^2/11.20m = 1.57 = 1.60m$   
 $(0.65m)(\tan 60^\circ) = 1.12 = 1.15m \text{ altura}$   
 $M_{max} = wl^2/2$   
 $M_{max} = (2T/m^2)(0.65m)^2/2 = 0.42T \cdot m$   
 $d = \sqrt{42,250/(11.75)(100)} = 5.99$   
 $d = 12cm + 3cm \text{ de recubrimiento}$   
 $A_s = 42,250/(2000)(0.908)(12) = 1.93cm^2$   
 $1.93cm^2/0.71 = 2.71$   
 $100/2.71 = 36.78$   
 $\therefore \mathbf{v\#3@30}$





**TABLERO T-2. (Z-1)**

$A = (12m + 0.80m)(5.60m) / 2 = 35.84m^2$

PESO DE TABLERO =  $35.84m^2 (571kg/m^2) = 20,465kg$

Peso de vigas = VP-1  $(175.70kg)(12m) = 2,108kg$

Peso de muros =  $13,075kg$

-----  
=  $35,648kg = 36T$

$R_t = 2T/m^2$

$L = 12m$

$A_c = (36T)(1.1) / (2T/m^2) = 19.80m^2$

$A = 19.80m^2 / 12m = 1.65m$

$(0.67m)(\tan 60^\circ) = 1.16 = 1.20m$  altura

$M_{max} = wl^2 / 2$

$M_{max} = (2T/m^2)(0.67m)^2 / 2 = 0.44T \cdot m$

$d = \sqrt{44,890 / (11.75)(100)} = 6.18$

$d = 12cm + 3cm$  de recubrimiento

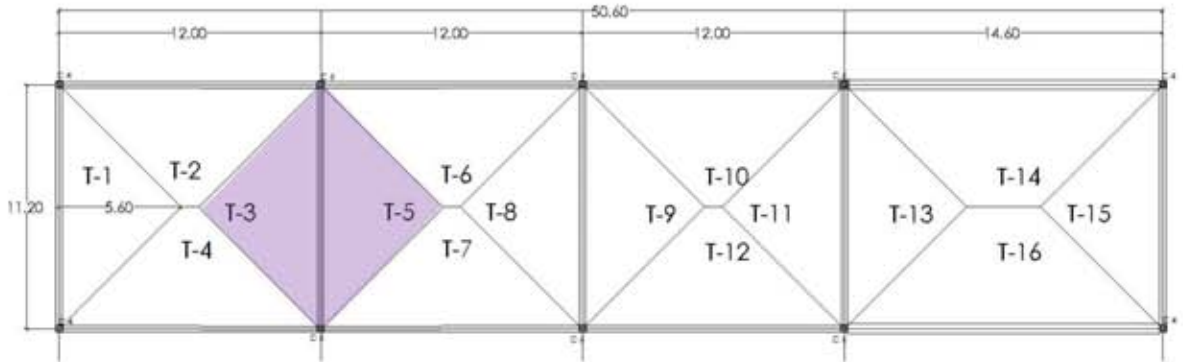
$A_s = 44,890 / (2000)(0.908)(12) = 2.05cm^2$

$2.05cm^2 / 0.71 = 2.88$

$100 / 2.88 = 34.63$

$\therefore v\#3@30$





#### **TABLERO T-4 Y T-5. (Z-2)**

$$A = (11.20\text{m})(5.60\text{m})/2 = 31.36\text{m}^2 \times 2 = 62.72\text{m}^2$$

$$\text{PESO DE TRABLERO} = 62.72\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 35,813\text{kg}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-3} (147.40\text{kg})(11.20\text{m}) = 1,649\text{kg}$$

$$\text{Peso de muros} = 12,204\text{kg}$$

---


$$= 49,666\text{kg} = 50\text{T}$$

$$R_t = 2\text{T}/\text{m}^2$$

$$L = 11.20\text{m}$$

$$A_c = (50\text{T})(1.1)/(2\text{T}/\text{m}^2) = 27.50\text{m}^2$$

$$A = 27.50\text{m}^2/11.20\text{m} = 2.45\text{m}$$

$$(1\text{m})(\tan 60^\circ) = 1.73 = 1.75\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = w l^2 / 2$$

$$M_{\text{max}} = (2\text{T}/\text{m}^2)(1\text{m})^2 / 2 = 1\text{T} \cdot \text{m}$$

$$d = \sqrt{100,000 / (11.75)(100)} = 9.22$$

$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

$$A_s = 100,000 / (2000)(0.908)(12) = 4.58\text{cm}^2$$

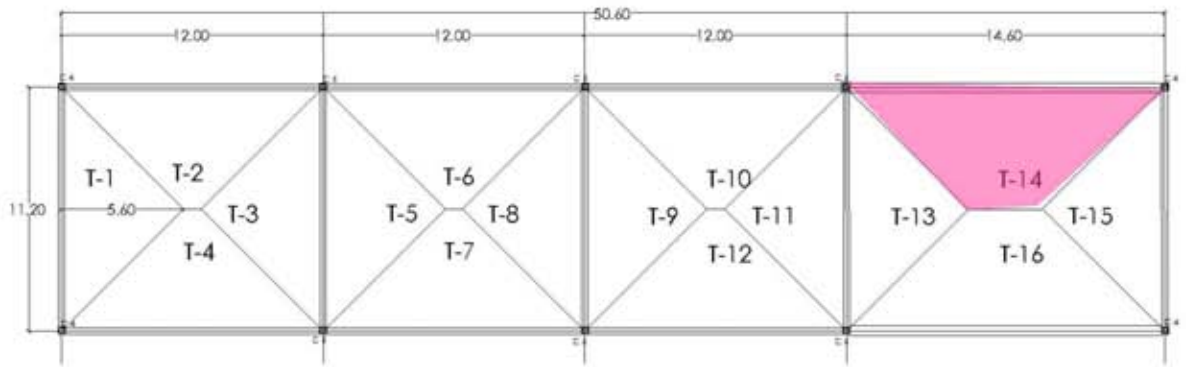
$$4.58\text{cm}^2 / 1.27 = 3.61$$

$$100 / 3.61 = 27.70$$

$$\therefore \mathbf{v\#4@30}$$







**TABLERO T-2. (Z-3)**

$$A = (14.60\text{m} + 3.40\text{m})(5.60\text{m})/2 = 50.40\text{m}^2$$

$$\text{PESO DE TABLERO} = 50.40^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 28,778\text{kg}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-2} (47.20\text{kg})(14.60\text{m}) = 689\text{kg}$$

$$\text{Peso de muros} = 15,908\text{kg}$$

---


$$= 45,375\text{kg} = 45\text{T}$$

$$R_t = 2\text{T}/\text{m}^2$$

$$L = 14.60\text{m}$$

$$A_c = (45\text{T})(1.1)/(2\text{T}/\text{m}^2) = 24.75\text{m}^2$$

$$A = 24.75\text{m}^2/14.60\text{m} = 1.69 = 1.70\text{m}$$

$$(0.70\text{m})(\tan 60^\circ) = 1.21 = 1.25\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = w l^2/2$$

$$M_{\text{max}} = (2\text{T}/\text{m}^2)(0.70\text{m})^2/2 = 0.49\text{T}\cdot\text{m}$$

$$d = \sqrt{49,000/(11.75)(100)} = 6.45$$

$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

$$A_s = 49,000/(2000)(0.908)(12) = 2.24\text{cm}^2$$

$$2.24\text{cm}^2/0.71 = 3.15$$

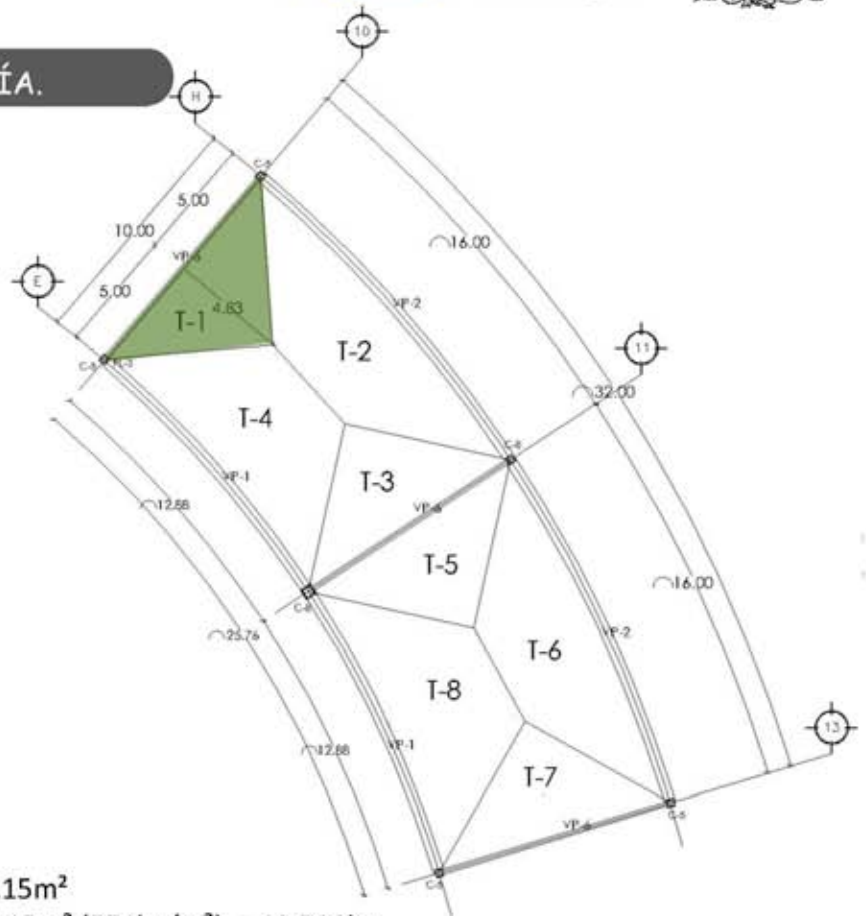
$$100/3.15 = 31.69$$

$$\therefore \mathbf{v\#3@30}$$



9.4.2

CAFETERÍA.



**TABLERO T-1. (Z-4)**

$$A = (10\text{m})(4.83\text{m})/2 = 24.15\text{m}^2$$

$$\text{PESO DE TABLERO} = 24.15\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 13,790\text{kg}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-6} (92.90\text{kg})(10\text{m}) = 929\text{kg}$$

$$\text{Peso de muros} = 13,464\text{kg}$$

---


$$= 28,183\text{kg} = 28\text{T}$$

$$R_t = 2\text{T}/\text{m}^2$$

$$L = 10\text{m}$$

$$A_c = (28\text{T})(1.1)/(2\text{T}/\text{m}^2) = 15.40\text{m}^2$$

$$A = 15.40\text{m}^2/10\text{m} = 1.54 = 1.55$$

$$(0.625\text{m})(\tan 60^\circ) = 1.08 = 1.10\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = wL^2/2$$

$$M_{\text{max}} = (2\text{T}/\text{m}^2)(0.625\text{m})^2/2 = 0.39\text{T}\cdot\text{m}$$

$$d = \sqrt{39,063/(11.75)(100)} = 5.76$$

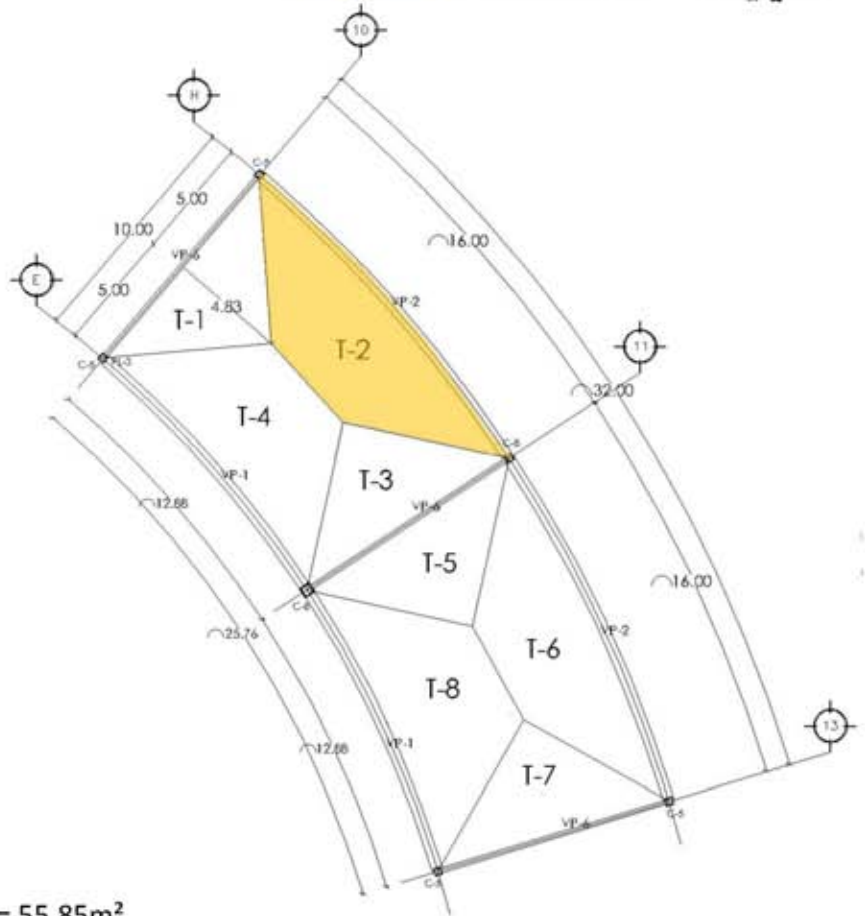
$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

$$A_s = 39,063/(2000)(0.908)(12) = 1.79\text{cm}^2$$

$$1.79\text{cm}^2/0.71 = 2.52$$

$$100/2.52 = 39.66$$

$$\therefore \mathbf{v\#3@30}$$



**TABLERO T-2. (Z-5)**

$$A = (16m + 6.34m)(5m) / 2 = 55.85m^2$$

$$\text{PESO DE TRABLERO} = 55.85m^2 (571kg/m^2) = 31,890kg$$

$$\text{Peso de vigas} = VP-2 (47.20kg)(16m) = 755kg$$

$$\text{Peso de muros} = 21,542kg$$

---


$$= 54,187kg = 54T$$

$$Rt = 2T/m^2$$

$$L = 16m$$

$$Ac = (54T)(1.1) / (2T/m^2) = 29.70m^2$$

$$A = 29.70m^2 / 16m = 1.85$$

$$(0.775m)(\tan 60^\circ) = 1.34 = 1.35m \text{ altura}$$

$$M_{max} = wl^2 / 2$$

$$M_{max} = (2T/m^2)(0.775m)^2 / 2 = 0.60T \cdot m$$

$$d = \sqrt{60,000 / (11.75)(100)} = 7.14$$

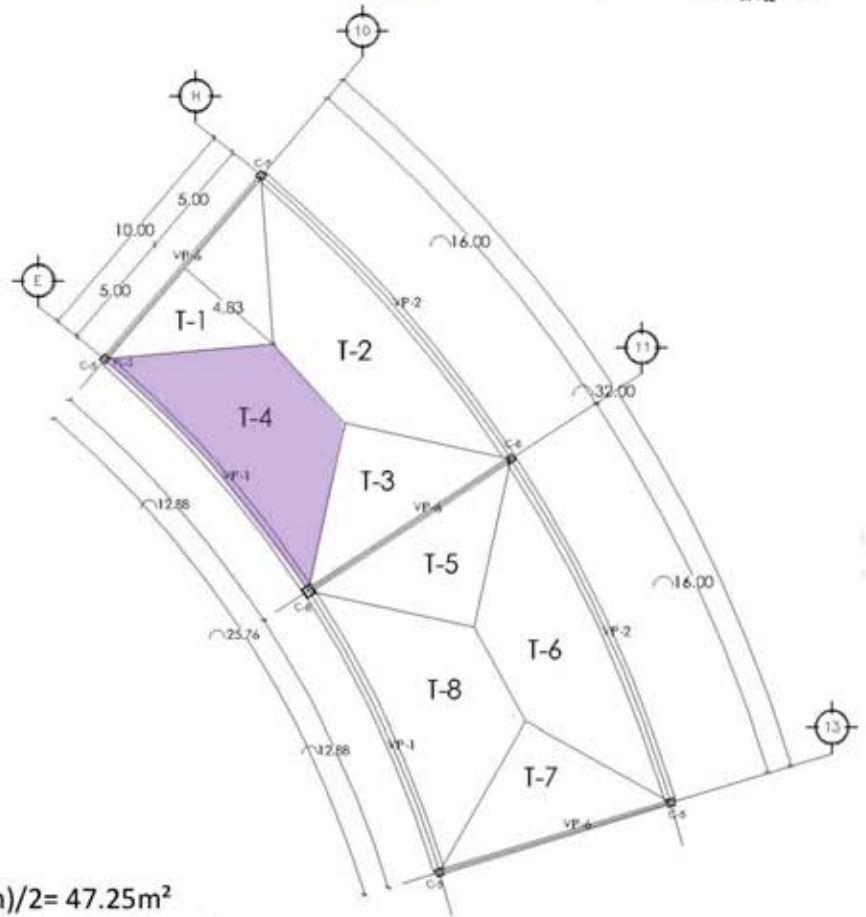
$$d = 12cm + 3cm \text{ de recubrimiento}$$

$$As = 60,000 / (2000)(0.908)(12) = 2.75cm^2$$

$$2.75cm^2 / 0.71 = 3.87$$

$$100 / 3.87 = 25.78$$

$$\therefore \mathbf{v\#3@25}$$



**TABLERO T-4. (Z-6)**

$$A = (12.56\text{m} + 6.34\text{m})(5\text{m})/2 = 47.25\text{m}^2$$

$$\text{PESO DE TRABLERO} = 55.85\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 31,890\text{kg}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-1} (175.70\text{kg})(12.56\text{m}) = 2,207\text{kg}$$

$$\text{Peso de muros} = 16,911\text{kg}$$

---


$$= 51,008\text{kg} = 51\text{T}$$

$$R_t = 2\text{T}/\text{m}^2$$

$$L = 12.56\text{m}$$

$$A_c = (51\text{T})(1.1)/(2\text{T}/\text{m}^2) = 28\text{m}^2$$

$$A = 28\text{m}^2/12.56\text{m} = 2.22 = 2.25$$

$$(0.975\text{m})(\tan 60^\circ) = 1.68 = 1.70\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = w l^2/2$$

$$M_{\text{max}} = (2\text{T}/\text{m}^2)(0.975\text{m})^2/2 = 0.95\text{T} \cdot \text{m}$$

$$d = \sqrt{95,000/(11.75)(100)} = 8.99$$

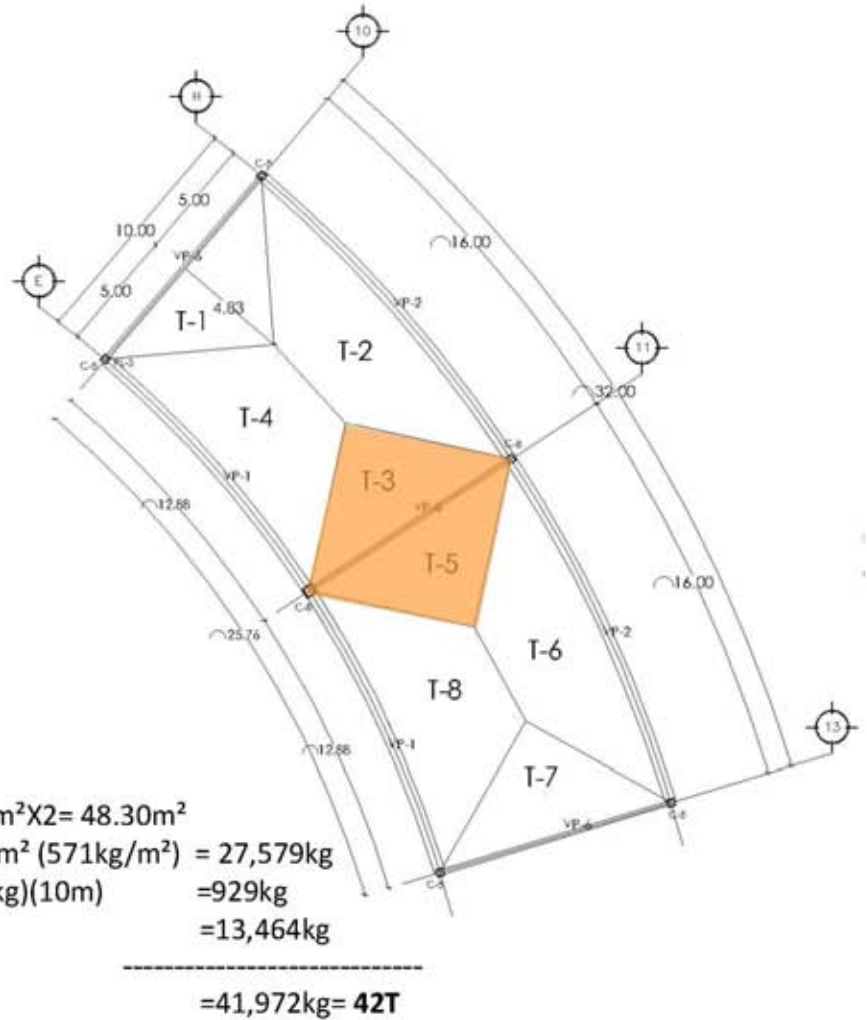
$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

$$A_s = 95,000/(2000)(0.908)(12) = 4.35\text{cm}^2$$

$$4.35\text{cm}^2/1.27 = 3.42$$

$$100/3.42 = 29.19$$

$$\therefore \mathbf{v\#4@30}$$

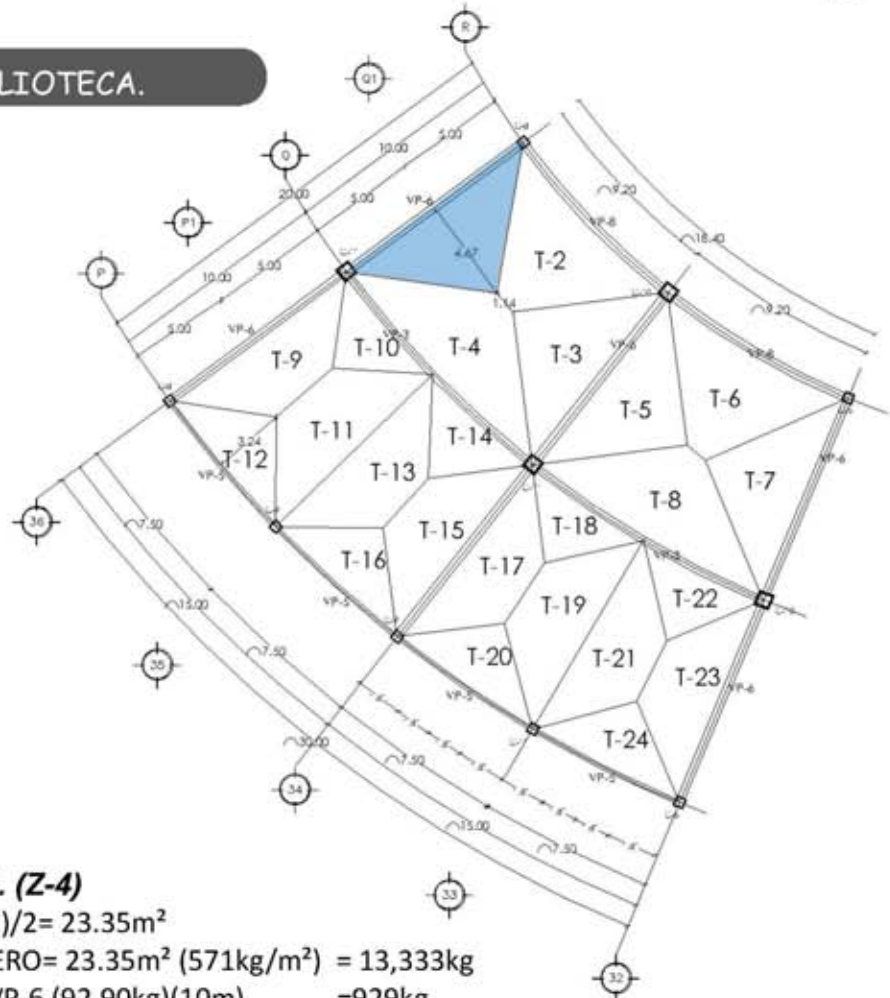


$R_t = 2T/\text{m}^2$   
 $L = 10\text{m}$   
 $A_c = (42T)(1.1)/(2T/\text{m}^2) = 23.10\text{m}^2$   
 $A = 23.10\text{m}^2/10\text{m} = 2.31 = \mathbf{2.30}$   
 $(1\text{m})(\tan 60^\circ) = 1.73 = \mathbf{1.75\text{m altura}}$   
 $M_{\text{max}} = w l^2/2$   
 $M_{\text{max}} = (2T/\text{m}^2)(1\text{m})^2/2 = 1T \cdot \text{m}$   
 $d = \sqrt{100,000/(11.75)(100)} = 9.22$   
 $d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$   
 $A_s = 100,000/(2000)(0.908)(12) = 4.58\text{cm}^2$   
 $4.58\text{cm}^2/1.27 = 3.61$   
 $100/3.61 = 27.67$   
 $\therefore \mathbf{v\#4@30}$





9.4.5 BIBLIOTECA.



**TABLERO T-1. (Z-4)**

$$A = (10\text{m})(4.67\text{m})/2 = 23.35\text{m}^2$$

$$\text{PESO DE TRABLERO} = 23.35\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 13,333\text{kg}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-6 } (92.90\text{kg})(10\text{m}) = 929\text{kg}$$

$$\text{Peso de muros} = 13,464\text{kg}$$

---


$$= 27,726\text{kg} = 28\text{T}$$

$$R_t = 2\text{T}/\text{m}^2$$

$$L = 10\text{m}$$

$$A_c = (28\text{T})(1.1)/(2\text{T}/\text{m}^2) = 15.40\text{m}^2$$

$$A = 15.40\text{m}^2/10\text{m} = 1.54 = 1.55\text{m}$$

$$(0.625\text{m})(\tan 60^\circ) = 1.08 = 1.10\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = w l^2/2$$

$$M_{\text{max}} = (2\text{T}/\text{m}^2)(0.625\text{m})^2/2 = 0.39\text{T}\cdot\text{m}$$

$$d = \sqrt{39,000/(11.75)(100)} = 5.76$$

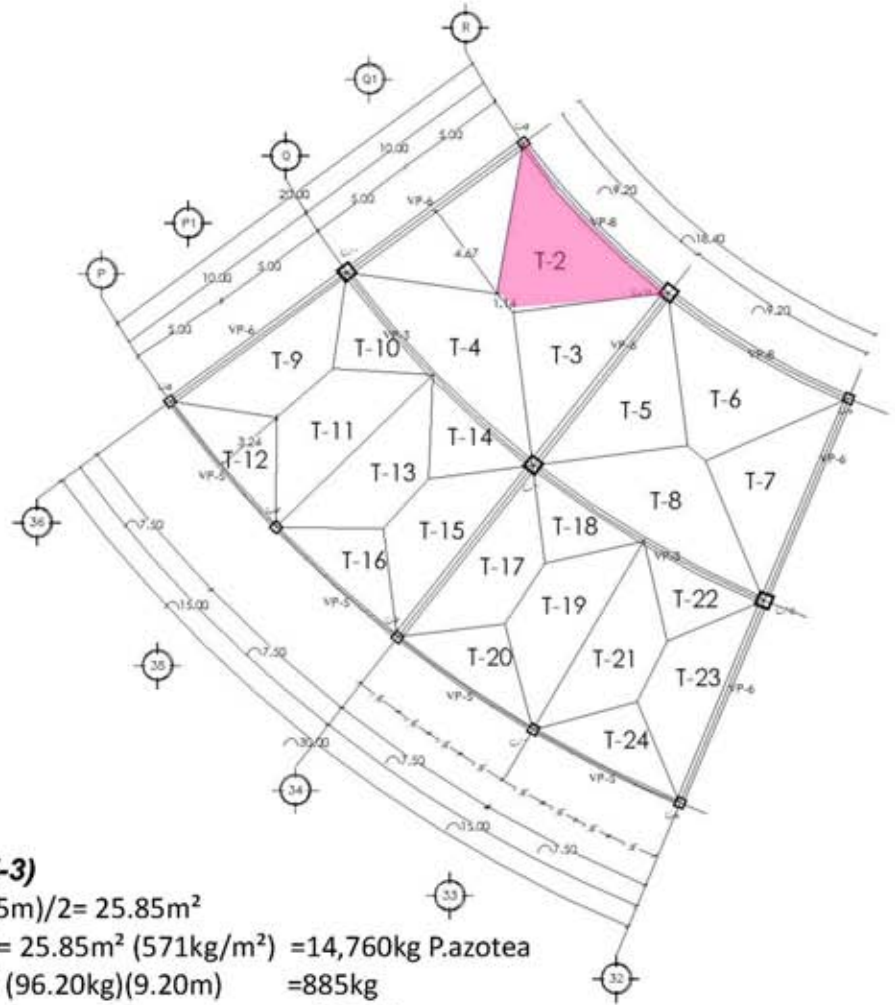
$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

$$A_s = 39,000/(2000)(0.908)(12) = 1.78\text{cm}^2$$

$$1.78\text{cm}^2/0.71 = 2.50$$

$$100/2.50 = 39.88$$

$$\therefore \mathbf{v\#4@30}$$



**TABLERO T-2. (Z-3)**

$$A = (9.20\text{m} + 1.14\text{m})(5\text{m})/2 = 25.85\text{m}^2$$

$$\text{PESO DE TRABLERO} = 25.85\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 14,760\text{kg P.azotea}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-6 } (96.20\text{kg})(9.20\text{m}) = 885\text{kg}$$

$$\text{Peso de muros} = 12,895\text{kg}$$

---


$$= 28,540\text{kg} = 29\text{T}$$

$$R_t = 2\text{T}/\text{m}^2$$

$$L = 9.20\text{m}$$

$$A_c = (29\text{T})(1.1)/(2\text{T}/\text{m}^2) = 15.95\text{m}^2$$

$$A = 15.95\text{m}^2 / 9.20\text{m} = 1.73 = 1.75\text{m}$$

$$(0.725\text{m})(\tan 60^\circ) = 1.25\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = w l^2 / 2$$

$$M_{\text{max}} = (2\text{T}/\text{m}^2)(0.725\text{m})^2 / 2 = 0.52\text{T} \cdot \text{m}$$

$$d = \sqrt{52,000 / (11.75)(100)} = 6.65$$

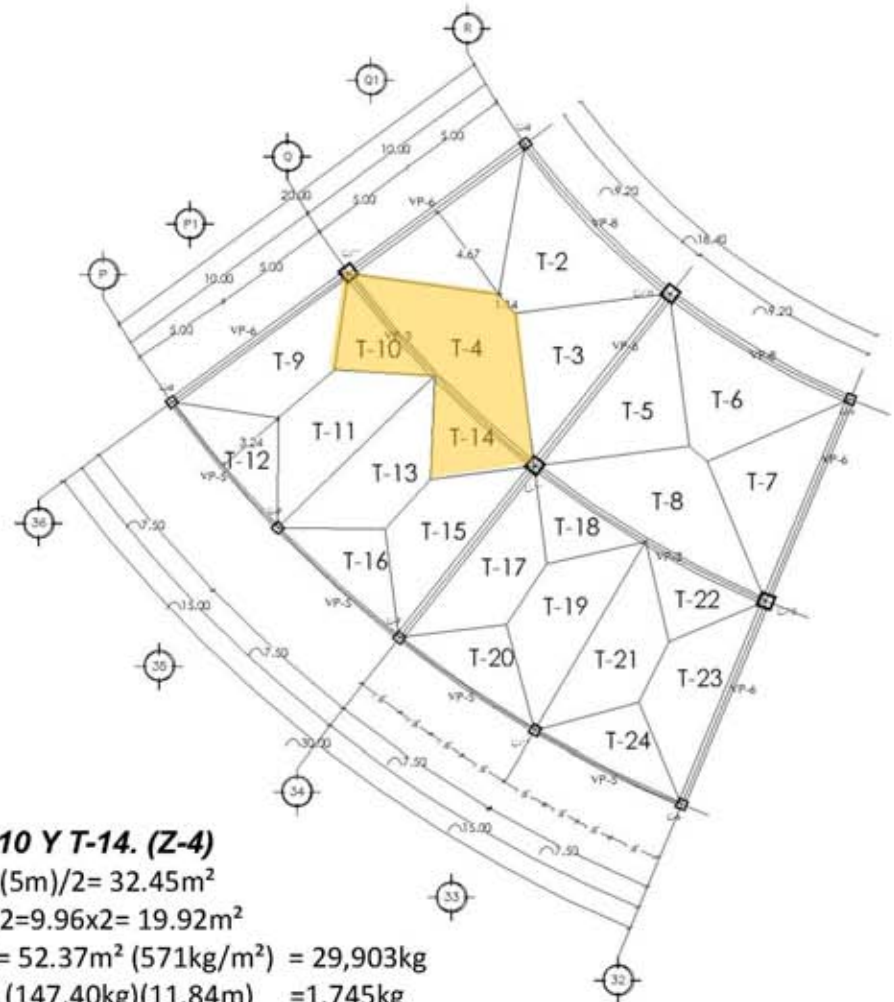
$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

$$A_s = 52,000 / (2000)(0.908)(12) = 2.38\text{cm}^2$$

$$2.38\text{cm}^2 / 0.71 = 3.36$$

$$100 / 3.36 = 29.75$$

$$\therefore \mathbf{v\#3@30}$$



**TABLERO T-4, T-10 Y T-14. (Z-4)**

$$A = (11.84\text{m} + 1.14\text{m})(5\text{m})/2 = 32.45\text{m}^2$$

$$A = (6.15\text{m})(3.24\text{m})/2 = 9.96 \times 2 = 19.92\text{m}^2$$

$$\text{PESO DE TABLERO} = 52.37\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 29,903\text{kg}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-3} (147.40\text{kg})(11.84\text{m}) = 1,745\text{kg}$$

$$\text{Peso de muros} = 177.60\text{kg}$$

---


$$= 31,826\text{kg} = 32\text{T}$$

$$R_t = 2\text{T}/\text{m}^2$$

$$L = 11.84\text{m}$$

$$A_c = (32\text{T})(1.1)/(2\text{T}/\text{m}^2) = 17.60\text{m}^2$$

$$A = 17.60\text{m}^2/11.84\text{m} = 1.48 = 1.50\text{m}$$

$$(0.60\text{m})(\tan 60^\circ) = 1.03 = 1.05\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = w l^2/2$$

$$M_{\text{max}} = (2\text{T}/\text{m}^2)(0.60\text{m})^2/2 = 0.36\text{T} \cdot \text{m}$$

$$d = \sqrt{36,000/(11.75)(100)} = 5.53$$

$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

$$A_s = 36,000/(2000)(0.908)(12) = 1.65\text{cm}^2$$

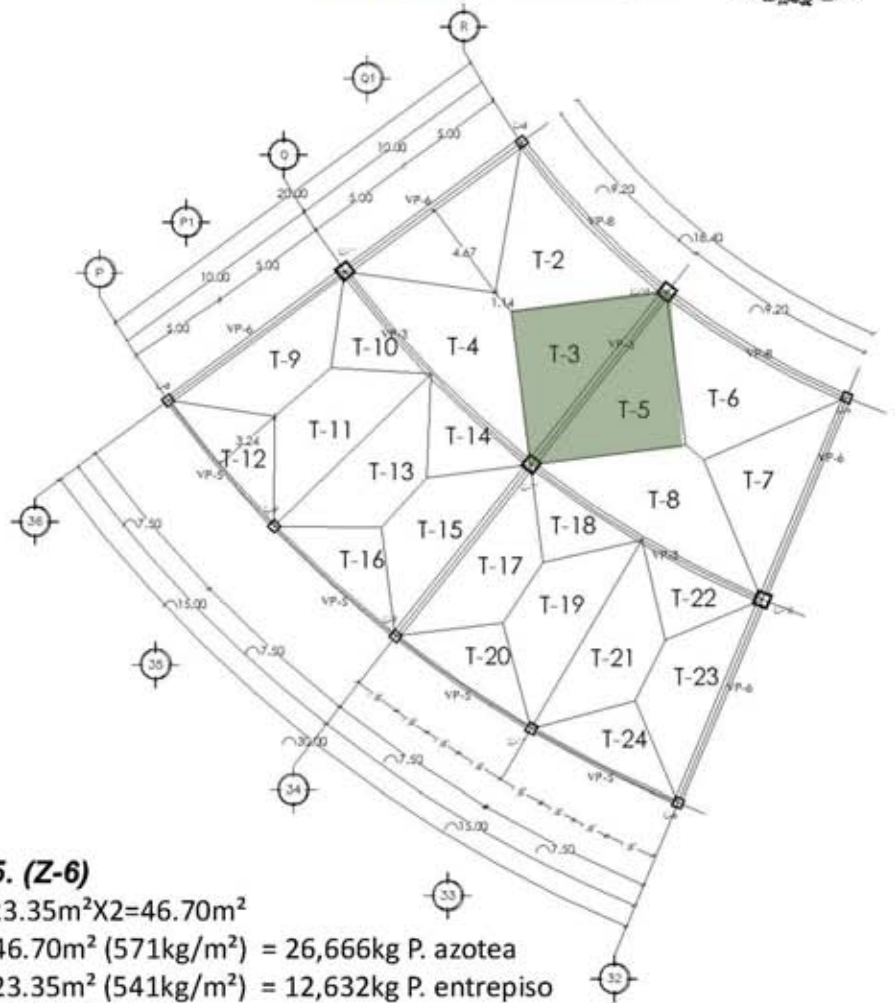
$$1.65\text{cm}^2/0.71 = 2.32$$

$$100/2.32 = 42.97$$

$$\therefore \mathbf{v\#3@30}$$







**TABLERO T-3 Y T-5. (Z-6)**

$$A = (10\text{m})(4.67\text{m})/2 = 23.35\text{m}^2 \times 2 = 46.70\text{m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{PESO DE TRABLERO} &= 46.70\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 26,666\text{kg P. azotea} \\ &= 23.35\text{m}^2 (541\text{kg}/\text{m}^2) = 12,632\text{kg P. entepiso} \end{aligned}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-6} (92.90\text{kg})(10\text{m}) = 929\text{kg}$$

$$\text{Peso de muros} = 786\text{kg}$$

---


$$= 41,013\text{kg} = 41\text{T}$$

$$R_t = 2\text{T}/\text{m}^2$$

$$L = 10\text{m}$$

$$A_c = (41\text{T})(1.1)/(2\text{T}/\text{m}^2) = 22.55\text{m}^2$$

$$A = 22.55\text{m}^2/10\text{m} = 2.25\text{m}$$

$$(0.975\text{m})(\tan 60^\circ) = 1.68 = 1.70\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = w l^2/2$$

$$M_{\text{max}} = (2\text{T}/\text{m}^2)(0.975\text{m})^2/2 = 0.95\text{T} \cdot \text{m}$$

$$d = \sqrt{95,000/(11.75)(100)} = 8.99$$

$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

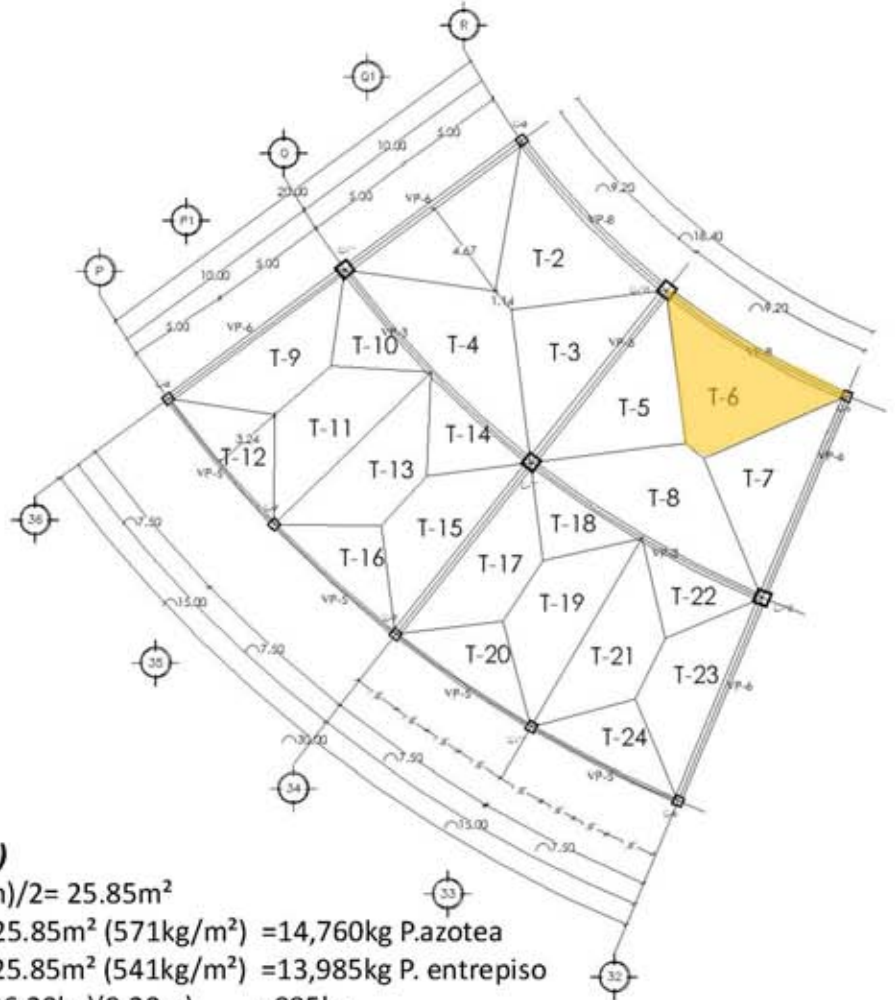
$$A_s = 95,000/(2000)(0.908)(12) = 4.35\text{cm}^2$$

$$4.35\text{cm}^2/1.27 = 3.43$$

$$100/3.43 = 29.13$$

$$\therefore \mathbf{v\#4@30}$$





**TABLERO T-6. (Z-8)**

$$A = (9.20\text{m} + 1.14\text{m})(5\text{m})/2 = 25.85\text{m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{PESO DE TRABLERO} &= 25.85\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 14,760\text{kg P.azotea} \\ &= 25.85\text{m}^2 (541\text{kg}/\text{m}^2) = 13,985\text{kg P. entrapiso} \end{aligned}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-8 } (96.20\text{kg})(9.20\text{m}) = 885\text{kg}$$

$$\text{Peso de muros} = 23,140\text{kg}$$

---


$$= 52,770\text{kg} = \mathbf{53T}$$

$$R_t = 2T/\text{m}^2$$

$$L = 9.20\text{m}$$

$$A_c = (53T)(1.1)/(2T/\text{m}^2) = 29.15\text{m}^2$$

$$A = 29.15\text{m}^2/9.20\text{m} = 3.16 = \mathbf{3.15\text{m}}$$

$$(1.425\text{m})(\tan 60^\circ) = 2.46 = \mathbf{2.45\text{m altura}}$$

$$M_{\text{max}} = w l^2/2$$

$$M_{\text{max}} = (2T/\text{m}^2)(1.425\text{m})^2/2 = 2T \cdot \text{m}$$

$$d = \sqrt{200,000/(11.75)(100)} = 13.04$$

$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

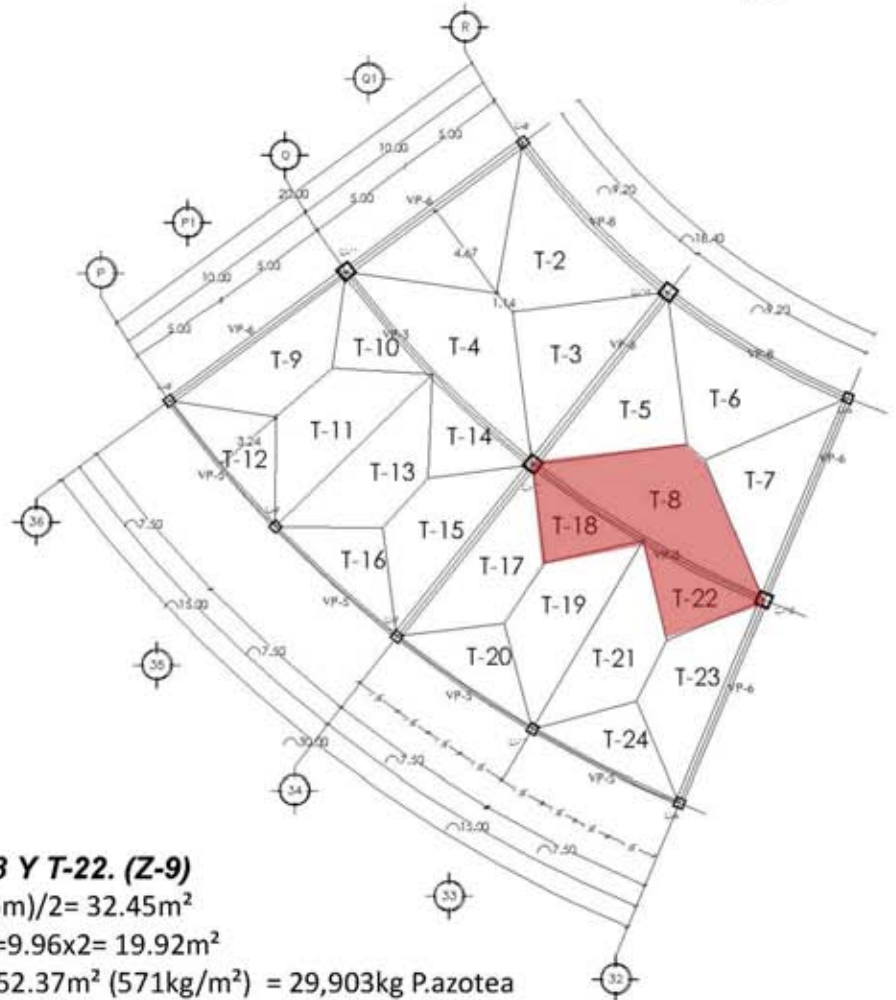
$$A_s = 200,000/(2000)(0.908)(12) = 9.17\text{cm}^2$$

$$9.17\text{cm}^2/1.27 = 7.22$$

$$100/7.22 = 13.84$$

$$\therefore \mathbf{v\#4@15}$$





**TABLERO T-8, T-18 Y T-22. (Z-9)**

$$A = (11.84\text{m} + 1.14\text{m})(5\text{m})/2 = 32.45\text{m}^2$$

$$A = (6.15\text{m})(3.24\text{m})/2 = 9.96 \times 2 = 19.92\text{m}^2$$

$$\text{PESO DE TRABLERO} = 52.37\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 29,903\text{kg P.azotea}$$

$$= 52.37\text{m}^2 (541\text{kg}/\text{m}^2) = 28,332\text{kg Entrepiso}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-3} (147.40\text{kg})(11.84\text{m}) = 1,745\text{kg}$$

---


$$= 59,980\text{kg} = 60\text{T}$$

$$R_t = 2\text{T}/\text{m}^2$$

$$L = 11.84\text{m}$$

$$A_c = (60\text{T})(1.1)/(2\text{T}/\text{m}^2) = 33\text{m}^2$$

$$A = 33\text{m}^2/11.84\text{m} = 2.78 = 2.80\text{m}$$

$$(1.25\text{m})(\tan 60^\circ) = 2.16 = 2.15\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = w l^2/2$$

$$M_{\text{max}} = (2\text{T}/\text{m}^2)(1.25\text{m})^2/2 = 1.56\text{T}\cdot\text{m}$$

$$d = \sqrt{156,000/(11.75)(100)} = 11.52$$

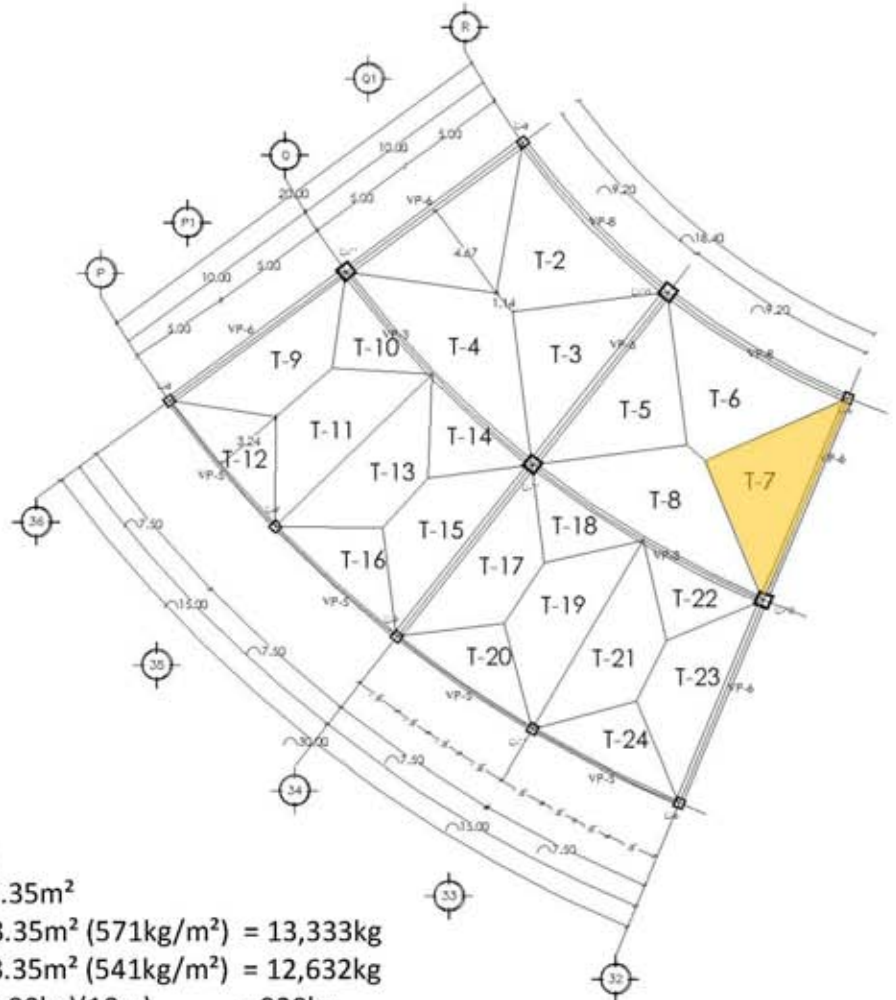
$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

$$A_s = 156,000/(2000)(0.908)(12) = 7.15\text{cm}^2$$

$$7.15\text{cm}^2/1.27 = 5.63$$

$$100/5.63 = 17.74$$

$$\therefore \mathbf{v\#4@17.50}$$



**TABLERO T-7. (Z-9)**

$A = (10\text{m})(4.67\text{m})/2 = 23.35\text{m}^2$

PESO DE TRABLERO =  $23.35\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 13,333\text{kg}$   
 $= 23.35\text{m}^2 (541\text{kg}/\text{m}^2) = 12,632\text{kg}$

Peso de vigas =  $\text{VP-6 } (92.90\text{kg})(10\text{m}) = 929\text{kg}$

Peso de muros =  $25,152\text{kg}$

$= 52,046\text{kg} = 52\text{T}$

$R_t = 2\text{T}/\text{m}^2$

$L = 10\text{m}$

$A_c = (52\text{T})(1.1)/(2\text{T}/\text{m}^2) = 28.60\text{m}^2$

$A = 28.60\text{m}^2/10\text{m} = 2.86 = 2.85\text{m}$

$(1.275\text{m})(\tan 60^\circ) = 2.20\text{m}$  altura

$M_{\text{max}} = w l^2/2$

$M_{\text{max}} = (2\text{T}/\text{m}^2)(1.275\text{m})^2/2 = 1.62\text{T} \cdot \text{m}$

$d = \sqrt{162,000/(11.75)(100)} = 11.74$

$d = 12\text{cm} + 3\text{cm}$  de recubrimiento

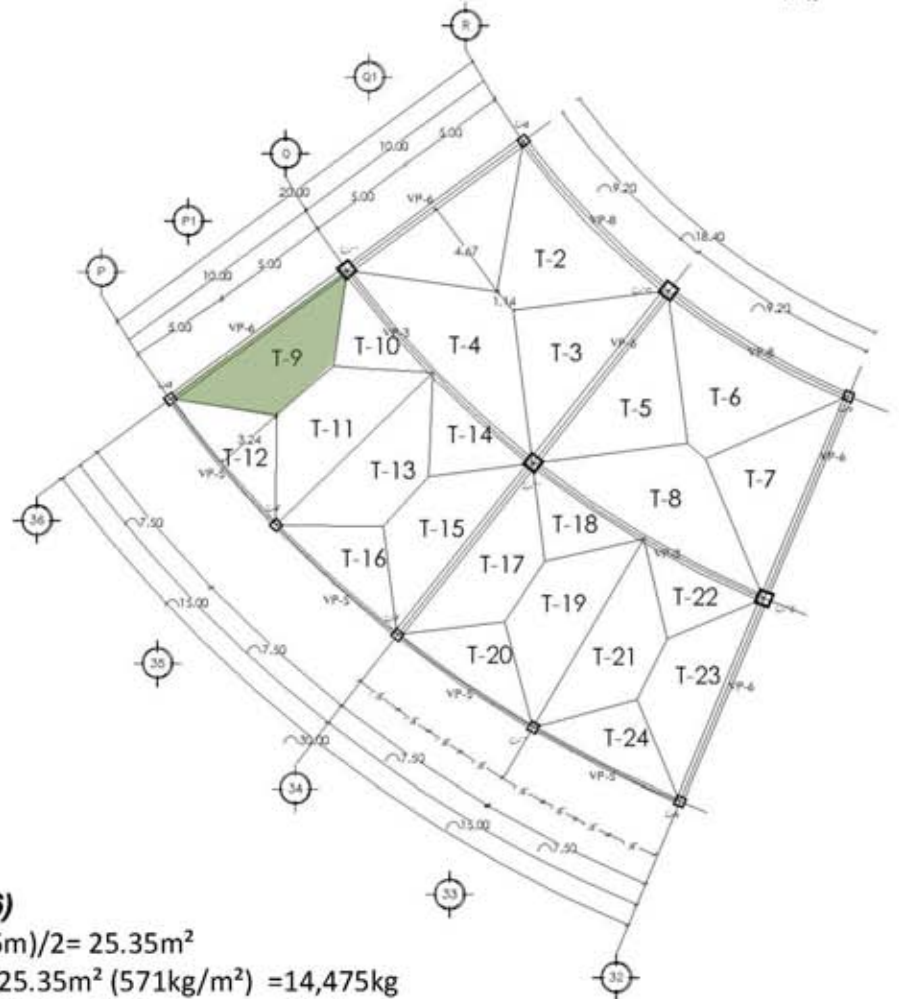
$A_s = 162,000/(2000)(0.908)(12) = 7.43\text{cm}^2$

$7.43\text{cm}^2/1.27 = 5.85$

$100/5.85 = 17$

$\therefore v\#4@17.50$





**TABLERO T-2. (Z-6)**

$A = (10\text{m} + 3.52\text{m})(3.75\text{m})/2 = 25.35\text{m}^2$   
 PESO DE TRABLERO =  $25.35\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 14,475\text{kg}$   
 Peso de vigas = VP-6  $(96.20\text{kg})(10\text{m}) = 962\text{kg}$   
 Peso de muros =  $25,152\text{kg}$

**=40,589kg= 41T**

$R_t = 2T/\text{m}^2$

$L = 10\text{m}$

$A_c = (41T)(1.1)/(2T/\text{m}^2) = 22.55\text{m}^2$

$A = 22.55\text{m}^2/10\text{m} = 2.25\text{m}$

$(0.975\text{m})(\tan 60^\circ) = 1.68 = 1.70\text{m}$  altura

$M_{\text{max}} = wL^2/2$

$M_{\text{max}} = (2T/\text{m}^2)(0.975\text{m})^2/2 = 0.95T \cdot \text{m}$

$d = \sqrt{95,000/(11.75)(100)} = 8.99$

$d = 12\text{cm} + 3\text{cm}$  de recubrimiento

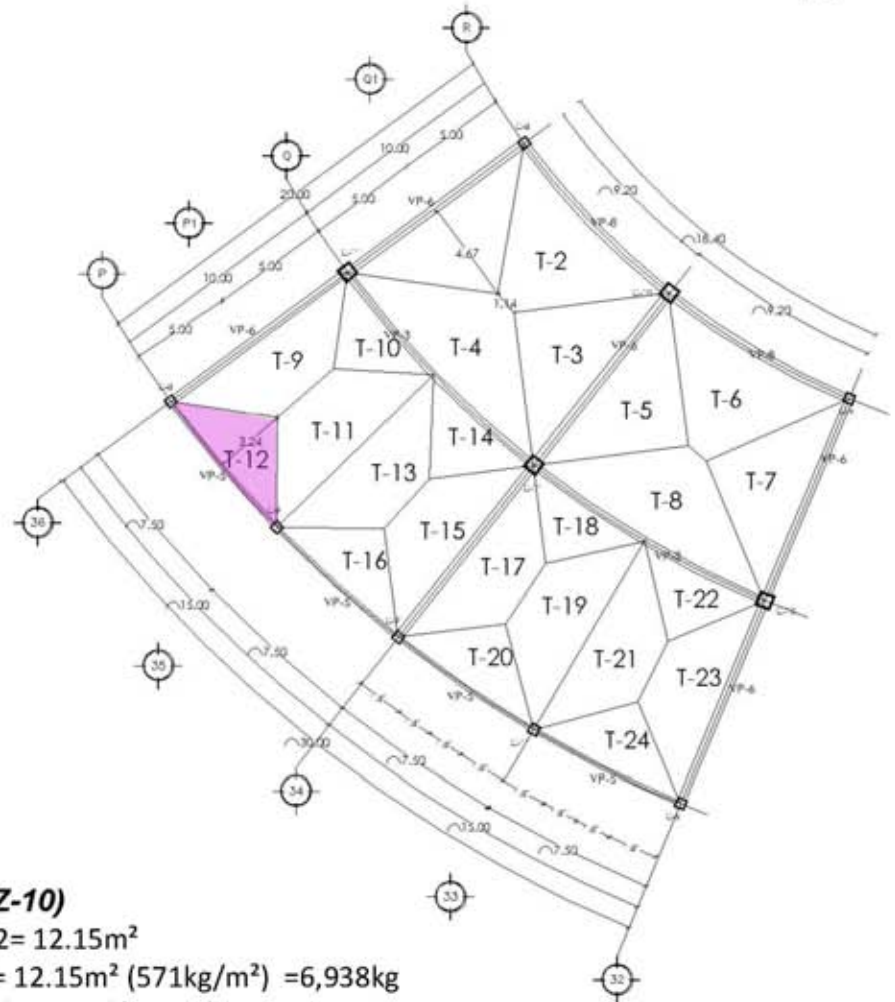
$A_s = 95,000/(2000)(0.908)(12) = 4.35\text{cm}^2$

$4.35\text{cm}^2/1.27 = 3.42$

$100/3.42 = 29.19$

$\therefore \mathbf{v\#4@30}$





**TABLERO T-12. (Z-10)**

$A = (7.50\text{m})(3.24\text{m})/2 = 12.15\text{m}^2$

PESO DE TRABLERO =  $12.15\text{m}^2 (571\text{kg/m}^2) = 6,938\text{kg}$

Peso de vigas =  $\text{VP-5 } (65.80\text{kg})(7.50\text{m}) = 495\text{kg}$

Peso de muros =  $1,179\text{kg}$

---

$= 8,612\text{kg} = 9\text{T}$

$R_t = 2\text{T/m}^2$

$L = 7.50\text{m}$

$A_c = (9\text{T})(1.1)/(2\text{T/m}^2) = 4.95\text{m}^2$

$A = 4.95\text{m}^2/7.50\text{m} = 0.66 = 0.70\text{m}$

$(0.275\text{m})(\tan 60^\circ) = 0.47 = 0.60\text{m altura}$

$M_{\text{max}} = w l^2/2$

$M_{\text{max}} = (2\text{T/m}^2)(0.275\text{m})^2/2 = 0.075\text{T} \cdot \text{m}$

$d = \sqrt{7,562/(11.75)(100)} = 2.53$

$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$

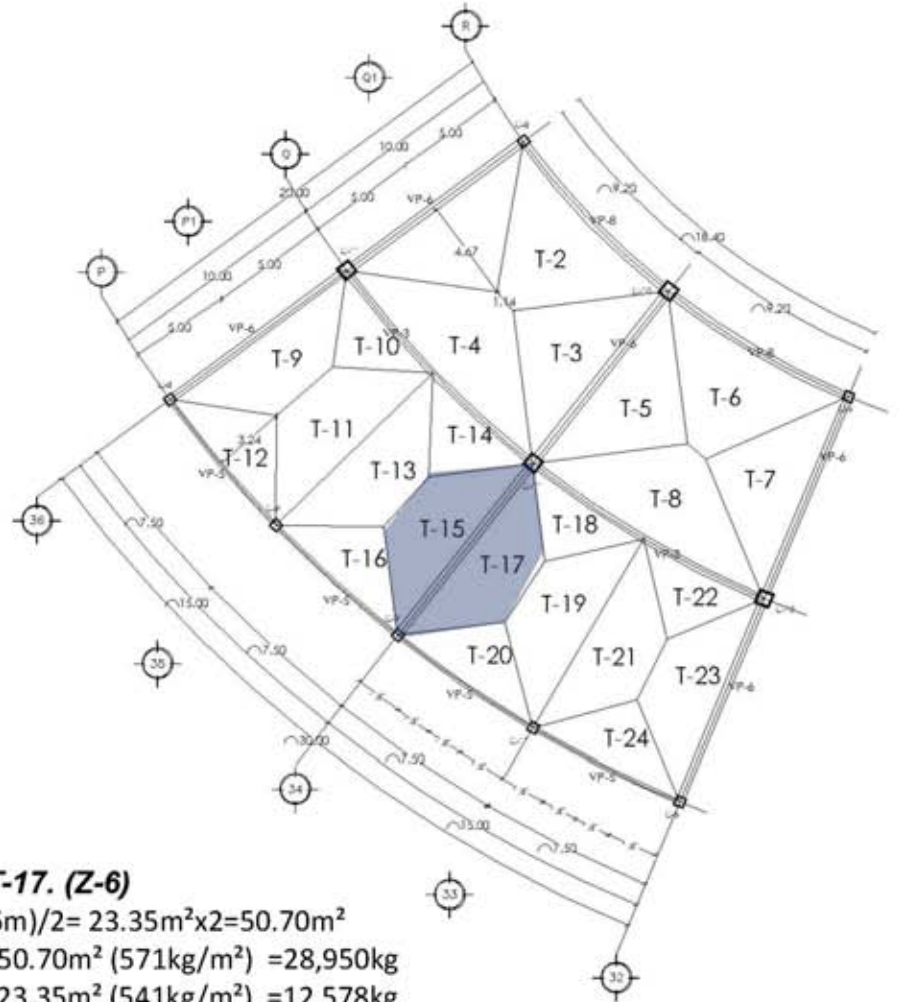
$A_s = 7,562/(2000)(0.908)(12) = 0.34\text{cm}^2$

$0.34\text{cm}^2/0.71 = 0.48$

$100/0.48 = 204.60$

$\therefore \mathbf{v\#3@30}$





**TABLERO T-15 Y T-17. (Z-6)**

$$A = (10\text{m} + 3.52\text{m})(3.75\text{m})/2 = 23.35\text{m}^2 \times 2 = 50.70\text{m}^2$$

$$\text{PESO DE TRABLERO} = 50.70\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 28,950\text{kg}$$

$$= 23.35\text{m}^2 (541\text{kg}/\text{m}^2) = 12,578\text{kg}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-5} (65.80\text{kg})(7.50\text{m}) = 495\text{kg}$$

---


$$= 42,023\text{kg} = 42\text{T}$$

$$R_t = 2T/\text{m}^2$$

$$L = 10\text{m}$$

$$A_c = (42\text{T})(1.1)/(2T/\text{m}^2) = 23.10\text{m}^2$$

$$A = 23.10\text{m}^2/10\text{m} = 2.31 = 2.30\text{m}$$

$$(1\text{m})(\tan 60^\circ) = 1.73 = 1.75\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = w l^2/2$$

$$M_{\text{max}} = (2T/\text{m}^2)(1\text{m})^2/2 = 1\text{T} \cdot \text{m}$$

$$d = \sqrt{100,000/(11.75)(100)} = 9.22$$

$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

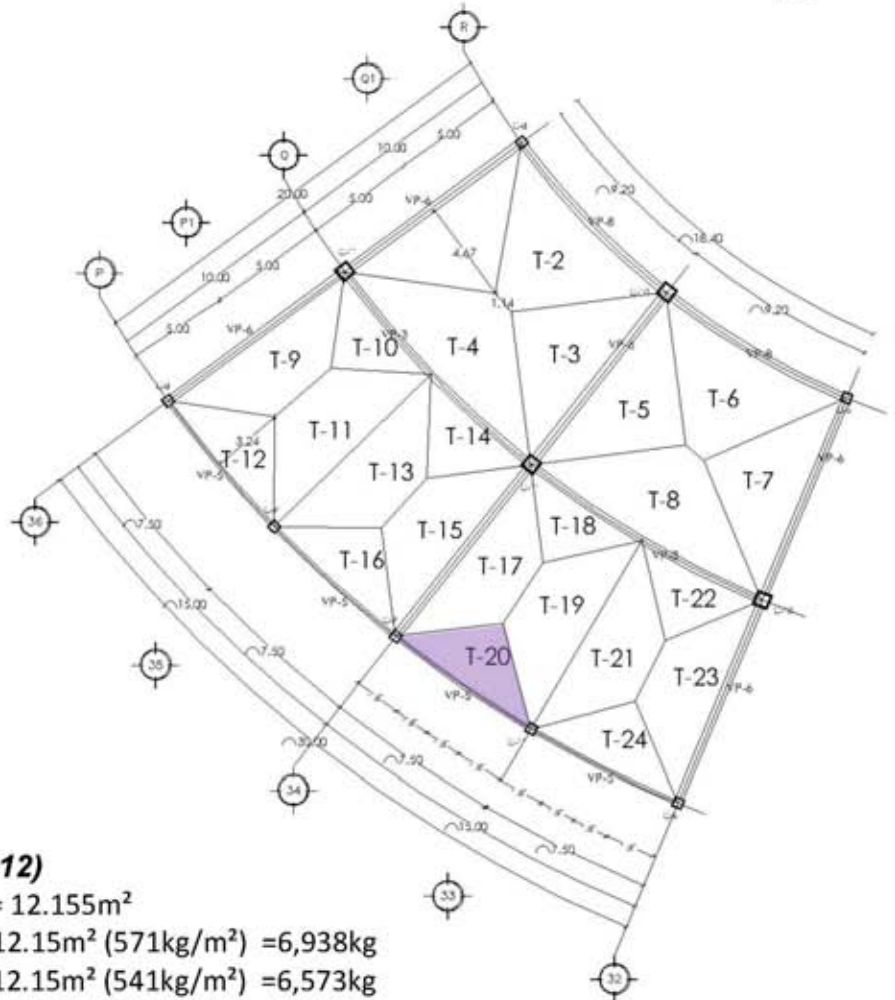
$$A_s = 100,000/(2000)(0.908)(12) = 4.58\text{cm}^2$$

$$4.58\text{cm}^2/1.27 = 3.61$$

$$100/3.61 = 27.67$$

$$\therefore \mathbf{v\#4@30}$$





**TABLERO T-20. (Z-12)**

$$A = (7.50\text{m})(3.24\text{m})/2 = 12.155\text{m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{PESO DE TRABLERO} &= 12.15\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 6,938\text{kg} \\ &= 12.15\text{m}^2 (541\text{kg}/\text{m}^2) = 6,573\text{kg} \end{aligned}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-5} (65.80\text{kg})(7.50\text{m}) = 495\text{kg}$$

$$\text{Peso de muros} = 1,179\text{kg}$$

---


$$= 15,185\text{kg} = 15\text{T}$$

$$R_t = 2T/\text{m}^2$$

$$L = 7.50\text{m}$$

$$A_c = (15\text{T})(1.1)/(2T/\text{m}^2) = 8.25\text{m}^2$$

$$A = 8.25\text{m}^2/7.50\text{m} = 1.10\text{m}$$

$$(0.40\text{m})(\tan 60^\circ) = 0.69 = 0.70\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = wl^2/2$$

$$M_{\text{max}} = (2T/\text{m}^2)(0.40\text{m})^2/2 = 0.16\text{T}\cdot\text{m}$$

$$d = \sqrt{16,000/(11.75)(100)} = 3.69$$

$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

$$A_s = 16,000/(2000)(0.908)(12) = 0.73\text{cm}^2$$

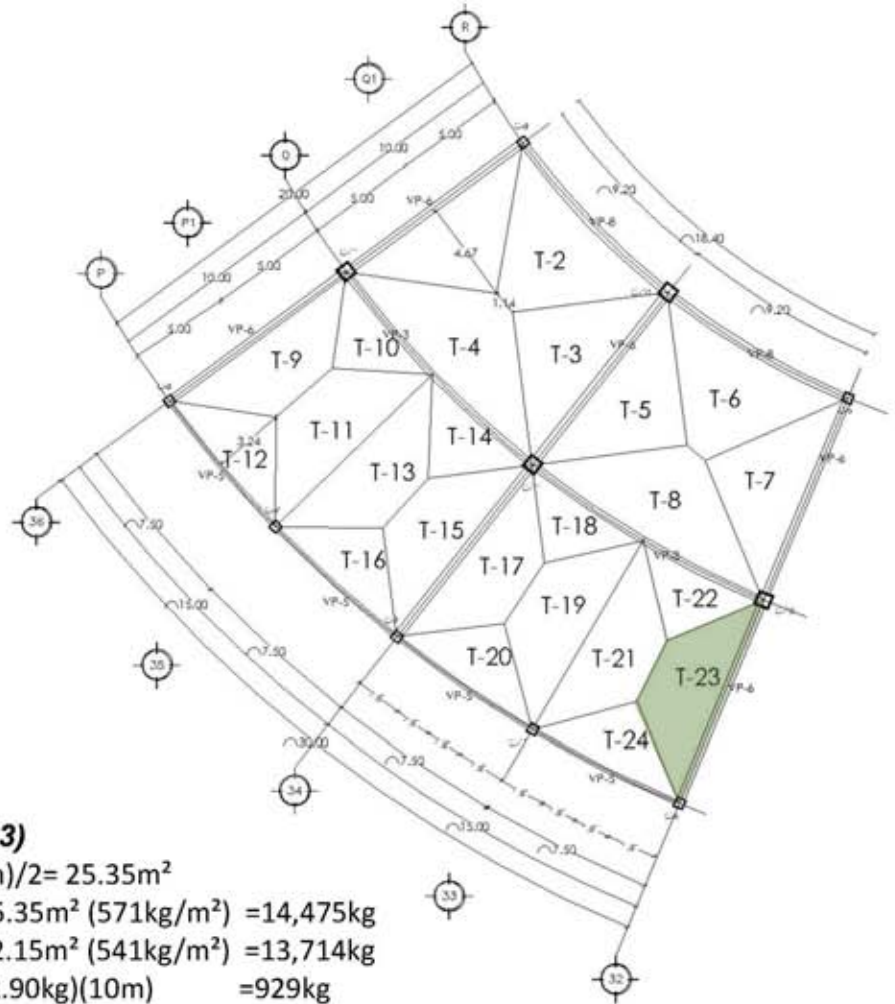
$$0.73\text{cm}^2/0.71 = 1.03$$

$$100/1.03 = 96.70$$

$$\therefore \mathbf{v\#3@30}$$







**TABLERO T-23. (Z-13)**

$$A = (10\text{m} + 3.52\text{m})(3.75\text{m})/2 = 25.35\text{m}^2$$

$$\text{PESO DE TRABLERO} = 25.35\text{m}^2 (571\text{kg}/\text{m}^2) = 14,475\text{kg}$$

$$= 12.15\text{m}^2 (541\text{kg}/\text{m}^2) = 13,714\text{kg}$$

$$\text{Peso de vigas} = \text{VP-6} (92.90\text{kg})(10\text{m}) = 929\text{kg}$$

$$\text{Peso de muros} = 25,152\text{kg}$$

---


$$= 54,170\text{kg} = 54\text{T}$$

$$R_t = 2\text{T}/\text{m}^2$$

$$L = 10\text{m}$$

$$A_c = (54\text{T})(1.1)/(2\text{T}/\text{m}^2) = 29.70\text{m}^2$$

$$A = 29.70\text{m}^2/10\text{m} = 2.97 = 3\text{m}$$

$$(1.35\text{m})(\tan 60^\circ) = 2.33 = 2.35\text{m altura}$$

$$M_{\text{max}} = w l^2/2$$

$$M_{\text{max}} = (2\text{T}/\text{m}^2)(1.35\text{m})^2/2 = 1.82\text{T}\cdot\text{m}$$

$$d = \sqrt{182,000/(11.75)(100)} = 12.44$$

$$d = 12\text{cm} + 3\text{cm de recubrimiento}$$

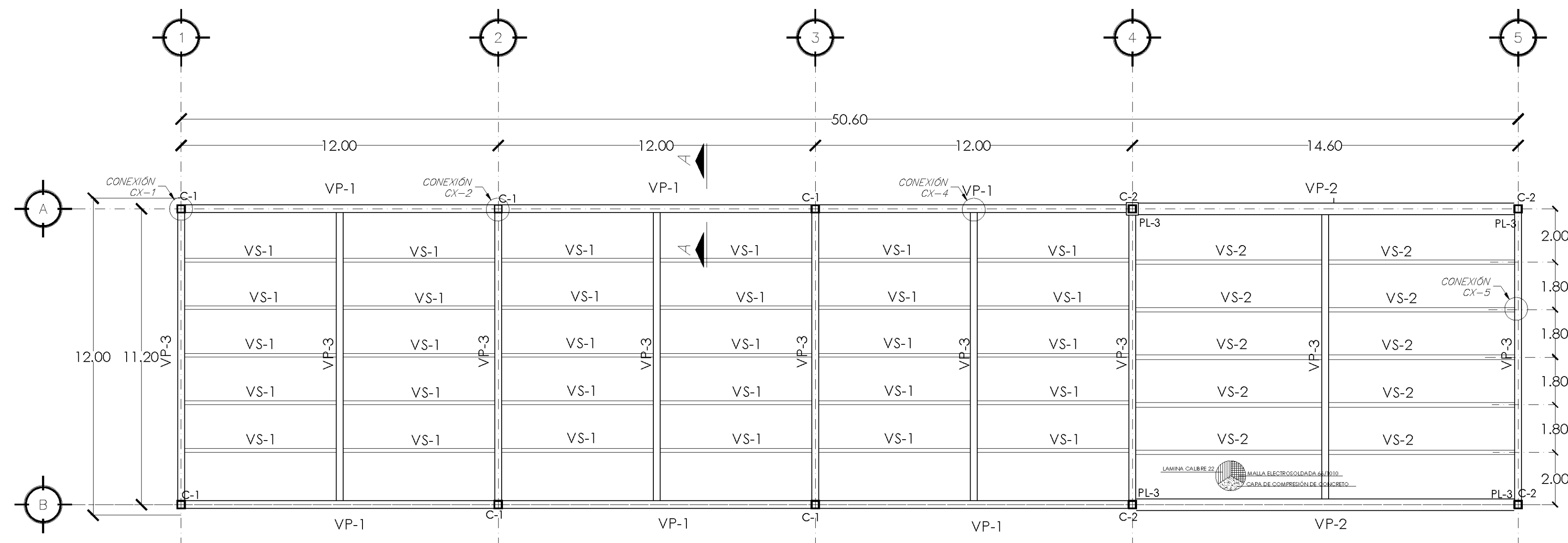
$$A_s = 182,000/(2000)(0.908)(12) = 8.35\text{cm}^2$$

$$8.35\text{cm}^2/1.27 = 6.57$$

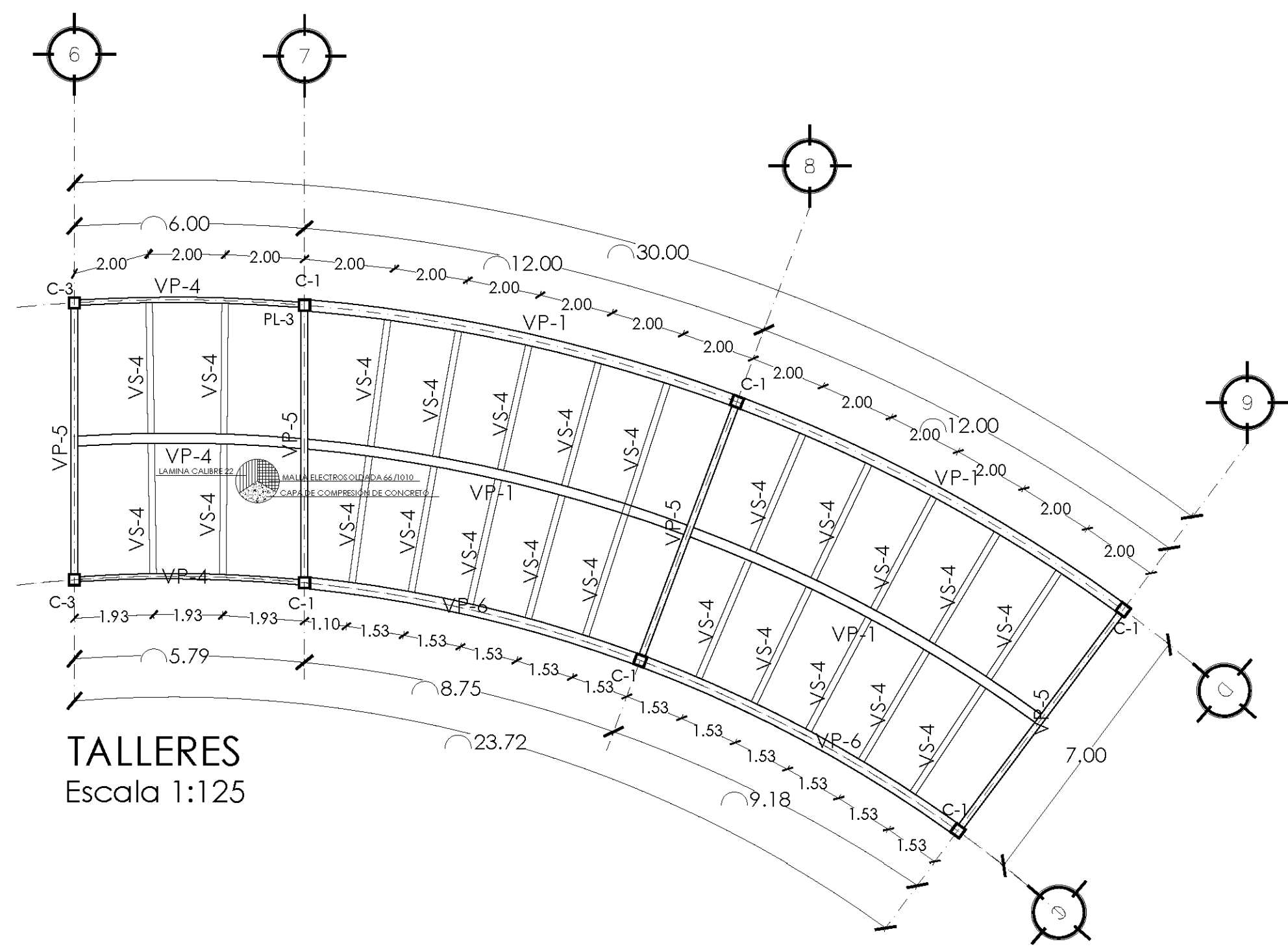
$$100/6.57 = 15.20$$

$$\therefore v\#4@15$$

# 9.5 PLANOS ESTRUCTURALES.

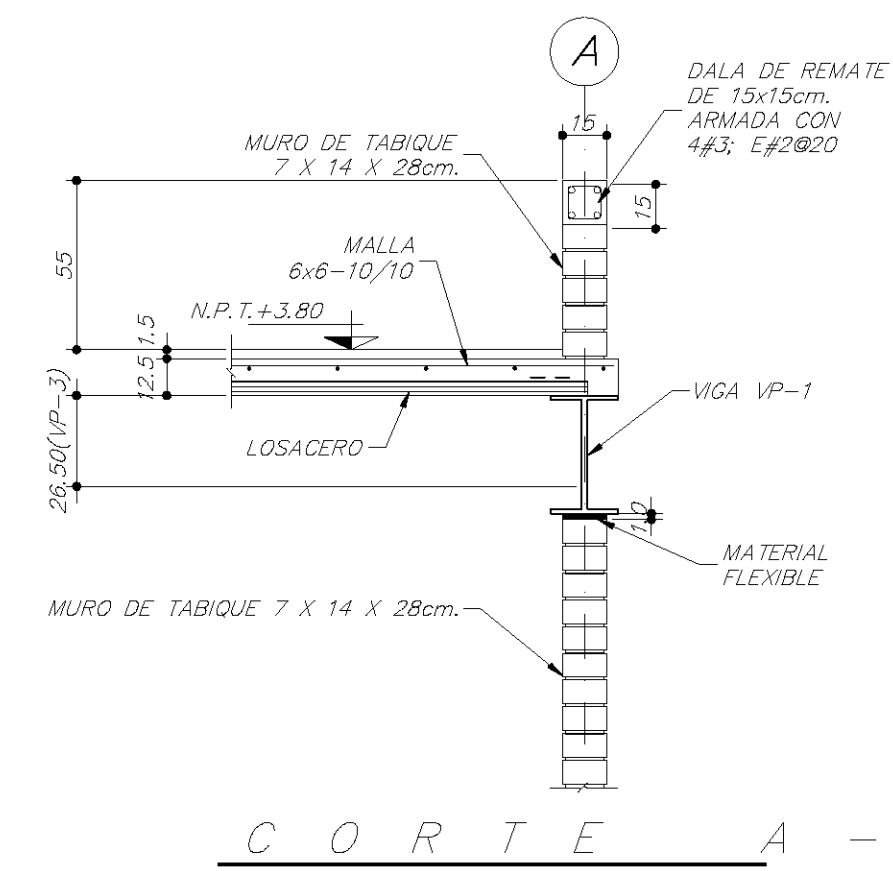


TALLERES  
Escala 1:125



TALLERES  
Escala 1:125

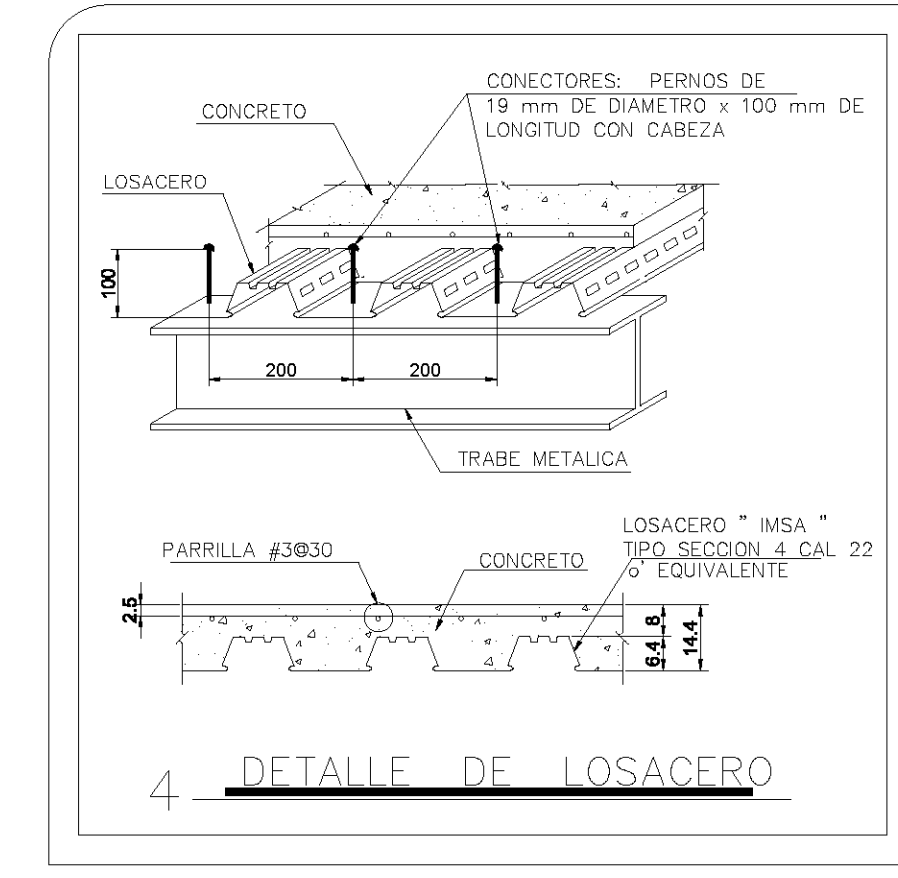
CAFETERÍA  
Escala 1:125



CORTE A - A

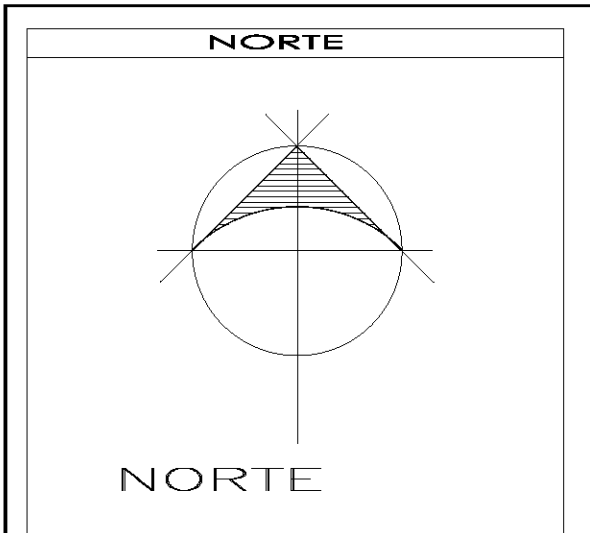
TRABES	PERFIL	TAMAÑO Y ESPESOR (IN X LB/FT)	PERALTE d(mm)	ALMA 1/4(mm)	PAIN B(mm)	PESO (KG)	ÁREA (CM <sup>2</sup> )
VP-1	IPR 33 X 118		835	14	292	175.70	223.90
VP-2	IPR 36 X 300		933	24	423	47.20	569.70
VP-3	IPR 30 X 99		753	13.20	265	147.40	187.80
VP-4	IPR 16 X 31		403.35	6.98	140.33	46.20	49.60
VP-5	IPR 21 X 44		525	8.90	165	65.80	83.90
VP-6	IPR 27 X 161		701	16.80	356	92.90	92.90
VP-7	IPR 36 X 135		903	15.20	304	201.10	48.97
VP-8 Y VP-9	IPR 24 X 62		603	10.90	169	96.20	117.40
VP-10	IPR 21 X 122		551	15.20	315	181.80	231.60
VP-11	IPR 6 X 10		200	4.30	100	15	19.10
VP-12	IPR 12 X 170		356	24.40	319	253.20	322.60
VS-1	IPR 16 X 31		403.35	6.98	140.33	46.20	58.80
VS-2	IPR 21 X 44		525	8.90	165	65.80	83.90
VS-3	IPR 14 X 48		330	6.60	204	71.40	91
VS-4 Y VS-5	IPR 6 X 25		162	8.10	154	37.20	47.40

COLUMNA	PERFIL	TAMAÑO Y ESPESOR (FUC)	PESO X PIEZA DE 12.20MTS	ÁREA (CM <sup>2</sup> )
C-1		HSS 12" X 3/4"	541.80	902.01
C-2		HSS 18" X 3/2"	21.23	2654.30
C-3		HSS 8" X 3/4"	3.56	196.64
C-4		HSS 16" X 5/8"	1195.60	1310.95
C-5		HSS 6" X 3/4"	263.76	110.60



ANÁLISIS DE CARGAS CONSIDERADAS:

LOSETA	=18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (SCM ESF)	=205KG/M
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M2
PLAFÓN	=20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M2
CARGA VIVA	=250KG/M2
<b>TOTAL</b>	<b>=541KG/M2 L ENTREPISO</b>
LOSETA	=18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (SCM ESF)	=205KG/M
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M2
PLAFÓN	=20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M2
CARGA VIVA	=250KG/M2
TIERRA VEGETAL	=190KG/M2
<b>TOTAL</b>	<b>=571KG/M2 LA ZOTEA</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y TRAZO: SE INDICAN EN MILÍMETROS.  
 2. SE RESERVA LA ACCIÓN DE LOS VIBRADORES EN OBRA.  
 3. LAS COTAS SE INDICAN EN MILÍMETROS.

**LEYENDA:**

IPR: PERFILES DE ACERO  
 HSS: HERRAJES DE ACERO  
 M: INDICA NIVEL EN ALZADO  
 A: INDICA CORRIENTE EN ALZADO  
 B: INDICA PERFILES

**ESPECIFICACIONES:**

SE USARÁ CONCRETO CON UN FC = 250 KG/CM<sup>2</sup> EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CONCRETO EN PLANTILLAS Y FIRMES CON FC = 100 KG/CM<sup>2</sup>.  
 REQUISITOS MÍNIMOS EN ZAPATAS SOBRE FIRME: 1.0 CM Y EN DADOS Y CONTRAPESAS COMO EN MUROS + 2.5 CM.

**COMENTARIOS:**

EL DESPLANTE DE ZAPATAS SERÁ SOBRE TERRENO SANO Y LIBRE DE MATERIAL ORGÁNICO. SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO CON UN FC = 100 KG/CM<sup>2</sup>.  
 A LA PROFUNDIDAD MARCADA EN PLANO Y DE ACUERDO CON LA RESISTENCIA.  
 LOS RELIEVOS DEBERÁN SER DE MATERIAL LIMPIO TERPETATE COLOCÁNDOSE EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM HASTA OBTENER UNA COMPACTACIÓN AL 90% PROCTOR ESTÁNDAR.

LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICAN ARMADOS Y DETALLES GENERALES NO ESTÁN A ESCALA. VERIFICAR COTAS CON PLANOS ARQUITECTÓNICOS ACOTACIONES MARCADAS EN CENTÍMETROS.

**ACEROS:**  
 SE USARÁ ACERO DE REFUERZO CON UN Fy = 4200 KG/CM<sup>2</sup> EN LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO.  
 LONGITUD MÍNIMA DE TRABES EN PIEZAS HORIZONTALES 40 DIÁMETROS DEL REFUERZO PRINCIPAL Y DOBLEZ A 90° ESCUADRAS CON 12 DIÁMETROS.  
 CUALQUIER CAMBIO DE DIMENSIONES, ARMADOS, COLOCACIÓN DE LOS REFUERZOS O MATERIALES A UTILIZAR, SE DEBERÁ CONSULTAR CON LA RESIDENCIA Y DIRECCIÓN DE LA OBRA VÍO EL ESTRUCTURISTA.  
 DIMENSIONES DE PERFILES MARCADAS EN PULGADAS.

DESGLASE DE ÁREAS

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglase de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Capones de estacionamiento:	56 capones
Áreas de estacionamiento:	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38 % del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
Iztapalapa.

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

PROYECTO: PLANOS ESTRUCTURALES.

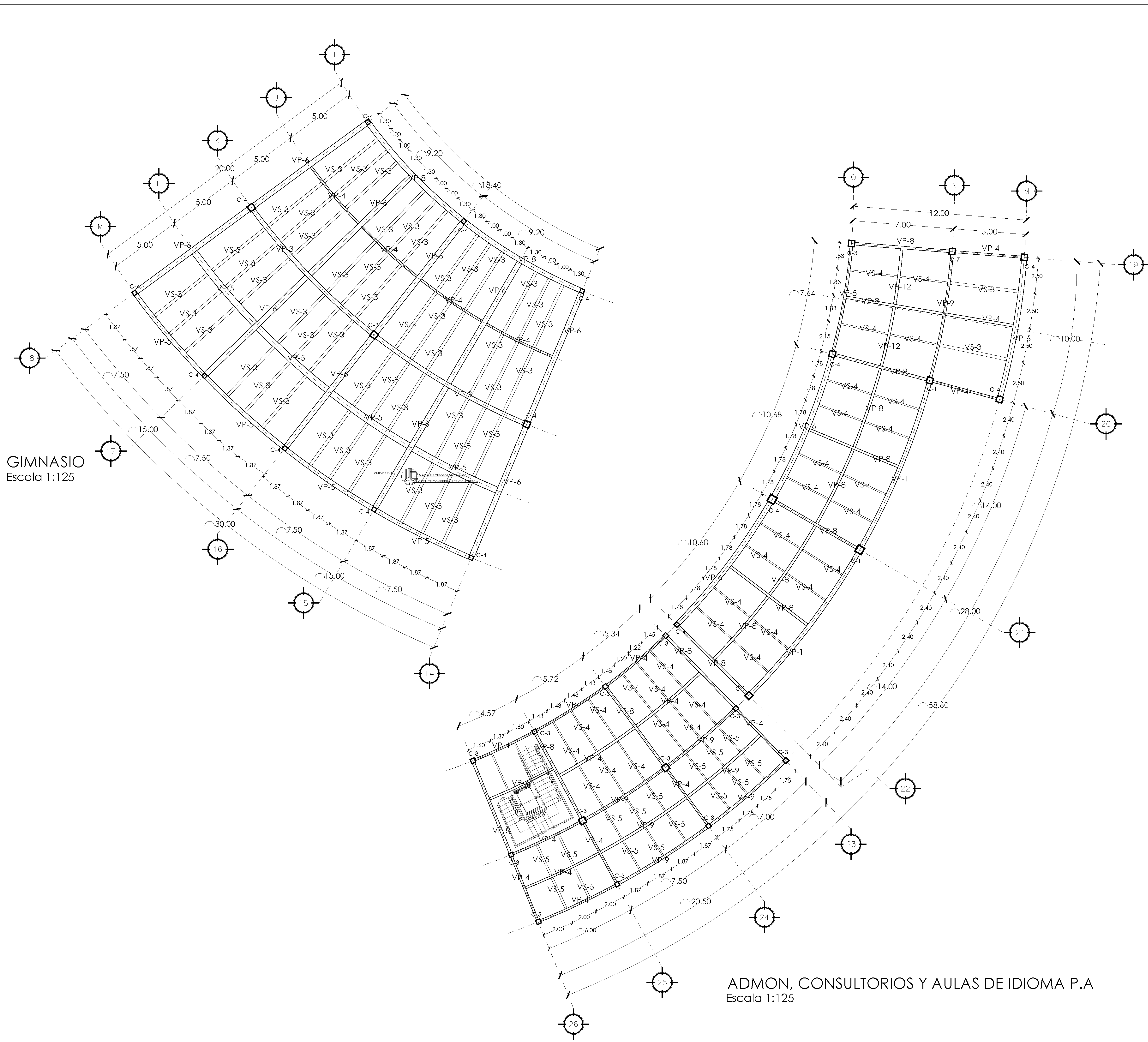
PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ASESOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:125

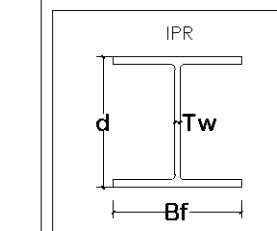
ESCALA GRÁFICA: 0 1 2

PÁGINA: 120 | PARTE: ESTRUCT. | CONSECUENTE: 05



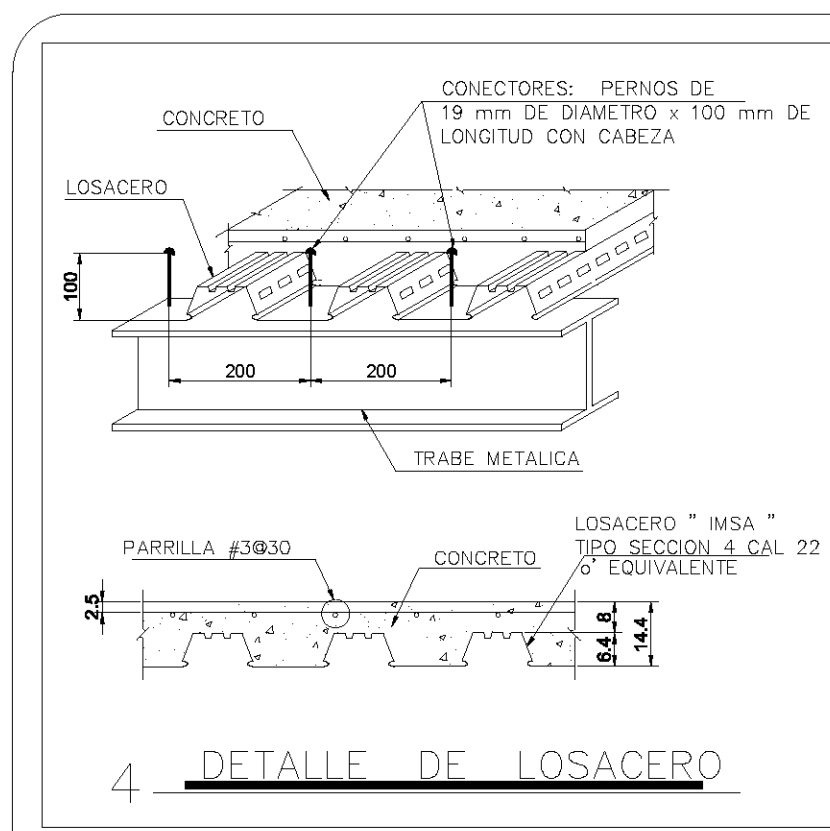
GIMNASIO  
Escala 1:125

ADMON, CONSULTORIOS Y AULAS DE IDIOMA P.A  
Escala 1:125



TRABES	PERFIL	TAMAÑO Y ESPESOR (IN X LB/FT)	PERALTE d(mm)	ALMA Tw(mm)	PATÍN B(mm)	PESO (KG)	ÁREA (CM2)
VP-1	IPR	33 X 118	836	14	292	175.70	223.90
VP-2	IPR	36 X 300	933	24	423	47.20	569.70
VP-3	IPR	30 X 99	753	13.20	265	147.40	187.80
VP-4	IPR	1.6 X 31	403.35	6.98	140.33	46.20	49.60
VP-5	IPR	21 X 44	525	8.90	165	65.80	83.90
VP-6	IPR	27 X 161	701	16.80	356	92.90	92.90
VP-7	IPR	36 X 135	903	15.20	304	201.10	48.97
VP-8 Y VP-9	IPR	24 X 62	603	10.90	169	96.20	117.40
VP-10	IPR	21 X 122	551	15.20	315	181.80	231.60
VP-11	IPR	8 X 10	200	4.30	100	15	19.10
VP-12	IPR	12 X 170	356	24.40	319	253.20	322.60
VS-1	IPR	1.6 X 31	403.35	6.98	140.33	46.20	56.80
VS-2	IPR	21 X 44	525	8.90	165	65.80	83.90
VS-3	IPR	1.4 X 48	350	8.60	204	71.40	91
VS-4 Y VS-5	IPR	6 X 25	162	8.10	154	37.20	47.40

COLUMNA	PERFIL	TAMAÑO Y ESPESOR (PULG)	PESO X PIEZA DE 12.20M/3	ÁREA (CM2)
C-1	HSS	12" X 3/4"	541.80	902.01
C-2	HSS	18" X 3/8"	21.23	26.64
C-3	HSS	8" X 3/4"	356.36	196.64
C-4	HSS	14" X 3/4"	1195.60	1310.95
C-5	HSS	6" X 3/4"	263.76	110.60

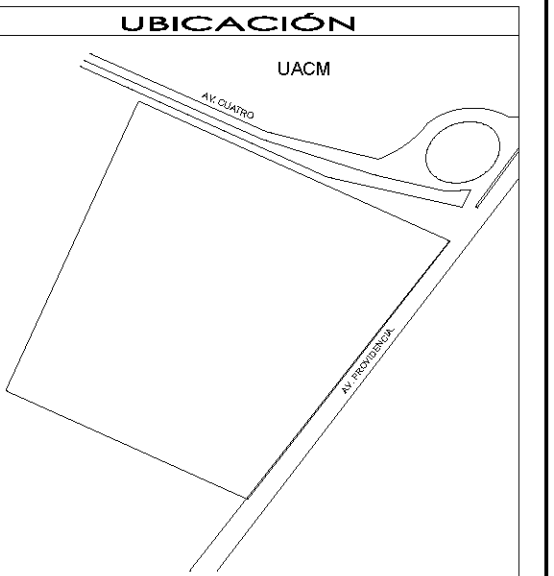
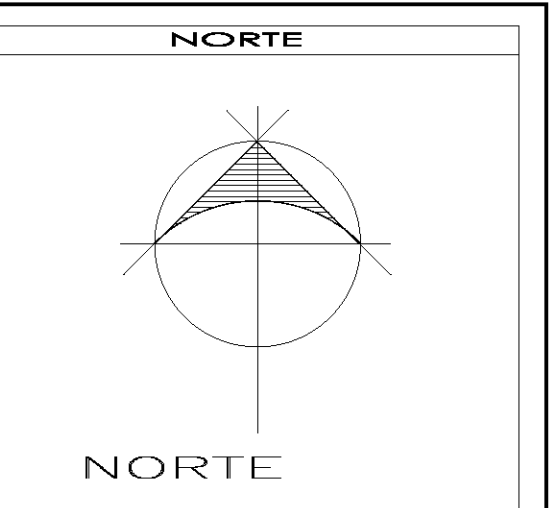


ANÁLISIS DE CARGAS CONSIDERADAS:

LOSETA	=18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (5CM ESP)	=205KG/M
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M2
PLAFÓN	=20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M2
CARGA VIVA	=250KG/M2
TOTAL	<b>=541KG/M2 L ENTRERFISO</b>

LOSETA	=18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (5CM ESP)	=205KG/M
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M2
PLAFÓN	=20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M2
CARGA VIVA	=250KG/M2
TIERRA VEGETAL	=15KG/M2
TOTAL	<b>=571KG/M2 LA LOSETA</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS OTRAS Y LINEAS BOMBADEAS EN BLANCO.  
2. DEBERAN SER LAS ACCIONES Y NIVELES EN CARA.  
3. LAS CONSTRUCCIONES EN BLANCO.

**NOT.** NIVEL DE PRO TERMINADO  
**PRO.** PROYECTADO  
**PRO.** PROYECTADO  
**PRO.** PROYECTADO  
**PRO.** PROYECTADO

**ESPECIFICACIONES:**  
SE USARÁ CONCRETO CON UN F'CD = 250 KG/CM2  
EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CONCRETO EN PLANTILLAS Y  
FINES CON F'CD = 100 KG/CM2  
RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS EN ZAPATAS SOBRE FIRME 4.0 CM Y EN  
CIGARRIOS CONTRA TRABES ASÍ COMO EN ANCHOS = 2.5 CM

**COMENTARIOS:**  
EL DESPLANTE DE ZAPATAS SERÁ SOBRE TERRENO SANO Y LIBRE  
DE MATERIAL ORGÁNICO SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO  
CON UN F'CD = 100 KG/CM2  
Y A LA PROFUNDIDAD MARCADA EN PLANO Y DE ACUERDO CON LA  
RESISTENCIA  
LOS HELLIDOS DEBERÁN SER DE MATERIAL LIMPIO TERRESTRE  
COLOCADOS EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM. HASTA  
OBTENER UNA COMPACTACIÓN AL 90% PROCTOR ESTÁNDAR.

LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS  
ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICAN ARMADOS Y DETALLES  
GENERALES NO ESTÁN A ESCALA.  
VERIFICAR COTAS CON PLANOS ARQUITECTÓNICOS.  
ACCIONES MARCADAS EN CENTÍMETROS.

**ACEROS:**  
SE USARÁ ACERO DE REFUERZO CON UN Fy = 4200 KG/CM2 EN LOS  
ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO  
LONGITUD MINIMA DE BARRAS EN PIEZAS HORIZONTALES 40  
DIÁMETRO DEL REFUERZO PRINCIPAL Y DOBLEZ A 90°  
ESCALAR CON 10 DIÁMETROS  
CUALQUIER CAMBIO DE DIMENSIONES, ARMADOS, COLOCACIÓN DE  
LOS REFUERZOS Y MATERIAS UTILIZADAS SE DEBERÁ  
CONSULTAR CON LA RESIDENCIA Y DIRECCIÓN DE LA OBRA V/O EL  
ESTRUCTURISTA  
DIMENSIONES DE PERFILES MARCADAS EN PULGADAS.

**DESGLASE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:	
Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,756.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2da. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>
b.- Desglase de áreas exteriores.	
Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento:	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Piso de aceras:	0.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

PARTE: PLANOS ESTRUCTURALES.

HOMBRE: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ACERDOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:125

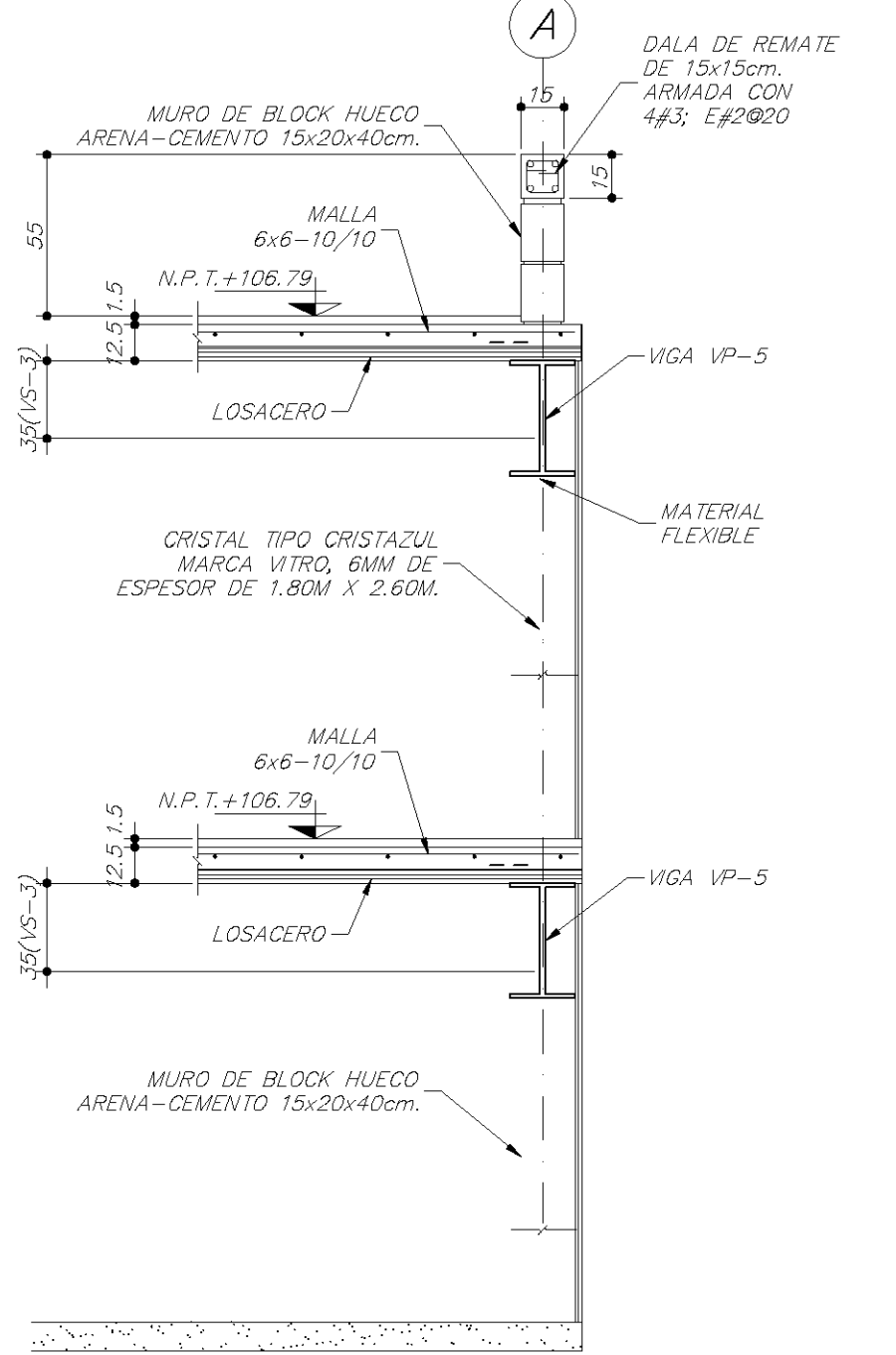
ESCALA GRAFICA

Página:	121	FOLIO:	ESTRUCT.	06
---------	-----	--------	----------	----

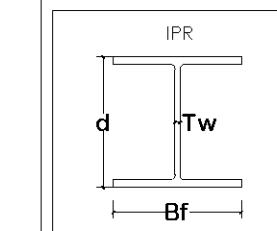


BIBLIOTECA P.B  
Escala 1:125

BIBLIOTECA P.A  
Escala 1:125

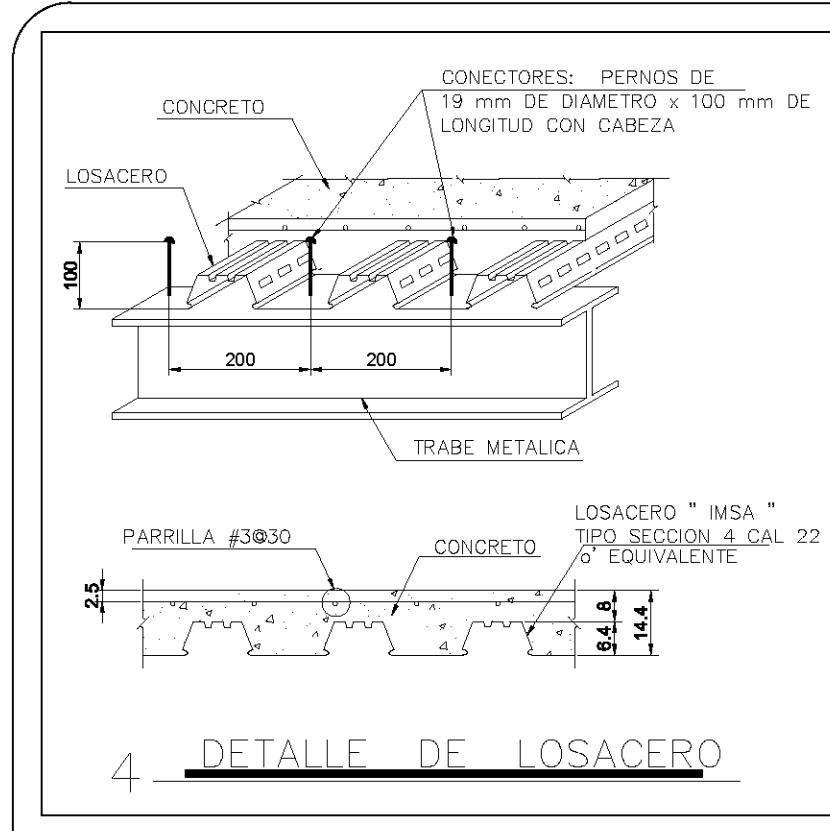


CORTE A - A



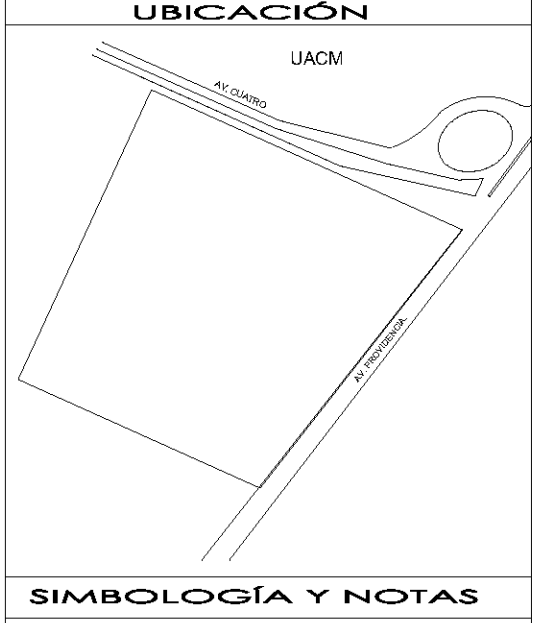
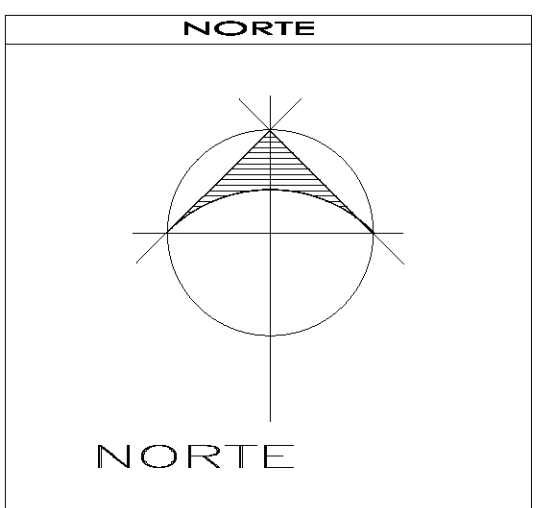
TRABES	PERFIL	TAMAÑO Y ESPESOR (IN X LB/FT)	PERALTE d(mm)	ALMA Tw(mm)	PATÍN B(mm)	PESO (KG)	ÁREA (CM <sup>2</sup> )
VP-1	IPR	33 X 118	836	14	292	175.70	223.90
VP-2	IPR	36 X 300	933	24	423	47.20	569.70
VP-3	IPR	30 X 99	753	13.20	265	147.40	187.80
VP-4	IPR	16 X 31	403.35	6.98	140.33	46.20	49.60
VP-5	IPR	21 X 44	525	8.90	165	65.80	83.90
VP-6	IPR	27 X 161	701	16.80	356	92.90	92.90
VP-7	IPR	36 X 135	903	15.20	304	201.10	48.97
VP-8 Y VP-9	IPR	24 X 62	603	10.90	169	96.20	117.40
VP-10	IPR	21 X 122	551	15.20	315	181.80	231.60
VP-11	IPR	8 X 10	200	4.30	100	15	19.10
VP-12	IPR	12 X 170	356	24.40	319	253.20	322.60
VS-1	IPR	16 X 31	403.35	6.98	140.33	46.20	56.80
VS-2	IPR	21 X 44	525	8.90	165	65.80	83.90
VS-3	IPR	14 X 48	350	8.60	204	71.40	91
VS-4 Y VS-5	IPR	6 X 25	162	8.10	154	37.20	47.40

COLUMNA	PERFIL	TAMAÑO Y ESPESOR (PULG)	PESO X PIEZA DE 12.20MIS	ÁREA (CM <sup>2</sup> )
C-1	HSS	12" X 3/4"	541.80	902.01
C-2	HSS	18" X 3/8"	21.23	2654.30
C-3	HSS	8" X 3/4"	356.36	196.64
C-4	HSS	14" X 3/4"	1195.60	1310.95
C-5	HSS	6" X 3/4"	263.76	110.60



ANÁLISIS DE CARGAS CONSIDERADAS:

LOSETA	=18KG/M <sup>2</sup>
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (SCM ESI)	=205KG/M <sup>2</sup>
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M <sup>2</sup>
PLAFÓN	=20KG/M <sup>2</sup>
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M <sup>2</sup>
CARGA VIVA	=250KG/M <sup>2</sup>
TOTAL	=541KG/M <sup>2</sup> LENTRIFISO
LOSETA	=18KG/M <sup>2</sup>
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (SCM ESI)	=205KG/M <sup>2</sup>
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M <sup>2</sup>
PLAFÓN	=20KG/M <sup>2</sup>
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M <sup>2</sup>
CARGA VIVA	=250KG/M <sup>2</sup>
TERRA VEGETAL	=180KG/M <sup>2</sup>
TOTAL	=571KG/M <sup>2</sup> LAZOTEA



DESCGLOSE DE ÁREAS

a.- Datos del inmueble:	
Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
Total de área construida:	4,033.00 m <sup>2</sup>
b.- Detglose de áreas exteriores:	
Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Capones de estacionamiento:	56 capones
Área de estacionamiento:	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Piiza de acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área aparcada:	8,216.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable	
Total de área exterior permeable:	11,365 m <sup>2</sup>
(correspondiente al 38 % del total del Terreno)	

DESCGLOSE DE ÁREAS

a.- Datos del inmueble:	
Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
Total de área construida:	4,033.00 m <sup>2</sup>
b.- Detglose de áreas exteriores:	
Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Capones de estacionamiento:	56 capones
Área de estacionamiento:	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Piiza de acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área aparcada:	8,216.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable	
Total de área exterior permeable:	11,365 m <sup>2</sup>
(correspondiente al 38 % del total del Terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

PROYECTO: PLANOS ESTRUCTURALES.

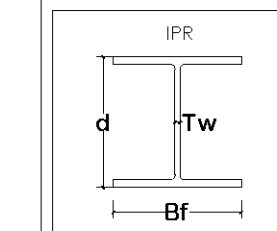
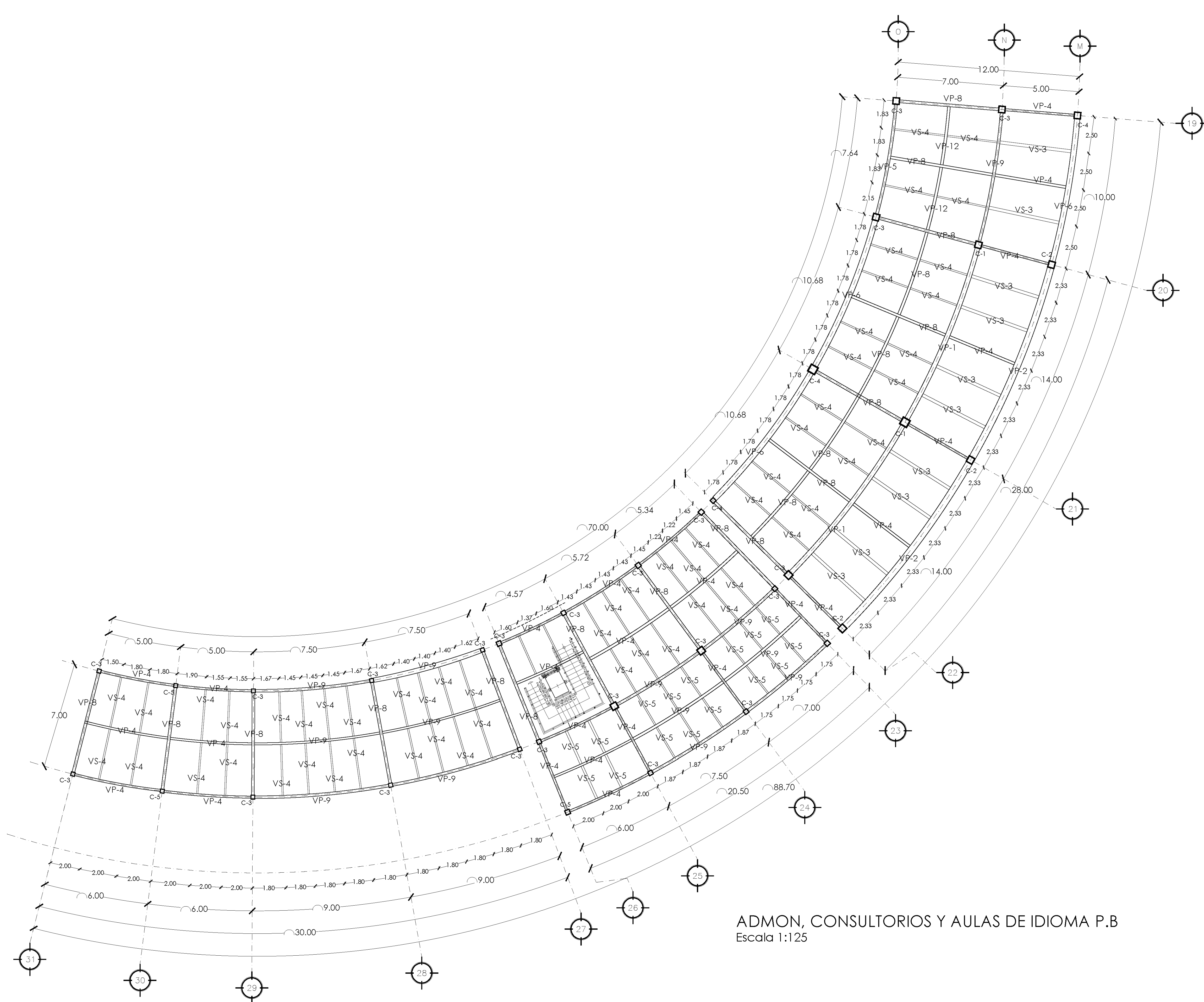
PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ABSORBENTE: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:125

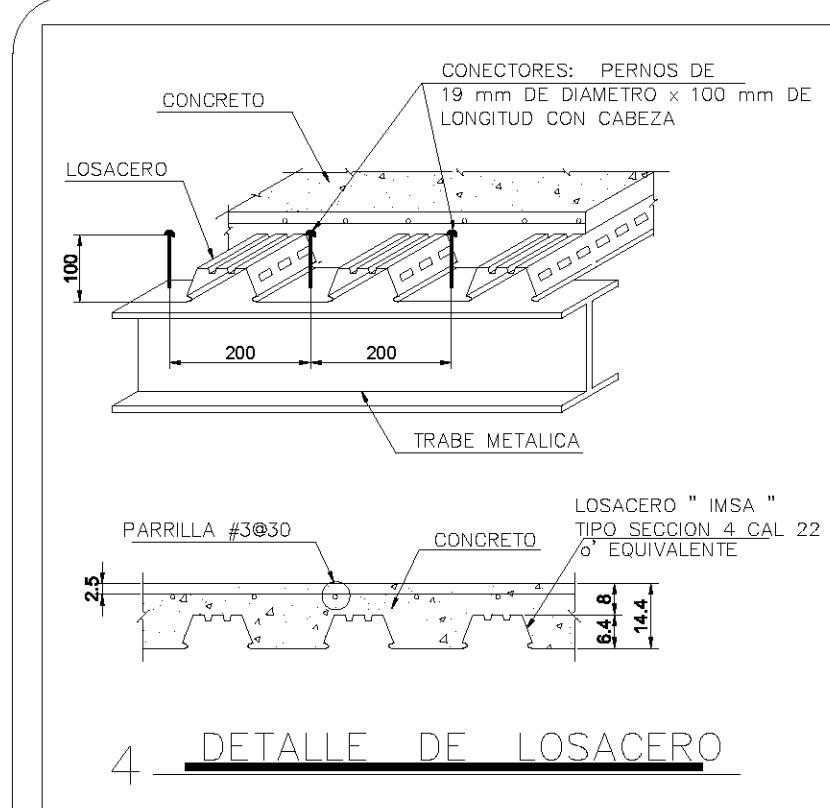
ESCALA GRÁFICA

PROYECTO: 122 ESTRUCT. 07



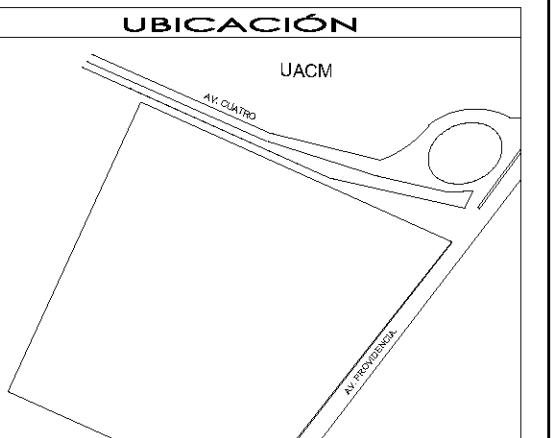
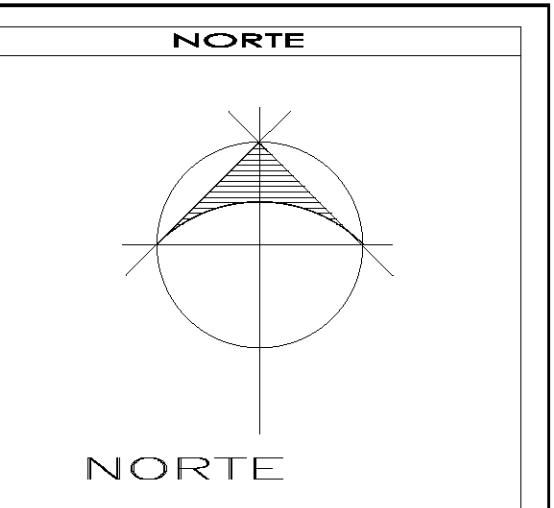
TRABES	PERFIL	TAMAÑO Y ESPESOR (IN X LB/FT)	PERALTE d (mm)	ALMA Tw (mm)	PATÍN B (mm)	PESO (KG)	ÁREA (CM2)
VP-1	IPR	33 X 118	836	14	292	175.70	223.90
VP-2	IPR	36 X 300	933	24	423	47.20	569.70
VP-3	IPR	30 X 99	753	13.20	265	147.40	187.80
VP-4	IPR	16 X 31	403.35	6.98	140.33	46.20	49.60
VP-5	IPR	21 X 44	525	8.90	165	65.80	83.90
VP-6	IPR	27 X 161	701	16.80	356	92.90	92.90
VP-7	IPR	36 X 135	903	15.20	304	201.10	48.97
VP-8 Y VP-9	IPR	24 X 62	603	10.90	169	96.20	117.40
VP-10	IPR	21 X 122	551	15.20	315	181.80	231.60
VP-11	IPR	8 X 10	200	4.30	100	15	19.10
VP-12	IPR	12 X 170	356	24.40	319	253.20	322.60
VS-1	IPR	16 X 31	403.35	6.98	140.33	46.20	56.80
VS-2	IPR	21 X 44	525	8.90	165	65.80	83.90
VS-3	IPR	14 X 48	350	8.60	204	71.40	91
VS-4 Y VS-5	IPR	6 X 25	162	8.10	154	37.20	47.40

COLUMNA	PERFIL	TAMAÑO Y ESPESOR (PULG)	PESO x PIEZA DE 12.20MTS	ÁREA (CM2)
C-1		HSS 12" X 3/4"	541.80	902.01
C-2		HSS 18" X 3/2"	21.23	2654.30
C-3		HSS 8" X 3/4"	356.36	196.64
C-4		HSS 14" X 3/4"	1195.60	1310.95
C-5		HSS 6" X 3/4"	263.76	110.60



ANÁLISIS DE CARGAS CONSIDERADAS:

LOSETA	=18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (SCM ESI)	=205KG/M2
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M2
PLAFÓN	=20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M2
CARGA VIVA	=250KG/M2
TOTAL	<b>=541KG/M2 LENTRISO</b>
LOSETA	=18KG/M2
CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO (SCM ESI)	=205KG/M2
LÁMINA CALIBRE 22	=8KG/M2
PLAFÓN	=20KG/M2
CARGA ACCIDENTAL	=40KG/M2
CARGA VIVA	=250KG/M2
TERRA VEGETAL	=120KG/M2
TOTAL	<b>=571KG/M2 LAZOTEA</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1.- LAS COTAS Y NIVELES ESTÁNDAR EN METROS.  
 2.- SE RESERVA LAS ACCIONES Y NIVELES EN OBRAS.  
 3.- LAS COTAS SON EN METROS.

**N.P.T.** NIVEL DE FIN DE TRAMADO  
**FINO** FIN DE OBRA  
**FIN** FIN DE OBRA  
**IPR** INVERTED T  
**IPR** INVERTED T  
**IPR** INVERTED T

**ESPECIFICACIONES:**  
 SE USARÁ CONCRETO CON UN FC= 250 KG/CM2  
 EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES: CONCRETO EN PLANTILLAS Y  
 RECURSOS MÍNIMOS EN ZAPATAS SOBRE FIRME 4.0 CM Y EN  
 DADOS Y CONTRABES A 3.0 CM EN Muros y 2.5 CM

**CONEXIONES:**  
 EL DESPLANTE DE ZAPATAS SERÁ SOBRE TERRENO SANO Y LIBRE  
 DE MATERIAL ORGANICO SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO  
 CON UN FC= 100 KG/CM2  
 Y A LA VEZ DE UNIDAD MARCADA EN PLANO Y DE ACUERDO CON LA  
 RESISTENCIA  
 LOS RELLENOS DEBERÁN SER DE MATERIAL LIMPIO TERPETA  
 COLOCADOS EN CAPAS NO MAYORES DE 20CM HASTA  
 OBTENER UNA COMPACTACION AL 90% PROCTOR ESTANDAR.

**LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS  
 ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICAN ARMADOS Y DETALLES  
 GENERALES NO ESTAN A ESCALA.  
 VERIFICAR COTAS CON PLANOS ARQUITECTONICOS  
 ACOTACIONES MARCADAS EN CENTIMETROS.**

**ACEROS:**  
 SE USARÁ ACERO DE REFUERZO CON UN FY= 4200 KG/CM2 EN LOS  
 ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO  
 LONGITUD MINIMA DE TRABAJOS EN REJAS HORIZONTALES 40  
 DIAMETROS DEL REFUERZO PRINCIPAL Y DOBLE A 90°  
 ESCALAS CON 12 DIAMETROS  
 CUALQUIER CAMBIO DE DIMENSIONES, ARMADOS, COLOCACION DE  
 LOS REFUERZOS MATERIALES A UTILIZAR SE DEBERA  
 CONSULTAR CON LA RESIDENCIA Y DIRECCION DE LA OBRA Y EL  
 DIMENSIONES DE PERFILES MARCADAS EN PULGADAS.

DESGLASE DE ÁREAS

a.- Datos del inmueble:	
Sup. del Terreno:	30,000.00 m2
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m2
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m2
Sup. construida en azotea:	00.00 m2
Total de área construida:	4,033.00 m2
b.- Desglose de áreas exteriores:	
Área construida en acceso:	0.00 m2
Capones de estacionamiento:	56 capones
Áreas de estacionamiento	3,154.00 m2
(material permeable)	
Pizza de acceso:	0.00 m2
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.68 m2
totalmente permeable	
Total de área exterior permeable:	11,365 m2
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

**UBICACIÓN:**  
 AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN  
 LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

**PARCELA:**  
 PLANOS ESTRUCTURALES.

**NOMBRE:**  
 NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

**ABOADO:**  
 ARQ. SALVADOR LAZCANO.

**ESCALA:**  
 1:125

**ESCALA GRAFICA:**

**FIGURA:** 123 **PARCELA:** 1 **CONTECTORIO:** 08

ADMON, CONSULTORIOS Y AULAS DE IDIOMA P.B  
 Escala 1:125



## 9.6 DIMENSIONAM. DE COLUMNAS.

### 9.6.1 TALLERES.

VP1 (12m/15)= 0.80m  
 VP2 (14.60m/15)= 0.97m= 1m  
 VP3 (11.20m/15)= 0.74m= 0.75m  
 VS1 (6m/15)= 0.40m  
 VS2 (7.30m/15)= 0.48m= 0.50m

#### C-1 (HSS 6"X0.250)

VP1= 175.70 kg/m (12m)= 2,108.40kg (2 trabes)	= 4,216.80kg
VP3= 147.40kg/m (11.20M)= 1,650.88kg (2 trabes)	= 3,301.76kg
VS1= 42.20kg/m (6m)= 253.20kg (10 trabes)	= 2,532kg
-----	
peso total de trabes	= 10,050.56kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (38m <sup>2</sup> )	= 21,700kg
-----	
	<b>=31,750.56kg</b>

$r = (1.20)(454\text{cm})/5.91\text{cm} = 92.18$   
 $\lambda = (K \cdot L / r \sqrt{F_y / \pi^2 E}) = ((1.20)(454\text{cm}) / 5.91\text{cm}) (\sqrt{2530} / (\pi^2 (2,000,000)))$   
 $= 92.18 (0.0113) = 1.04$   
 $R_c = F_y \cdot F_r \cdot A_t / (1 + \lambda^{2n} - 0.15^{2n})^{1/n}$   
 $= (2530)(0.90)(36.10) / (1 + 1.04^{2 \cdot 8} - 0.15^{2 \cdot 8})^{0.71} = 48,638.87\text{kg} > 31,750.56\text{kg}$

#### C-2 (HSS 6"X0.500)

VP1= 175.70 kg/m (12m)= 2,108.40kg (4 trabes)	= 8,433.60kg
VP3= 147.40kg/m (11.20M)= 1,650.88kg (3 trabes)	= 4,952.64kg
VS1= 42.20kg/m (6m)= 253.20kg (10 trabes)	= 2,532kg
-----	
peso total de trabes	= 15,918.24kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (72m <sup>2</sup> )	= 41,112kg
-----	
	<b>=57,030.24kg</b>

$r = (1.20)(454\text{cm})/5.60\text{cm} = 97.28$   
 $\lambda = 97.28 (0.0113) = 1.09$   
 $R_c = (2530)(0.90)(67.10) / (1 + 1.09^{2 \cdot 8} - 0.15^{2 \cdot 8})^{0.71} = 85,835.22\text{kg} > 57,030.24\text{kg}$



**C-6 (HSS 6"X0.500)**

VP1= 175.70 kg/m (12m)= 2,108.40kg (2 traves)	= 4,216.80kg
VP2= 447.20 kg/m (14.60m)= 6,529.12kg (2 traves)	= 13,058.24kg
VP3= 147.40kg/m (11.20M)= 1,650.88kg (3 traves)	= 4,952.64kg
VS1= 42.20kg/m (6m)= 253.20kg (5 traves)	= 1,266kg
VS2= 65.80kg/m (7.30m)= 480.34kg (5 traves)	=2,401.70kg

peso total de traves	= 25,895.38kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (77m <sup>2</sup> )	= 43,967kg

**=69,862.38kg**

$$r = (1.20)(454\text{cm})/5.60\text{cm} = 97.28$$

$$\lambda = 97.28 (0.0113) = 1.09$$

$$R_c = (2530)(0.90)(67.10) / (1 + 1.09^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 85,835.22\text{kg} > 69,862.38\text{kg}$$

**C-4 (HSS 6"X0.250)**

VP2= 447.20 kg/m (14.60m)= 6,529.12kg (2 traves)	= 13,058.24kg
VP3= 147.40kg/m (11.20M)= 1,650.88kg (2 traves)	= 3,301.76kg
VS2= 65.80kg/m (7.30m)= 480.34kg (5 traves)	=2,401.70kg

peso total de traves	= 18,761.70kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (44m <sup>2</sup> )	= 25,124kg

**=43,885.70kg**

$$r = (1.20)(454\text{cm})/5.91\text{cm} = 92.18$$

$$\lambda = 92.18 (0.0113) = 1.04$$

$$R_c = (2530)(0.90)(36.10) / (1 + 1.04^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 48,638.87\text{kg} > 43,885.70\text{kg}$$





**9.6.2 CAFETERÍA.**

VP1 (12m/15)= 0.80m  
 VP2 (16m/15)= 1.02m= 1m  
 VP6 (10m/15)= 0.66m= 0.70m  
 VP10 (8m/15)= 0.53m= 0.55m  
 VS3 (5m/15)= 0.33m =0.35m

**C-5 (HSS 6"X0.375)**

VP1= 175.70 kg/m (12m)= 2,108.40kg (1 trabe) = 2,108.40kg  
 VP2= 447.20kg/m (16m)= 7,155.20kg (1 trabe) = 7,155.20kg  
 VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (3 trabes) = 7,203kg

peso total de trabes = 16,466.60kg  
 peso losacero= 571kg/m<sup>2</sup> (41m<sup>2</sup>) = 23,411kg

**=39,877.60kg**

$r = (1.20)(561\text{cm})/5.76\text{cm} = 116.87$   
 $\lambda = 116.87 (0.0113) = 1.32$

$R_c = (2530)(0.90)(52.13) / (1 + 1.32^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 52,522.12\text{kg} > 39,877.60\text{kg}$

**C-5 (HSS 6"X0.375)**

VP1= 175.70 kg/m (12m)= 2,108.40kg (1 trabe) = 2,108.40kg  
 VP2= 447.20kg/m (16m)= 7,155.20kg (1 trabe) = 7,155.20kg  
 VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (3 trabes) = 7,203kg

peso total de trabes = 16,466.60kg  
 peso losacero= 571kg/m<sup>2</sup> (37m<sup>2</sup>) = 21,127kg

**=37,593.60kg**

$r = (1.20)(561\text{cm})/5.76\text{cm} = 116.87$   
 $\lambda = 116.87 (0.0113) = 1.32$

$R_c = (2530)(0.90)(52.13) / (1 + 1.32^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 52,522.12\text{kg} > 37,593.60\text{kg}$





**C-8 (HSS 8"X0.375)**

VP1= 175.70 kg/m (12m)= 2,108.40kg (2 traves)	= 4,216.80kg
VP2= 447.20kg/m (16m)= 7,155.20kg (2 traves)	= 14,310.40kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (3 traves)	= 7,203kg
VP10= 181.80kg/m (8m)= 1,454.40kg (1 trabe)	=1,454.40kg
VP5= 65.80kg/m (7m)= 460.60kg (1 trabe)	=460.60kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 traves)	=4,284kg

peso total de traves	= 31,929.20kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (83m <sup>2</sup> )	= 47,393kg

**=79,322.20kg**

$r = (1.20)(561\text{cm})7.85\text{cm} = 85.75$

$\lambda = 85.75 (0.0113) = 0.96$

$R_c = (2530)(0.90)(71.76) / (1 + 0.96^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 104,523\text{kg} >$

**79,322.20kg**

**C-8 (HSS 8"X0.375)**

VP1= 175.70 kg/m (12m)= 2,108.40kg (2 traves)	= 4,216.80kg
VP2= 447.20kg/m (16m)= 7,155.20kg (2 traves)	= 14,310.40kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (3 traves)	= 7,203kg
VP10= 181.80kg/m (8m)= 1,454.40kg (1 trabe)	=1,454.40kg
VP5= 65.80kg/m (7m)= 460.60kg (1 trabe)	=460.60kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 traves)	=4,284kg

peso total de traves	= 31,929.20kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (74m <sup>2</sup> )	= 42,254kg

**=74,183.20kg**

$r = (1.20)(561\text{cm})7.85\text{cm} = 85.75$

$\lambda = 85.75 (0.0113) = 0.96$

$R_c = (2530)(0.90)(71.76) / (1 + 0.96^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 104,523\text{kg} >$

**74,183.20kg**





9.6.3

**GIMNASIO.**

VP3 (11.20m/15)= 0.74m =0.75m  
 VP4 (5.12m/15)= 0.34m= 0.40m  
 VP6 (10m/15)= 0.66m= 0.70m  
 VP8 (8.60m/15)= 0.57m= 0.60m  
 VS3 (5m/15)= 0.33m =0.35m

**C-5 (HSS 6"X0.375)**

VP3= 147.40kg/m (11.20m)= 1,650.88kg (1 trabe) = 1,650.88kg  
 VP4= 46.20kg/m (5.12m)= 236.54kg (2 traves) = 473kg  
 VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (3 traves) = 7,203kg  
 VP8= 92.20kg/m (8.60m)= 792.92kg (1 trabe) =792.92kg  
 VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 traves) =4,284kg

peso total de traves = 14,403.80kg  
 peso losacero= 571kg/m<sup>2</sup> (26m<sup>2</sup>) = 14,846kg  


---

  
**=29,249.80kg**

$r = (1.20)(584\text{cm})/5.76\text{cm} = 121.66$

$\lambda = 121.66 (0.0113) = 1.37$

$R_c = (2530)(0.90)(52.13) / (1 + 1.37^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 49,873.94\text{kg} > 29,249.80\text{kg}$

**C-8 (HSS 8"X0.375)**

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (1 trabe) = 1,665.62kg  
 VP4= 46.20kg/m (5.12m)= 236.54kg (2 traves) = 473kg  
 VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (2 traves) = 855.40kg  
 VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (3 traves) = 7,203kg  
 VP2= 447.20kg/m (16m)= 7,155.20kg (1 trabe) = 7,155.20kg  
 VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (4 traves) = 9,640kg  
 VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 traves) =4,284kg

peso total de traves = 31,276.22kg  
 peso losacero= 571kg/m<sup>2</sup> (61m<sup>2</sup>) = 34,831kg  


---

  
**=66,107.22kg**

$r = (1.20)(584\text{cm})/7.85\text{cm} = 89.27$

$\lambda = 89.27 (0.0113) = 1$

$R_c = (2530)(0.90)(71.61) / (1 + 1^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 100,034.33\text{kg} > 66,107.22\text{kg}$



**C-5 (HSS 6"X0.375)**

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (1 trabe)	= 1,665.62kg
VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (4 trabes)	= 1,710.80kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (3 trabes)	= 7,203kg
VP2= 447.20kg/m (16m)= 7,155.20kg (1 trabe)	= 7,155.20kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (2 trabes)	= 4,820kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 trabes)	=4,284kg

peso total de trabes	= 26,838.62kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (36m <sup>2</sup> )	= 20,556kg

**=47,394.62kg**

$$r = (1.20)(584\text{cm})/5.76\text{cm} = 121.66$$

$$\lambda = 121.66 (0.0113) = 1.37$$

$$R_c = (2530)(0.90)(52.13) / (1 + 1.37^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 49,873.94\text{kg} > 47,394.62\text{kg}$$

**C-5 (HSS 6"X0.375)**

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (2 trabes)	= 3,331.24kg
VP4= 46.20kg/m (5.12m)= 23.54kg (2 trabes)	= 473kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (3 trabes)	= 7,203kg
VP8= 92.20kg/m (8.60m)= 792.92kg (2 trabes)	= 1,585.84kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 trabes)	=4,284kg

peso total de trabes	= 16,877.08kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (51m <sup>2</sup> )	= 29,121kg

**=45,998.08kg**

$$r = (1.20)(584\text{cm})/5.76\text{cm} = 121.66$$

$$\lambda = 121.66 (0.0113) = 1.37$$

$$R_c = (2530)(0.90)(52.13) / (1 + 1.37^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 49,873.94\text{kg} > 45,998.08\text{kg}$$



**C-8 (HSS 8"X0.375)**

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (2 traves)	=3,331.24kg
VP4= 46.20kg/m (5.12m)= 236.54kg (2 traves)	= 473kg
VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (2 traves)	= 855.40kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (3 traves)	= 7,203kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 traves)	=4,284kg
-----	
peso total de traves	= 13,146.64kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (122m <sup>2</sup> )	= 69,662kg
-----	
<b>=82,808.64kg</b>	

$$r = (1.20)(584\text{cm})/7.73\text{cm} = 148.16$$

$$\lambda = 148.16 (0.0113) = 1$$

$$R_c = (2530)(0.90)(71.61) / (1 + 1^{28} - 0.15^{28})^{0.71} = 100,034.33\text{kg} > 82,808.64\text{kg}$$

**C-8 (HSS 8"X0.375)**

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (2 traves)	= 3,331.24kg
VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (4 traves)	= 1,710.80kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (3 traves)	= 7,203kg
VP8= 92.20kg/m (8.60m)= 792.92kg (2 traves)	= 1,585.84kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 traves)	=4,284kg
-----	
peso total de traves	= 18,114.88kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (72m <sup>2</sup> )	= 41,112kg
-----	
<b>=59,226kg</b>	

$$r = (1.20)(584\text{cm})/7.73\text{cm} = 148.16$$

$$\lambda = 148.16 (0.0113) = 1$$

$$R_c = (2530)(0.90)(71.61) / (1 + 1^{28} - 0.15^{28})^{0.71} = 100,034.33\text{kg} > 59,226\text{kg}$$





9.6.3

BIBLIOTECA.

**C-8 (HSS 8"X0.375)**

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (2 traves)	=3,331.24kg
VP4= 46.20kg/m (5.12m)= 236.54kg (2 traves)	= 473kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (4 traves)	= 9,640kg
VP8= 92.20kg/m (8.60m)= 792.92kg (2 traves)	=1,585.84kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 traves)	=4,284kg
	-----
peso total de traves	= 19,314.08kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (26m <sup>2</sup> )	= 14,846kg
	-----
	=34,160.08kg

$$r = (1.20)(1,048\text{cm})/7.85\text{cm} = 160.20$$

$$\lambda = 160.20 (0.0113) = 1.81$$

$$R_c = (2530)(0.90)(71.61) / (1 + 1.81^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = \mathbf{44,429.41\text{kg} > 34,160.08\text{kg}}$$

**C-10 (HSS 12"X0.375)**

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (2 traves)	=3,331.24kg
VP4= 46.20kg/m (5.12m)= 236.54kg (4 traves)	= 946kg
VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (4 traves)	= 1,710.80kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (8 traves)	= 19,280kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 traves)	=4,284kg
	-----
peso total de traves	= 29,552.04kg
peso losacero= 571kg/m <sup>2</sup> (61m <sup>2</sup> )	= 34,831kg
	-----
	=64,383.04kg

$$r = (1.20)(1,048\text{cm})/11.97\text{cm} = 105$$

$$\lambda = 105 (0.0113) = 1.18$$

$$R_c = (2530)(0.90)(110.32) / (1 + 1.188^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = \mathbf{128,162.57\text{kg} > 64,383.04\text{kg}}$$



### C-10 (HSS 8"X0.375)

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (4 traves)	=6,662.48kg
VP4= 46.20kg/m (5.12m)= 236.54kg (3 traves)	= 709.62kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (5 traves)	= 12,050kg
VP8= 92.20kg/m (8.60m)= 792.92kg (4 traves)	=3,171.68kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (18 traves)	=6,426kg

peso total de traves	= 29,019.78kg
peso losacero azotea= 571kg/m <sup>2</sup> (51m <sup>2</sup> )	= 29,121kg
peso losacero entepiso= 541kg/m <sup>2</sup> (26m <sup>2</sup> )	= 14,066kg

**=72,206.78kg**

$$r = (1.20)(524\text{cm})/7.85\text{cm} = 80.10$$

$$\lambda = 80.10 (0.0113) = 0.90$$

$$R_c = (2530)(0.90)(71.61) / (1 + 0.90^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 110,172.95\text{kg} > 72,206.78\text{kg}$$

### C-11 (HSS 12"X0.500)

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (4 traves)	=6,662.48kg
VP4= 46.20kg/m (5.12m)= 236.54kg (3 traves)	= 709.62kg
VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (3 traves)	= 1,283.10kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (10 traves)	= 24,100kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (18 traves)	=6,426kg

peso total de traves	= 39,181.20kg
peso losacero azotea= 571kg/m <sup>2</sup> (123m <sup>2</sup> )	= 70,233kg
peso losacero entepiso= 541kg/m <sup>2</sup> (61m <sup>2</sup> )	= 33,001kg

**=142,415.20kg**

$$r = (1.20)(1,048\text{cm})/11.82\text{cm} = 106.39$$

$$\lambda = 106.39 (0.0113) = 1.20$$

$$R_c = (2530)(0.90)(144.52) / (1 + 1.20^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 164,536\text{kg} > 123,480.20\text{kg}$$



**C-9 (HSS 8"X0.500)**

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (2 traves)	=3,331.24kg
VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (6 traves)	= 2,566.20kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (5 traves)	= 12,050kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (6 traves)	=2,142kg

peso total de traves	= 20,089.44kg
peso losacero azotea= 571kg/m <sup>2</sup> (35m <sup>2</sup> )	= 19,985kg
	<b>=40,074.44kg</b>

$$r = (1.20)(1,048\text{cm})/7.66\text{cm} = 164.17$$

$$\lambda = 164.17 (0.0113) = 1.85$$

$$R_c = (2530)(0.90)(92.90) / (1 + 1.85^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = \mathbf{55,520.55\text{kg} > 40,074.44\text{kg}}$$

**C-9 (HSS 6"X0.500)**

VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (7 traves)	= 2,993.90kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (5 traves)	= 12,050kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (18 traves)	=6,426kg

peso total de traves	= 21,469.90kg
peso losacero azotea= 571kg/m <sup>2</sup> (35m <sup>2</sup> )	= 19,985kg
peso losacero entrepiso= 541kg/m <sup>2</sup> (18m <sup>2</sup> )	= 9,738kg

$$\mathbf{=51,192.90\text{kg}}$$

$$r = (1.20)(524\text{cm})/5.60\text{cm} = 112.28$$

$$\lambda = 112.28 (0.0113) = 1.26$$

$$R_c = (2530)(0.90)(67.10) / (1 + 1.26^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = \mathbf{71,730.84\text{kg} > 51,192.90\text{kg}}$$





**C-7 (HSS 8"X0.250)**

VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (3 traves)	= 1,283.10kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (3 traves)	= 7,230kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (3 traves)	= 1,071kg

peso total de traves	= 9,584.10kg
peso losacero azotea= 571kg/m <sup>2</sup> (18m <sup>2</sup> )	= 10,278kg

**=19,862.10kg**

$$r = (1.20)(1,048\text{cm})/7.99\text{cm} = 157.39$$

$$\lambda = 157.39 (0.0113) = 1.77$$

$$R_c = (2530)(0.90)(48.97) / (1 + 1.77^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = \mathbf{31,233.80kg > 19,862.10kg}$$

**C-6 (HSS 6"X0.500)**

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (2 traves)	= 3,331.24kg
VP4= 46.20kg/m (5.12m)= 236.54kg (4 traves)	= 7946.16kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (4 traves)	= 9,640kg
VP8= 92.20kg/m (8.60m)= 792.92kg (2 traves)	= 1,585.84kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (24 traves)	= 8,568kg

peso total de traves	= 31,070.40kg
peso losacero azotea= 571kg/m <sup>2</sup> (26m <sup>2</sup> )	= 14,846kg
peso losacero entepiso= 541kg/m <sup>2</sup> (26m <sup>2</sup> )	= 14,066kg

**=59,982.40kg**

$$r = (1.20)(524\text{cm})/5.60\text{cm} = 112.28$$

$$\lambda = 112.28 (0.0113) = 1.26$$

$$R_c = (2530)(0.90)(67.10) / (1 + 1.26^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = \mathbf{71,730.84kg > 59,982.40kg}$$







**C-6 (HSS 6"X0.500)**

VP3= 147.40kg/m (11.30m)= 1,665.62kg (2 traves)	=3,331.24kg
VP4= 46.20kg/m (5.12m)= 236.54kg (2 traves)	=473.80kg
VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (2 traves)	= 855.40kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (8 traves)	= 19,280kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 traves)	=4,284kg
peso total de traves = 28,224.44kg	
peso losacero azotea= 571kg/m <sup>2</sup> (61m <sup>2</sup> ) = 34,831kg	
<b>=63,055.44kg</b>	

$$r = (1.20)(524\text{cm})/5.60\text{cm} = 112.28$$

$$\lambda = 112.28 (0.0113) = 1.26$$

$$R_c = (2530)(0.90)(67.10) / (1 + 1.26^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 71,730.84\text{kg} > 63,055.44\text{kg}$$

**C-6 (HSS 6"X0.500)**

VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (8 traves)	= 3,421.60kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (6 traves)	= 14,460kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (12 traves)	=4,284kg
peso total de traves = 22,165.60kg	
peso losacero azotea= 571kg/m <sup>2</sup> (35m <sup>2</sup> ) = 19,985kg	
peso losacero entepiso= 541kg/m <sup>2</sup> (35m <sup>2</sup> ) = 18,935kg	
<b>=61,085.60kg</b>	

$$r = (1.20)(524\text{cm})/5.60\text{cm} = 112.28$$

$$\lambda = 112.28 (0.0113) = 1.26$$

$$R_c = (2530)(0.90)(67.10) / (1 + 1.26^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 71,730.84\text{kg} > 61,085.60\text{kg}$$





**C-9 (HSS 8"X0.500)**

VP5= 65.80kg/m (6.50m)= 427.70kg (4 traves)	= 1,710.80kg
VP6= 240.10kg/m (10m)= 2410kg (4 traves)	= 9,640kg
VS3= 71.40kg/m (5m)= 357kg (6 traves)	=2,142kg

peso total de traves	= 13,492.80kg
peso losacero azotea= 571kg/m <sup>2</sup> (18m <sup>2</sup> )	= 10,278kg
peso losacero entepiso= 541kg/m <sup>2</sup> (18m <sup>2</sup> )	= 9,738kg
	<b>=33,508.80kg</b>

$r = (1.20)(524\text{cm})/7.66\text{cm} = 164.17$

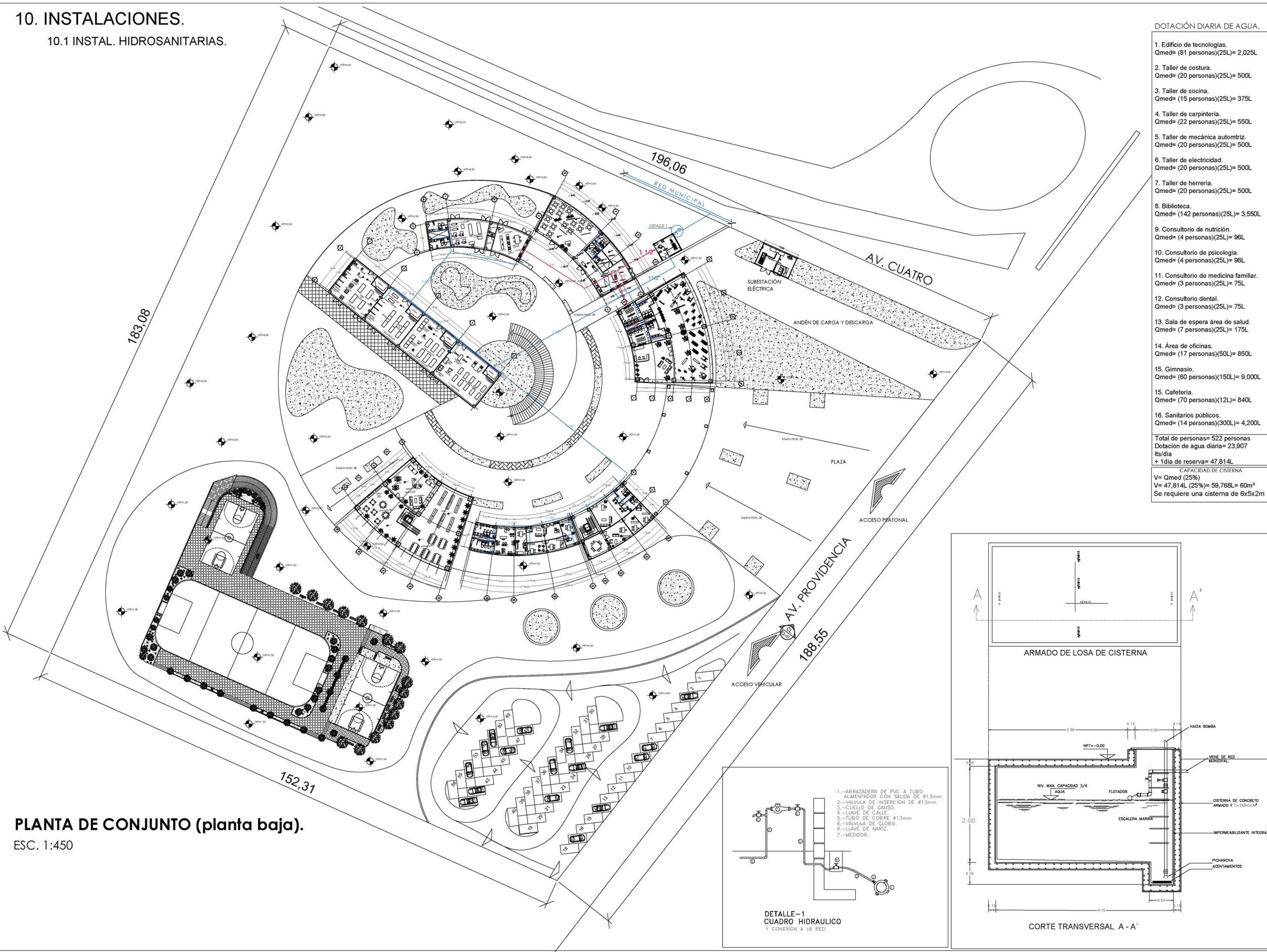
$\lambda = 164.17 (0.0113) = 1.85$

$R_c = (2530)(0.90)(92.90) / (1 + 1.85^{2.8} - 0.15^{2.8})^{0.71} = 55,520.55\text{kg} > 33,508.80\text{kg}$



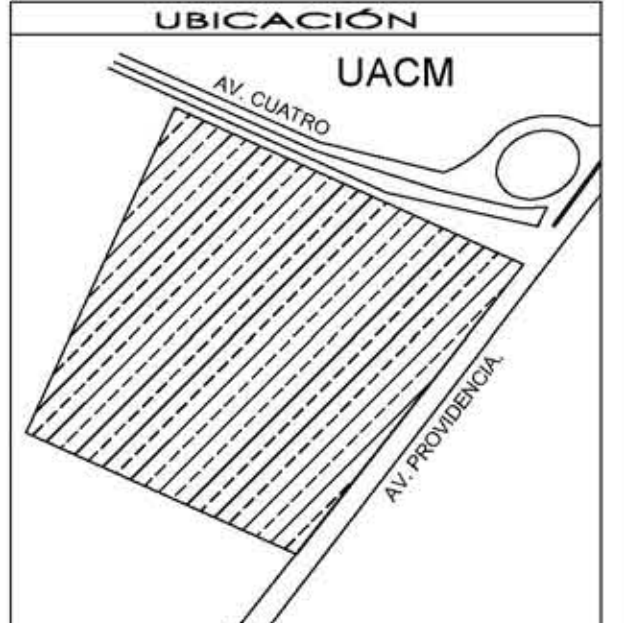
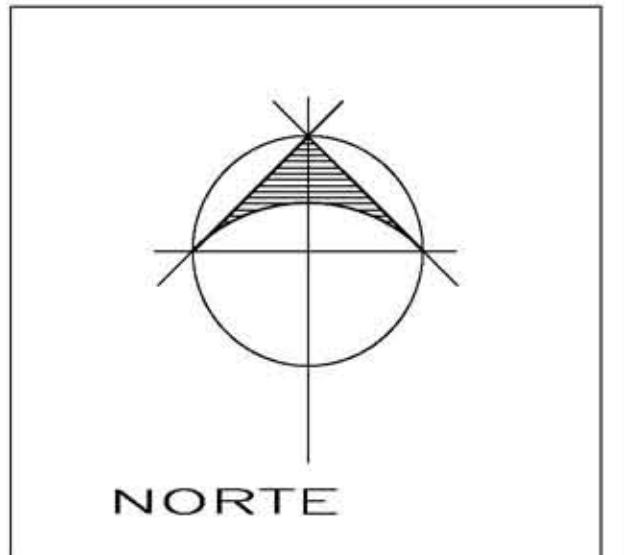
# 10. INSTALACIONES.

## 10.1 INSTAL. HIDROSANITARIAS.



### DOTACIÓN DIARIA DE AGUA.

1. Edificio de tecnologías.  
Qmed= (61 personas)(25L)= 2,025L
  2. Taller de costura.  
Qmed= (20 personas)(25L)= 500L
  3. Taller de cocina.  
Qmed= (15 personas)(25L)= 375L
  4. Taller de carpintería.  
Qmed= (22 personas)(25L)= 550L
  5. Taller de mecánica automtriz.  
Qmed= (20 personas)(25L)= 500L
  6. Taller de electricidad.  
Qmed= (20 personas)(25L)= 500L
  7. Taller de herrería.  
Qmed= (20 personas)(25L)= 500L
  8. Biblioteca.  
Qmed= (142 personas)(25L)= 3,550L
  9. Consultorio de nutrición.  
Qmed= (4 personas)(25L)= 96L
  10. Consultorio de psicología.  
Qmed= (4 personas)(25L)= 96L
  11. Consultorio de medicina familiar.  
Qmed= (3 personas)(25L)= 75L
  12. Consultorio dental.  
Qmed= (3 personas)(25L)= 75L
  13. Sala de espera área de salud.  
Qmed= (7 personas)(25L)= 175L
  14. Área de oficinas.  
Qmed= (17 personas)(50L)= 850L
  15. Gimnasio.  
Qmed= (60 personas)(150L)= 9,000L
  15. Cafetería.  
Qmed= (70 personas)(12L)= 840L
  16. Sanitarios públicos.  
Qmed= (14 personas)(300L)= 4,200L
- Total de personas= 522 personas  
Dotación de agua diaria= 23,907 lts/día  
+ 1 día de reserva= 47,814L
- CAPACIDAD DE CISTERNA  
V= Qmed (25%)  
V= 47,814L (25%)= 59,768L= 60m<sup>3</sup>  
Se requiere una cisterna de 6x5x2m



### SIMBOLOGÍA Y NOTAS

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE REVISARÁN LAS ACOTACIONES Y NIVELES EN OBRA.  
3. LAS COTAS SON EN ALMODO.
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
FENSO. FENESITE  
INDICA NIVEL ENALZADO  
INDICA CORTE Y/O ALZADO  
INDICA PENDIENTE
- especificaciones:**
- Simbología Hidráulica**
- tubería agua fría diam. ind.
  - tubería agua caliente diam. ind.
  - columna de agua diámetro ind.
  - tee de cobre diámetro indicado
  - codo a 90 grados diámetro indicado
  - conexión hacia abajo diám. ind.
  - codo hacia arriba diámetro indicado
  - medidor
  - válvula de globo
  - tuerca unión de cobre
  - llave de nariz
  - válvula check hidráulica
  - flotador para cisterna
  - bomba de agua sistema eléctrico
  - scsf 1" sube columna agua fría Ø ind.
  - bcaf 1" baja columna agua fría Ø ind.
  - bcac 3/4" baja columna agua caliente Ø ind.
  - scac 3/4" sube columna agua caliente Ø ind.
  - J A jarro de aire

**DESCGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construido en planta baja:	2,798.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construido en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construido en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento:	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Plaza de acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

UBICACIÓN:  
AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TELONCHO, IZTAPALAPA.

PARTE: INSTALACIONES HIDRÁULICAS.

PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ASESOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

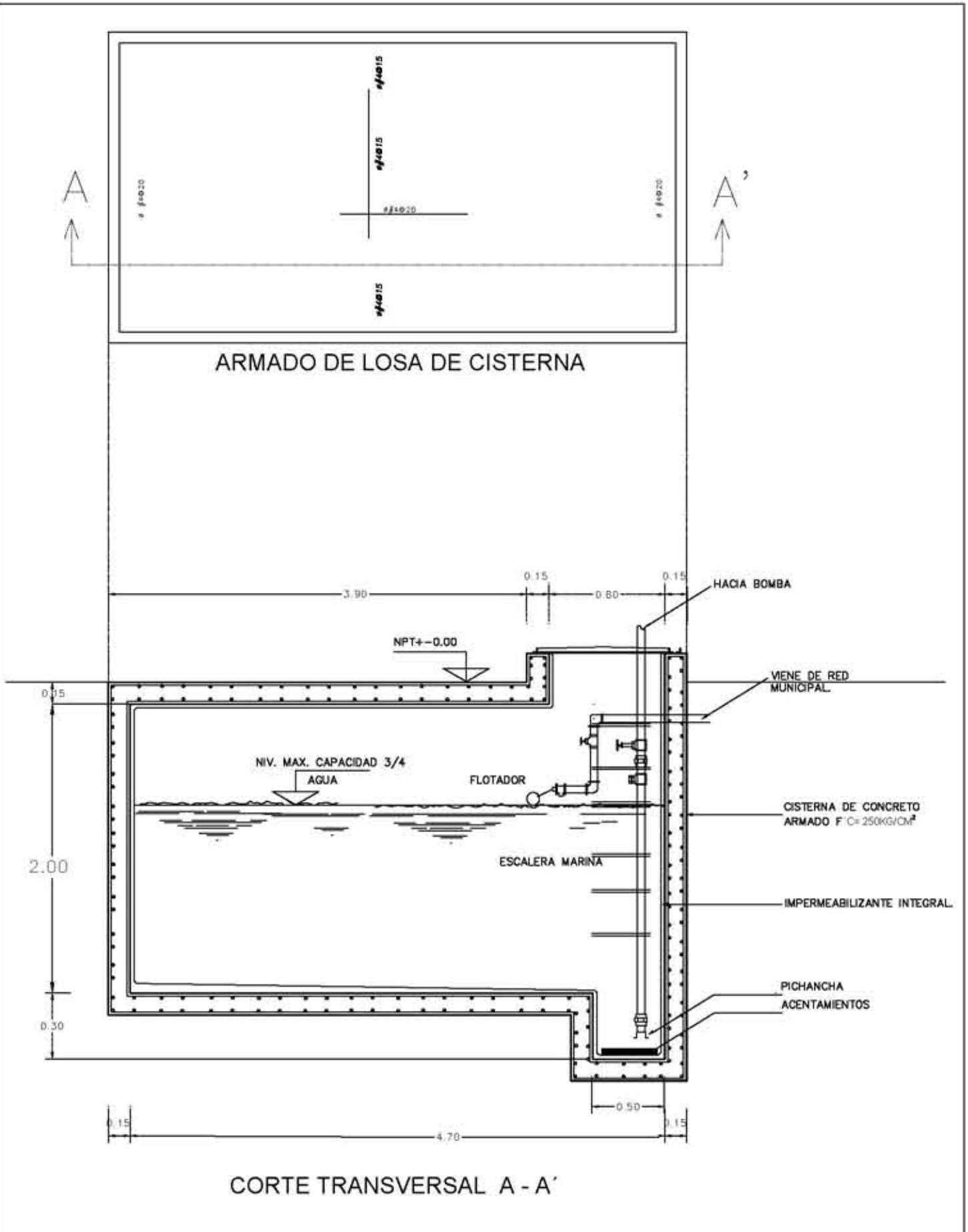
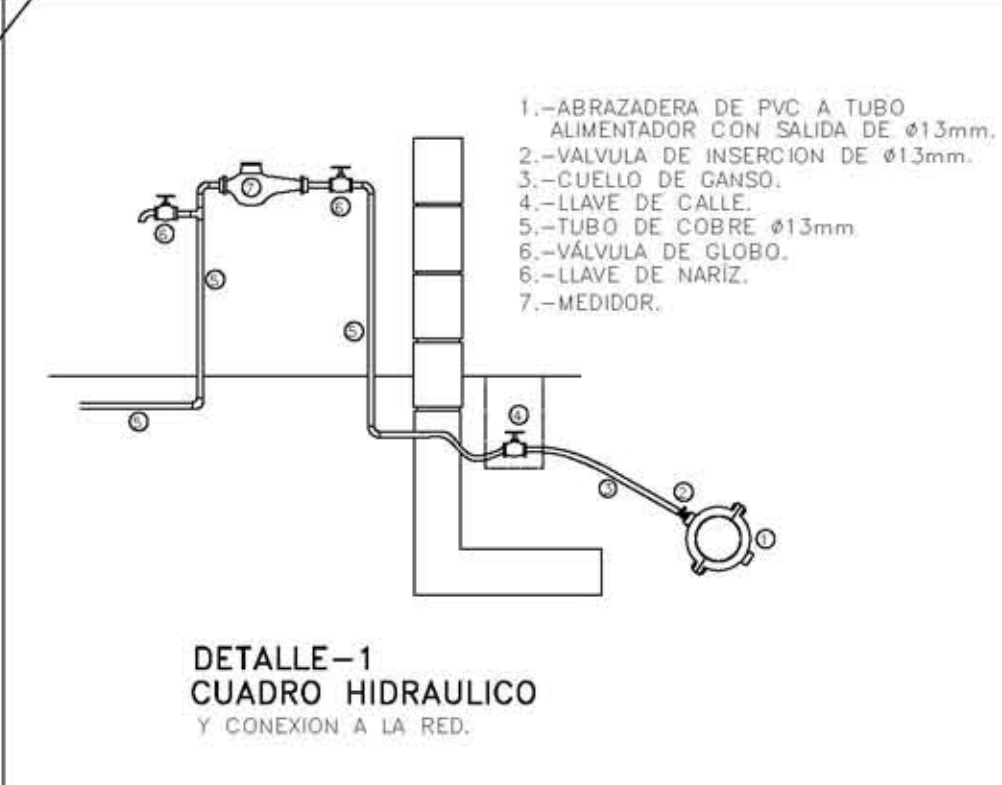
ESCALA: 1:450

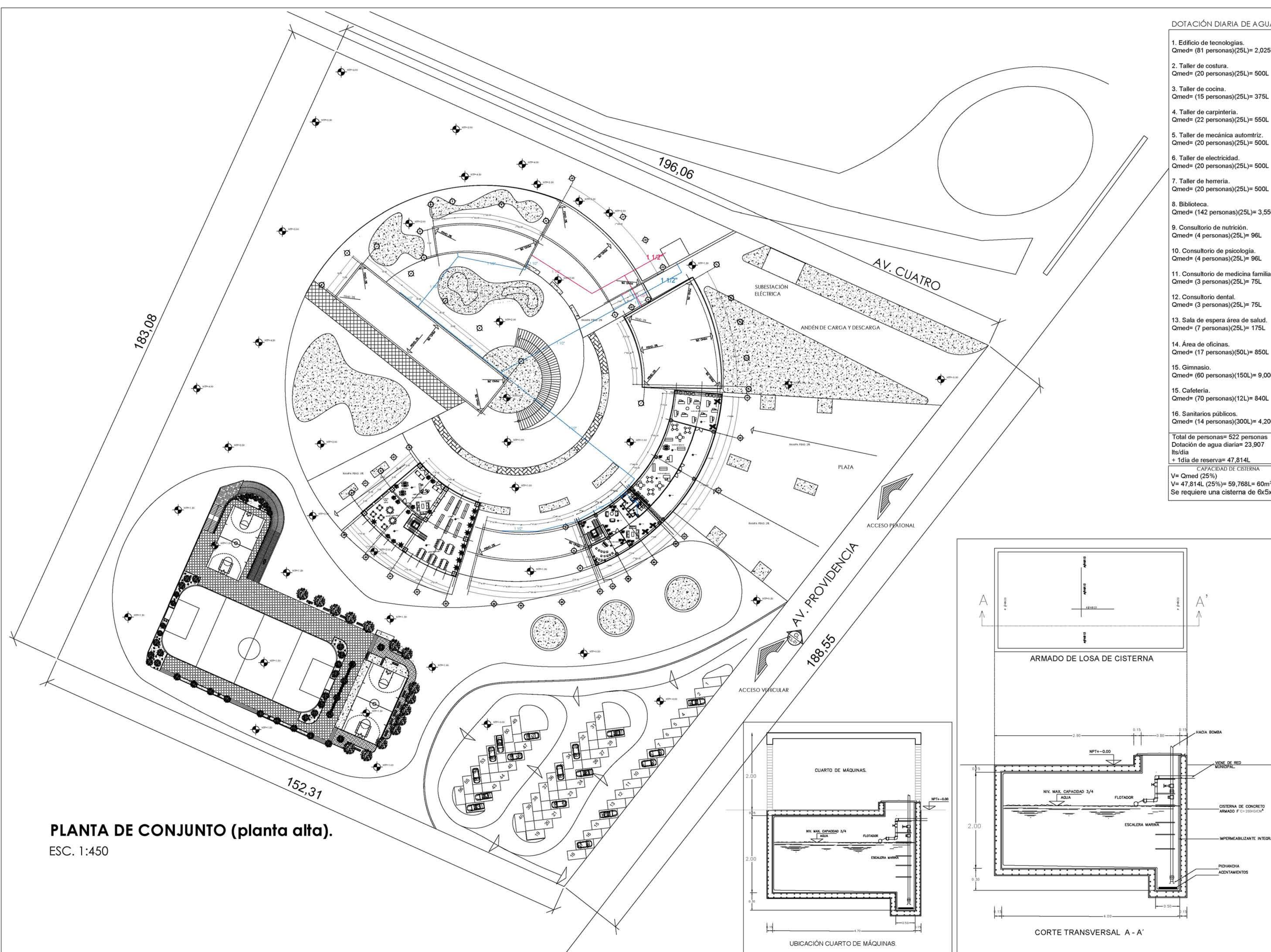
ESCALA GRÁFICA

PROYECTO: 137 PARTE: INSTALACIONES SUBPROYECTO: 01

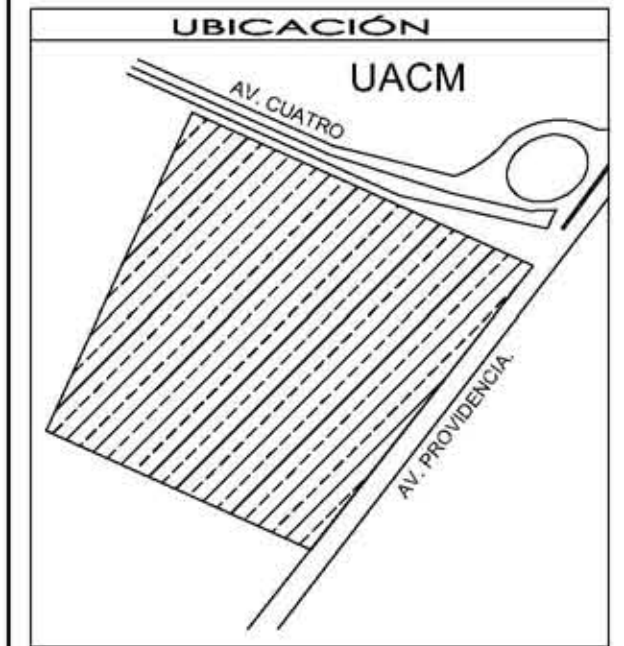
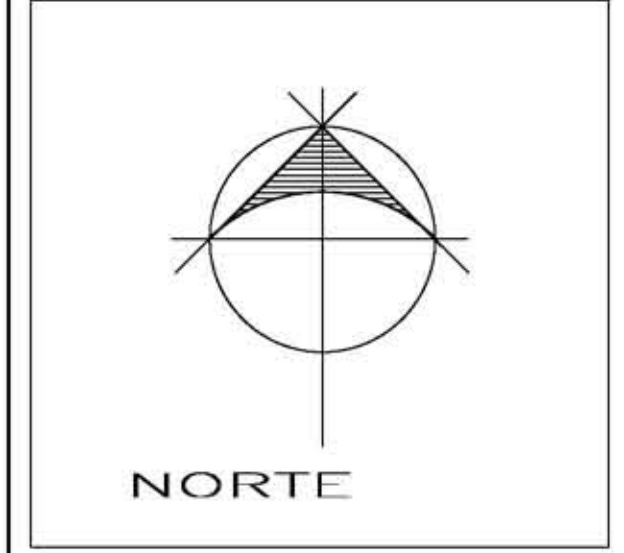
### PLANTA DE CONJUNTO (planta baja).

ESC. 1:450





- DOTACIÓN DIARIA DE AGUA.**
- Edificio de tecnologías.  
Qmed= (81 personas)(25L)= 2,025L
  - Taller de costura.  
Qmed= (20 personas)(25L)= 500L
  - Taller de cocina.  
Qmed= (15 personas)(25L)= 375L
  - Taller de carpintería.  
Qmed= (22 personas)(25L)= 550L
  - Taller de mecánica automtriz.  
Qmed= (20 personas)(25L)= 500L
  - Taller de electricidad.  
Qmed= (20 personas)(25L)= 500L
  - Taller de herrería.  
Qmed= (20 personas)(25L)= 500L
  - Biblioteca.  
Qmed= (142 personas)(25L)= 3,550L
  - Consultorio de nutrición.  
Qmed= (4 personas)(25L)= 96L
  - Consultorio de psicología.  
Qmed= (4 personas)(25L)= 96L
  - Consultorio de medicina familiar.  
Qmed= (3 personas)(25L)= 75L
  - Consultorio dental.  
Qmed= (3 personas)(25L)= 75L
  - Sala de espera área de salud.  
Qmed= (7 personas)(25L)= 175L
  - Área de oficinas.  
Qmed= (17 personas)(50L)= 850L
  - Gimnasio.  
Qmed= (60 personas)(150L)= 9,000L
  - Cafetería.  
Qmed= (70 personas)(12L)= 840L
  - Sanitarios públicos.  
Qmed= (14 personas)(300L)= 4,200L
- Total de personas= 522 personas  
Dotación de agua diaria= 23,907 lts/día  
+ 1 día de reserva= 47,814L
- CAPACIDAD DE CISTERNA**  
V= Qmed (25%)  
V= 47,814L (25%)= 59,768L= 60m³  
Se requiere una cisterna de 6x5x2m



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTANDARIZADOS EN METROS.  
2. SE PROGRAMAN LAS ACCIONES DE TRAZO EN ROJO.  
3. LAS COTAS ROJAS EN EL DIBUJO.

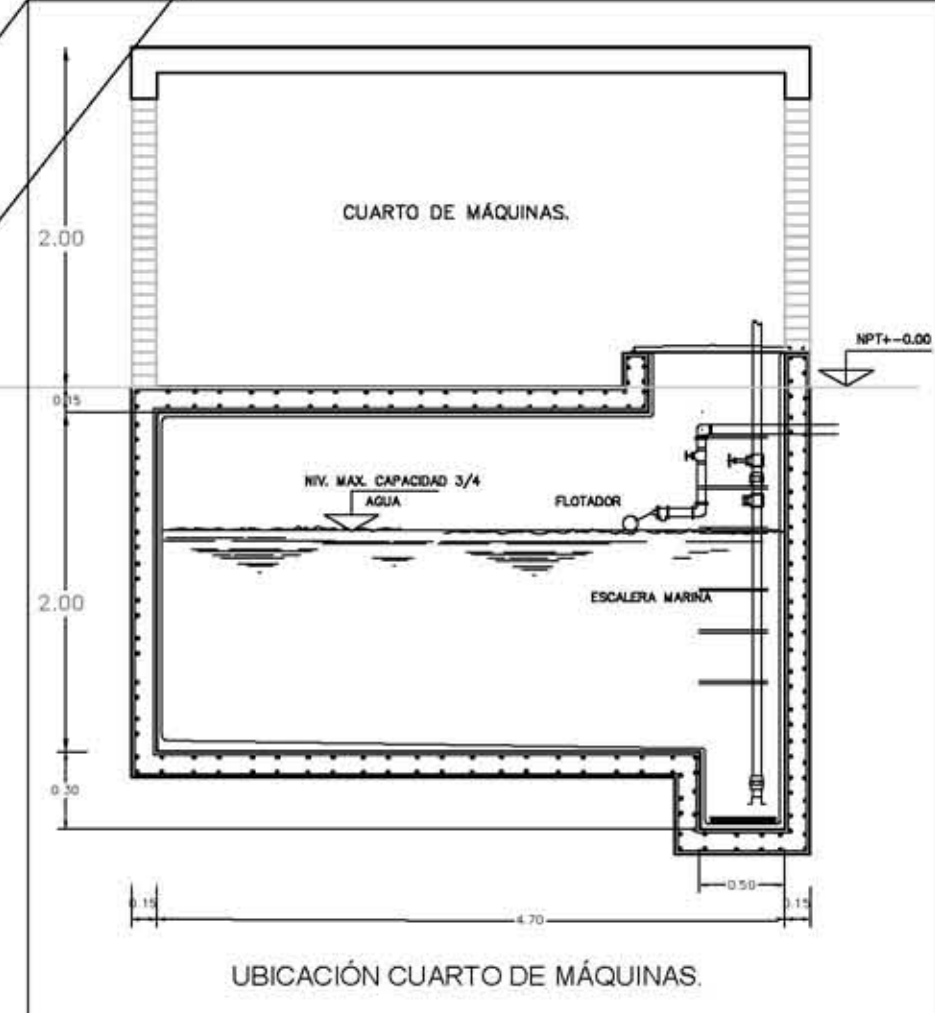
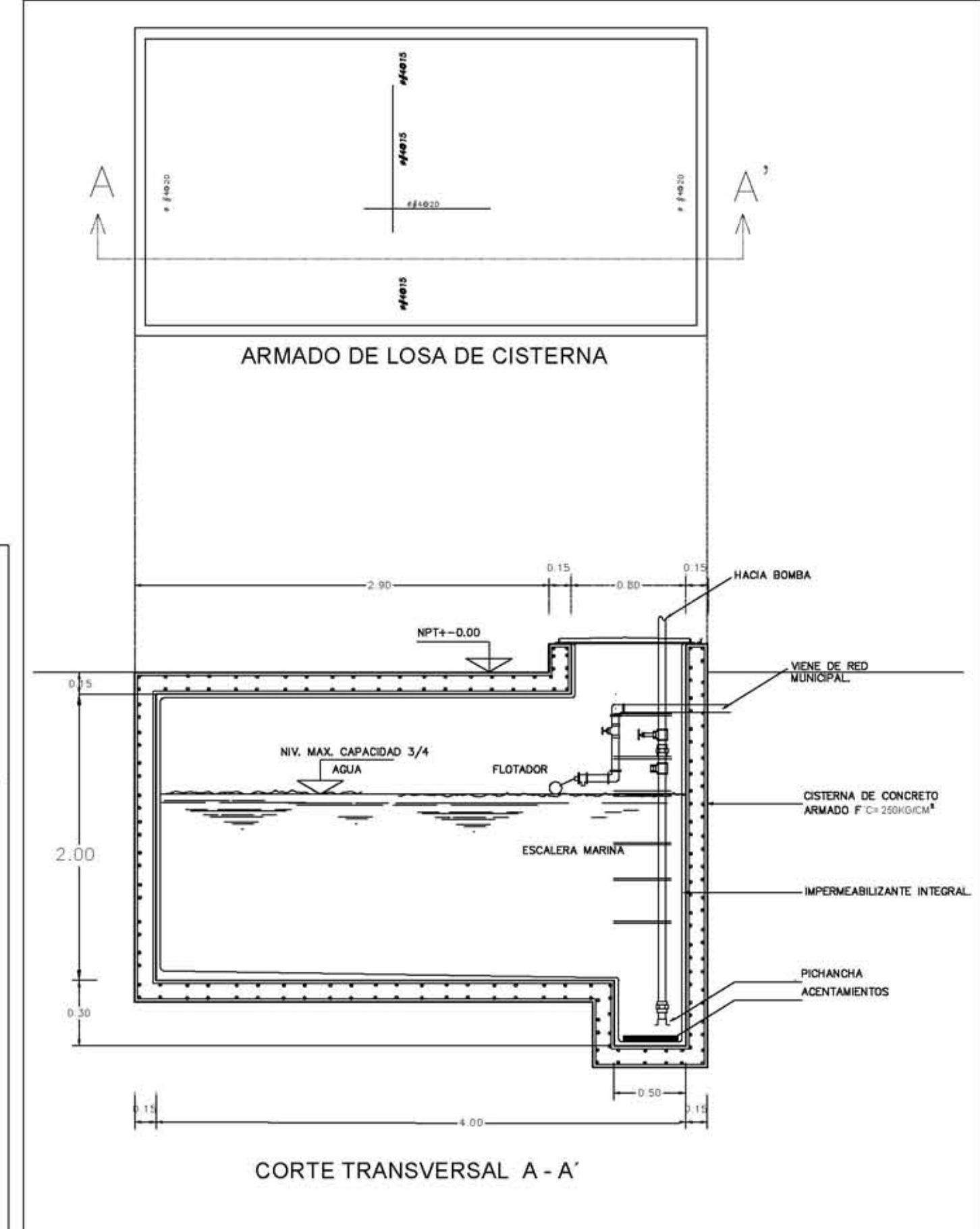
**NOTAS:**  
 - NPT: NIVEL DE PISO TERMINADO  
 - FMS: FRENTE  
 - +: MEDIDA NIVEL EN ALZADO  
 - - : MEDIDA CORTE Y/O ALZADO  
 - ○ : MEDIDA PERIFERENTE

**Especificaciones:**

**Simbología Hidráulica**

- tubería agua fría diam ind
- tubería agua caliente diam. ind
- columna de agua diámetro ind.
- lave de cobre diámetro indicado
- codo a 90 grados diámetro indicado
- conexión hacia abajo diám ind.
- codo hacia arriba diámetro indicado
- medidor
- válvula de globo
- tuercas unión de cobre
- llave de nariz
- válvula check hidráulica
- flotador para cisterna
- bomba de agua sistema eléctrico
- scsf 1" sube columna agua fría Ø ind.
- boaf 1" baja columna agua fría Ø ind.
- bcac 3/4" baja columna agua caliente Ø ind.
- scac 3/4" sube columna agua caliente Ø ind.
- JA jarro de aire

**PLANTA DE CONJUNTO (planta alta).**  
ESC. 1:450



**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
(área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
Total de área construida:	4,033.00 m <sup>2</sup>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada (totalmente permeable):	8,210.68 m <sup>2</sup>
Total de área exterior permeable:	11,265 m <sup>2</sup>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TELONCO, IZTAPALAPA.

PARCELA: INSTALACIONES HIDRÁULICAS.

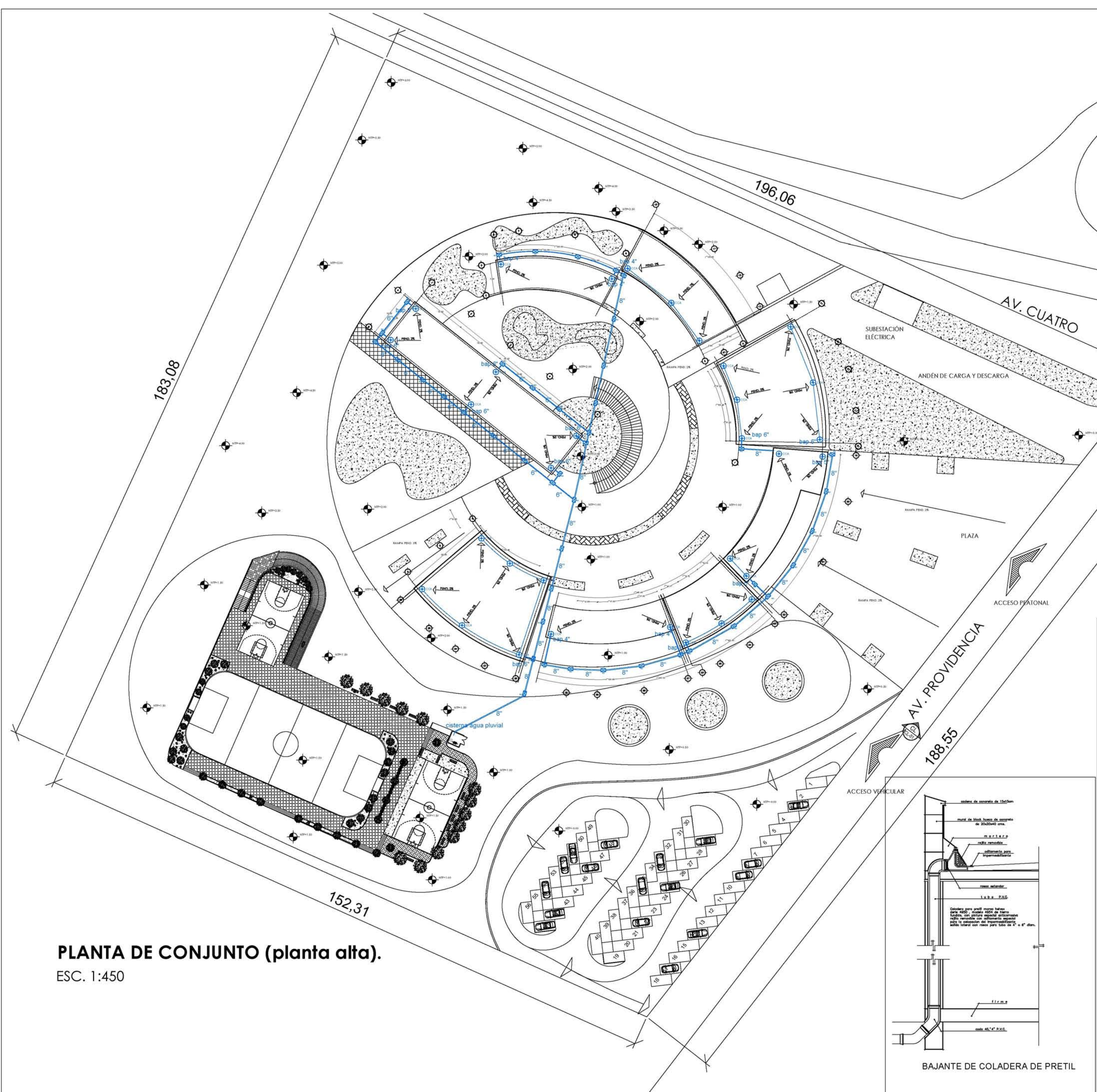
PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ASESOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:450

ESCALA GRÁFICA

FIGURA: 138    TÍTULO: INSTAL    CORRELATIVO: 02

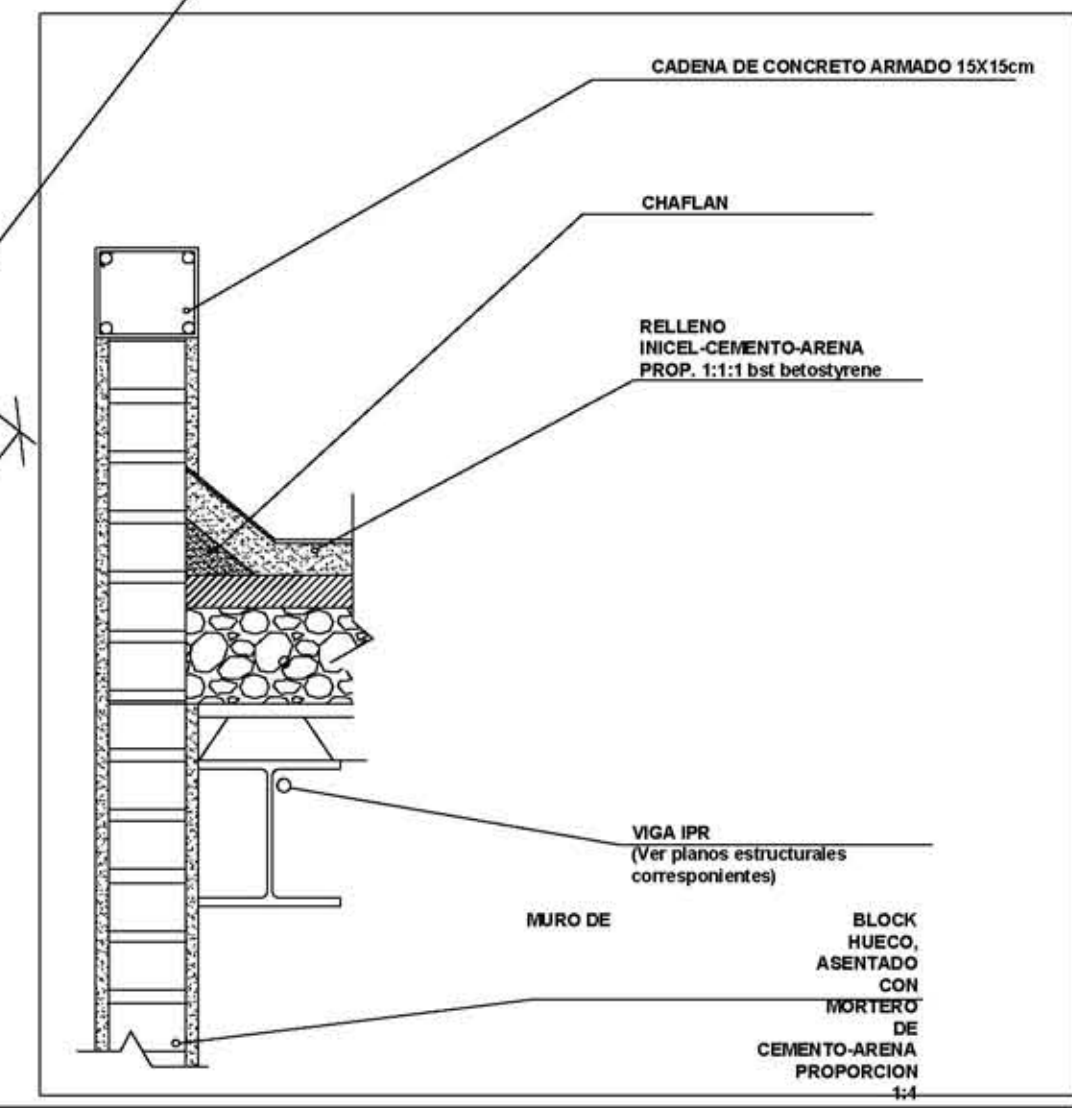
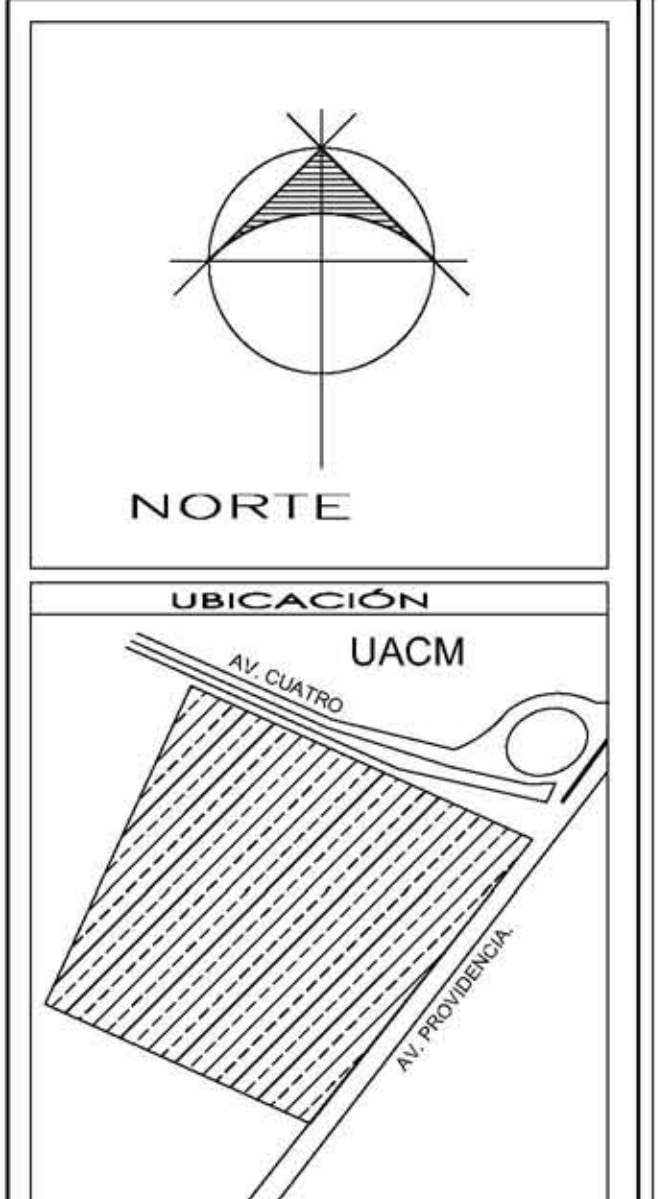


**CUANTIF. AGUA DE LLUVIA**

- Edificio de tecnologías.  
Qp= 2.7778(0.25)(35)(345m²)/10,000=0.83 L.P.S
- Edificio administrativo.  
Qp= 2.7778(0.25)(35)(253m²)/10,000=0.61 L.P.S
- Edificio de salud.  
Qp= 2.7778(0.25)(35)(233m²)/10,000=0.56 L.P.S
- Biblioteca.  
Qp= 2.7778(0.25)(35)(560m²)/10,000=1.36 L.P.S
- Talleres de tecnología.  
Qp= 2.7778(0.25)(35)(617m²)/10,000=1.49 L.P.S
- Talleres de ocupaciones.  
Qp= 2.7778(0.25)(35)(221m²)/10,000=0.53 L.P.S
- Cafetería.  
Qp= 2.7778(0.25)(35)(314m²)/10,000=0.76 L.P.S
- Gimnasio.  
Qp= 2.7778(0.25)(35)(560m²)/10,000=1.36 L.P.S

Total cantidad de agua de lluvia= 7.50 L.P.S  
7.50 L.P.S (1,800seg<sup>1</sup>/ hora)= 13,500 L.P.S

**CAPACIDAD DE CISTERNA**  
V= Qmed (25%)  
V= 13,500L (25%)= 16,875L= 17m³  
Se requiere una cisterna de 3x3x2m



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
2. SE MUESTRAN LAS ACOTACIONES Y NIVELES EN CADA UNO DE LOS CASOS.
3. LAS COTAS SON AL OMBRO.

**especificaciones:**

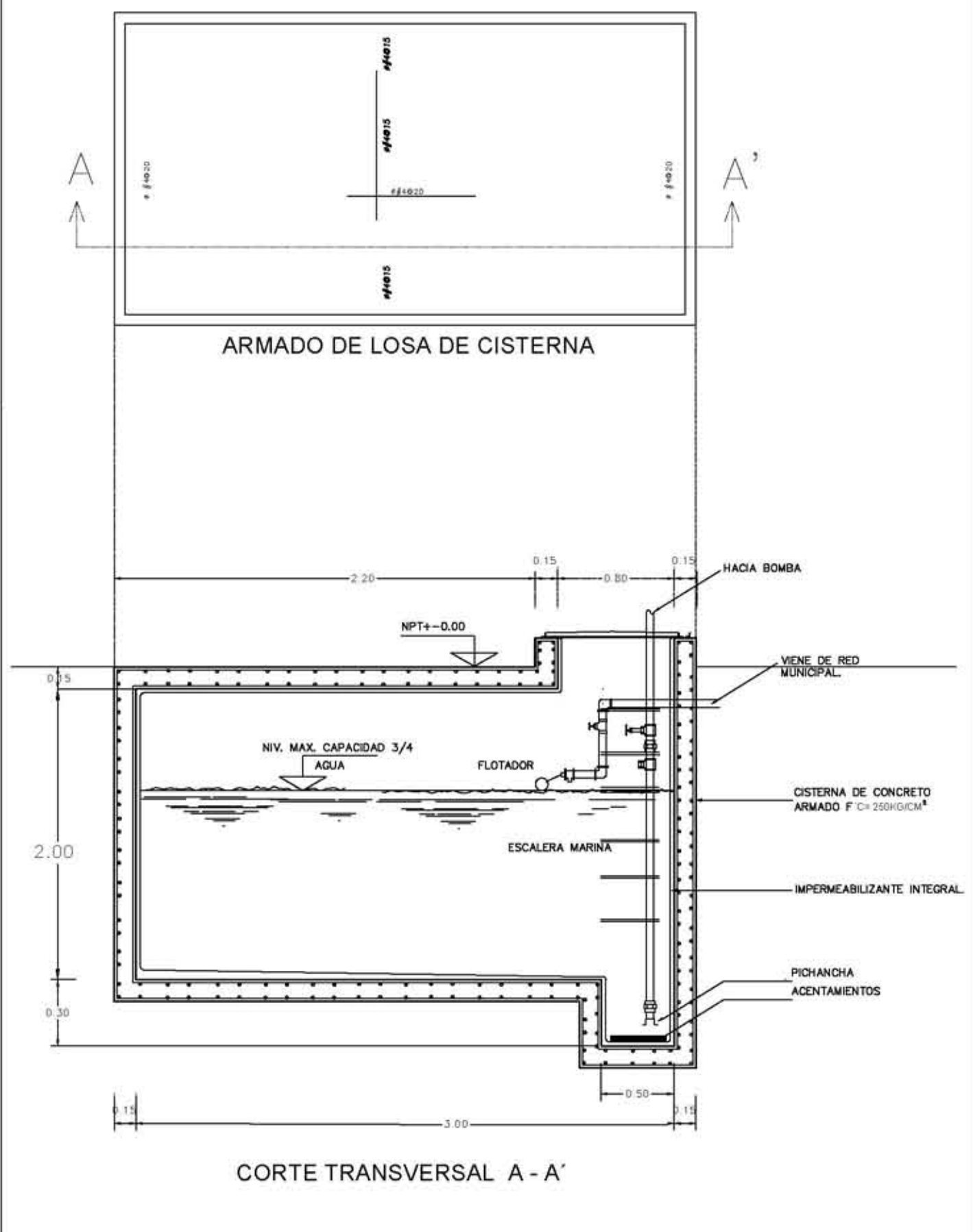
**Simbología Pluvial:**

- Yee sanitaria PVC 100 x 50 mm
- Yee sanitaria PVC 100 x 100 mm
- Codo 90° PVC 100 mm
- Codo 45° PVC 100 mm
- Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
- Yee sanitaria PVC 50 mm
- Codo 90° PVC 50 mm
- Codo 45° PVC 50 mm
- Bajada Agua Pluvial Ø ind.
- RG Registro de Aguas Pluviales
- CCA Coladera de Azotes Helvec

**NOTAS DE ESPECIFICACIONES**

**RELLENO EN AZOTEAS**

1. IRA COLOCADO SOBRE LA LOSA Y SU OBJETIVO ES DOTAR A LA AZOTEA DE PENDIENTES SUPERFICIES PARA EL FACIL Y RÁPIDO ESCURRIMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES. DEBERÁ AJUSTARSE A LAS INDICACIONES SIGUIENTES.
2. EL RELLENO NO DEBERÁ PERMITIR ASENTAMIENTOS LOCALES PROVOCADOS POR LA CONSOLIDACIÓN DEL MATERIAL.
3. SERVIRÁ DE BASE PARA RECIBIR EL MORTERO DE CEMENTO-ARENA EN LA PROPORCIÓN INDICADA EN EL PROYECTO. SOBRE EL ENTORRADO CORRESPONDIENTE.
4. ANTES DE EFECTUAR EL RELLENO, LAS LOSAS DEBERÁN ESTAR LIBRES DE CIEBRA O CASCAJO O CUALQUIER OTRO MATERIAL. EN EL CASO DE RELLENOS DE AZOTEAS DEBERÁN ESTAR YA ESTABLECIDAS LAS PENDIENTES HACIA LAS BANDAS.



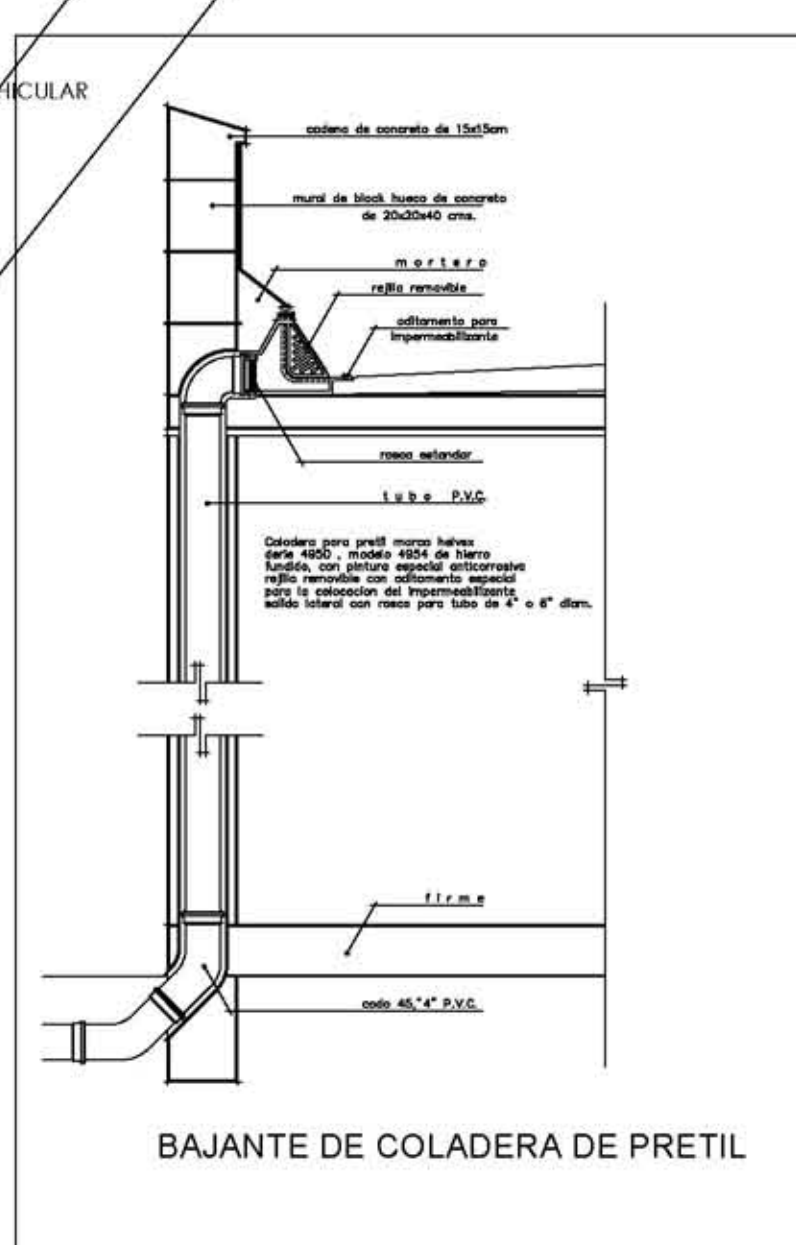
**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del terreno:	30,000.00 m²
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m² (área de desplante)
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m²
Sup. construida en azotea:	00.00 m²
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m²</b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m²
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m²
Plaza de acceso (material permeable):	0.00 m²
Área ajardinada:	8,210.68 m² totalmente permeable
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m²</b> (correspondiente al 38% del total del terreno)



**PLANTA DE CONJUNTO (planta alta).**  
ESC. 1:450

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TELONCO, IZTAPALAPA.

PROYECTO: INSTALACIONES HIDRÁULICAS.

PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

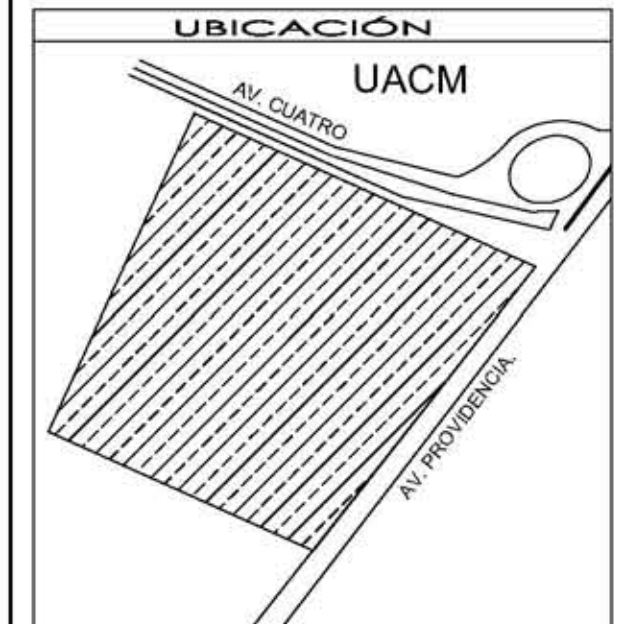
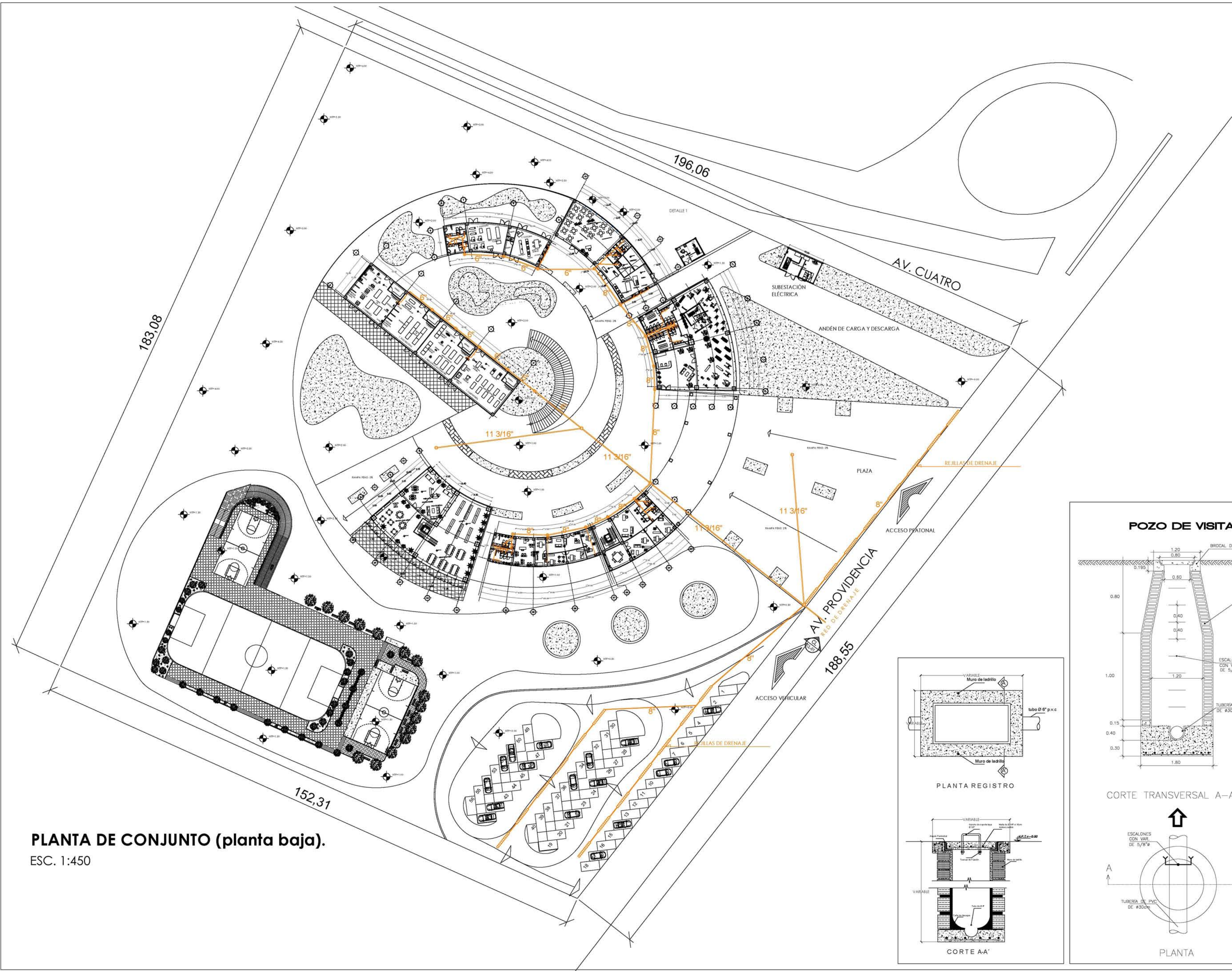
ARQUITECTO: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:450

ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

FIGURA:	139	INSTAL	03
---------	-----	--------	----

**PLANTA DE CONJUNTO (planta baja).**  
ESC. 1:450

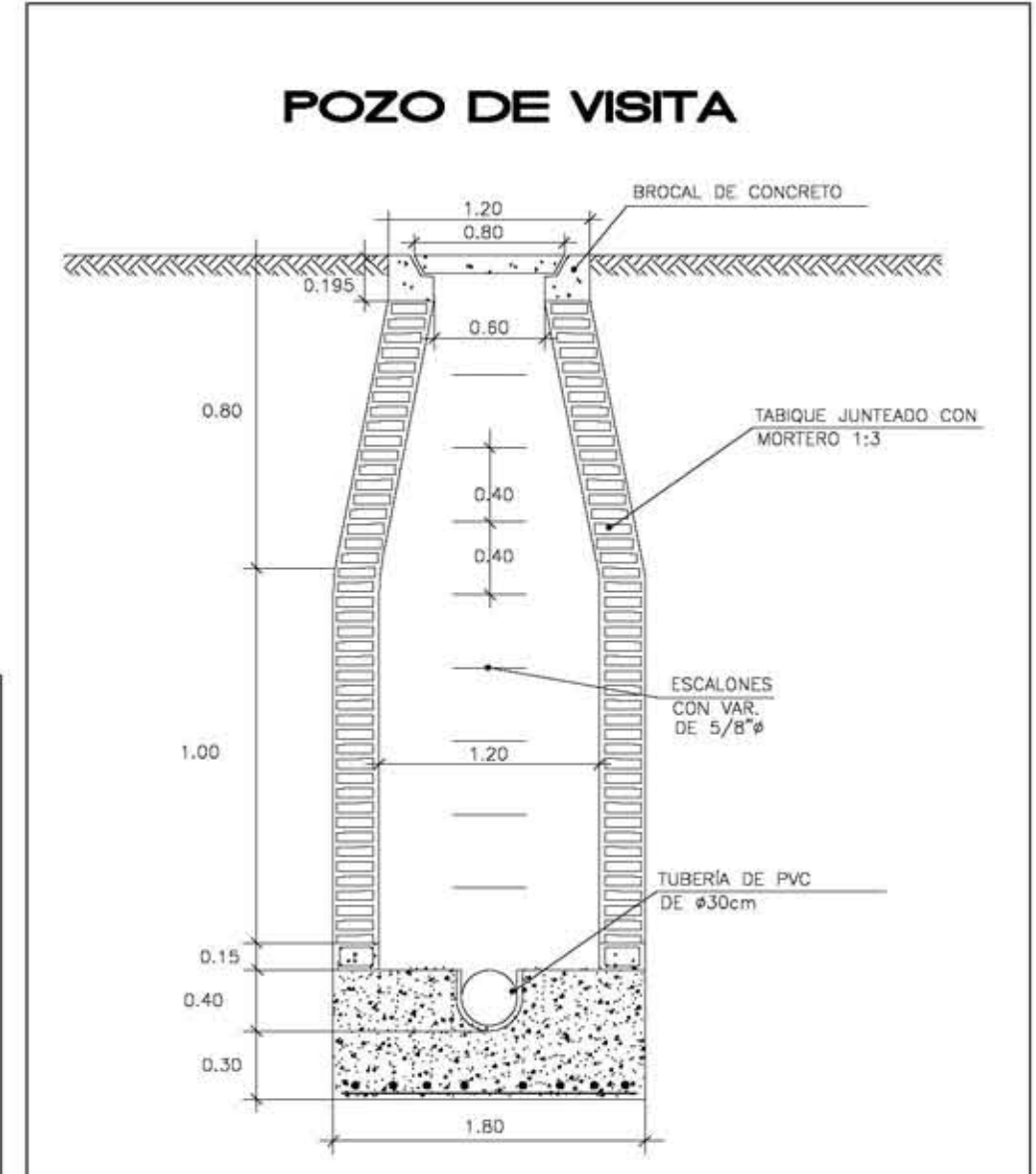


**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

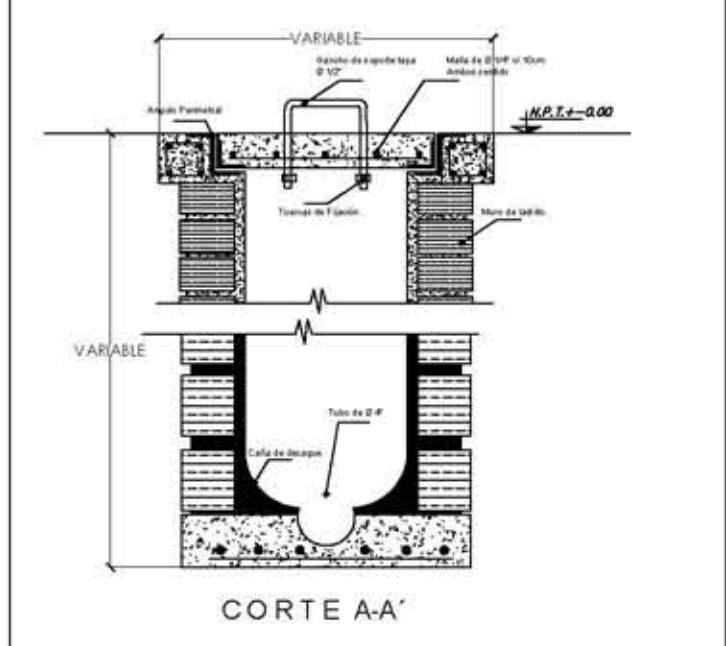
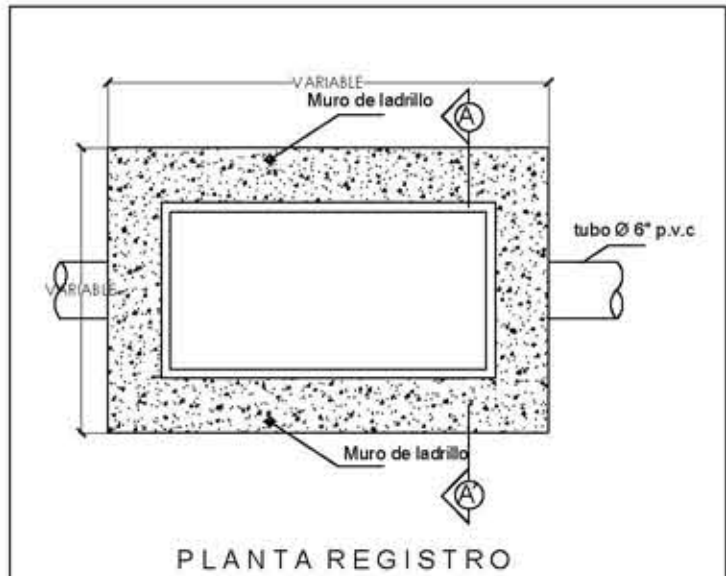
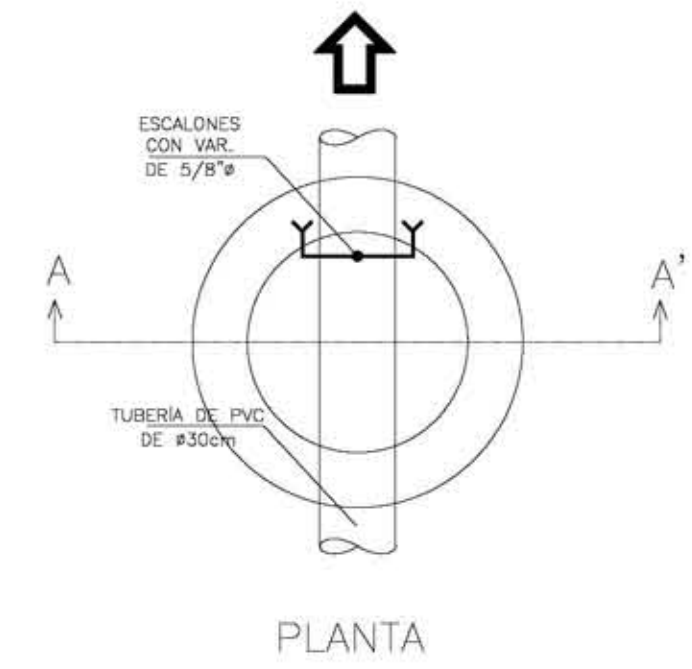
1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE PROGRAMAN LAS ACCIONES Y NIVELES EN OBRAS.  
3. LAS COTAS SON AL DIBUJO.
- N.P.T. HUEL DE PISO TERMINADO
  - FINDE FINDE
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - INDICA CORREIVO ALZADO
  - INDICA FINDE

**Especificaciones:**

- Simbología Sanitaria**
- Yee sanitaria PVC 100 x 50 mm
  - Tee sanitaria PVC 100 x 50 mm
  - Yee sencilla PVC 100 x 100 mm
  - Codo 90° PVC 100 mm
  - Codo 45° PVC 100 mm
  - Tubería PVC Saniatiro reforzado Ø ind.
  - Yee sencilla PVC 50 mm
  - Codo 90° PVC 50 mm
  - Codo 45° PVC 50 mm
  - Cespil Coladera Helvex de regadera
  - Cespil coladera "Helvex" dos salidas
  - Tubo de Ventilación
  - Bajada Aguas Negras Ø ind.
  - Bajada Aguas Pluviales Ø ind.
  - Registro Sanitario
  - Coladera de Azotes Helvex
  - Pozo de Visita
  - Rejilla



**CORTE TRANSVERSAL A-A'**



**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,738.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en accesos:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de accesos: (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable:	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>

(correspondiente al 30% del total del terreno)

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

PROYECTO: INSTALACIONES SANITARIAS.

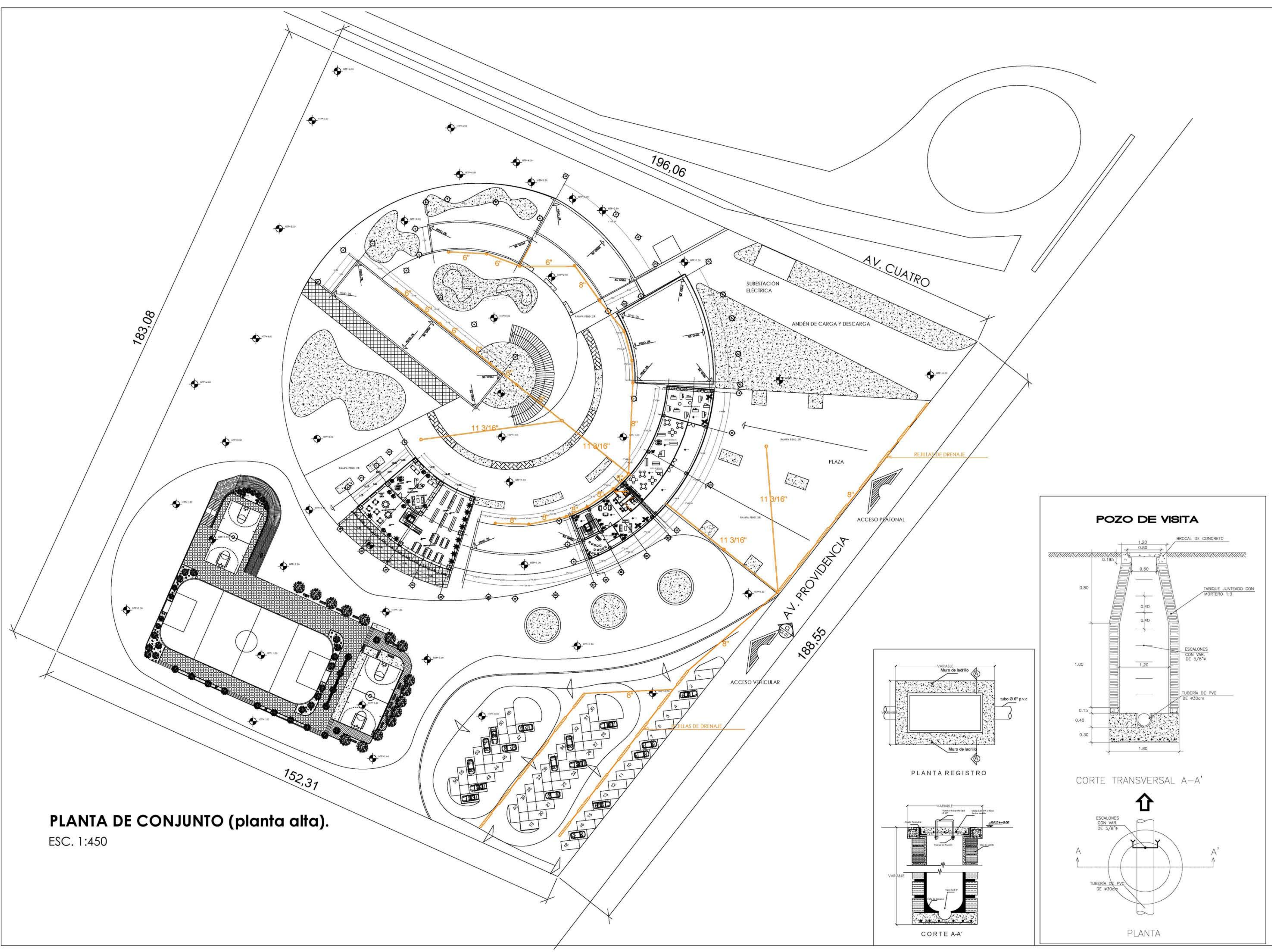
PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ARQUITECTO: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:450

ESCALA GRÁFICA: 0 1 5 10 20 30

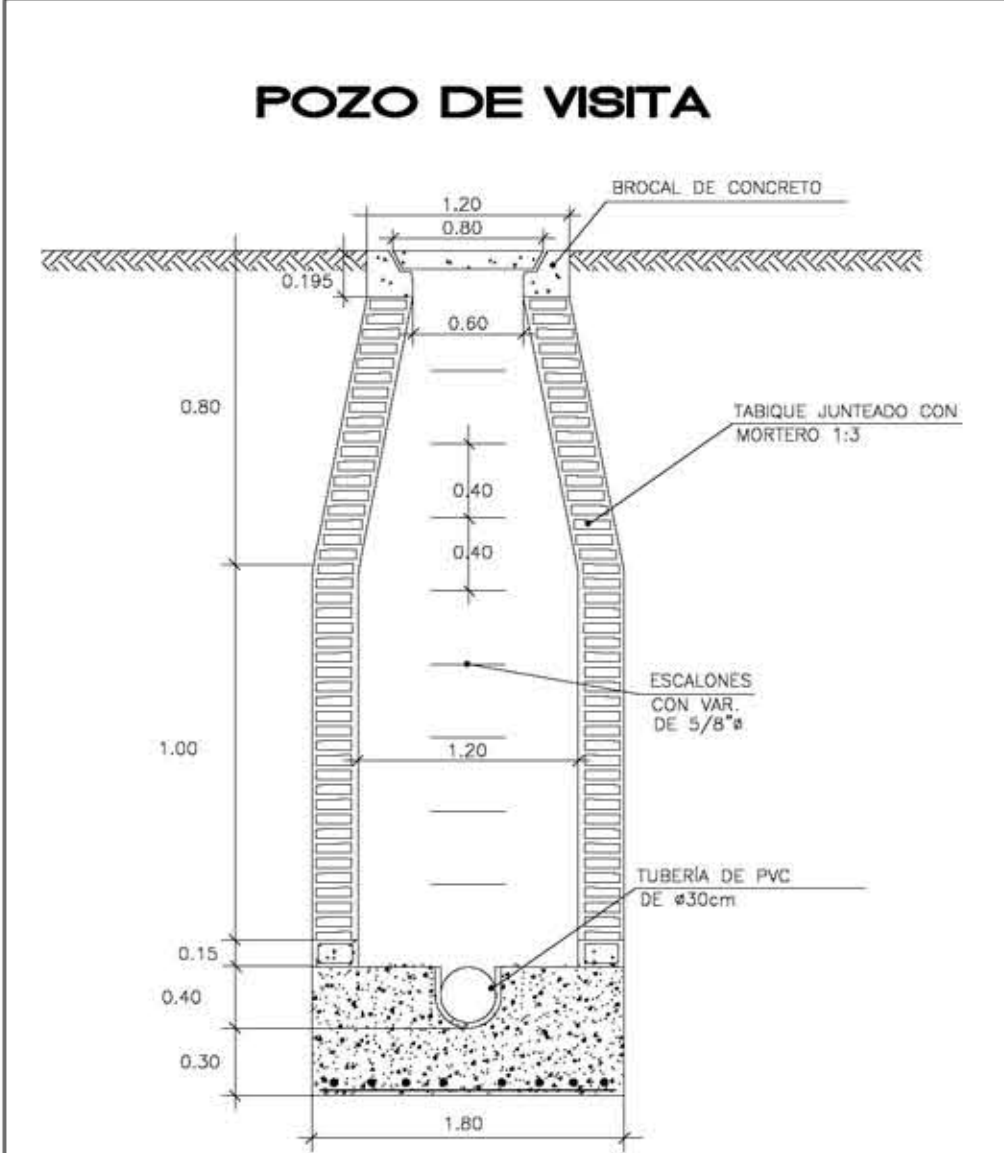
HOJA: 140	PROYECTO: INSTAL	CONSECUTIVO: 04
-----------	------------------	-----------------



**PLANTA DE CONJUNTO (planta alta).**  
ESC. 1:450



- SIMBOLOGÍA Y NOTAS**
1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE PROGRAMAN LAS ACOTACIONES Y NIVELES EN OBLI.  
3. LAS COTAS SON AL DIBUJO.
- NOTAS:**
- NIVEL DE PISO TERMINADO
  - NIVEL EN ALZADO
  - INDICA CORREYO ALZADO
  - INDICA FRECUENCIA
- Especificaciones:**
- Simbología Sanitaria**
- Yee sanitaria. PVC 100 x 50 mm
  - Tee sanitaria. PVC 100 x 50 mm
  - Yee sencilla. PVC 100 x 100 mm
  - Codo 90°. PVC 100 mm
  - Codo 45°. PVC 100 mm
  - Tubería PVC Sanitario reforzado Ø ind.
  - Yee sencilla PVC 50 mm
  - Codo 90°. PVC 50 mm
  - Codo 45°. PVC 50 mm
  - Caspiol Coladera Helvex de regadera
  - Caspiol coladera "Helvex" dos salidas
  - Tubo de Ventilación
  - Bajada Aguas Negras Ø ind.
  - Bajada Aguas Pluviales Ø ind.
  - RG
  - Registro Sanitario
  - CCCA
  - Condensera de Azotes Helvex
  - Pozo de Visita
  - Rejilla



**DESGLÓSE DE ÁREAS**

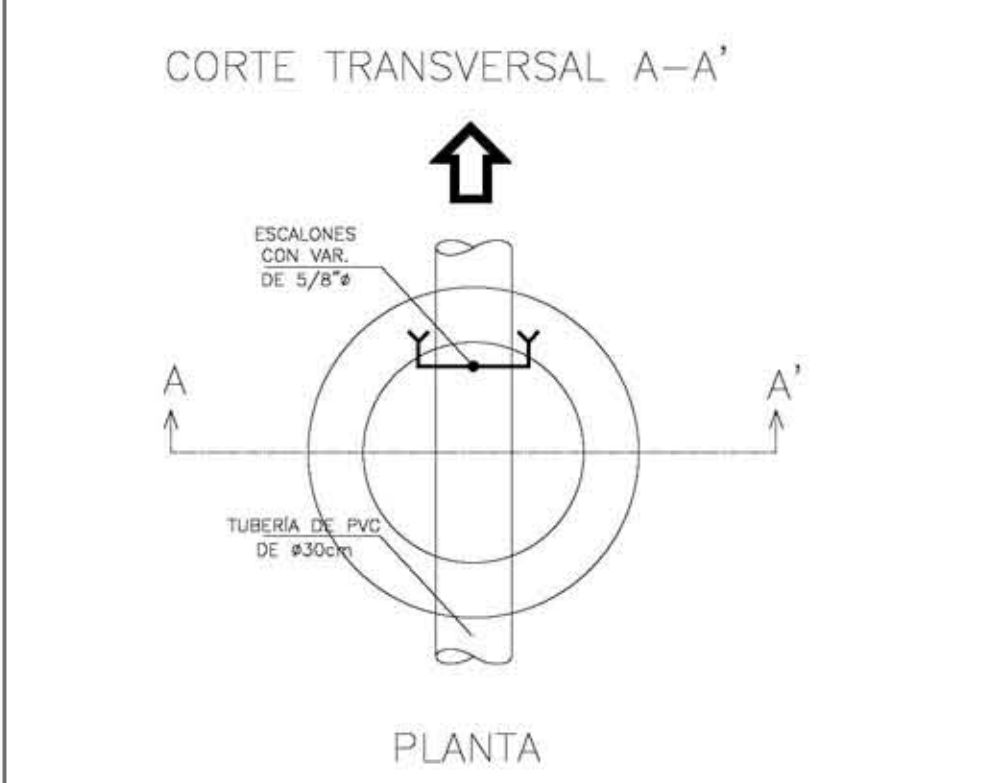
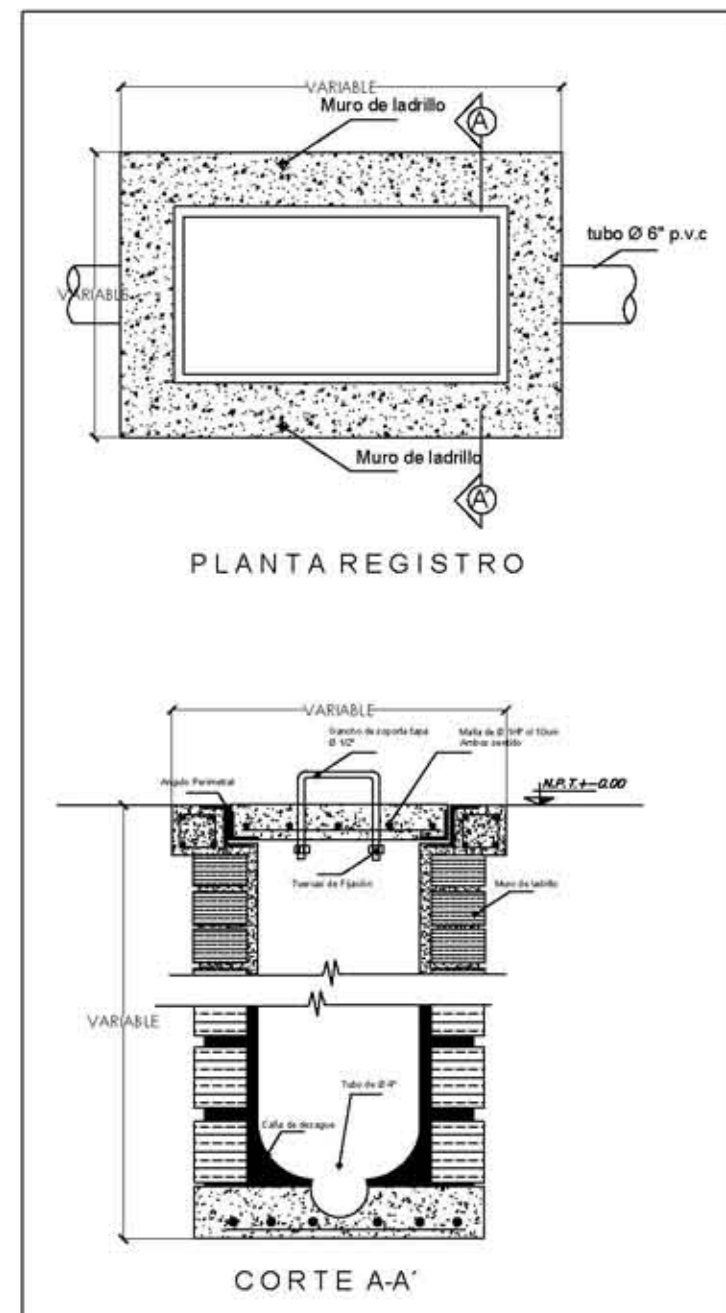
a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,736.00 m <sup>2</sup>
(área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso: (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable:	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>

(correspondiente al 38% del total del terreno)



**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

**UBICACIÓN:** AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

**PROYECTO:** INSTALACIONES SANITARIAS.

**PROYECTISTA:** NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

**ARQUITECTO:** ARQ. SALVADOR LAZCANO.

**ESCALA:** 1:450

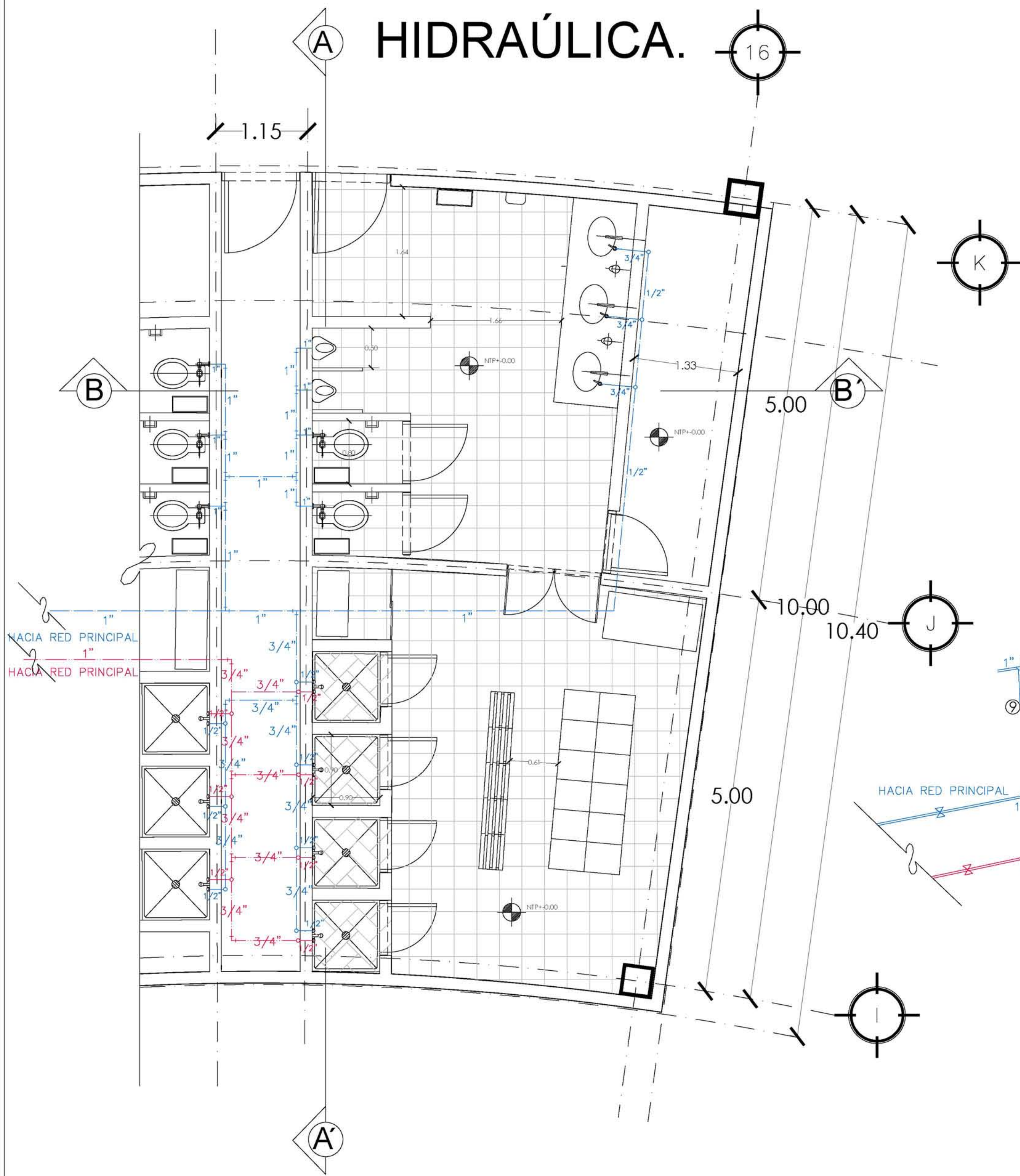
**ESCALA GRÁFICA:**

**PROYECTO:** 141    **FOLIO:** INSTAL    **CONFECCIONADO:** 05

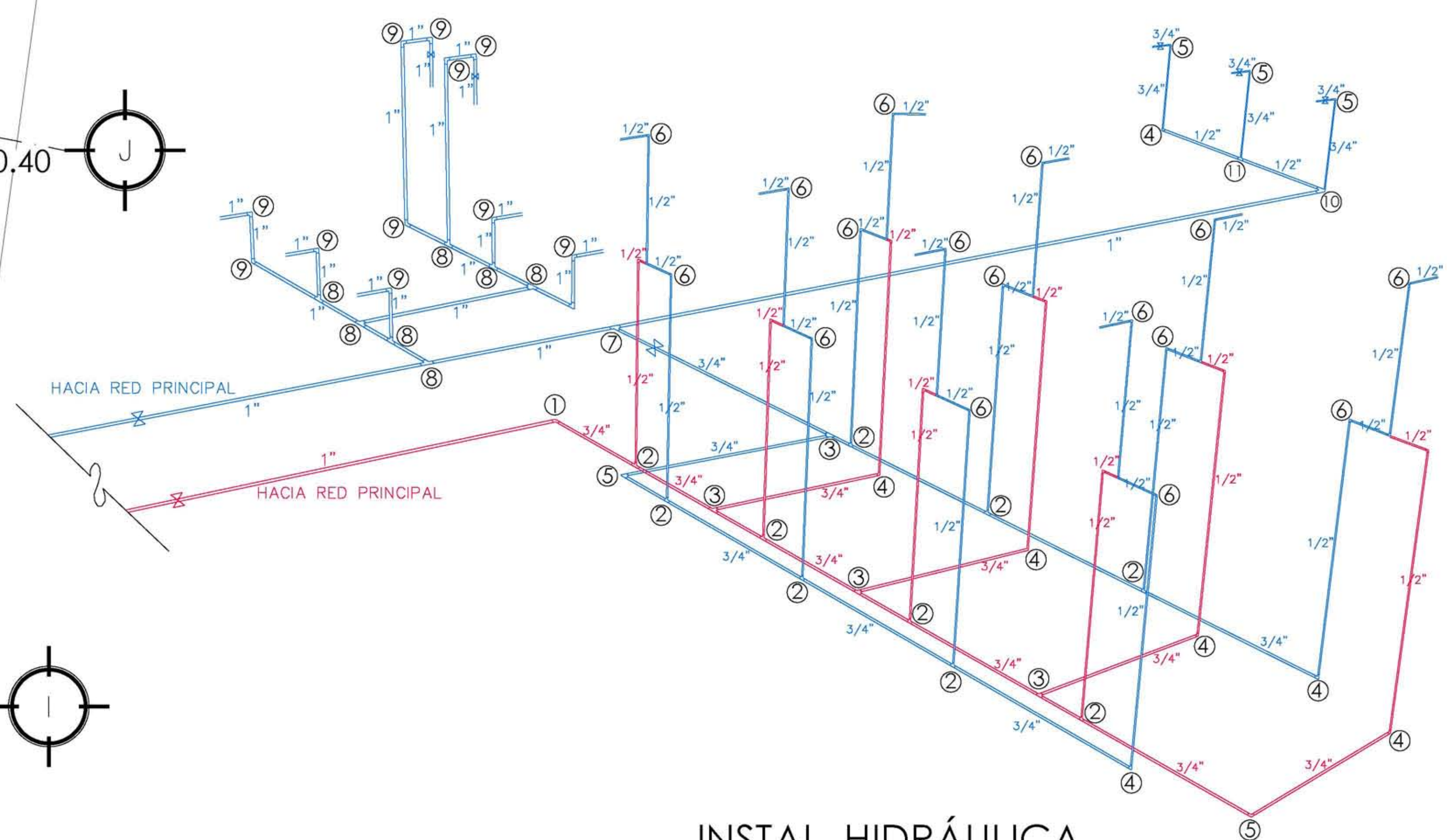




# 10.4 ISOMÉTRICO INSTAL. HIDRAÚLICA.

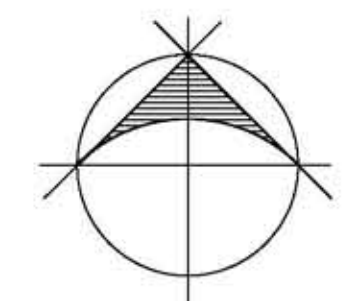


#	NOMBRE Y TAMAÑO DE LA PIEZA EN PULG.	# PZAS
1	CODO 90° REDUCIDO COBRE A COBRE SOLDABLE 1" x 3/4"	1 PZA
2	TE REDUCIDA COBRE A COBRE SOLDABLE 3/4" x 3/4" x 1/2"	10 PZAS
3	TE COBRE A COBRE SOLDABLE 3/4"	4 PZAS
4	CODO 90° REDUCIDO COBRE A COBRE SOLDABLE 3/4" x 1/2"	5 PZAS
5	CODO 90° COBRE A COBRE SOLDABLE 3/4"	5 PZAS
6	CODO 90° COBRE A COBRE SOLDABLE 1/2"	16 PZAS
7	TE REDUCIDA COBRE A COBRE SOLDABLE 1" x 1" x 3/4"	1 PZA
8	TE COBRE A COBRE SOLDABLE 1"	7 PZAS
9	CODO 90° COBRE A COBRE SOLDABLE 1"	11 PZAS
10	TE REDUCIDA COBRE A COBRE SOLDABLE 1" x 1/2" x 3/4"	1 PZA
11	TE REDUCIDA COBRE A COBRE SOLDABLE 1/2" x 1/2" x 3/4"	1 PZA



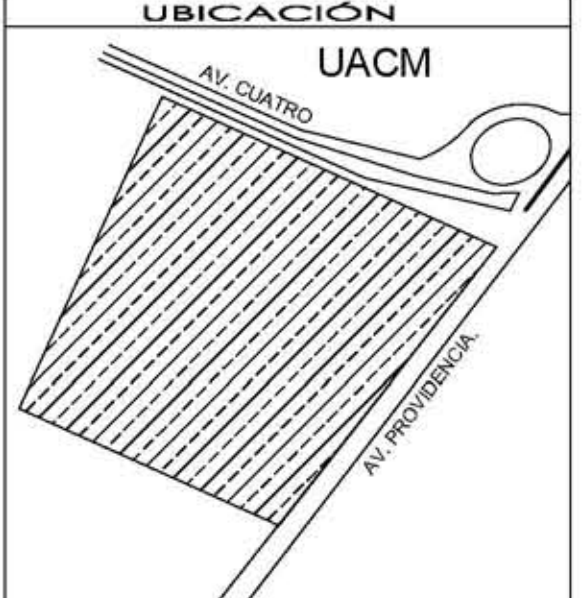
INSTAL. HIDRÁULICA  
BAÑOS Y VESTIDORES GIMNASIO.  
ESC. 1:30

BAÑOS Y VESTIDORES GIMNASIO.  
ESC. 1:30



NORTE

UBICACIÓN



UACM

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.  
2. SE DEBE REALIZAR LA COLOCACIÓN Y NIVELES EN OBRA.  
3. LAS COTAS SON AL DERECHO.

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
FINO FINES DE  
N.M.S. NIVEL MÁS EN ALZADO  
N.C.S. NIVEL COBRE FIC. ALZADO  
N.F. NIVEL FINES DE

especificaciones:

Simbología Hidráulica

- 3/4" tubería agua fría diam. ind.
- 1/2" tubería agua caliente diam. ind.
- columna de agua caliente diam. ind.
- tee de cobre diámetro indicado
- codo a 90 grados diámetro indicado
- conexión hacia abajo diám. ind.
- codo hacia arriba diámetro indicado
- medidor
- válvula de globo
- tuerca unión de cobre
- llave de nariz
- válvula check hidráulica
- flotador para cisterna
- bomba de agua sistema eléctrico
- scaf 1" sube columna agua fría Ø ind.
- bcaf 1" baja columna agua fría Ø ind.
- bcaac 3/4" sube columna agua caliente Ø ind.
- scac 3/4" sube columna agua caliente Ø ind.
- J.A. jarro de aire


DESGLOSE DE ÁREAS

a.- Datos del Inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
Total de área construida:	4,033.00 m <sup>2</sup>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Área de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Pisos de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada:	8,210.88 m <sup>2</sup>
totalmente permeable	
Total de área exterior permeable:	11,365 m <sup>2</sup>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	



**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
Iztapalapa.

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

PROYECTO: ISOMÉTRICO INSTALACIONES HIDRAÚLICAS.

PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ASESOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:30

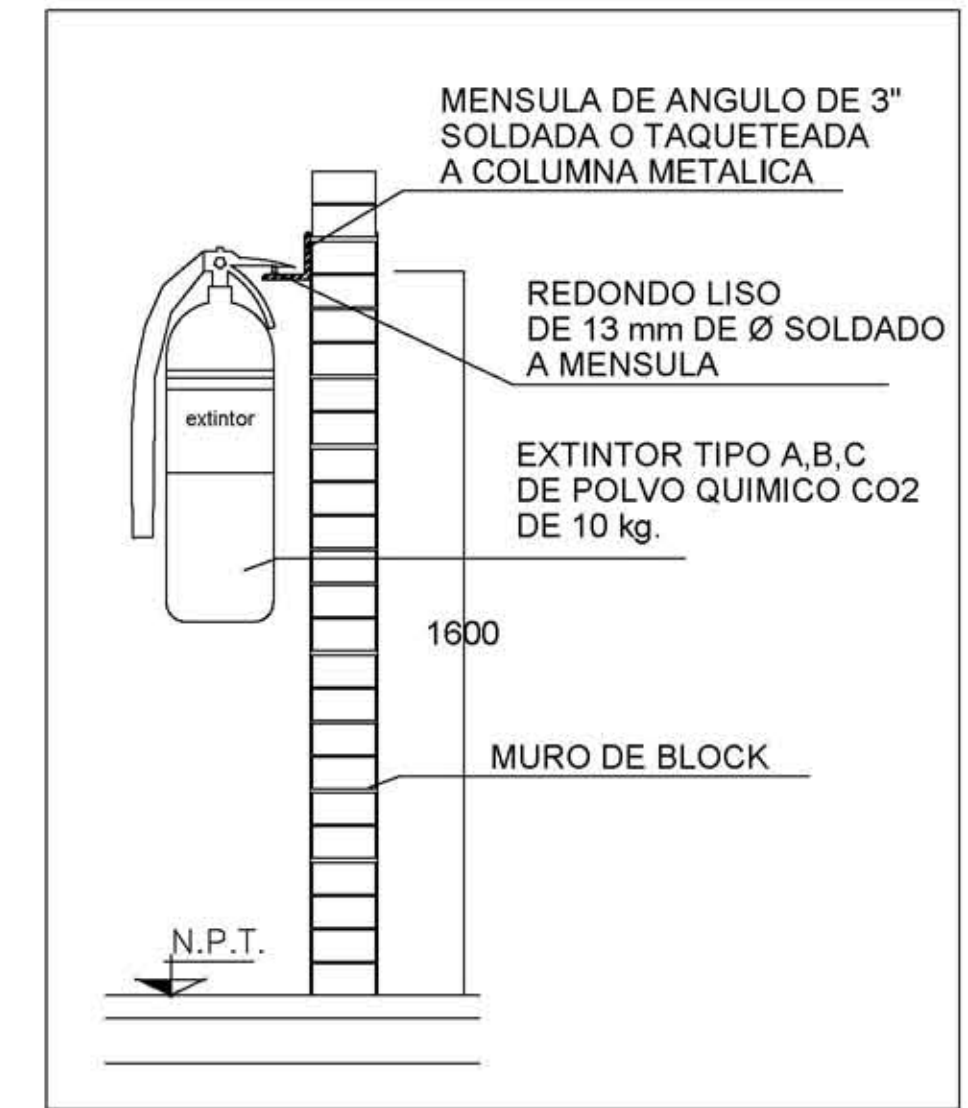
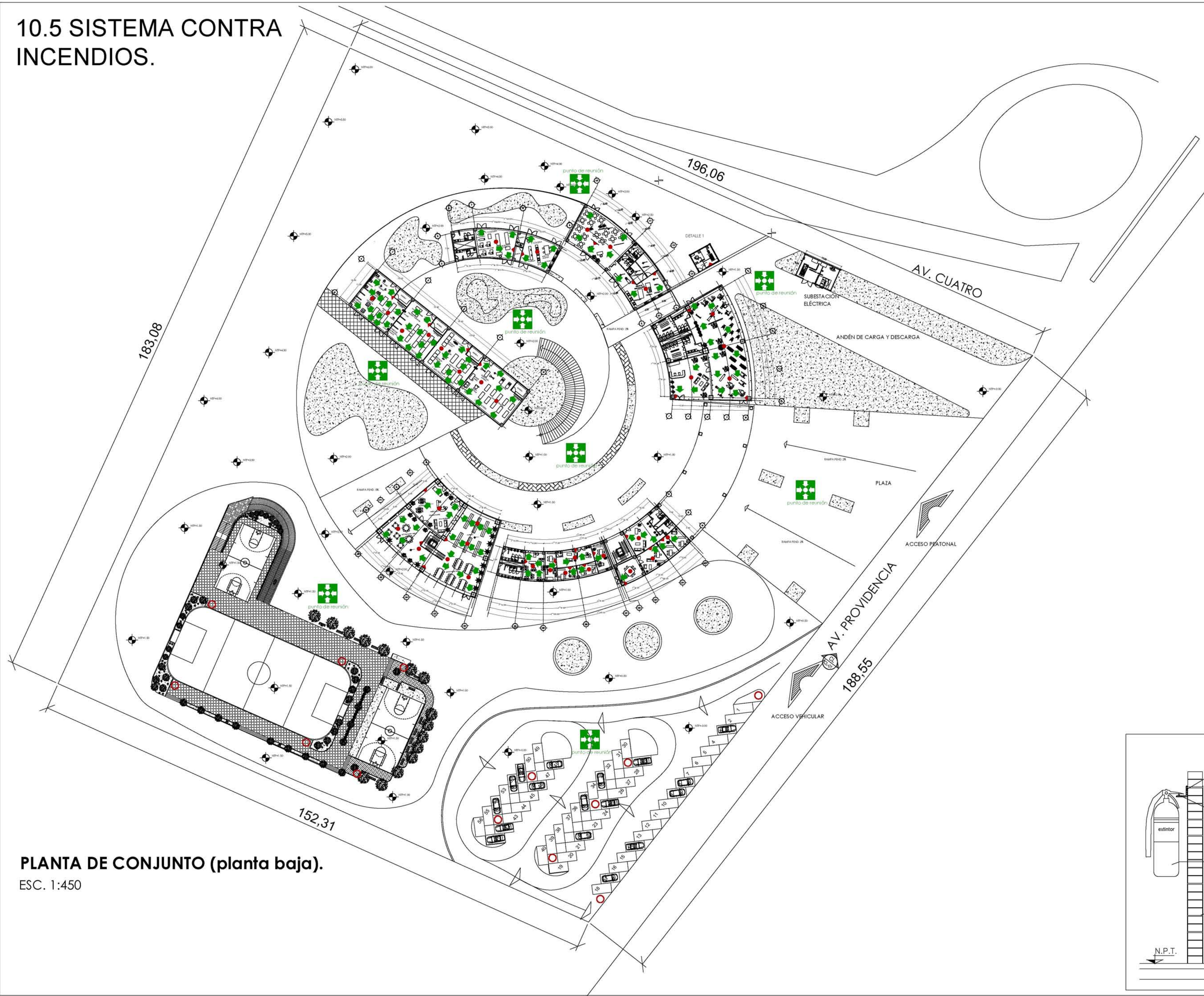
ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PROYECTO: 143	PARTE: INSTAL	CONCEPTO: 07
---------------	---------------	--------------

# 10.5 SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

## PLANTA DE CONJUNTO (planta baja).

ESC. 1:450



NORTE

NORTE

UBICACIÓN

UACM

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE RESERVA LAS ACOTACIONES Y NIVELES EN OBRA.  
3. LAS COTAS SON AL DERECHO.

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
P.M. PENDIENTE  
INDICA NIVEL BAJADO  
INDICA CORRE Y/O ALZADO  
INDICA PENDIENTE

especificaciones:

- RECORRIDO DE SALIDA
- PUNTO DE REUNIÓN
- EXTINTOR
- DETECTOR DE HUMO
- BOTE DE ARENA

DESGLOSE DE ÁREAS

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,756.00 m <sup>2</sup>
(área de estacionamiento)	
Sup. construida en 2da. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Plaza de acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable:	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TELONCO, IZTAPALAPA.

PROYECTO: SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

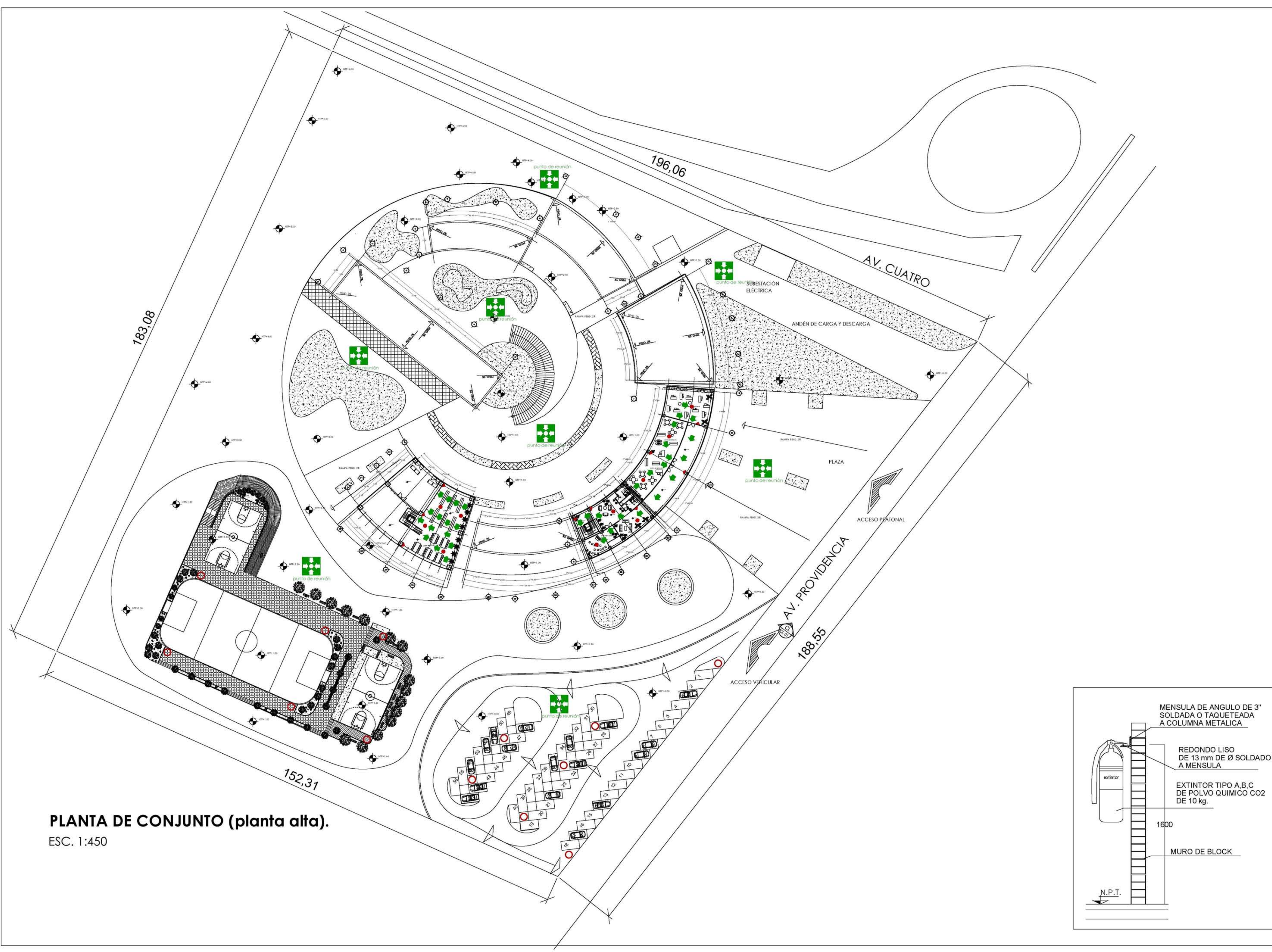
PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ARQUITECTO: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

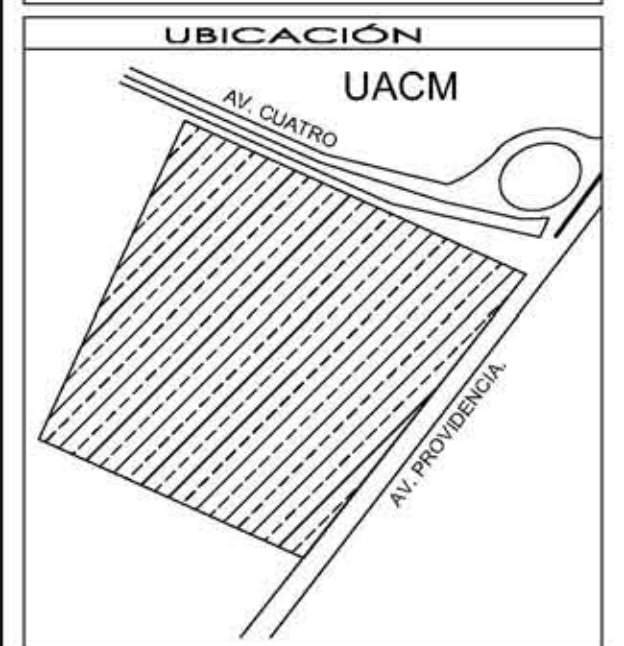
ESCALA: 1:450

ESCALA GRAFICA

PROYECTO:	FECHA:	CONSEJO:
144	ESP	01



**PLANTA DE CONJUNTO (planta alta).**  
 ESC. 1:450



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

- 1. LAS COTAS Y NIVELES: SE DAN EN METROS.
  - 2. SE PRESERVA LAS ACOTACIONES Y NIVELES EN OBRAS.
  - 3. LAS COTAS PUEDEN ALZAR.
- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO  
 FINDEVE: FIN DE VEGETACIÓN  
 FICHA: NIVEL EN ALZADO  
 INDICA CORRE Y/O ALZADO  
 INDICA FINDEVE

- especificaciones:**
- RECORRIDO DE SALIDA
  - PUNTO DE REUNIÓN
  - EXTINTOR
  - DETECTOR DE HUMO
  - BOTE DE ARENA

**DESGLASE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,798.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,073.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada (material permeable):	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
<small>(correspondiente al 38 % del total del terreno)</small>	



**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

PARRIDA: SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

NOMBRE: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ASESOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:450

ESCALA GRAFICA:

FIGURA:	PARRIDA:	CORRESPONDENCIA:
145	ESP	02

## 10.6 MEMORIA DE CÁLCULO



### 10.6.1 CÁLCULO DE BOMBAS.

#### ***Cálculo de bomba para cisterna de agua potable.***

$$HP = 9.575GH / 33,000$$

G= Gato en litros/min

H= Altura o carga hidráulica en metros.

$$HP = 9.575(496.80 \text{ LTS/MIN})(6\text{m}) / 33,000$$

$$HP = 0.8648$$

∴ Se requiere **una bomba de 1HP**

#### ***Cálculo de bomba para cisterna de agua pluvial.***

$$HP = 9.575GH / 33,000$$

G= Gato en litros/min

H= Altura o carga hidráulica en metros.

$$HP = 9.575(588 \text{ LTS/MIN})(6\text{m}) / 33,000$$

$$HP = 1.02$$

∴ Se requiere **una bomba de 1HP**



10.6.2

CARGA DE AGUA.

Mueble o grupo de Muebles	Uso Público	Uso Particular	Forma de Instalación
W.C.	10	6	Válvula de descarga
W.C.	5	3	Tanque de descarga
Lavabo	2	1	Grifo
Bañera	4	2	Grifo
Ducha	4	2	Válvula mezcladora
Fregadero	4	2	Grifo
Pileta Office	3		Grifo
Mingitorio de Pedal	10		Válvula de descarga
Mingitorio mural	5		Válvula de descarga
Mingitorio mural	3		Tanque de descarga
Cuarto de baño completo		8	Válvula de descarga para W. C.
Cuarto de baño completo		6	Tanque de descarga para W. C.
Ducha adicional		2	Válvula mezcladora
Lavadero		3	Grifo
Combinación de lavadero y fregadero		3	Grifo

Tabla 1.Unidades mueble por aparato.

TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD	U.M	U.M TOTAL
W.C (público)	29	10	290
Mingitorio de pared	6	5	30
Lavabo	28	2	56
Regadera	8	4	32
Fregadero	6	4	24
			<b>432</b>



Unidad mueble	Tanque	Válvula	Unidad Mueble	Tanque	Válvula
10	0.57	1.77	210	4.29	5.76
20	0.89	2.21	220	4.39	5.84
30	1.26	2.59	230	4.45	6.00
40	1.52	2.90	240	4.54	6.20
50	1.80	3.22	250	4.64	6.37
60	2.08	3.47	260	4.78	6.48
70	2.27	3.66	270	4.93	6.60
80	2.40	3.91	280	5.07	6.71
90	2.57	4.10	290	5.22	6.83
100	2.78	4.29	300	5.36	6.94
110	2.57	4.42	320	5.61	7.13
120	3.15	4.61	340	5.86	7.32
130	3.28	4.80	360	6.12	7.52
140	3.41	4.92	380	6.37	7.71
150	3.54	5.11	400	6.62	7.90
160	3.66	5.24	420	6.87	8.09
170	3.79	5.36	440	7.11	8.28
180	3.91	5.42	460	7.36	8.47
190	4.04	5.58	480	7.60	8.66
200	4.15	5.63	500	7.85	8.85

Tabla 2. Gastos probables en L.P.S

∴ La demanda estimada de agua será de 8.28 L.P.S





Centro de Oficios y Artes,

Iztapalapa.

DIÁMETRO EN PULGADAS	LONGITUD DESARROLLADA DE LA TUBERÍA (MÁXIMA)	NECESIDADES DE UNIDAD-MUEBLE (MÁXIMA)
3/4"	15	25
3/4"	30	16
3/4"	45	15
1"	15	40
1"	30	33
1"	45	28
1"	15	50
1"	30	40
1"	45	30
1 1/4"	15	96
1 1/4"	30	65
1 1/4"	45	55
1 1/4"	15	150
1 1/4"	30	100
1 1/4"	45	65
1 1/2"	15	250
1 1/2"	30	160
1 1/2"	45	130

Tabla 3. Diámetro de tuberías de agua.

Se tomaron los valores de la tabla 3 para hacer la estimación de los valores de los diámetros de cada tubería según las unidades mueble que alimentaba cada tramo.



### 10.6.3 SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE.

Mueble o grupo de Muebles	Uso Público	Uso Particular	Forma de Instalación
W.C.	10	6	Válvula de descarga
W.C.	5	3	Tanque de descarga
Lavabo	2	1	Grifo
Bañera	4	2	Grifo
Ducha	4	2	Válvula mezcladora
Fregadero	4	2	Grifo
Pileta Office	3		Grifo
Mingitorio de Pedal	10		Válvula de descarga
Mingitorio mural	5		Válvula de descarga
Mingitorio mural	3		Tanque de descarga
Cuarto de baño completo		8	Válvula de descarga para W. C.
Cuarto de baño completo		6	Tanque de descarga para W. C.
Ducha adicional		2	Válvula mezcladora
Lavadero		3	Grifo
Combinación de lavadero y fregadero		3	Grifo

Tabla 4. Unidades mueble por aparato.

TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD	U.M	U.M TOTAL
W.C (público)	29	10	290
Mingitorio de pared	6	5	30
Lavabo	28	2	56
Regadera	8	4	32
Fregadero	6	4	24
			<b>432</b>





EDIFICIO	AGUA A 60° C	DEMANDA HORA	ALMACÉN
RESIDENCIAS DEPARTAMENTOS HOTELES HOSPITALES	150 Litros por día por persona	1/7	1/5
OFICINAS	8 Litros/persona	1/5	1/5
FÁBRICAS	19 Litros/persona	1/3	2/5
RESTAURANTE	9.5 Litros/por comida	1/10	1/10
BAÑOS PÚBLICOS (REGADERAS)	568 Litros	1/3	9/10

Tabla 5. Demandas de agua caliente.

MUEBLE	TIPO	UNIDADES MUEBLE		
		TOTAL	A. FRÍA	A. CAL.
LAVABO	Corriente	1	0.75	0.75
BIDET		1	0.75	0.75
TINA		2	1.50	1.50
REGADERA		2	1.50	1.50
FREGADERO	Cocina	2	1.50	1.50
VERTEDERO		2	1.50	1.50
LAVADERO		3	2	2
FREGADERO	Pantry	3	2	2
FREG.LAVAPLATOS	combinac.	3	2	2
URINARIO	Con llave	3	3	---
LAVADORA	Mecánico	4	3	3
EXCUSADO	Tanque	5	5	---
URINARIO	Huxóm	5	5	---
EXCUSADO PRIVADO	Huxóm	8	8	---
EXCUSADO PÚBLICO	Huxóm	10	10	---
CUARTO BAÑO	Tanque	6	4	3
CUARTO BAÑO	Huxóm	8	6	3

Tabla 6. Unidades mueble para el cálculo de las tuberías de distribución de agua en los edificios.



### 10.6.4 CÁLCULO DE CALDERAS.

#### *Cálculo de caldera para agua caliente.*

**+Índice de consumo.**

Caldera de paso 1/10

2,812 = 100%

2,812/10 = **281.20 LTS**

**+Capacidad de caldera.**

Kcal/h = 281.20 (78.75) = 22,144.50

**+BTU'S.**

22,144.50 (3.968) = 87,869.37

**+C.C (CABALLO CALDERA).**

87,869,37 / 33,475 = 2.62 = **3 C.C**

TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD	U.M	U.M TOTAL
Regadera	8	1.50	12
Fregadero	6	2	12
<b>TOTAL</b>			<b>24</b>

De la tabla se obtiene que 24 U.M es equivalente a 1.26 L..S

NIVEL	LOCAL	MUEBLE	NÚMERO	CONSUMO	SUBTOTAL
P.B	RESTAURANTE	Fregaderos	3	60 l/h	180 l/h
P.B	RESTAURANTE	Lavaplatos	4	400 l/h	1600 l/h
P.B	GIMNASIO	Regaderas	8	100 l/h	800 l/h
P.B	RESTAURANTE	Marmita	1 (20 gal)	0.24 Kcal/h (300 l/h)	72 l/h
P.B	RESTAURANTE	Vaporizador	1	80 l/h	80 l/h
P.B	RESTAURANTE	Olla con camisa de vapor	1	80 l/h	80 l/h
<b>TOTAL</b>					<b>2,812 l/h</b>



10.6.5 COLECTOR PRINCIPAL PARA AGUAS RESUDIALES.

TIPO DE MUEBLE O APARATO	UNIDADES DE DESCARGA			DIÁMETRO MÍNIMO DEL SIFÓN Y DERIVACIÓN		
	CLASE			CLASE		
	1a	2a	3a	1a	2a	3a
Lavabo	1	2	2	32 (1 1/4)	32 (1 1/4)	32 (1 1/4)
W.C.	4	5	6	75 (3)	75 (3)	75 (3)
Tina	3	4	4	38 (1 1/4)	50 (2)	50 (2)
Bide	2	2	2	32 (1 1/4)	32 (1 1/4)	32 (1 1/4)
Cuarto de baño completo con lavabo, W.C., tina y bide	7	-	-	75 (3)	75 (3)	75 (3)
Regadera	2	3	3	38 (1 1/4)	50 (2)	50 (2)
Urinario suspendido	2	2	2	38 (1 1/4)	38 (1 1/4)	38 (1 1/4)
Urinario vertical	-	4	4	-	50 (2)	50 (2)
Fregadero de viviendas	3	-	-	38 (1 1/4)	-	-
Fregadero de restaurante	-	8	8	-	75 (3)	75 (3)
Lavadero (ropa)	3	3	-	38 (1 1/4)	38 (1 1/4)	-
Vertedero	-	8	8	100 (4)	100 (4)	-
Bebadero	1	1	1	32 (1 1/4)	32 (1 1/4)	32 (1 1/4)
Lavaplatos de casa	2	-	-	(1 1/2)	-	-
Lavaplatos comercial	-	4	-	-	-	50 (2)
Drenaje de piso con registro de 2 pulg.	2 (50)	2 (50)	-	2 (50)	-	-
Drenaje de piso con registro de 3 pulg.	3 (75)	3 (75)	-	3 (75)	-	-

Tabla 7. Unidades de descarga y diámetro mínimo en derivaciones simples y sifones de descarga.



Muebles	Número de unidades de descarga	
	Privado	Público
Lavabo	1	2
W. C.	6	10
Regadera	2	4
Ducha	2	4
Mingitorio		5 a 10
Fregadero de cocina	2	
Cuarto de baño	8	
Dos o tres lavaderos	3	
Combinación lavadero-fregadero	3	

Tabla 8. Unidades de descarga de los muebles sanitarios.

TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD	UNIDADES DE DESCARGA	TOTAL
W.C (público)	29	10	290
Mingitorio de pared	6	8	48
Lavabo	28	2	56
Regadera	8	4	32
Fregadero	6	8	48
			<b>474</b>



Centro de Oficios y Artes,

Iztapalapa.

DERIVACIÓN EN COLECTOR		NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES DE DESCARGA			
mm	pulg	DERIVACIÓN HORIZONTAL S = 0	PENDIENTE		
			1/100	2/100	4/100
32	1 1/4	1	1	1	1
38	1 1/2	2	2	2	2
50	2	4	5	6	8
63	2 1/2	10	12	15	18
75	3	20	24	27	36
100	4	68	84	96	114
125	5	144	180	234	280
150	6	264	330	440	580
200	8	696	870	1150	1680
250	10	1392	1740	2500	3600
300	12	2400	3000	4200	6500
350	14	4800	6000	8500	135000

∴ Para 474 unidades de descarga equivalentes a la descarga total del edificio con una pendiente del 2%, se requiere un **colector principal de 8"**.



### 10.6.6 COLUMNAS AGUA RESIDUAL

DIÁMETRO DE LA COLUMNA		SÓLO PARA COLUMNAS DE AGUAS RESIDUALES		SÓLO COLUMNAS AGUAS PLUVIALES	
		NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES DE DESCARGA		LONGITUD MÁXIMA DE LA COLUMNA (m)	ÁREA DE CAPTACIÓN PROYECCIÓN HORIZONTAL M <sup>2</sup>
mm	PULG	EN CADA NIVEL	EN TODA LA COLUMNA		
38	1 1/2	3	8	18	Hasta 8
50	2	8	18	27	9 a 5
63	2 1/2	20	36	31	26 a 75
75	3	45	72	64	76 a 170
100	4	190	384	91	171 a 335
125	5	350	1020	119	336 a 500
150	6	540	2070	153	501 a 1000
200	8	1200	5400	225	

Tabla 10. Diámetro de columnas para aguas residuales y para aguas pluviales.

TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD	UNIDADES DE DESCARGA	TOTAL
W.C (público)	4	10	40
Lavabo	2	2	4

44

∴ Para 44 unidades de descarga se requiere una columna de 3" de diámetro.



Centro de Oficios y Artes,

Iztapalapa.

DIÁMETRO DEL COLECTOR		SÓLO PARA COLECTORES AGUAS RESIDUALES			SÓLO PARA COLECTORES AGUAS PLUVIALES		
		NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES DE DESCARGA			MÁXIMA ÁREA DE CAPTACIÓN - m <sup>2</sup>		
mm	PULG	PENDIENTE			PENDIENTE		
		1%	2%	4%	1%	2%	4%
32	1 1/2	1	1	1	8	12	17
38	1 1/2	2	2	3	3	20	27
50	2	7	9	12	28	41	58
63	2 1/2	17	21	27	50	74	102
75	3	27	36	48	80	116	163
100	4	114	150	210	173	246	352
125	5	270	370	540	307	437	618
150	6	510	720	1050	488	697	995
200	8	1290	1860	2640	1023	1488	2065
250	10	2520	3600	5250	1814	2557	3720
300	12	4390	6300	9300	3022	4230	6090

Tabla 11. Diámetro de colectores para aguas residuales y para aguas pluviales.



10.6.7 GRADO DE INCENDIO.

10.6.7.1 TALLERES.

**Determinación del grado de riesgo de incendio**

Altura de la edificación en metros	Hasta 25
Número total de personas que ocupan el local incluyendo trabajadores y visitantes	Entre 15 y 250
Superficie construida en metros cuadrados	Entre 300 y 3000
Inventario de gases inflamables, en litros (en fase líquida)	Menor de 500
Inventario de líquidos inflamables en litros	Menor de 250
Inventario de líquidos combustibles, en litros	Menor de 500
Inventario de sólidos combustibles (a excepción del mobiliario de oficina) en kilogramos	Entre 1000 y 5000
Inventario de materiales pirofóricos y explosivos	No aplica
<b>Grado de riesgo</b>	<b>Medio</b>



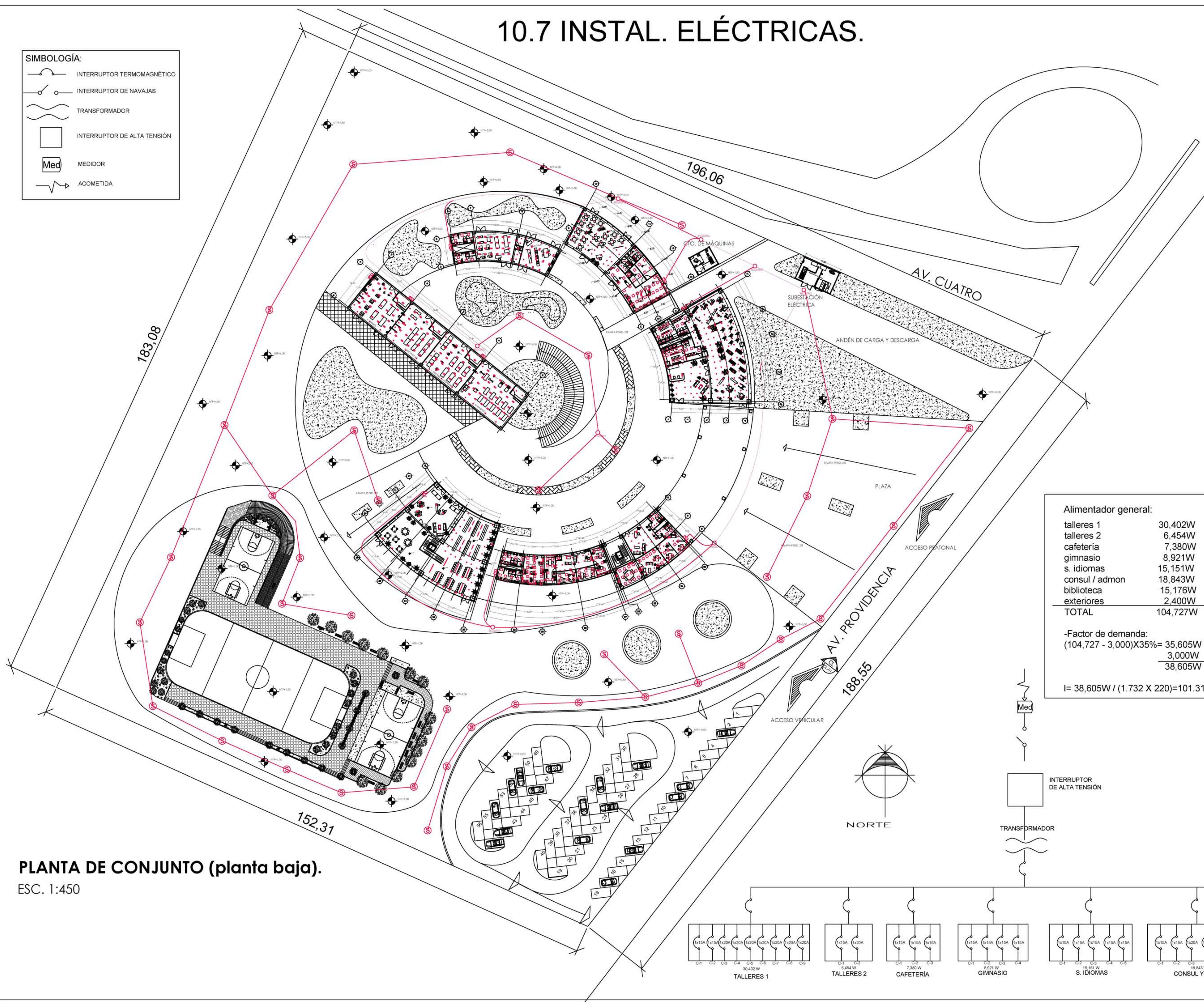
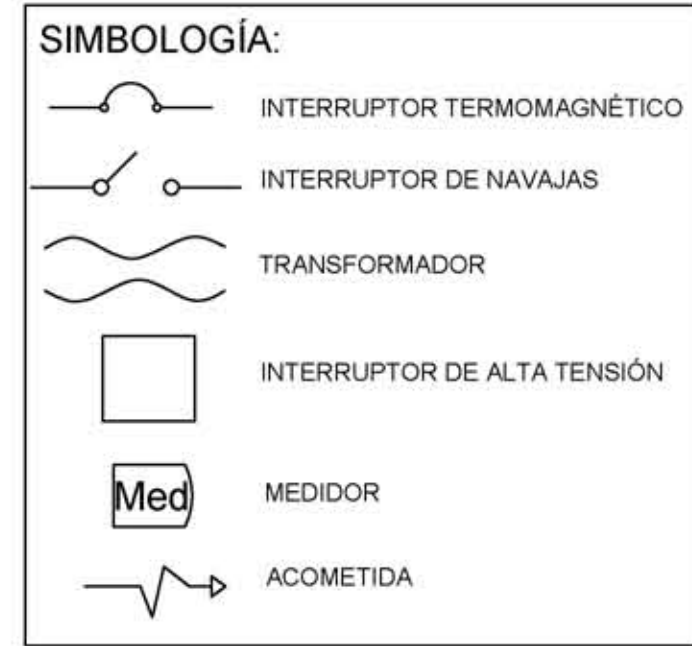


10.6.7.2 BIBLIOTECA.

Determinación del grado de riesgo de incendio	
Altura de la edificación en metros	Hasta 25
Número total de personas que ocupan el local incluyendo trabajadores y visitantes	Entre 15 y 250
Superficie construida en metros cuadrados	Entre 300 y 3000
Inventario de gases inflamables, en litros (en fase líquida)	Menor de 500
Inventario de líquidos inflamables en litros	Menor de 250
Inventario de líquidos combustibles, en litros	Menor de 500
Inventario de sólidos combustibles (a excepción del mobiliario de oficina) en kilogramos	Menor de 1000
Inventario de materiales pirofóricos y explosivos	No aplica
<b>Grado de riesgo</b>	<b>Medio</b>

De lo anterior se concluye que el riesgo de incendio del inmueble en general, es de tipo **medio**, por lo que no requiere de una instalación de sistema contra incendios y se dotará solamente de equipos de detección humo y extintores, así como de botes de arena en el estacionamiento y espacios abiertos, además de contar con la señalización de las rutas de evacuación y puntos de reunión.

# 10.7 INSTAL. ELÉCTRICAS.

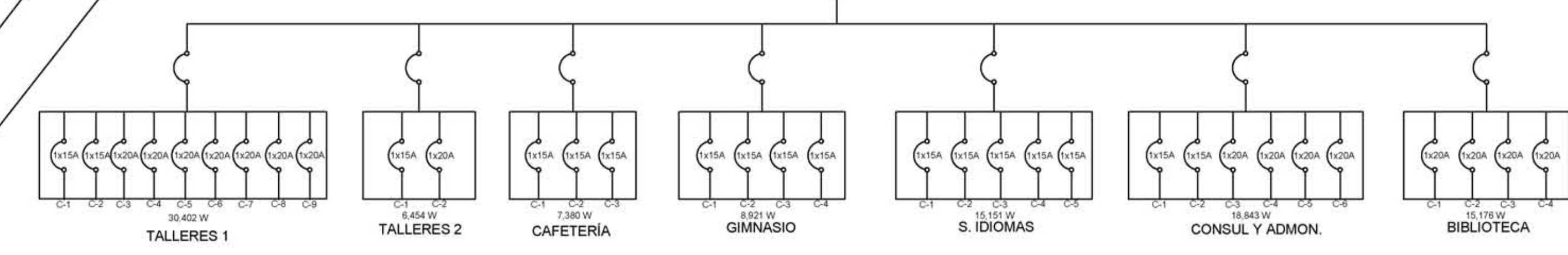


**Alimentador general:**

talleres 1	30,402W
talleres 2	6,454W
cafetería	7,380W
gimnasio	8,921W
s. idiomas	15,151W
consul / admon	18,843W
biblioteca	15,176W
exteriores	2,400W
<b>TOTAL</b>	<b>104,727W</b>

-Factor de demanda:  
 $(104,727 - 3,000) \times 35\% = 35,605W$   
 $\frac{3,000W}{38,605W}$

$I = 38,605W / (1.732 \times 220) = 101.31A$



**CELINEO**

**CORE LINE PRO SET**

**CORE LINE**

**LUX SPACE**

**SAVIO**

**SCHOOL VISION**

**UNIC ONE CAMPANA**

**UBICACIÓN**  
UACM

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

**ESPECIFICACIONES:**

**INTALACIÓN ELÉCTRICA**

- SAVIO (0.54x0.26) 54 WATTS
- LUX SPACE (0.20) 24 WATTS
- CORE LINE PANEL (0.60x0.60) 41 WATTS
- CORE LINE PRO SET (0.10) 13 WATTS
- SCHOOL VISION (0.60x0.60) 54 WATTS
- CELINEO (1.70x0.70) 55 WATTS
- UNIC ONE CAMPANA (0.30) 42 WATTS
- STREET SAVER (0.60) 80 WATTS
- APAGADOR sencillo
- ACOMETIDA
- SWICH CUCHILLA
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- MEDIDOR
- TUBERÍA POR MURO Y LOSA
- TUBERÍA POR PISO
- TIERRA FÍSICA = TI
- BOMBA CISTERNA DE AGUA
- CONTACTO SENCILLO 300 WATTS
- CONTACTO DOBLE 300 WATTS
- CONTACTO POLARIZADO SENCILLO 500 WATTS

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,798.00 m <sup>2</sup>
(área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>

Total de área construida: 4,033.00 m<sup>2</sup>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Área de estacionamiento (material permeable)	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable	

Total de área exterior permeable: 11,365 m<sup>2</sup>  
 (correspondiente al 38% del total del terreno)

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

PROYECTO: PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

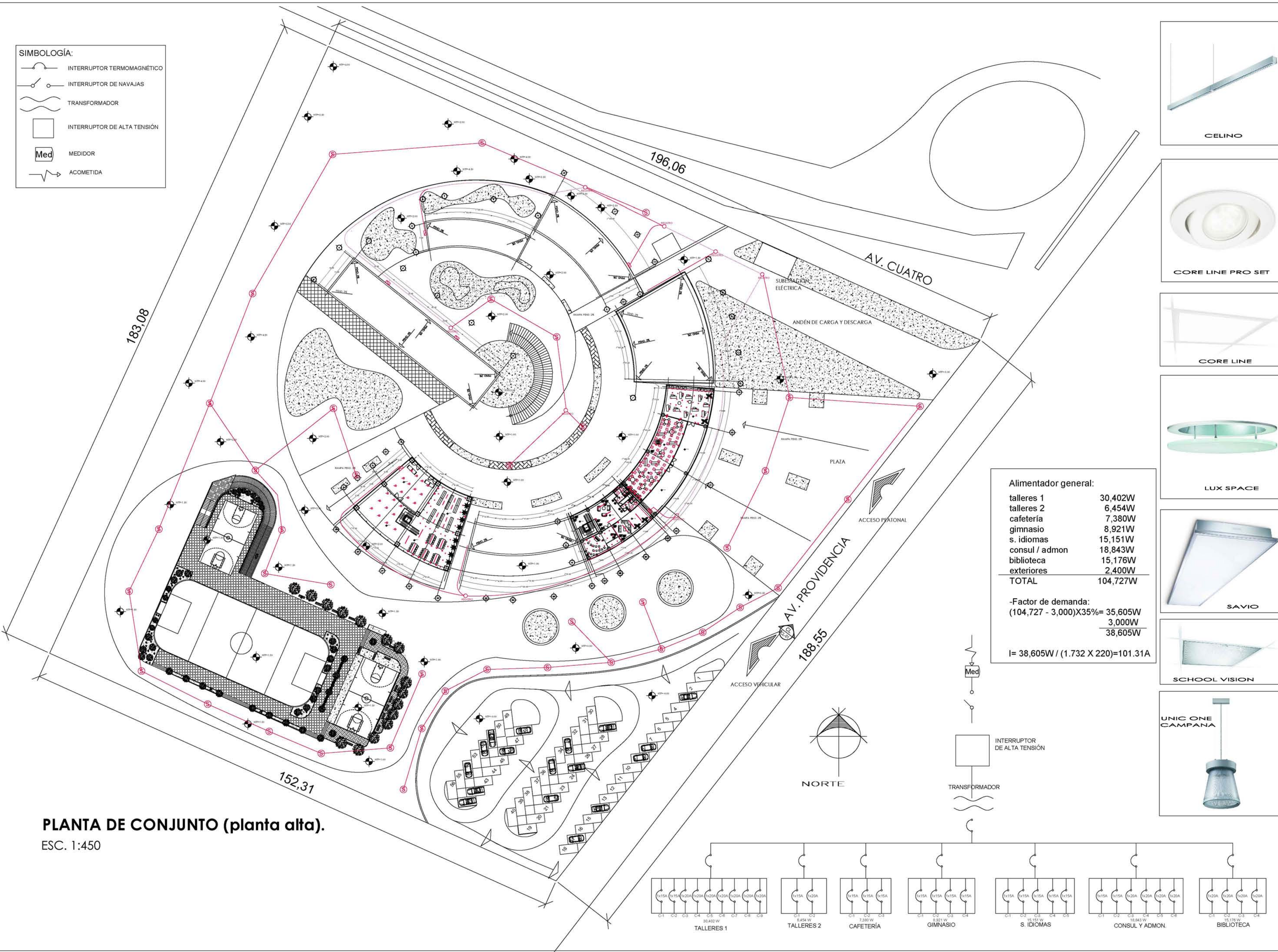
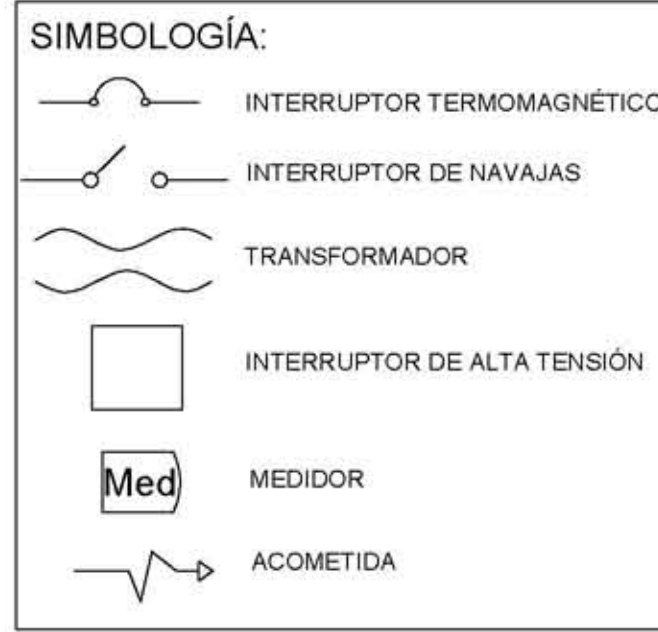
ARQUITECTO: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:450

FECHA GRÁFICA:

160 INSTAL 08

**PLANTA DE CONJUNTO (planta baja).**  
 ESC. 1:450

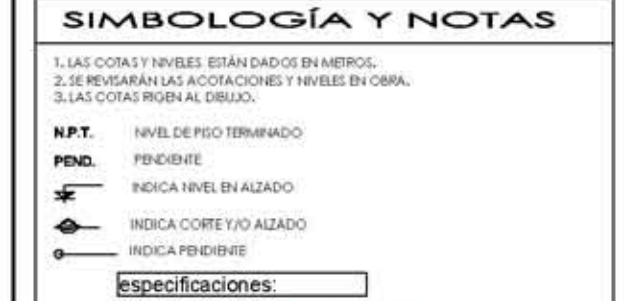
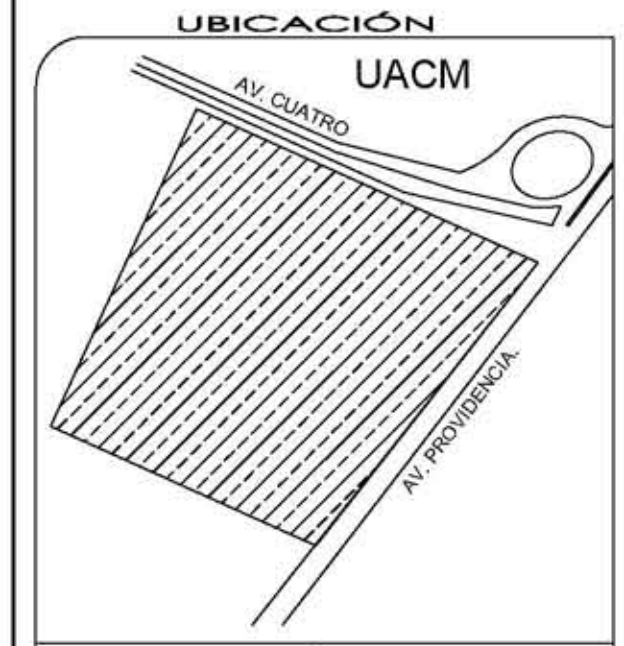
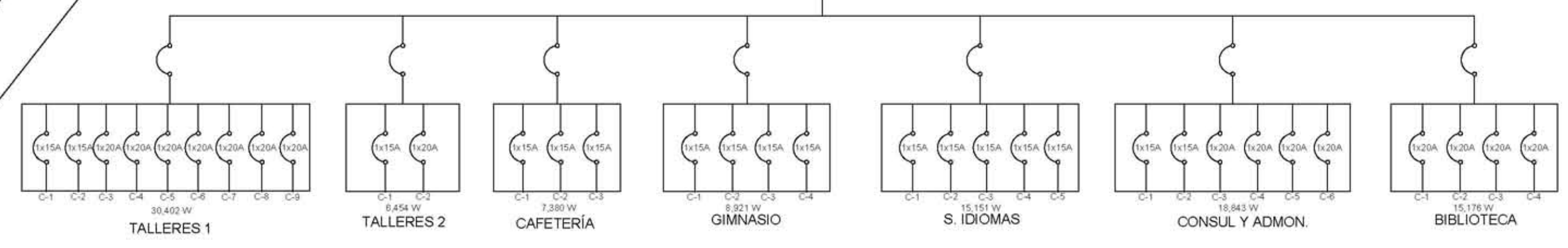


**Alimentador general:**

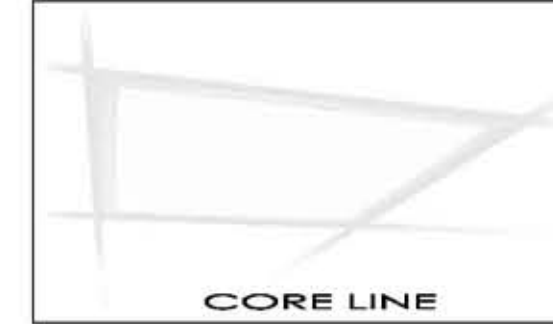
talleres 1	30,402W
talleres 2	6,454W
cafetería	7,380W
gimnasio	8,921W
s. idiomas	15,151W
consul / admon	18,843W
biblioteca	15,176W
exteriores	2,400W
<b>TOTAL</b>	<b>104,727W</b>

-Factor de demanda:  
 $(104,727 - 3,000) \times 35\% = 35,605W$   
 3,000W  
**38,605W**

$I = 38,605W / (1.732 \times 220) = 101.31A$



- INTALACIONES ELÉCTRICAS**
- SAVIO (0.54x0.26) 54 WATTS
  - LUX SPACE (0.20) 24 WATTS
  - CORE LINE PANEL (0.60x0.60) 41 WATTS
  - CORE LINE PRO SET (0.10) 13 WATTS
  - SCHOOL VISION (0.60x0.60) 54 WATTS
  - CELINO (1.70x0.70) 55 WATTS
  - UNIC ONE CAMPANA (0.30) 42 WATTS
  - STREET SAVER (0.60) 60 WATTS
  - APAGADOR sencillo
  - ACOMETIDA
  - SWICH CUCHILLA
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
  - MEDIDOR
  - TUBERÍA POR MURO Y LOSA
  - TUBERÍA POR PISO
  - TIERRA FÍSICA = TT
  - BOMBA CISTERNA DE AGUA
  - CONTACTO SENCILLO 300 WATTS
  - CONTACTO DOBLE 300 WATTS
  - CONTACTO POLARIZADO SENCILLO 500 WATTS



**DESGLIJOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,736.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante):	
Sup. construida en 2da. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso: (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable:	6,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38 % del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

PARCELA: PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

PROYECTO: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

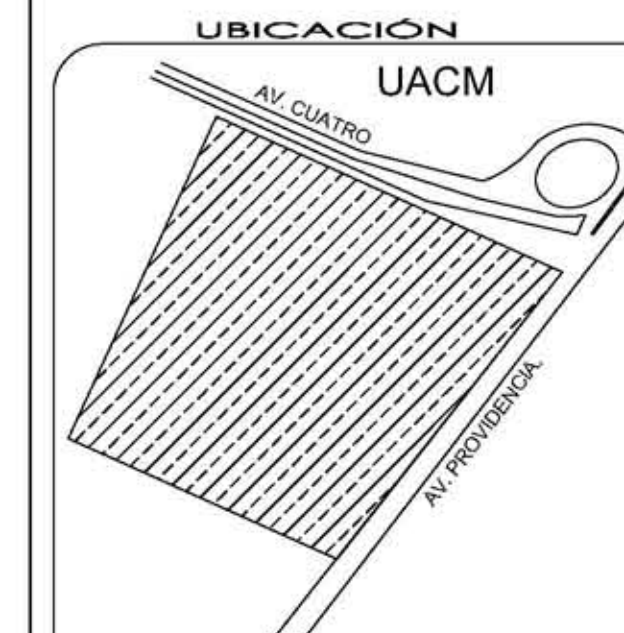
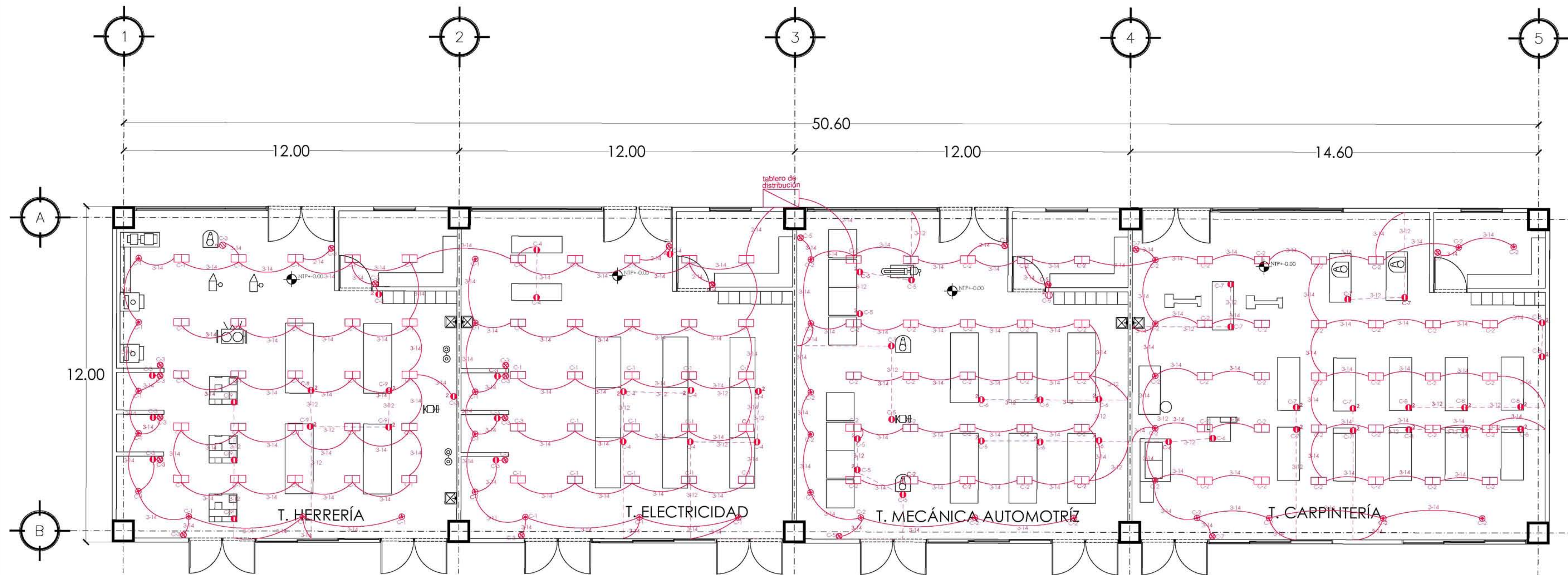
ASESOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:450

ESCALA GRÁFICA

FIGURA: 161    TABLA: INSTAL    CONECTIVO: 09

**PLANTA DE CONJUNTO (planta alta).**  
 ESC. 1:450



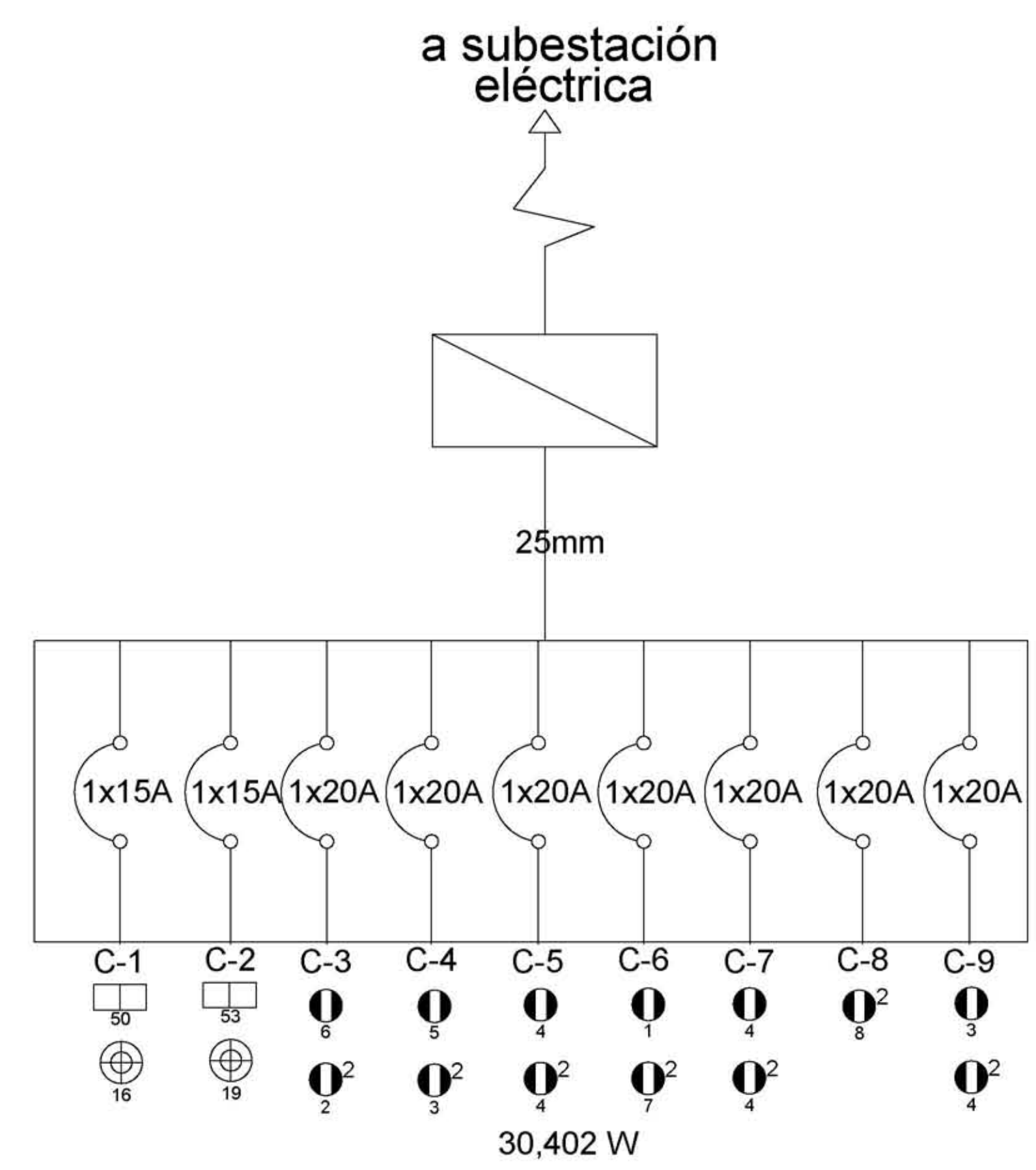
**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE REFERIRÁN AL ALZADO QUE TIENE EN OBRAS.  
3. LAS COTAS SON AL DIBUJO.
- NPTS.** NIVEL DE PISO TERMINADO  
**FINEL.** FINITE  
INDICA NIVEL EN ALZADO  
INDICA CORTE FJO ALZADO  
INDICA PENDIENTE
- Especificaciones:**
- INTALACIÓN ELÉCTRICA**
- SAVIO (0.54x0.26) 54 WATTS
  - LUX SPACE (0.20) 24 WATTS
  - CORE LINE PANEL (0.60x0.60) 41 WATTS
  - CORE LINE PRO SET (0.10) 13 WATTS
  - SCHOLQ VISION (0.60x0.60) 54 WATTS
  - CELINO (1.70x0.70) 55 WATTS
  - UNIC ONE CAMPANA (0.30) 42 WATTS
  - STREET SAVER (0.60) 60 WATTS
  - APAGADOR sencillo
  - ACOMETIDA
  - SWICH CUCHILLA
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
  - MEDIDOR
  - TUBERÍA POR MURO Y LOSA
  - TUBERÍA POR PISO
  - TIERRA FÍSICA = TF
  - BOMBA CISTERNA DE AGUA
  - CONTACTO SENCILLO 300 WATTS
  - CONTACTO DOBLE 300 WATTS
  - CONTACTO POLARIZADO SENCILLO 500 WATTS

SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA						TABLERO GENERAL T-1				
CIRCUITO No.	54 WATTS	24 WATTS	300 WATTS	300 WATTS	500 WATTS	TOTAL WATTS	CORRIENTE EN AMPERES	FASE 1	FASE 2	FASE 3
	SAVIO FLOURESCENTE	LUX SPACE LED	300 WATTS	300 WATTS	500 WATTS					
C-1	50	16				3,084	15 AMP.	3,084		
C-2	53	19				3,318	15 AMP.		3,318	
C-3				6	2	4,000	20 AMP.			4,000
C-4				5	3	4,000	20 AMP.		4,000	
C-5				4	4	4,000	20 AMP.			4,000
C-6				1	7	4,000	20 AMP.	4,000		
C-7				4	4	4,000	20 AMP.	4,000		
C-8					8	4,000	20 AMP.		4,000	
C-9				3	4	3,500	20 AMP.			3,500
<b>TOTAL</b>	<b>103</b>	<b>35</b>		<b>23</b>	<b>32</b>	<b>30,402</b>		<b>11,084</b>	<b>11,318</b>	<b>11,500</b>
							Balanceo ± 4 %			



**DIAGRAMA UNIFILAR**



**MATERIALES A UTILIZAR:**  
 -Tubo conduit de 1", marca 3M.  
 -Cajas de conexión galvanizadas, marca Omega  
 -Conductores de cobre suave o recocido, con aislamiento tipo TW, marca Condumex.  
 -Interruptor de seguridad 3.polos, 60A, 120V, marca Square D.

**CÁLCULO DE LA CARGA:**  
 -103 lámparas de 54W c/u= 5,562W  
 -35 lámparas de 24W c/u = 840W  
 -55 contactos de 500W c/u= 27,500W  
**TOTAL = 33,902W**

**# de circuitos de 20A a 220V para lámparas:**  
 6,402W / 4,400W=1.45= 2 circuitos

**# de circuitos de 20A a 220V para contactos:**  
 27,500W / 4,400W=6.25= 7 circuitos

**Por lo tanto se requieren 9 circuitos**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,798.00 m <sup>2</sup>
(área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en aceras:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable:	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38 % del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

Ubicación: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

PARCELA: PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

NOMBRE: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

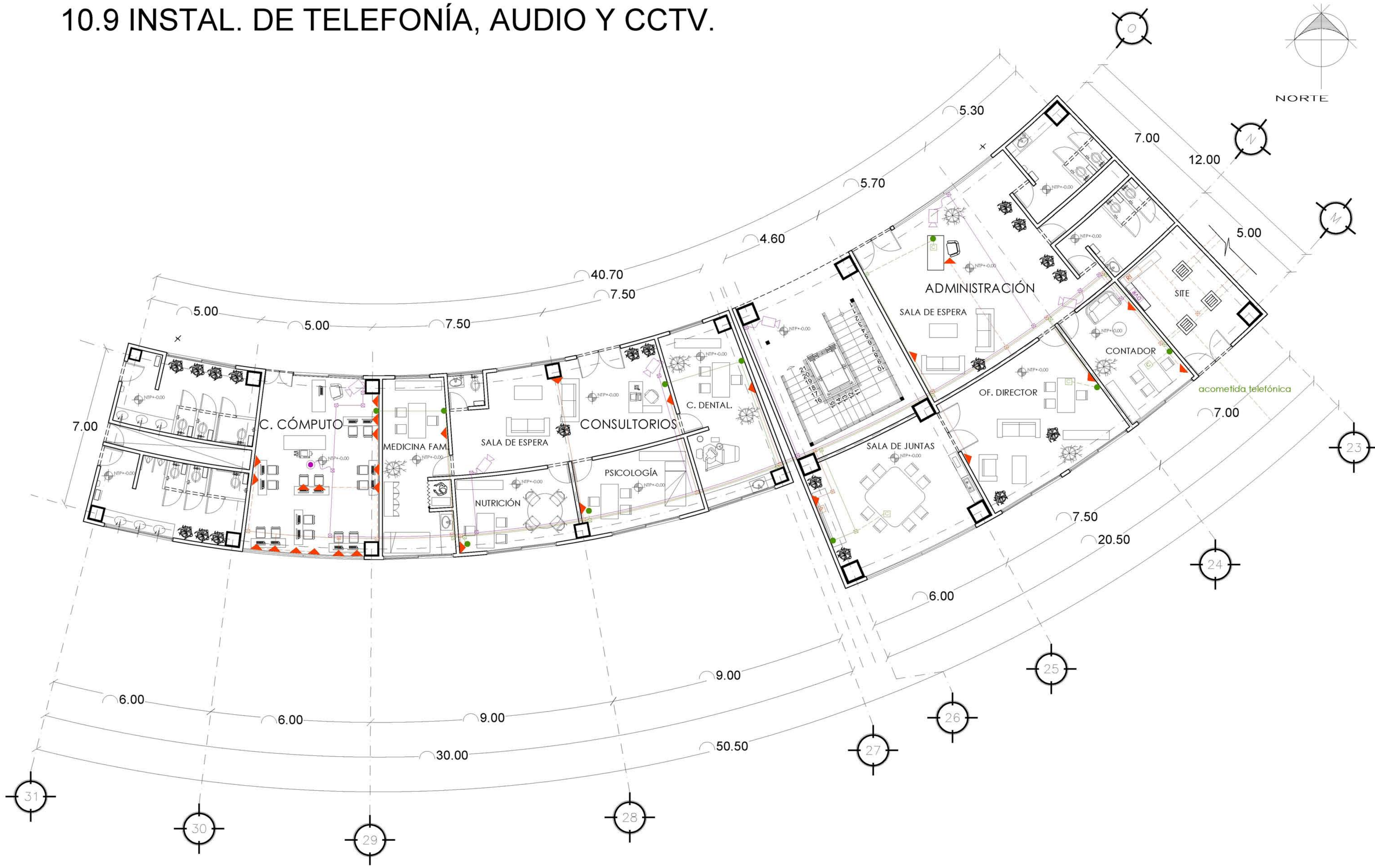
ABSOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:75

ESCALA GRÁFICA

FOLIO: 162	PARTE: INSTAL	CONSEJO: 10
------------	---------------	-------------

# 10.9 INSTAL. DE TELEFONÍA, AUDIO Y CCTV.



ADMINISTRACIÓN Y CONSULTORIOS.  
Escala 1:75

**UBICACIÓN**

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.  
2. SE RESERVA LAS ACCIONES Y NIVELES EN OBRA.  
3. SE COTAN FROM AL CERVO.

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO.  
P.M.D. PENDIENTE.  
- - - INDICA NIVEL EN ALZADO.  
- - - INDICA CORTE Y/O ALZADO.  
o - - - INDICA FRENTE.

**SIMBOLOGÍA:**

- CABLEADO DE INTERNET CAL.28
- RI ROUTER INALÁMBRICO.
- I INTERNET ALÁMBRICO.
- IP CABLEADO DE VOZ SOBRE IP PARA VIDEOCONFERENCIAS.
- X REGISTRO INTERNET.
- ▲ SALIDA DE INTERNET.
- SCT SUBIDA DE CABLEADO DE INTERNET
- CABLEADO TELEFÓNICO CAL.28
- SALIDA TELEFÓNICA.
- C CONMUTADOR.
- X REGISTRO TELEFÓNICO.
- SCT SUBIDA DE CABLEADO TELEFÓNICO.
- U UNIDAD RACK.
- CABLEADO DE CCTV.
- DVR DIGITAL VIDEO RECORDER.
- X REGISTRO CABLEADO CCTV.
- SCS SUBIDA CABLEADO DE SEGURIDAD.
- ◌ CÁMARA ROTATORIA.
- ◌ CÁMARA TIPO DOMO.

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,756.00 m <sup>2</sup>
(área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores.

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Piazza de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable:	6,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

PARRA: TELEFONÍA, AUDIO Y CCTV.

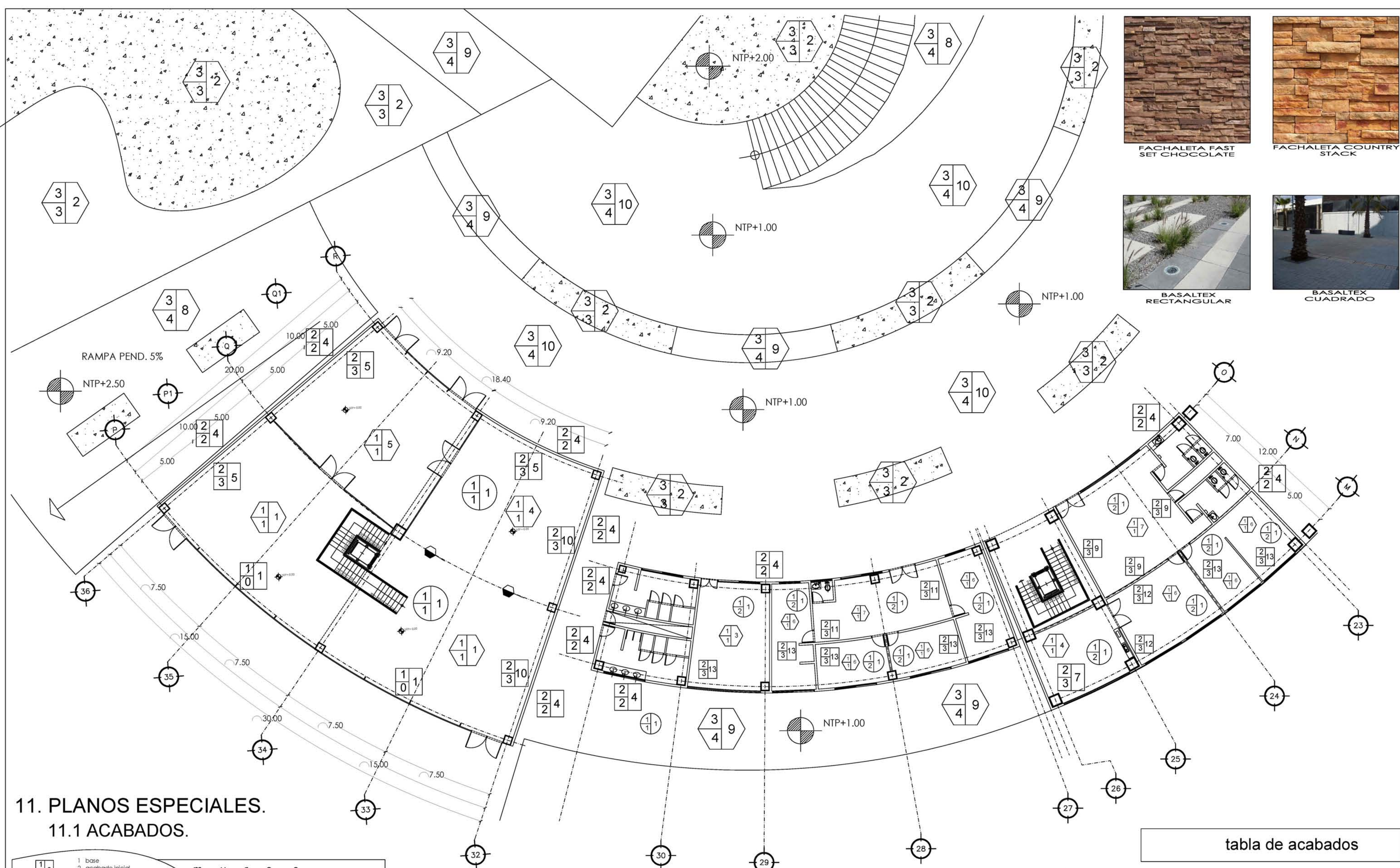
NOMBRE: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ARQUITECTO: ARQ. SALVADOR LAZCANO.

ESCALA: 1:75

ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Página:	163	Parcial:	INSTAL	Consecutivo:	11
---------	-----	----------	--------	--------------	----



**NORTE**

**UBICACIÓN**

UACM

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LÍNEA COCINA Y FINES: SEÑALADO EN METROS.  
2. SE BOLIVARIAN LAS ACOTACIONES FINES EN CERRA.  
3. LINEA COCINA HERRA A DIBUJO.

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del Inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
(área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	60.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Área de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Piso de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**11. PLANOS ESPECIALES.**  
**11.1 ACABADOS.**

**m u r o s**

base	acabado inicial	acabado final
1 perfil PTR de 4" fy 2000 kg/cm <sup>2</sup>	1	1 cristal tintex azul, marca Vitro, modelo cristal de 6mm de espesor en hojas de 1.80 x 2.50m
2 muro de block hueco de 10x20x40cm huleteado con mortero y arena 1:1:4	2	2 repellado a plomo de cemento-cal-arena prop. 1:1:4
	3	3 fachaleta de piedra marca Perduria Stone, modelo fast set chocolate con sellador acrílico, asentada con pega azulejo CREST.
	4	4 fachaleta de piedra marca Perduria Stone, modelo country stack con sellador acrílico.
	5	5 aglomerado de yeso a plomo de 2 cm en promado
	6	6 pintura vinílica vinimex de comex efílex textil gamusa color alfalfa.
	7	7 pintura vinílica vinimex de comex efílex textil gamusa color cashmere
	8	8 pintura vinílica vinimex de comex color tímico con sellador 5x1 reforzado
	9	9 pintura vinílica vinimex de comex color pino con sellador 5x1 reforzado
	10	10 pintura vinílica vinimex de comex color guajava con sellador 5x1 reforzado
	11	11 pintura vinílica vinimex de comex color yogurt con sellador 5x1 reforzado
	12	12 pintura vinílica vinimex de comex color pardo con sellador 5x1 reforzado
	13	13 pintura vinílica vinimex de comex color pardo con sellador 5x1 reforzado
	14	14 porcelanato marca Castel, modelo Marbel Glory de 32.5 x 100cm asentado con adhesivo marca Crest.
	15	15 porcelanato marca Castel, modelo Suéz de 40 x 80cm asentado con adhesivo marca Crest.

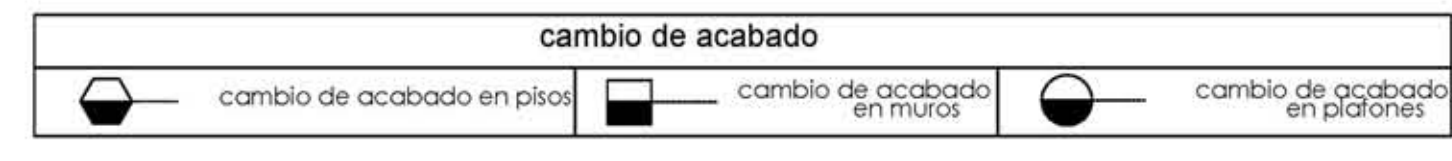
**p i s o s**

base	acabado inicial	acabado final
1 firme de concreto de 10 cm con malla de acero 6-6/10 a nivel 7 cm f'c 250 kg/cm <sup>2</sup> sobre terreno natural	1 repellado cemento-arena prop 1:4 a nivel	1 porcelanato marca Castel, modelo Lucson Negro de 40 x 80cm asentado con adhesivo marca Crest.
2 capa de compresión de concreto 8cm con malla de acero 6-6/10 a nivel 5cm f'c = 250kg/cm <sup>2</sup>	2 instalación de sistema de impermeabilización tipo conjunto con capas de geoprodutos y sustato vegetativo para la instalación de pastos y plantas sobre azotea.	2 pasto en rollo
3 terreno natural compactado al 90% proctor	3 tierra vegetal en capa de 20 cm	3 porcelanato marca Castel, serie Living Camel de 45 x 90cm asentado con adhesivo marca Crest.
	4 relleno de tepetate de 15-20cm compactado al 90% proctor y cama de arena en capas de 5cm	4 porcelanato marca Castel, mate serie Platosa W de 40 x 80cm asentado con adhesivo marca Crest.
		5 porcelanato marca Castel, serie Sands Night de 45 x 75 cm asentado con adhesivo marca Crest.
		6 porcelanato marca Castel, serie Kalahari Rojo de 40 x 80cm asentado con adhesivo marca Crest.
		7 porcelanato marca Castel, serie Living Camel de 45 x 90cm asentado con adhesivo marca Crest.
		8 piso de basaltex cuadrado color rosa mila de 90 x 90cm y 5cm de espesor
		9 piso de basaltex rectangular color burano de 40 x 60cm y 5cm de espesor
		10 piso de basaltex rectangular color blanco acapulco de 90 x 90cm y 5cm de espesor
		11 piso de basaltex cuadrado color blanco acapulco de 90 x 90cm y 5cm de espesor
		12 cama de tezontle rojo de 20cm de espesor

**p l a f o n e s**

base	acabado inicial	acabado final
1 lasacero de lamina galvanizada cal. 22, malla de acero 6-6/10 y capa de compresión de concreto de 8cm de esp.	1 falso plafón corrido de tablaroca 3/8" de espesor con recubrimiento de yeso de 2cm de espesor.	1 pintura vinílica vinimex de comex color blanco 700, dos manos
2	2 falso plafón modular de 60x60cm de tablaroca 1/2" de espesor.	2 primer estructural pimex, marca COMEX, color gris.
	3 falso plafón corrido de tablaroca anti-hongo contra humedad de 3/8" 3/8" de esp. y recubrimiento de yeso.	

**tabla de acabados**



**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TETONCO, IZTAPALAPA.

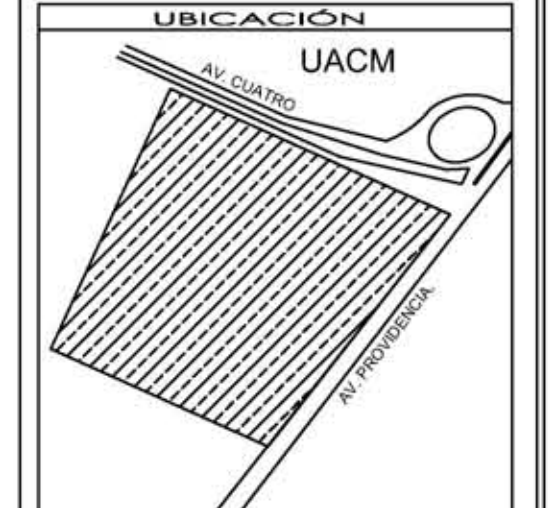
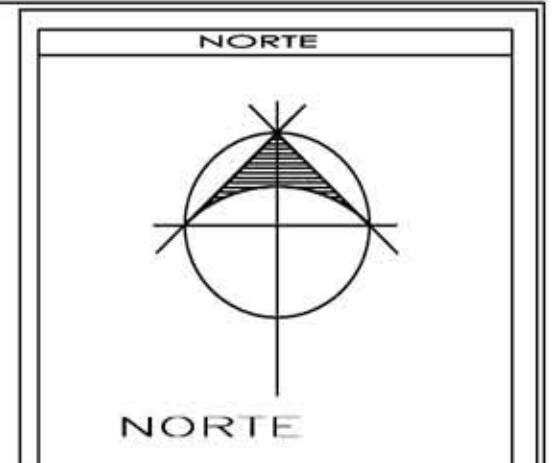
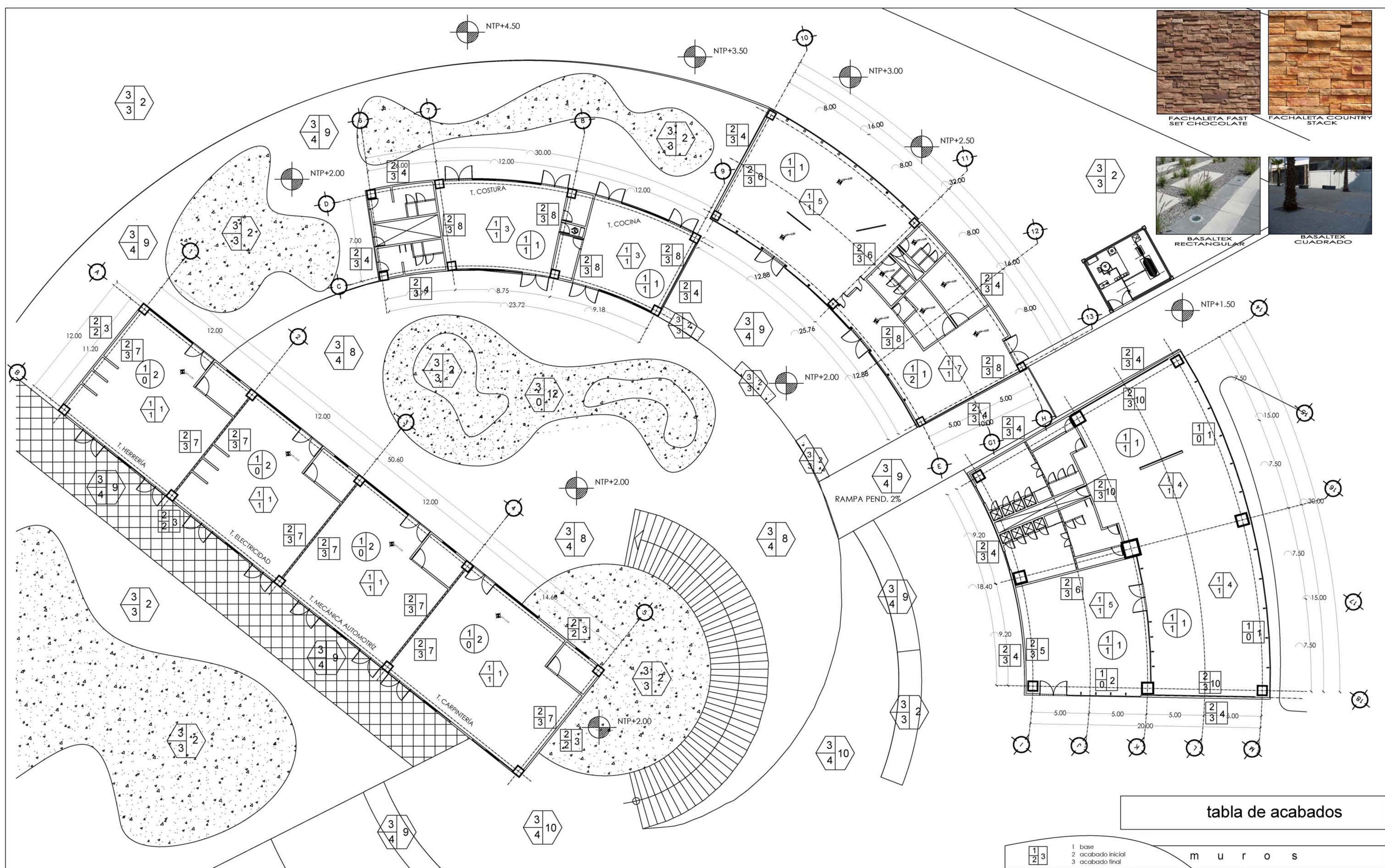
PROYECTO: PLANO DE ACABADOS.

PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

REVISOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO

ESCALA: 1:125

FECHA: 164 ACAB 01



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 2. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 3. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO

4. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 5. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 6. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 7. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 8. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 9. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 10. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 11. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 12. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 13. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 14. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO  
 15. LÍNEA CON TRAZO Y PUNTO: LÍNEA DE PROYECTO



**DESGLOSE DE ÁREAS**

1. Datos del inmueble:  
 Sup. del terreno: 30,000 m<sup>2</sup>  
 Sup. construido en planta baja: 2,750 m<sup>2</sup>  
 (área de estacionamiento)  
 Sup. construido en 2da. nivel: 1,275 m<sup>2</sup>  
 Sup. construido en azotea: 00.00 m<sup>2</sup>  
 Total de área construida: 4,025 m<sup>2</sup>

2. Desglose de áreas exteriores:  
 Área construida en azotea: 0.00 m<sup>2</sup>  
 Capones de estacionamiento: 56 capones  
 Área de estacionamiento: 3,154 m<sup>2</sup>  
 (material permeable)  
 Plaza de acceso: 0.00 m<sup>2</sup>  
 (material permeable)  
 Área ajardinada: 8,210.68 m<sup>2</sup>  
 totalmente permeable  
 Total de área exterior permeable: 11,365 m<sup>2</sup>  
 (correspondiente al 38 % del total del terreno)

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

PROYECTO:  
 AV. PROVIDENCIA ESQ. AV. CUARTO, COLONIA SAN LORENZO TECNICO, IZTAPALAPA.

PROYECTISTA:  
 PLANO DE ACABADOS.

PROYECTISTA:  
 NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

PROYECTISTA:  
 ARQ. SALVADOR LAZCANO

ESCALA:  
 1:150

FECHA:  
 165 ACAB 02

tabla de acabados

**cambio de acabado**

1 cambio de acabado en pisos  
 2 cambio de acabado en muros  
 3 cambio de acabado en plafones

**plafones**

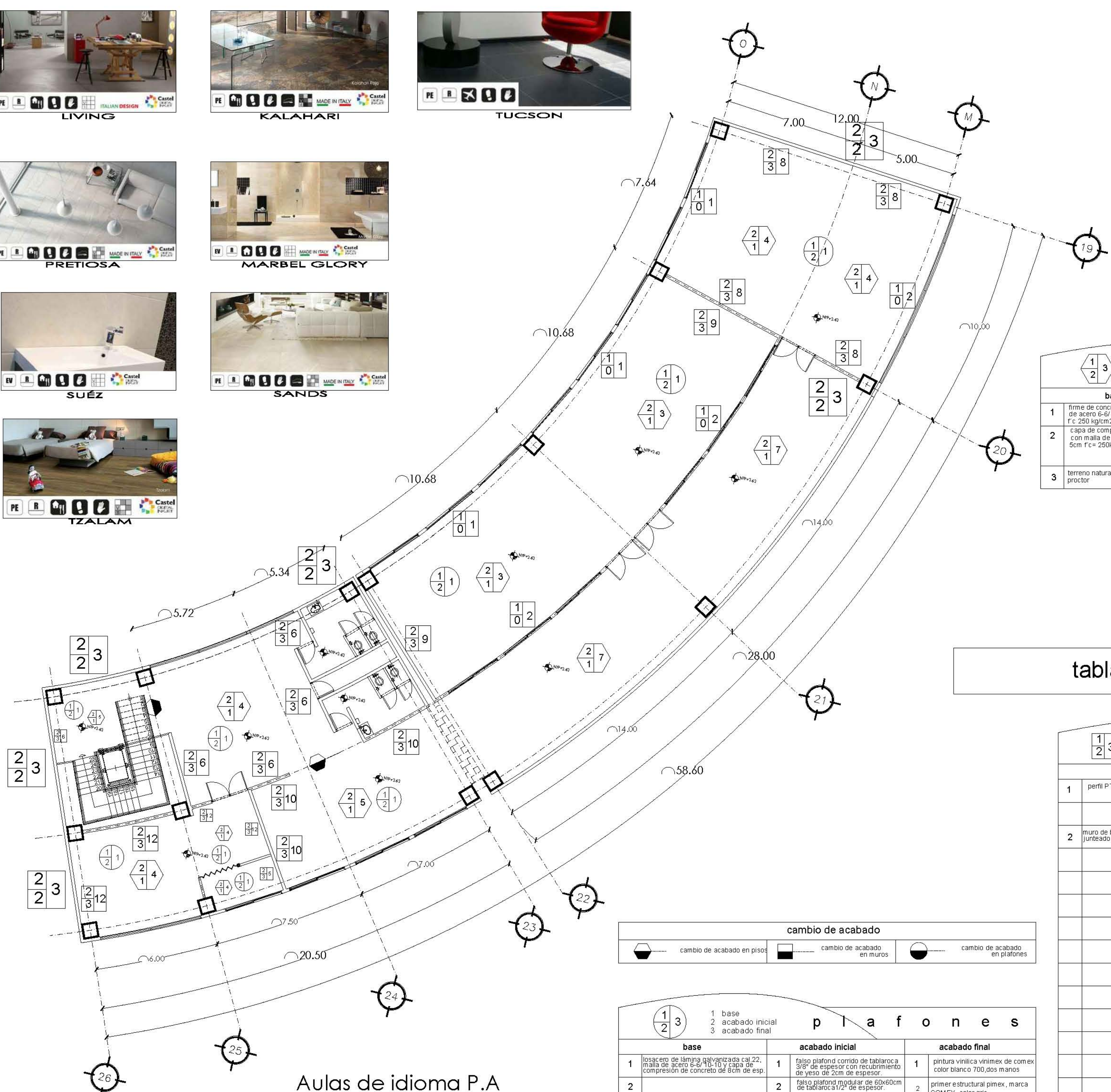
base	acabado inicial	acabado final
1 base 2 acabado inicial 3 acabado final		
1 base 2 acabado inicial 3 acabado final	1 falso plafón corrido de tablaroca color blanco con recubrimiento de yeso de 2cm de espesor.	1 pintura vinílica vinímax de comex color blanco 700 dos manos
2	2 falso plafón modular de 60x60cm de tablaroca 1/2" de espesor.	2 primer estructural pmax, marca COMEX, color gris.
3	3 falso plafón corrido de tablaroca anti-rhino contra humedad de 3/8" 3/8" de esp. y recubrimiento de yeso.	

**pisos**

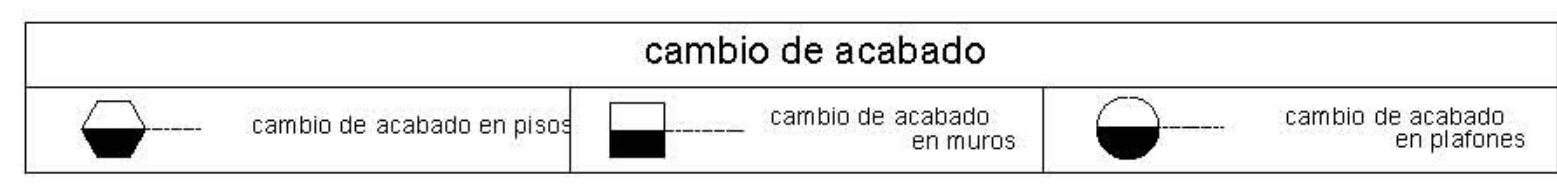
base	acabado inicial	acabado final
1 base 2 acabado inicial 3 acabado final		
1	1 limbo de concreto de 10 cm con malla de acero 6-6/10-10 a nivel 7 cm 1' c 250 kg/cm <sup>2</sup> sobre terreno natural	1 repelido cemento-arena prop 1:4 a nivel
2	2 capa de compresión de concreto 8cm con malla de acero 6-6/10/10 a nivel 5cm 1' c 250kg/cm <sup>2</sup>	2 instalación de sistema de impermeabilización tipo conjuinado con capas de geoprodecto y sustato vegetativo para la instalación de pastos y plantas sobre azoteas.
3	3 terreno natural compactado al 90% proctor	3 tierra vegetal en capa de 20 cm
		4 relleno de lepedale de 15-20cm compactado al 90% proctor y cama de arena en capas de 5cm
		5 porcelanato marca Castel, mate serie Prestosa W de 40 x 60cm asentado con adhesivo marca Crest.
		6 porcelanato marca Castel, serie Sands marfil de 45.3 x 74.8cm asentado con adhesivo marca Crest.
		7 porcelanato marca Castel, serie Kalahari negro de 40 x 60cm asentado con adhesivo marca Crest.
		8 piso de basaltex cuadrado color fosa mila de 90 x 90cm y 5cm de espesor
		9 piso de basaltex rectangular color burazno de 40 x 60cm y 4cm de espesor
		10 piso de basaltex rectangular color amarillo paja de 40 x 60cm y 5cm de esp.
		11 piso de basaltex cuadrado color blanco acapulco de 90 x 90cm y 5cm de espesor
		12 cama de lezonlle rojo de 20cm de espesor

**m u r o s**

base	acabado inicial	acabado final
1 base 2 acabado inicial 3 acabado final		
1	1 perfil PTR de 4" fy 2000 kg/cm <sup>2</sup>	1 cristal tintex azul, marca Viro, modelo etnico de 6mm de espesor en hojas de 1.80 x 2.60m
2	2 muro de block hueco de 10x20x40cm juntado con mortero y arena 1:4	2 repelido a plomo de cemento-cal-arena prop. 1:1:4
		3 fachaleta de piedra marca Perduja Stone, modelo Fast set chocolate con sellador acrílico, asentado con pega azulaja CREST
		4 fachaleta de piedra marca Perduja Stone, modelo Country Stack con sellador acrílico, asentado con pega azulaja CREST
		5 pintura vinílica vinímax de comex color yogurt con sellador 5x1 reforzado
		6 pintura vinílica vinímax de comex color prado con sellador 5x1 reforzado
		7 pintura vinílica vinímax de comex color pucalpto con sellador 5x1 reforzado
		8 pintura vinílica vinímax de comex color etnico con sellador 5x1 reforzado
		9 pintura vinílica vinímax de comex color yogurt con sellador 5x1 reforzado
		10 pintura vinílica vinímax de comex color prado con sellador 5x1 reforzado
		11 pintura vinílica vinímax de comex color yogurt con sellador 5x1 reforzado
		12 pintura vinílica vinímax de comex color yogurt con sellador 5x1 reforzado
		13 pintura vinílica vinímax de comex color prado con sellador 5x1 reforzado
		14 porcelanato marca Castel, modelo Marbel grey de 30.3 x 10.0cm asentado con adhesivo marca Crest.
		15 porcelanato marca Castel, modelo Suez de 40 x 60cm asentado con adhesivo marca Crest.



**Aulas de idioma P.A**  
Escala 1:100



**plafones**

base			acabado inicial			acabado final		
1	losacero de lámina galvanizada cal. 22, malla de acero 6-6/ 10-10 y capa de compresión de concreto de 8cm de esp.	1	falso plafond corrido de tablaroca 3/8" de espesor con recubrimiento de yeso de 2cm de espesor.	1	pintura vinilica vinimex de comex color blanco 700, dos manos			
2		2	falso plafond modular de 60x60cm de tablaroca 1/2" de espesor.	2	primer estructural pimex, marca COMEX, color gris.			
3		3	falso plafond corrido de tablaroca 3/8" de esp. y recubrimiento de yeso					

**pisos**

base			acabado inicial			acabado final		
1	firme de concreto de 10 cm con malla de acero 6-6/ 10-10 a nivel 7 cm f'c 250 kg/cm2 sobre terreno natural	1	repellado cemento- arena prop 1.4 a nivel	1	porcelanato marca Castel, modelo Tucson negro de 60 x 60cm asentado con adhesivo marca Crest.			
2	capa de compresión de concreto 8cm con malla de acero 6-6/ 10-10 a nivel 5cm f'c= 250kg/cm2	2	instalación de sistema de impermeabilización tipo conjunto con capas de geoproductos y sustrato vegetativo para la instalación de pastos y plantas sobre azoteas.	2	pasto en rollo			
3	terreno natural compactado al 90% proctor	3	tierra vegetal en capa de 20 cm	3	porcelanato marca Castel, serie Living Camel de 45 x 90cm asentado con adhesivo marca Crest.			
		4	relleno de tepetate de 15-20cm compactado al 90% proctor y cama de arena en capas de 5cm	4	porcelanato marca Castel, tipo madera serie Tzalam T, de 20 x 120cm asentado con adhesivo marca Crest.			

**tabla de acabados**

**muros**

base			acabado inicial			acabado final		
1	perfil PTR de 4" fy 2000 kg/cm2	1		1	crystal tintex azul, marca Vitro, modelo Cristazul de 6mm de espesor en hojas de 1.80 x 2.60m			
2	muro de block hueco de 10x20x40cm, juntado con mortero y arena 1:4	2	repellado a plomo de cemento-cal-arena prop. 1:1:4	3	fachaleta de piedra marca Perdura Stone, modelo Fast Set chocolate con sellador acrílico, asentado con pega azulejo crest			
		3	aglanado de yeso a plomo de 2 cm en promedio	4	fachaleta de piedra marca Perdura Stone, modelo Country Stack con sellador acrílico, asentado con pega azulejo crest			
				5	pintura vinilica vinimex de comex efecto textil gamusa color alfalfa.			
				6	pintura vinilica vinimex de comex efecto textil gamusa color cashmere			
				7	pintura vinilica vinimex de comex color eucalipto con sellador 5x1 reforzado			
				8	pintura vinilica vinimex de comex color étnico con sellador 5x1 reforzado			
				9	pintura vinilica vinimex de comex color pinón con sellador 5x1 reforzado			
				10	pintura vinilica vinimex de comex color galeano con sellador 5x1 reforzado			
				11	pintura vinilica vinimex de comex color duquesa con sellador 5x1 reforzado			
				12	pintura vinilica vinimex de comex color yogurt con sellador 5x1 reforzado			
				13	pintura vinilica vinimex de comex color prado con sellador 5x1 reforzado			
				14	porcelanato marca Castel, modelo Marbel Glory de 32.5 x 100cm asentado con adhesivo marca Crest.			
				15	porcelanato marca Castel, modelo Suez de 40 x 80cm asentado con adhesivo marca Crest.			

**NORTE**

**UBICACIÓN**

**UACM**

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. NO COME Y NUNCA DIMENSIONES EN NEGRO.  
2. SI SE PRESENTA ALGUNA DUDA EN LOS DISEÑOS, CONSULTAR EN EL SEÑALADO.  
3. UNIFORMIDAD EN EL SEÑALADO.

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,750.00 m <sup>2</sup> (área de desplante)
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	60.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,035.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Coberturas de estacionamiento:	56.00 m <sup>2</sup>
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada totalmente permeable:	8,210.88 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,335 m<sup>2</sup></b> (correspondiente al 38% del total del terreno)

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Itzapalapa.**

PROYECTO: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, ITZAPALAPA.

FACILITADOR: PLANO DE ACABADOS.

CLIENTE: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ARQUITECTO: ARQ. SALVADOR LAZCANO

ESCALA: 1:100

FECHA: 16/06/2023

PROYECTO: 166 ACAB 03



# 11.2 CANCELERÍA.

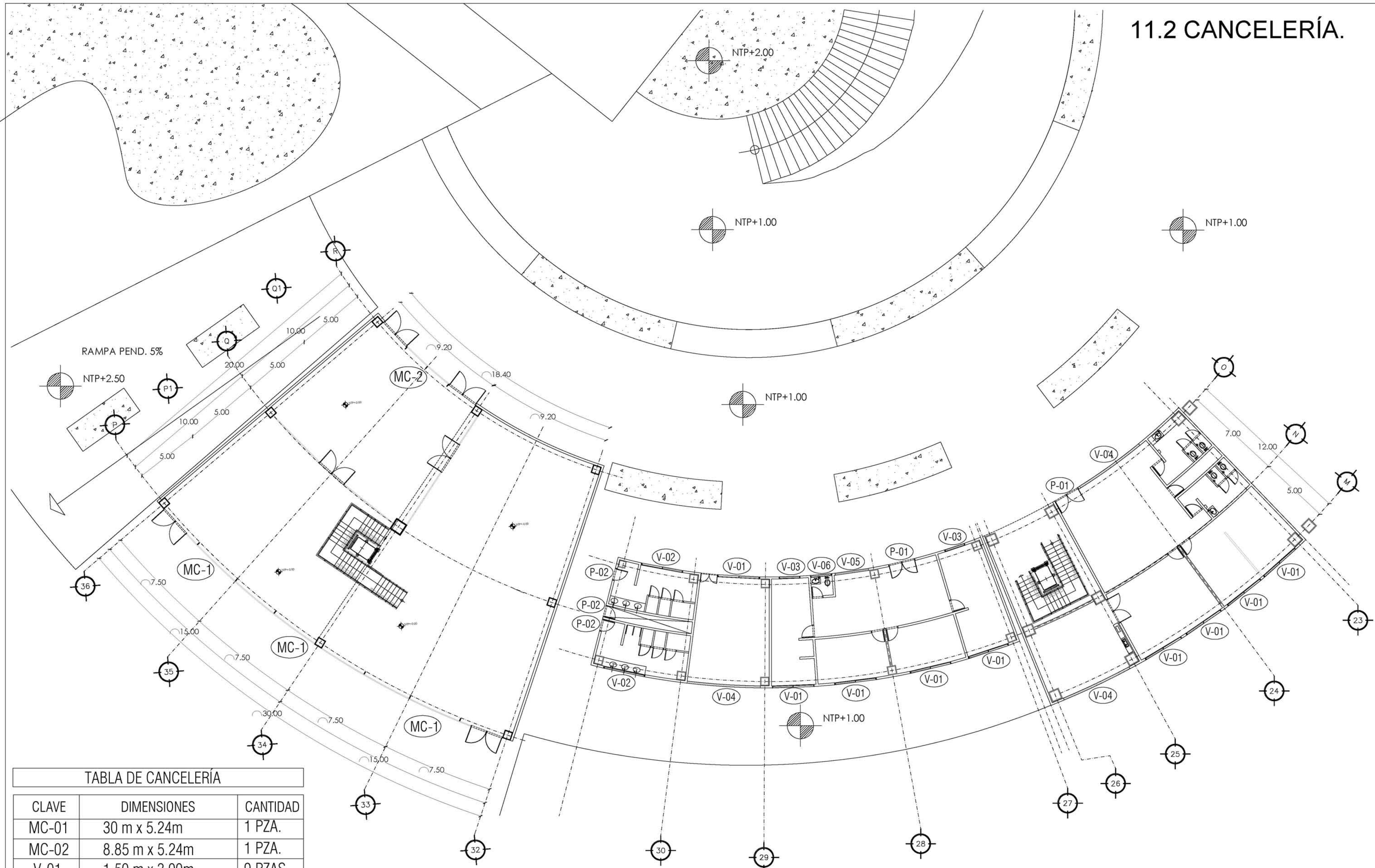


TABLA DE CANCELERÍA		
CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
MC-01	30 m x 5.24m	1 PZA.
MC-02	8.85 m x 5.24m	1 PZA.
V-01	1.50 m x 3.00m	9 PZAS.
V-02	0.60 m x 3.00m	2 PZA.
V-03	1.50 m x 1.50m	3 PZAS.
V-04	2.15 m x 5.00m	3 PZAS.
V-05	2.15 m x 2.50m	1 PZA.
V-06	0.60 m x 1.50m	1 PZA.
P-01	2.00 m x 2.50m	2 PZAS.
P-02	0.90 m x 2.50m	3 PZAS.

NORTE

NORTE

UBICACIÓN

UACM

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE REVISARÁN LAS ACOTACIONES Y NIVELES EN OBRAS.  
3. LAS COTAS SON POR EL DIBUJO.

NTP: NIVEL DE PISO TERMINADO  
PEND: PENDIENTE  
- - - INDICA NIVEL EN ALZADO  
- - - INDICA CORRE Y/O ALZADO  
- - - INDICA PENDIENTE

UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS

DESGLOSE DE ÁREAS

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores.

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable:	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

UBICACIÓN:  
AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

PARRIDA: PLANO DE CANCELERÍA.

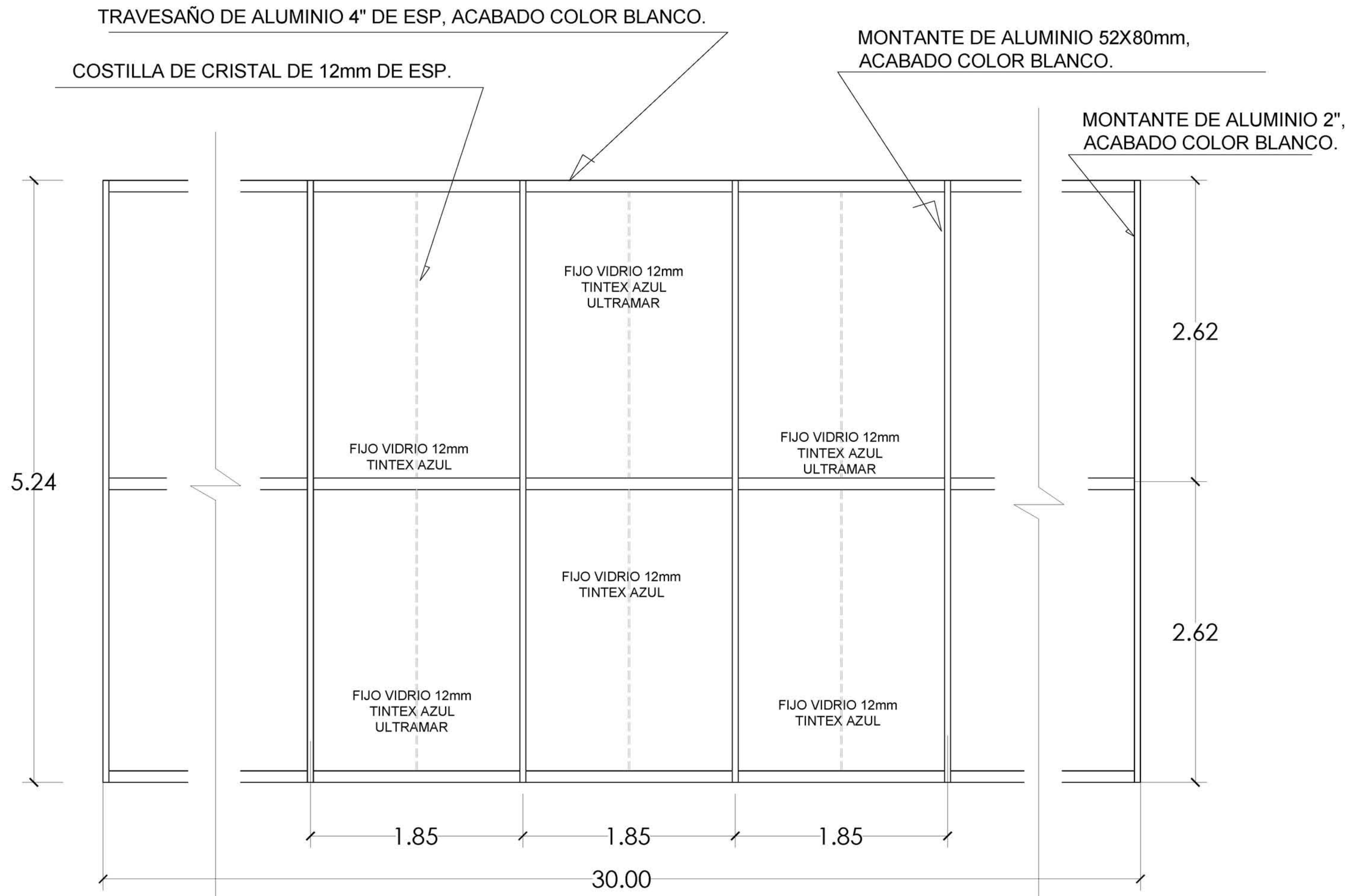
NOBRE: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ASESOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO

ESCALA: 1:125

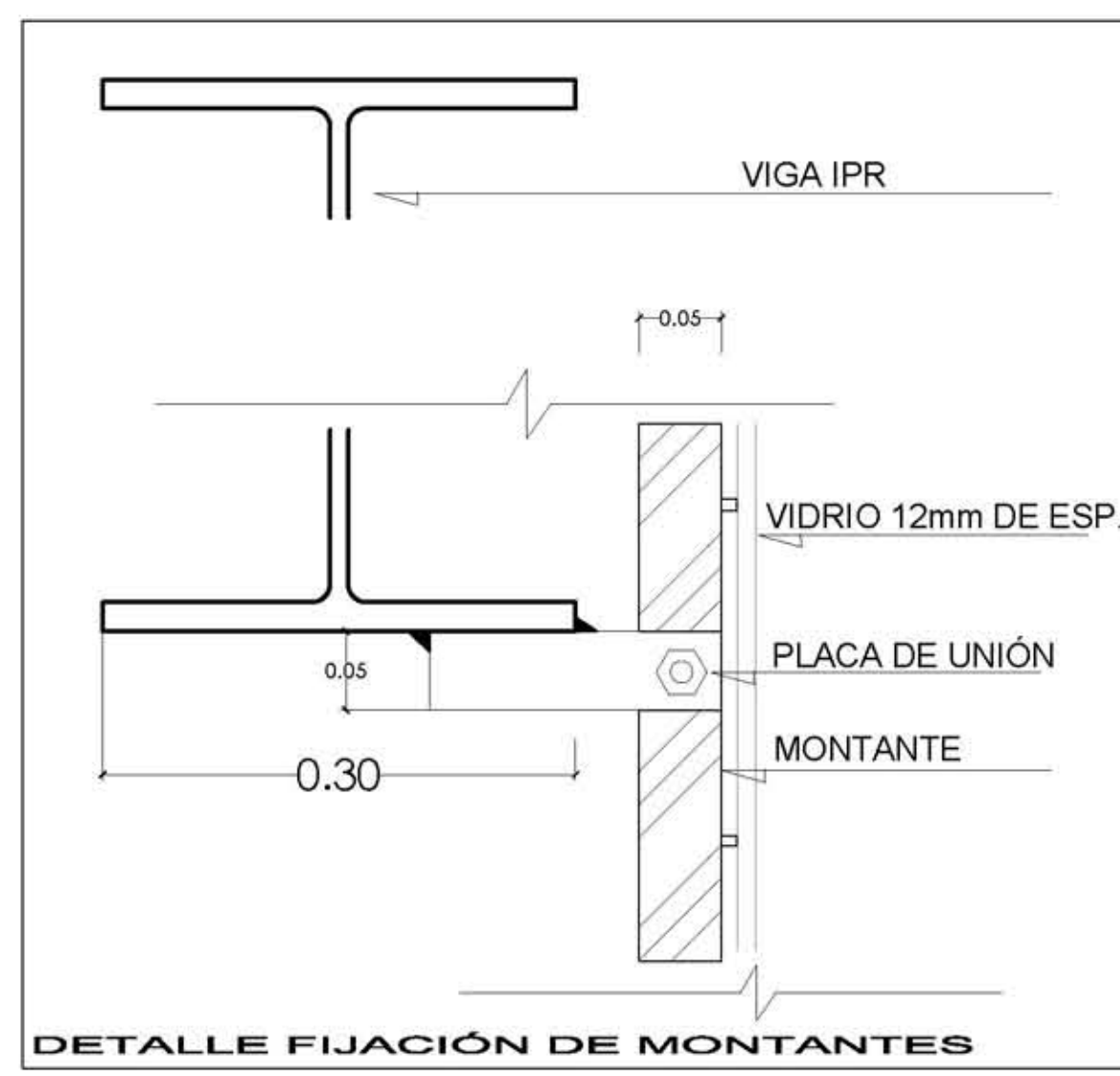
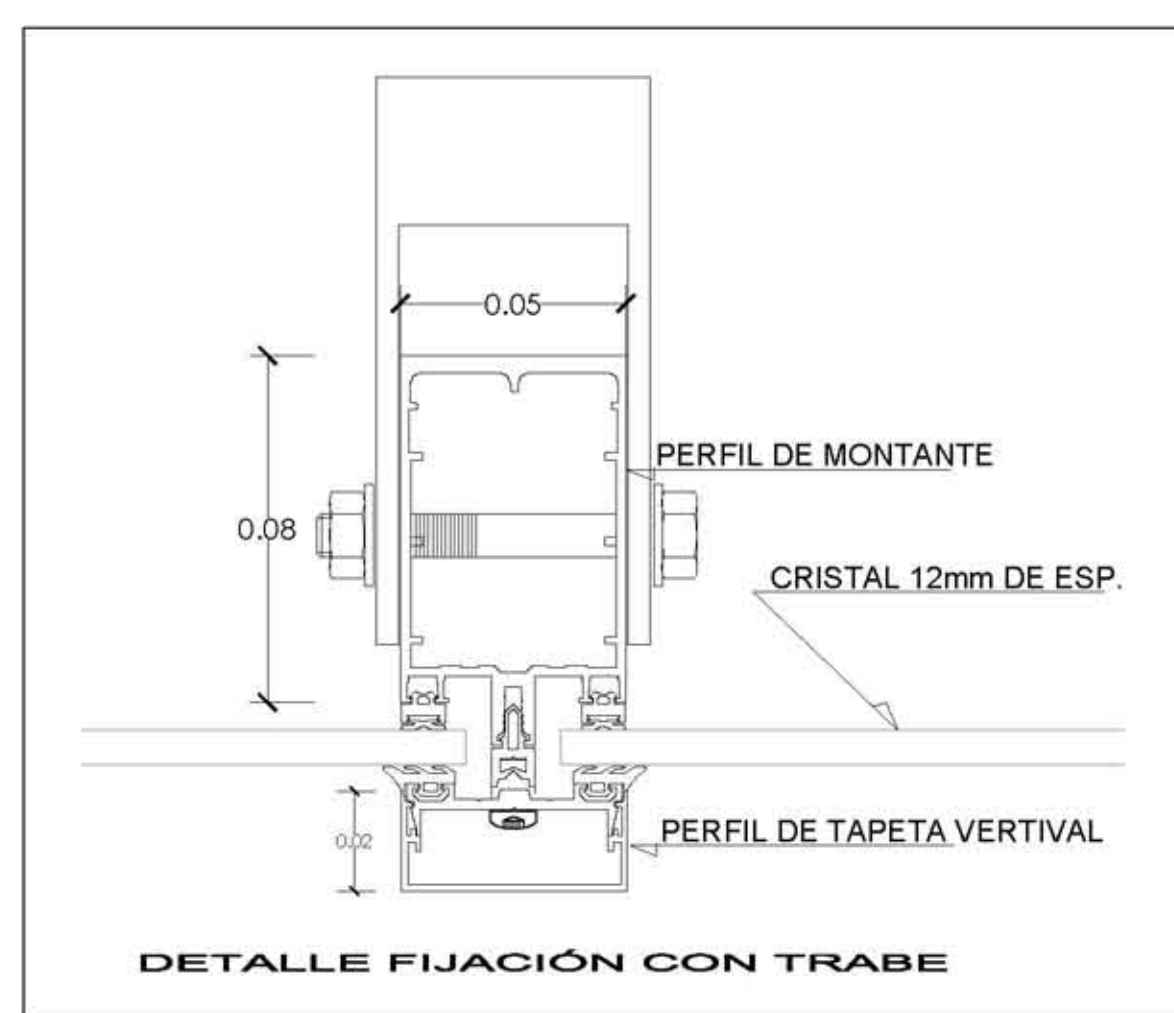
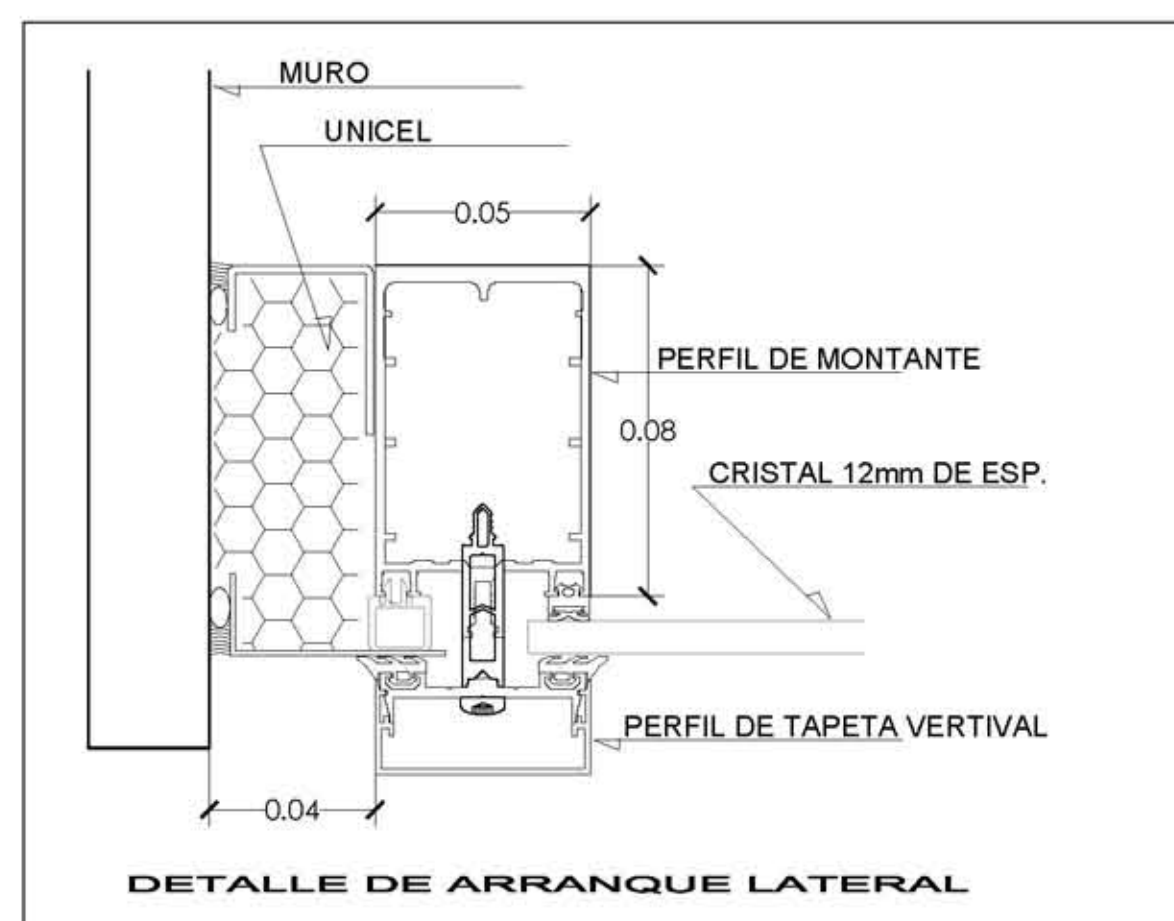
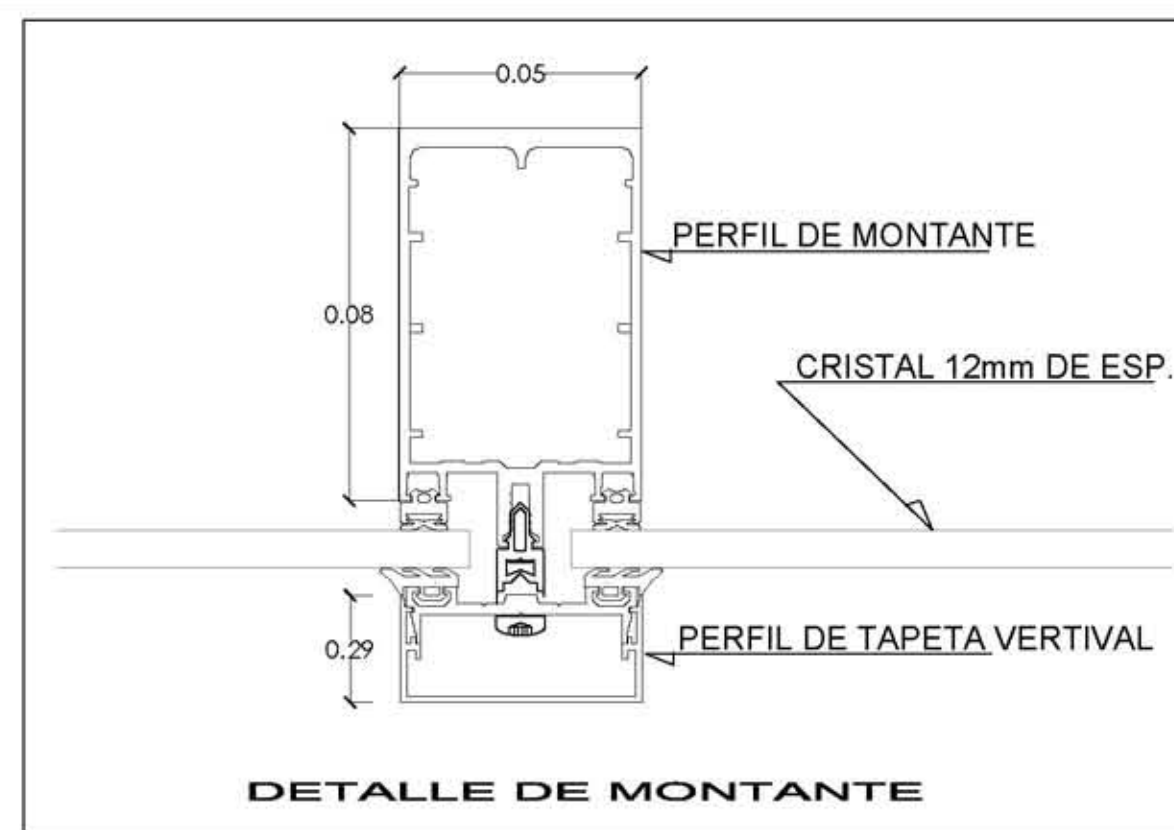
ESCALA GRÁFICA

PÁGINA: 167	PARRIDA: ACAB	CONSECUTIVO: 04
-------------	---------------	-----------------



\*SE COLOCARÁN HOJAS DE VIDRIO DE 1.82 x 3.60m Y 12mm DE ESPESOR, TINTEX AZUL Y AZUL ULTRAMAR.

**MURO CORTINA MC-01**  
 ESC. 1:20



NORTE

NORTE

UBICACIÓN UACM

AV. CUATRO  
 AV. PROVIDENCIA

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

1. LAS COTAS Y MEDIDAS ESTARÁN DADOS EN METROS.  
 2. SE REGISTRARÁN LAS COTACIONES Y MEDIDAS EN COPIA.  
 3. LAS COTAS RESPALDAN AL DIBUJO.

N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO  
 FINO : FINISERIE  
 - - - : INDICA NIVEL EN ALZADO  
 - - - : INDICA CORREIVO ALZADO  
 - - - : INDICA FINISERIE

UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS

DESGLOSE DE ÁREAS

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,798.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
Total de área construida:	4,073.00 m <sup>2</sup>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso: (material permeable)	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable	8,210.68 m <sup>2</sup>
Total de área exterior permeable:	11,365 m <sup>2</sup>
(correspondiente al 38 % del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

FACEDA: PLANO DE CANCELERÍA.

PROYECTO: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

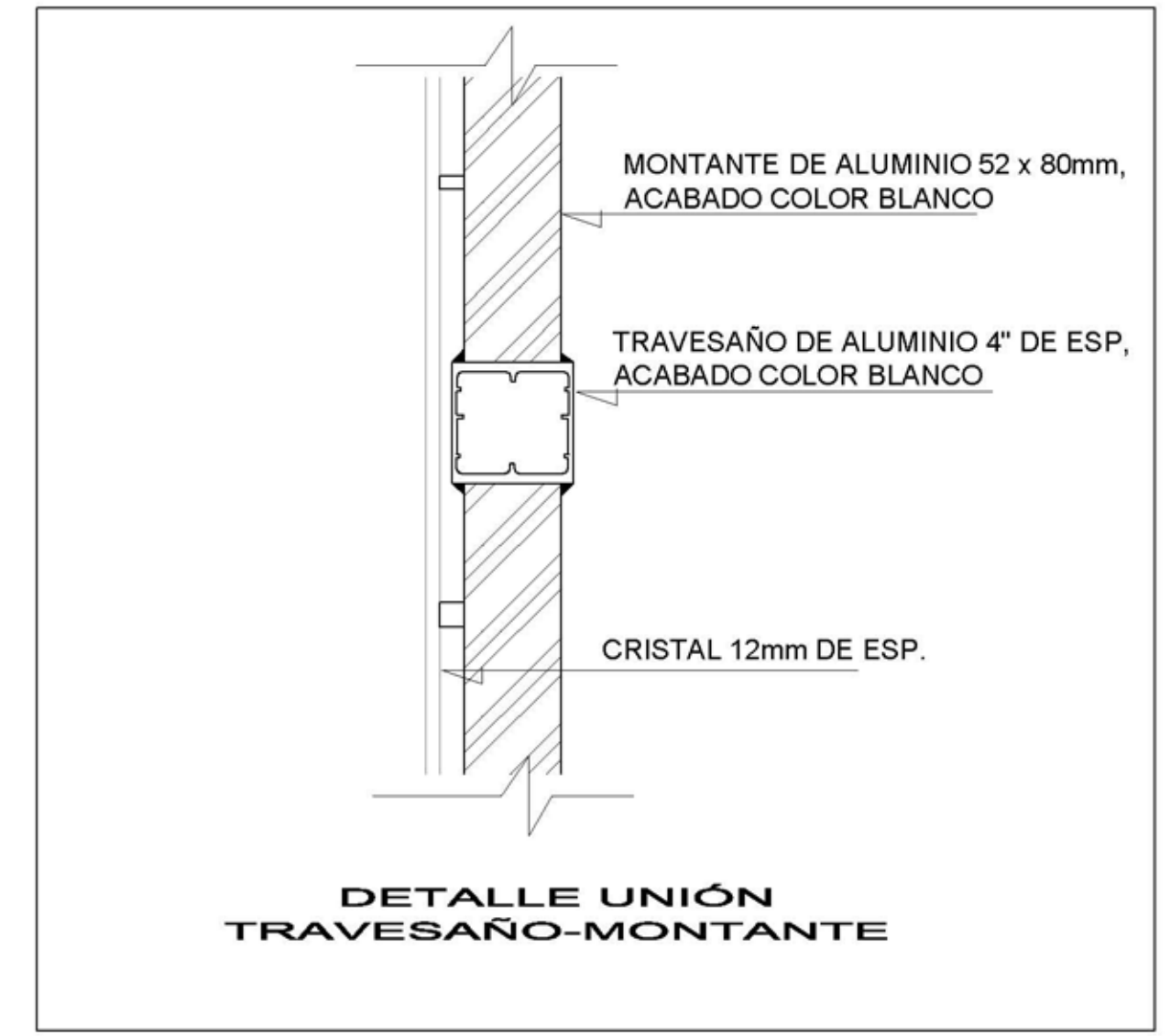
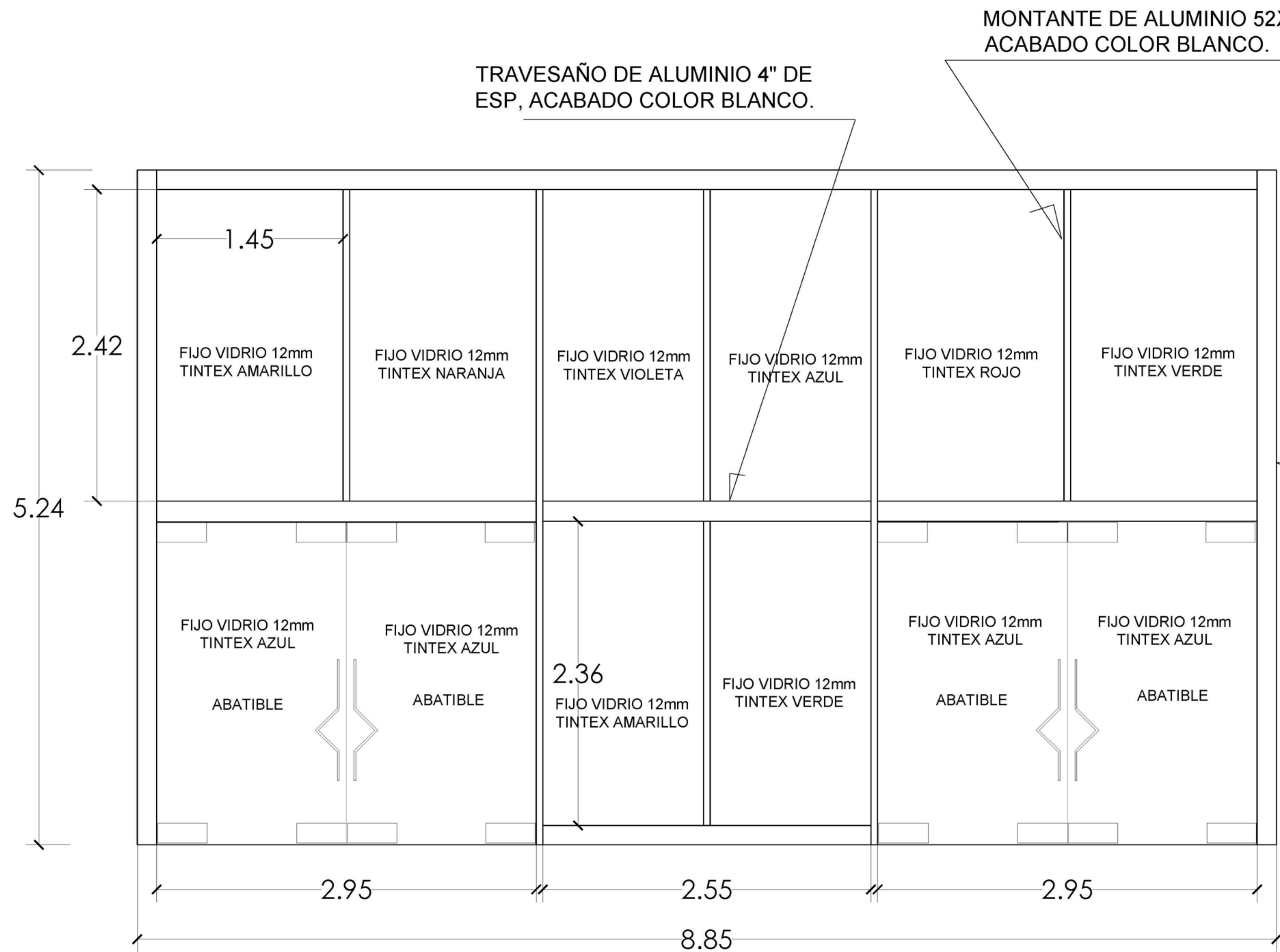
ASESOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO

ESCALA: 1:20

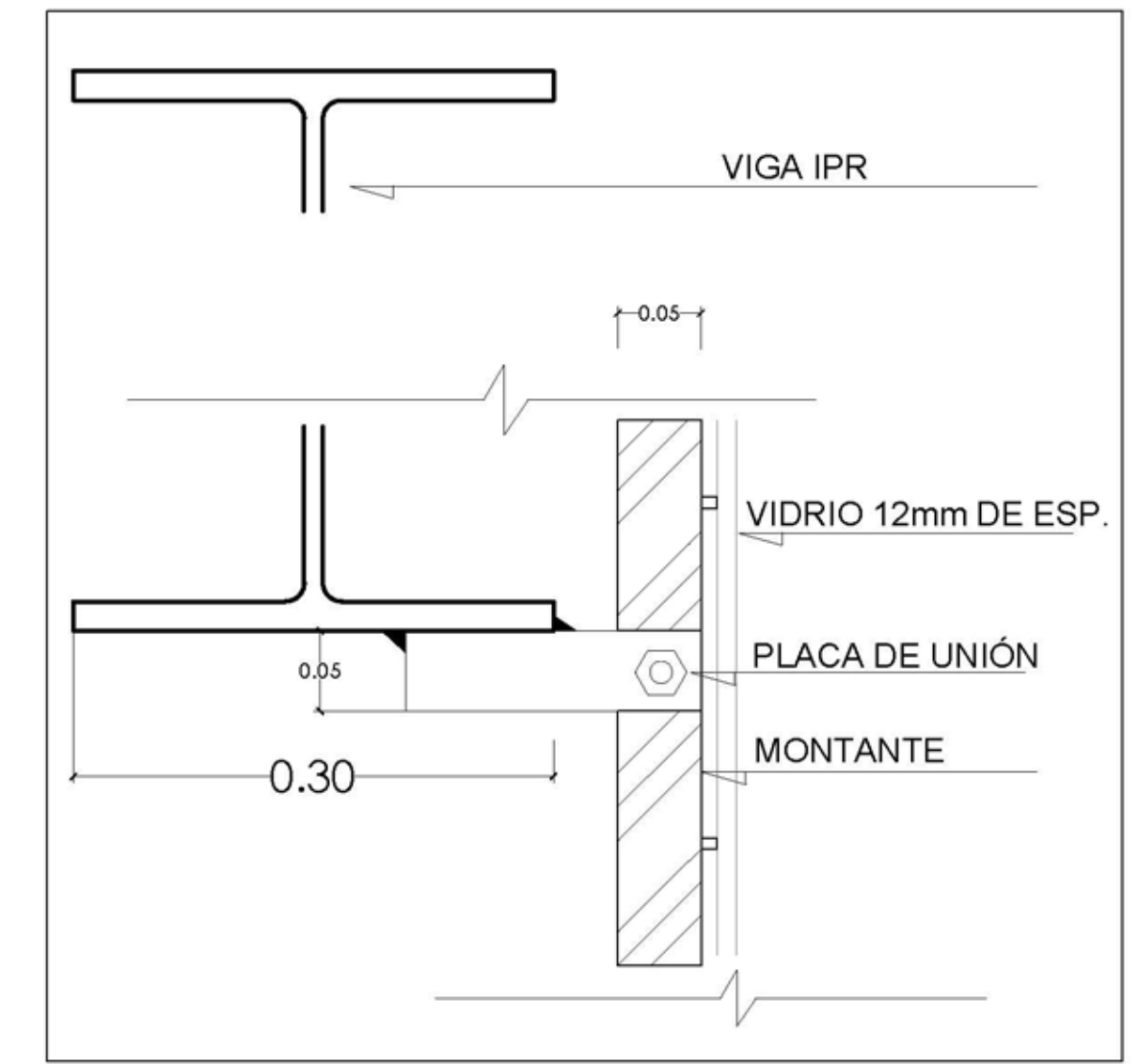
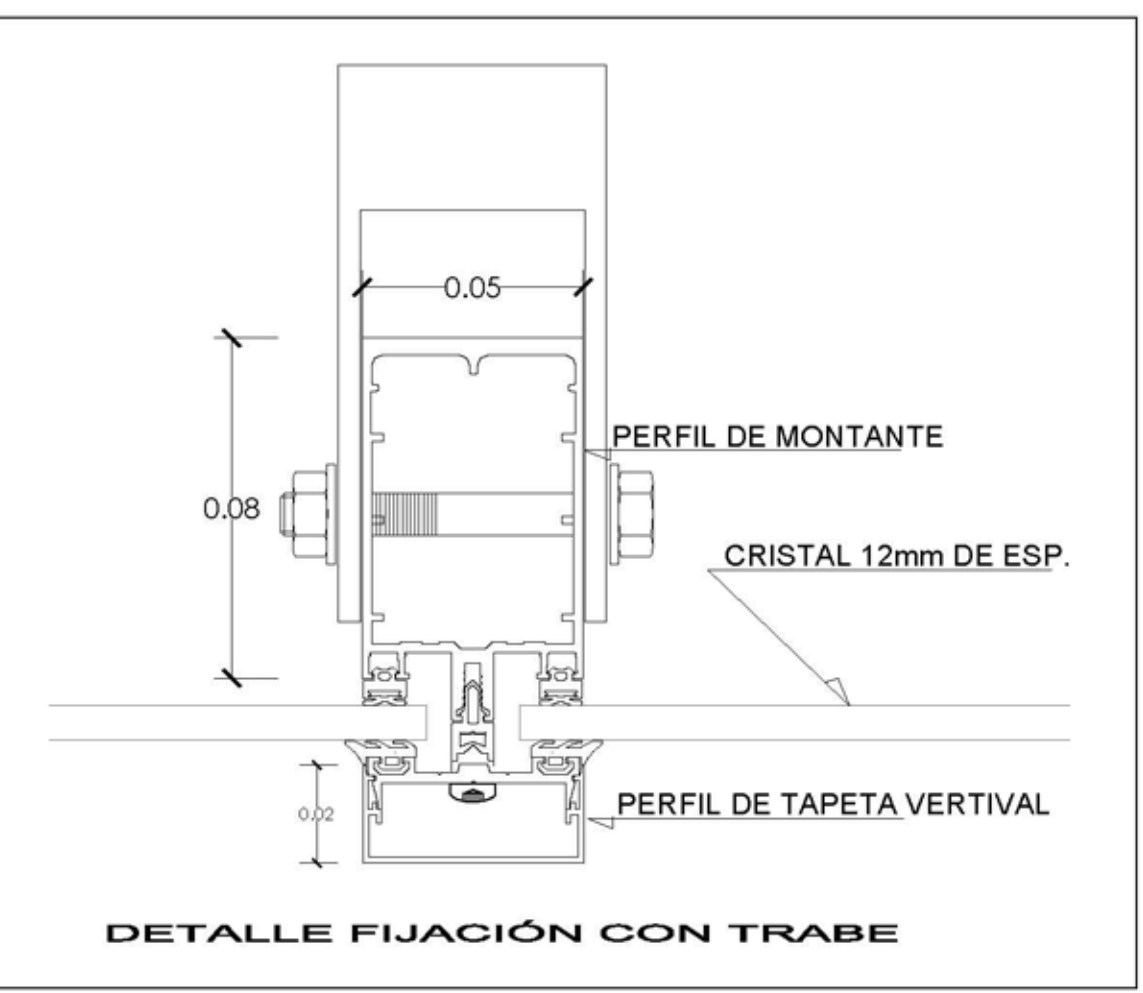
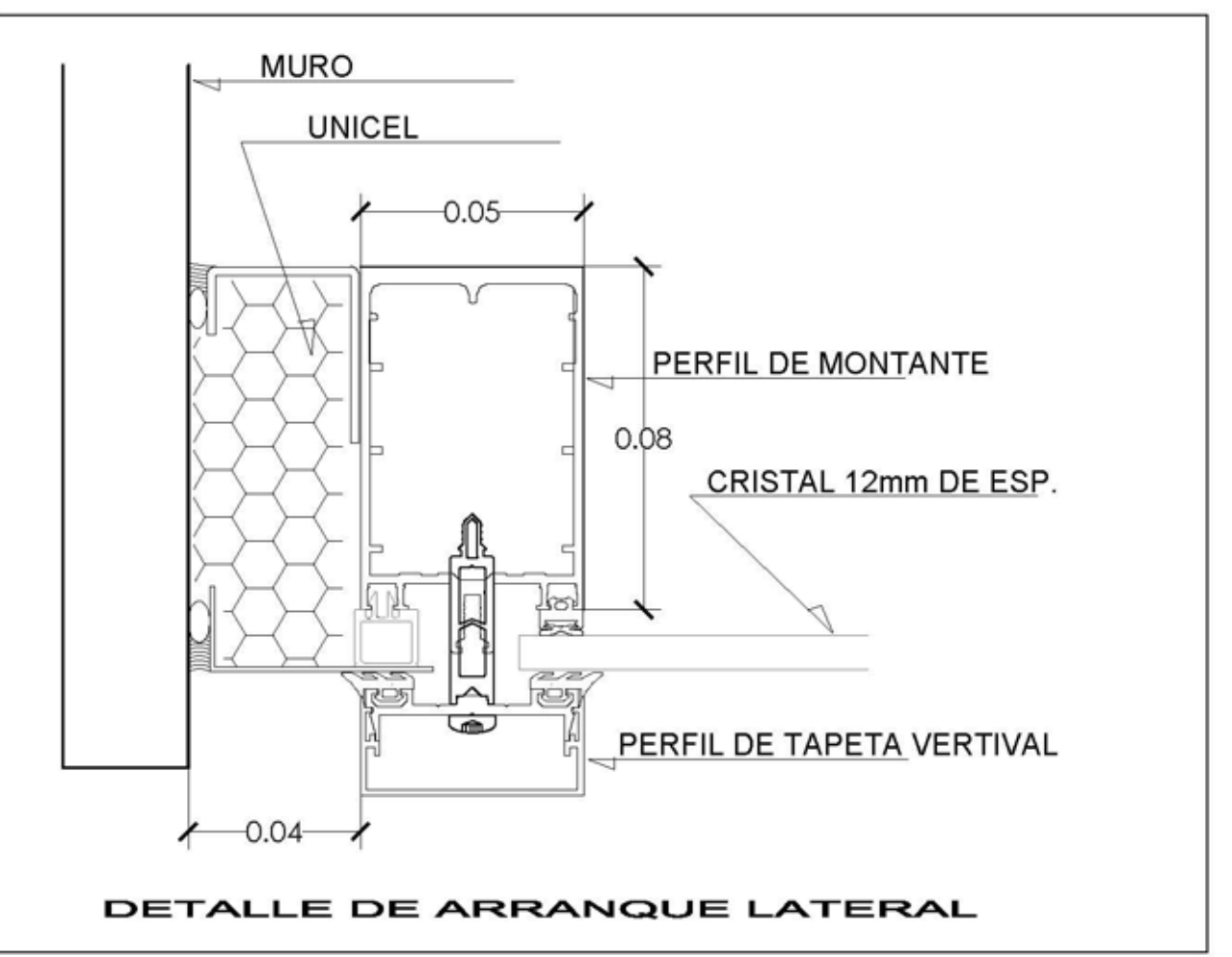
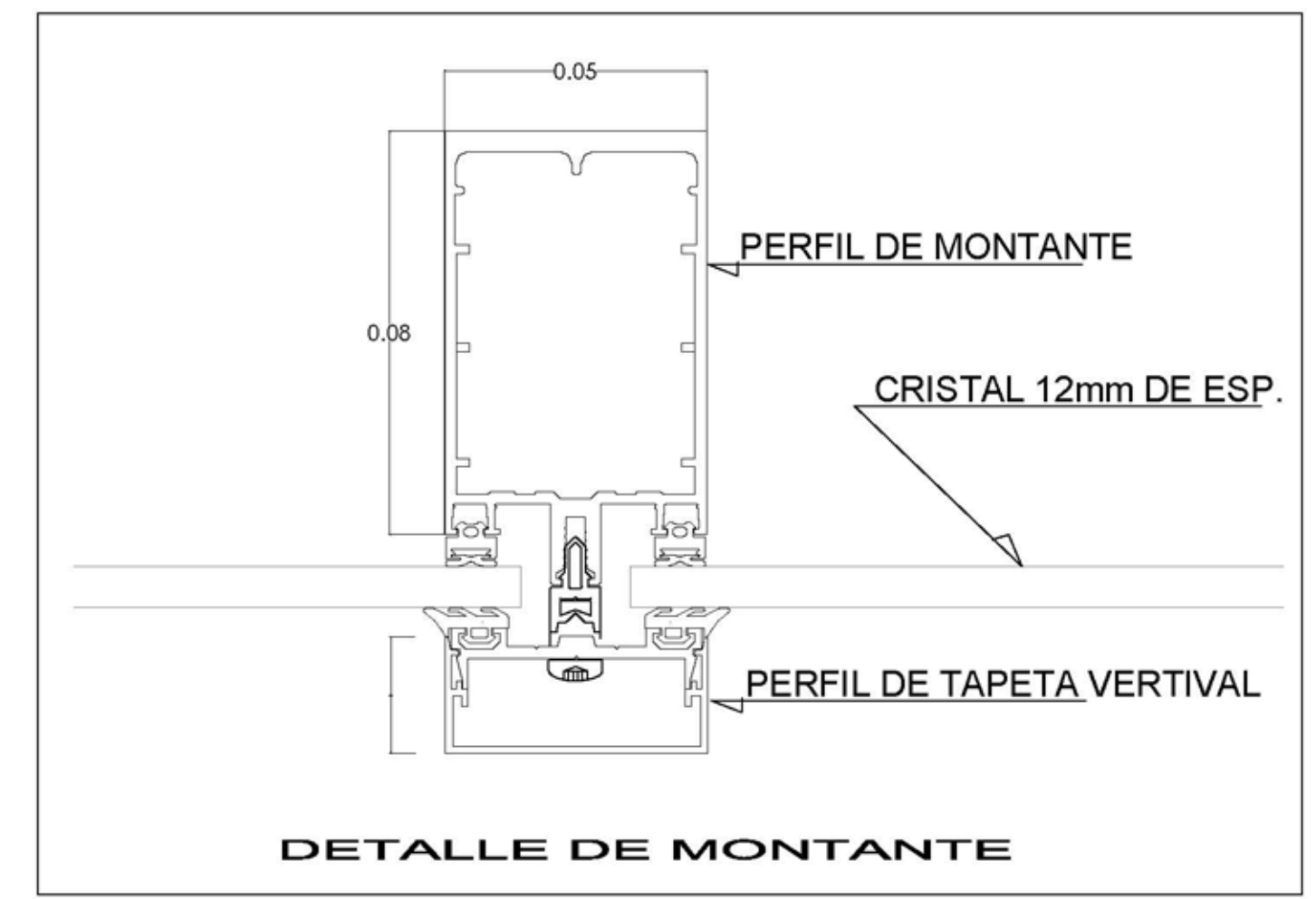
ESCALA GRÁFICA

PÁGINA: 168    PARTIDA: ACAB    CONSECUTIVO: 05

# 11.3 DETALLES DE CANCELERÍA.



**MURO CORTINA MC-02**  
ESC. 1:20



**NORTE**

**UBICACIÓN**

UACM

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES SEAN DADOS EN METROS, 2. SE DEBERÁN REALIZAR LAS COTACIONES Y NIVELES EN OBRA, 3. LAS COTAS SON EN EL OBRERO.

**NPT** NIVEL DE PROYECTO TERMINADO

**PERO** PENDIENTE

INDICA NIVEL EN ALZADO

INDICA CORTE Y/O ALZADO

INDICA PENDIENTE

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:	
Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja: (área de desplante)	2,736.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en 2da. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>
b.- Desglose de áreas exteriores:	
Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable)	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso: (material permeable)	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b> (correspondiente al 38% del total del terreno)

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

FACHADA: PLANO DE CANCELERÍA.

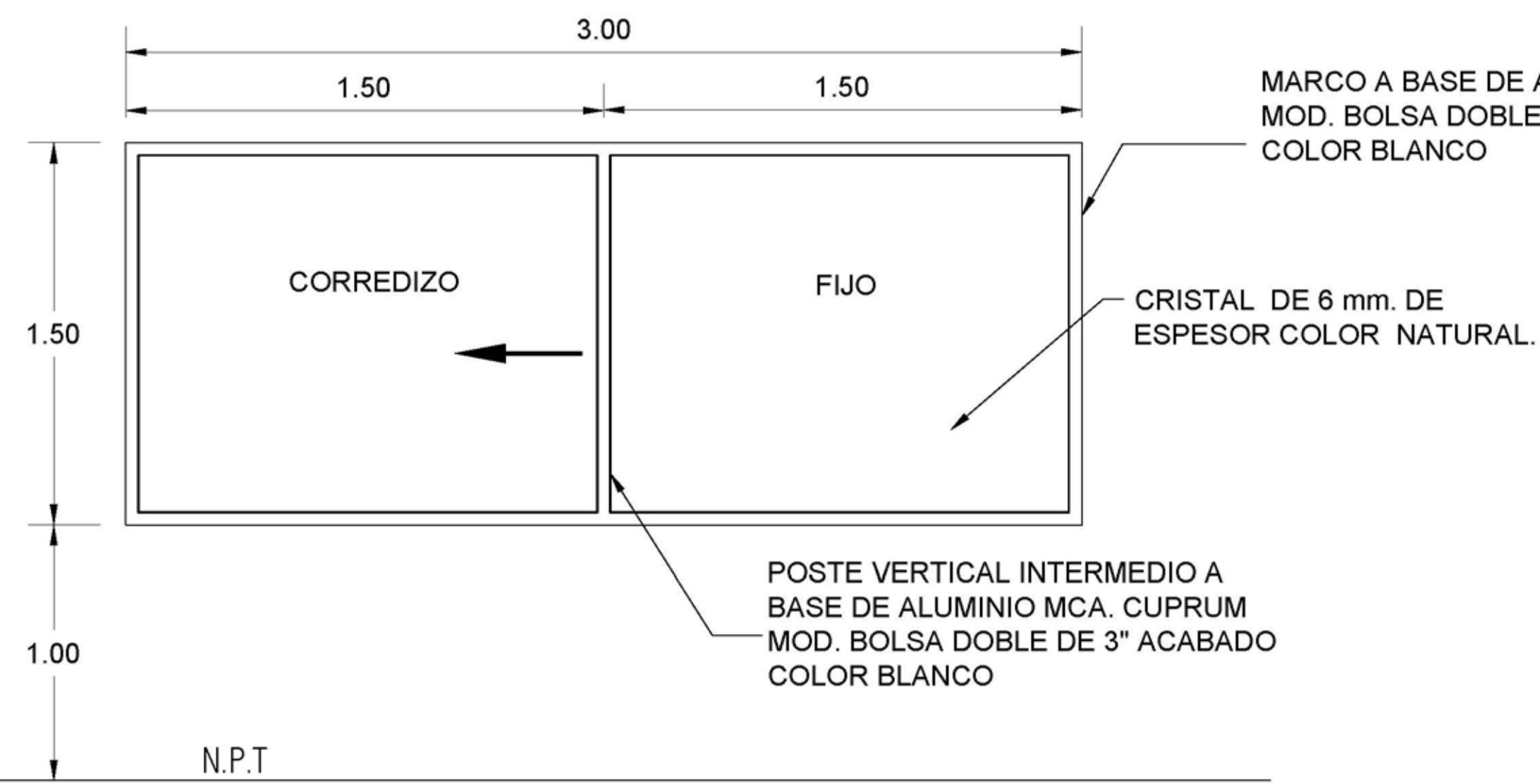
TÍTULO: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ABEDOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO

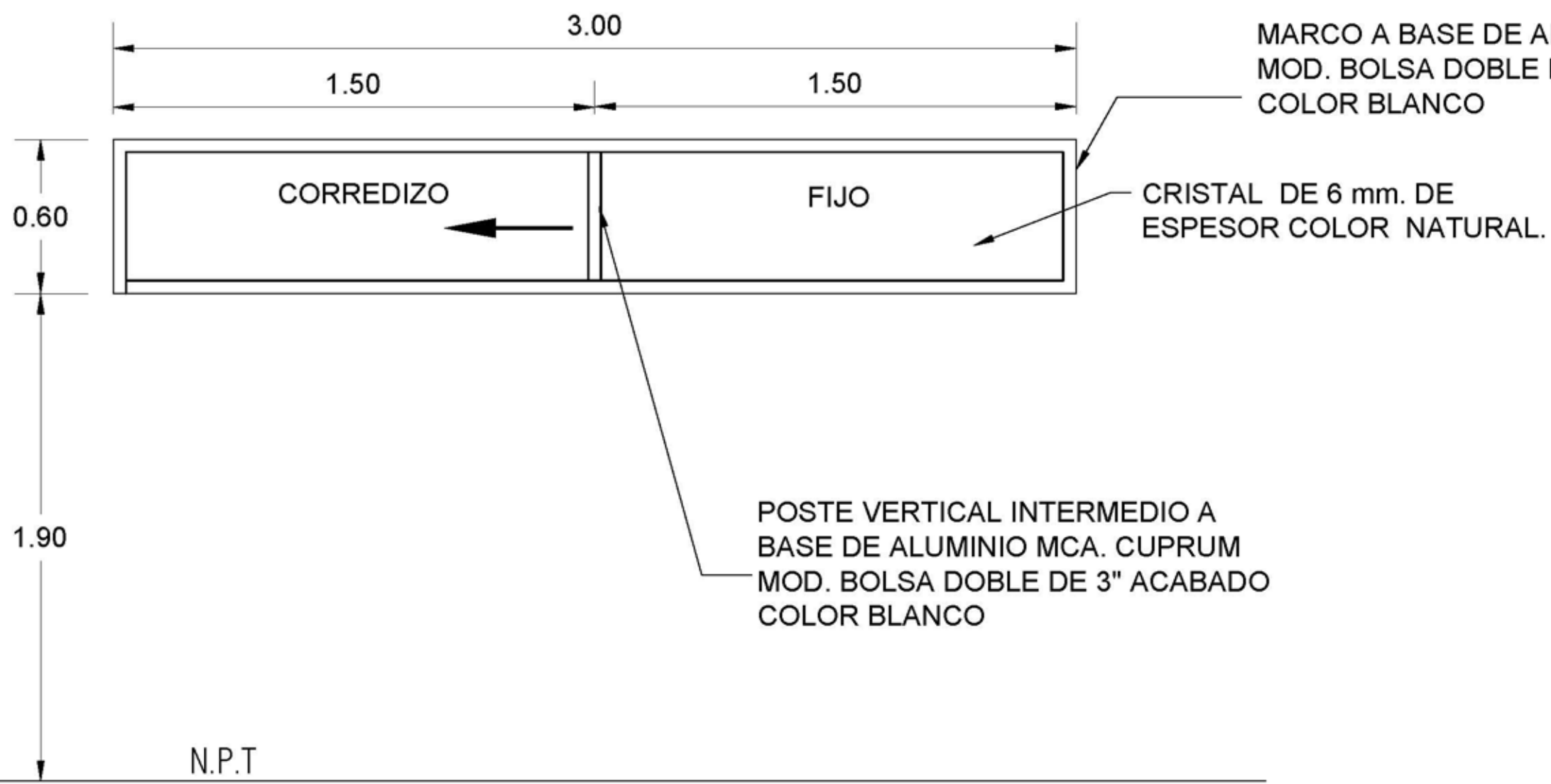
ESCALA: 1:20

ESCALA GRAFICA

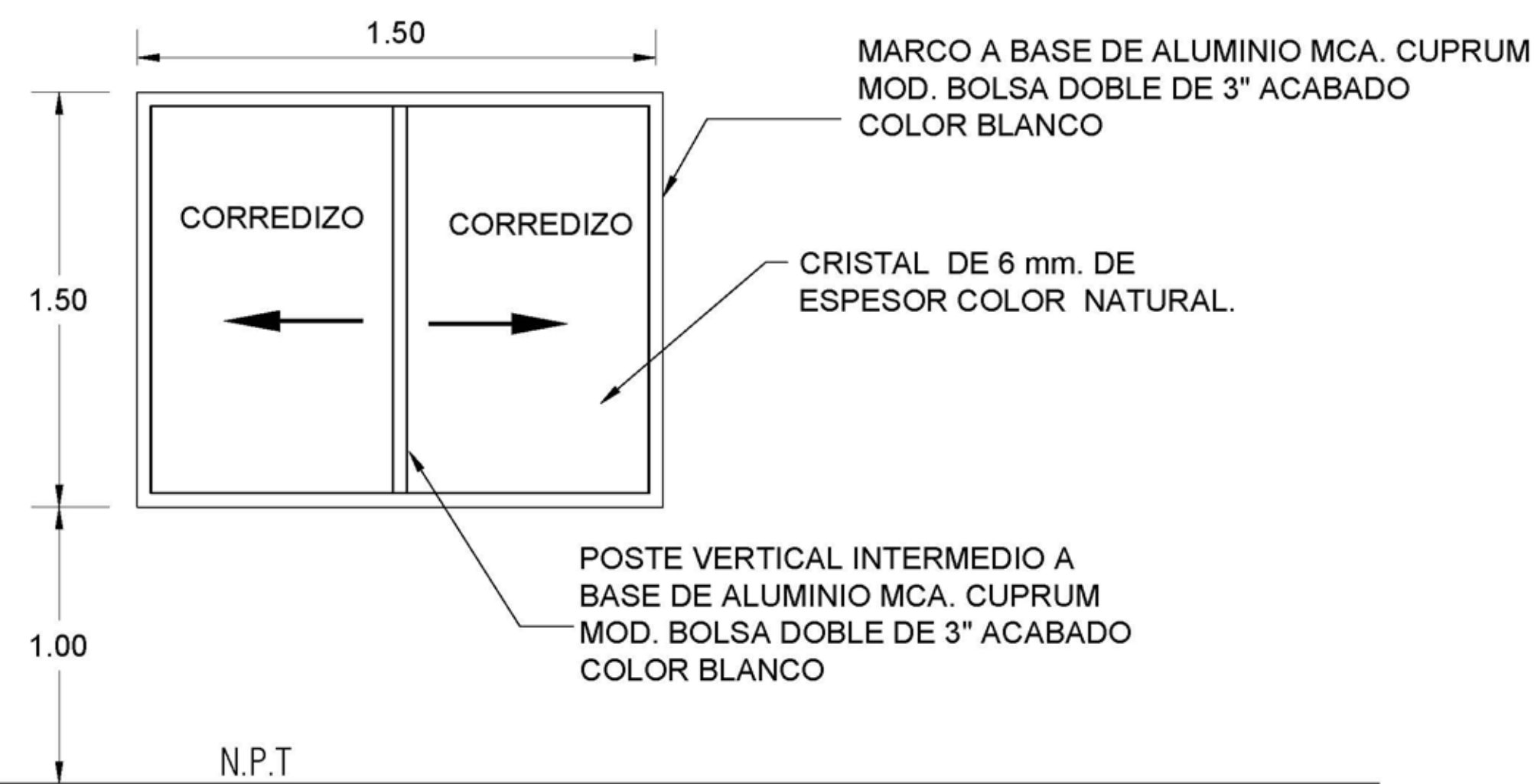
FIGURA: 169      FACHADA: ACAB      CONSECUTIVO: 06



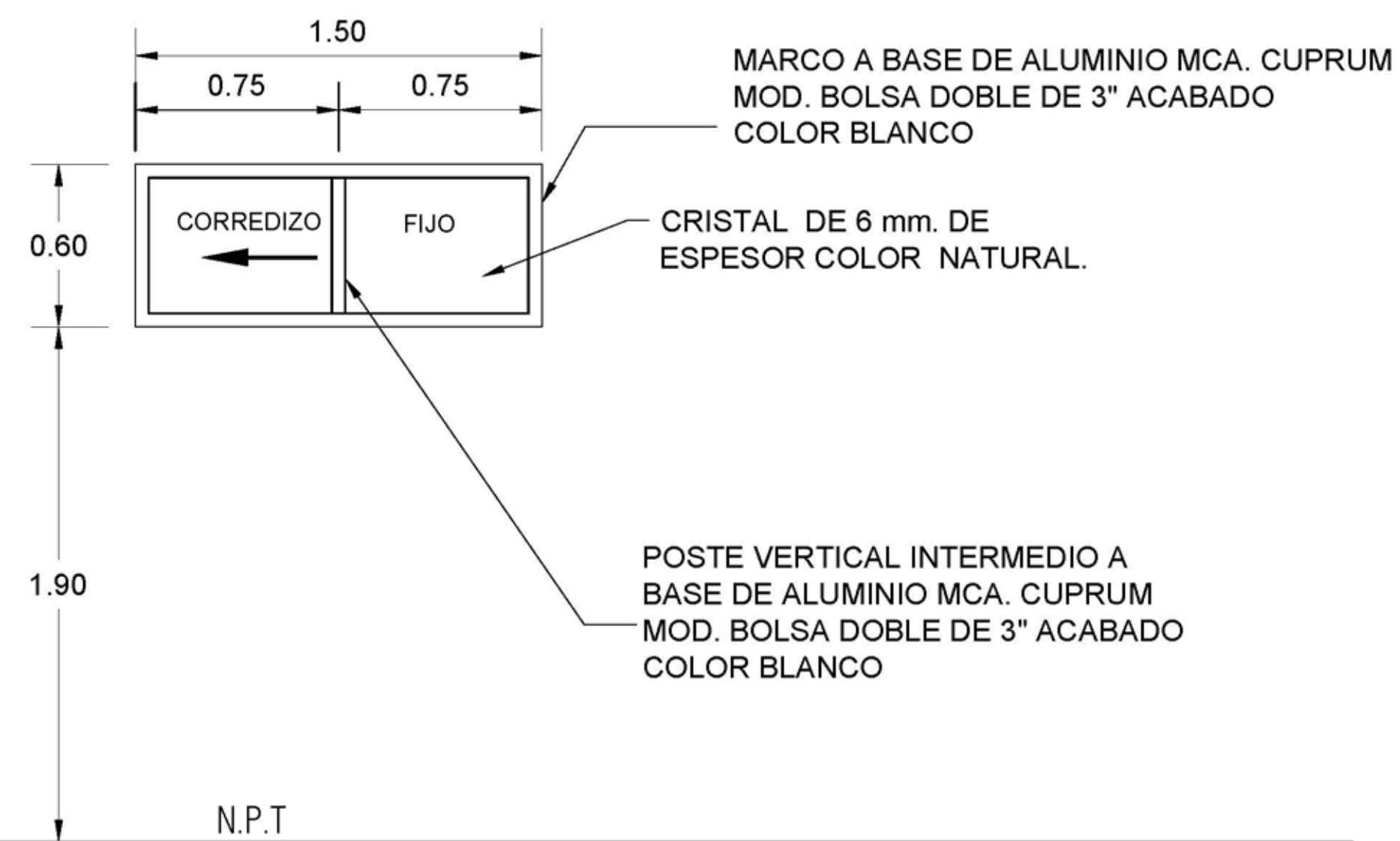
**VENTANA V-01**  
ESC. 1:25



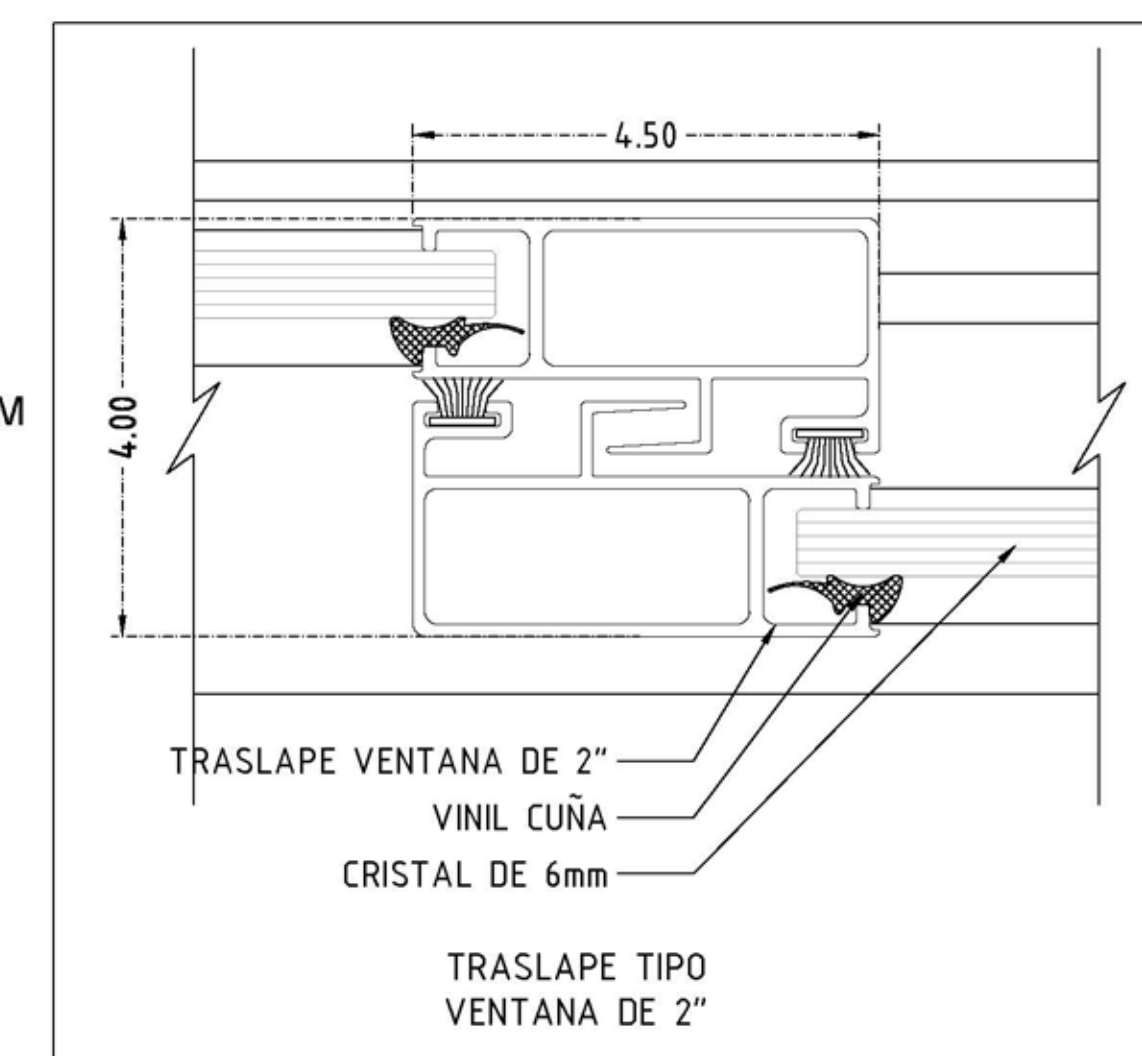
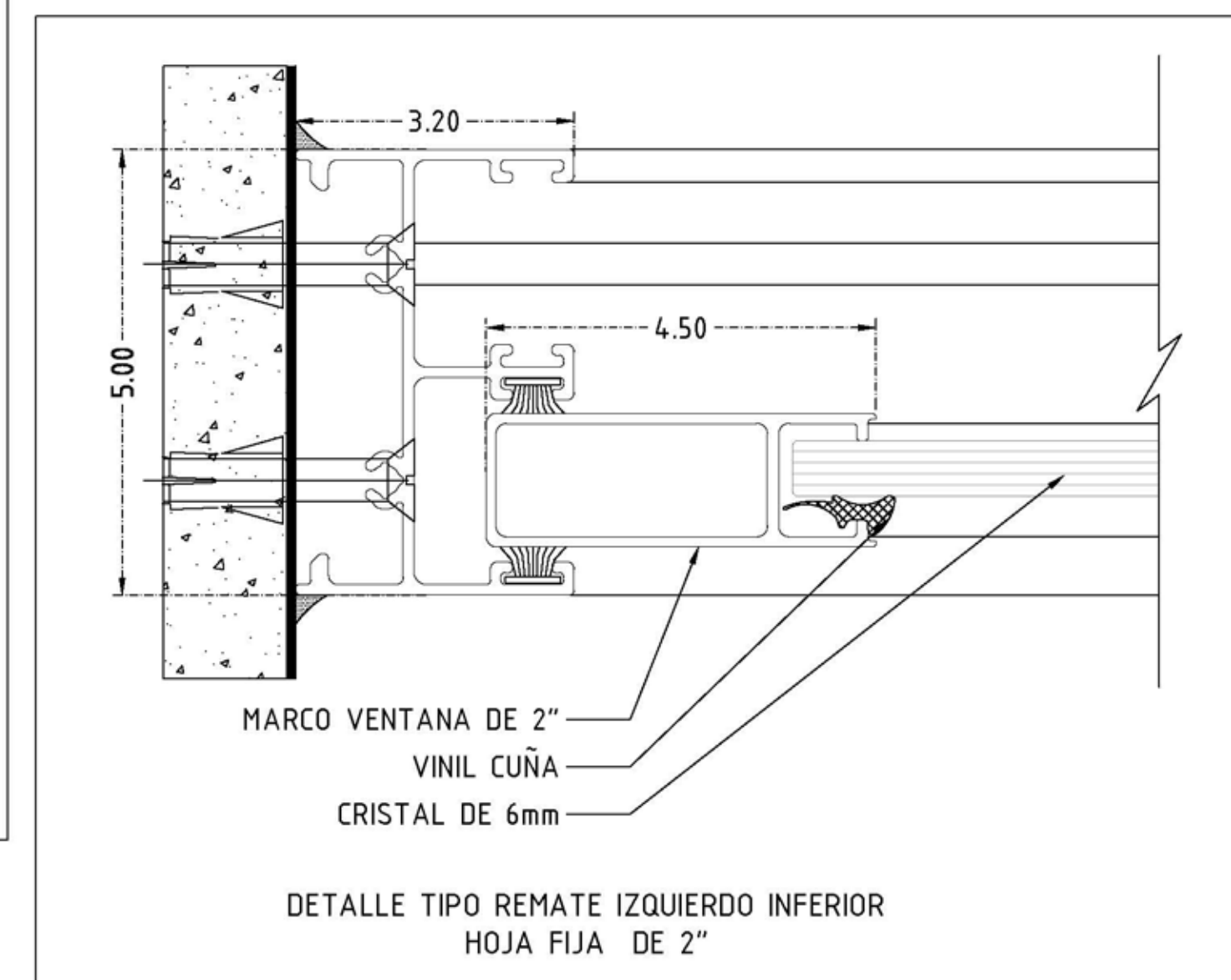
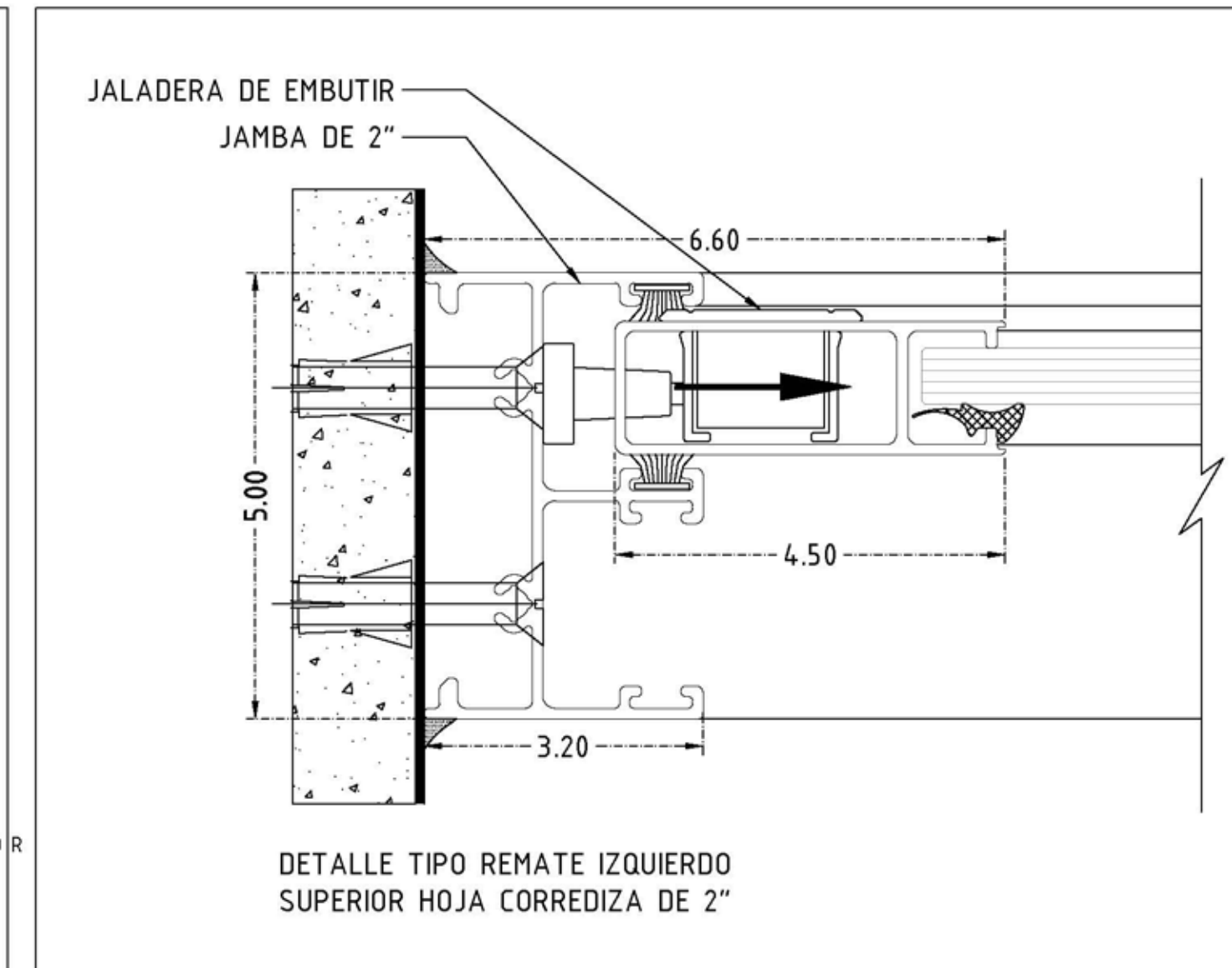
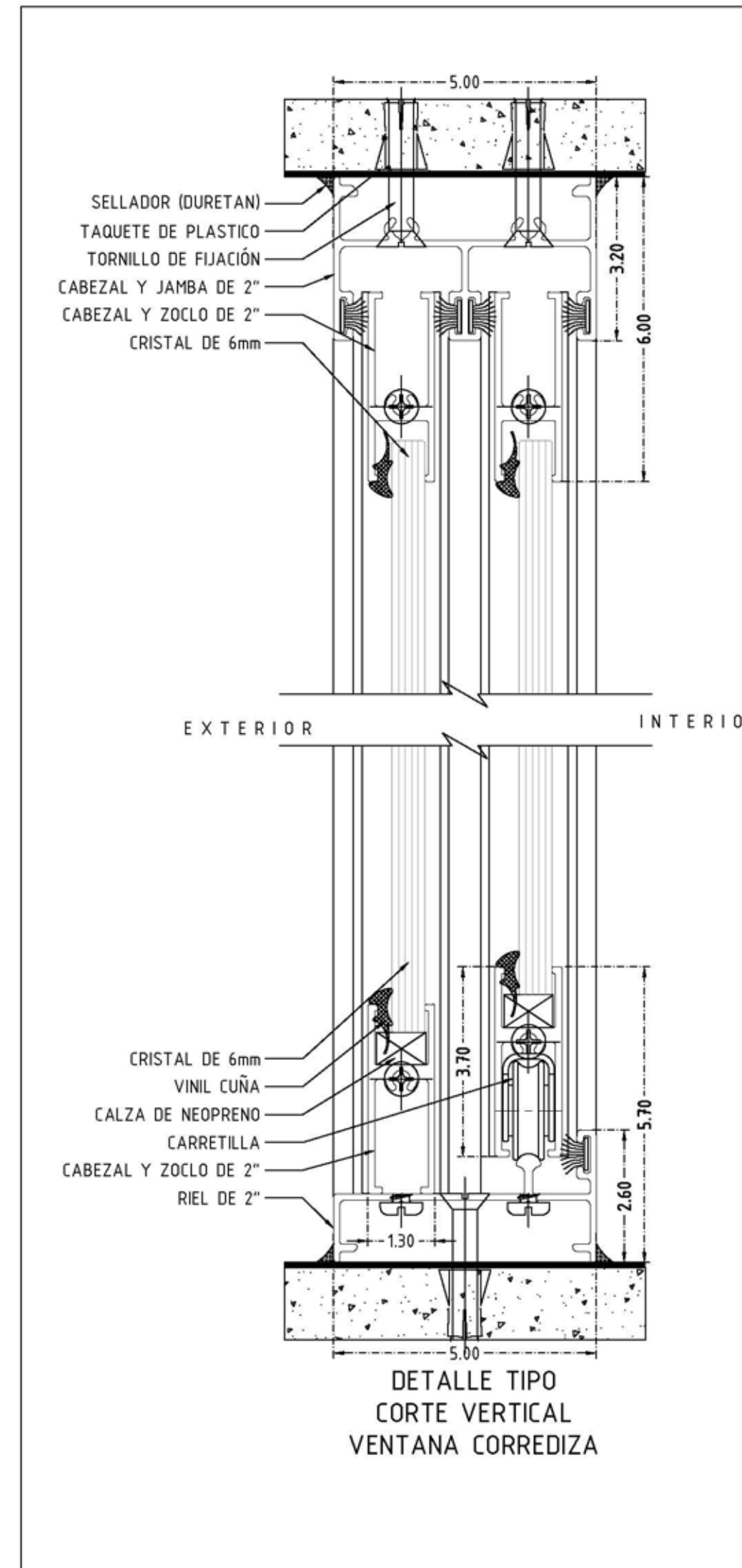
**VENTANA V-02**  
ESC. 1:25



**VENTANA V-03**  
ESC. 1:25



**VENTANA V-06**  
ESC. 1:25



**NORTE**

**UBICACIÓN**

**UACM**

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE REGISTRARÁN LAS ACCIONES Y TIEMPOS EN OBRA.  
3. LAS COTAS SON AL DIBUJO.

**N.P.T.** NIVEL DE PISO TERMINADO

**FINC.** FINCERTE

**INDICA NIVEL EN ALZADO**

**INDICA CORTE Y/O ALZADO**

**INDICA FINCERTE**

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en accesos:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento:	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Plaza de accesos:	0.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

**UBICACIÓN**  
AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TETONCO, IZTAPALAPA.

**FACILIDAD**  
PLANO DE CANCELERÍA.

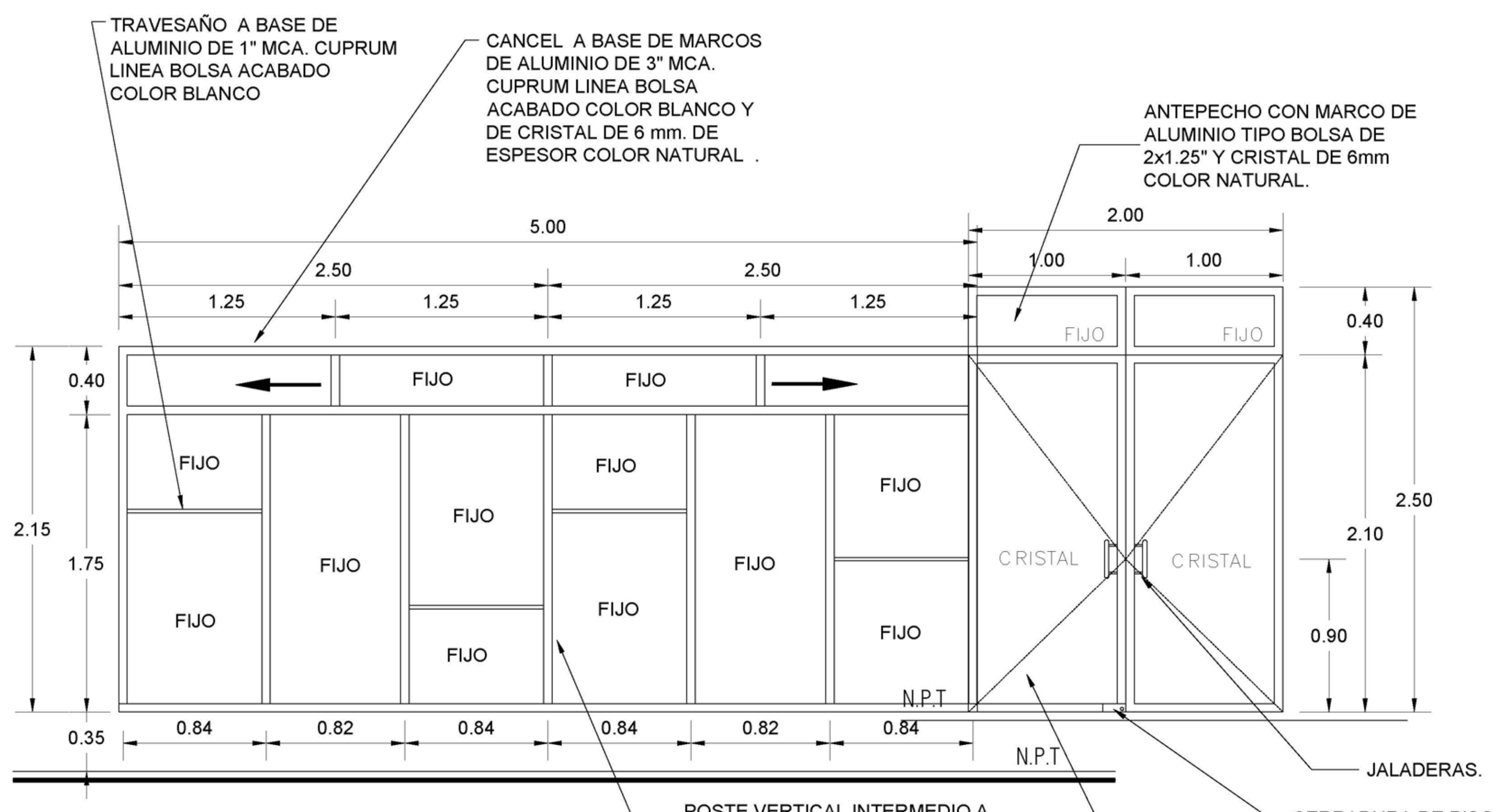
**NOBRE:**  
NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

**AUTOR:**  
ARQ. SALVADOR LAZCANO

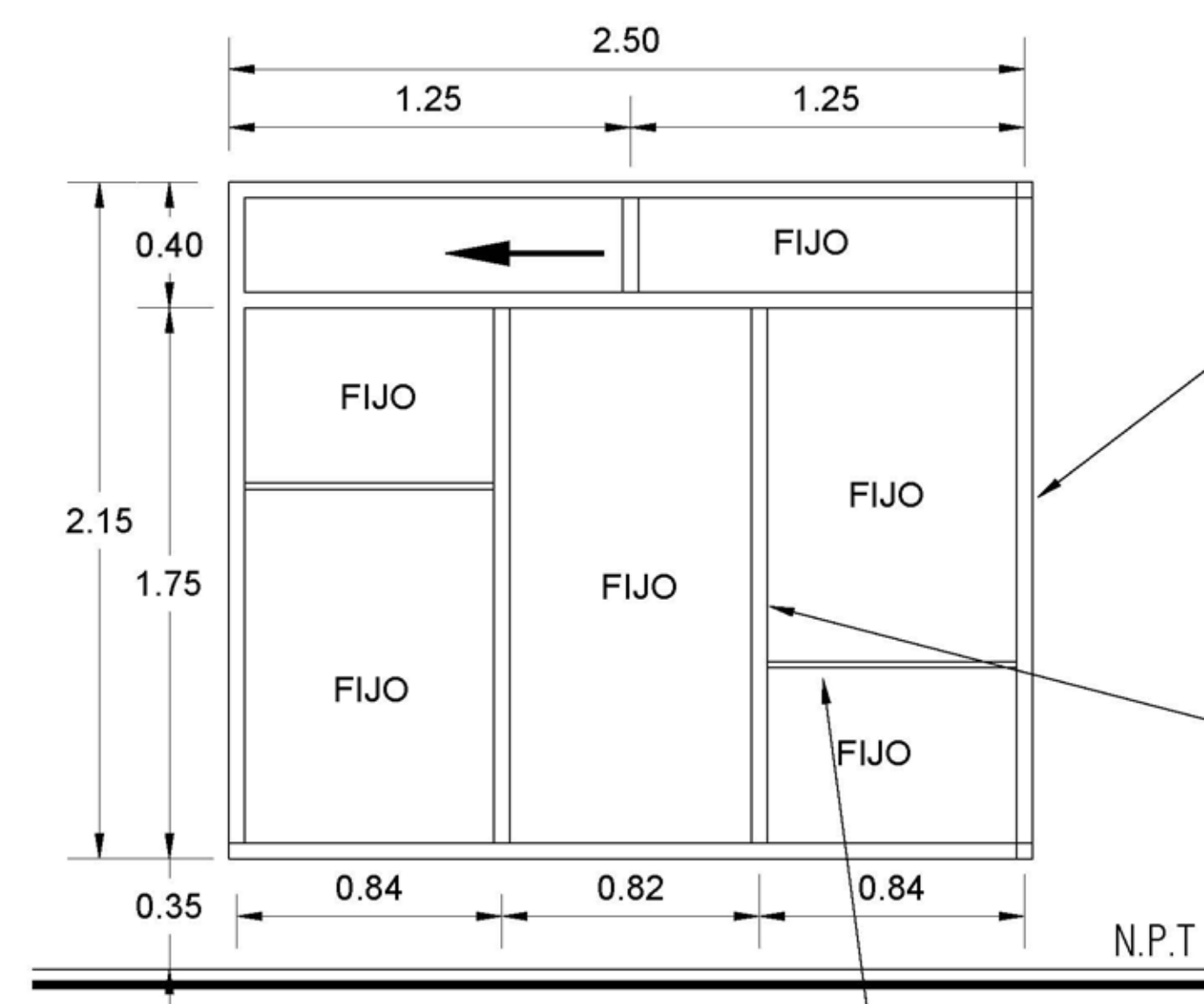
**ESCALA:**  
1:20

**ESCALA GRÁFICA**

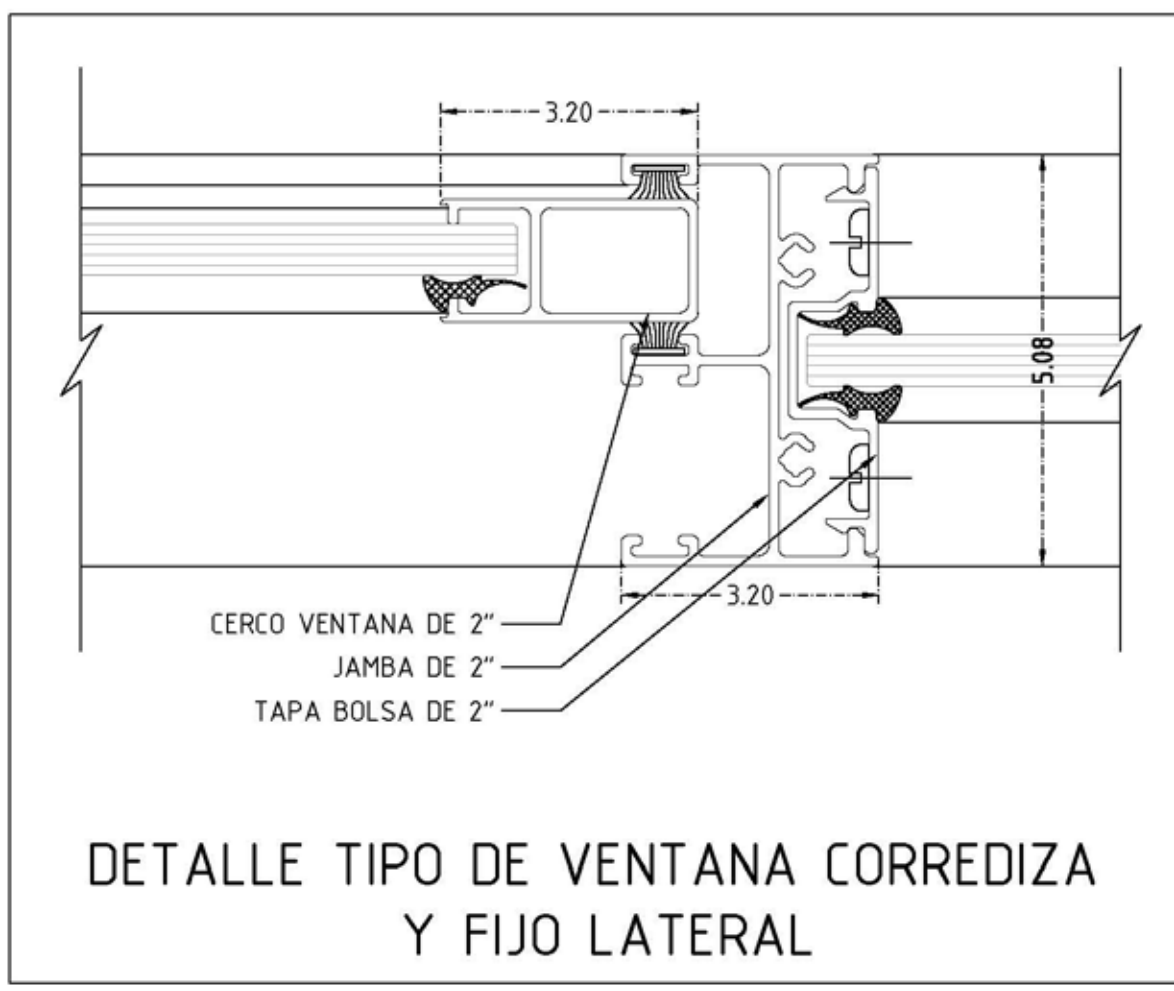
**PÁGINA:** 170    **PARRAFO:** ACAB    **CONSECUTIVO:** 07



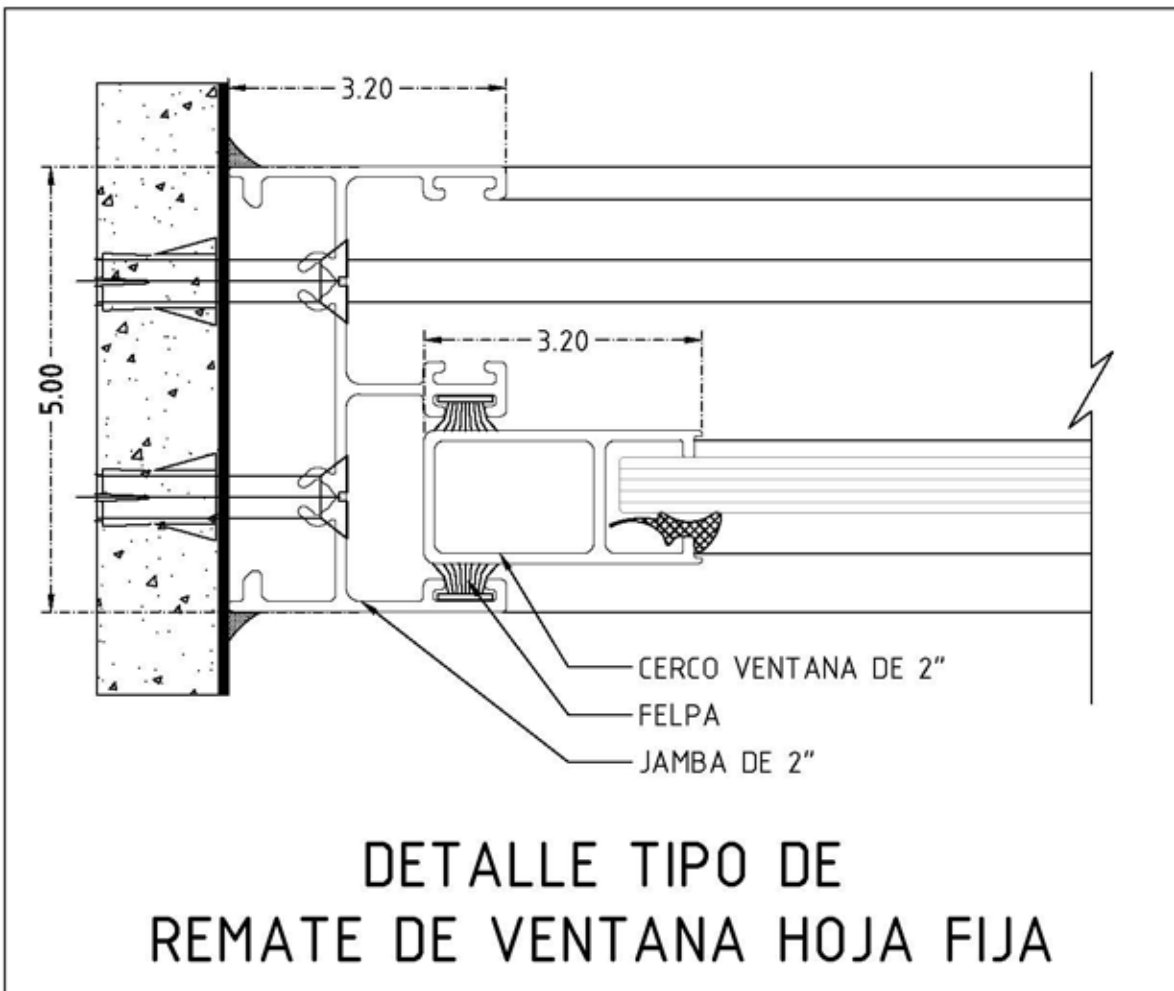
**VENTANA V-04**  
ESC. 1:20



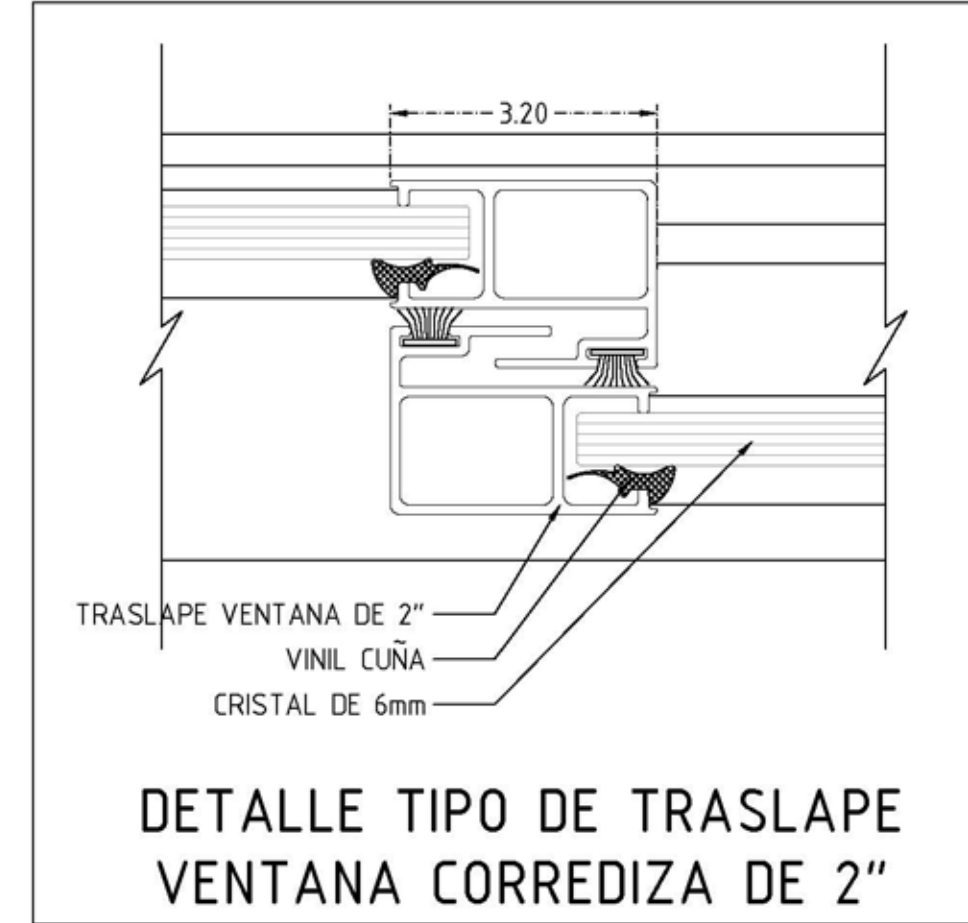
**VENTANA V-05**  
ESC. 1:20



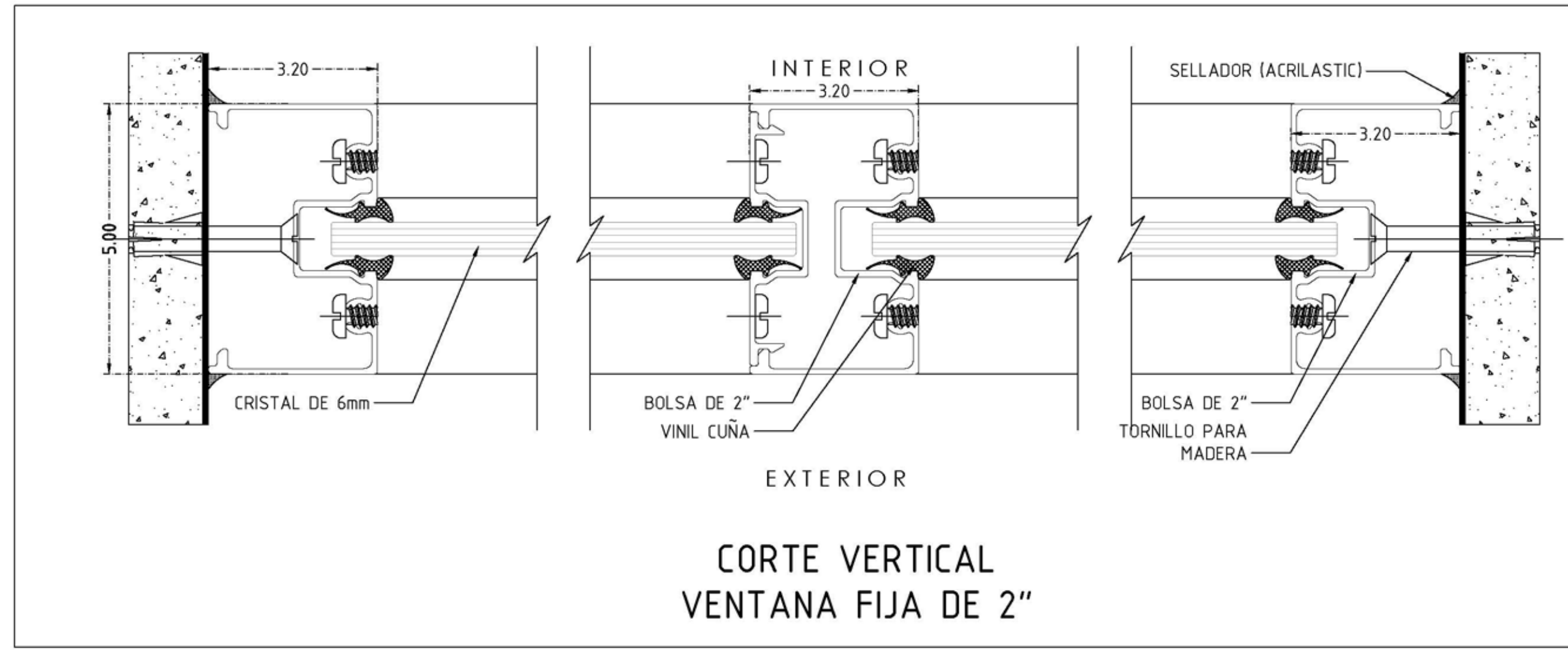
DETALLE TIPO DE VENTANA CORREDIZA Y FIJO LATERAL



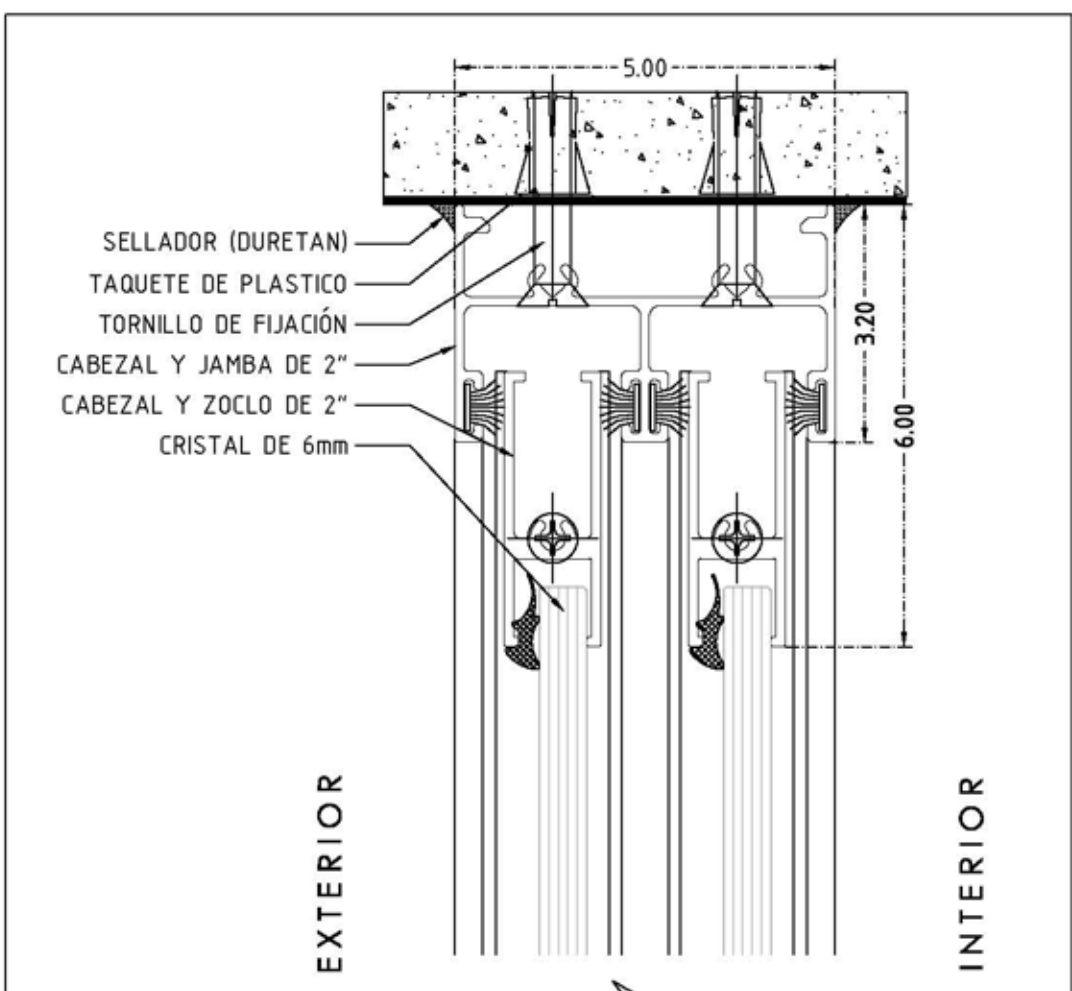
DETALLE TIPO DE REMATE DE VENTANA HOJA FIJA



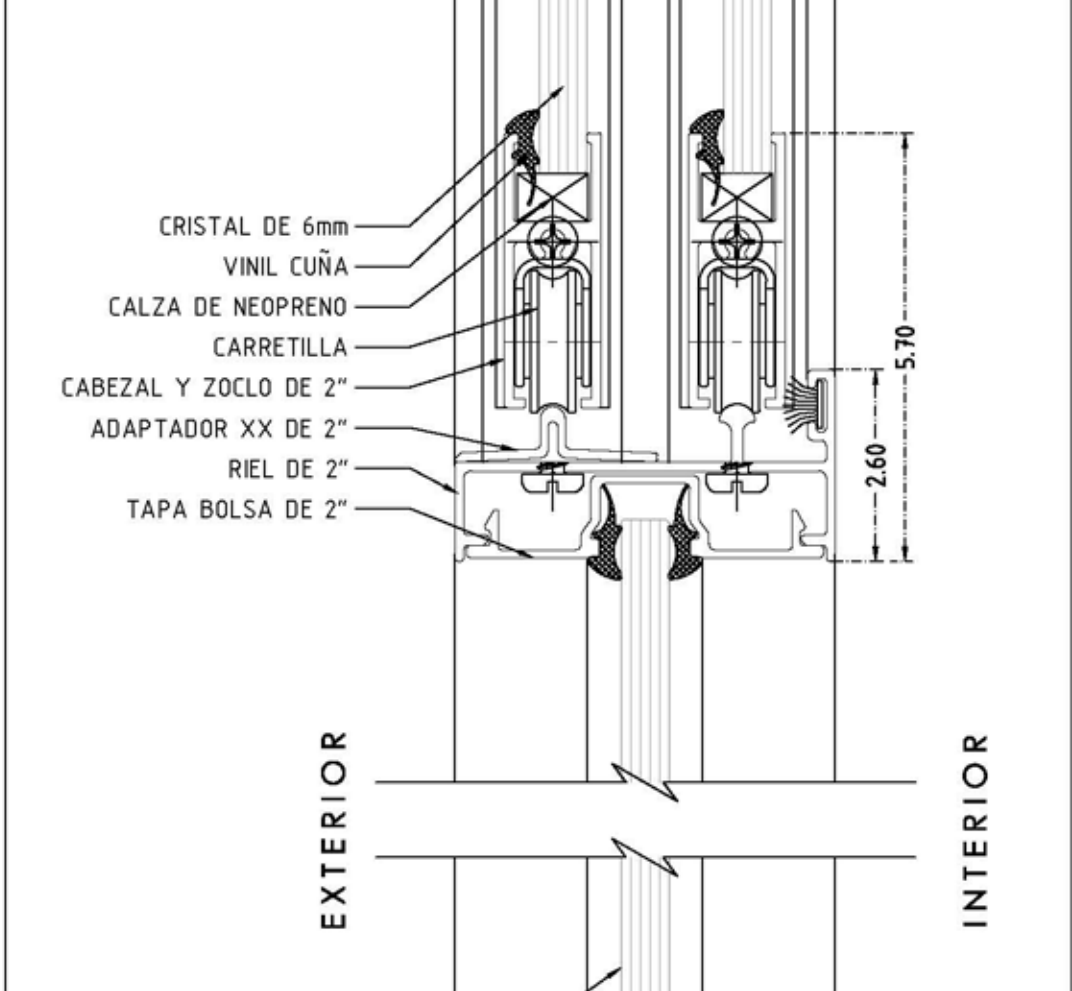
DETALLE TIPO DE TRASLAPE VENTANA CORREDIZA DE 2"



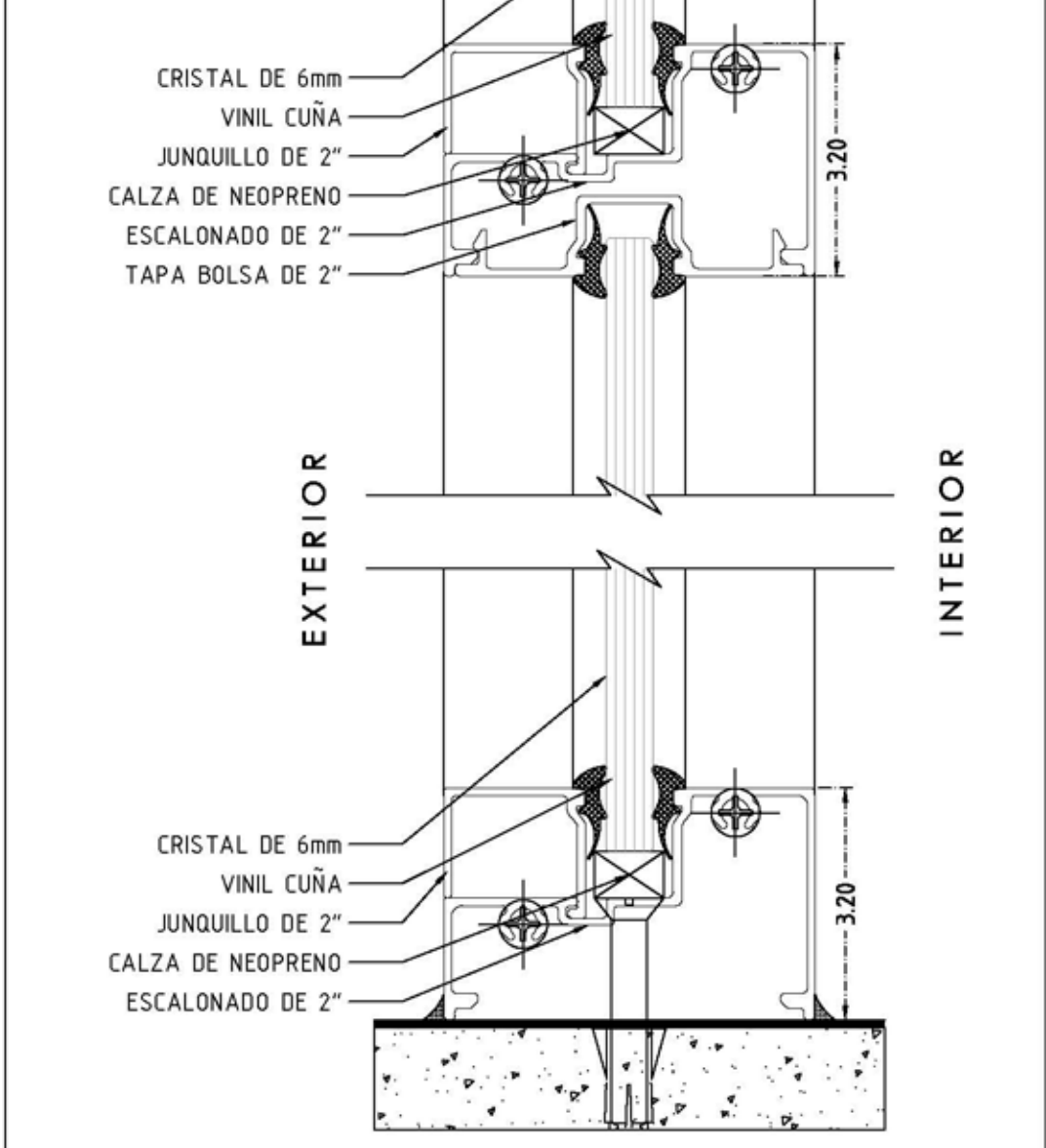
CORTE VERTICAL VENTANA FIJA DE 2"



DETALLE TIPO CORTE VERTICAL VENTANA CORREDIZA DE 2" CON FIJO INFERIOR



DETALLE TIPO CORTE VERTICAL VENTANA CORREDIZA DE 2" CON FIJO INFERIOR



DETALLE TIPO CORTE VERTICAL VENTANA CORREDIZA DE 2" CON FIJO INFERIOR

**NORTE**

**UBICACION**

**SIMBOLOGIA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.  
2. SE REGULAN LAS ACCIONES Y NIVELES EN OBRA, SI LAS COTAS SON ALTERNAS.

**N.P.T.** NIVEL DE FIN DE TERMINADO

**FIN.** FIN DE OBRA

**+** INDICA NIVEL EN ALZADO

**○** INDICA CORRECCION EN ALZADO

**□** INDICA FIN DE OBRA

**UBICACION DE CORTES Y FACHADAS**

**DESCGLOSE DE AREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,750.00 m <sup>2</sup>
(Area de desahorro)	
Sup. construida en 2da. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de area construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de areas exteriores:

Area construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Areas de estacionamiento (material permeable)	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso: (material permeable)	0.00 m <sup>2</sup>
Area ajardinada: totalmente permeable	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de area exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACION: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

FACHADA: PLANO DE CANCELERIA.

TITULAR: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIAN.

ASESOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO

ESCALA: 1:20

ESCALA GRAFICA

FIGURA: 171      FACHADA: ACAB      CONCEPTO: 08



# 11.4 CARPINTERÍA.

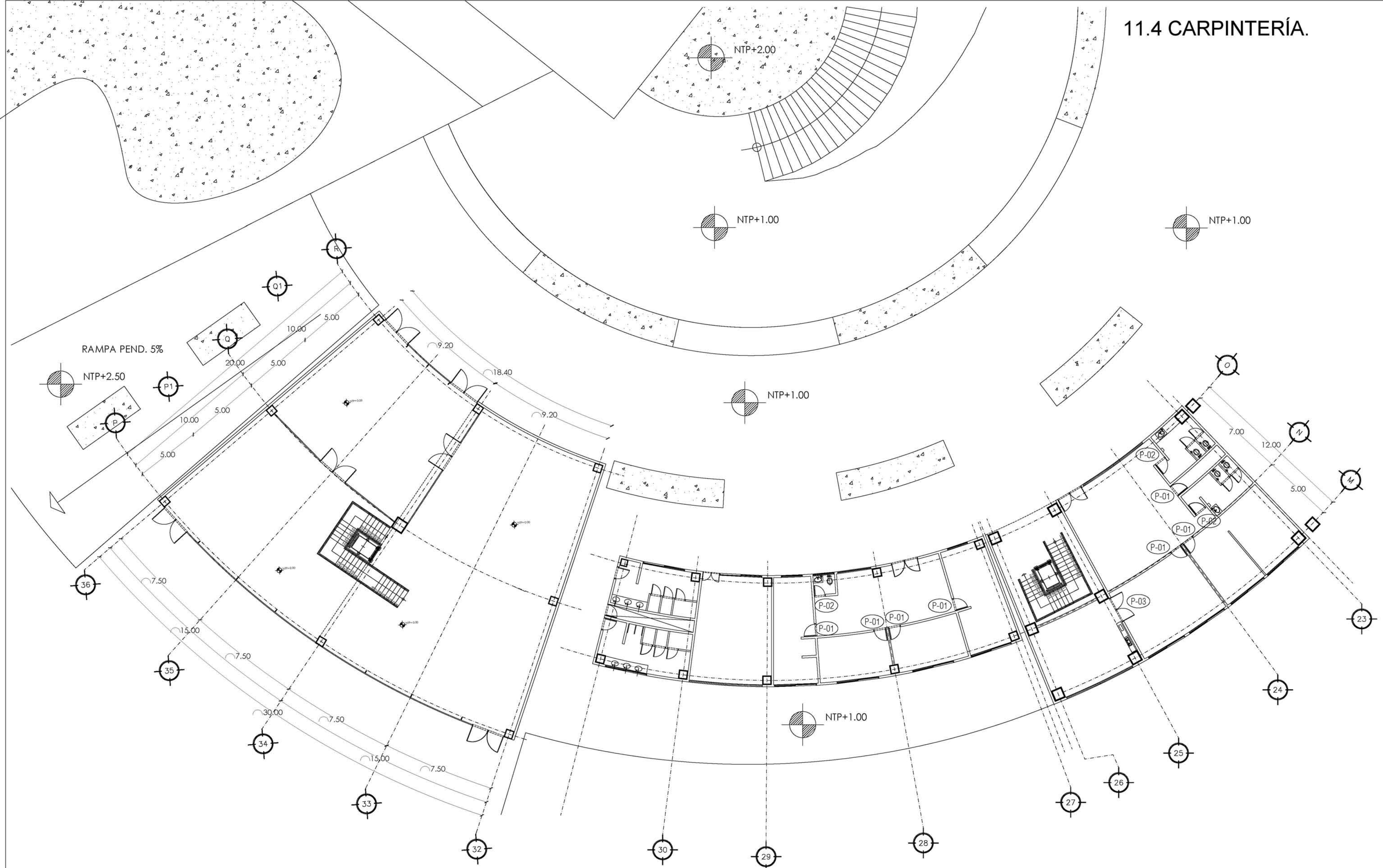


TABLA DE CARPINTERÍA		
CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
P-01	0.90 m x 2.40m	7 PZAS.
P-02	0.80 m x 2.40m	3 PZAS.
P-03	1.80 m x 2.40m	1 PZA.

NORTE

NORTE

UBICACIÓN

UACM

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

1. LAS COTAS Y NIVELES SON DADOS EN METROS.  
2. SE REVISARÁN LAS COTACIONES Y NIVELES EN OBRA.  
3. LAS COTAS SON EN EL DIBUJO.

NTP: NIVEL DE PISO TERMINADO

PEND: PENDIENTE

—: INDICA NIVEL EN ALZADO

—: INDICA CORREYO ALZADO

—: INDICA PENDIENTE

UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS

DESGLOSE DE ÁREAS

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
Área de estacionamiento:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en 2do. nivel:	00.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en accesos:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Área de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de accesos (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable:	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
**Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

PROYECTO: PLANO DE CARPINTERÍA.

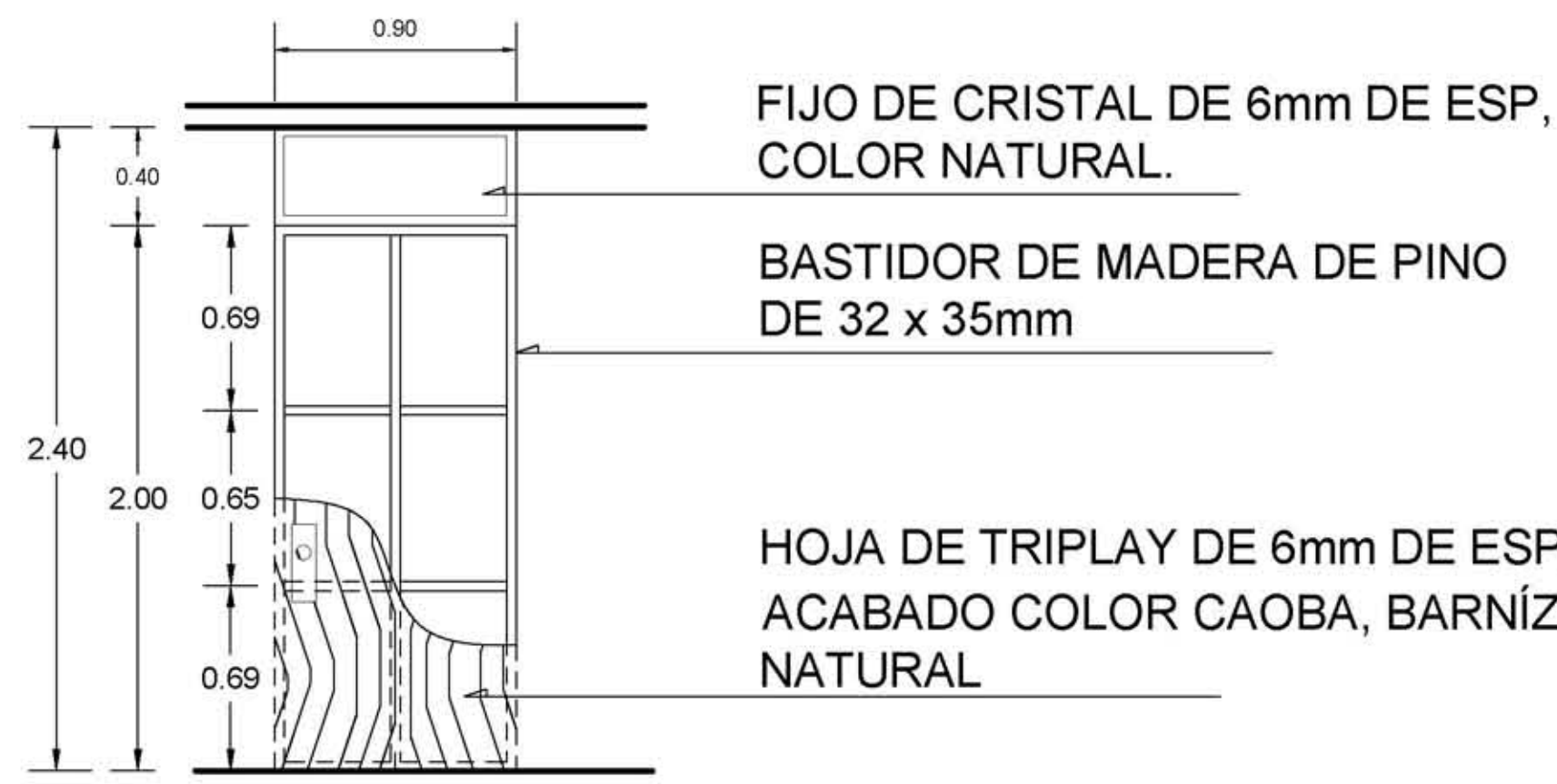
PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

PROYECTISTA: ARQ. SALVADOR LAZCANO

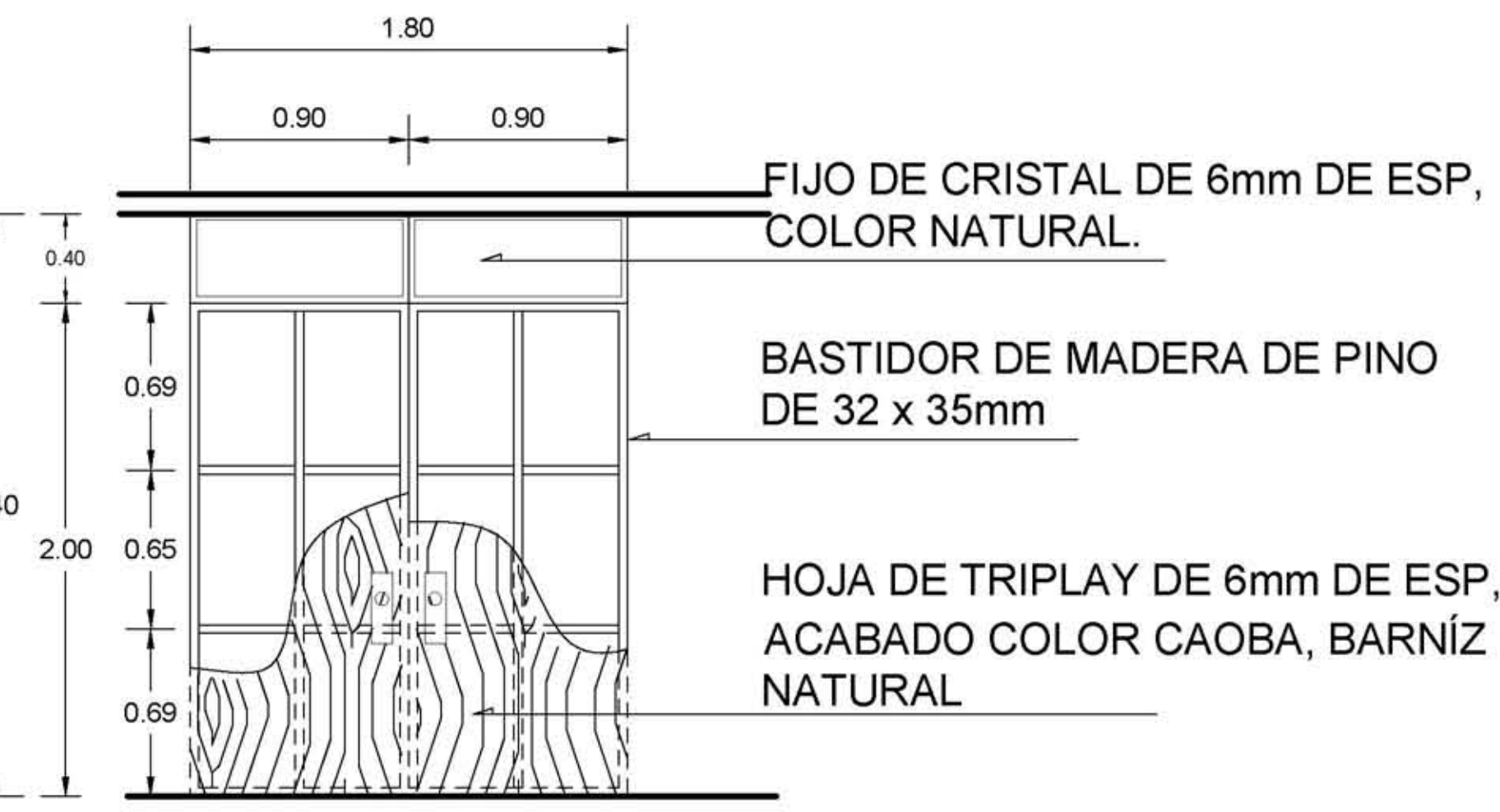
ESCALA: 1:125

ESCALA GRÁFICA

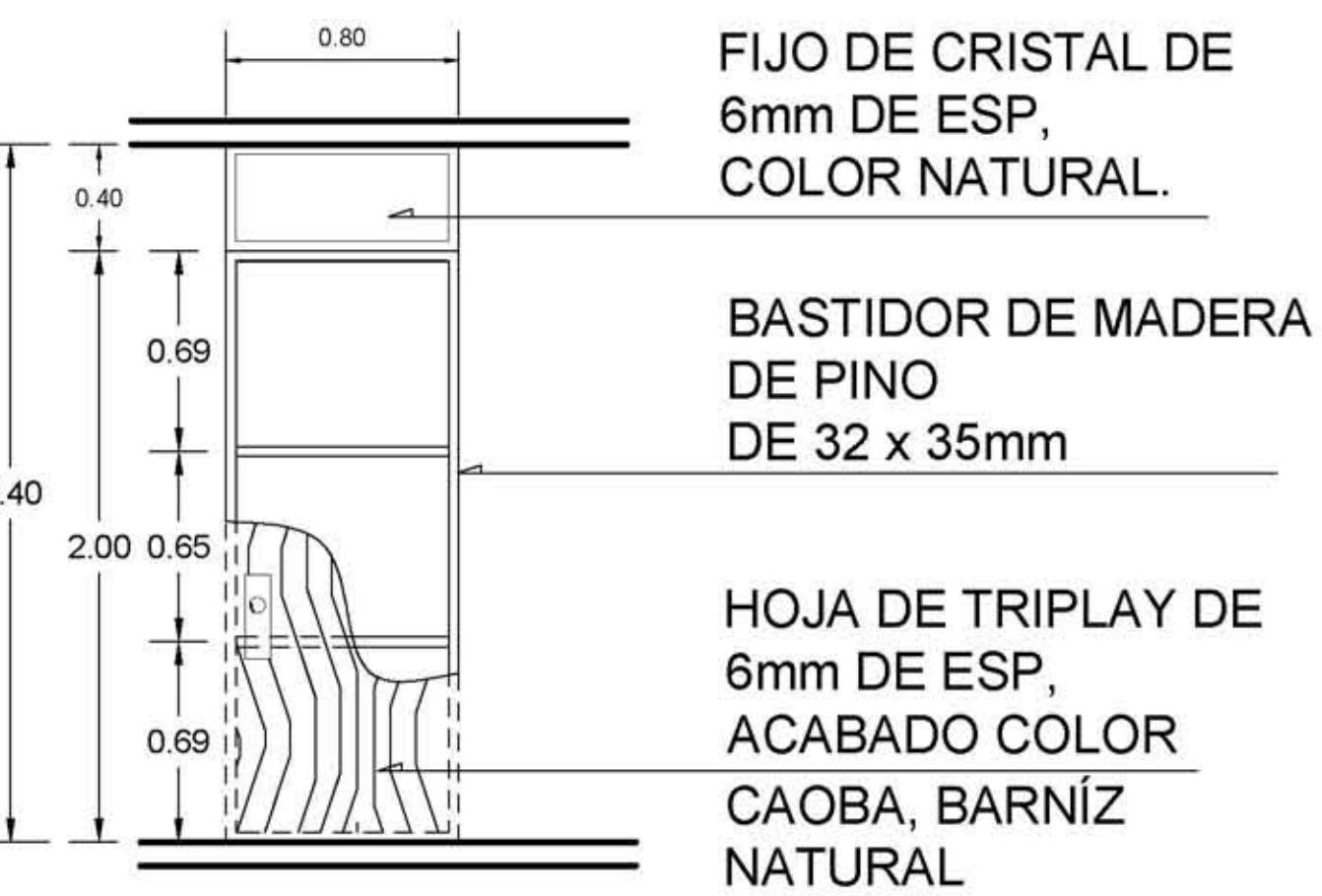
PÁGINA: 173	FASCIO: ACAB	CONSECUTIVO: 10
-------------	--------------	-----------------



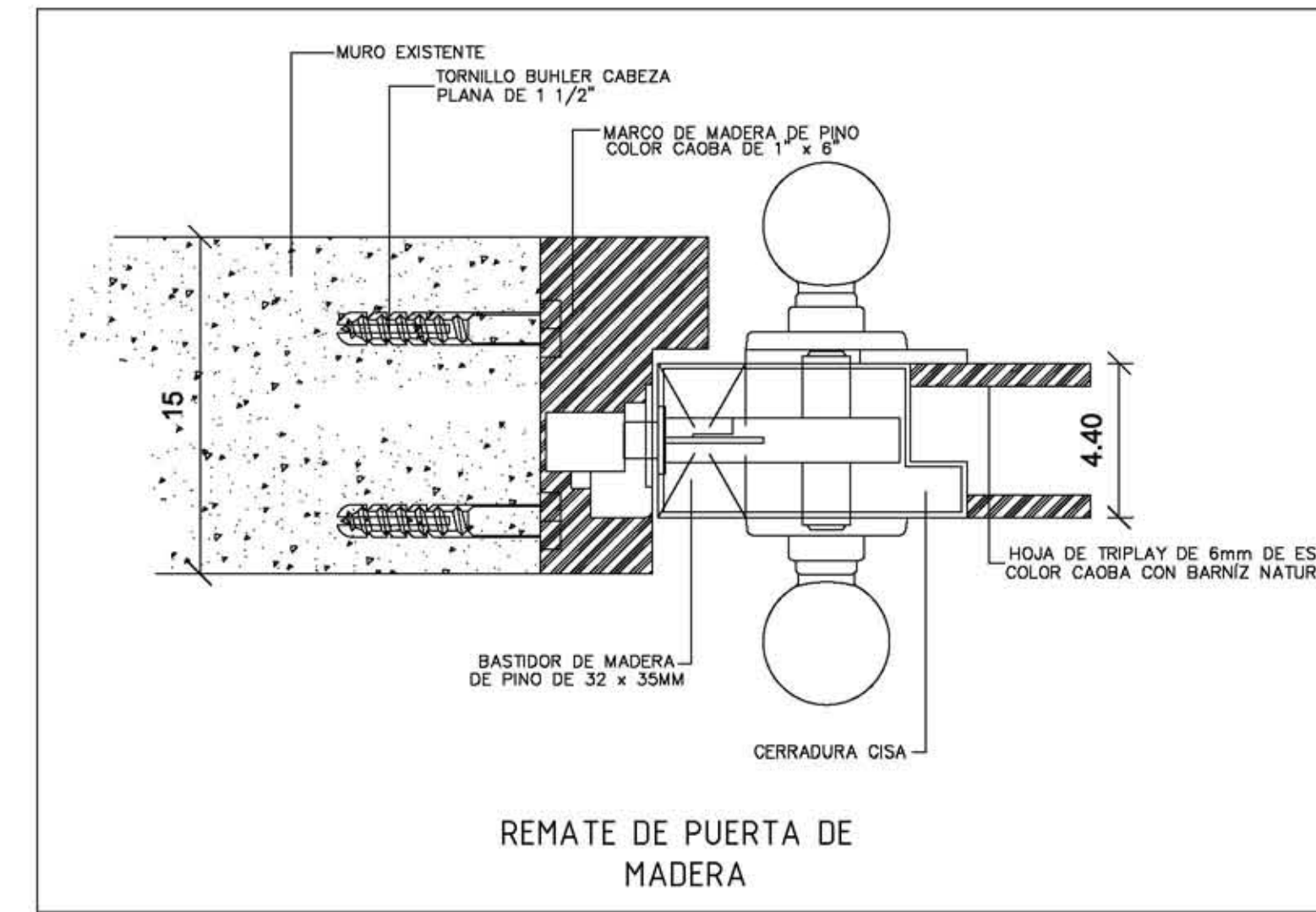
**PUERTA P-01**  
ESC. 1:25



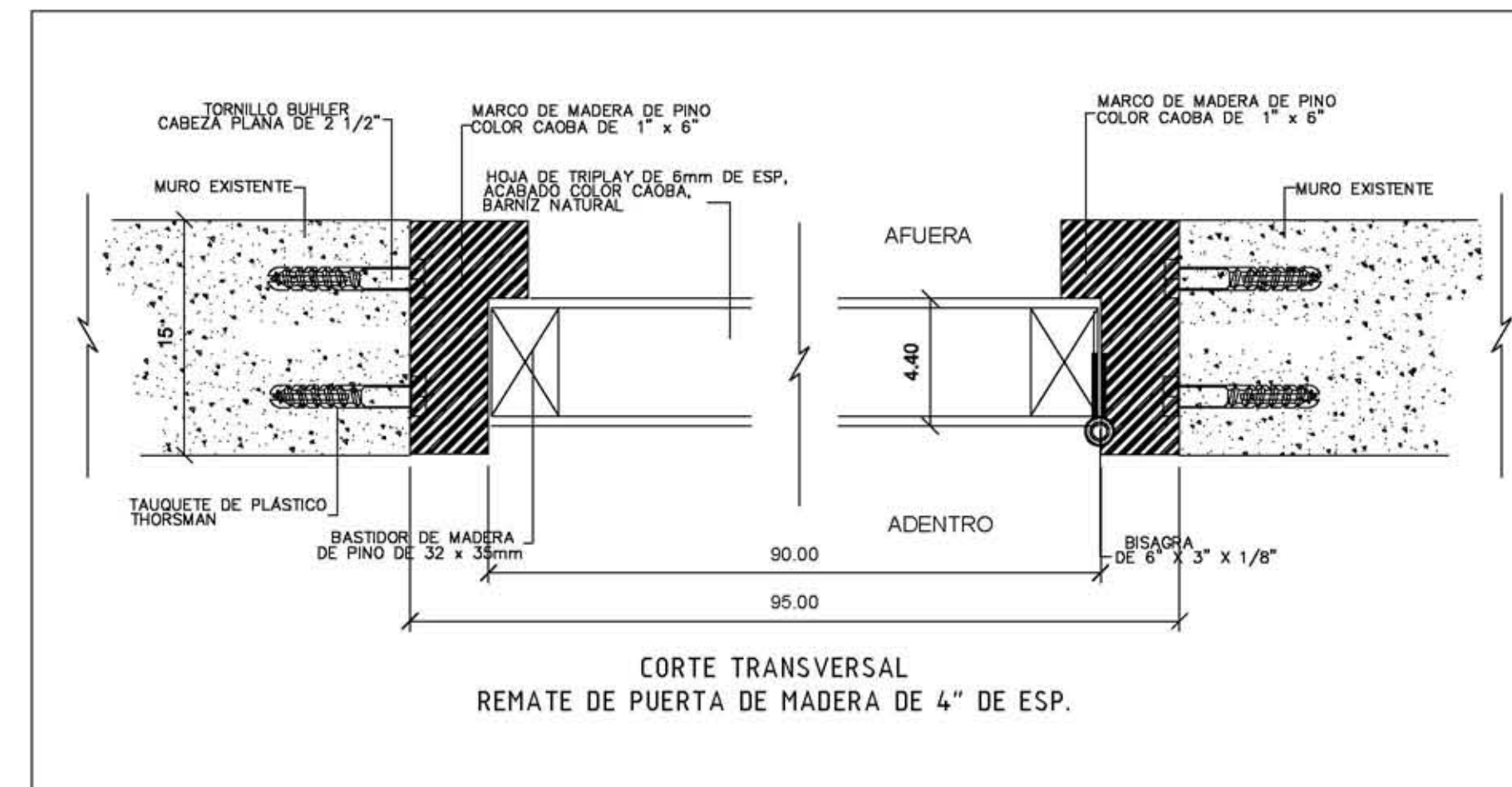
**PUERTA P-03**  
ESC. 1:25



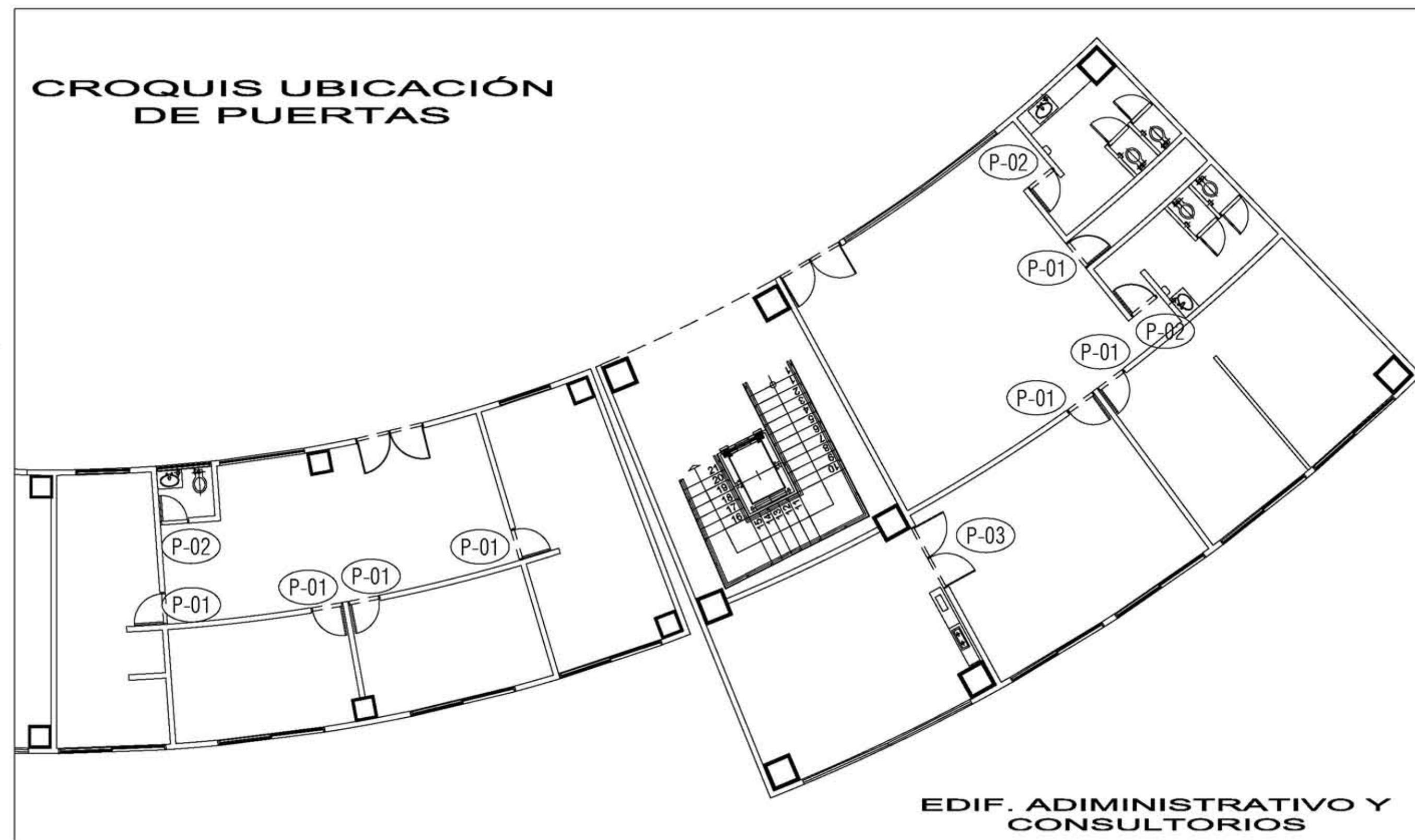
**PUERTA P-02**  
ESC. 1:25



REMate DE PUERTA DE MADERA

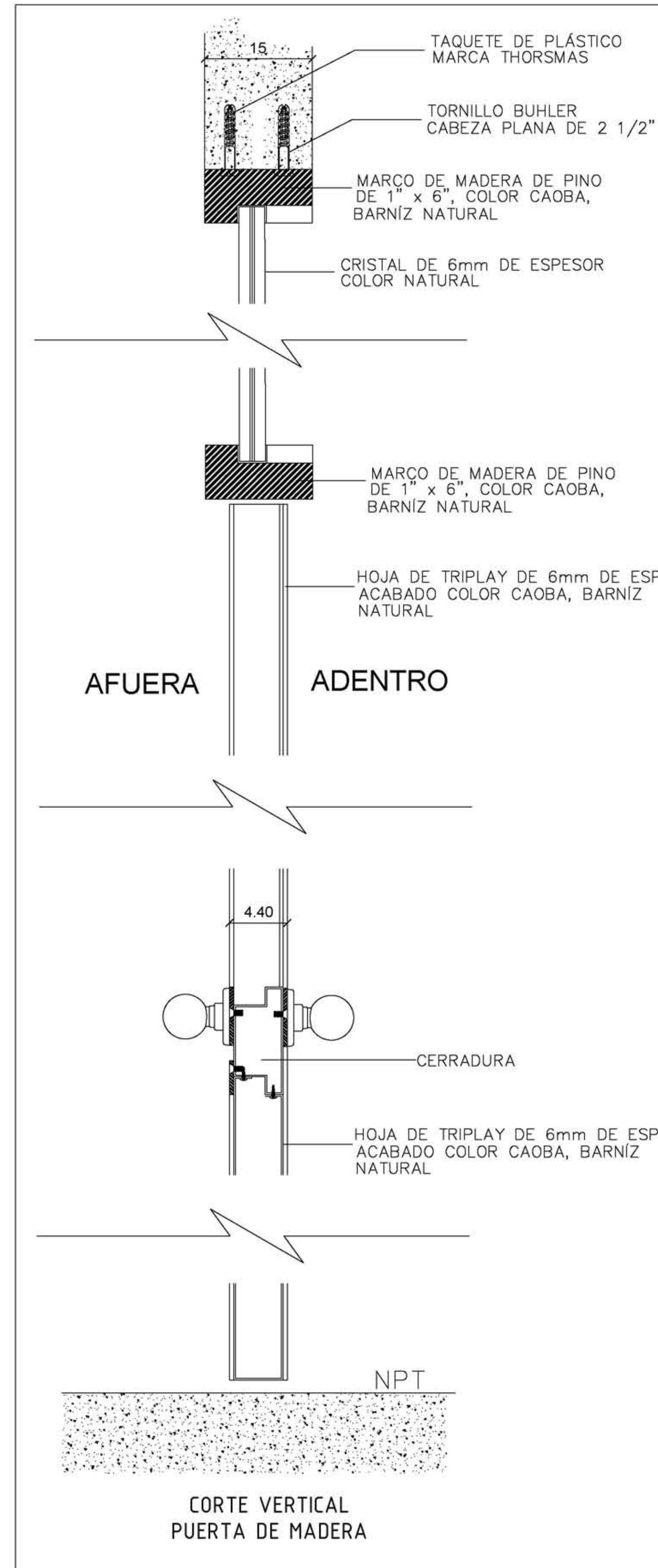


CORTE TRANSVERSAL  
REMate DE PUERTA DE MADERA DE 4\" DE ESP.



CROQUIS UBICACIÓN DE PUERTAS

EDIF. ADMINISTRATIVO Y CONSULTORIOS



CORTE VERTICAL  
PUERTA DE MADERA

TABLA DE CARPINTERÍA

CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
P-01	0.90 m x 2.40m	7 PZAS.
P-02	0.80 m x 2.40m	3 PZAS.
P-03	1.80 m x 2.40m	1 PZA.

**NORTE**

**UBICACIÓN**

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.  
2. SE DEBE VERIFICAR LAS COTAS Y NIVELES EN OBRA.  
3. LAS COTAS SON AL OMBRO.

**NPT:** NIVEL DE PISO TERMINADO  
**FND:** FUNDACIÓN  
**SE:** INDICA NIVEL EN ALZADO  
**SE:** INDICA CORTE LTO ALZADO  
**SE:** INDICA FUNDACIÓN

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del Inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,796.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	0.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores.

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	54 cajones
Áreas de estacionamiento:	3,154.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Plaza de acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
(material permeable)	
Área ajardinada:	8,210.68 m <sup>2</sup>
totalmente permeable	
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEJONCO, IZTAPALAPA.

PARTE: PLANO DE CARPINTERÍA.

TÍTULO: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

ASESOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO

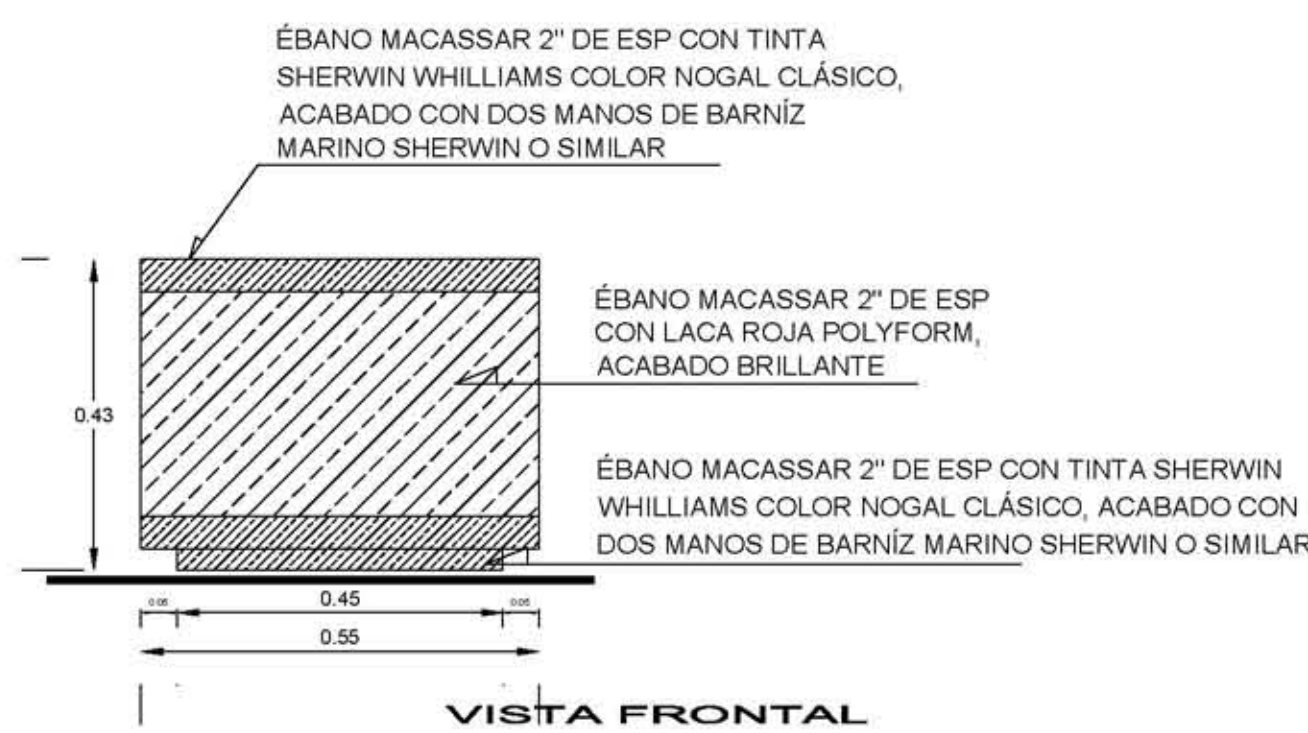
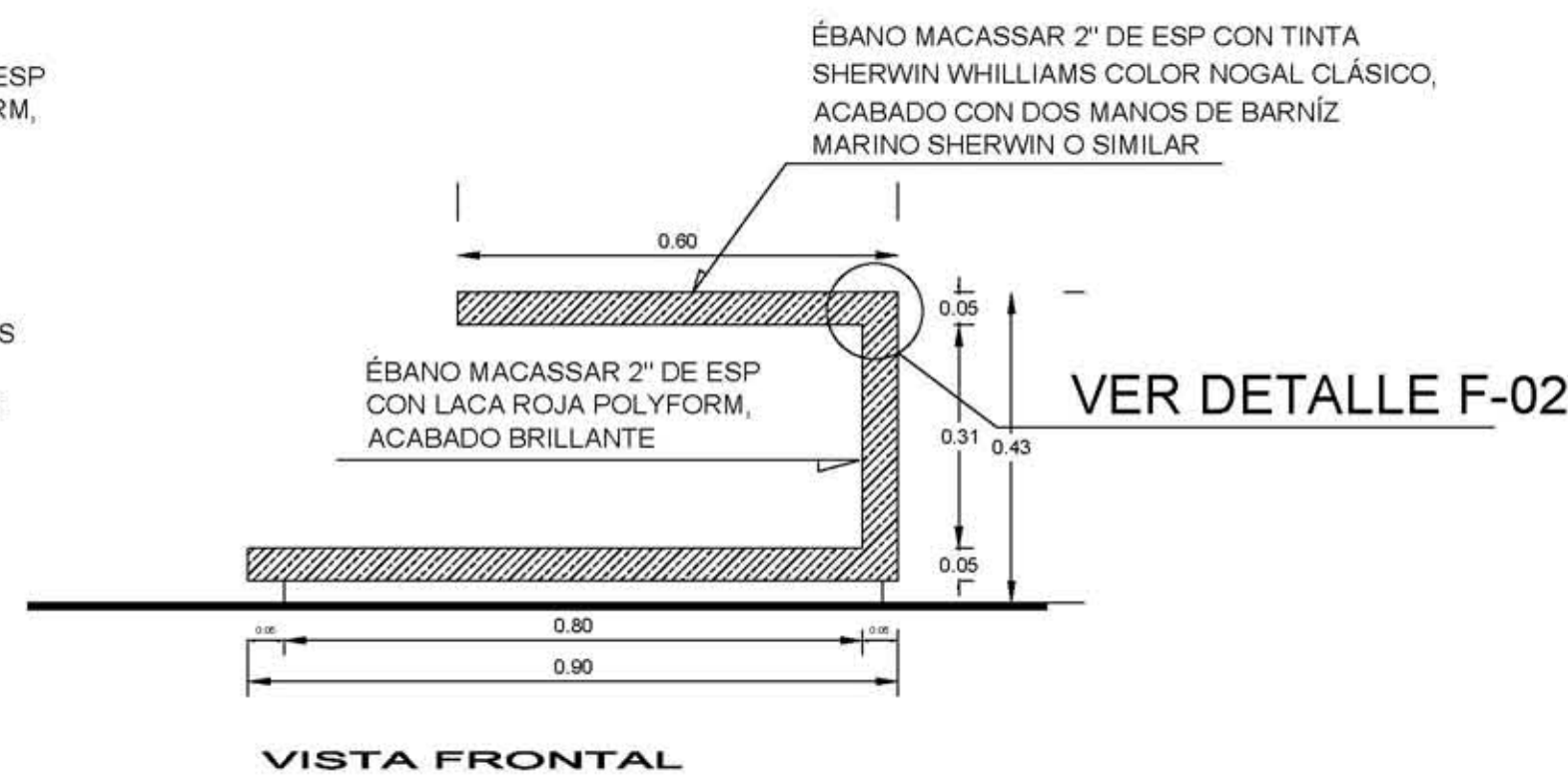
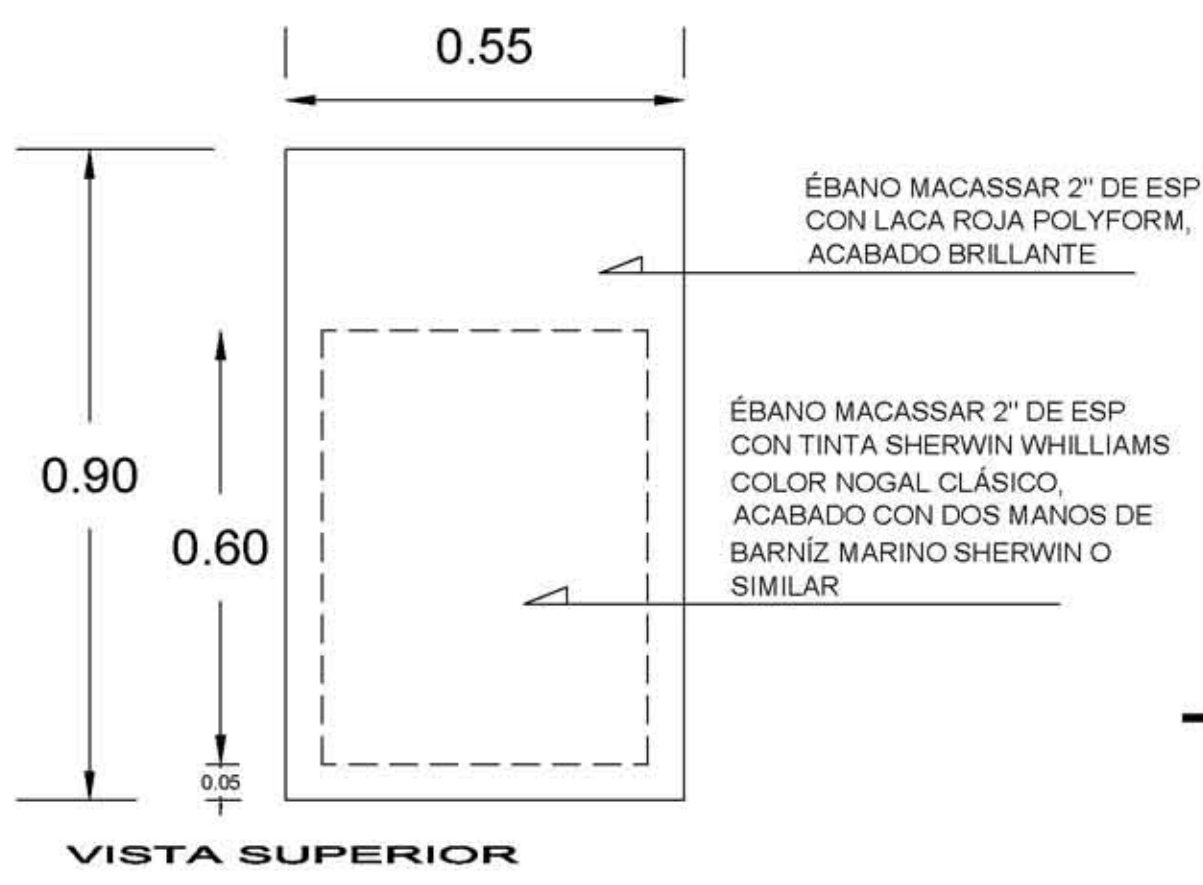
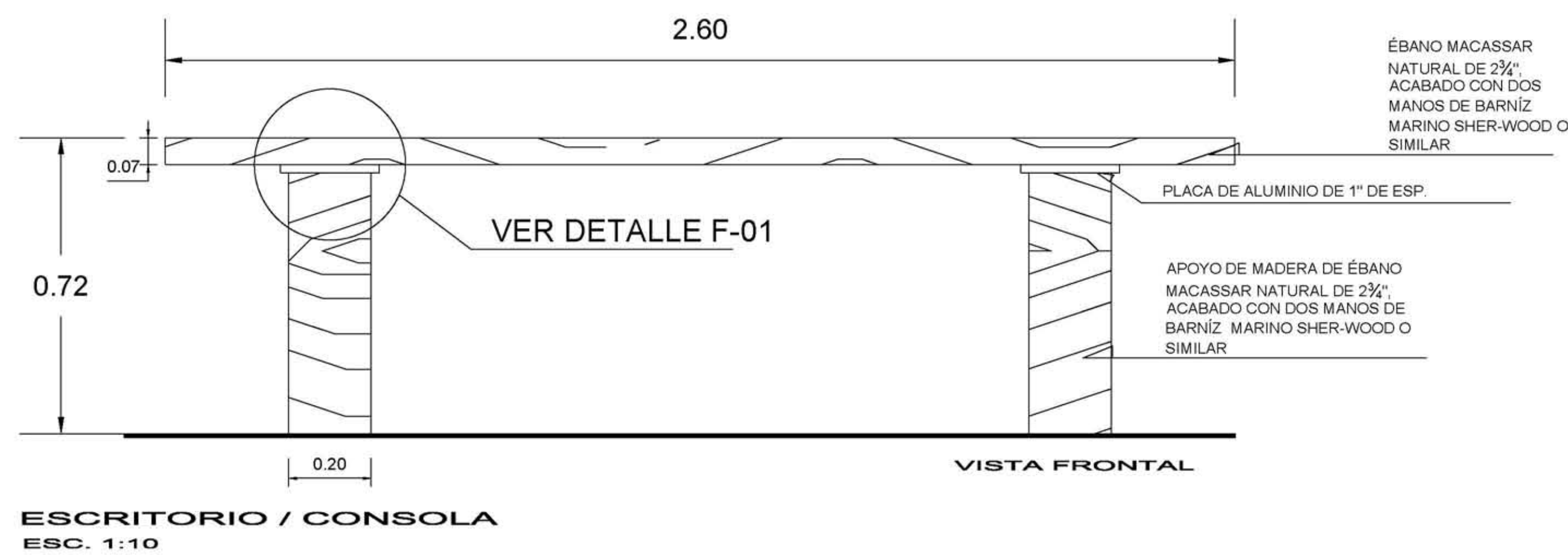
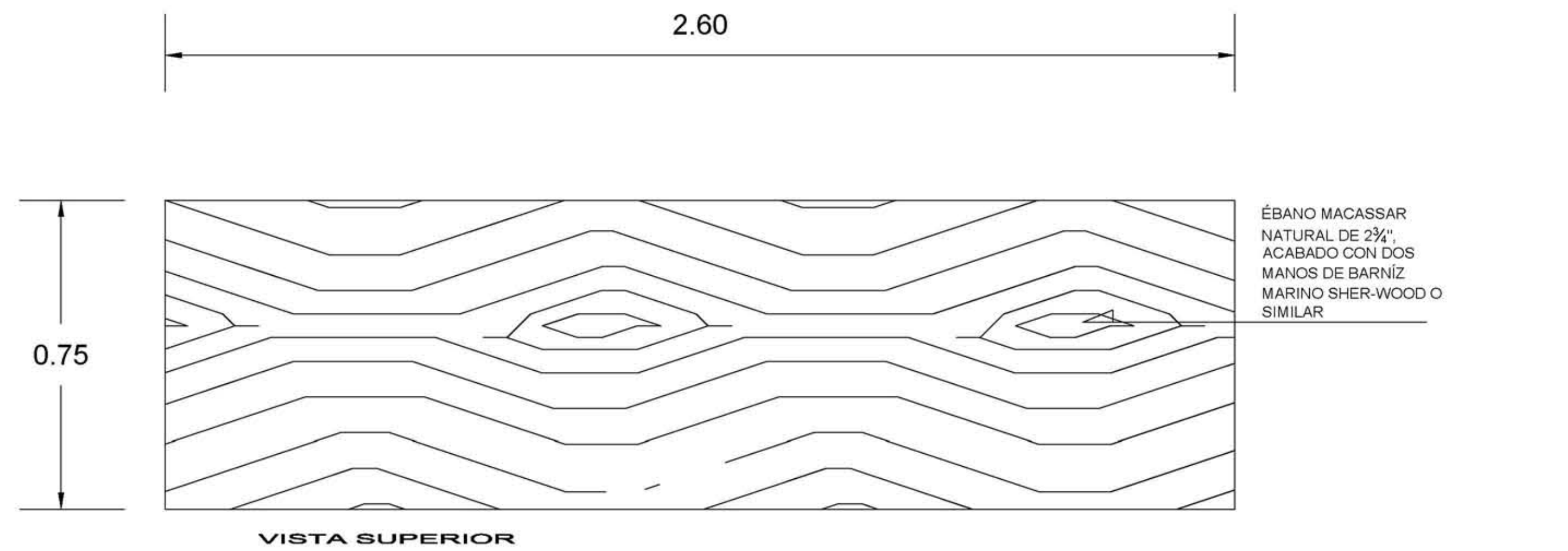
ESCALA: 1:25

ESCALA GRÁFICA

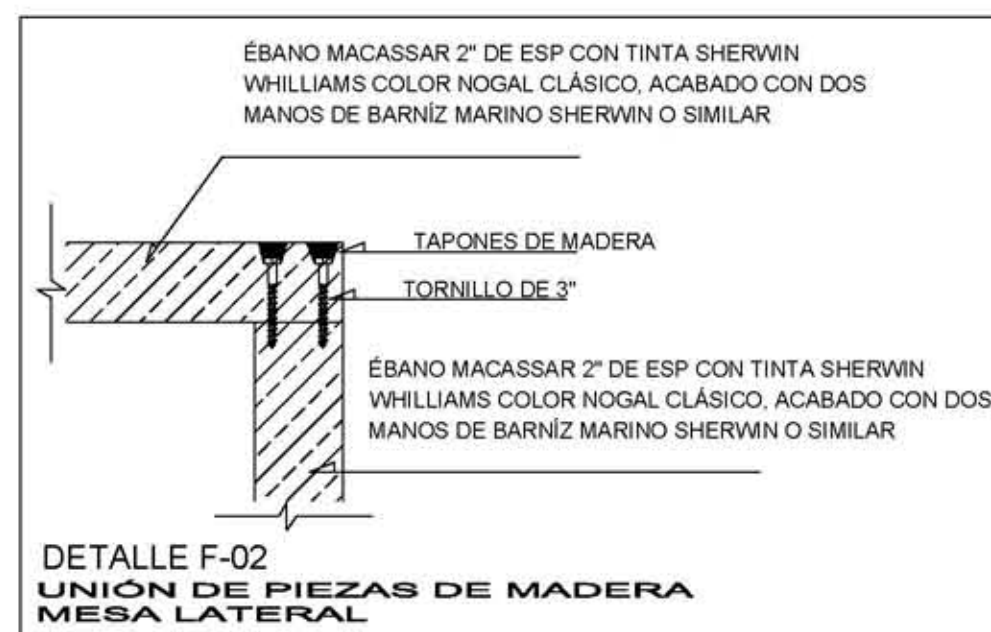
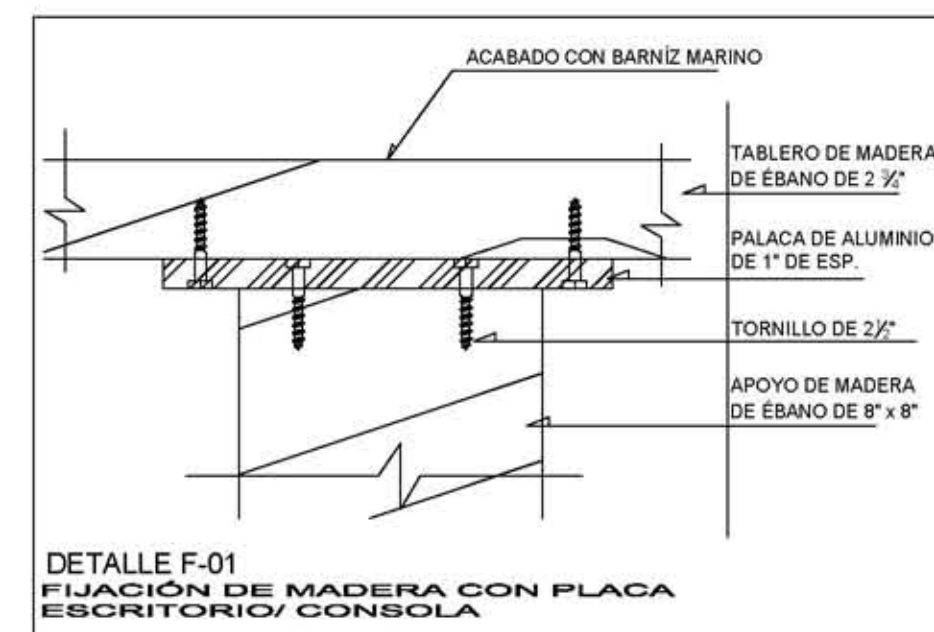
PROYECTO: 174      PARTE: ACAB      CONSECUTIVO: 11

# 11.5 DETALLES DE CARPINTERÍA.



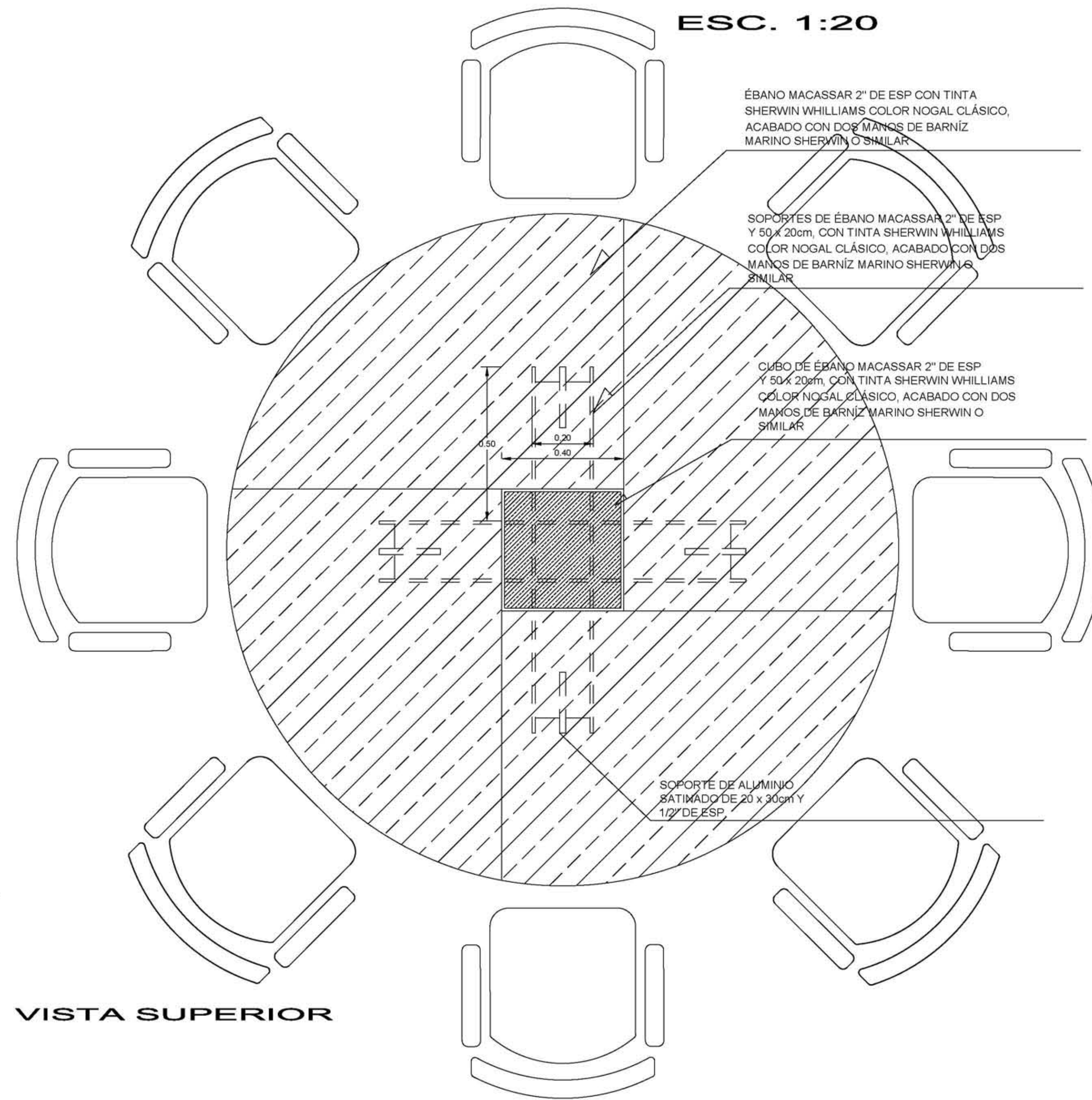


MESA LATERAL ESC. 1:10



MESA SALA DE JUNTAS

ESC. 1:20



CUBO DE ÉBANO MACASSAR 2" DE ESP Y 50 x 20cm, CON TINTA SHERWIN WHILLIAMS COLOR NOGAL CLÁSICO, ACABADO CON DOS MANOS DE BARNIZ MARINO SHERWIN O SIMILAR

FLORERO DE ACRILICO TRANSPARENTE DE 1/2"

CUBIERTA EN PIEDRA TAZMANIA BROWN HOMEADA DE 1" DE ESP

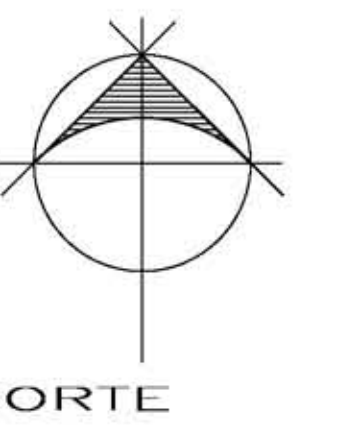
BASE DE MADERA DE PINO DE 1" DE ESP UNIDA A SOPORTES DE ALUMINIO CON TORNILLOS DE 2"

0.74

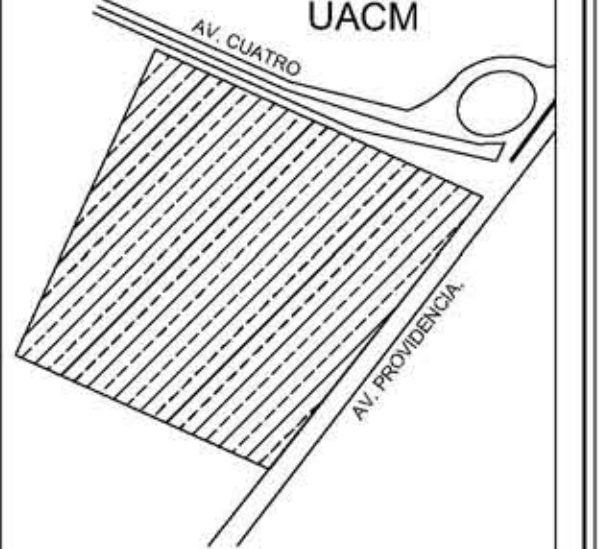
VER DETALLE F-04

VISTA FRONTAL

NORTE



UBICACIÓN

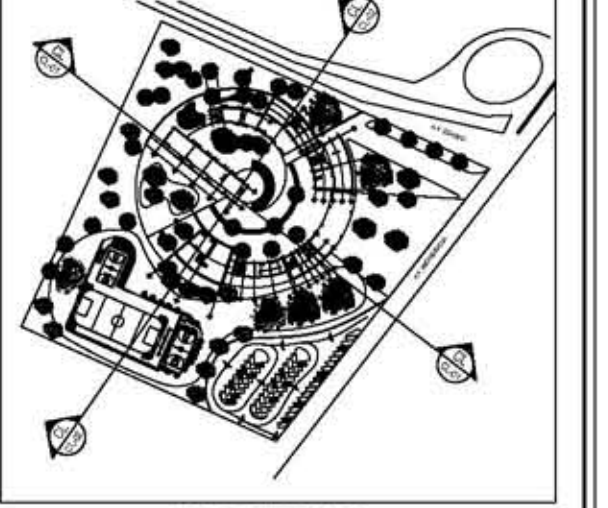


SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- 1. LAS COTAS Y FINES, SEÑALADOS EN NEGRO.
- 2. SE RECOMIENDA ACOTARLOS Y FINES EN GRAY.
- 3. LAS COTAS REGULAR DRABO.

- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- FINES : FINES EN ALZADO
- : INDICA CORRE Y/O ALZADO
- : INDICA FINES EN ALZADO

UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS



a.- Datos del inmueble:	
Súp. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Súp. construida en planta baja:	2,758.00 m <sup>2</sup>
(Área de desplante)	
Súp. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Súp. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,033.00 m<sup>2</sup></b>
b.- Desglose de áreas exteriores:	
Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Área de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Piensa de acceso (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable:	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,265 m<sup>2</sup></b>
(correspondiente al 38 % del total del terreno)	



CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZCONCO, IZTAPALAPA.

PROYECTO: PLANO DE CARPINTERÍA.

PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

PROYECTISTA: ARQ. SALVADOR LAZCANO

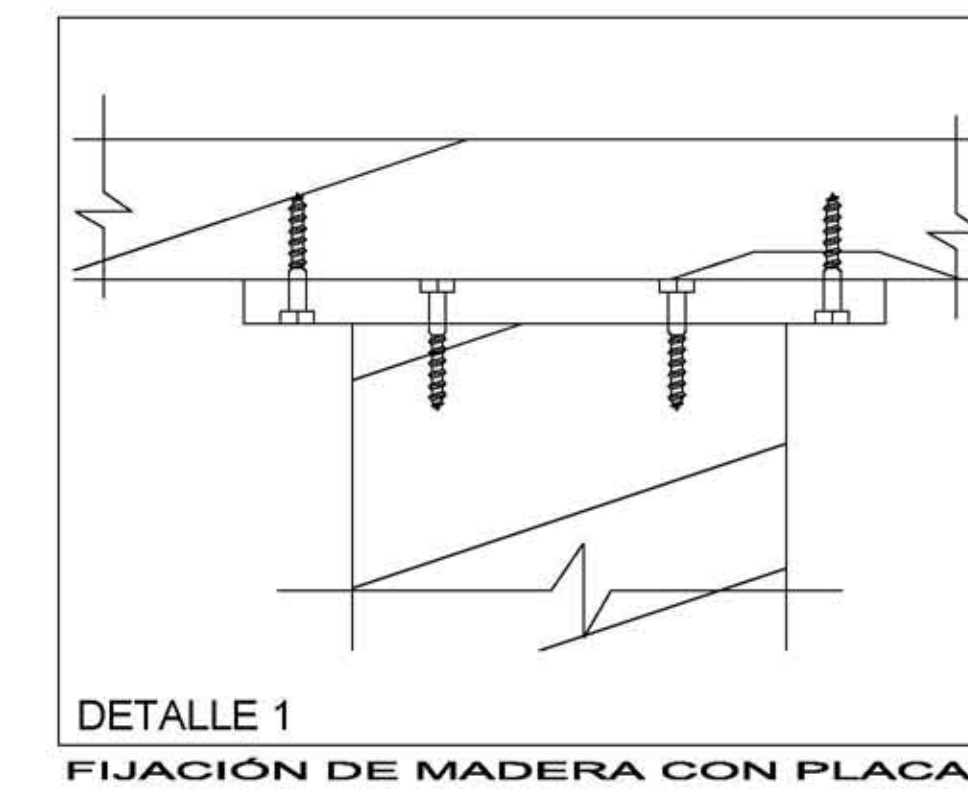
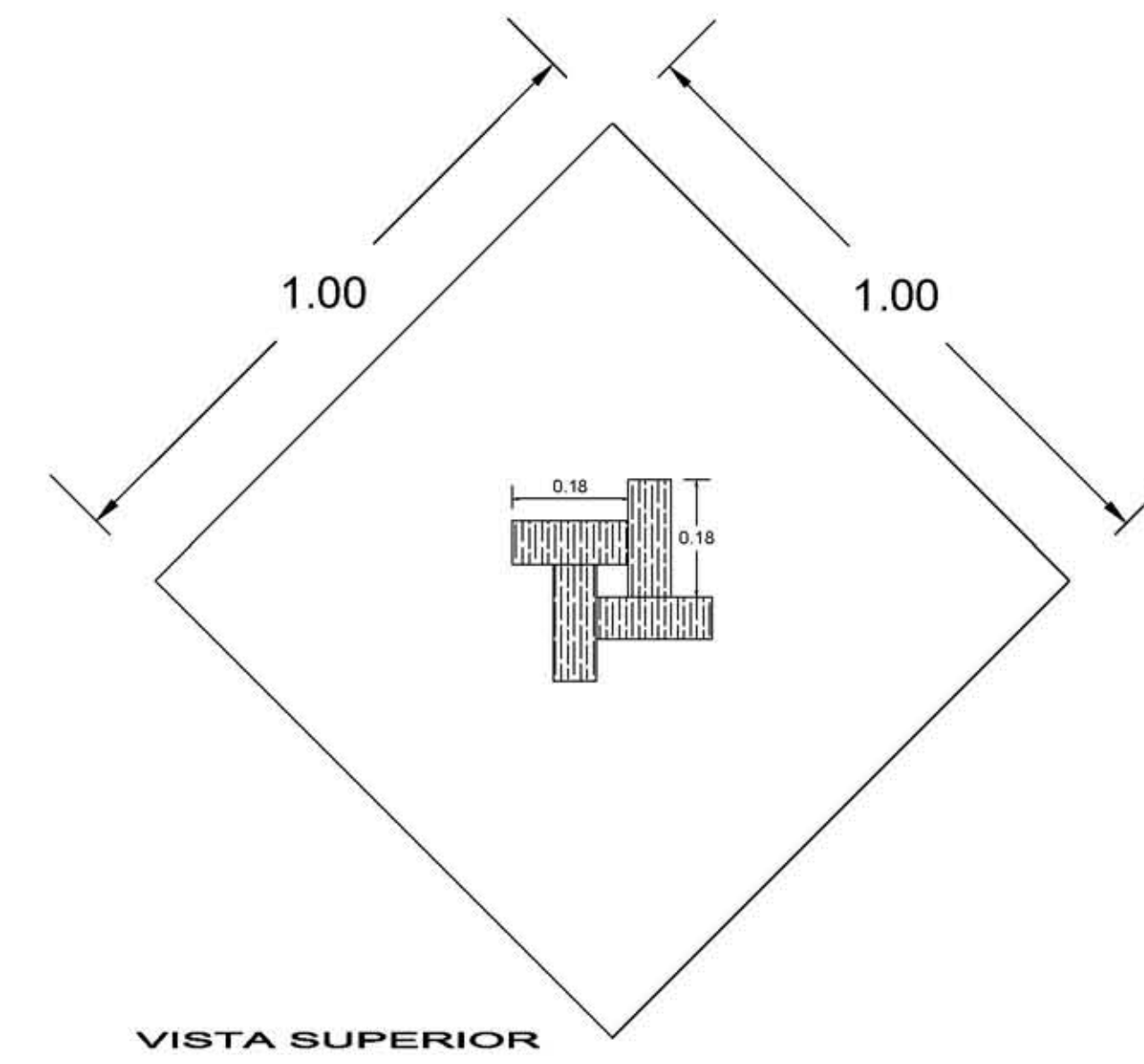
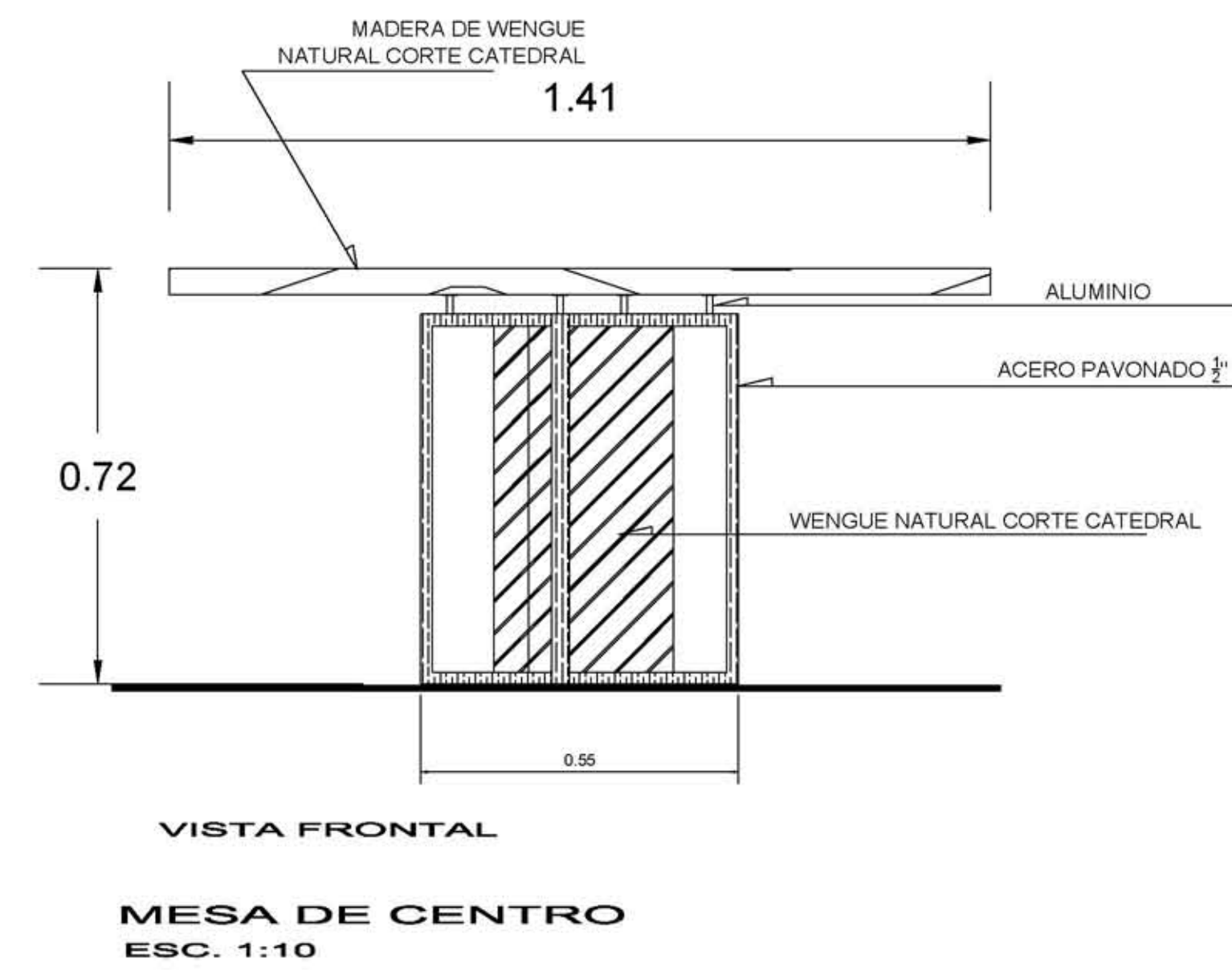
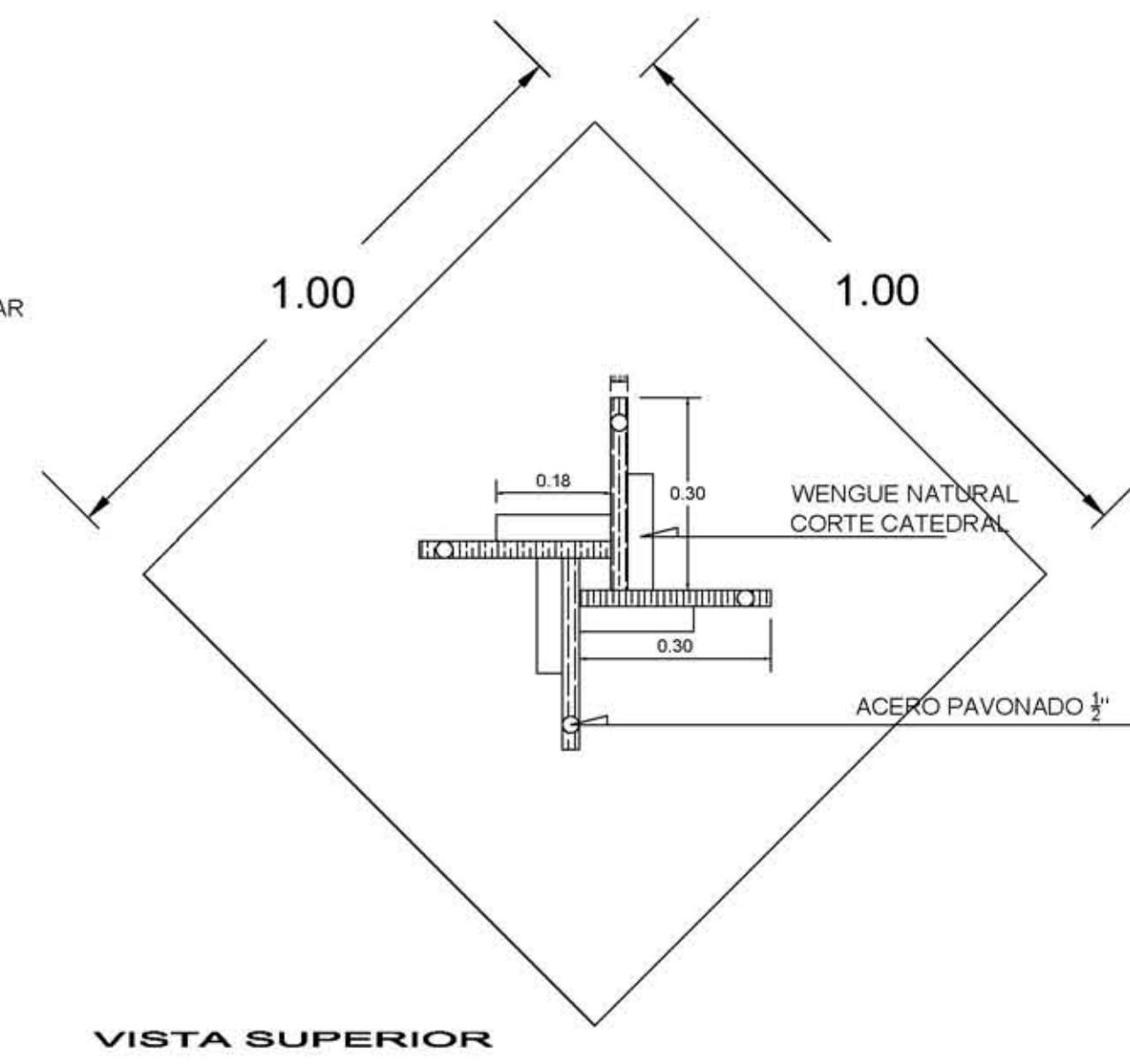
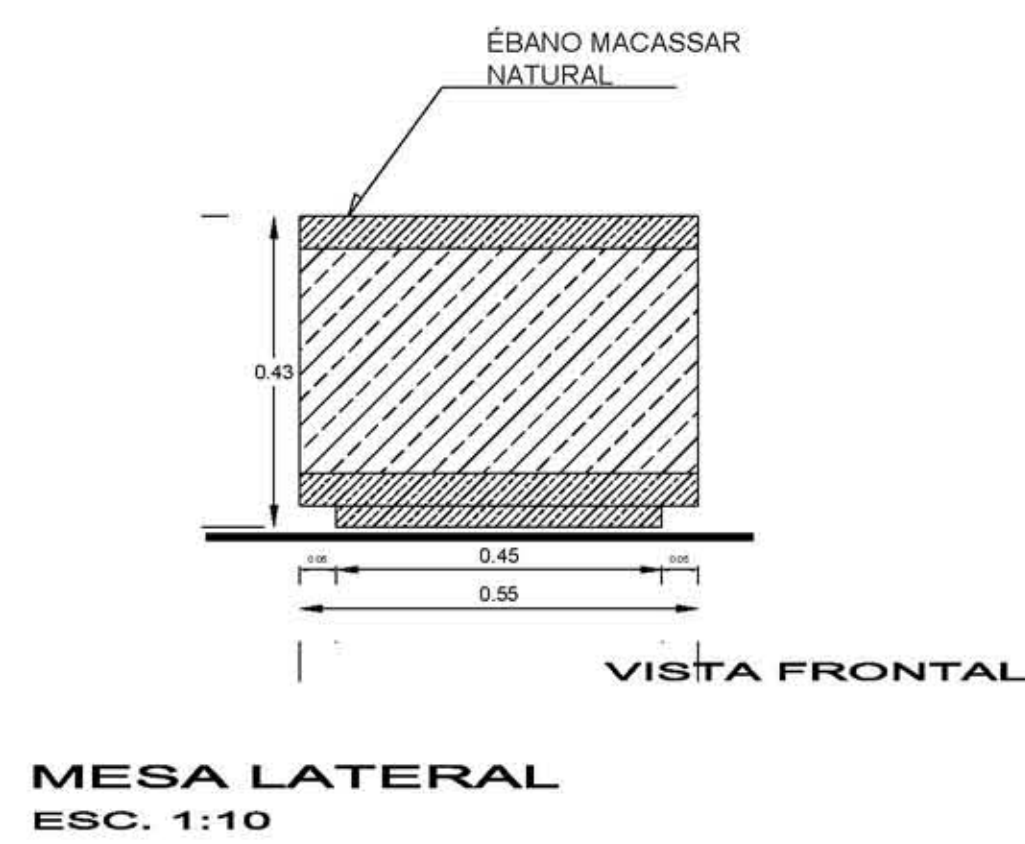
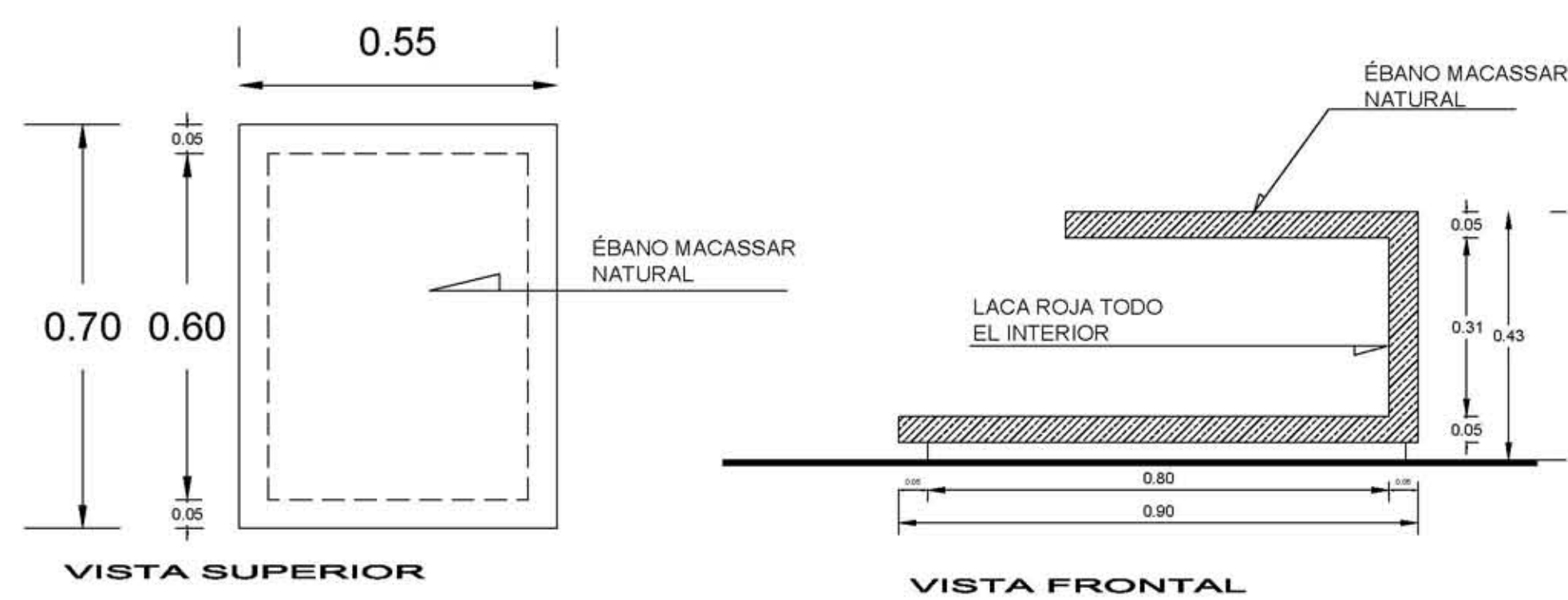
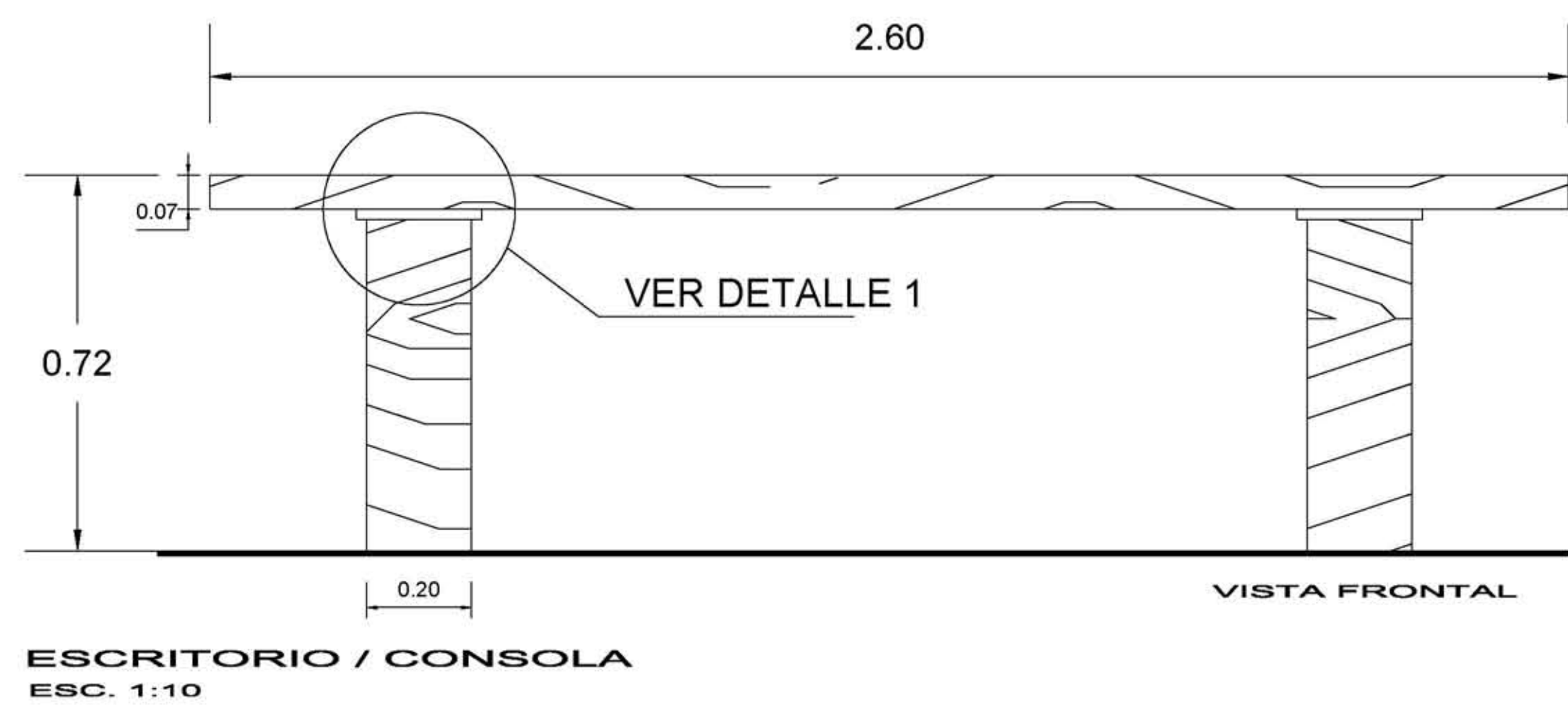
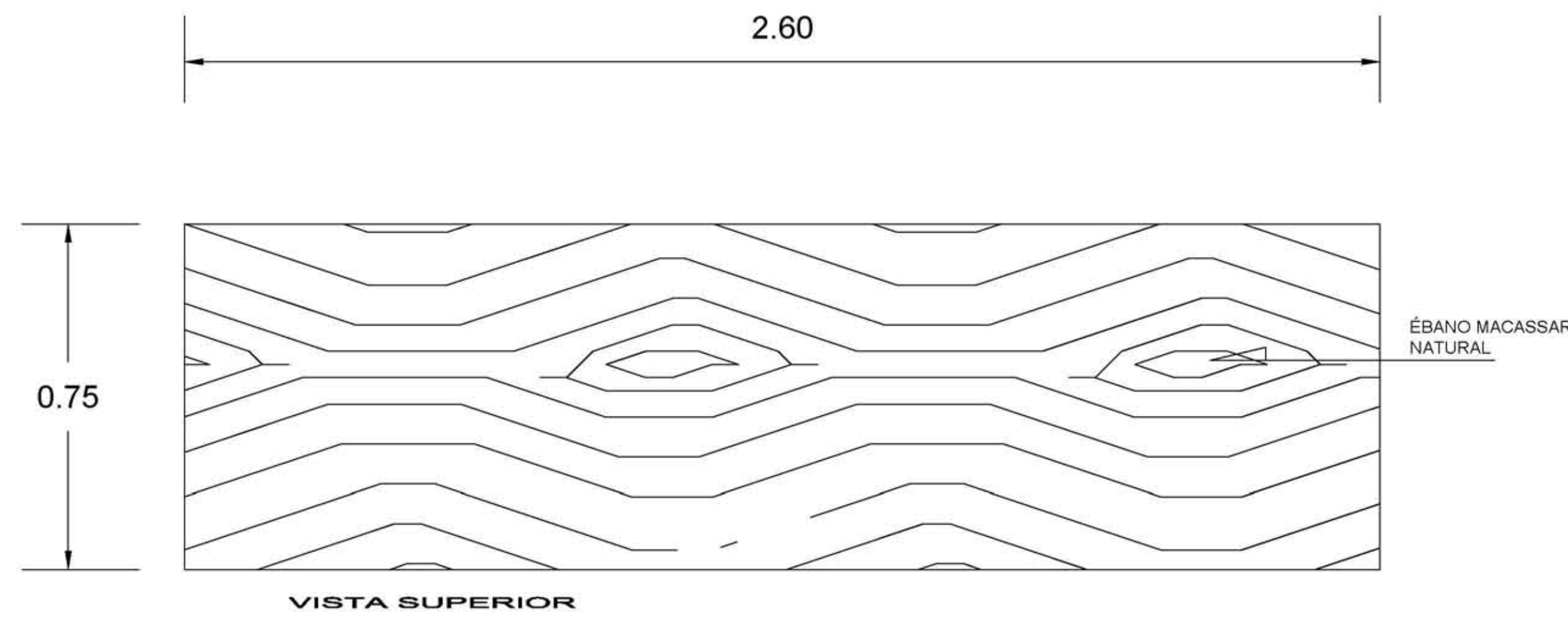
ESCALA: 1:10



PROYECTO: 175

PROYECTO: ACAB

PROYECTO: 12



**NORTE**

**NORTE**

**UBICACIÓN**

UACM

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES, ESTABLECIDOS EN METROS.  
2. SE MUESTRAN LAS ACCIONES Y NIVELES EN OBRAS.  
3. LAS COTAS SEEN AL OBJETO.

**N.P.T.** NIVEL DE PISO TERMINADO

**PEND.** PENDIENTE

**RF** REDONDA NIVEL EN ALZADO

**RF** REDONDA CORTE Y/O ALZADO

**RF** REDONDA PENDIENTE

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

**DESGLOSE DE ÁREAS**

a.- Datos del inmueble:

Sup. del Terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,750.00 m <sup>2</sup>
(área de desplante)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
Total de área construida:	4,025.00 m <sup>2</sup>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plazo de acceso: (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable:	8,210.68 m <sup>2</sup>
Total de área exterior permeable:	11,365 m <sup>2</sup>
(correspondiente al 38% del total del terreno)	

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES Iztapalapa.**

**UBICACIÓN:** AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

**PROYECTO:** PLANO DE CARPINTERÍA.

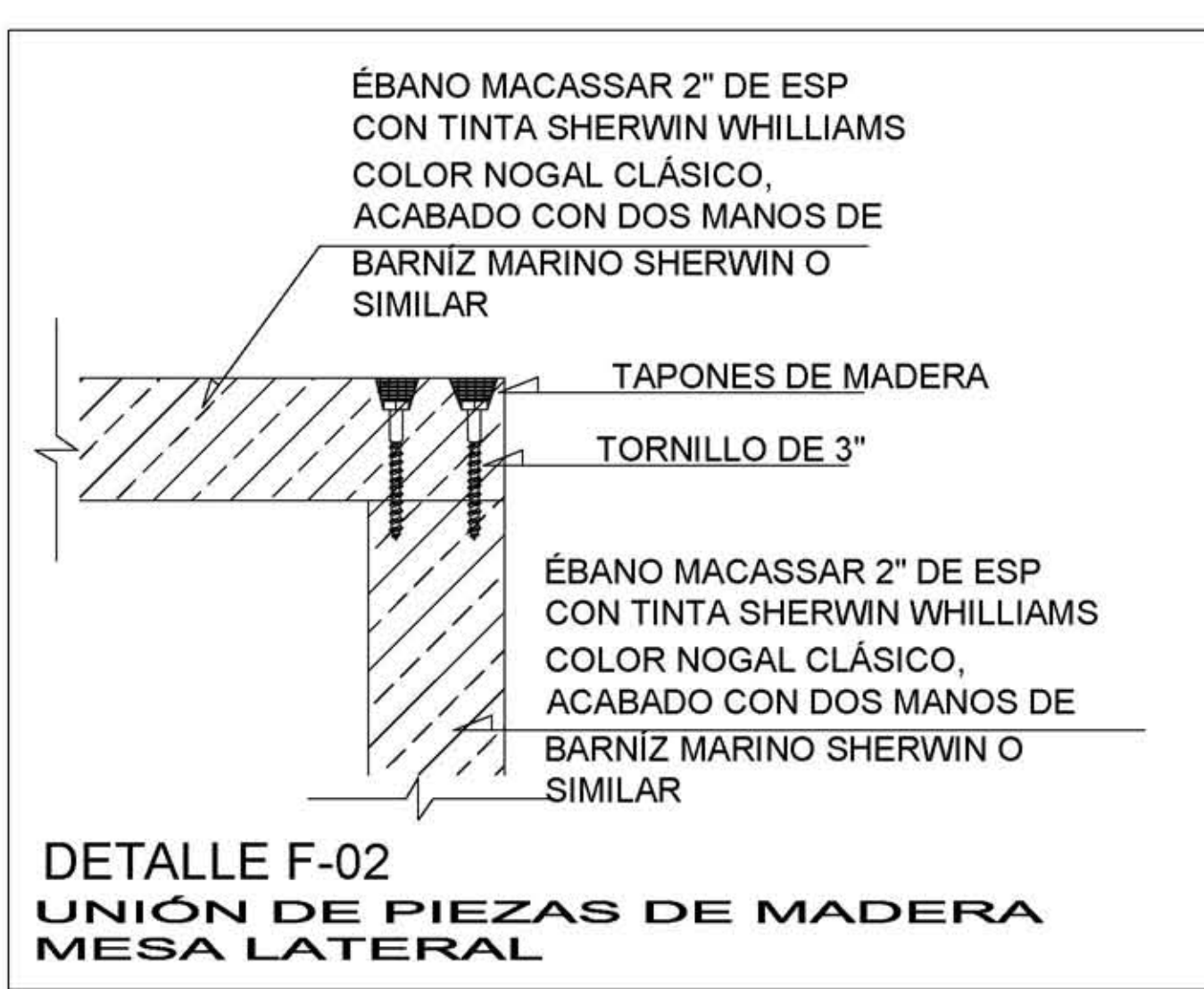
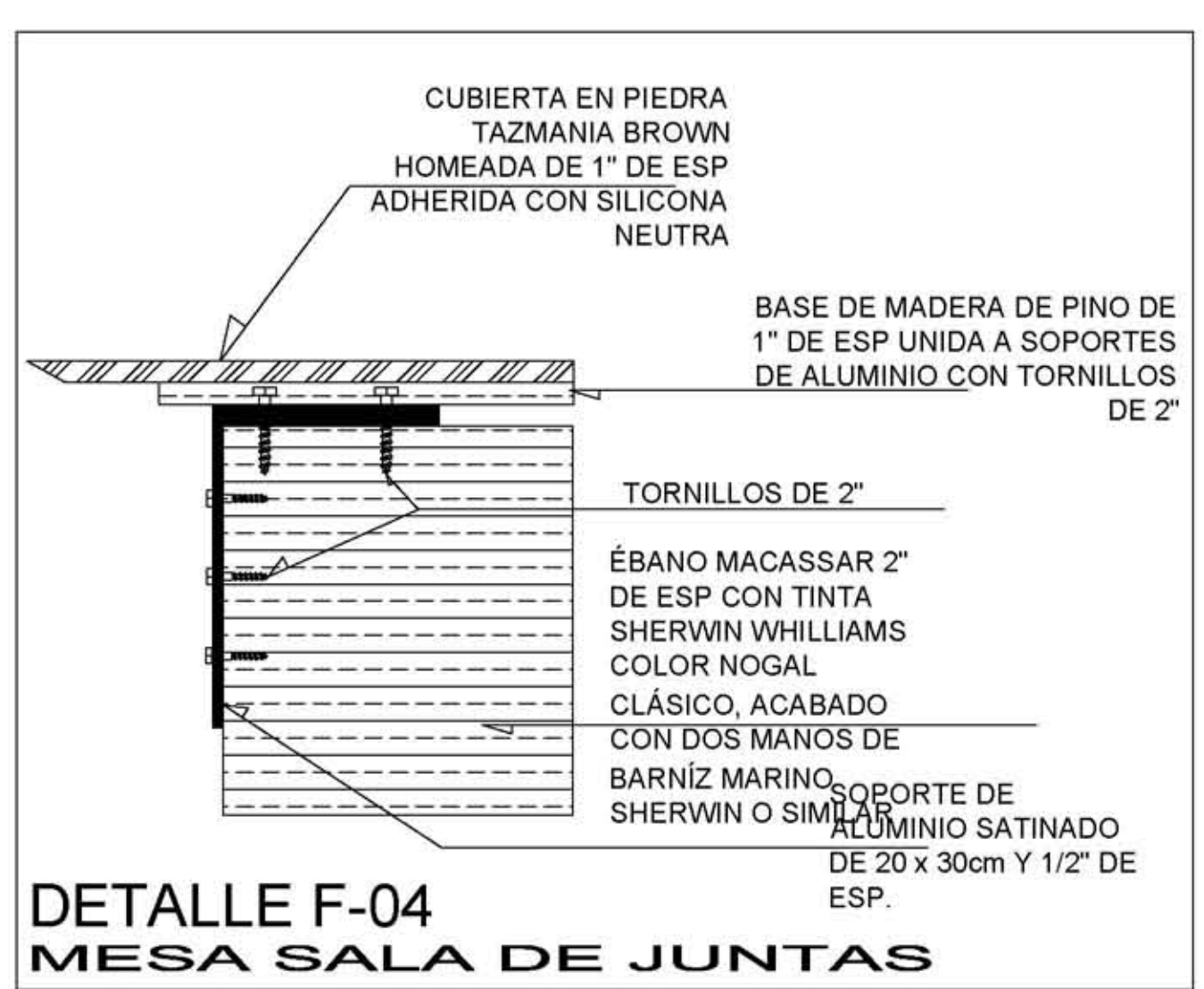
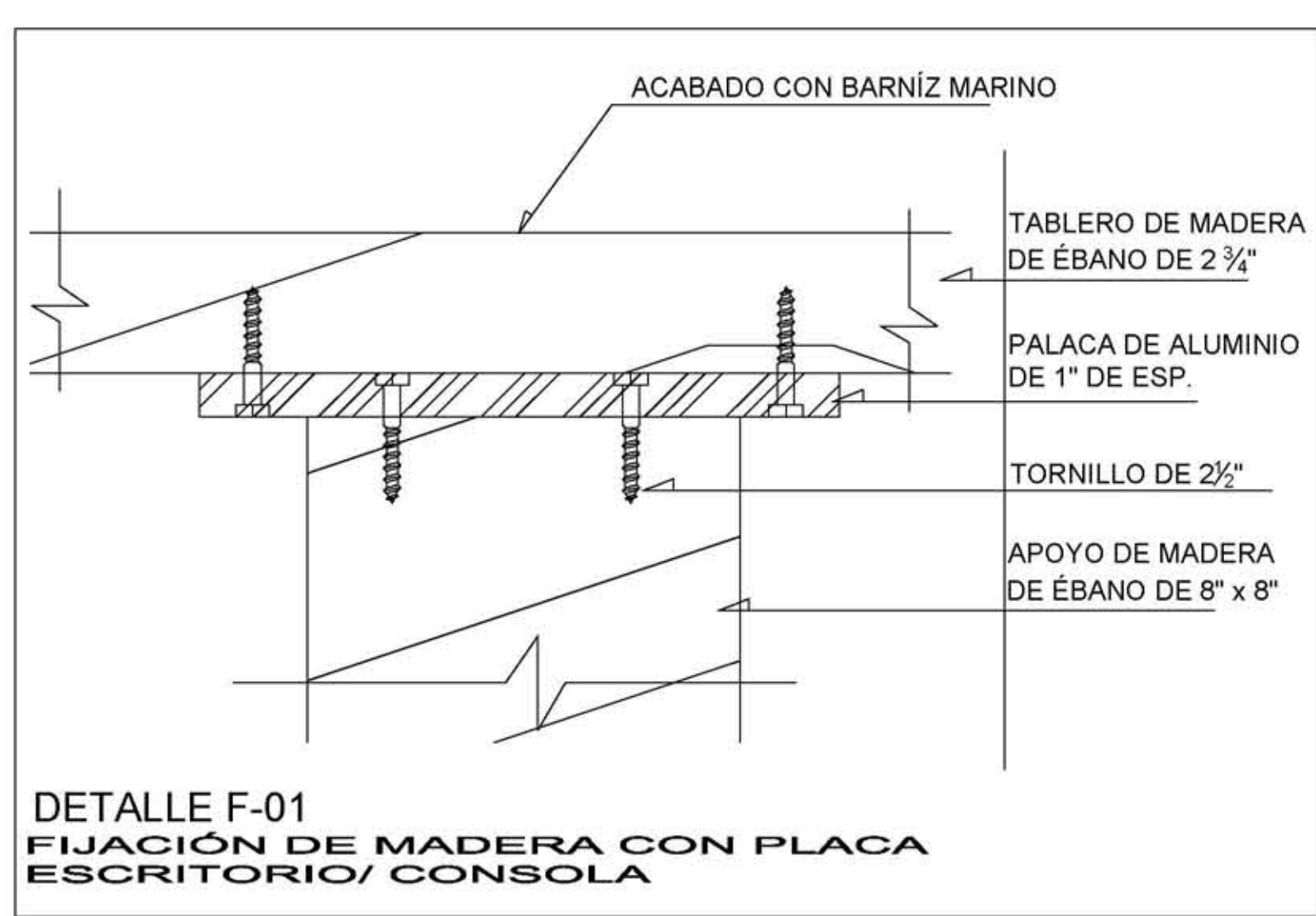
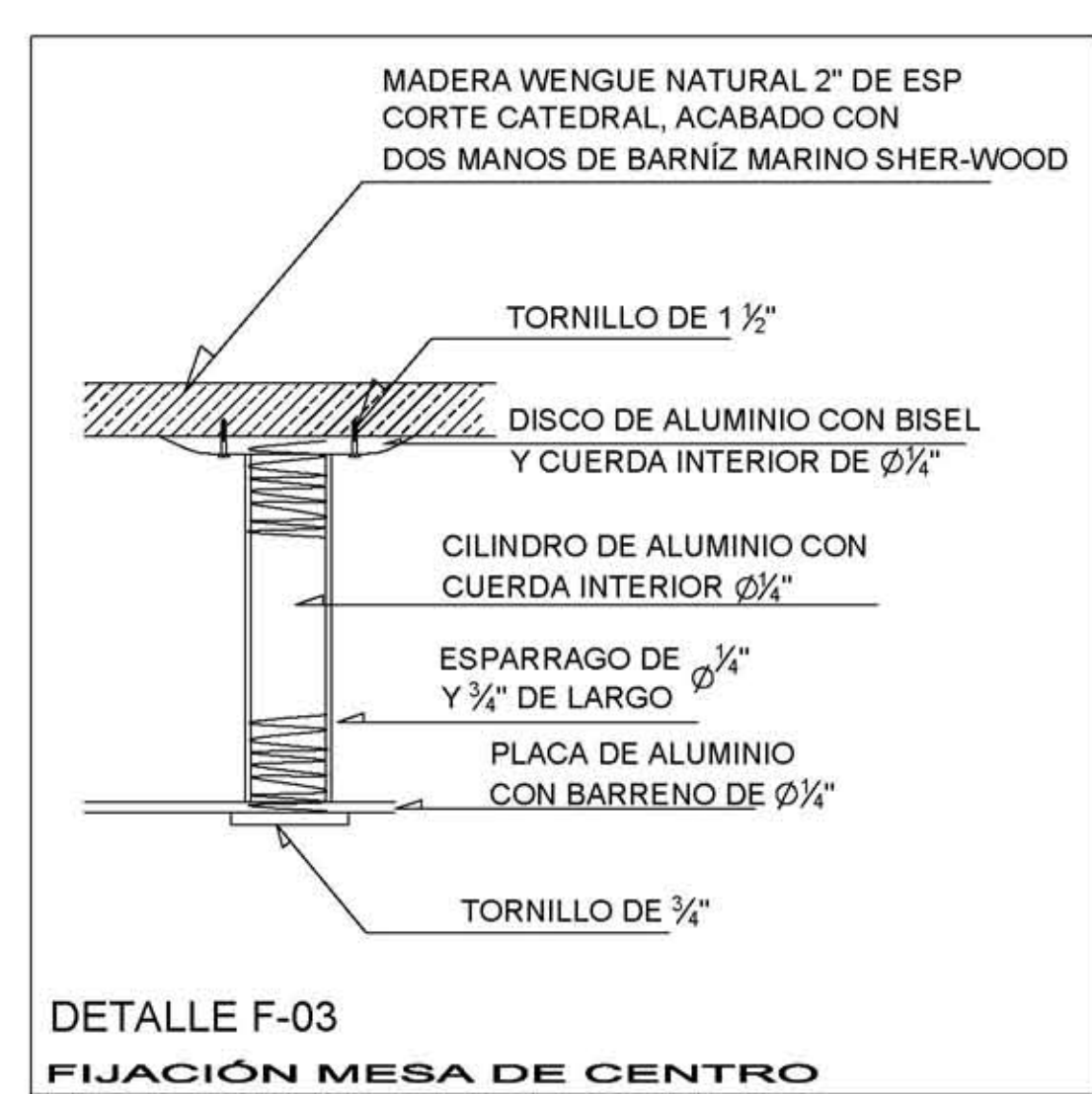
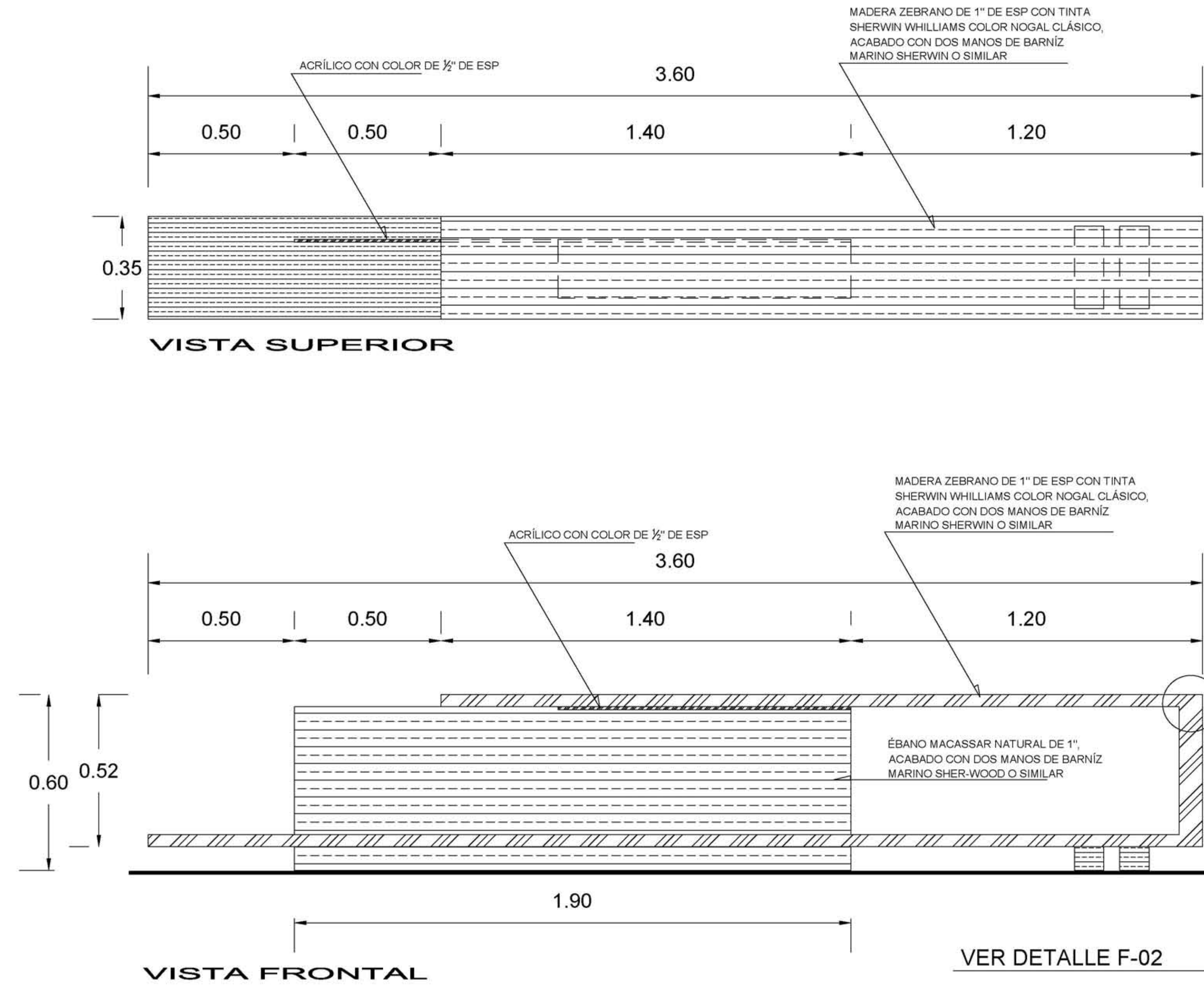
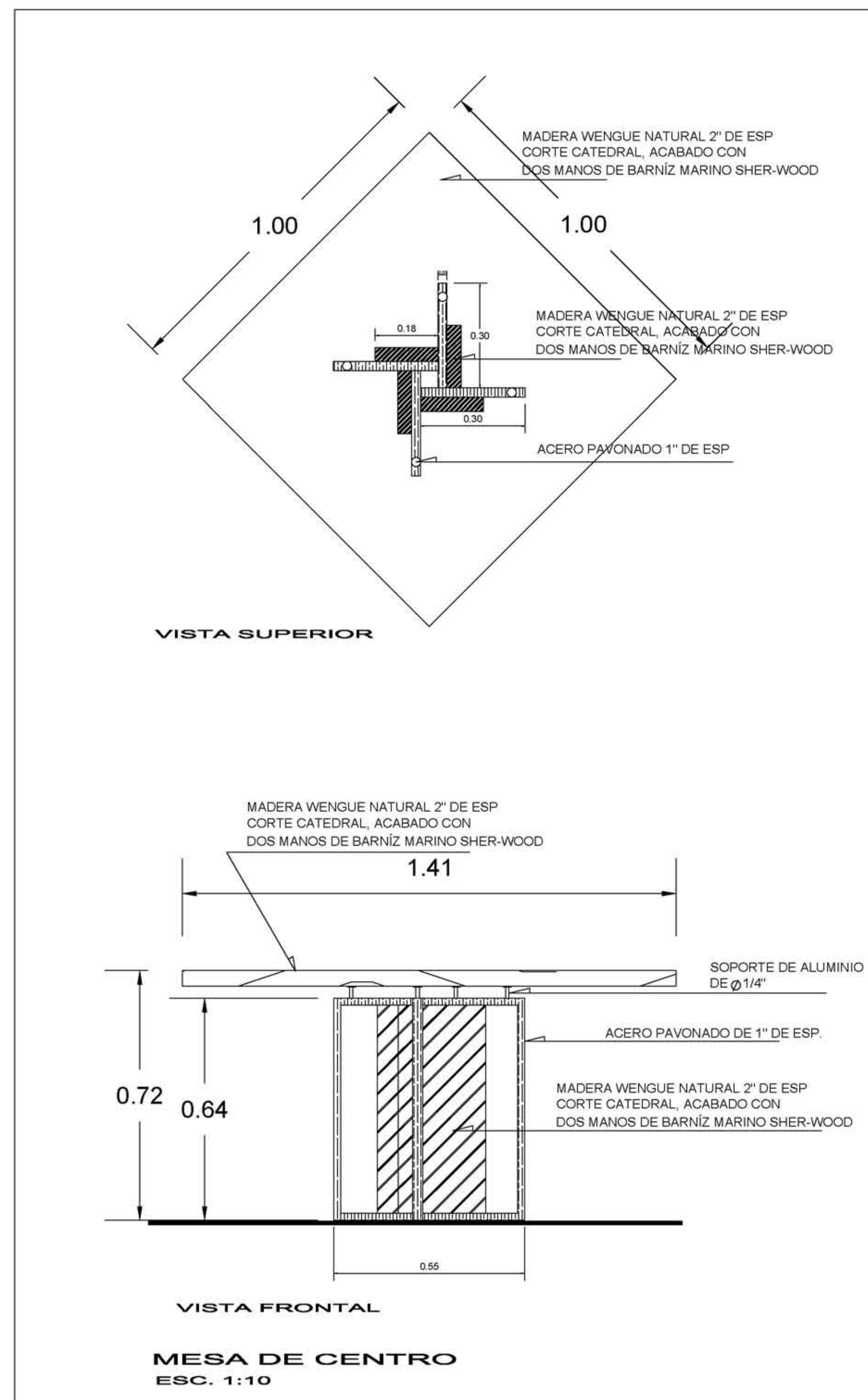
**PROYECTISTA:** NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

**PROYECTISTA:** ARQ. SALVADOR LAZCANO

**ESCALA:** 1:10

**ESCALA GRÁFICA:**

**PROYECTO:** 176    **PARTE:** ACAB    **CONSECUTIVO:** 13



NORTE

NORTE

UBICACIÓN

AV. CUATRO

AV. PROVENIENCIA

UACM

**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

1. LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS, 2. SE REVISARÁN LAS ADICIONES Y REVISE EN OBRA, 3. SE CONSIDERARÁ EL DIBUJO.

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

P.F.G. PENDIENTE

INDICA NIVEL EN AZULADO

INDICA CORTE Y/O AZADADO

INDICA PENDIENTE

**UBICACIÓN DE CORTES Y FACHADAS**

DESGLOSE DE ÁREAS

a.- Cotas del inmueble:

Sup. del terreno:	30,000.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en planta baja:	2,750.00 m <sup>2</sup>
(Área de estacionamiento)	
Sup. construida en 2do. nivel:	1,275.00 m <sup>2</sup>
Sup. construida en azotea:	00.00 m <sup>2</sup>
<b>Total de área construida:</b>	<b>4,025.00 m<sup>2</sup></b>

b.- Desglose de áreas exteriores:

Área construida en acceso:	0.00 m <sup>2</sup>
Cajones de estacionamiento:	56 cajones
Áreas de estacionamiento (material permeable):	3,154.00 m <sup>2</sup>
Plaza de acceso: (material permeable):	0.00 m <sup>2</sup>
Área ajardinada: totalmente permeable:	8,210.68 m <sup>2</sup>
<b>Total de área exterior permeable:</b>	<b>11,365 m<sup>2</sup></b> (correspondiente al 38% del total del terreno)

**CENTRO DE OFICIOS Y ARTES**  
Iztapalapa.

UBICACIÓN: AV. PROVIDENCIA, ESQ. AV. CUATRO, COLONIA SAN LORENZO TEZONCO, IZTAPALAPA.

PROYECTO: PLANO DE CARPINTERÍA.

PROYECTISTA: NOYOLA FLORES EDGAR ADRIÁN.

REVISOR: ARQ. SALVADOR LAZCANO

ESCALA: 1:10

ESCALA GRÁFICA

PÁGINA: 177    PARTE: ACAB    CONSECUTIVO: 14

# 12

## PRESUPUESTO.



### 12.1 PRESUPUESTO GENERAL Y PARTICULAR.

NOMBRE DEL PROYECTO				
CENTRO DE ARTES Y OFICIOS , IZTAPALAPA				
LOCALIZACIÓN				
CIUDAD DE MÉXICO (2014).				
SUPERFICIE CONSTRUIDA				
		11,375	m2	Según datos del proyecto arquitectónico
COSTO POR M2				
		\$7,856.00		Según calidad propuesta por diseño arq.
PARTIDAS Y ELEMENTOS				
	partida general		% pesos / m2 const	
0 Resumen				
0.1	Cimentación y estructura	\$22,340,500	25%	\$1,964 pilas,ciment.conc. estruct.acero
0.2	Albañilería y acabados	\$13,404,300	15%	\$1,178 bases de muros,pisos,plafones,cubiertas
0.3	Instalaciones	\$17,872,400	20%	\$1,571 hidraul./elect./a.acond./elevad/esc.mec.
0.4	Complementos	\$25,021,360	28%	\$2,200 revest.muros,pisos,plaf. / fachadas
0.5	Gastos generales	\$10,723,440	12%	\$943 adm,superv.asesorias.utilidades const.
Total		\$89,362,000	100%	\$7,856
CIMENTACION Y ESTRUCTURA				
	partida general		% pesos / m2 const	
1.1	Cimentación	6,702,150	30%	589.20 pilotes,contratabes.losas
1.2	Superestructura	15,638,350	70%	1,374.80 columnas,vigas,losacero
Total		22,340,500	100%	1,964.00 subcontratos estructurales
ALBAÑILERIA Y ACABADOS				
	partida general		% pesos / m2 const	
2.1	Muros	10,053,225	75%	883.80 bases y acab :muros int. y ext.
2.2	Pisos	2,010,645	15%	176.76 bases y acab: pisos int. y ext.
2.3	Plafones	938,301	7%	82.49 bases y acab.: plafones (cielorazos)
2.4	Acabados especiales	402,129	3%	35.35 bases y acab:cubiertas exteriores
Total		13,404,300	100%	1,178.40 subcontratos de alb. y acabados
INSTALACIONES				
	partida general		% pesos / m2 const	
3.1	Hidrosanitarias	4,110,652	23%	361.38 agua fría y caliente, desagüe ,trat.aguas
3.2	Eléctrica	8,221,304	46%	722.75 alumbrado, contactos, emergencia
3.3	Elevadores	1,251,068	7%	109.98 elevadores y escaleras mecánicas
3.4	Voz y datos	4,110,652	23%	361.38 telefonos, intercomunic, cableado axial
3.5	Pararrayos	178,724	1%	15.71 puntas , cables y electrodos
Total		17,872,400	100%	1,571.20 subcontratos de instalaciones
COMPLEMENTOS				
	partida general		% pesos / m2 const	
4.1	Cancelería	6,255,340	25%	\$549.92 aluminio anodizado, cristal absorb.calor
4.2	Mobiliario	4,754,058	19%	\$417.94 anaqueles de acervo y mesas lectura
4.3	Paisajismo	2,251,922	9%	\$197.97 Plantas, arboles, exterior e interior
4.4	Muros divisorios	4,253,631	17%	\$373.95 cancelas oficinas y cubículos
4.5	Luminarias	7,506,408	30%	\$659.90 Lámparas interiores y exteriores
Total		25,021,360	100%	\$2,199.68 subcontratos complementarios
GASTOS GENERALES				
	partida general		% pesos / m2 const	
5.1	Dirección del Proyecto	\$1,072,344.00	10%	\$94.27 proyecto ejecutivo y direcc.arquit.obra
5.2	Dirección de obras	\$9,436,627	88%	\$829.59 concurso y superv.de subcontratos
5.3	Imprevistos	\$214,468.80	2%	\$18.85 cambios en el mercado y ajustes
Total		\$10,723,440.00	100%	\$942.72 contrato general de ejecución de obra



12.2

HONORARIOS.

U.N.A.M. Fac. de Arquitectura.	
Proyecto: Centro de artes y oficios, Iztapalapa	Estimación de Honorarios
Desarrollo: Noyola Flores Edgar Adrián	Fecha: 2015
Fuente: CAM SAM (Arancel del Colegio de Arquitectos)	Hoja 1 de 1
En base a la formula:	
$H = [(S)(C)(F)(I)/100] [K]$	
Donde:	
H - Importe de los honorarios en moneda nacional.	?
S - Superficie total por construir en metros cuadrados.	11,375
C - Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m2.	7,856.00
F - Factor para la superficie por construir .	0.97
I - Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S. A., cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).	1
K - Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.	6.53
$H = [(8250) (10000) (0.97) (1) / 100] [6.53]$	
<b>Honorarios: \$5,660,278.44</b>	
<b>Desglose componente FF:</b>	<b>Costo por plan</b>
a).- Plan conceptual (16%)	\$905,644.55
b).- Plan Preliminar (18%)	\$1,018,850.12
c).- Plan Basico (18%)	\$1,018,850.12
d).- Plan de edificación (48%)	\$2,716,933.65
<b>Total de los 4 planes (100%)</b>	<b>\$5,660,278.44</b>
<b>Nota:</b> Los Honorarios fueron calculados, en base a la información que brinda la pagina electronica del CAM SAM <a href="http://www.cam-sam.org.mx">www.cam-sam.org.mx</a>	
Estos honorarios son correspondientes a: diseño Funcional Formal (FF 4.00), Cimentación y Estructura (CE 0.88 Alimentación y Desagues (AD 0.348), Protección Para Incendio (PI 0.241), Alumbrado y Fuerza (AF 0.722), Voz y Datos (VD 0.087), Ventilación y/o Extracción (VE 0.160), Sonido y/o Circuito Cerrado de T.V. (OE 0.087)	



## CONCLUSIÓN.

La Delegación Iztapalapa es el resultado de una mala planeación urbana en donde el constante crecimiento de la mancha urbana toma terreno y se apropia de áreas de reserva ecológica que no les deja espacios para la convivencia y el deporte, y en donde los jóvenes cada día tienen menos oportunidades de desarrollo laboral debido a la poca oferta educativa gratuita y ven en la delincuencia y el vandalismo una forma de vida.

Son muchísimos los esfuerzos que se hacen por cambiar este panorama de Iztapalapa sin embargo, la solución a esta problemática requiere de participación conjunta entre autoridades y población crear una cultura del cuidado de los espacios públicos y la preservación de las áreas verdes.

Para solucionar estas problemáticas se analizó la infraestructura urbana de la Colonia San Lorenzo Tezonco, Delegación Iztapalapa, así como el estilo de vida de sus habitantes. Con base en este estudio se realizó una propuesta de un objeto arquitectónico que busca ampliar las opciones para jóvenes y amas de casa que buscan aprender un oficio y adquirir nuevos conocimientos, así como la reactivación de la economía de esa región, otorgando a los jóvenes nuevas posibilidades de desarrollo educativo, laboral y físico para que tengan las herramientas necesarias y puedan incorporarse al sector laboral, y también la concepción de espacios deportivos y áreas verdes que permitan reducir los índices de obesidad.

El estudio realizado en esta Colonia permitió conocer mejor a las personas que habitan en ese lugar y de igual manera conocer sus necesidades, prioridades, su forma de vivir, sus ideologías, etc. Se concluye que la zona Oriente de la Ciudad de México es un buen parámetro para darnos cuenta de muchas problemáticas que vivimos día con día como la sobrepoblación, la mala planeación de espacios y/o la falta de espacios públicos que generen convivencia entre las personas.



Conocer el pasado histórico de Iztapalapa, observar su transformación de ser un área fértil en donde se cultivaban vegetales a ser actualmente una región marginada con muchas problemáticas de inseguridad, falta de empleo y de educación debido a la falta de planeación de los espacios, así como la concepción de las diversas formas de organización en los diferentes espacios, descubriendo el pasado, presente y futuro de este lugar permitirá entender que se requiere de la concepción de un hito arquitectónico que de identidad a esta Colonia San Lorenzo Tezonco, un espacio dedicado al arte y la cultura en donde las personas se sientan identificadas y tengan el compromiso y la responsabilidad de mantenerlo en buenas condiciones.

Se concluye que es necesaria la atención de las autoridades para la creación de espacios de convivencia y recreación que mejoren las condiciones de vida de todas las personas y que ofrezcan opciones para la incorporación al campo laboral, ya que no existen muchas universidades gratuitas en donde los jóvenes puedan aprender una profesión y de igual forma dedicar espacios destinados a la práctica del deporte para la prevención de enfermedades cardio vasculares.

*"Es precisamente el contacto y la apertura lo que va construyendo la cultura y la identidad de los pueblos".*

Álvaro Siza



## BIBLIOGRAFÍA.

1. Centro Social Balcones de Cehuayo.
2. Centro Social Lomas de la Era.
3. FARO Oriente.
4. Plazola Cisneros, Alfredo, autor Enciclopedia de arquitectura Plazola/ Estado de México: Plazola : Noriega, 2005 (volúmenes 2, 4, 6, 8 y 9).
5. Neufert, Ernst, autor Arte de proyectar en arquitectura: fundamentos, normas y prescripciones sobre construcción, instalaciones, distribución y programas de necesidades, dimensiones de edificios locales y utensilios / Barcelona: Gustavo Gili, 1951 (bibliotecas, gimnasios y restaurantes).
6. Luis Arnal Simón, Reglamento de Construcción para el Distrito Federal/ México, 2005. Ed. Trillas.
7. <http://www.seguridadpublicaenmexico.org.mx/iztapalapa/> (Antecedentes históricos de Iztapalapa).
8. Dimitris Kottas, Arquitectura y construcción. Vidrio, Ed. Links.
9. Álvaro Losada Lozano, La piel del edificio, México 2008
10. Becerril L. Diego, Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias, México, 2008.
11. Becerril L. Diego, Instalaciones eléctricas prácticas, México 2010.





## FUENTES ELECTRÓNICAS.

1. <http://www.iztapalapa.df.gob.mx/pdf/SIBDSI/iztapala.pdf> (plan de desarrollo urbano de la delegación Iztapalapa).
2. <http://www.sideso.df.gob.mx/sanlorenzotezonco.com>
3. <http://www.coparmex.org.mx> (origen centro de artes y oficios)
4. Sistema meteorológico nacional/temperatura y vientos Iztapalapa.
5. <http://www.iztapalapa.gob.mx/población>.
6. <http://www.iztapalapa.gob.mx/economia>.
7. <http://www.iztapalapa.gob.mx/educacion>.
8. <http://www.iztapalapa.gob.mx/demografia>.
9. [http://www.bibliocad.com/biblioteca/plano-de-desarrollo-urbano-delegacion-iztapalapa\\_42483](http://www.bibliocad.com/biblioteca/plano-de-desarrollo-urbano-delegacion-iztapalapa_42483) (plano de equipamiento urbano Iztapalapa).
10. <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21438/Capitulo2.pdf> (ejemplo de tesis de centro de desarrollo social).
11. [http://www.nl.gob.mx/?P=sdsocial\\_macrocentroindepe](http://www.nl.gob.mx/?P=sdsocial_macrocentroindepe) (análogo de centro de desarrollo social en Nuevo León).