

A todos aquellos que me apoyaron
directa e indirectamente,
principalmente mi familia. Gracias



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

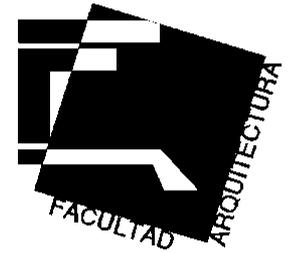
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS

“TELESECUNDARIA EN IZTAPALAPA”

Que para obtener el título de Arquitecto presenta el alumno: **Sigfrido Moisés Carvajal Delgado**

Sinodales:

Arq. Benjamín Villanueva Treviño
Dr. en Ing. Alejandro Solano Vega
Arq. Alma Rosa Sandoval Soto

2012

Taller: Carlos Lazo



INDICE

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	2
ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	3
CONTEXTO FÍSICO-NATURAL.....	4
CONTEXTO URBANO.....	10
TELESECUNDARIA	13
INSTALACIONES.....	33
MEMORIA DESCRIPTIVA.....	35
MEMORIA ESTRUCTURAL	36
COSTOS.....	37
CONCLUSIÓN	38
BIBLIOGRAFÍA	39



I. INTRODUCCIÓN

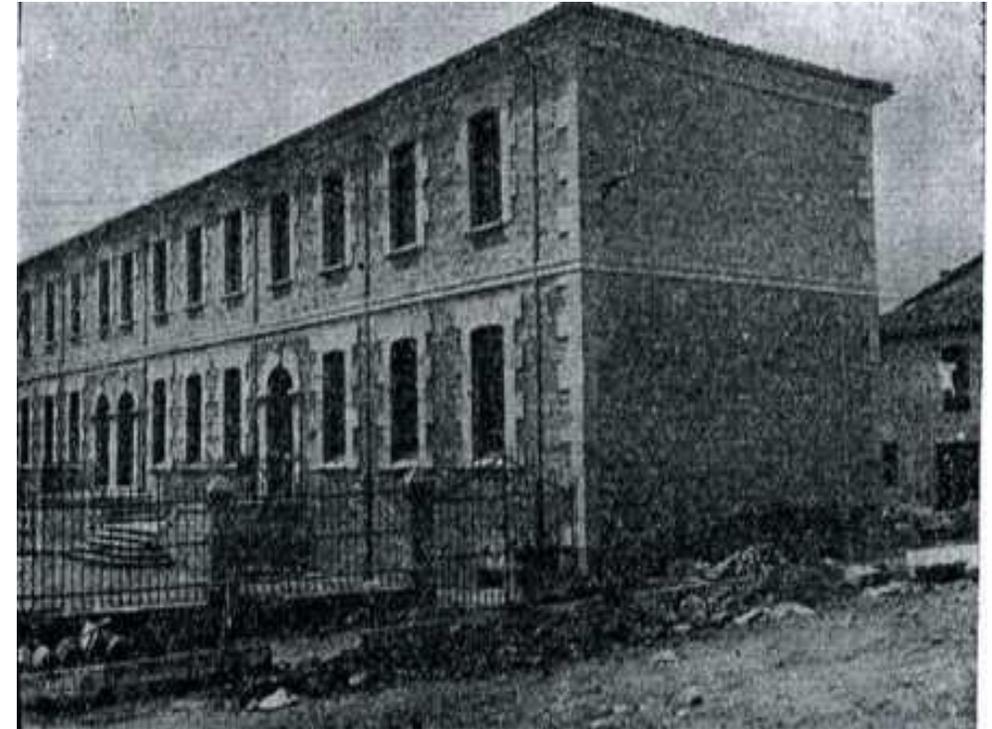
El derecho a una educación de calidad es un aspecto fundamental para el desarrollo de cada país. Desde que el hombre tuvo uso de la palabra, ha comunicado de individuo a individuo, de generación en generación sus experiencias y prácticas, su interpretación de los fenómenos naturales. Así se han socializado las memorias individuales para la supervivencia de la especie primero y su desarrollo después.

La educación pública como hoy se conoce, se inicia con Joseph Lancaster, él funda la primera escuela en 1830 en Inglaterra en aulas enormes, oscuras, lúgubres, para 100 y 200 estudiantes, con profesores solemnes y de disciplina férrea. Su idea central era “enseñar a los estudiantes las nociones que más puedan ser de provecho en la vida”, base de la educación pasiva, receptiva y memorista.

Posteriormente, llegaron educadores distinguidos como Freinet y Dewey, que vieron la necesidad de cambiar ese criterio estrecho de la educación, ofreciendo esta a base de intereses reales; del desarrollo de destrezas y habilidades para adquirir los conocimientos fundamentales mediante una actividad constante.

En los últimos años, los sistemas educativos han estado sometidos a cambios trascendentes que imprimen una dinámica en la administración de la educación, las bases filosóficas del aprendizaje y la demanda social. Estos cambios son reflejo de la evolución social, económica y política y ante esta situación, los espacios educativos también cambian en su función, su concepción espacial, materiales y sistemas constructivos, para adecuarse a los requerimientos y contribuir al cambio.

De ahí la importancia de planificar y diseñar espacios educativos del ámbito de las nuevas condiciones, que deberán asociarse y manejarse adecuadamente para presentar variedad en las alternativas de solución.



Borough Road College, Londres, Inglaterra.

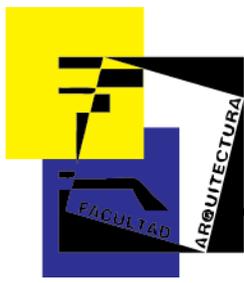


II. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

El Artículo Tercero Constitucional establece que: “todo individuo tiene derecho a recibir educación; el estado - federación, estados, distrito federal y municipios, impartirá educación preescolar, primaria y secundaria, las cuales conforman la educación básica obligatoria.”

El análisis de las políticas tecnológicas respecto a la aplicación de los audiovisuales en educación, puestas en marcha históricamente en diferentes estados de la Unión Europea, pone de manifiesto en primer lugar la diversidad de modelos televisivos existentes. Una diversidad que encuentra una justificación histórica cuando el medio televisivo inicia su expansión, tras el final de la Segunda Guerra Mundial Europea.

En Latinoamérica y Centroamérica, las universidades de la educación a distancia, se desarrollan en la década de los años 70, con la creación de la Asociación Argentina de Educación a Distancia. Varios países, al igual que México, aprovechan el uso de la televisión en el ámbito educativo, algunos de ellos fortalecieron su sistema, el cual sigue vigente.



III. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En México, durante el gobierno de Álvaro Obregón, a instancia del entonces Rector de la Universidad Nacional, el Lic. José Vasconcelos, a mediados de 1921, se funda la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Desde 1935, la falta de locales en donde se impartiera la educación era evidente, por lo que era necesaria una planificación escolar. Del doctor Jaime Torres Bodet surgió la campaña de alfabetización y poco después se creó el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE).

La Dirección General de Educación Audio Visual (DGEAV), bajo la perspectiva del Lic. Álvaro Gálvez y Fuentes y del entonces secretario de la Secretaría de Educación Pública el Lic. Agustín Yáñez, inician en 1965 un plan coherente y sistemático del uso de la televisión al servicio de la alfabetización. Para esto, el Servicio Nacional de Educación por Televisión elaboró el esquema pedagógico original para ésta modalidad.

La Secundaria por Televisión, hoy llamada Telesecundaria, inició sus actividades el 5 de Septiembre de 1966 en el edificio de Donceles 100, Distrito Federal. Durante esta fase que duró casi dos años, se experimentaron modelos pedagógicos alternativos.

Para el año de 1968 ya se contaban con 304 “tele aulas” e igual número de maestros quienes atendían a un total de 6,569 alumnos en Veracruz, Morelos, Estado de México, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Oaxaca y el Distrito Federal.

La contribución de la Telesecundaria como medio de acceso al último tramo de escolaridad básica, ha sido extraordinaria. El crecimiento que esta modalidad ha experimentado es considerablemente mayor que el de las escuelas técnicas y generales hasta llegar a atender a 47 de cada cien alumnos que ingresaron a la secundaria.

De ahí la importancia de diseñar espacios adecuados.



IV. CONTEXTO FÍSICO-NATURAL

IV. CONTEXTO FÍSICO-NATURAL

Es aquél que rodea y está dentro del terreno donde se desarrollará y se llevará a cabo el proyecto en cuestión. Debe de ser tomado en cuenta y es muy importante, ya que en él intervienen los aspectos topográficos, clima, orientaciones, flora y fauna; todos estos aspectos se relacionan de forma directa en el diseño, desarrollo y correcto funcionamiento del objeto arquitectónico.

El proyecto “Telesecundaria” se adecuará al contexto físico-natural; de manera que sea funcional y confortable para las actividades que sus usuarios llevarán a cabo; así como al ecosistema que le rodea. Esto aplicando materiales que térmicamente ayuden al edificio, permeables para el terreno, sistemas constructivos y “ecotecnologías”; de esta manera se estará creando una relación entre el objeto arquitectónico y el contexto físico - natural.



Delegación Iztapalapa



IV.I. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

REGIONAL

Delegación Iztapalapa: localizada al oriente de la Ciudad de México, con una superficie de 105 Km², los cuales representan un 7.5% de la superficie total del D.F.; colindancia al Norte con la Delegación Iztacalco y el Municipio de Netzahualcóyotl (Estado de México); al Sur, las Delegaciones Tlahuac y Xochimilco; los Municipios de los Reyes la Paz e Ixtapaluca (Estado de México) al Este; y con las Delegaciones Coyoacán y Benito Juárez al Oeste.

ZONAL

La U. H. Ex-Lienzo Charro, se ubica al Norte de la Delegación Iztapalapa; las vialidades que se encuentran en la zona son: Guelatao, Manuel Escandón y Camioneros.

PUNTUAL

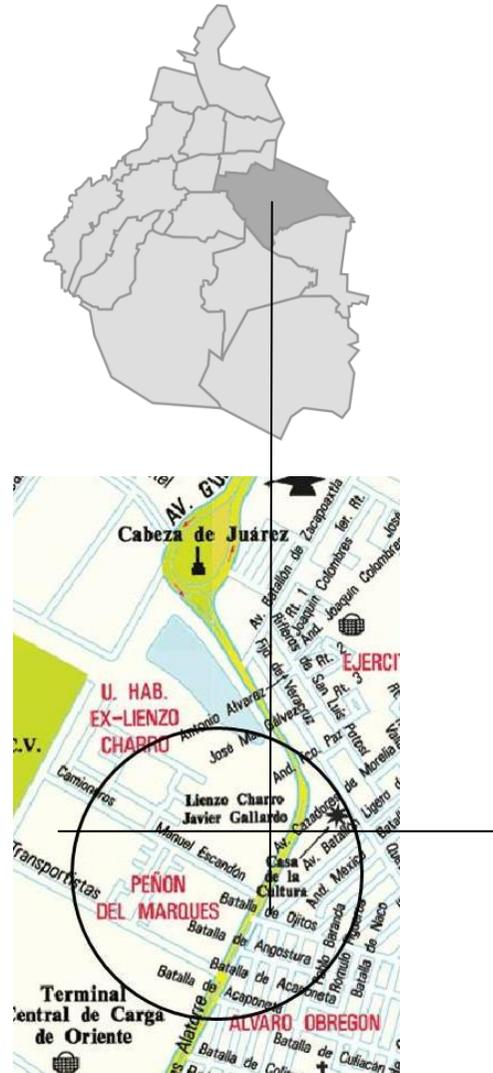
Camioneros s/n, U.H. Ex-Lienzo Charro, Del. Iztapalapa, México, D. F.

Coordenadas de Localización:

Latitud: 19.377075°

Longitud: -99.038735°

Altitud: 2,294 m.



IV.II REGISTRO FOTOGRÁFICO

El predio es reserva Federal, en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano no cuenta con el uso de suelo que requiere, el cual es de equipamiento. Por lo que la Delegación ha comenzado los trámites correspondientes para modificarlo y así poder llevar a cabo el desarrollo del proyecto. El terreno cuenta con una superficie de 1,584.87 m², colinda al Sureste con el C. A. M. No. 8, al Noroeste con Kínder y al Suroeste con un terreno baldío; la parte del frente está orientada al Noreste y colinda con la calle Camioneros, con lo cual se tiene una orientación de terreno Noreste (NE)-Suroeste (SO).





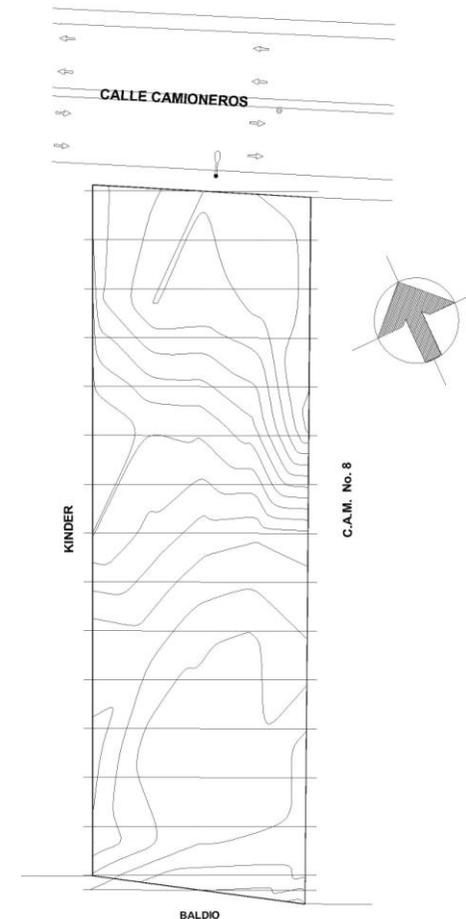
IV.III TOPOGRAFÍA

El terreno topográficamente es prácticamente plano, trazando un eje a lo largo tenemos una distancia de 71.51 m. donde el nivel más alto que se obtiene es de 0.65 m. que es un equivalente al 0.91% de pendiente a lo largo del mismo, lo que nos proporciona una superficie bastante accesible para la construcción.

Se encuentra localizado en la Zona III denominada Lacustre, integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresibles, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo y arcilla. Estas capas arenosas son en general medianamente compactas a muy compactas y de espesor variable de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales, materiales desecados y rellenos artificiales; el espesor de éste conjunto puede ser superior a 50 m.

Sobre los parámetros de diseño de la cimentación en caso de considerarse en el diseño de cimiento un incremento neto de presión mayor de 4 t/m^2 bajo zapatas ó de 1.5 t/m^2 bajo cimentaciones a base de losa general, el valor recomendado deberá justificarse a partir de los resultados de las pruebas de laboratorio ó de campo realizadas.

Se recomienda para este tipo de suelo se utilice un cajón de cimentación, con lo cual también se hace una compensación de terreno, ya que por el espacio reducido a lo ancho y que el edificio será de dos niveles es lo más eficiente, además quedarán más áreas verdes y permeables para la filtración del agua a mantos freáticos.



IV.IV CONSIDERACIONES BIOCLIMÁTICAS

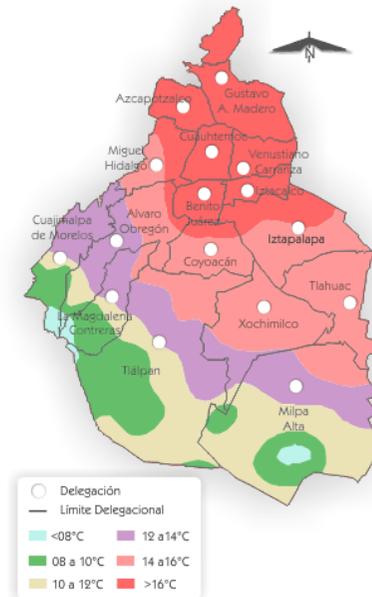
Son aquellos valores estadísticos sobre los elementos atmosféricos en una región durante un periodo representativo, tales como: temperatura, humedad, presión, vientos y precipitaciones.

Con respecto al CLIMA, a Iztapalapa le corresponde el C (w) – Templado, sub-húmedo con lluvias en verano, con % de lluvia invernal entre 5 y 10.2 del anual, precipitación del más seco 40 mm; siendo el más seco de los templados sub-húmedos con lluvia en verano con un cociente P/T 43.2.

Toda la delegación Iztapalapa se encuentra comprendida dentro de una isoyeta de 700 mm.



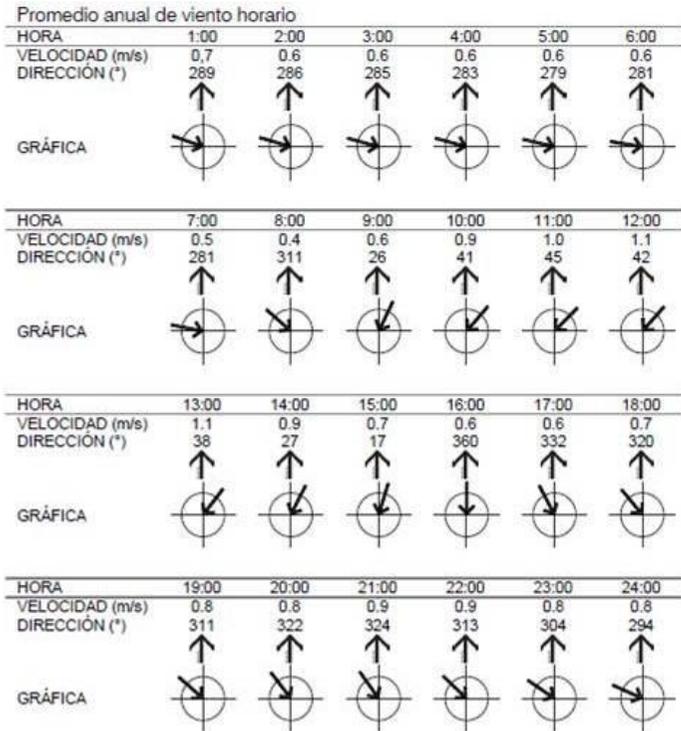
De acuerdo con la temperatura anual, el INEGI indica que en la delegación Iztapalapa, destacan dos grupos climáticos: al Norte mayor a los 16°C y en el Sur varía entre los 14°C y los 16°C.





IV.V VIENTOS

La dirección prevaleciente de los vientos en superficie a lo largo del año, ocurre principalmente de Noroeste y Noreste, fluyendo hacia el Suroeste y Sureste, con una velocidad media de 0.85 m/seg.; debido a los rasgos topográficos del valle que dan lugar a la formación de turbulencia, con zonas de confluencia y de convergencia del viento.



IV.VI PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Se presenta el promedio de precipitación pluvial mensual. La precipitación pluvial anual es de 602mm, lo que incide principalmente a ésta zona de estudio el comportamiento de su clima. La precipitación máxima mensual se presenta en Septiembre con 367.1 mm y la mínima mensual en Enero, Febrero, Marzo y Diciembre con 0.0 mm.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PREC. MÁXIMA (mm)	23.3	17.0	26.2	58.3	113.4	304.4	280.1	311.7	367.1	192.4	64.0	46.8
PREC. MÍNIMA (mm)	0.0	0.0	0.0	0.7	7.3	53.3	106.8	15.0	80.9	28.5	1.2	0.0
PREC. MEDIA (mm)	13.2	8.5	13.1	29.5	60.4	178.9	193.5	163.4	224.0	101.5	32.6	23.4
LLUVIA MÁX. EN 24 HRS. (mm)	19.3	10.7	9.3	25.4	52.9	60.1	53.0	59.8	62.5	44.8	24.7	25.0
No. + DE DÍAS CON LLUVIA	29.0	23.0	25.0	28.0	28.0	30.0	30.0	28.0	29.0	24.0	29.0	30.0
No. - DE DÍAS CON LLUVIA	0.0	0.0	0.0	7.0	16.0	4.0	2.0	3.0	5.0	3.0	0.0	0.0
No. PROM. DE DÍAS CON LLUVIA	15.0	12.0	13.0	18.0	22.0	17.0	16.0	16.0	17.0	14.0	15.0	15.0
No. PROM. DÍAS CON GRANIZO	3.0	2.0	3.0	9.0	10.0	15.0	19.0	11.0	8.0	7.0	6.0	0.0
No. DÍAS + CON TORM. ELEC.	2.0	1.0	2.0	5.0	5.0	8.0	10.0	6.0	4.0	4.0	3.0	0.0



V. CONTEXTO URBANO

V. CONTEXTO URBANO

Las actividades y/o diversas acciones que los habitantes de una región puedan realizar, como trabajar, trasladarse, comerciar, recrearse, estudiar ó hacer uso de los diferentes servicios que integran su entorno, todo eso constituye el Contexto Urbano, el cual es el que rige las nuevas construcciones en cuanto a la altura, materiales y porcentaje de vanos en fachadas, es la imagen de una determinada región.

Al integrar un edificio para la educación, se debe de tener en cuenta el Contexto Urbano que lo rodea, de manera que se incorpore a la zona en la cual brindará servicio a la población, esto sin quitarle el carácter que debe de tener como escuela.

La importancia del carácter del edificio en cuestión y su integración al Contexto Urbano de la zona es muy importante, así como el edificio debe “parecer lo que es”, como no debe ser demasiado ostentoso ó salirse del contexto para no quitarle su imagen característica al lugar donde se encuentre.

V.I INFRAESTRUCTURA

La dinámica de crecimiento que se presenta en las ciudades, en este caso el D.F., requiere de la atención del gobierno y más aún las partes que se encuentran dentro de ella, por tal motivo, la delegación se encarga de mantener y actualizar la infraestructura en los núcleos urbanos que la componen, proporcionando los servicios básicos como: agua potable, drenaje, electricidad y las vialidades necesarias, permitiendo así un correcto funcionamiento y desarrollo urbano.

AGUA POTABLE

Indistintamente de la actividad que se desarrolle, se requiere abastecimiento de agua potable, por lo cual el servicio se realiza por medio de la red federal, que es la que se encarga de distribuir los diferentes ramales en los predios para brindar el servicio.

DRENAJE

La delegación cuenta con una red de colección de aguas, la cual permite la captación de las aguas residuales de los predios; posteriormente se conecta con el colector general.

ELECTRICIDAD

La energía eléctrica es por parte de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la cual se distribuye de manera aérea por medio de postes, los cuales se localizan a cada 41 m. uno de otro. Con respecto al alumbrado público, es por parte de la delegación, por medio de su área de alumbrado público, la cual se encarga de abastecer y dar mantenimiento; el alumbrado es con postes a cada 24 m.



V.II VIALIDADES Y TRANSPORTE

Las vialidades que se dan acceso al terreno en cuestión, son las siguientes:

VIALIDAD PRIMARIA

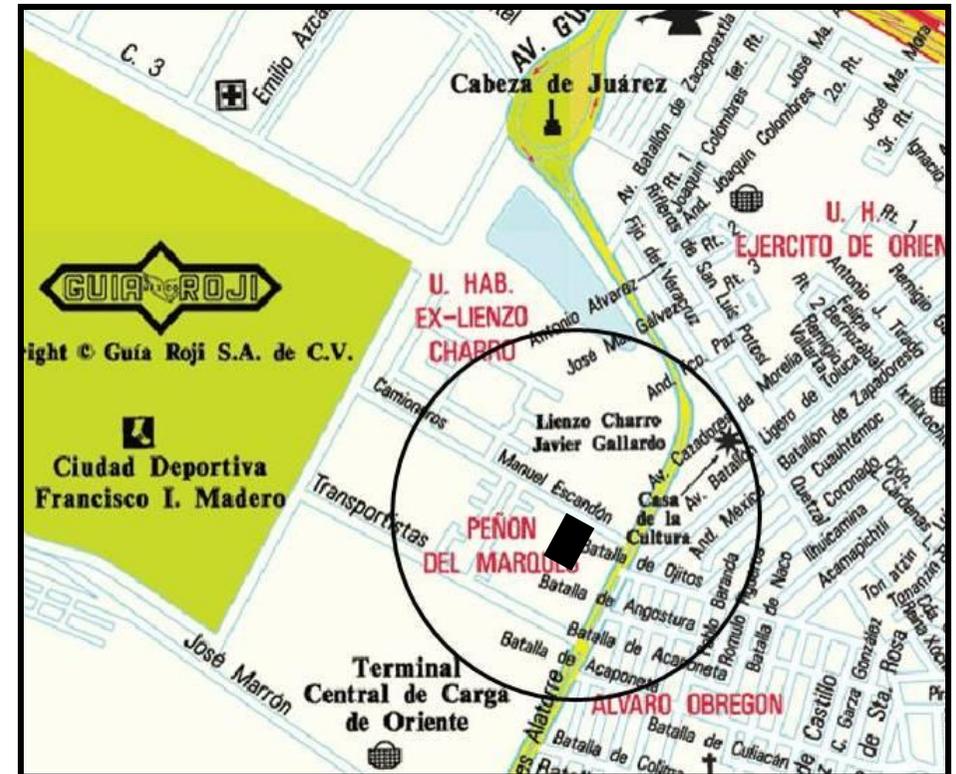
No cuenta con vialidades primarias.

VIALIDAD SECUNDARIA

Calle	Av. Guelatao
Dirección	dos direcciones (Norte – Sur)
Capacidad vehicular	dos carriles por sentido
Capacidad peatonal	banqueta de 1.50 m.
Transporte público	

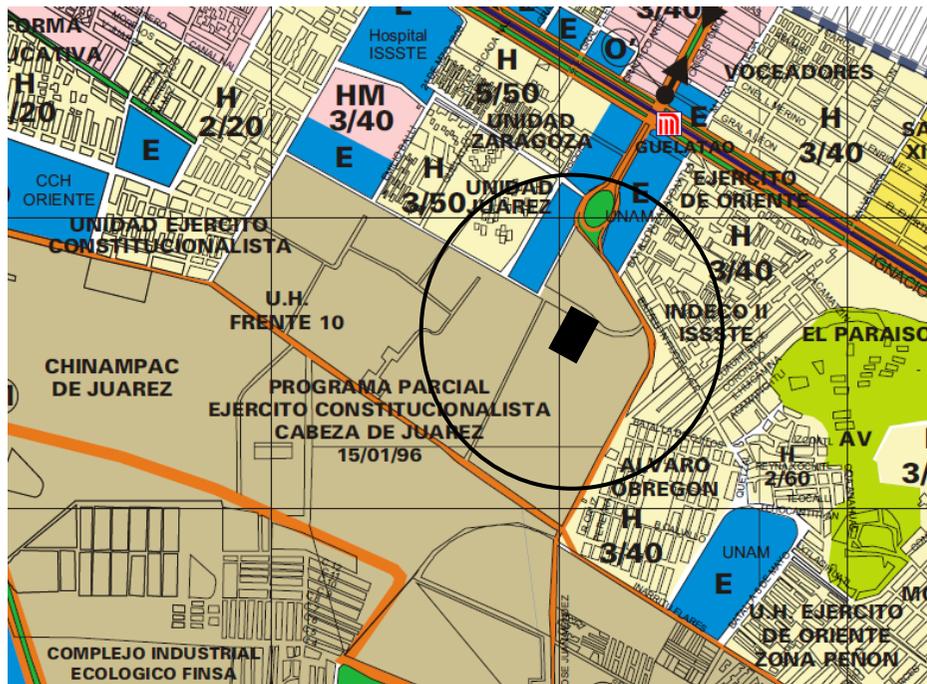
VIALIDAD TERCIARIA

Calle	Camioneros
Dirección	dos direcciones (Oriente – Poniente)
Capacidad vehicular	un carril por sentido
Capacidad Peatonal	banqueta de 1.80 m.
Transporte público	Norte-Sur – 10 de Mayo, minas Sur-Norte – Metro Aeropuerto



V.III ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE ORDENACIÓN

El uso de suelo permitido según “la carta de uso de suelo” está marcado como **Programa Parcial**, por lo que se le asignará el uso de suelo E (equipamiento), que son las zonas en las que se permiten las instalaciones públicas ó privadas con el propósito principal de dar atención a la población mediante los servicios de salud, educación, cultura, recreación, deportes, cementerios, abasto, seguridad e infraestructura.





VI. TELESECUNDARIA

VI. TELESECUNDARIA

Inmueble en el que se imparte la educación media básica, área secundaria general, por medio de la televisión. Funciona con los mismos programas de estudio de la secundaria general, atendiendo a la población adolescente de escasos recursos egresados de escuelas primarias, que viven en comunidades rurales y no cuentan con la opción de escuela secundaria general o técnica formal.

El objetivo de la telesecundaria, es abatir el rezago educativo de la educación secundaria en comunidades rurales e indígenas, donde se contará con señal de televisión; zonas con menos de 2,500 habitantes, donde el número de alumnos egresados de primaria, y las condiciones geográficas y económicas hacen inviable el establecimiento de planteles de secundaria generales o técnicas. Dicha problemática también se refleja en la demanda educativa de zonas semiurbanas y urbanas marginales, caracterizadas por fenómenos sociales, geográficos, demográficos y económicos, que no permiten un mejor desarrollo de los estudiantes para su beneficio personal y dentro de la comunidad.

El esquema consiste en ofrecer a la población un servicio educativo con el apoyo de medios electrónicos de comunicación social y con materiales impresos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Como estrategia, se contempla el diseño y la aplicación de programas de televisión, para permitir a los estudiantes el acceso a los conocimientos. Se establece un programa especial que aborda el plan y programas de estudio vigentes para secundaria, que amplía y profundiza los contenidos dosificados, útiles y sistematizados pedagógicamente. El propósito es sustentar las bases de la vida productiva y preparar a los educandos para seguir con los estudios del siguiente nivel.

El desarrollo de la Telesecundaria dentro de la política educativa actual, cuenta con una importante infraestructura de medios, donde el elemento central es la Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT), con el propósito de ofrecer nuevas propuestas de televisión.

VI.I EQUIPAMIENTO DEL INIFED

El Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED), antes CAPFCE, es la institución encargada de establecer la normatividad para la construcción de planteles educativos en el país, tiene el propósito de mejorar la calidad de los edificios, tanto de nuevo proyecto como los que requieren mantenimiento, esto para que la educación sea impartida en un espacio adecuado y funcional para sus usuarios.

EDUCACIÓN SECUNDARIA

Se proveerá una educación secundaria de calidad que identifique a los educandos con los valores nacionales, posibilite la continuidad de su formación académica y los dote de los elementos culturales, científicos y tecnológicos suficientes para enfrentar su realidad individual y colectiva.

Características:



Estará dedicada a la atención de los egresados de primaria en edades que van de los doce a los dieciséis años.

a) Constará de las modalidades siguientes:

TIPO DE EDUCACIÓN	ESTRUCTURA EDUCATIVA (GRUPOS/GRADO)	
	MINIMA	MAXIMA
	Secundaria General	2-2-2
Secundaria Técnica en sus especialidades de agropecuaria, industrial, pesquera y de servicio.	1-1-1	6-6-6
Telesecundaria	1-1-1	1-1-1

b) El número de alumnos por grupo será de treinta y dos mínimo y máximo de cuarenta y ocho para las secundarias generales y técnicas. Para las telesecundarias el número de alumnos será de máximo treinta.

SECUNDARIA GENERAL

Inmueble en el cual se proporcionan los conocimientos respectivos en los turnos matutino y vespertino a los alumnos egresados de las escuelas primarias; se amplían los conocimientos adquiridos en el nivel elemental para que los educandos puedan continuar estudios del nivel medio superior.

SECUNDARIA TÉCNICA

En esta escuela se imparten simultáneamente los conocimientos propios de la secundaria general, así como la capacitación tecnológica básica en actividades agropecuaria o pesquera, forestal, industrial o de servicios, que habiliten al alumno para el trabajo inmediato o para especializarse en el nivel medio superior (área de bachillerato tecnológico).

TELESECUNDARIA

Inmueble en el que se imparte la educación media básica, área secundaria general, por medio de la televisión. Funciona con los mismos programas de estudio de la secundaria general, atendiendo a la población adolescente de escasos recursos egresados de escuelas primarias, que viven en comunidades rurales y no cuentan con la opción de escuela secundaria general o técnica formal.



VI.II COBERTURA Y DOTACIÓN

CAPACIDAD INSTALADA

Se determinará del análisis de la infraestructura existente, teniendo en cuenta, además, el estado físico de los propios inmuebles, el número de locales y los turnos en que operen éstas instalaciones.

ZONA DE INFLUENCIA

Estará determinada por el tiempo de movilización de los alumnos que concurren en la escuela y que deberá de ser mayor de 15 minutos para los grados de enseñanza primaria y preescolar; y de 30 minutos para educación especial. Para escuelas secundarias, no será mayor de 45 minutos, ó de 4 minutos para los que se trasladen caminando, y de 25 kilómetros cuando exista algún medio de transporte público.

El radio de acción de la zona de influencia se calculará con la expresión:

$$\text{Radio de acción} = \sqrt{\frac{\text{Población general servida por la escuela}}{\text{Densidad de población} \times 3.1416}} \text{ en la que:}$$

$$\text{Población general servida} = \frac{\text{Capacidad total de la escuela doble turno}}{\text{Demanda escolar para el nivel educativo}}$$

La demanda escolar será igual a un porcentaje de la población general.

El área de absorción o zona de influencia de la instalación escolar será igual:

$$\text{Zona de influencia o área de absorción} = (\text{Radio de acción})^2 \times 3.1416$$

VI.III ELEMENTOS COMPONENTES

Los elementos que componen el funcionamiento de la Telesecundaria, son el resultado de las actividades que en ella se desarrollan y se dividen en tres áreas:

A. ÁREA ADMINISTRATIVA

- Dirección
- Trabajo Social
- Sala de Juntas
- Archivo
- Sala de Espera
- Recepción

B. ÁREA DIDÁCTICA

- Aulas
- Aula de Usos Múltiples
- Biblioteca

C. SERVICIOS GENERALES

- Enfermería
- Sanitarios
- Conserjería
- Cuarto de basura



A. ÁREA ADMINISTRATIVA

Es en donde se lleva a cabo la administración de la escuela, donde se realiza el pago de cuotas, inscripción de los alumnos, control de expedientes; es en donde se toman las decisiones y se maneja el funcionamiento de la escuela (Telesecundaria). Se compone por:

DIRECCIÓN

Es la oficina del director, quien es la mayor autoridad dentro de la escuela; ahí es donde se dirigen todas las actividades que se llevan a cabo dentro del plantel educativo.

TRABAJO SOCIAL

Es la oficina de la persona que se encarga de atender a los alumnos en caso de que estos presenten problemas de conducta, familiares, de adaptación, entre otras; se encarga de darles una orientación adecuada.

SALA DE JUNTAS

Es en donde el director se reúne con los profesores de la escuela para discutir asuntos con relación a ella y tomar la decisión más conveniente, tanto para la escuela como para los alumnos.

ARCHIVO

Lugar en donde se archivan todos los documentos relacionados con la trayectoria académica de los alumnos dentro de la escuela.

SALA DE ESPERA

Es donde las personas esperan a ser atendidos, ya sea por el director o por el trabajador social

RECEPCIÓN

Es el lugar en donde se encuentra la secretaria, quien es la asistente del director.

B. ÁREA DIDÁCTICA

Es en donde los alumnos realizan diversas actividades relacionadas con su formación académica, es donde estudian y toman sus distintas asignaturas. Esta área se compone de:

AULAS

Espacio en el cual se imparten las clases y se realizan las diversas actividades destinadas a la educación de los alumnos.

AULA DE USOS MÚLTIPLES

Espacio en el cual se desarrollan actividades que requieren de más espacio y no pueden ser tomadas en el aula habitual.

BIBLIOTECA

Es el lugar en donde se tiene un compendio de libros, los cuales pueden ser consultados por los alumnos, también tienen la posibilidad de llevarse los libros en préstamo.



C. SERVICIOS GENERALES

ENFERMERÍA

Es donde se da atención médica básica a los alumnos, en caso de que sea una situación más severa son trasladados al centro de salud más cercano a la escuela.

SANITARIOS

Es en donde se satisfacen necesidades corporales, los cuales se encuentran divididos por sexo (Hombres y Mujeres).

CONSERJERIA

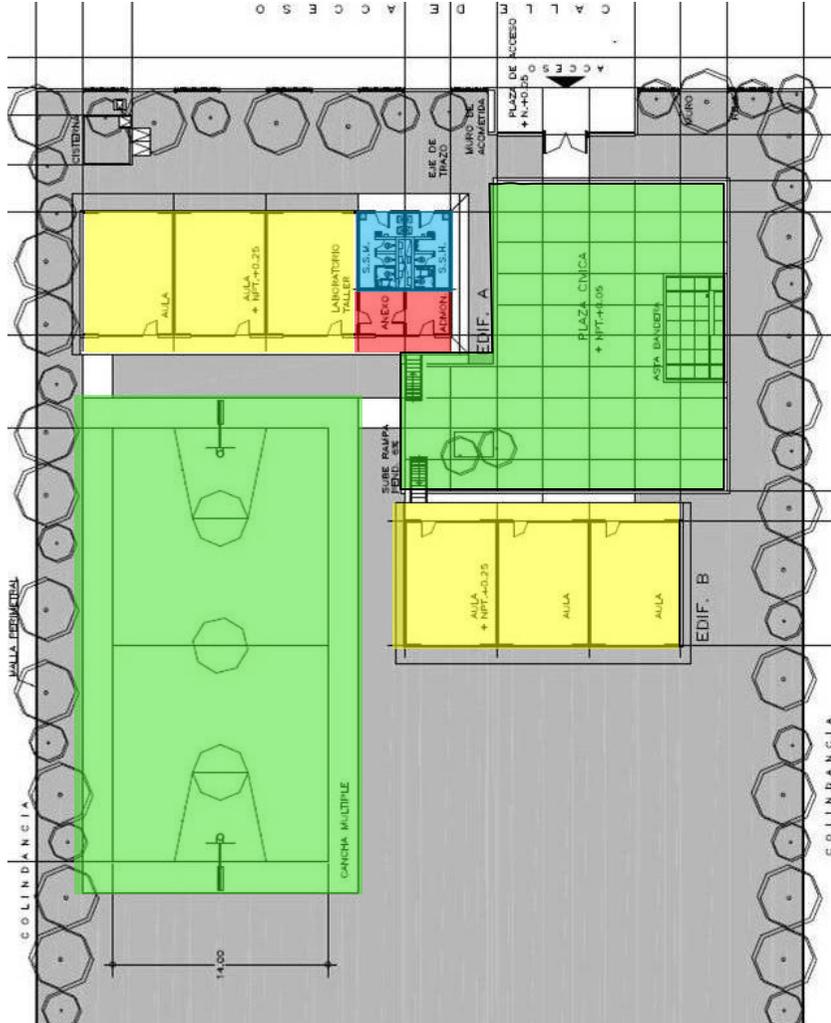
Es en donde vive la persona (conserje) encargada del mantenimiento, limpieza y vigilancia de la escuela.

CUARTO DE BASURA

Es el lugar en donde se almacenan los desperdicios generados por la escuela y posteriormente son recogidos por el sistema de recolección proporcionado por la delegación.

VI.IV ANÁLOGOS

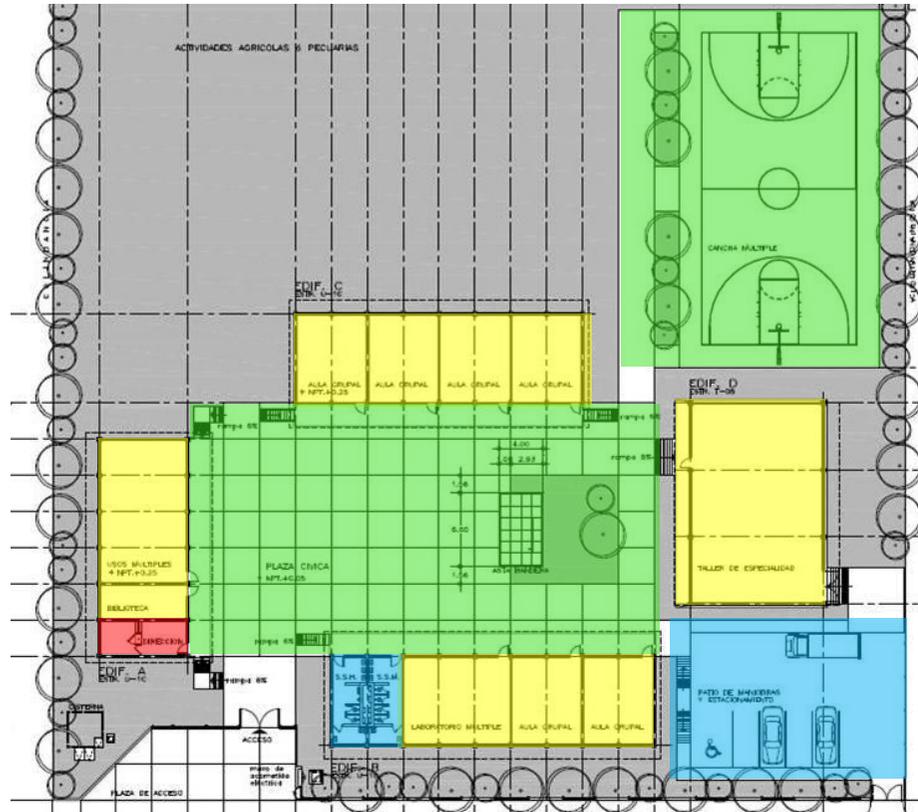
Para el diseño y construcción de un proyecto, es necesario hacer una investigación con respecto a lo ya construido, esto para darnos una idea de cómo o donde iniciar uno nuevo; para esto, es necesario consultar modelos análogos, los cuales únicamente sirven de guía para considerar zonificaciones, dimensiones, así como el carácter; de éstos modelos se puede obtener información fundamental para nuestro proyecto y en otros casos se puede llegar a mejorar la distribución y funcionamiento de los espacios.



- Área administrativa
- Área didáctica
- Área común
- Servicios generales

El análogo que se presenta está tomado de la normatividad del Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa (INIFED) y es una propuesta para poder ser desarrollada en algún punto del país o donde se requiera

Proyecto CAPFCE para zona rural (conjunto)



 Área administrativa

 Área didáctica

 Área común

 Servicios generales

El análogo que se presenta está tomado de la normatividad del Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa (INIFED) y es una propuesta para poder ser desarrollada en algún punto del país o donde se requiera



VI. V. ANÁLISIS DE ÁREAS

DIRECCIÓN

DESCRIPCIÓN

Es la oficina del director, quien es la mayor autoridad dentro de la escuela; ahí es donde se dirigen todas las actividades que se llevan a cabo dentro del plantel educativo.

SUPERFICIE

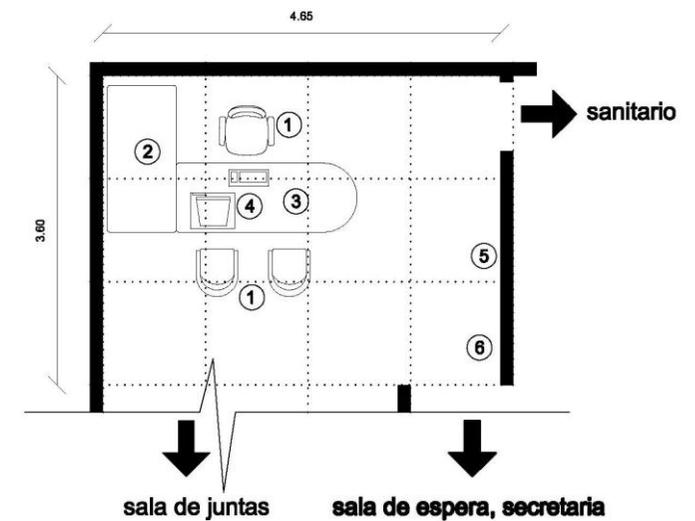
18.22 M²

PERSONAL

Director

No.	Mobiliario y Equipo
1	Silla
2	Escritorio
3	Teléfono
4	Computadora de escritorio
5	Librero
6	Puerta de madera de 1.00 x 2.10 m.

DIRECCIÓN



Area de local:
18.22 m²



TRABAJO SOCIAL

DESCRIPCIÓN

Es la oficina de la persona que se encarga de atender a los alumnos en caso de que estos presenten problemas de conducta, familiares, de adaptación, entre otras; se encarga de darles una orientación adecuada.

SUPERFICIE

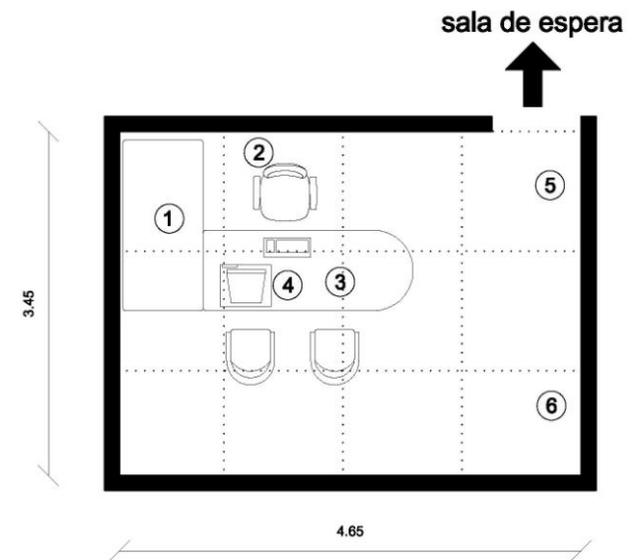
16.04 M²

PERSONAL

Trabajador Social

No.	Mobiliario y Equipo
1	Escritorio
2	Silla
3	Teléfono
4	Computadora
5	Librero
6	Puerta de madera de 1.00 x 2.10 m.

TRABAJO SOCIAL



Area de local:

16.04 m²



SALA DE JUNTAS

DESCRIPCIÓN

Es en donde el director se reúne con los profesores de la escuela para discutir asuntos con relación a ella y tomar la decisión más conveniente, tanto para la escuela como para los alumnos.

SUPERFICIE

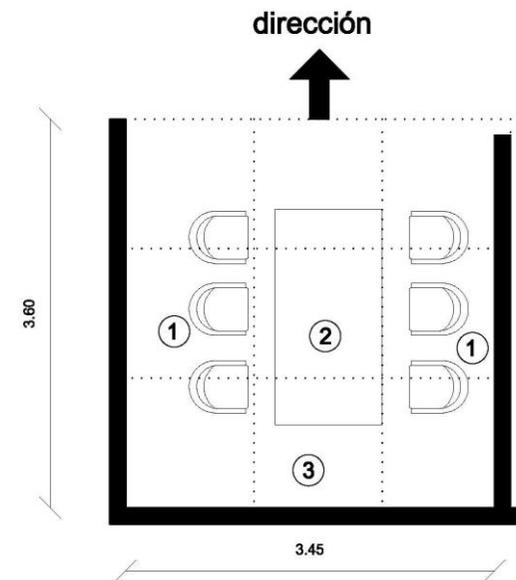
11.90 M²

PERSONAL

Director y Profesores

No.	Mobiliario y Equipo
1	Mesa para 8 personas
2	Silla
3	Pantalla para proyección

SALA DE JUNTAS



Area de local:

11.90 m²



ARCHIVO

DESCRIPCIÓN

Lugar en donde se archivan todos los documentos relacionados con la trayectoria académica de los alumnos dentro de la escuela.

SUPERFICIE

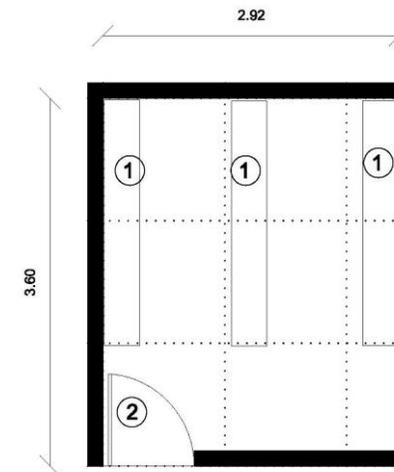
10.09 M²

PERSONAL

Secretaria

No.	Mobiliario y Equipo
1	Estante para expedientes
2	Puerta de madera de 0.90 x 2.10 m.

ARCHIVO



↓
secretaria

Area de local:
10.09 m²

SALA DE ESPERA

DESCRIPCIÓN

Es donde las personas esperan a ser atendidos, ya sea por el director o por el trabajador social

SUPERFICIE

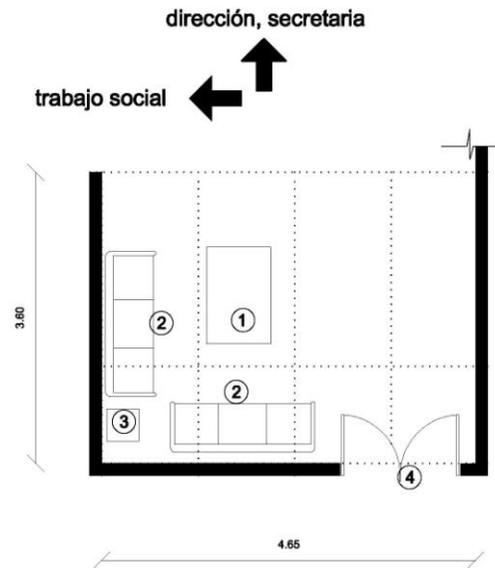
16.74 M²

PERSONAL

N/A

No.	Mobiliario y Equipo
1	Mesa de centro de 0.80 x 1.20 m.
2	Sofá de tres plazas
3	Mesa de esquina de 0.40 x 0.40 m.
4	Puerta de aluminio abatible de dos hojas

SALA DE ESPERA



Area de local:
16.74 m²



AULA

DESCRIPCIÓN

Espacio en el cual se imparten las clases y se realizan las diversas actividades destinadas a la educación de los alumnos.

SUPERFICIE

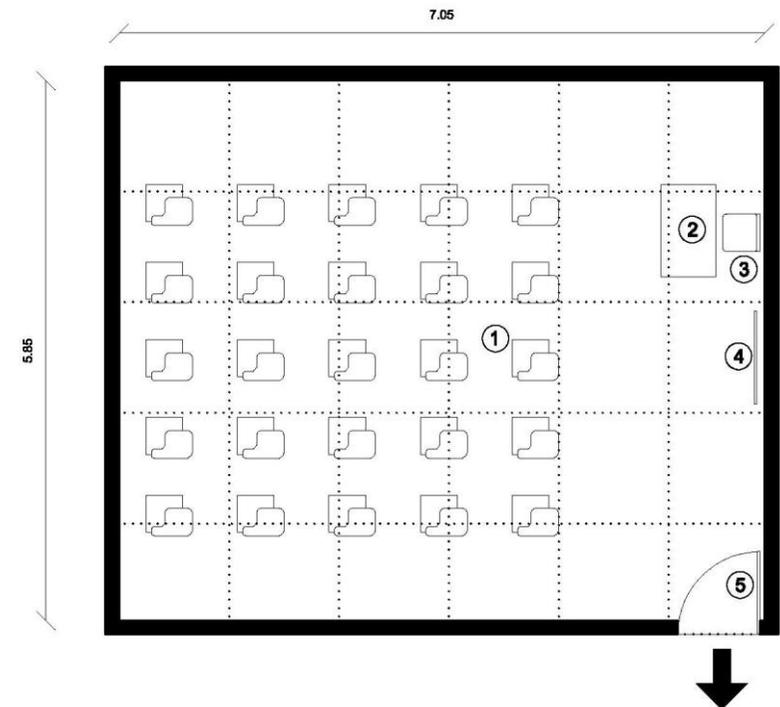
41.24 M²

PERSONAL

1 Profesor

No.	Mobiliario y Equipo
1	Mesa-banco
2	Escritorio
3	Silla
4	Pantalla
5	Puerta 0.90 x 2.00 m.

AULA



Area de local:
41.24 m²

pasillo



AULA DE USOS MÚLTIPLES

DESCRIPCIÓN

Espacio en el cual se desarrollan actividades que requieren de más espacio y no pueden ser tomadas en el aula habitual.

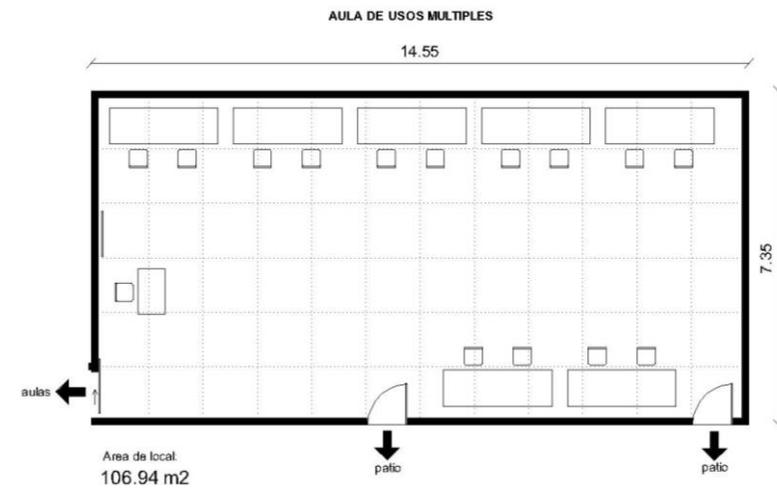
SUPERFICIE

106.94 M²

PERSONAL

Profesor de cada grupo

No.	Mobiliario y Equipo



BIBLIOTECA

DESCRIPCIÓN

Es el lugar en donde se tiene un compendio de libros, los cuales pueden ser consultados por los alumnos, también tienen la posibilidad de llevarse los libros en préstamo.

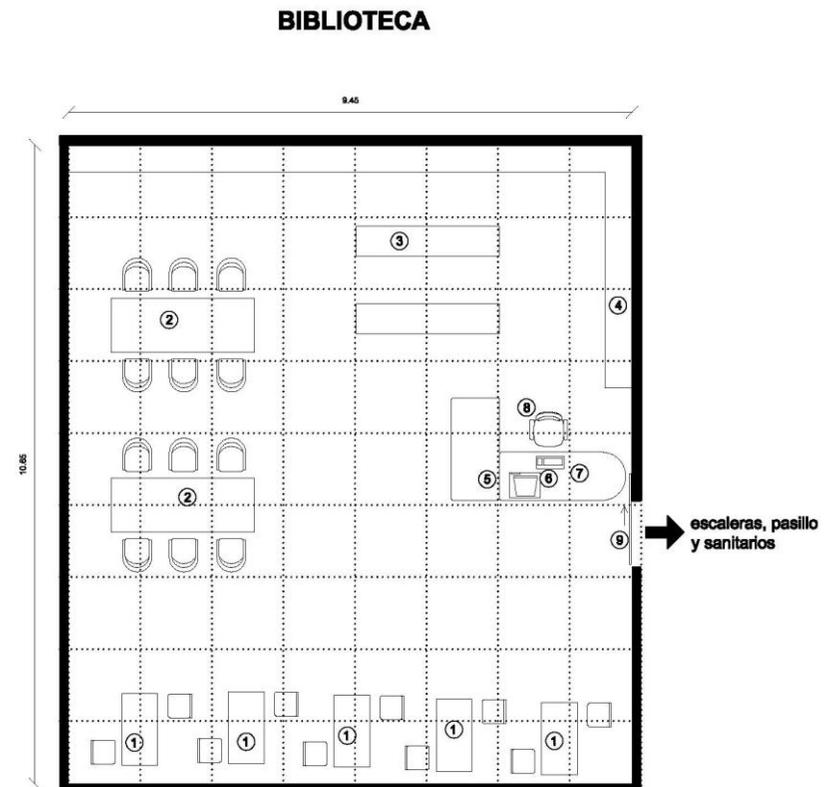
SUPERFICIE

100.64 M²

PERSONAL

1 Encargado

No.	Mobiliario y Equipo
1	Mesa de trabajo 0.60 x 1.20 m.
2	Mesa para seis personas
3	Estante para libros
4	Estante para libros en escuadra
5	Escritorio
6	Computadora
7	Teléfono
8	Silla
9	Puerta corrediza de aluminio de 1.10 x 2.10 m.



Area de local:
100.64 m²



ENFERMERIA

DESCRIPCIÓN

Es donde se da atención médica básica a los alumnos, en caso de que sea una situación más severa son trasladados al centro de salud más cercano a la escuela.

SUPERFICIE

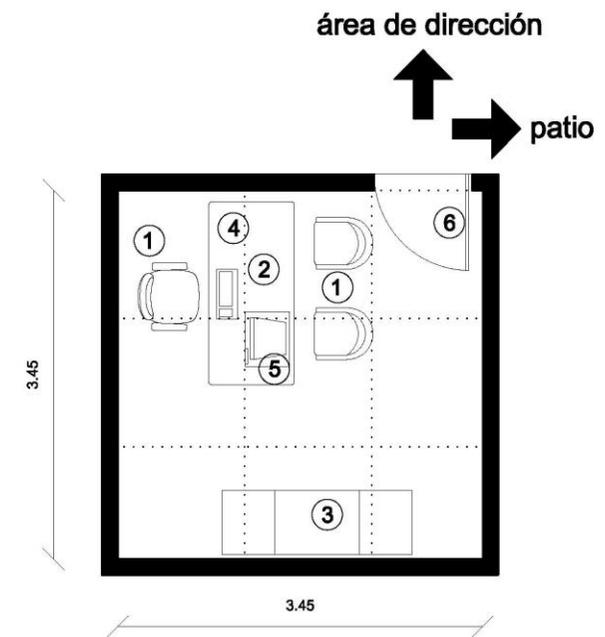
11.90 M²

PERSONAL

1 Doctor

No.	Mobiliario y Equipo
1	Silla
2	Teléfono
3	Mesa de oscultación
4	Escritorio
5	Computadora de escritorio
6	Puerta de 0.90 x 2.00 m.

ENFERMERIA



Area de local:
11.90 m²

SANITARIOS

DESCRIPCIÓN

Es en donde se satisfacen necesidades corporales, los cuales se encuentran divididos por sexo (Hombres y Mujeres).

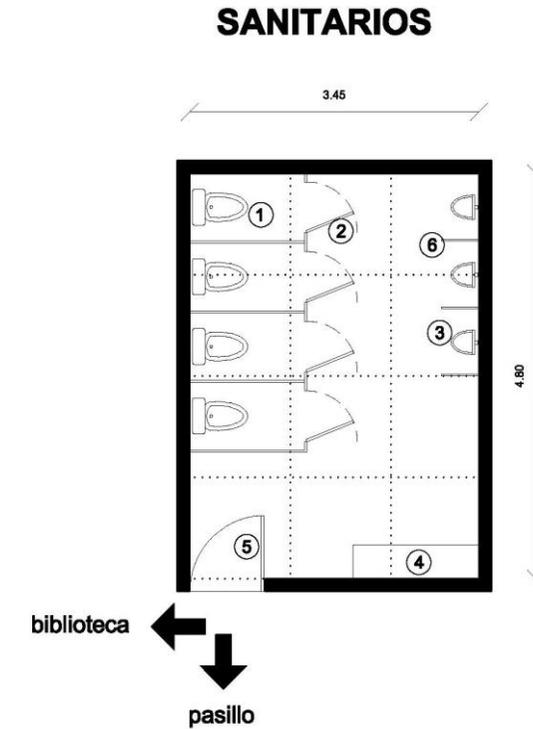
SUPERFICIE

16.56 M²

PERSONAL

Conserje

No.	Mobiliario y Equipo
1	Excusado
2	Mampara con puerta
3	Mingitorio
4	Lavabo
5	Puerta de 0.90 x 2.00 m.
6	Mampara de 0.40 x 1.00 m.



Area de local:
16.56 m²

CONSERJERIA

DESCRIPCIÓN

Es en donde vive la persona (conserje) encargada del mantenimiento, limpieza y vigilancia de la escuela.

SUPERFICIE

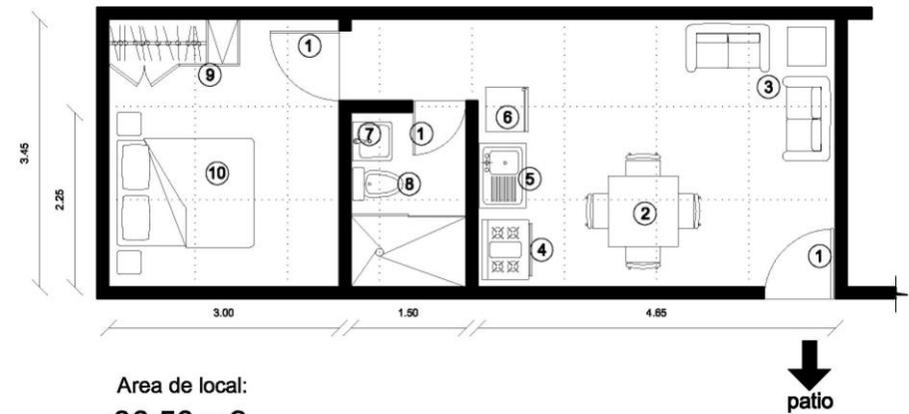
36.56 M²

PERSONAL

N/A

No.	Mobiliario y Equipo
1	Puerta de 0.90 x 2.00 m.
2	Mesa para 4 personas
3	Sala
4	Estufa
5	Fregadero
6	Refrigerador
7	Lavabo
8	Wc
9	Closet
10	Cama matrimonial

CONSERJERÍA





CUARTO DE BASURA

DESCRIPCIÓN

Es el lugar en donde se almacenan los desperdicios generados por la escuela y posteriormente son recogidos por el sistema de recolección proporcionado por la delegación.

SUPERFICIE

9.25 M²

PERSONAL

N/A

No.	Mobiliario y Equipo
1	Contenedor



Area de local:
9.25 m²



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA ADMINISTRATIVA **79.17 m²**

DIRECCIÓN	18.22 m ²
TRABAJO SOCIAL.....	16.04 m ²
SALA DE JUNTAS	11.90 m ²
ARCHIVO	10.09 m ²
SALA DE ESPERA	16.74 m ²
RECEPCIÓN	20.18 m ²

ÁREA DIDÁCTICA **455.02 m²**

AULAS	247.44 m ²
AULA DE USOS MÚLTIPLES	106.94 m ²
BIBLIOTECA	100.64 m ²

SERVICIOS GENERALES **90.83 m²**

ENFERMERÍA.....	11.90 m ²
SANITARIOS	33.12 m ²
CONSERJERÍA	36.56 m ²
CUARTO DE BASURA.....	09.25 m ²



INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El proyecto para suministro y distribución de agua potable a un edificio deberá diseñarse de tal forma que garantice la pureza del agua y evite su contaminación, el consumo mínimo de agua necesario y el correcto funcionamiento y limpieza del sistema estará basado en las siguientes consideraciones:

TIPOS DE EDIFICACIÓN		DOTACIÓN MÍNIMA RECOMENDABLE
Habitacional		150 l / habitante / día
Oficinas		70 l / empleado / día ó 20 l / m ² de área rentable
Auditorios		5 l / espectador / función
Escuelas	Nivel Elemental	40 l / alumno / día
	Nivel Básico	50 l / alumno / día
	Nivel Medio y Superior	60 l / alumno / día
Cafeterías		15 a 30 l / comensal
Lavanderías		40 l / Kg de ropa seca
Riego de jardines		3 l / m ² / día

Consumo diario de agua potable del edificio:

150 alumnos
 $50 \text{ l} / 150^{\text{alumnos}} / \text{día} = 7,500 \text{ l} / \text{día}$

Cisterna:

Debe de tener la capacidad para satisfacer dos veces la demanda de agua potable de la edificación y estar equipada con sistema de bombeo.

$7,500 \text{ l} / \text{día} \times 2 = 15,000 \text{ l}$ capacidad de cisterna.

Agua tratada:

$50 \text{ l} / \text{alumno} / \text{día} \times 0.8 \times 150 \text{ alumnos} = 6,000 \text{ l} / \text{día}$

Agua de riego:

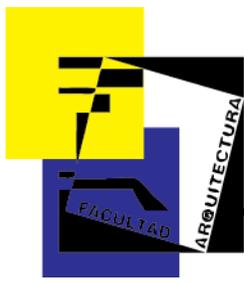
$5 \text{ l} / \text{m}^2 \text{ jardín} = \text{agua de riego}$

$5 \text{ l} / 319 \text{ m}^2 \text{ jardín} = 1,599.15 \text{ l} = 1.6 \text{ m}^3$

Cisterna de agua potable: 15 m^3

Cisterna de agua tratada y riego: $6 \text{ m}^3 + 1.6 \text{ m}^3 = 7.6 \text{ m}^3$

Para la instalación hidráulica, se tiene contemplado un sistema de reutilización de las “aguas jabonosas”, las cuales serán utilizadas para el riego de las áreas verdes y contarán con una red y cisterna independiente a la del agua potable, esto a razón de utilizar eco-tecnologías para el ahorro del agua.



INSTALACIÓN SANITARIA

El proyecto del drenaje para la eliminación o desalojo de las aguas negras y pluviales de un edificio se basa en las siguientes consideraciones:

La red de drenaje podrá ser mixta, combinada o sanitaria según sea que conduzca aguas negras y/o pluviales a la red municipal; las aguas residuales pueden separarse en aguas negras y aguas jabonosas.

El Reglamento de Construcciones en sus normas Técnicas Complementarias indica lo siguiente:

Educación e investigación				
	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
Educación preescolar	Cada 50 alumnos	2	2	0
Básica y media básica	Hasta 75 alumnos	3	2	0
Media superior y superior	De 76 a 150 alumnos	4	2	0
	Cada 75 adicionales o fracción	2	2	0

El desalojo sanitario será por medio de líneas separadas, por una parte las aguas residuales de los muebles sanitarios y por otra la pluvial. La primera con conexión al colector municipal y la segunda hacia una cisterna para captación de agua pluvial.

Las líneas serán de PVC en diámetros variables, con recorridos rectos y quiebres a 45° con una pendiente mínima del 2%, registros de 60 x 40 cm. de ladrillo rojo con acabado de cemento liso aparentes a cada 10 m. uno de otro.

ALUMBRADO

La Telesecundaria utiliza un sistema de ahorro de energía, el cual consiste en convertir la energía solar en energía eléctrica, esto con ayuda de paneles de silicio, los cuales se conectan a unas baterías que a su vez alimentan lámparas fluorescentes, las cuales brindaran iluminación durante la noche.

Cálculo paneles, baterías y potencia:

CANTIDAD	EQUIPO	POTENCIA (W)	SUB TOTAL (W)	HORAS/DÍA USO	ENERGÍA (Wh)
50	fluorescente	9	450	11	4,950

El consumo promedio diario es de: 4,950 wh/d

La potencia del panel 75w, se multiplica por el factor de asoleamiento diario promedio 11 h = 825 wh/d

La energía requerida 4,950 wh/d se divide entre la tensión del sistema 12 V = 413.33 Ah, que es la capacidad de las baterías.

La capacidad requerida 413.33 Ah se divide entre la capacidad de una batería 130 Ah = 4 baterías.



PROYECTO

El proyecto de la Telesecundaria, surge de la necesidad que tiene la población de contar con educación básica y de tener cuenta con los espacios adecuados para que les sea impartida, finalidad del presente proyecto.

Se desarrolla en un terrero ortogonal con una topografía regular plana, la estructura de la cual se compone el edificio es de acero y entrepisos elaborados con el sistema constructivo de “losacero”, los muros que la conforman, son de panel “W” con un aplanado de mortero y con acabado liso, en los muros que tienes vista hacia el pasillo, se consideran ventanas con aluminio natural que van de piso a techo con un vidrio templado de 13 mm. lo cual permitirá la entrada de luz natural, así como de una ventilación adecuada, igualmente natural; los pisos en pasillos, áreas comunes, así como área administrativa será de loseta vinílica de 30 x 30 cm., en los patios y escaleras de acceso, será de concreto; en el pasillo entre área administrativa y servicios generales, se considera un acabado de cemento pulido; para la estructura, se considera una base de primer y terminado con pintura esmalte.

La instalación eléctrica del “edificio” está conformada por cinco circuitos, los cuales están conectados a una acometida proporcionada por la CFE, en el caso del alumbrado exterior y nocturno, se cuenta con un sistema de celdas fotovoltaicas, esto con el fin de utilizar menos la energía eléctrica y aprovechar la solar.

Para el manejo de las aguas pluviales y “jabonosas” se utilizará de igual manera una eco-tecnología, la cual consiste en captar el agua por medio de tubería de P.V.C. con un diámetro de 2” a 4” hacia una cisterna, donde se someterá a un tratamiento sencillo para que pueda ser reutilizada en el riego de las áreas verdes; para el resto de las aguas negras se considera una tubería de P.V.C. de 4” de diámetro que se conecta con la red municipal.

La distribución de la Telesecundaria es en base a tres cuerpos, y que se encuentran ordenados en forma de “L”, éstos desplantados sobre una plataforma de 30 cm. de peralte, cabe mencionar que dos de los cuerpos se

desenvuelven en dos niveles, las funciones de cada uno de los cuerpos, se integran de la siguiente manera:

En la planta baja del primer cuerpo se encuentra el área administrativa, la cual está integrada por la dirección, sala de juntas, trabajo social, recepción y sala de espera; en su planta alta se ubica la biblioteca, la cual cuenta con acervo de libros, así como con un área de cómputo.

El segundo cuerpo cuenta con el “área didáctica” en sus dos plantas, que son las aulas y servicios generales, en este caso los sanitarios los cuales se encuentran uno por nivel (hombres y mujeres respectivamente).

El tercer cuerpo está desarrollado en una sola planta, en la que se encuentran: la enfermería, la conserjería y el contenedor de basura.

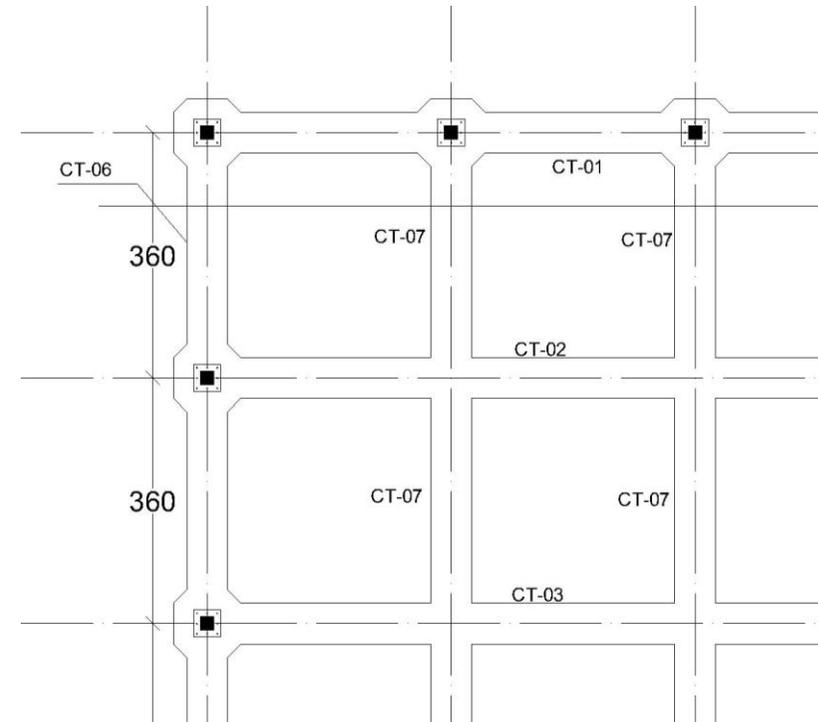
El desarrollo de la telesecundaria cuenta con un patio central en el cual se desarrollarán actividades al aire libre, eventos cívicos, entre otras; también cuenta con una cancha de usos múltiples, en la que se llevará a cabo la práctica de deportes y actividades de recreación.

MEMORIA ESTRUCTURAL.

De acuerdo con la resistencia del terreno en el que se desarrolla el proyecto que es zona III, se tiene una resistencia entre 1.5 T/m^2 y 3 T/m^2 , para lo cual se plantea como solución una losa de cimentación.

Se supone una losa para los dos cuerpos principales, en donde se encuentra el área administrativa y las aulas, las cuales están compuestas por las contratraves principales y las contratraves de liga, elaboradas con concreto armado de $F'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$. La estructura es a base de columnas de acero hechas con canal "C" soldadas a una solera que estará anclada al dado de concreto de la cimentación como se muestra en los planos.

Respecto a los entrepisos llevara vigas "I" principales y secundarias, lámina acanalada con malla electrosoldada para recibir el concreto (capa de compresión). De esta manera la carga será transmitida de manera uniforme en la estructura hacia la cimentación.





COSTOS

Las partidas presentadas son las más representativas en el proyecto, además de que se consideran de forma general; el Costo Total aproximado se considera de la siguiente manera:

CONCEPTO	Costo	Cantidad	P.U.
Limpieza, trazo y nivelación	\$54.65	1,584.87 m ²	\$86,613.15
Cimentación	\$220.00	1,028.40 m ²	\$226,248.00
Estructura	\$2,437.20	57.28 Ton	\$139,602.82
Albañilería	\$366.80	550.60 m ²	\$201,960.08
Instalaciones	\$165,743.40	1 "lote"	\$165,743.40
Acabados	\$288.60	1,101.20 m ²	\$317,806.32
Herrería	\$167.80	47.00 m ²	\$7,886.60
Carpintería	\$455.30	15.00 pza.	\$6,829.50
Exteriores	\$290.55	1,087.11	\$315,859.81
TOTAL	\$ 1,468,549.68		



CONCLUSIÓN

En el presente proyecto se resuelve la distribución y el funcionamiento de la Telesecundaria, proporcionando los espacios adecuados para las distintas actividades que en ella se realicen.

La educación es la base de un país, por lo que se requieren los espacios adecuados para que sea impartida. El presente proyecto es una aportación que se hace a la comunidad con el fin de que se cuenten con más espacios educativos en zonas donde más se requieren, más cerca de la población.



BIBLIOGRAFÍA

Arquitectura UNAM Planeamiento y Diseño de Edificios Educativos.
México 1975.

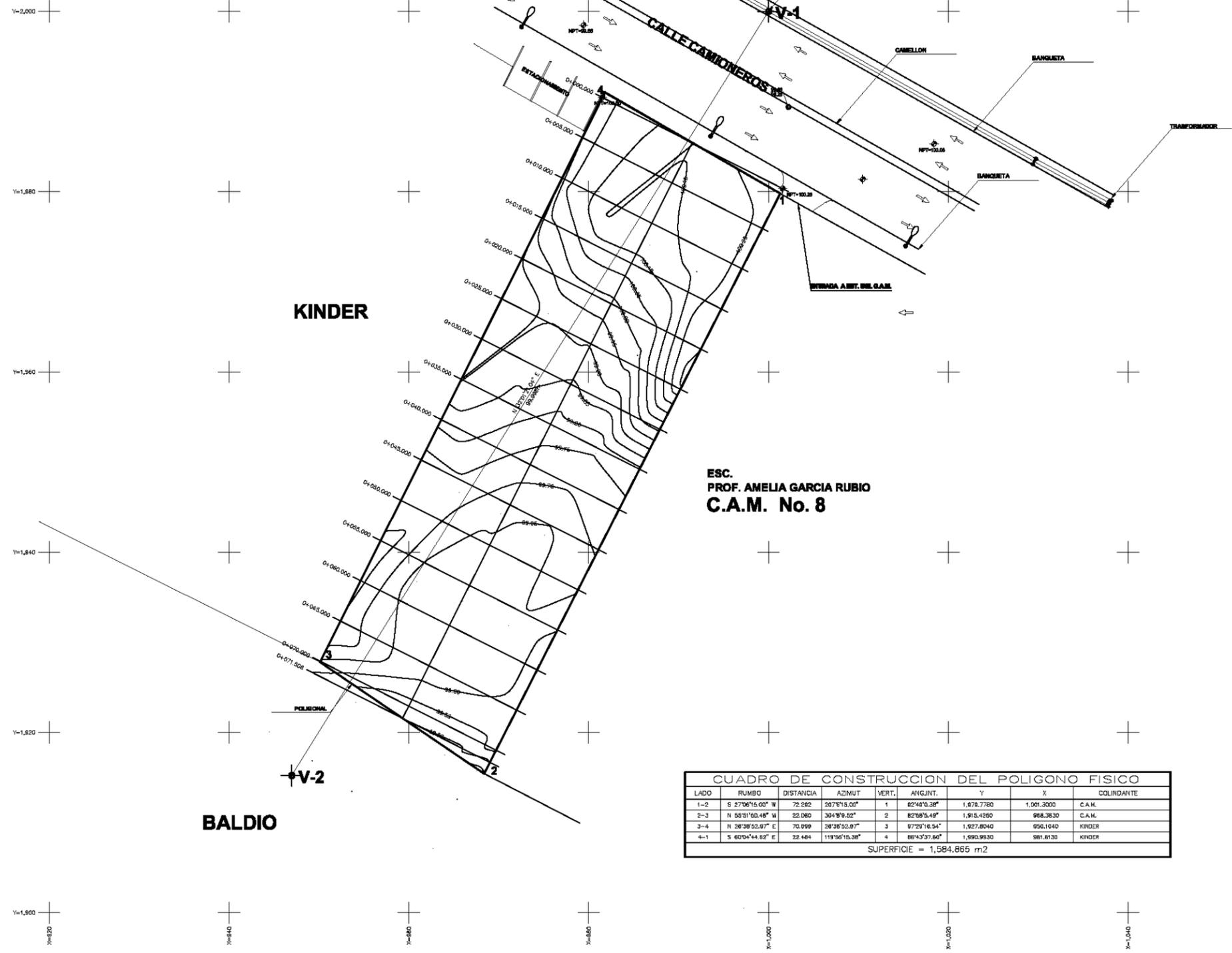
Revista Iberoamericana de Educación La Telesecundaria ante la Sociedad del
Conocimiento. México 2008. Edita:
Organización de Estados
Iberoamericanos para la Educación, la
Ciencia y la Cultura.

www.ciberhabitat.gog.mx

Instituto Mexicano de la Ingeniería de Costos. Catálogo Nacional de Costos.
México, Actualización Enero
2012.

Reglamento de Construcciones para el DF

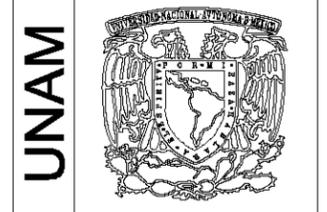
Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa (INIFED)



CUADRO DE CONSTRUCCION DEL POLIGONO FISICO

LADO	RUMBO	DISTANCIA	AZIMUT	VERT.	ANG.JNT.	Y	X	COLINDANTE
1-2	S 27°06'15.00" W	72.262	207°15.00"	1	82°49'0.38"	1,676.7780	1,001.3000	C.A.M.
2-3	N 55°31'50.48" W	22.060	304°19.52"	2	82°59'5.49"	1,915.4250	968.3630	C.A.M.
3-4	N 28°38'52.97" E	70.999	28°38'52.97"	3	97°29'16.54"	1,927.8040	950.1040	KINDER
4-1	S 60°04'44.82" E	22.484	119°56'15.38"	4	88°43'37.60"	1,990.9930	981.8130	KINDER

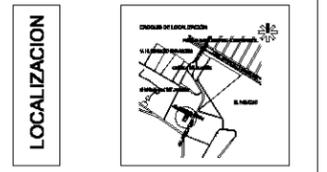
SUPERFICIE = 1,584,865 m²



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNO:
CARVAJAL DELGADO
SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:
TELESECUNDARIA



TALLER CARLOS LAZO

- SIMBOLOGIA:**
- LUMBURVA
 - COLADERA
 - FONTE ENERGIA ELECTRICA
 - FILLO DE VEHICULOS
 - NIVEL DE PISO TERMINADO

ESCALA:
1 : 500

PLANO:
TO-01

ACOTACIONES: M

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

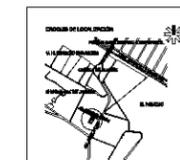
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

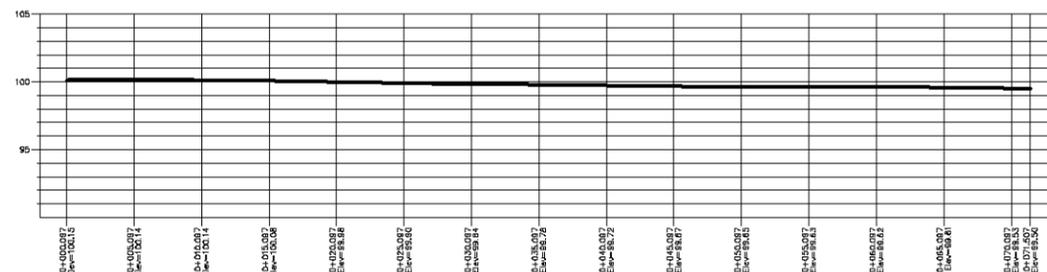
PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO



PERFIL 1
ESCALA HORIZONTAL 1 : 200
ESCALA VERTICAL 1 : 200



ESCALA:

1 : 500

PLANO:

TO-02

ACOTACIONES: M

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

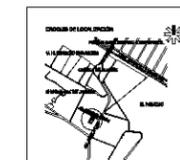
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

NOTAS:

-LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

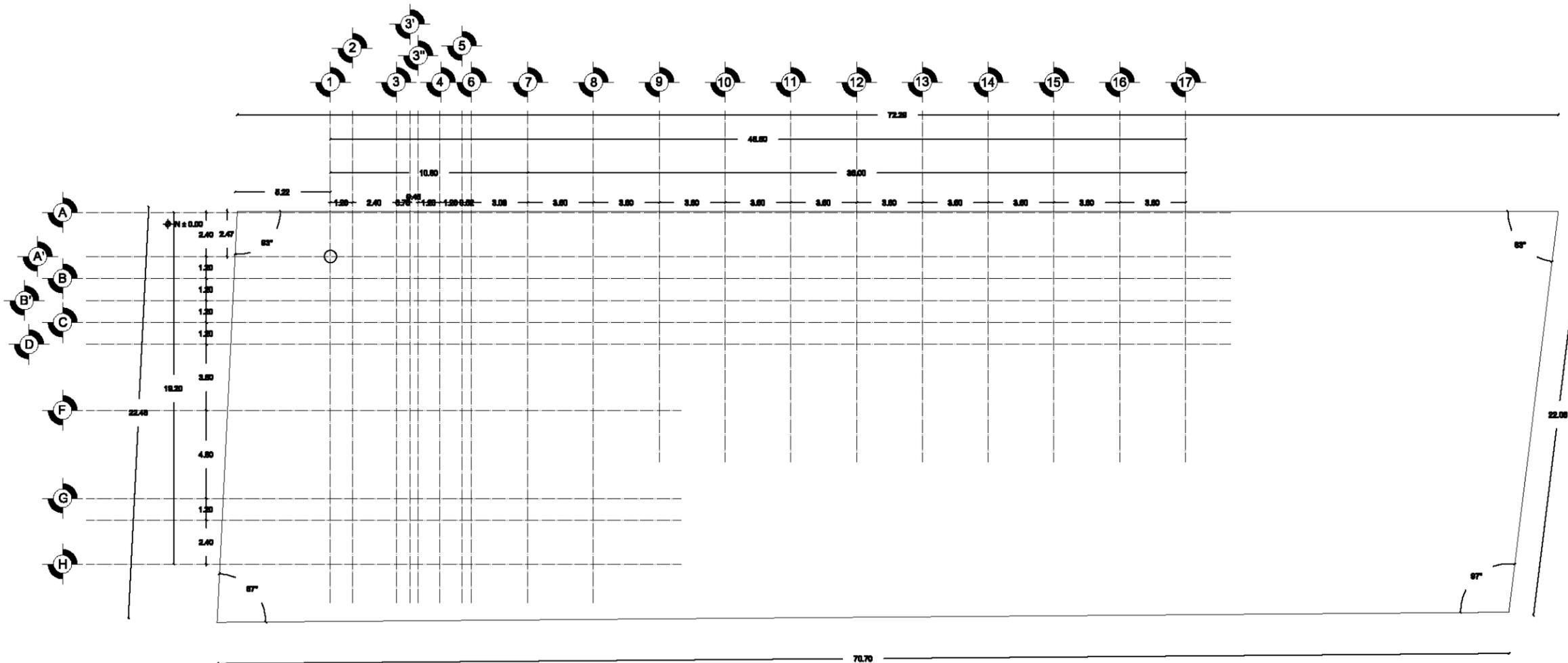
ESCALA:

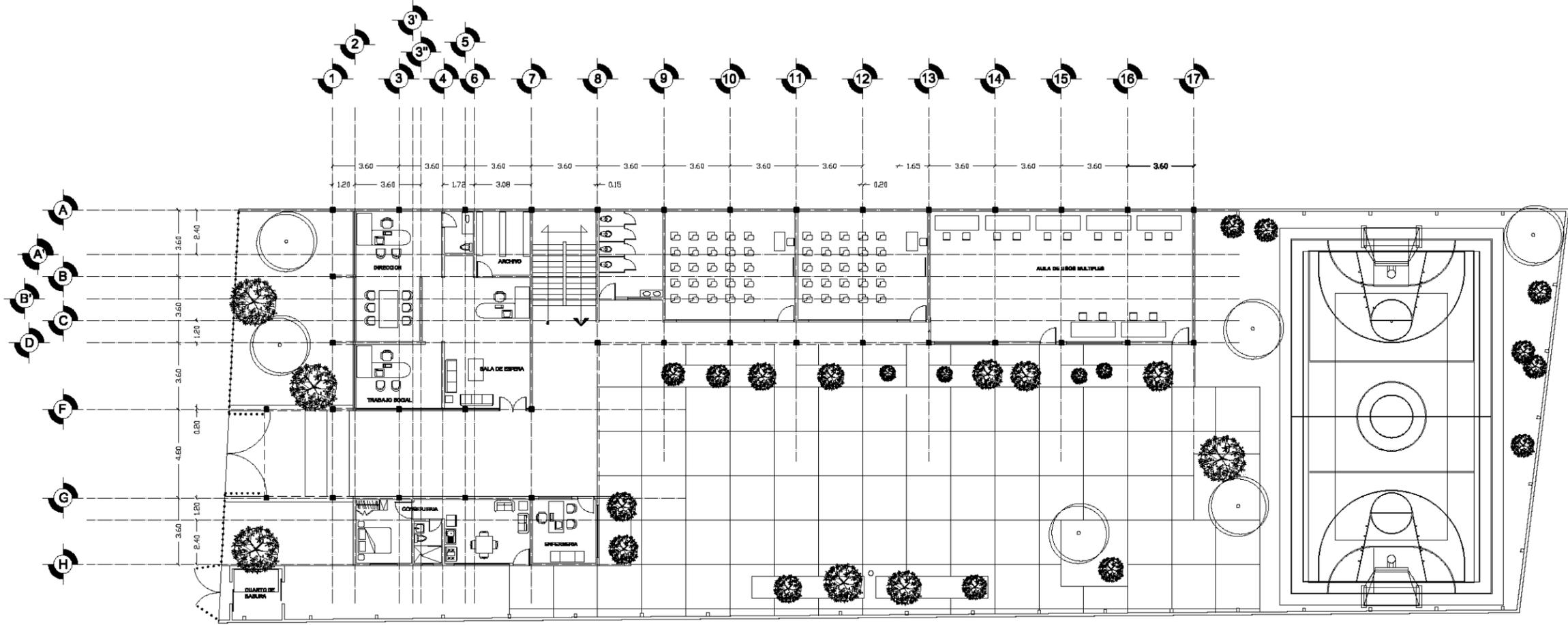
1 : 250

PLANO:

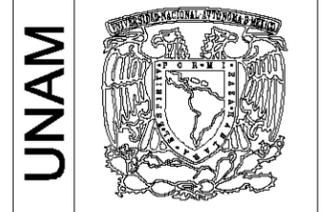
TR-01

ACOTACIONES: M





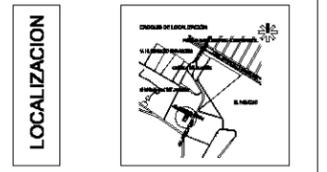
PLANTA BAJA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNO:
CARVAJAL DELGADO
SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:
TELESECUNDARIA

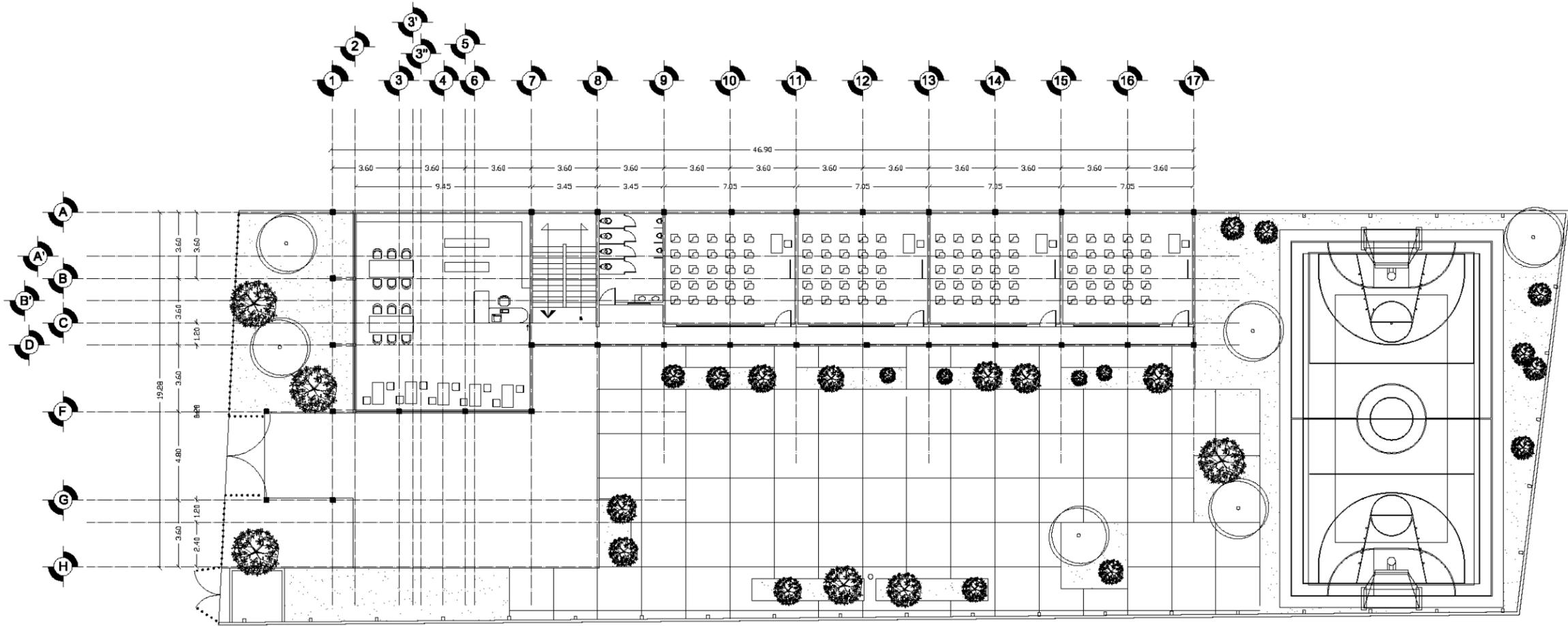


TALLER CARLOS LAZO

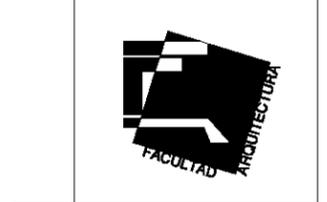
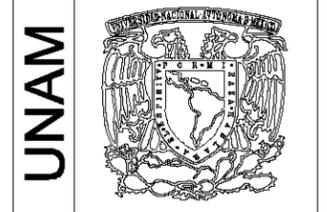
ESCALA:
1 : 250

PLANO:
A-01

ACOTACIONES: M



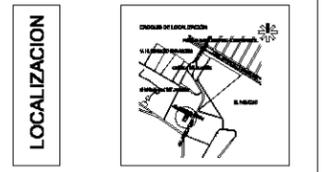
PLANTA ALTA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNO:
CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:
TELESECUNDARIA

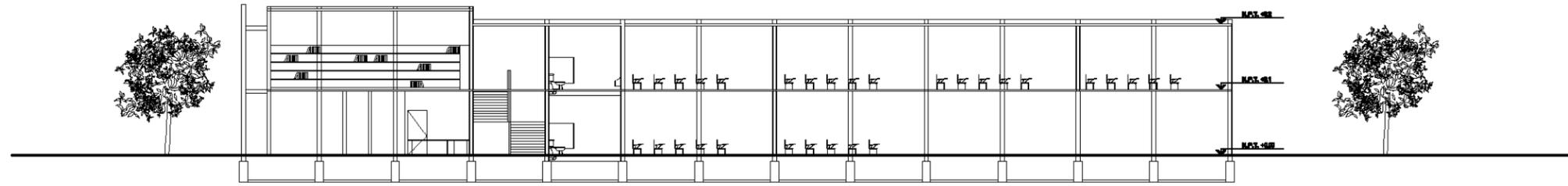


TALLER CARLOS LAZO

ESCALA:
1 : 250

ACOTACIONES: M

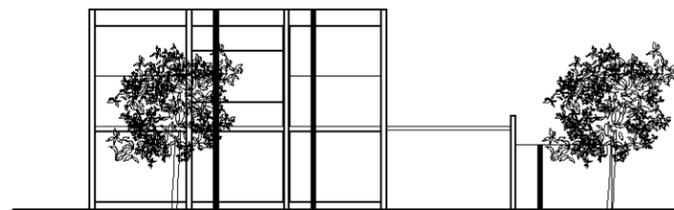
PLANO:
A-02



corte



Fachada Lateral



Fachada Frontal

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

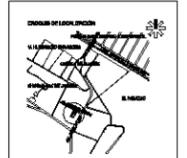
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO
SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

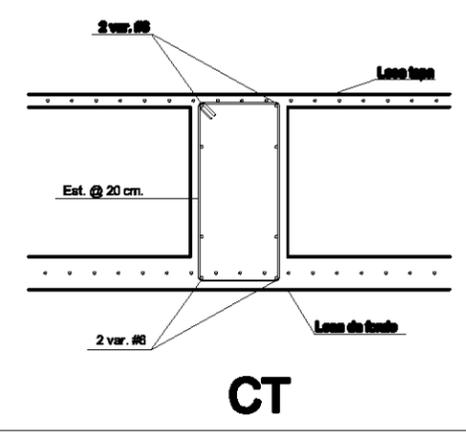
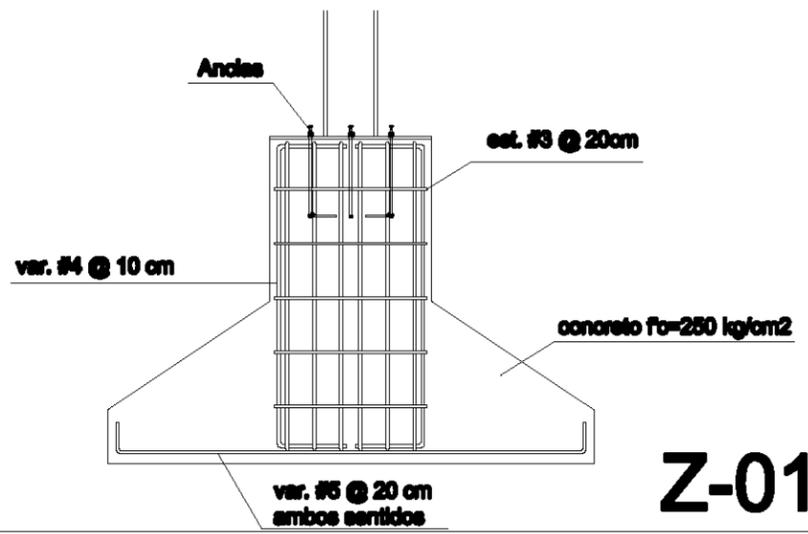
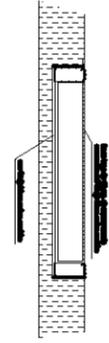
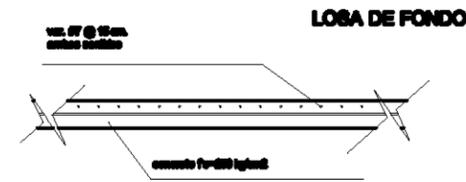
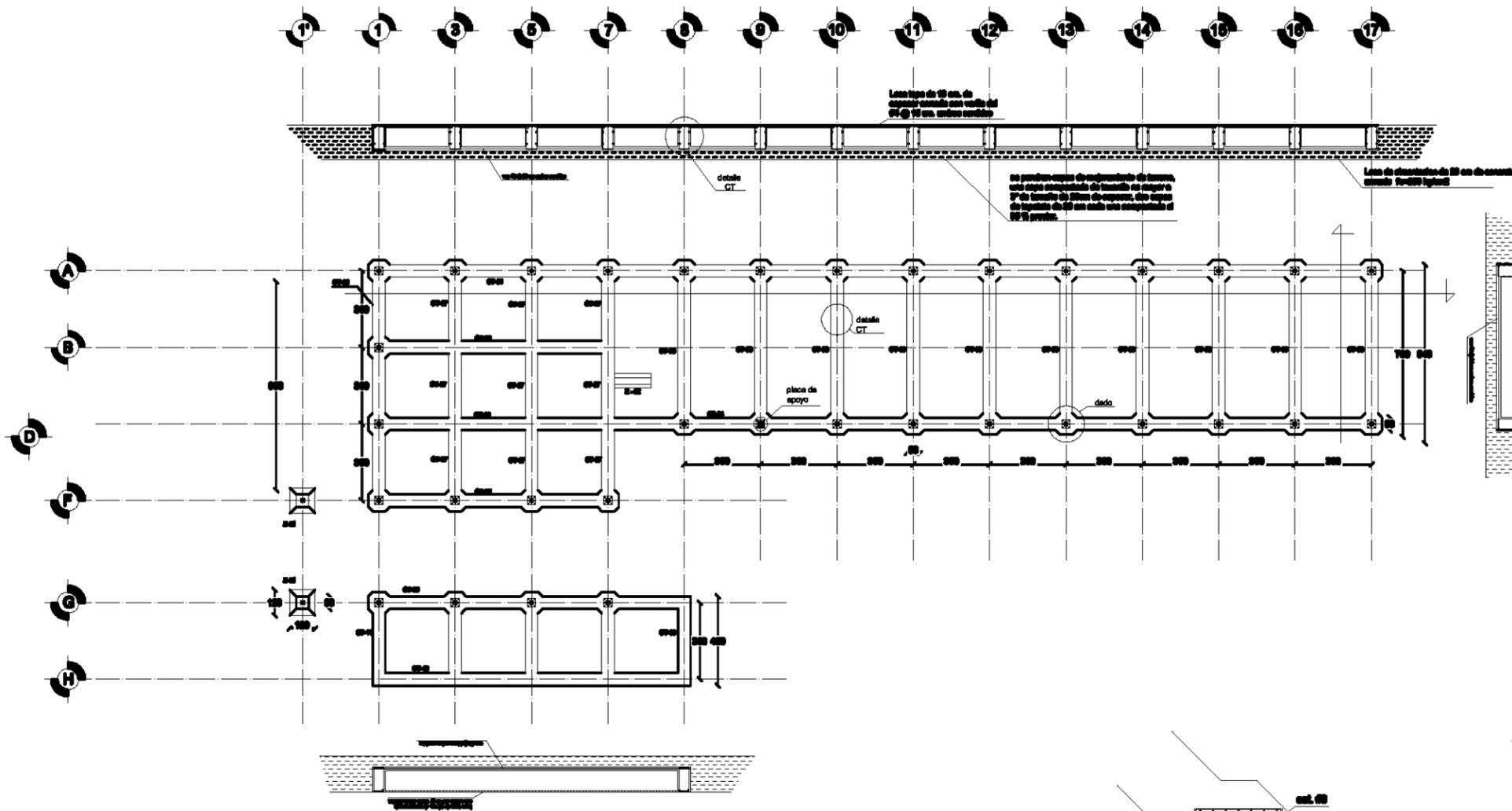
ESCALA:

1 : 250

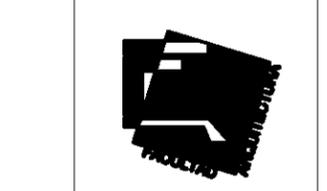
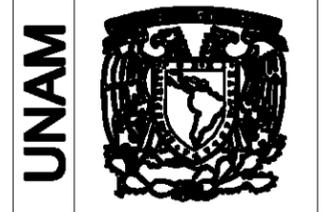
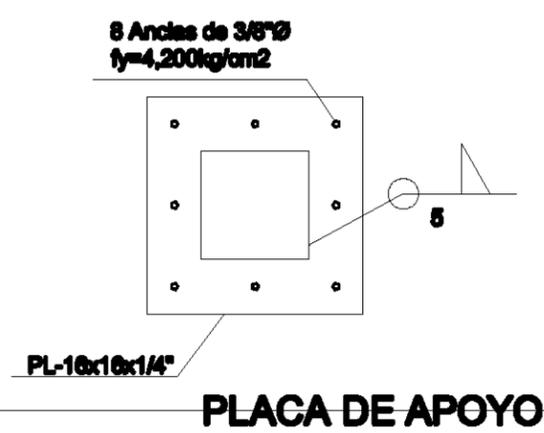
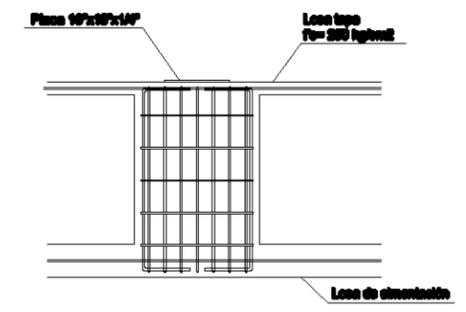
PLANO:

A-04

ACOTACIONES: M



Dado



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNO:
CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:
TELESECUNDARIA



LOCALIZACION
TALLER CARLOS LAZO

Observaciones:

1. Este proyecto es un estudio preliminar de una obra de construcción de una telesecundaria en el terreno que se muestra en el plano de localización. Este estudio tiene como finalidad determinar la viabilidad técnica, económica y social de la obra, así como proporcionar los datos necesarios para la elaboración de los planos de detalle y ejecución.

2. El presente estudio se realizó en base a los datos suministrados por el cliente y no se ha realizado un estudio de campo ni se han verificado las condiciones reales del terreno.

3. Este estudio no garantiza la exactitud de los datos ni la viabilidad de la obra, ya que se trata de un estudio preliminar.

4. El presente estudio es válido únicamente para los fines que se indican en el título y no debe ser utilizado para otros fines.

5. Este estudio es propiedad intelectual del autor y no debe ser reproducido ni distribuido sin su consentimiento escrito.

6. El presente estudio es válido por un periodo de 60 días hábiles a partir de la fecha de emisión.

7. Este estudio es válido únicamente para el terreno que se muestra en el plano de localización.

8. Este estudio es válido únicamente para el proyecto que se indica en el título.

9. Este estudio es válido únicamente para el cliente que se indica en el título.

10. Este estudio es válido únicamente para el autor que se indica en el título.

d	GANCHOS A 180°				GANCHOS A 90°			
	sw	C	J	D	C	150	D	
3	3/8	13	8	5.7	15	11.02	5.70	
4	1/2	15	10	7.62	20	15.24	7.54	
5	5/8	18	13	9.54	25	18.06	9.54	
6	3/4	20	15	11.48	31	22.92	11.48	
7	7/8	24	18	13.32	36	28.54	13.32	
8	1	28	20	15.24	41	33.16	15.24	

Simbología:

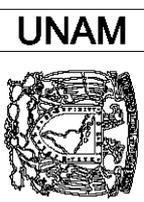
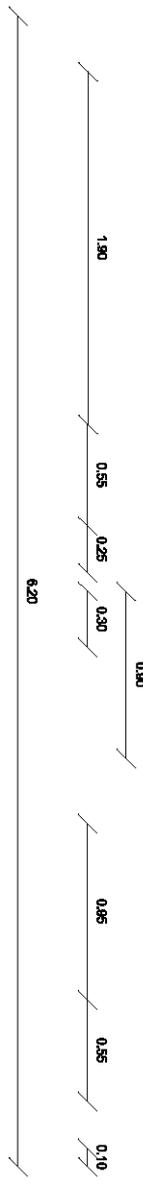
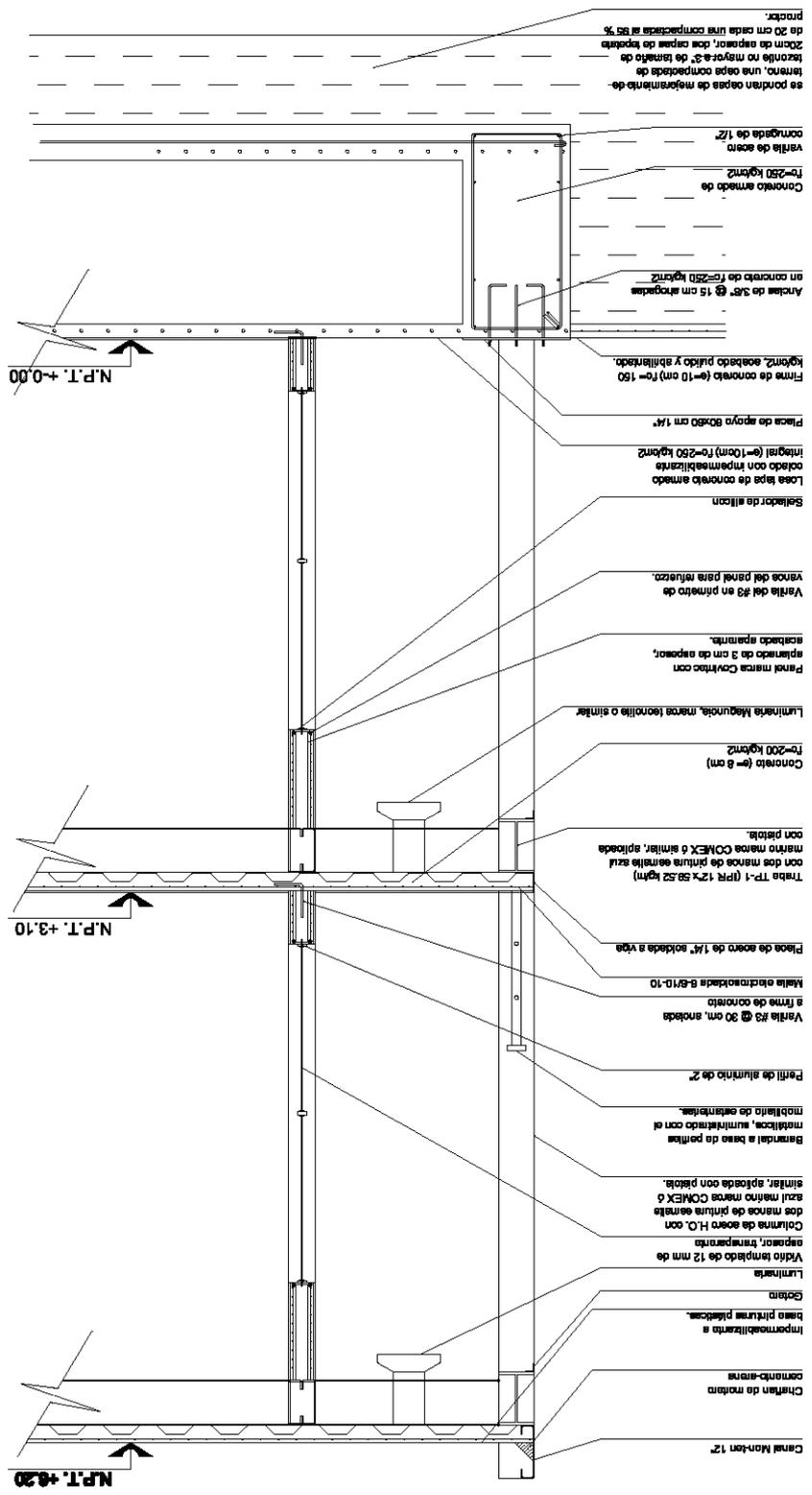
■ Columna de Acero

CT-00 Contra trabe

Z-00 Zapata

ESCALA: 1:50

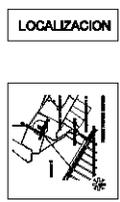
PLANO: EST-01



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNO:
CARNAVAL DELAHO
SERRANO MOSES

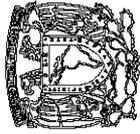
PROYECTO:
TELESECUNDARIA



TALLER CARLOS LAZO

NOTAS:
- LAS COTAS REGEN AL DIBUJO

ESCALA:
1:20
FOLIO:
CF-01



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNO:

CARVAL DELGADO
SIFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

NOTAS:
- LAS COTAS RIDEN AL DIBUJO

PLANO:

CF-02

ESCALA:

1:20

CONSTRUCCION

Impermeabilizante a
base pinturas plásticas.

Trabe TP-1 (IPR 12")

Gotero de ángulo de 1/4" soldado a la viga

Falso plafón de tablaroca de 13mm con acabado de tiral

Trabe TS (IPR 8")

Vidrio templado de 12mm
de espesor, transparente

Columna

Loreta de vinyl de 32x32 cm

Concreto (e=8 cm) f'c=200 kg/cm²

Perfil de aluminio de 2"

Placa de acero 1/4" soldada a viga

Malla electrocaldada 6-8/10-10

Colgante de alambre galvanizado No. 18

Ángulo de 1/4" x 2" soldado a viga

Falso plafón de tablaroca de 13mm

Perfil de aluminio

Vidrio templado de 8 mm de
espesor, transparente

Losa tapa de concreto armado colado
con impermeabilizante integral
(e=10cm) f'c=250 kg/cm²

Panel morsa convexa, con aplazado de 3
cm de mortero cemento-arena 1:3,
acabado aparente

Pie de 2"

Varilla del #3 en primario de
varas del panel para refuerzo.

Placa de apoyo 60x80 cm 1/4"
(ver planos estructurales)

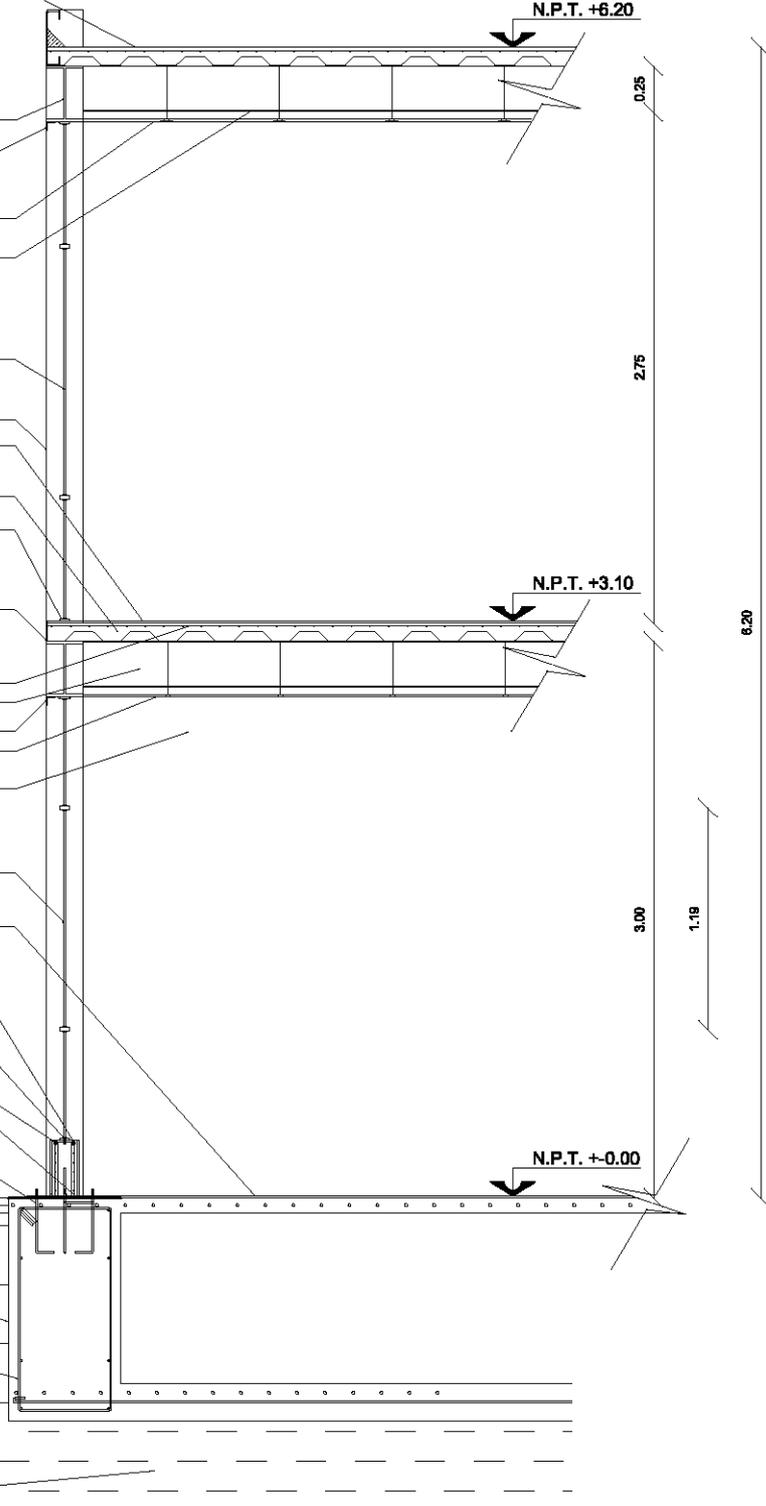
Anclas de 3/8" @ 15 cm ahogadas
en concreto de f'c=250 kg/cm²

Firme de concreto f'c=160 kg/cm²
(e=8cm), con varilla electrocaldada
6-8/10-10, acabado pulido y
abrilantado

Contrataba sec. 80x120 cm.

Estribas del #3

se pondrán capas de mejoramiento de
terreno, una capa compactada de
fascitas no mayor a 3" de tamaño de
20cm de espesor, dos capas de tapete
de 20 cm cada una compactada al 85 %
proctor.



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

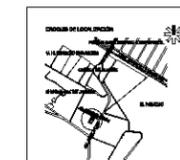
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO
SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

SIMBOLOGIA:

- Luminaire fluorescente
- Foco 100 w
- Apagador
- Contacto
- Centro de carga
- Switch 3x60 A
- Medidor de energia
- Tierra fisica
- Tuberia por piso
- Tuberia por techo
- Acometida

Contactos: A 60 cm. del N.P.T. suspiro en baños y cocina, cuyo altura será de 1.20m
Apagadores: A 1.20m del N.P.T.
Tuberías: La especificada, será de 13mm. (1/2")

Este plano deberá verificarse con los correspondientes de instalaciones y estructurales, cualquier duda o discrepancia deberá consultarse con la dirección de la obra y/o supervisión.

ESCALA:

1 : 250

PLANO:

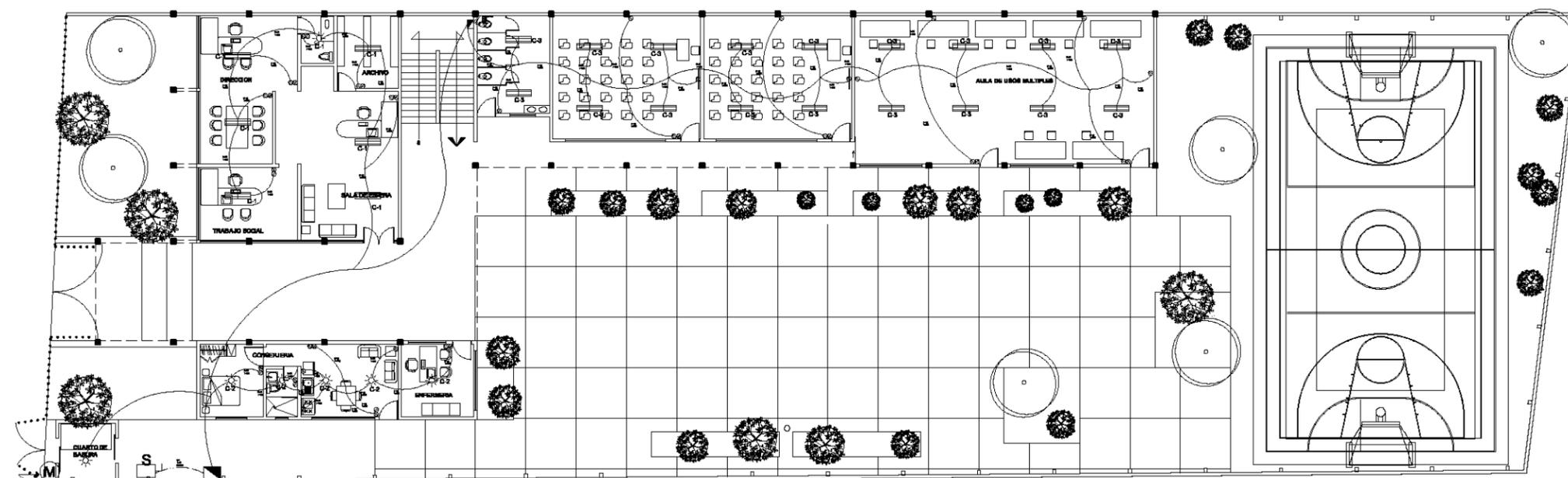
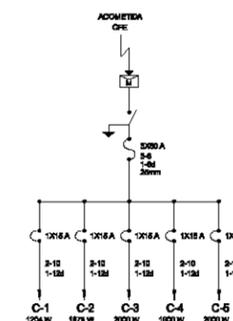
IE-01

ACOTACIONES: M

CUADRO DE CARGAS

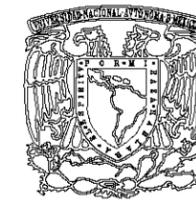
CIRCUITO	☉ X 100 W	☒ X 64 W	☀ X 100 W	TOTAL WATTS
C-1	6	6	1	1204
C-2	8	-	5	1300
C-3	12	18	-	2712
C-4	3	8	-	972
C-5	13	18	6	3412
TOTAL	42	50	12	9800

DIAGRAMA UNIFILAR



PLANTA BAJA

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

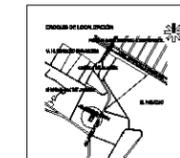
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

SIMBOLOGIA:

- Luminaire fluorescente
- Foco 100 w
- Apagador
- Contacto
- Centro de carga
- Switch 3x60 A
- Medidor de energia
- Tierra fisica
- Tuberia por piso
- Tuberia por techo
- Acometida

Contactos: A 60 cm. del N.P.T. excepto en baños y cocina, cuya altura será de 1.20m
 Apagadores: A 1.20m del N.P.T.
 Tuberías: La especificada, será de 13mm. (1/2")

Este plano deberá verificarse con los correspondientes de instalaciones y estructurales, cualquier duda o discrepancia deberá consultarse con la dirección de la obra y/o supervisión.

ESCALA:

1 : 250

PLANO:

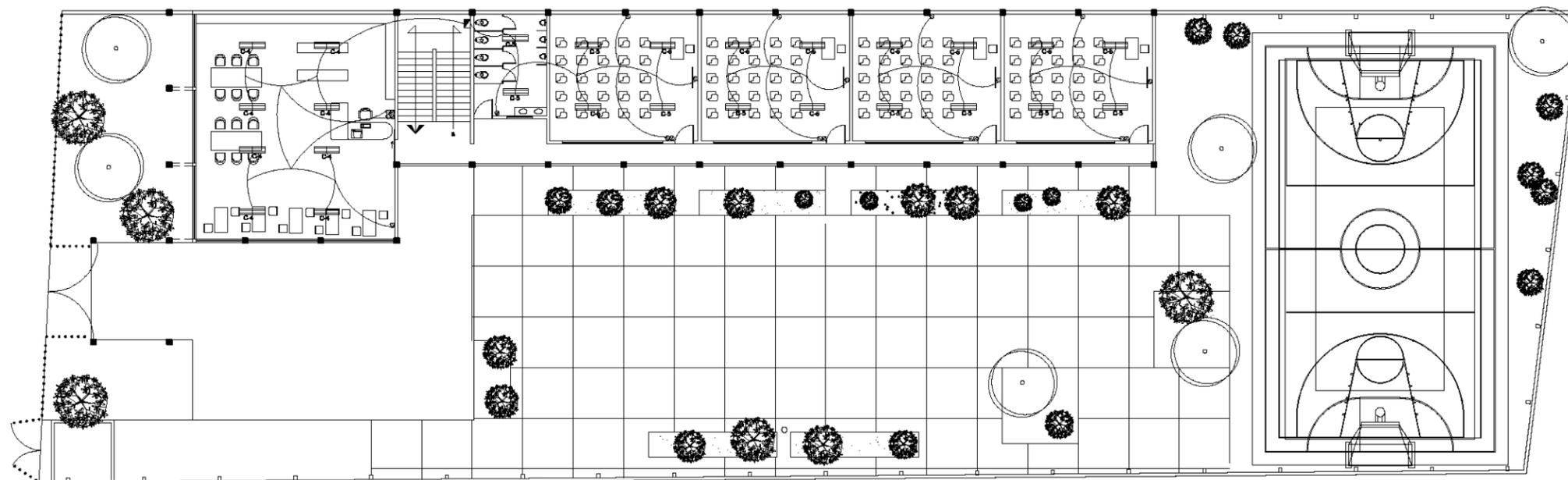
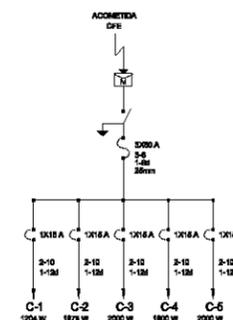
IE-02

ACOTACIONES: M

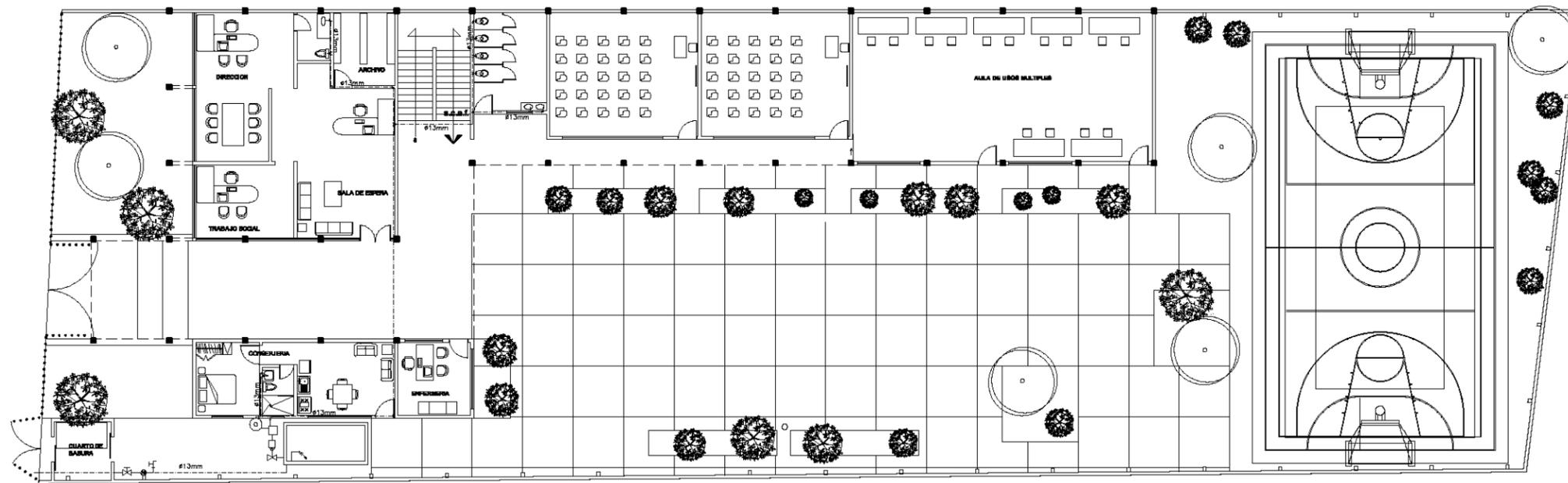
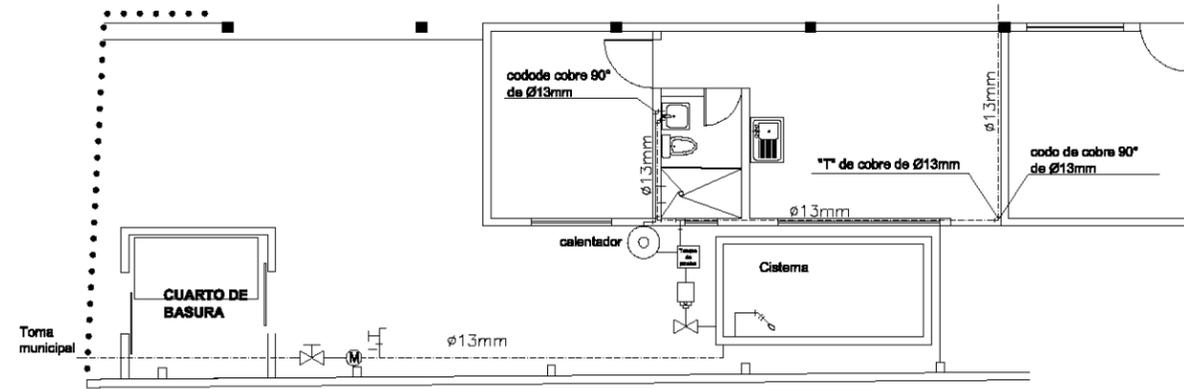
CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	☉ X 100 W	☰ X 64 W	☀ X 100 W	TOTAL WATTS
C-1	6	6	1	1204
C-2	8	-	6	1300
C-3	12	16	-	2712
C-4	3	8	-	972
C-5	13	16	6	3412
TOTAL	42	60	12	9600

DIAGRAMA UNIFILAR



PLANTA ALTA



PLANTA BAJA

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

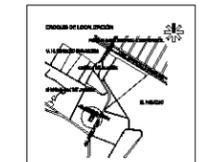
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

SIMBOLOGIA:

- llave de globo
- llave de narz
- flotador
- valvula
- medidor
- motobomba
- s.c.a.c. sube columna de agua caliente
- s.c.a.f. sube columna de agua fria
- b.c.a.c. baja columna de agua caliente
- b.c.a.f. baja columna de agua fria

- TODA LA TUBERIA SERA EN COBRE TIPO "M"
 - LA SOLDADURA EMPLEADA SERA DE ESTAND-PLOMO PARA AGUA FRIA Y CALIENTE RESPECTIVAMENTE
 - TODOS LOS DIAMETROS ESTAN DADOS EN MILIMETROS
 - LOS INDICEDOS SERAN DE BAJO CONSUMO EN AGUA 4 LITROS DE CONSUMO MARCA IDEAL-STANDARD

ESCALA:

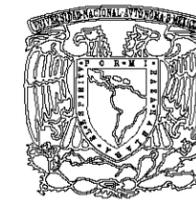
1 : 250

PLANO:

IH-01

ACOTACIONES: M

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

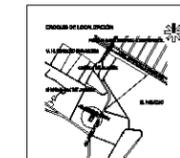
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO
SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION

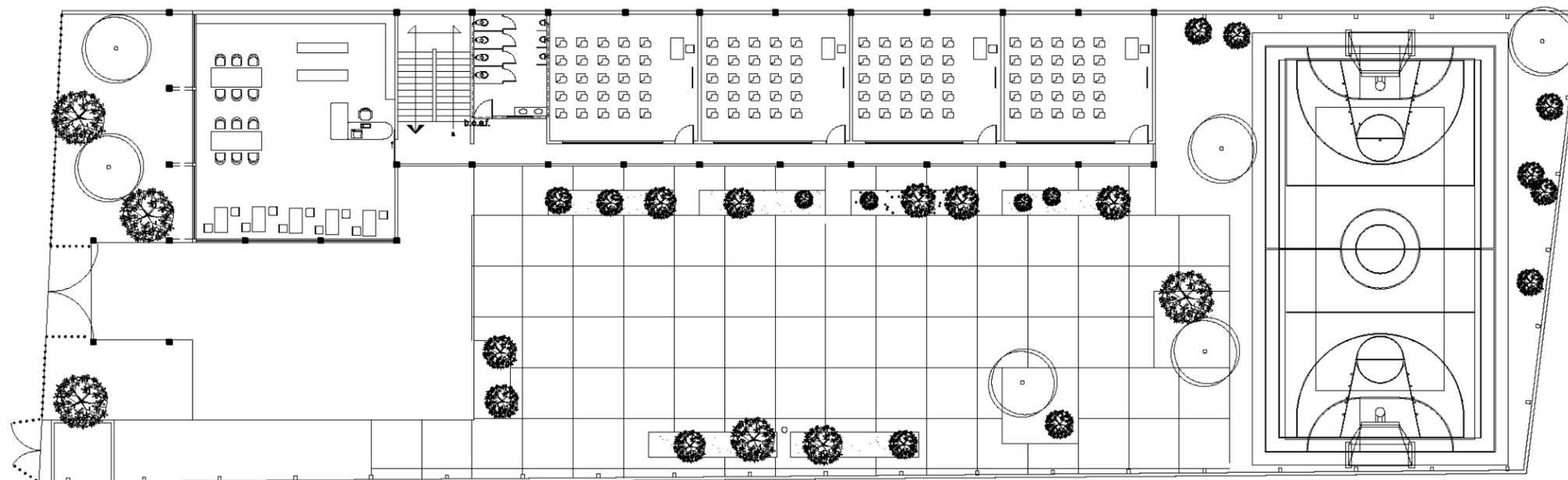
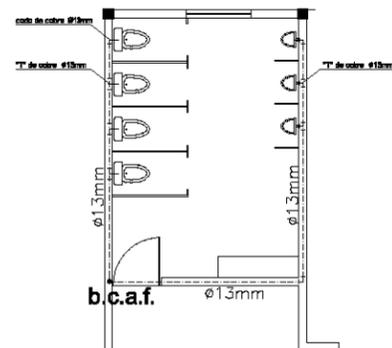


TALLER CARLOS LAZO

SIMBOLOGIA:

- llave de globo
- llave de nariz
- flotador
- valvula
- medidor
- motobomba
- s.c.a.c. sube columna de agua caliente
- s.c.a.f. sube columna de agua fria
- b.c.a.c. baja columna de agua caliente
- b.c.a.f. baja columna de agua fria

- TODA LA TUBERIA SERA EN COBRE TIPO "M"
 - LA SOLDADURA EMPLEADA SERA DE ESTANO-PLOMO
 PARA AGUA FRIA Y CALIENTE RESPECTIVAMENTE
 - TODOS LOS DIAMETROS ESTAN DADOS EN MILIMETROS
 - LOS INODOCEDIOS SERAN DE BAJO CONSUMO EN AGUA,
 8 LITROS DE CONSUMO MARCA IDEAL-STANDARD



PLANTA ALTA

ESCALA:

1 : 250

PLANO:

IH-02

ACOTACIONES: M

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

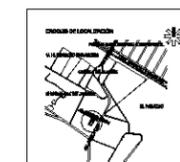
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

SIMBOLOGIA:

- Registro comun
- B.A.N.** Bajada de aguas negras
- Dirección del flujo

NOTAS:

1. El acabado interior de las paredes de los registros, deberá presentar una superficie lisa y resistente, en caso de ser labique o barro cocido, se cubrirá con un aplomado de mortero cemento-arena en proporción de 1:5 con un espesor mínimo de 1 cm, con las esquinas del fondo biseladas, terminado fino de omento.
 2. Sobre el firme del fondo del registro, se desplantaran los muros, según indique proyecto.
 3. En caso de que la tapa del registro sea ciega, se hará de concreto armado $F'c = 150 \text{ kg/cm}^2$
 4. Cuando los registros se ubiquen dentro o cerca de un local de trabajo, las tapas deberán cerrar herméticamente.
 5. Cuando al tamaño de la tapa sea tal que pudiera perjudicar su operación, se seccionará en dos o más partes, según sea el caso.
 7. Las trayectorias de las tuberías son aproximadas y se verificarán en obra
- Toda la instalación será de tubo PVC
 Todos los diámetros están dados en milímetros
 Todos los registros son de 60 x 40 cm.
 Este plano deberá verificarse con los correspondientes de instalaciones y estructurales, cualquier duda o discrepancia deberá consultarse con la dirección de la obra y/o supervisión.

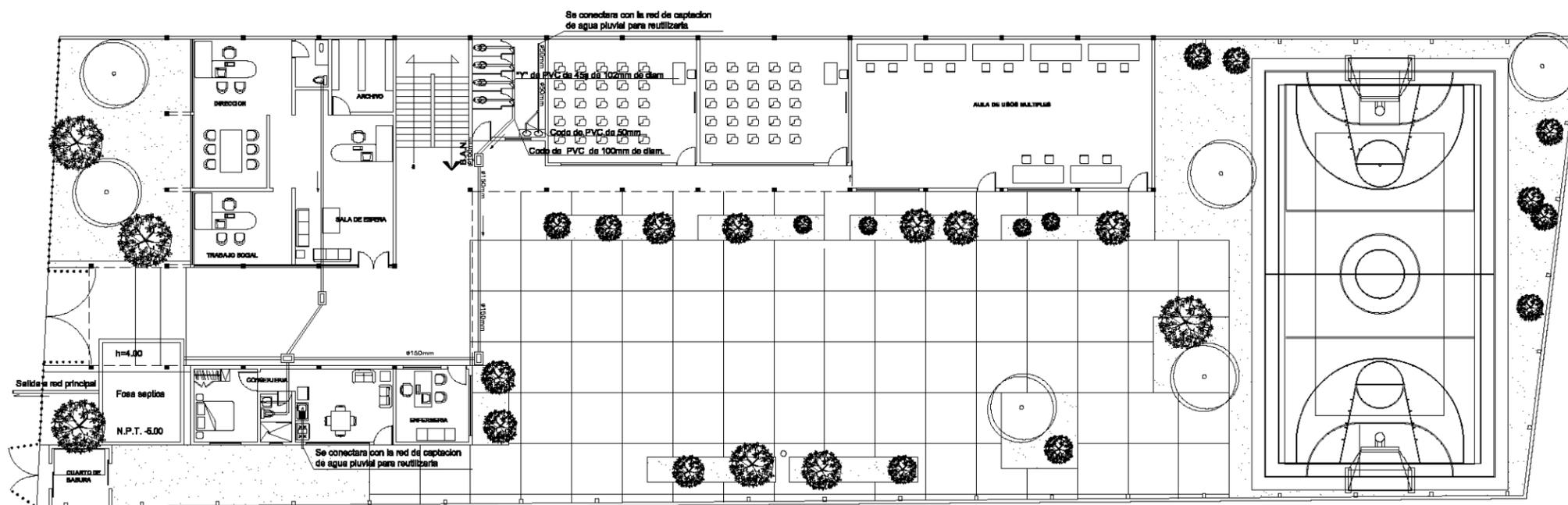
ESCALA:

1 : 250

PLANO:

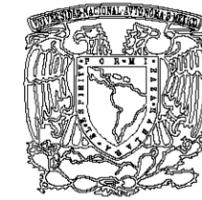
IS-01

ACOTACIONES: M



PLANTA BAJA

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

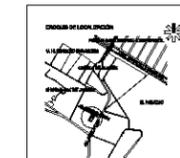
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

SIMBOLOGIA:

- Registro comun
- B.A.N.** Bajada de aguas negras
- Dirección del flujo

NOTAS:

1. El acabado interior de las paredes de los registros, deberá presentar una superficie lisa y resistente, en caso de ser labique o barro cocido, se cubrirá con un aplomado de mortero cemento-arena en proporción de 1:5 con un espesor mínimo de 1 cm, con las esquinas del fondo boleadas, terminado fino de cemento.
 2. Sobre el firme del fondo del registro, se desplantaran los muros, según indique proyecto.
 3. En caso de que la tapa del registro sea ciega, se hará de concreto armado $F'c = 150 \text{ kg/cm}^2$
 4. Cuando los registros se ubiquen dentro o cerca de un local de trabajo, las tapas deberán cerrar herméticamente.
 5. Cuando el tamaño de la tapa sea tal que pudiera perjudicar su operación, se seccionará en dos o más partes, según sea el caso.
 7. Las trayectorias de las tuberías son aproximadas y se verificarán en obra
- Toda la instalación será de tubo PVC
 Todos los diámetros están dados en milímetros
 Todos los registros son de 60 x 40 cm.
 Este plano deberá verificarse con los correspondientes de instalaciones y estructurales, cualquier duda o discrepancia deberá consultarse con la dirección de la obra y/o supervisión.

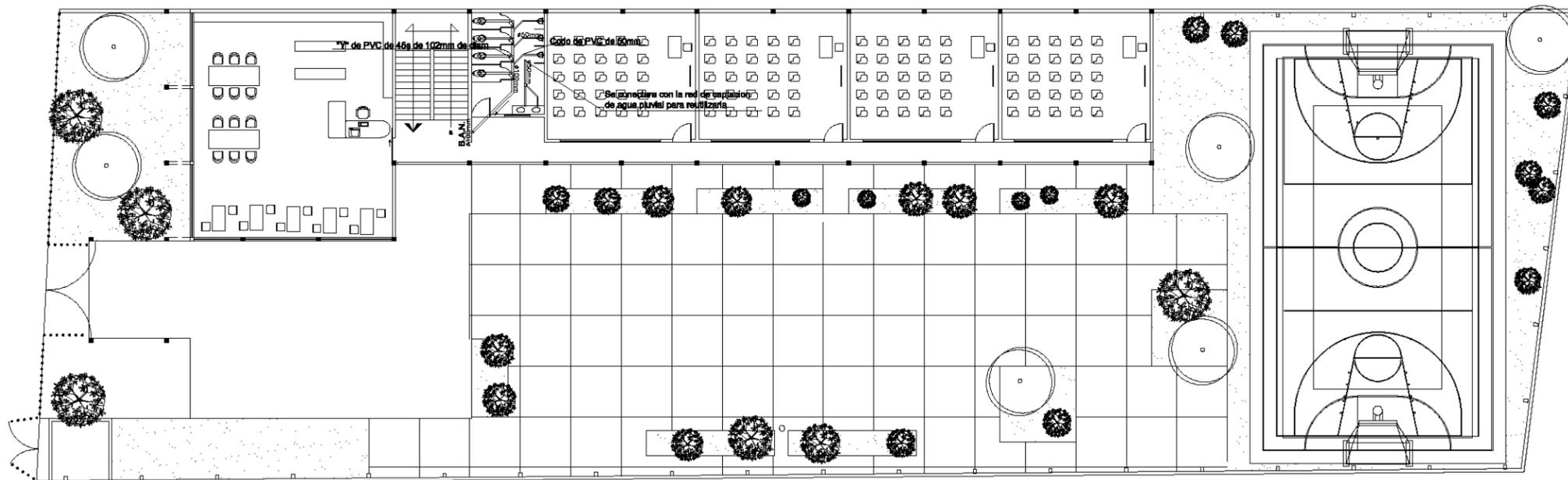
ESCALA:

1 : 250

PLANO:

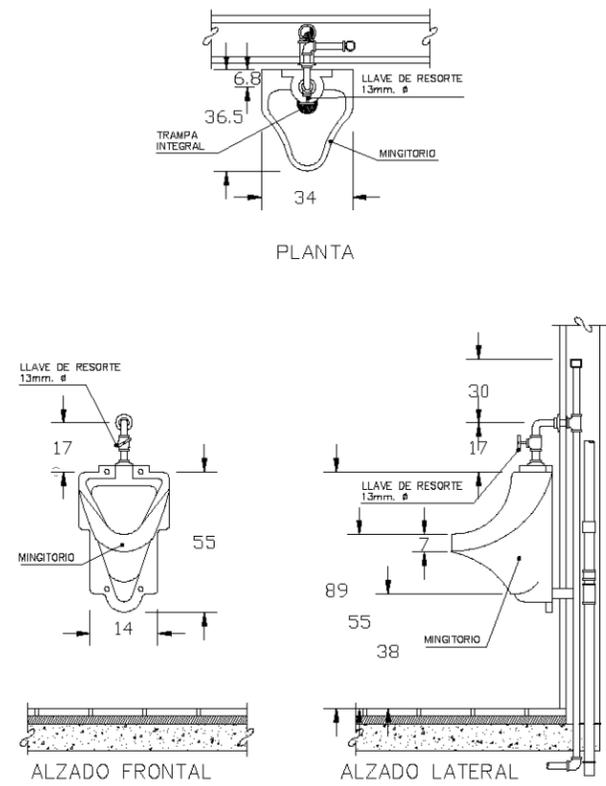
IS-02

ACOTACIONES: M



PLANTA ALTA

DETALLE DE MINGITORIO

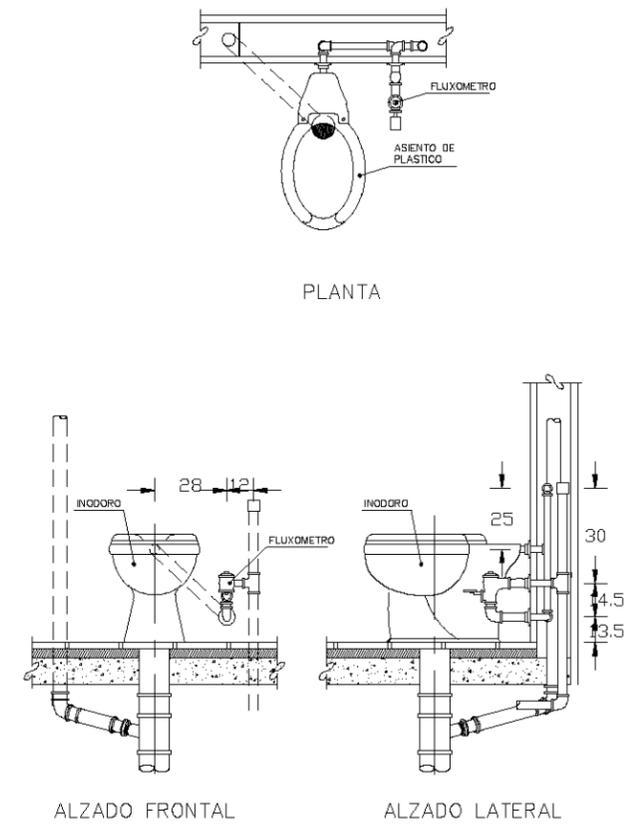


NOTAS DE ESPECIFICACIONES

- MINGITORIO.**
- A) LLAVE DE RESORTE DE 13mm. ø DE BRONCE CROMADO. LOS ACCESORIOS DEBERAN SUJETARSE A LAS NORMAS OFICIALES DE FABRICACION.
 - B) ELEGICION:
 - 1.- LOS MINGITORIOS SERAN DE TIPO INDIVIDUAL, DE SOBREPONER o DE PEDISTAL, PROMISTO DE SIPON DE OBTURACION HIDRAULICA Y ESTARAN DOTADOS DE UN TUBO DE VENTILACION YA SEA INDIVIDUAL, O EN SERIE, SI SE TRATA DE UNA BANERA DE MINGITORIOS.
 - 2.- NIVELACION, PUNEO Y FLUJADO DEL MUEBLE, VIGILANDO EL CORRECTO AJUSTE CON LAS PREPARACIONES, Y SU UBICACION DE ACUERDO AL PROYECTO.
 - 3.- PARA INSTALACION HIDRAULICA SE APLICARAN LOS SIGUIENTES INGOSOS:

- 4) LA TUBERIA DEBERA CORTARSE EN LAS LONGITUDES ESTRICTAMENTE NECESARIAS PARA EVITAR DEFORMACIONES.
- 5) LAS TUBERIAS DEBERAN CONSERVARSE LIMPIAS TAMPO EN SU EXTERIOR COMO SU INTERIOR, HASTA LA TERMINACION TOTAL Y ENTREGA DE LOS TRABAJOS.
- 6) LA PROFUNDIDAD DE LAS BANERAS Y HUECOS EN MUROS Y PISOS PARA ALCAR TUBERIAS Y REGISTROS, DEBERA CONTEMPLAR EL ESPESOR DEL MORTERO CON QUE SE REGRA, PARA QUE ESTE, QUEDA AL PARO DE MURO.
- 7.- PRUEBA DE INSTALACION DEL MURO.
- 8.- LIMPIEZA DE MUEBLES Y ACCESORIOS.
- 9.- RETIRO DE MATERIAL SOBREPANTE Y ESCOMBRO AL SITIO INDICADO.

DETALLE DE WC



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

- INODORO CON FLUXOMETRO, (DUCTO REGISTRABLE)**
- 1.-LOCALIZACION SEGUN INDIQUE EL PROYECTO U ORDENE EL PROYECTISTA.
 - 2.-INODORO DE PRIMERA CALIDAD, BLANCO o COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA, CON ALIMENTACION POSTERIOR PARA FLUXOMETRO CON SIPON DE 30mm. FABRICADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-C-328/1-1968.
 - 3.-ACCESORIOS MARCA Y TIPO SEGUN LO ESPECIFIQUE EL PROYECTISTA.
 - a) FLUXOMETRO APARENTE DE PEDA. DE 19mm. ø.
 - b) ASENTO DE PLASTICO NEGRO o COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA.

- c) LOS ACCESORIOS DEBERAN SUJETARSE A LAS NORMAS OFICIALES DE FABRICACION.
- 4.-EJECUCION:
 - LOS INODOROS DEBERAN QUEDAR PROVISTOS DE TUBO VENTILADOR AL INSTALARSE, A EXCEPCION DE QUE EL PROYECTO o EL ARQUITECTO INDUJEN LO CONTRARIO.
- 5.-PREVILO A LA COLOCACION DE LOS MUEBLES SANITARIOS DE FLUXOMETRO, DEBERAN PROBARSE TODAS LAS INSTALACIONES CON LA PRESION INDICADA PARA ASEGURAR QUE NO EXISTEN FUGAS.

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

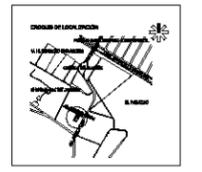
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

ESCALA:

1 : 100

PLANO:

DS-01

ACOTACIONES: M

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

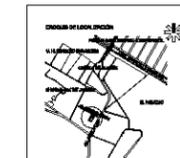
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

NOTAS:

1. El acabado interior de las paredes de los registros, debena presentar una superficie lisa y resistente, en caso de ser tabique o barro ricado, se cubria con un aplomado de mortero cemento-arena en proporción de 1:5 con un espesor mínimo de 1 cm, con las esquinas del fondo boleadas, terminado fino de cemento.
2. Sobre el firme del fondo del registro, se desplantaran los muros, según indique proyecto.
3. En caso de que la tapa del registro sea ciega, se hará de concreto armado $f'c = 160 \text{ kg/cm}^2$
4. Cuando los registros se ubiquen dentro o cerca de un local de trabajo, las tapas deberan caer horizontalmente.
5. Cuando el terreno de la tapa sea tal que pudiera perjudicar su operación, se seccionara en dos o mas partes, según sea el caso.
6. Los diámetros de las tuberías estan expresados en mm
7. Las trayectorias de las tuberías son aproximadas y se verificaran en obra

SIMBOLOGIA:

- Registro de 60x40 cm.
- Rejilla pluvial de 120 x 30 cm
- Bajada de agua pluvial

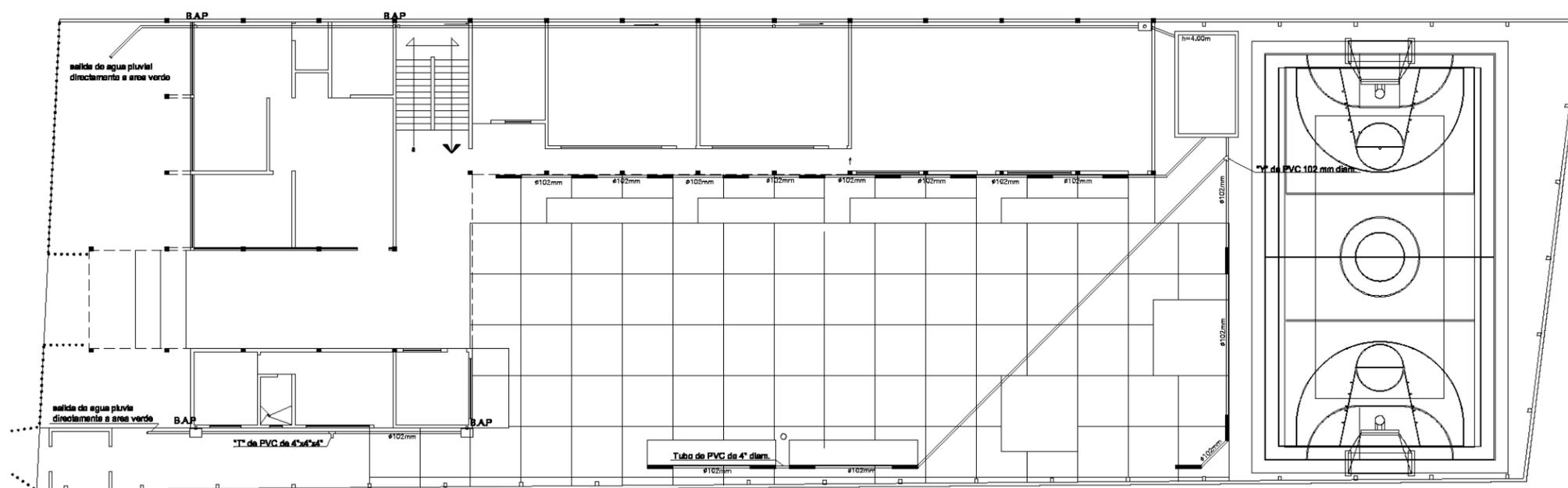
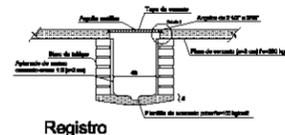
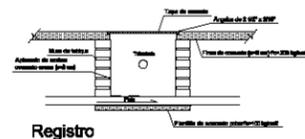
ESCALA:

1 : 250

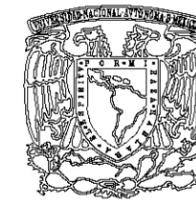
PLANO:

IP-01

ACOTACIONES: M



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

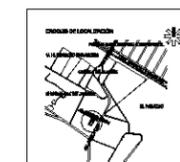
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO
SIGFRIDO MOISES

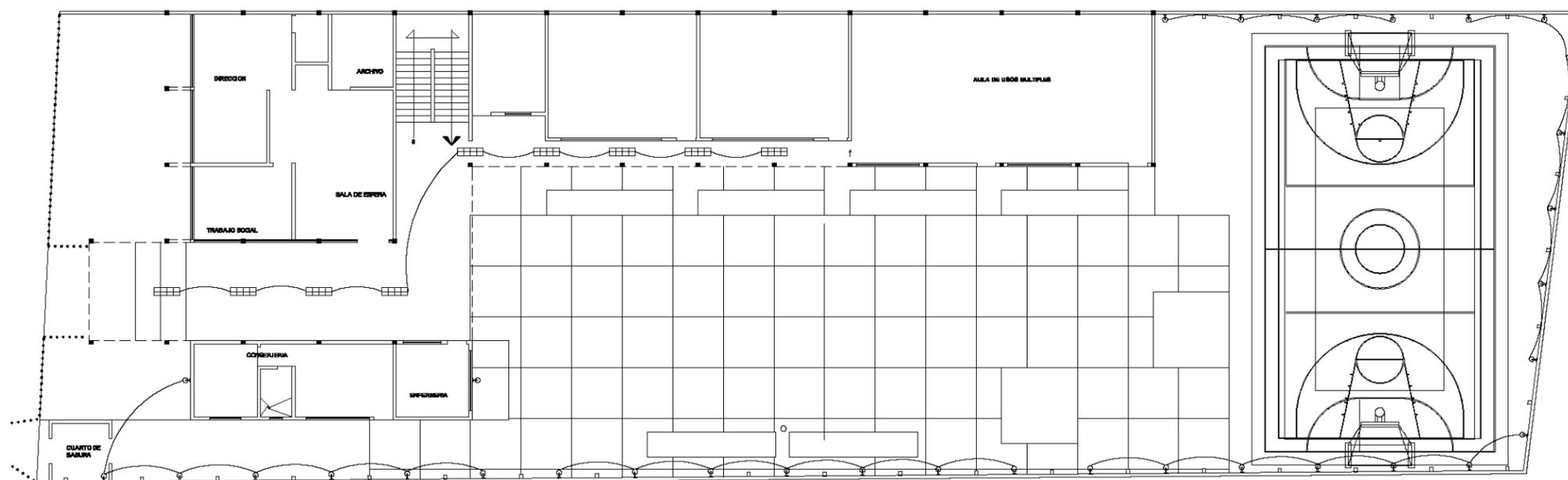
PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO



SIMBOLOGIA:

-  Luminaria fluorescente LTL-4464AE MAGUNCIA
-  Luminaria de tubo fluorescente ES-3000F EUPEN
-  Celda fotovoltaica
-  Bateria de 130 Ah
-  Interruptor
-  Tablero
-  Acomodada

1. La ubicación de los equipos y trayectorias de la instalación, es indicativa y podrá cambiarse y ajustarse en obra, previa autorización de la dirección de obra y la supervisión.

Este plano deberá verificarse con los correspondientes de instalaciones y estructurales, cualquier duda o discrepancia deberá consultarse con la dirección de la obra y/o supervisor.

ESCALA:

1 : 250

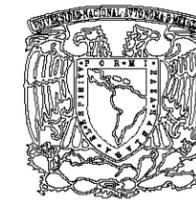
PLANO:

ISO-01

ACOTACIONES: M

PLANTA BAJA

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

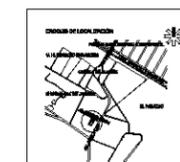
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO
SIGFRIDO MOISES

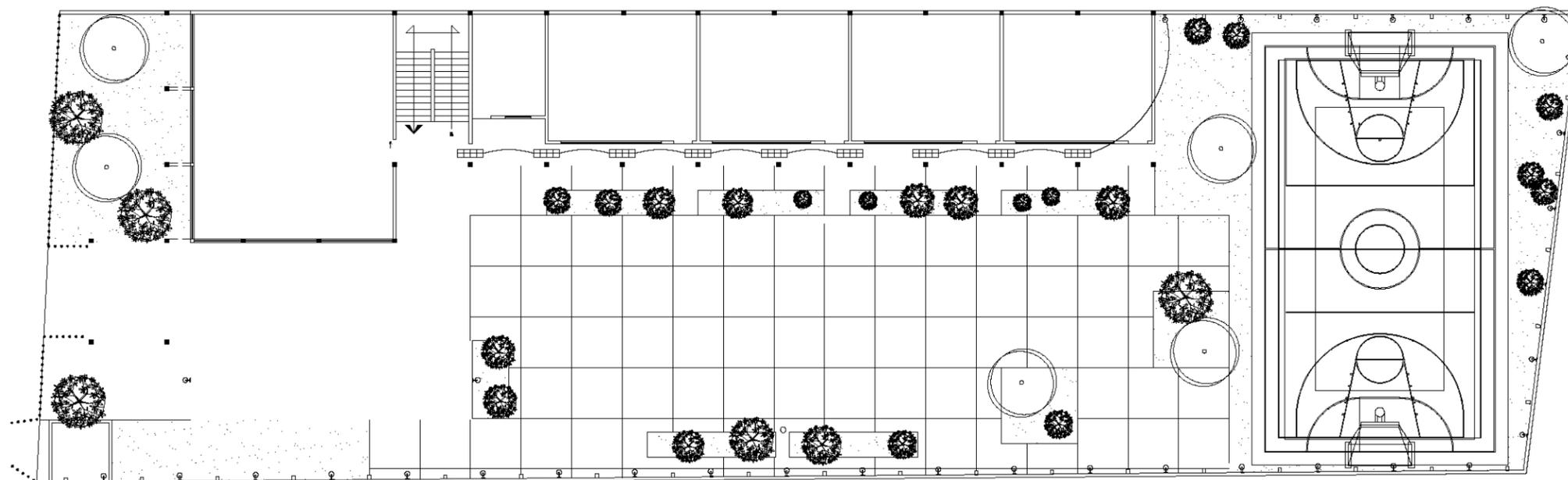
PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO



SIMBOLOGIA:

-  Luminaria fluorescente LTL-4464AE MAGUNCIA
-  Luminaria de tubo fluorescente ES-3000F EUPEN
-  Celda fotovoltaica
-  Batería de 130 Ah
-  Interruptor
-  Tablero
-  Acomodada

1. La ubicación de los equipos y trayectorias de la instalación, es indicativa y podrá cambiarse y ajustarse en obra, previa autorización de la dirección de obra y la supervisión.

Este plano deberá verificarse con los correspondientes de instalaciones y estructurales, cualquier duda o discrepancia deberá consultarse con la dirección de la obra y/o supervisor.

PLANTA ALTA

ESCALA:

1 : 250

PLANO:

ISO-02

ACOTACIONES: M

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

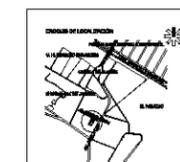
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO
SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

SIMBOLOGIA:

- Luminaria fluorescente LTL-4464AE MAGUNCIA
- Luminaria de muro fluorescente ES-3000F EUPEN
- Celda fotovoltaica
- Batería de 130 Ah
- Interruptor
- Tablero
- Acometida

1. La ubicación de los equipos y trayectorias de la instalación, es indicativa y podrá cambiarse y/o ajustarse en obra, previa autorización de la dirección de obra y la supervisión.

Este plano deberá verificarse con los correspondientes de instalaciones y estructurales, cualquier duda o discrepancia deberá consultarse con la dirección de la obra y/o supervisor.

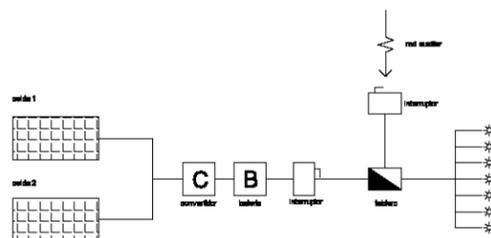
ESCALA:

1 : 250

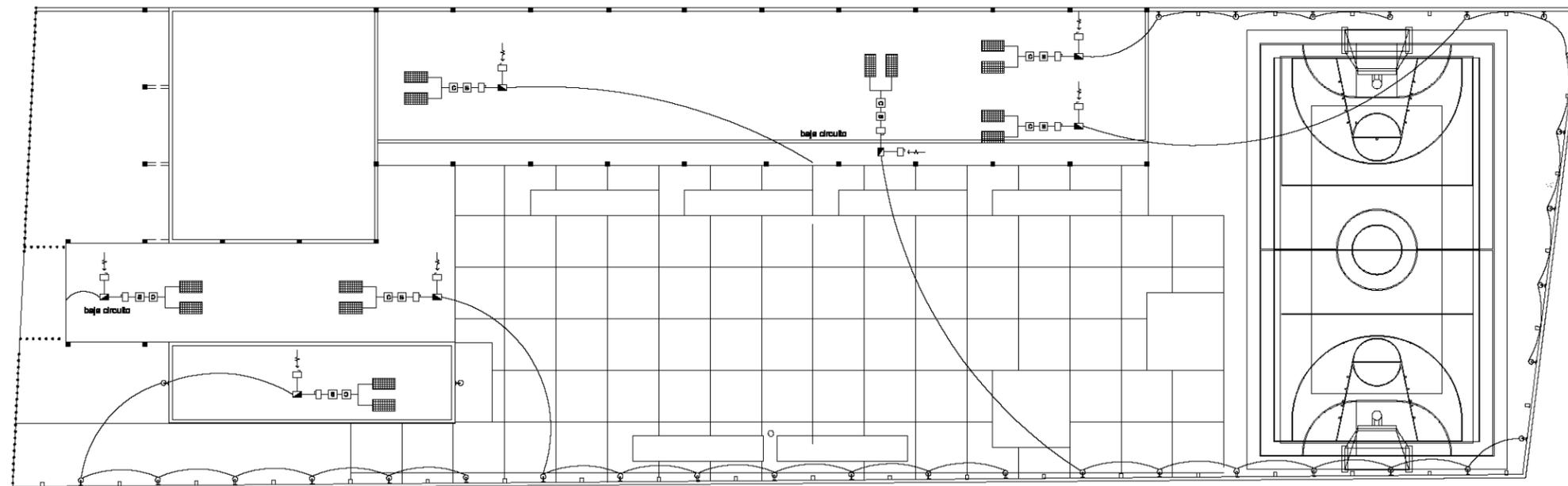
PLANO:

ISO-03

ACOTACIONES: M



Detalle de celdas



PLANTA DE AZOTEA

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

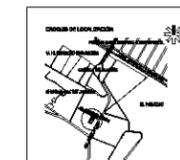
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

SIMBOLOGIA:

-  Acabados de piso
-  Acabados de muro
-  Acabados de plafon
- Indica cambio de piso

NOTAS:

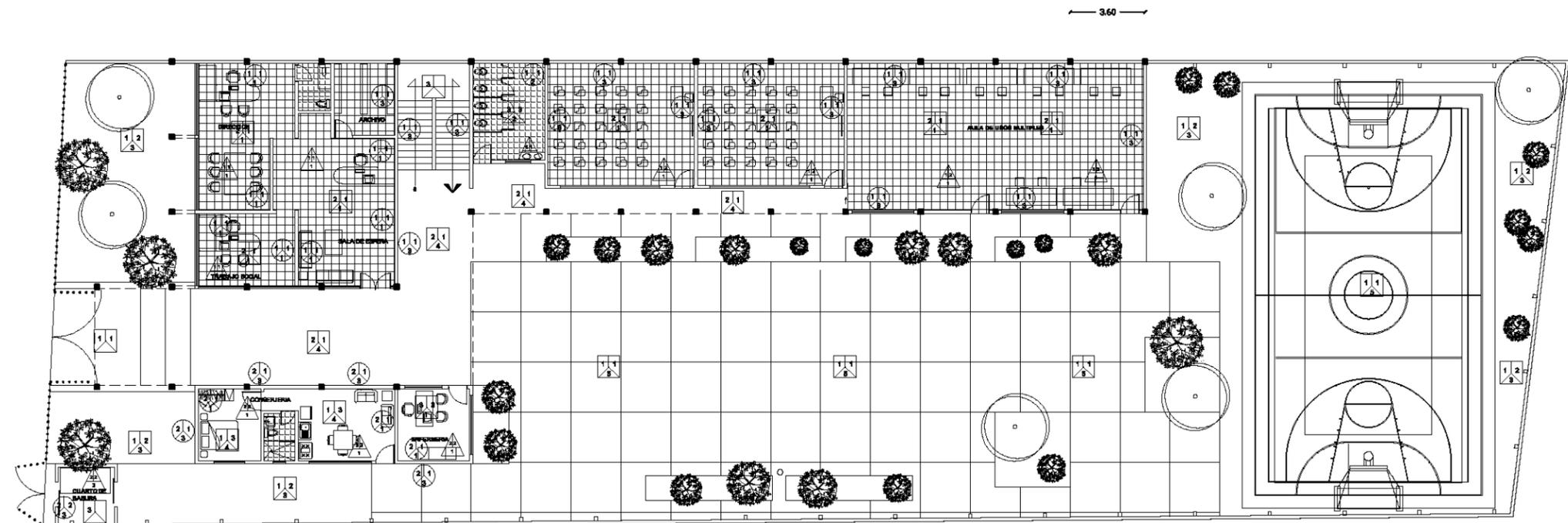
1. Para interiores con losa viñica, se colocara sobre plan de concreto, con superficie lisa, acabado con fino de cemento pulido a máquina, libre de manchas, arañes, descoloridos y irregularidades. Se limpiara y cuidara en particular, para desprender el polvo, las cenizas, manchas de pintura, grasa o cualquier otro resaca similar. El nivel del piso de concreto donde se colocará la losa, sera de 2 a 3 cm abajo del nivel de piso terminado, de acuerdo al requerimiento de la losa especificada.

2. Para la losa de cerámica, las juntas por rozamiento deberán ser de tipo, tipo de juntas, juntas, abombados perfiles acrílicos, previo a la colocación de material de acabado, se deberá verificar que las juntas no presenten irregularidades ni desviaciones, las cuales en caso de haberlas corregidas.

La separación mínima de las juntas de la losa será de 3 cm a cada separación de juntas o la que indique el proyecto, verificando su nivel y alineamiento de pisos a plano, con nivelación, regla y nivel.

Las juntas deberán ser selladas en su totalidad durante 24 hrs, antes de colocación, se procurara primero la limpieza del material con el objeto de evitar el uso de productos químicos, utilizando con esto, un solvente libre de alcohol, se limpiara el ambiente de pegamentos y cualquier otro tipo de pegamento, conservando limpia las juntas y juntas de las juntas.

CUADRO DE MATERIALES		
Materiales para piso	Materiales para muro	Materiales para plafon
		
1 Acabado inicial 2 Acabado base 3 Acabado final	1 Acabado inicial 2 Acabado base 3 Acabado final	1 Acabado inicial 2 Acabado base 3 Acabado final
1. Acabado inicial	1. Acabado inicial	1. Acabado inicial
1. Suelo natural	1. Panel	1. Losacero
2. Losacero	2. Tabique recocido	2. Losa de concreto
3. Firme y/o losa de concreto	3.	3.
2. Acabado base	2. Acabado base	2. Acabado base
1. Firme de concreto	1. Repelido	1. Tabiaroca
2. Tepetate	2. Mortero cemento-arena	2. Mortero picado
3. Cemento pulido	3.	3.
3. Acabado final	3. Acabado final	3. Acabado final
1. Loseta viñica	1. Yeso	1. Tiro
2. Azulejo	2. Azulejo	2. Yeso
3. Tierra vegetal	3. Cemento fino	3.
4. Cemento pulido	4.	4.
5. Concreto estampado	5.	5.



PLANTA BAJA

ESCALA:

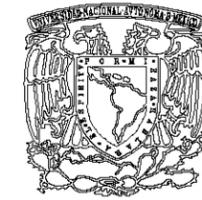
1 : 250

PLANO:

AC-01

ACOTACIONES: M

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

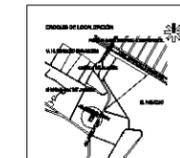
ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

SIMBOLOGIA:

- P-1 Loseta vitrílica
- P-2 Adocrato
- P-3 Cemento pulido
- P-4 Píase
- P-6 Azulejo
- P-8 Concreto acabado aparente

NOTAS:

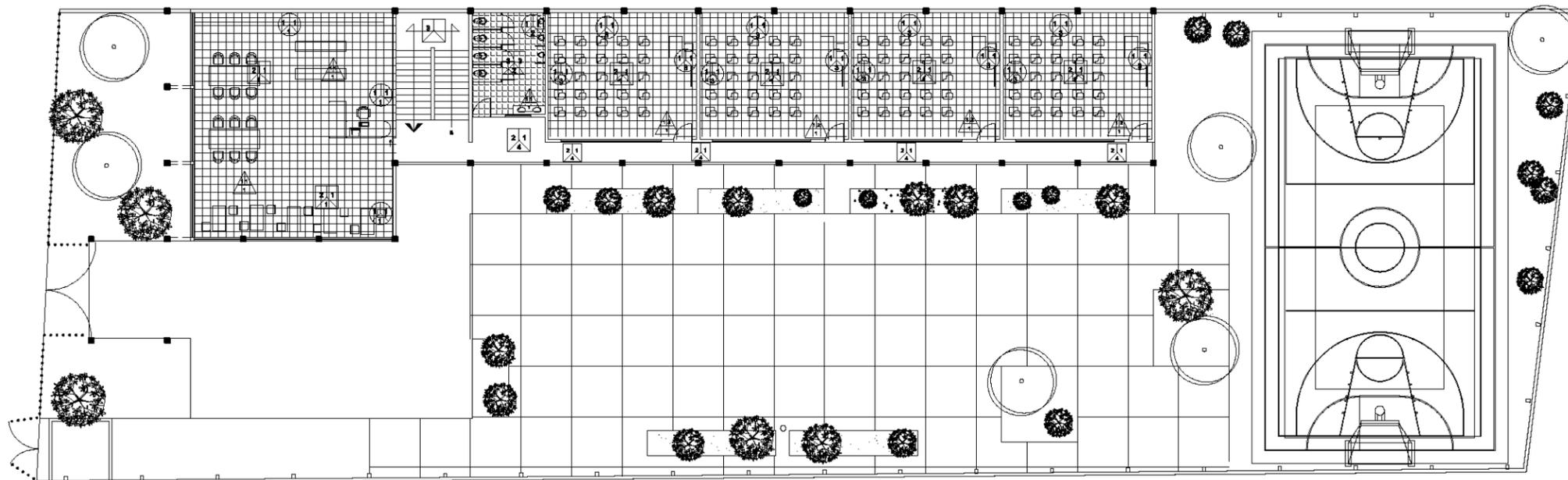
1. Para interiores con loseta vitrílica, se colocará sobre plan de concreto, con superficie lisa, acabado con fibra de concreto pulido a máquina, libre de juntas, juntas, desbaldos y regularizadas. Se limpiar y cepillar después, para desprender el polvo, luego se, se macha de pintura, gres o cualquier otro material similar. El nivel del piso de concreto debe ser colocado la noche, una de 2 a 3 cm más del nivel de piso terminado, de acuerdo al espesor de la loseta especificada.

2. Para la loseta de cerámica, las juntas por recibir deberán estar limpias, libres de grasa, aceites, adherencias anteriores, pintura o la colocación de material de recubrimiento, se deberá verificar que las juntas no presenten irregularidades ni desviaciones, las juntas en caso de recibir deberán corregirse. La separación mínima de las juntas de la loseta será de 3 mm a nivel superior del acabado o la que indique el proyecto, verificando su nivel y alineamiento de pisos a plano, con nivelación, regla y nivel.

Las juntas deberán mantenerse en agua limpia durante 24 hrs, antes de colocación, se procurará evitar la formación de resquebrajamiento en el momento de aplicar el acabado de pegado, utilizando con esto, un subestratificación del material en función al sistema de pegado y también del tipo de juntas, conservando limpia las juntas y juntas de las juntas.

CUADRO DE MATERIALES

Materiales para piso	Materiales para muro	Materiales para plafón
 1 Acabado liso 2 Acabado base 3 Acabado final	 1 Acabado liso 2 Acabado base 3 Acabado final	 1 Acabado liso 2 Acabado base 3 Acabado final
1. Acabado inicial	1. Acabado inicial	1. Acabado inicial
1. Suelo natural	1. Panel	1. Losaca
2. Losaca	2. Tabique recocido	2. Losa de concreto
3. Firme y/o losa de concreto	3.	3.
2. Acabado base	2. Acabado base	2. Acabado base
1. Firme de concreto	1. Rapelado	1. Tablaroca
2. Tepalcates	2. Mortero cemento-arena	2. Mortero picado
3. Cemento pulido	3.	3.
3. Acabado final	3. Acabado final	3. Acabado final
1. Loseta vitrílica	1. Yeso	1. Tiro
2. Azulejo	2. Azulejo	2. Yeso
3. Tierra vegetal	3. Cemento fino	3.
4. Cemento pulido	4.	4.
5. Concreto estampado	5.	5.



PLANTA ALTA

ESCALA:

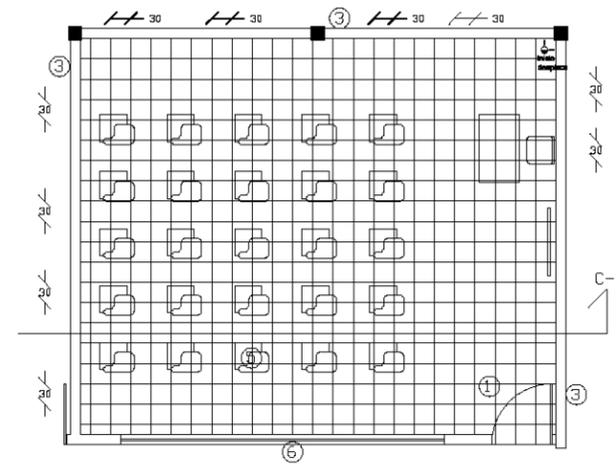
1 : 250

PLANO:

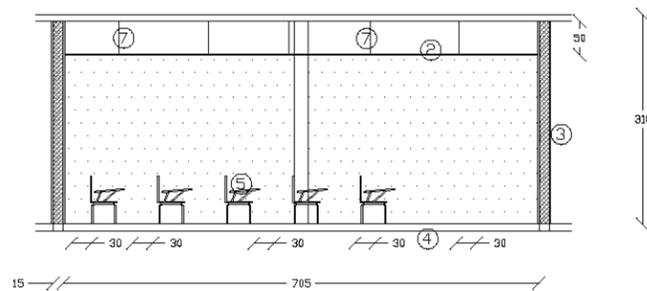
AC-02

ACOTACIONES: M

DESPIECE DE AULA

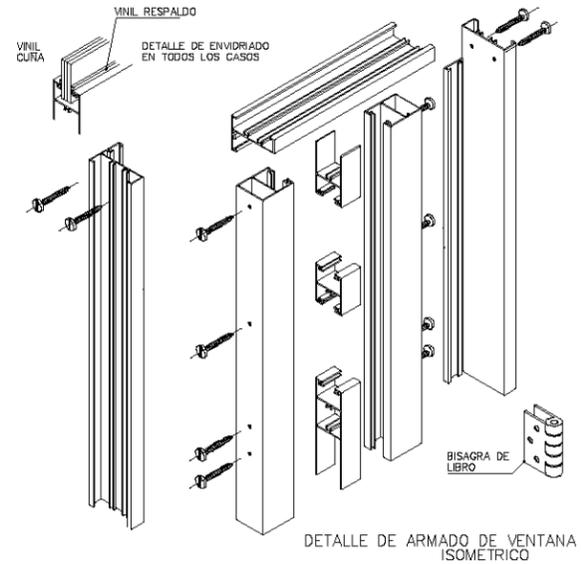


AULA



Corte C-1

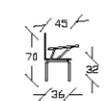
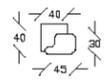
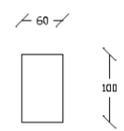
- ① Loeza vitrea 30x30 cm
- ② platin de losacero con base platin de tableros, acabado de br
- ③ muro de panel franco normal, con espaldado de 40x200 y apertado con cemento fino
- ④ base de losacero con firma de concreto f_c=300 kg/cm², acabado de cemento pulido para colocacion de loza
- ⑤ pupitre madera-ecan (segun especificacion de proveedor)
- ⑥ ventana de herrera de aluminio con vidrio templado de 12mm de espesor
- ⑦ colgante de sambre galvanizado No. 18



HERRERIA DE PERFILES DE ALUMINIO

- a) LOS MIEMBROS HORIZONTALES QUE SOPORTEN VIDRO O CUALQUIER OTRA CARPA FUERTA DEBERAN DISEÑARSE PARA NO FLAJEARSE MAS DE 3 MM. DE SU LONGITUD. EN LA SELECCION DEL PERFIL SE VERA QUE CUMPLA CON LA DIMENSION DE LAS HIGUAYAS Y EMPOTRAMIENTOS MINIMOS PARA LA COLOCACION DE VIDRO O CRISTAL, SIENDO LA MINIMA DE 15.7 MIL.
- b) TORNILLERA LA TORNILLERA PENETRARA EN LA VENA VENTRICULO (COMO EN EL MINIMO) SERA DE ALUMINIO ENFOTRANDO EL ACERO INOXIDABLE, ZINC Y BRONCE.
- c) NEOPRENO, VINILOS, FELPAS O PELLILLOS POLIPROPILENO DEBERAN TENER LAS DIMENSIONES NECESARIAS Y CANTIDADES PARA QUE SU FUNCION DEFICION SATISFAGA LOS REQUISITOS DE DISEÑO Y EVITAR SU DESPERDICO.

BLANCO, OTRO TIPO DE MATERIALES DEBERAN SER AISLADOS DEL ALUMINIO POR MEDIO DE UNA CAPA DE BENE DE PINTURA BITUMINOSA O CON PINTURA A BASE DE CROMATO DE ZINC O POR MEDIO DE COMPUESTOS SELADORES PARA EVITAR EL MEDIO DE LA CORROSION GALVANICA.



pupitre madera-ecan

UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ALUMNO:

CARVAJAL DELGADO SIGFRIDO MOISES

PROYECTO:

TELESECUNDARIA

LOCALIZACION



TALLER CARLOS LAZO

NOTAS:

1. Para interiores con niveles vitrea, se colocan sobre firm de concreto, con espaldado de 40x200, acabado con base platin de tableros, con acabado de br. En exteriores, se colocan sobre firm de concreto, con espaldado de 40x200, acabado con base platin de tableros, con acabado de br. En exteriores, se colocan sobre firm de concreto, con espaldado de 40x200, acabado con base platin de tableros, con acabado de br.
2. Para la loca de construcion, las bases por donde se colocan sobre firm, base de concreto, se colocan sobre firm de concreto, con espaldado de 40x200, acabado con base platin de tableros, con acabado de br. En exteriores, se colocan sobre firm de concreto, con espaldado de 40x200, acabado con base platin de tableros, con acabado de br.

ESCALA:

1 : 100

PLANO:

DS-01

ACOTACIONES: M