

# EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**VOLUMEN 3 HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO**

**TOMO I DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

---

**REVISIÓN 2022**

**NORMATIVIDAD E INVESTIGACIÓN**

**INIFED**  
INFRAESTRUCTURA  
EDUCATIVA  
EN LIQUIDACIÓN

# NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA ESTUDIOS, PROYECTOS, CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES

---

VOLUMEN 3

HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

TOMO I

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

REVISIÓN

2022

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	GENERALIDADES .....	4
2	CONTENIDO .....	4
2.1	CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DEL MATERIAL GRÁFICO.....	4
2.1.1	PLANOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES E INSTALACIONES.....	4
3	PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	5
3.1	ANTEPROYECTO.....	5
3.2	PROYECTO DEFINITIVO .....	6
3.2.1	PLANOS DE CONJUNTO Y LOCALIZACIÓN.....	6
3.2.2	PLAN MAESTRO O PLANTA DE CONJUNTO Y PLANOS COMPLEMENTARIOS .....	6
3.2.3	PLANTAS .....	6
3.2.4	PLANO DE FACHADAS .....	6
3.2.5	PLANO DE CORTES.....	6
3.2.6	PLANOS DE VENTANAS, CANCELERÍA Y PUERTAS.....	6
3.2.7	PLANO DE CORTES POR FACHADA Y DETALLES .....	7
3.2.8	PLANO DE MOBILIARIO Y EQUIPO .....	7
3.2.9	PLANOS COMPLEMENTARIOS.....	7
3.3	REQUISITOS MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN VENTILACIÓN, CONFORT TÉRMICO Y DEMÁS EQUIPAMIENTO .....	7
3.3.1	ILUMINACIÓN NATURAL.....	7
3.3.2	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.....	9
3.3.3	VENTILACIÓN .....	10
3.3.4	CONFORT TÉRMICO.....	11
3.3.5	ORIENTACIÓN DE LOS EDIFICIOS.....	11
3.4	MOBILIARIO DE SERVICIOS.....	12
3.5	DOTACIÓN DE BEBEDEROS.....	12

## ÍNDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES

TABLA 1. UNIDADES DE MEDIDA .....	4
TABLA 2. UNIDAD DE MEDIDA (CONTINUACIÓN).....	5
TABLA 3. COCIENTES DIURNOS MÍNIMOS.....	8
TABLA 4. VALORES DE PORCENTAJE DE LUZ REFLEJADA .....	8
TABLA 5. SUPERFICIES REFLEJANTES .....	9
TABLA 6. INCREMENTO DE LUZ.....	9
TABLA 7. INTENSIDAD LUMÍNICA .....	10
TABLA 8. VOLUMEN MÍNIMO DE AIRE .....	10
TABLA 9. TEMPERATURA SECA RECOMENDABLE.....	11
TABLA 10. MOBILIARIO DE SERVICIO JARDÍN DE NIÑOS Y PRIMARIA .....	12
TABLA 11. MOBILIARIO DE SERVICIOS PARA SECUNDARIA .....	12
TABLA 12. MOBILIARIO DE SERVICIO PARA MEDIO SUPERIOR .....	13
TABLA 13. MOBILIARIO DE SERVICIO PARA CENTROS ESPECIALES ..	13
TABLA 14. DOTACIÓN DE BEBEDEROS, POR NIVEL EDUCATIVO.....	14
ILUSTRACIÓN 1. VARIACIONES DEL COCIENTE DIURNO.....	8
ILUSTRACIÓN 2. FUNCIONES QUE DEBE CUMPLIR UNA VENTANA. 11	
EJEMPLOS DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CONJUNTO.....	15
EJEMPLOS DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE EDIFICIO .....	19

## 1. GENERALIDADES

La elaboración de los proyectos de los planteles educativos estará basada en los requerimientos proporcionados por el área de planeación educativa de la SEP., en cuanto a ubicación, plan maestro y etapas de desarrollo.

## 2. CONTENIDO

El contenido de los proyectos comprenderá los aspectos arquitectónicos, estructurales, de instalaciones, especificaciones y de mobiliario y equipo.

Los proyectos deberán cumplir con lo que corresponda de lo fijado en los capítulos 1 y 2 de este tomo, y/o lo ordenado por el organismo. Además, con las disposiciones legales y reglamentarias siguientes:

- a) Ley de Obras Públicas y su Reglamento.
- b) Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.
- c) Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural.
- d) Reglamento de Ingeniería Sanitaria de la Secretaría de Salud.
- e) Reglamento de Higiene y Seguridad.
- f) Reglamento de Obras e Instalaciones Eléctricas de la Comisión Federal de Electricidad.
- g) Reglamento de la Distribución de Gas de la Dirección General de Energía de la SEMIP.
- h) Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y Normas Técnicas Complementarias.
- i) Reglamento de Construcciones de la Entidad Federativa en la que se vaya a realizar la obra.
- j) Normas Oficiales Mexicanas
- k) Normas Mexicanas

## 2.1 CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DEL MATERIAL GRÁFICO

### 2.1.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES E INSTALACIONES

Aquellos planos que se deriven de los estudios y proyectos, se elaborarán con los materiales, formatos, tipos de letra, nomenclatura, simbología, escalas, dimensiones y demás características, fijadas por el organismo.

### 2.1.2 ABREVIATURAS

Se adoptarán las abreviaturas convenidas internacionalmente, de las unidades que se dan a continuación:

**Tabla 1. Unidades de medida**

UNIDADES DE MEDIDA	
UNIDAD	ABREVIATURA
<b>Longitud</b>	
Kilómetro	km
Metro	m
Centímetro	cm
Milímetro	mm
<b>Superficie</b>	
Hectárea	ha
Metro cuadrado	m <sup>2</sup>
<b>Volumen</b>	
Metro cúbico	m <sup>3</sup>
Litro	L
<b>Masa</b>	
Tonelada	t
Kilogramo	Kg
Gramo	gr
<b>Presión</b>	
Tonelada por metro cuadrado	t/m <sup>2</sup>
Kilogramo por centímetro cuadrado	kg/cm <sup>2</sup>

**Tabla 2. Unidad de medida (Continuación)**

UNIDADES DE MEDIDA	
UNIDAD	ABREVIATURA
<b>Temperatura</b>	
Grados centígrados	°C
<b>Electricidad</b>	
Vots (voltaje)	V
Amperios (corriente)	A
Vatios	W
Ohms (resistencia)	R
Corriente alterna	CA
Corriente continua	CC
Kilo Voltio - Amperio	KVA
<b>Trabajo</b>	
Caballos de fuerza	HP
Caballos de vapor	CV
<b>Calor</b>	
Kilocaloría	kcal
British Termal Unit	BTU
<b>Luminiscencia</b>	
Lux	lx
Lumen	lm
Candela	cd
<b>Frecuencia</b>	
Ciclos por segundo	cps
<b>Tiempo</b>	
Hora	h
Minuto	min
Segundo	s
<b>Acústica</b>	
Decibelios	dB

### 3 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto arquitectónico deberá ser la representación o expresión gráfica de la solución a los requerimientos proporcionados por el área de planeación educativa de la SEP. o la instancia solicitante.

En su realización comprenderá dos etapas:

- a) Anteproyecto.
- b) Proyecto definitivo.

#### 3.1 ANTEPROYECTO

El anteproyecto contemplará las distintas alternativas de solución que se someterán a la consideración del área correspondiente de la SEP. o la instancia solicitante para su aprobación, en su caso.

Constará de los planos siguientes:

- a) Planta de Conjunto o Plan Maestro.
- b) Plantas generales de los edificios.
- c) Fachadas y Cortes generales.

Con base en la alternativa aprobada se elaborarán los anteproyectos estructurales y de instalaciones, con los que se definirán: secciones aproximadas de los elementos estructurales, juntas de construcción, ductos para instalaciones, posición de bajadas, localización de tableros, casas de máquinas y subestaciones, cubos de escalera y los demás conceptos necesarios para la elaboración del proyecto arquitectónico definitivo.

## 3.2 PROYECTO DEFINITIVO

El proyecto arquitectónico definitivo comprenderá, como mínimo, los planos y requisitos siguientes:

### 3.2.1 PLANOS DE CONJUNTO Y LOCALIZACIÓN

Croquis de las calles de la población en las que se localice el terreno, indicando orientación, linderos y servicios públicos; planos topográficos del terreno con curvas de nivel, la ubicación de los edificios, ejes principales y cotas de los distintos niveles.

### 3.2.2 PLAN MAESTRO O PLANTA DE CONJUNTO Y PLANOS COMPLEMENTARIOS

En este plano se contemplarán: la zonificación, orientación y posición en el terreno de los espacios educativos; los ejes principales, distancias entre edificios, bancos de nivel y puntos de conexión a los servicios de drenaje, agua potable y energía eléctrica; las obras exteriores: plaza cívica, campos deportivos, zonas jardinadas, tanque elevado, cisterna, subestación eléctrica, alumbrado exterior, niveles, taludes, andadores, rampas para personas con discapacidad, pasos a cubierto, accesos y estacionamientos. Los planos complementarios serán los necesarios que requieran una representación gráfica a mayor escala de los elementos que formen parte del conjunto (plazas, andadores, rampas, canchas, cisternas, asta bandera, pórtico de acceso, reja, muro perimetral, etc.)

### 3.2.3 PLANTAS

En las que se señalarán: Las dimensiones de los locales, escaleras, espesores de muros, secciones de la estructura, ejes y niveles; las especificaciones de pisos, muros, canceles y

plafones; uniones entre muros y estructura, cancelería y muros; juntas de construcción; giros de puertas; la posición de mobiliario y equipo; ventilación cenital; tipo de estructura; ductos para instalaciones; pasos de instalaciones; lámparas. Planta de azotea indicando pendientes, volados, bases para tinacos o equipos etc. Con notas de especificaciones generales, dimensiones y niveles.

### 3.2.4 PLANO DE FACHADAS

Este plano comprenderá: el desarrollo longitudinal total en alzado del local; ejes, alturas de entrepiso y niveles; puertas y ventanas; peraltes, rodapiés y rampas; las especificaciones de acabados de muros y cubiertas; identificación de puertas y ventanas; juntas de construcción; volados, etc.

### 3.2.5 PLANO DE CORTES

En este plano se indicarán: las dimensiones de elementos constructivos, alturas de entrepiso, niveles, volados, cubierta, tipo de estructura, desplante de columnas, muros de contención; las especificaciones de acabados en pisos, muros, cubiertas, plafones y canceles; los ductos, registros y pasos de instalaciones y juntas de construcción; desarrollo de escaleras; barandales y pasamanos.

### 3.2.6 PLANOS DE VENTANAS, CANCELERÍA Y PUERTAS

En este plano se representarán: la localización en planta y los alzados de cancelería interior y exterior, las secciones, calibres y tipo de perfiles; características de los materiales; número de piezas; herrajes y mecanismos de operación; protecciones; los tipos y espesores de los vidrios y tabletas; detalles de anclajes y uniones a los muros y estructura; empaques y junquillos; módulos fijos y móviles.

### 3.2.7 PLANO DE CORTES POR FACHADA Y DETALLES

En este plano se consignarán: las alturas de entrepiso y dimensiones de los elementos constructivos; tipo de estructura; desplante de columnas y dados de cimentación; muros de contención; juntas de construcción; los ductos, registros y pasos de instalaciones en cimentación y estructura; posición de tableros y registros eléctricos; altura de muebles; profundidad de registros de drenaje y eléctricos; espesores de muros con recubrimientos; uniones de muros con estructura y canceles; los detalles de impermeabilización de cubiertas; bajadas pluviales y de drenaje; alturas de mochetas y ventanas; anclaje de recubrimientos; goteros; desarrollo de escaleras y detalles de escalones; soportes de lámparas; y en general, cualquier detalle constructivo que requiera de un plano arquitectónico para su construcción.

### 3.2.8 PLANO DE MOBILIARIO Y EQUIPO.

En este plano se figurarán en plantas, las guías mecánicas de mobiliario y equipo de los distintos locales en las que deberá quedar indicado su colocación, asimismo su nomenclatura y relación del mismo con descripción general y de ser posible, su dimensión.

### 3.2.9 PLANOS COMPLEMENTARIOS

Estos serán de entre otros: Plano de Albañilería y Acabados. Se representarán los elementos estructurales secundarios como castillos, muros, contrafuertes, etc. estos elementos deberán corresponder en su dimensión y posición con lo señalado en los planos estructurales. Se acotarán con referencia a los ejes estructurales y se indicará si estos elementos continúan, nacen o mueren en el nivel que se esté dibujando. Para acabados se emplearán en plantas

arquitectónicas principalmente y si se requiere en fachadas y cortes generales para indicar los tipos de acabados en muros, pisos y plafones, indicando cambios de material en los mismos y se complementará con la tabla en la cual se especifiquen los acabados y las bases a las que se refieren los símbolos, indicando tipo de material, dimensiones, color, textura, dimensiones y lo que se considere importante para el concepto.

Plano de plafones. Se indicarán sobre las plantas arquitectónicas generales o de secciones, la distribución de los elementos que conforman los plafones, especificando sus materiales y sistemas constructivos.

### 3.3 REQUISITOS MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN VENTILACIÓN, CONFORT TÉRMICO Y DEMÁS EQUIPAMIENTO

Los locales escolares, en cuanto a iluminación natural y artificial, ventilación, confort térmico, confort acústico, y equipamiento sanitario, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

#### 3.3.1 ILUMINACIÓN NATURAL

Expresada en porcentaje (%)

La cantidad de luz natural dentro de un local depende, de la iluminación exterior, de la superficie, posición y estructura de las ventanas y eventualmente, de obstáculos exteriores colocados en el ángulo de penetración de la luz, como árboles y construcciones.

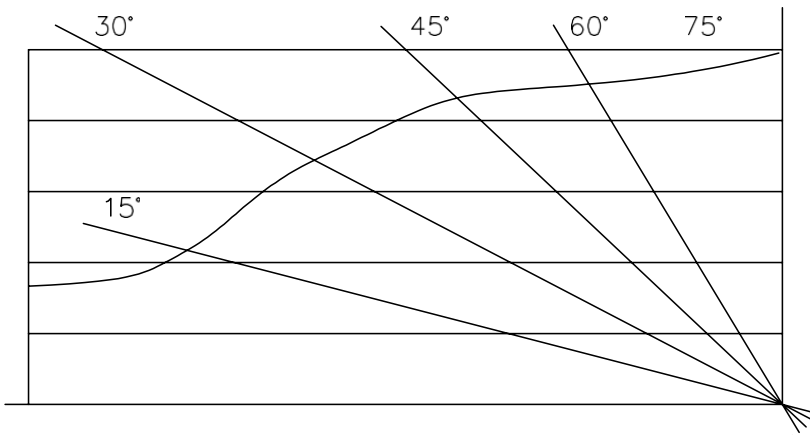
La intensidad luminosa durante el día, puede variar de 100 luxes a 3,000 luxes.

Se denomina cociente diurno a la siguiente expresión:

$$D = \frac{\text{Intensidad luminosa interior}}{\text{Intensidad luminosa exterior}}$$

Expresada en por ciento (%)

La iluminación cenital proporciona el cociente diurno más alto y varía de acuerdo con el ángulo de penetración de los rayos solares. (Ver ilustración 1)



**Ilustración 1. Variaciones del cociente diurno**

Los cocientes diurnos mínimos recomendables son:

**Tabla 3. Cocientes diurnos mínimos**

COCIENTES DIURNOS MÍNIMOS	
TIPO DE ACTIVIDAD	COCIENTE
Actividades escolares normales	2%
Clases de primaria y secundaria	4%
Laboratorios ya talleres de máquinas	6%
Talleres de dibujo y costura	10%

La calidad de la luz es tan importante como la cantidad que se recibe dentro de un local. Se obtiene mediante una difusión uniforme evitando contrastes bruscos y deslumbramientos.

El plafón y las paredes son los elementos reflejantes más importantes para lograr una difusión uniforme. El piso es el reflector más poderoso, pero en sentido inverso, por lo que de preferencia no debe ser brillante. Se consideran los siguientes valores del porcentaje de luz reflejada para:

**Tabla 4. Valores de porcentaje de luz reflejada**

VALORES DE PORCENTAJE DE LUZ REFLEJADA	
ELEMENTOS	PORCENTAJE
Plafón	75%
Muros	55%
Mobiliario	50%
Pizarrones	20%

El color que las superficies reflejan:

**Tabla 5. Superficies reflejantes**

PORCENTAJE EN COLORES QUE LAS SUPERFICIES REFLEJAN	
COLOR	PORCENTAJE
Blanco	75%
Amarillo claro	60%
Verde claro	50%
Roja	45%
Azul claro	40%
Gris claro	35%
Naranja	25%
Gris claro	20%
Verde oscuro	10%
Rojo oscuro	10%
Azul oscuro	10%
Negro	0% a 3%

La iluminación principal de las aulas y demás locales destinados a la enseñanza deberá provenir del lado izquierdo de los alumnos y estar preferentemente orientada al norte.

Para asegurar una iluminación natural uniforme, la superficie de ventanas debe ser, por lo menos, de un tercio del área del local

### 3.3.2 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Se deberá cumplir con las exigencias cuantitativas y cualitativas de la iluminación natural.

El parámetro básico para determinar los niveles de iluminación artificial mínimos recomendables, se basa en la agudeza visual, confort y la edad de las personas.

Puesto que la necesidad de luz aumenta con los años, se hace necesario establecer una relación de aumento medio de luz necesario para la lectura de un libro con buena impresión. Si se considera que la luz necesaria para la lectura de un libro a los 40 años de edad es de 1 (400 luxes aproximadamente), para otras edades se necesita:

**Tabla 6. Incremento de luz**

AUMENTO DE LUZ NECESARIO POR EDAD		
EDAD	NECESIDAD DE LUZ (LUXES)	
10 Años	1/3	133
20 Años	1/2	200
30 Años	2/3	266
40 Años	1	400
50 Años	2	200
60 Años	5	2000

De ahí que las intensidades mínimas recomendables para planteles educativos sean las siguientes:

**Tabla 7. Intensidad lumínica**

<b>INTENSIDAD LUMÍNICA PARA ESCUELAS</b>	
<b>AULAS</b>	<b>INTENSIDAD (LUXES)</b>
Jardín de Niños	150
Escuelas Primarias	150
Escuelas Secundarias	175 - 250
Nivel Medio Superior	300 - 350
<b>Talleres</b>	
Carpintería, soldadura, electricidad, mecánica automotriz, corte y confección	400
Forja, tratamiento térmico, construcción	400
Máquinas - herramientas, electrónica	500
<b>Locales especiales</b>	
Gimnasio, cocina, lavandería	300
Administración, sala de profesores	350
Intendencia, archivo	150 - 200
<b>Laboratorios</b>	
Geografía, historia, diseño artístico, música, trabajos manuales, bibliotecas, salas de lectura, examen médico	400
Salas de costura, diseño técnico, laboratorios de metrología y electrometría	500
<b>Circulaciones</b>	
Pasos cubiertos	50
Pasillos	70
Cubos de escaleras	150
<b>Espacios comunes</b>	
Sala de conferencias, cafetería o restaurante	150
Vestíbulos	100 - 150
<b>Locales de servicio</b>	
Sanitarios, vestidores, baños, duchas, laboratorios	100

### 3.3.3 VENTILACIÓN

Las condiciones de ventilación de un local dependen de factores cuantitativos y cualitativos, tales como, contenido de oxígeno, ausencia de polvo y olores contaminantes, temperatura ambiente, movimiento y grado de humidificación del aire.

Los volúmenes mínimos de aire recomendados y la renovación de los mismos, para un local escolar, deberán ser:

**Tabla 8. Volumen mínimo de aire**

<b>VOLÚMENES MÍNIMOS DE AIRE</b>	
<b>VOLUMEN DISPONIBLE POR ALUMNO m<sup>3</sup></b>	<b>NÚMERO DE RENOVACIONES POR ALUMNO POR HORA</b>
3	9
5	5
7	4
9	3

La renovación del aire se podrá realizar en forma natural a través de los espacios abiertos en ventanas, y/o en forma mecánica por medio de aparatos y accesorios destinados a este objeto.

Dependiendo con la localización geográfica, se recomienda proporcionar una ventilación natural cruzada, controlada mecánicamente, de por lo menos un tercio (1/3) del área de ventanas o un noveno (1/9) del área del local.

### 3.3.4 CONFORT TÉRMICO

Las temperaturas secas recomendables, para una humidificación relativa del aire de 50% y movimiento de 0 a 0.2 m/s, deberán ser de acuerdo a la tabla No 9:

**Tabla 9. Temperatura seca recomendable**

TEMPERATURA SECA RECOMENDABLE (HR = 50%)	
ESPACIOS	TEMPERATURA
Aulas, laboratorios, bibliotecas, salas de lectura, cafeterías y administraciones	18° C - 25° C
Trabajos manuales, talleres y lavanderías	15 °C - 25 °C
Gimnasios	12 °C - 25°C
Examen médico	24 °C
Dormitorios	25 °C

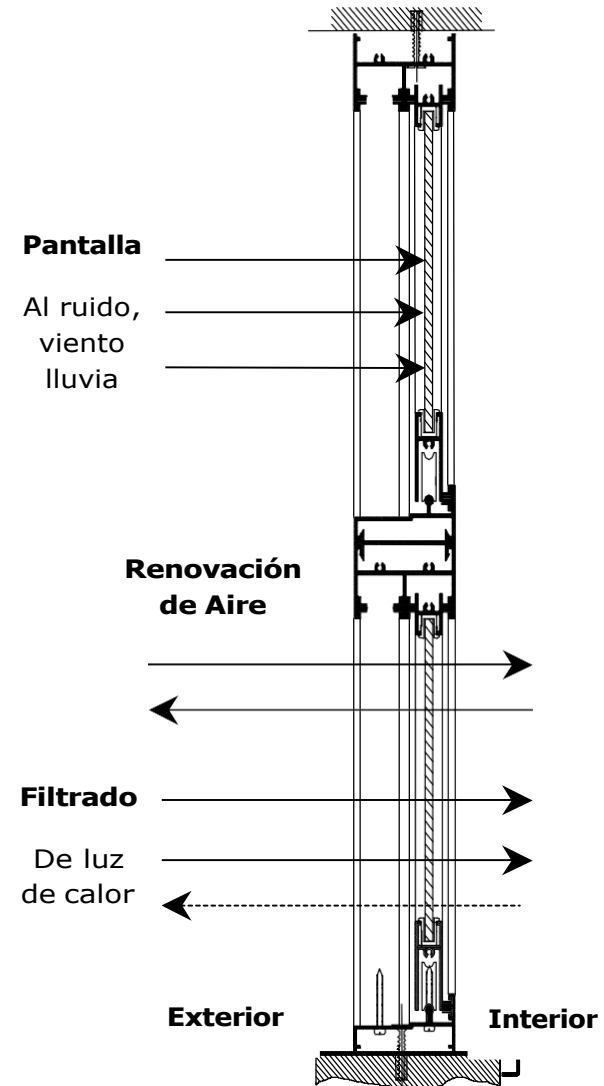
### 3.3.5 ORIENTACIÓN DE LOS EDIFICIOS

Para climas tropicales y templados, la orientación conveniente es norte-sur y para climas fríos se recomienda la orientación oriente-poniente. Ambas orientaciones con variación máxima de 15 grados.

Las circulaciones exteriores se protegerán del sol y las lluvias mediante volados o aleros. En edificios de un nivel éstos serán de por lo menos de 1.10 metros y una altura mínima de 2.30 m. Para edificios de dos o más niveles, los volados en circulaciones exteriores serán de 2.25 metros como mínimo.

Es recomendable auxiliarse de cortinas de árboles para reducir o filtrar la penetración de los rayos solares dentro de los locales destinados a la enseñanza.

Ilustración 2. Funciones que debe cumplir una ventana



### 3.4 MOBILIARIO DE SERVICIOS

El número de muebles para servicios sanitarios, deberá cumplir con los mínimos que se señalan a continuación

**Tabla 10. Mobiliario de Servicio Jardín de Niños y Primaria**

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE MOBILIARIO DE SERVICIOS				
NIVEL EDUCATIVO		TIPO DE MUEBLE		
		EXCUSADO	MINGITORIO	LAVABO
Jardín de niños con 3 grupos				
Alumnos	Hombres	1	1	2
	Mujeres	2		2
Maestros	Hombres	1		1
	Mujeres	1		1
Jardín de niños con 6 grupos				
Alumnos	Hombres	2	2	2
	Mujeres	3		2
Maestros	Hombres	1		1
	Mujeres	1		1
Jardín de niños con 9 grupos				
Alumnos	Hombres	3	3	4
	Mujeres	5		4
Maestros	Hombres	1		1
	Mujeres	1		1
Primaria con 6 grupos				
Alumnos	Hombres	2	2	2
	Mujeres	3		2
Maestros	Hombres	1		1
	Mujeres	1		1

**Tabla 11. Mobiliario de servicios para secundaria**

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE MOBILIARIO DE SERVICIOS				
NIVEL EDUCATIVO		TIPO DE MUEBLE		
		EXCUSADO	MINGITORIO	LAVABO
Primaria con 12 grupos				
Alumnos	Hombres	4	3	4
	Mujeres	5		4
Maestros	Hombres	1	1	1
	Mujeres	2		1
Primaria con 18 grupos				
Alumnos	Hombres	7	4	5
	Mujeres	11		5
Maestros	Hombres	2		1
	Mujeres	2		1
Secundaria general y Técnica con 3 o 6 grupos				
Alumnos	Hombres	2	2	2
	Mujeres	3		2
Maestros	Hombres	1		1
	Mujeres	1		1
Secundaria general y técnica con 9 o 12 grupos				
Alumnos	Hombres	4	3	2
	Mujeres	5		2
Maestros	Hombres	1		1
	Mujeres	1		1
Secundaria general y técnica con 18 grupos				
Alumnos	Hombres	7	4	5
	Mujeres	11		5
Maestros	Hombres	2		1
	Mujeres	2		1

**Tabla 12. Mobiliario de servicio para Medio Superior**

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE MOBILIARIO DE SERVICIOS				
NIVEL EDUCATIVO		TIPO DE MUEBLE		
		EXCUSADO	MINGITORIO	LAVABO
Preparatoria con 9 grupos				
Alumnos	Hombres	3	2	2
	Mujeres	5		2
Maestros	Hombres	1		1
	Mujeres	1		1
Preparatoria con 15 grupos				
Alumnos	Hombres	3	2	2
	Mujeres	5		2
Maestros	Hombres	1		1
	Mujeres	1		1
Preparatoria con 24 grupos				
Alumnos	Hombres	7	4	5
	Mujeres	11		5
Maestros	Hombres	2		1
	Mujeres	2		1
CETIS, CBTIS, CET del mar con 18 grupos				
Alumnos	Hombres	7	4	5
	Mujeres	11		5
Maestros	Hombres	2		1
	Mujeres	2		1
Centros de Estudios Tecnológicos Agropecuarios con 12 grupos				
Alumnos	Hombres	3	2	2
	Mujeres	5		2
Maestros	Hombres	1		1
	Mujeres	1		1
Normal Preescolar y Normal Primaria con 12 grupos				
Alumnos	Hombres	6	3	4
	Mujeres	8		4
Maestros	Hombres	1		1
	Mujeres	1		1

**Tabla 13. Mobiliario de servicio para centros especiales**

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE MOBILIARIO DE SERVICIOS					
NIVEL EDUCATIVO		TIPO DE MUEBLE			
		EXCUSADO	MINGITORIO	LAVABO	REGADERA
Educación Especial, Discapacidad Intelectual o Cognitiva con 10 grupos					
Alumnos	Hombres	1	2	2	
	Mujeres	3		2	
Maestros	Hombres	1		1	
	Mujeres	1		1	
Educación Especial, Discapacidad Auditiva y del Lenguaje con 12 grupos					
Alumnos	Hombres	1	3	2	
	Mujeres	3		2	
Maestros	Hombres	1		1	
	Mujeres	1		1	
Educación Especial, Capacitación para el trabajo con 10 grupos					
Alumnos	Hombres	1	2	2	
	Mujeres	3		2	
Maestros	Hombres	1		1	
	Mujeres	1		1	
Casa Escuela (área de dormitorios)					
Alumnos	Hombres	2	1	2	2
	Mujeres	2		2	2
Maestros	Hombres	1		1	1
	Mujeres	1		1	1
Albergue					
Alumnos	Hombres	2	1	2	2
	Mujeres	2		2	2
Centro de desarrollo infantil con 9 grupos					
Alumnos	Hombres	2	1	2	1
	Mujeres	2		2	1
Maestros	Mujeres	2		1	
Nivel Superior (por cada 1000 alumnos)					
Alumnos	Hombres	8	4	4	
	Mujeres	12		4	
Maestros	Hombres	3	2	3	
	Mujeres	1		1	

### 3.4 Dotación de bebederos

Se dotará como mínimo lo designado en la tabla siguiente y como máximo una salida recular adicional:

**Tabla 14. Dotación de bebederos, por nivel educativo.**

Nivel Educativo	Modalidad	Boquillas con altura regular (1)
Básica	Jardín de niños con 3 o 6 grupos	2
	Jardín de niños con 9 grupos	4
	Primaria con 6 grupos	3
	Primaria con 12 grupos	6
	Primaria con 18 grupos	8
	Secundaria general con 6 grupos	3
	Secundaria técnica y general 12 grupos	6
	Secundaria técnica y general 18 grupos	9
Media Superior	Preparatoria con 9 grupos	7
	Preparatoria con 15 grupos	9
	Preparatoria con 24 grupos	9
	CETIS, CBTIS, CET del mar 18 grupos	9
	CBTA 12 grupos	6
Especial	Educación especial discapacidad intelectual o cognitiva 10 grupos	2
Superior	Normal (preescolar y primaria) 12 grupos	2
	Nivel superior (por cada 1,000 alumnos)	2

**Todo bebedero deberá tener 1 (una) boquilla para personas con discapacidad motriz y 1 (una) llave de llenado de botellas.**

(1) El Cálculo se basa en una toma por cada 100 alumnos, suponiendo grupos máximos de 50 alumnos.

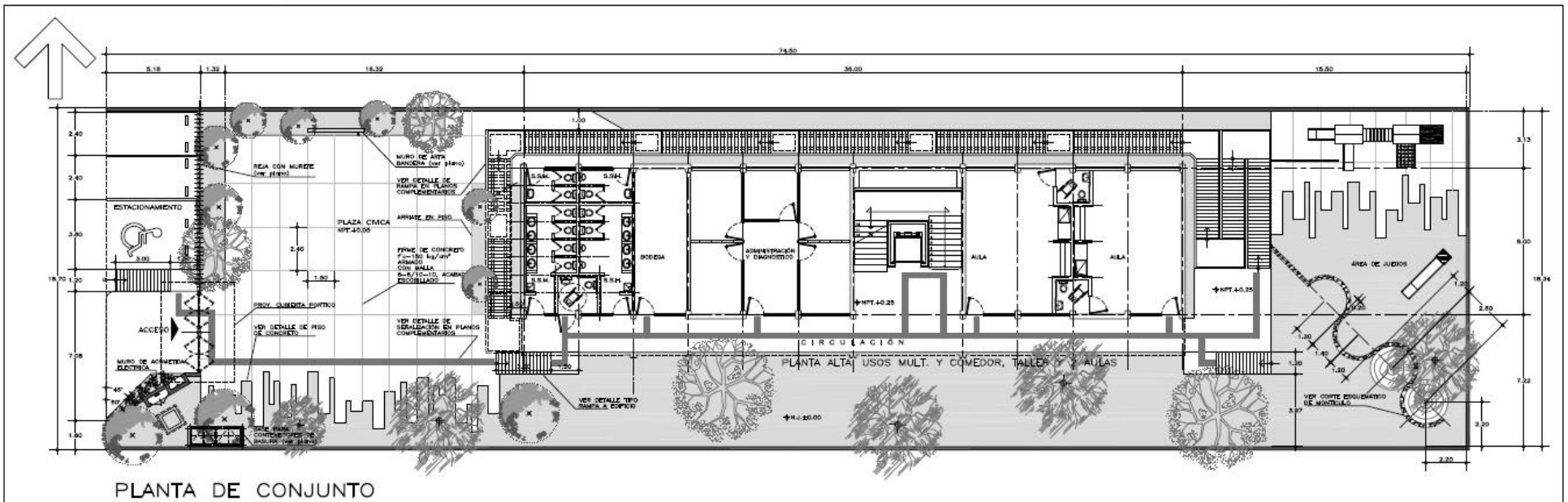
En caso que difieran con las modalidades presentadas en la tabla, deberá seleccionarse el parámetro inmediato superior o

inferior que más se aproxime a la población escolar proyectada. En caso de comedores, se recomienda la instalación de 2 llaves de llenado para la operación de dicho local.

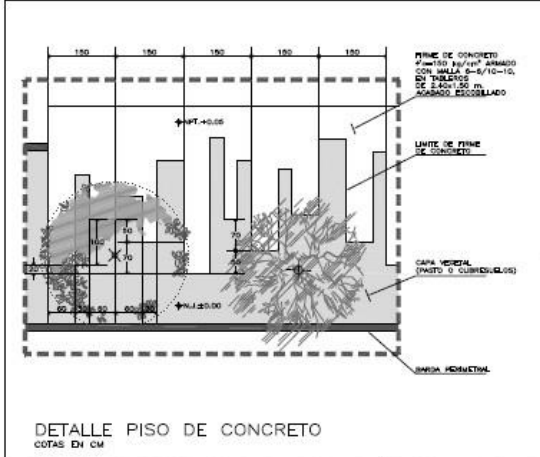
## EJEMPLO DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CONJUNTO



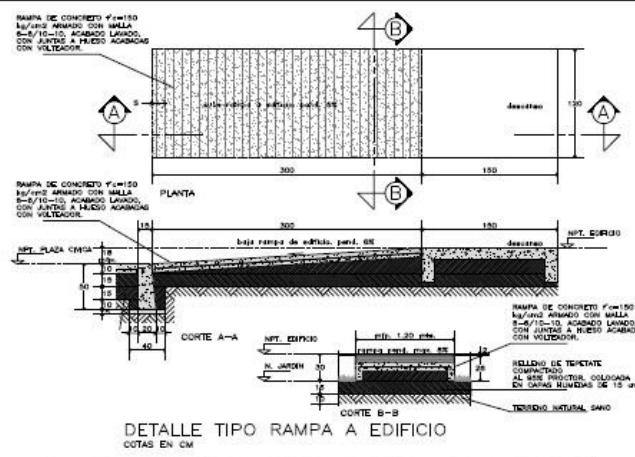
PLANO DE CONJUNTO Y DETALLE



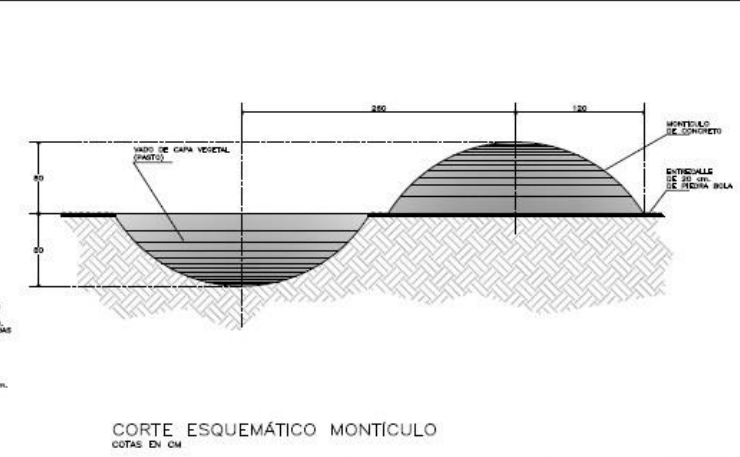
PLANTA DE CONJUNTO



DETALLE PISO DE CONCRETO  
COTAS EN CM

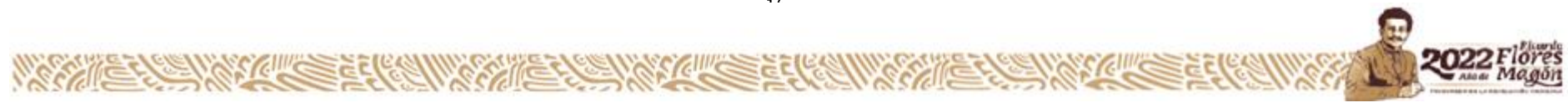


DETALLE TIPO RAMPA A EDIFICIO  
COTAS EN CM



CORTE ESQUEMATICO MONTICULO  
COTAS EN CM

ESPECIFICACIONES GENERALES	NOTAS GENERALES	PLANOS COMPLEMENTARIOS	INIFED	PROYECTO
<p>QUARNICIONES DE CONCRETO DE f'c=150 kg/cm<sup>2</sup> DE 15x20x50 cm. CON JUNTAS TRANSVERSALES A CADA 5 m., CON SISTEMA DE PASALUNTA A BASE DE 2 VARRILLAS USAS DE 1/2"x35 cm. AHOGADAS 25 cm. CON ESCUADRA DE 5 cm.</p> <p>PASTO KIKUYO SOBRE UNA CAPA DE TIERRA VEGETAL DE 25 cm. EN EL PASTO YA COLGADO SE PONDRA UNA CAPA DE TIERRA VEGETAL LAMINA DE HOJAS, CON ESPESOR DE 1 A 2 cm. EL PASTO SE CONTIENE CON PODADORA DE MAQUINA O MANUAL.</p> <p>FRASE DE CONCRETO DE f'c=150 kg/cm<sup>2</sup>, DE 10 cm DE ESPESOR ARMADO CON MALLA 8-8/10-10 SOBRE UNA BASE MINIMA DE TEPICATE DE 30 cm. DE ESPESOR COMPACTADO AL 90% PROCTOR, COLGADA EN DOS CAPAS DE 15 cm ARMADO ESCORILLADO CON ESCOBA DE 3 O 5 HILOS. JUNTAS A HUESO TERMINADAS CON VOLTADOR. (EL COLADO DE LOS FRIVES SE HARA EN FORMA DISCONTINUA O EN TRAZADO DE ALICATA).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PARA DETALLES DE RAMPA VER PLANOS A-19 Y A-20</li> <li>• PARA SERIALIZACION EN PISO Y MUROS VER PLANO A-24</li> </ul>	<p>DE-01 PLANTA DE CONJUNTO Y DETALLES DE OBRA EXTERIOR</p> <p>DE-02 MURO DE COTA BANQUERA</p> <p>DE-03 PORTICO DE ACCESO</p> <p>DE-04 PUERTA DE ACCESO</p> <p>DE-05 BASE PARA CONTENEDORES DE BASURA</p> <p>DE-06 REJA CON MULETE</p>	<p><b>INIFED</b> Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa</p>	<p>DIRECTOR GENERAL: ING. JORGE JAVIER JUÁREZ ALCARAZ</p> <p>DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA: DR. ILDEFONSO GONZÁLEZ MORALES</p> <p>PROYECTO DE PROYECTOS: ARD. RODRIGO GUERRERO REQUI</p> <p>PROYECTISTA: ARD. HÉCTOR MANUEL DELGADILLO ROMERO</p> <p>PROYECTISTA: ARD. SALVADOR VELO VILLAGAS</p> <p>PROYECTISTA: ARD. BERNARDO SEJA BALBUENA</p> <p>PROYECTO: PROLONGACION DE LA 16 SUR 10019, PUERBA PUEBLA</p> <p>PLANTA DE CONJUNTO Y DETALLES DE OBRA EXTERIOR</p> <p>ARQUITECTÓNICO</p> <p>FECHA: JUNIO 2019</p> <p>NO. DE PLANOS: 1/06</p> <p>VERIFICADO: MÉTRICO</p>

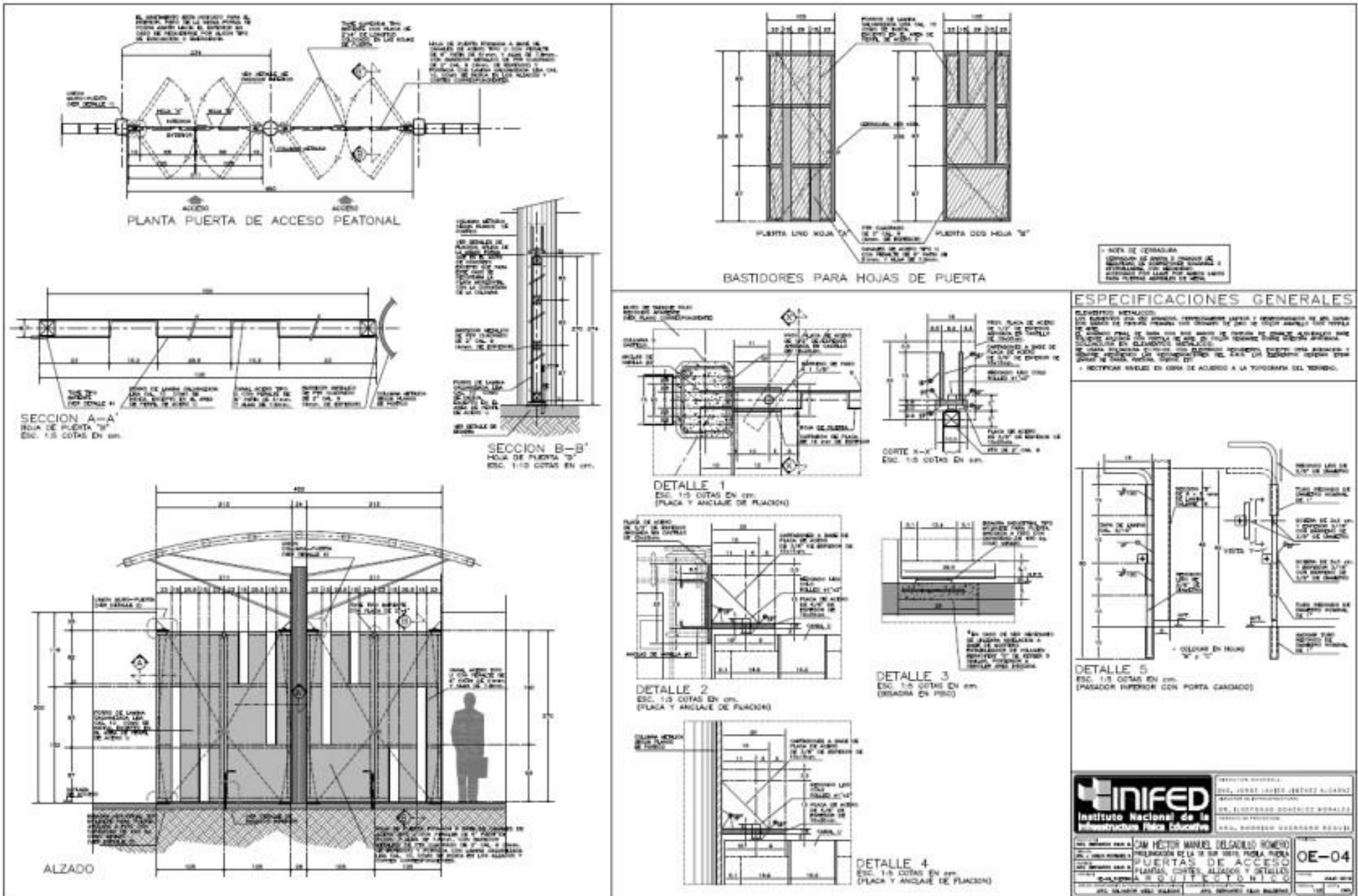




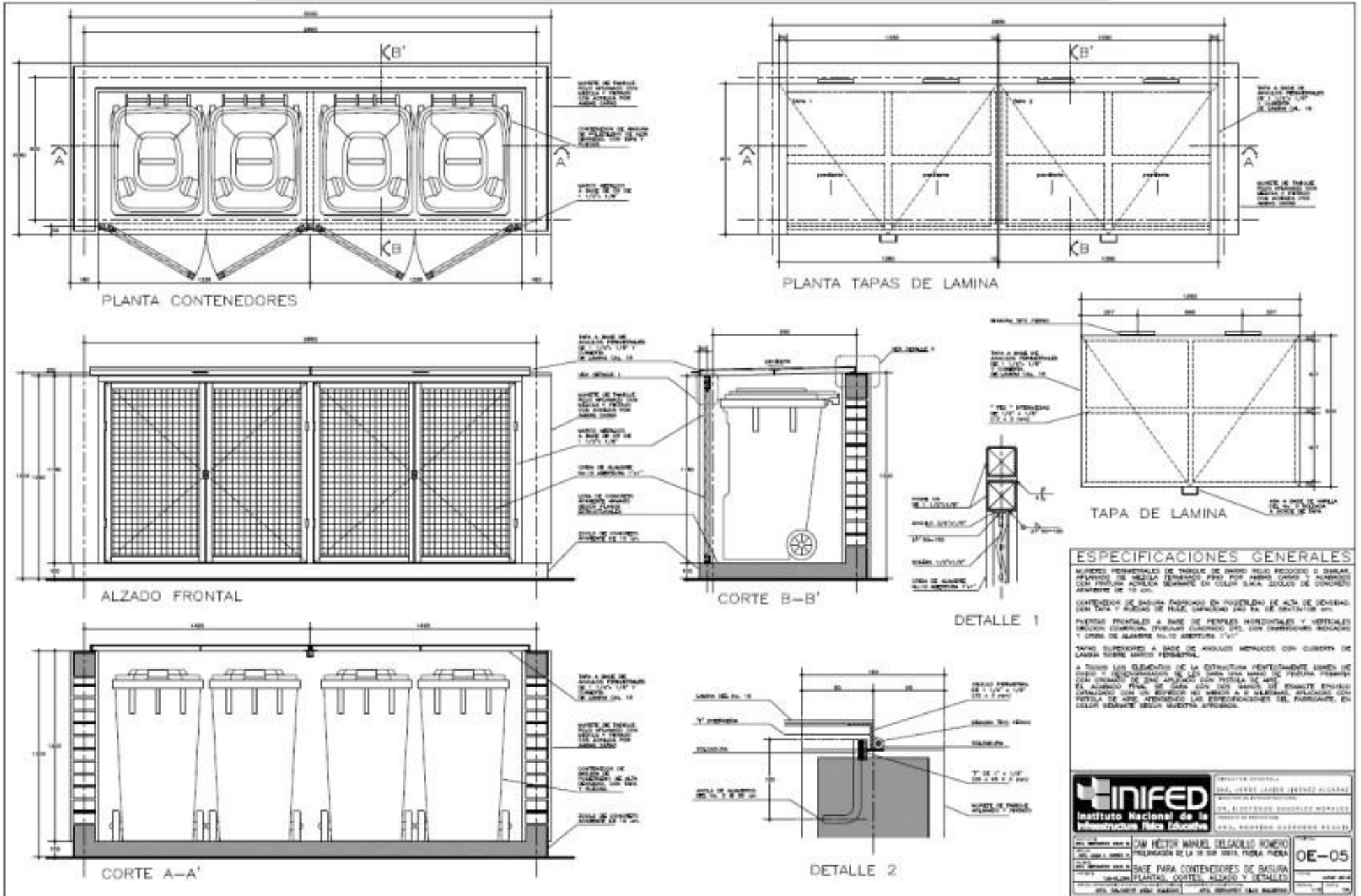




PLANO DE PUERTA DE ACCESO



# PLANO DE CONTENEDORES DE BASURA



### ESPECIFICACIONES GENERALES

MUEBRO PERMETRAL DE TUBULO DE BARRO NEGRO POCODADO O SEMBLAR, AFERRADO DE HECCLA TERNERADO PARA FOR ABARRI CUBIJA Y ACHICADO CON PINTURA ACHICLA SEMBRATE EN COLOR SAMA. DOLOS DE CONCRETO AFERRATE DE 10 CM.

CONTENEDOR DE BASURA CUBIADO EN POSIBILIDAD DE ALTA DE CUBIADO CON TAPA Y RUJIAS DE HUELO, CUBIADO 240 CM. DE CUBIADO CM.

PUERTAS PRINCIPALES A BASE DE PERFILES HORIZONTALES Y VERTICALES UNICION CUBIADA, TUBULOS CUBIADO DEL CON CUBIADO NEGRO Y CUBIADO DE ALABRE NEGRO CUBIADO 1"X1".

TAPAS SUPERIORES A BASE DE HIGUJAS METALICAS CON CUBIADO DE LAMINA SOBRE BARRIO PERMETRAL.

A TODOS LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA PERFECTAMENTE LIMOS DE CUBIADO Y CUBIADO NEGRO DE LOS PARA UNA MANO DE PINTURA PINTURA CON CUBIADO DE SAMA AFERRADO CON PINTURA DE SAMA.

EL ALZADO FRONTAL DE SAMA CON DOS MANOS DE PINTURA NEGRO CUBIADO CON SAMA NEGRO EN SAMA A 10 CUBIADO NEGRO CON PINTURA DE SAMA, AFERRADO LAS ESPECIFICACIONES DEL PARRICATE EN COLOR SAMA NEGRO SAMA AFERRADO.

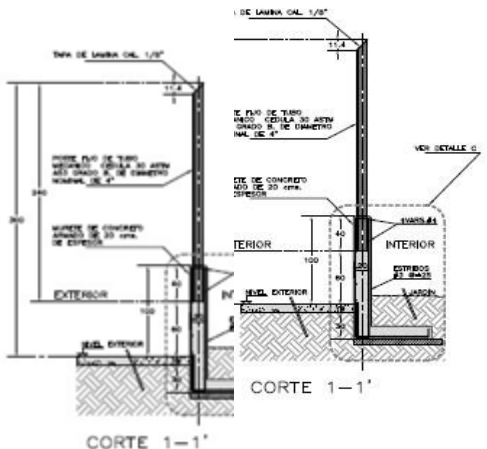
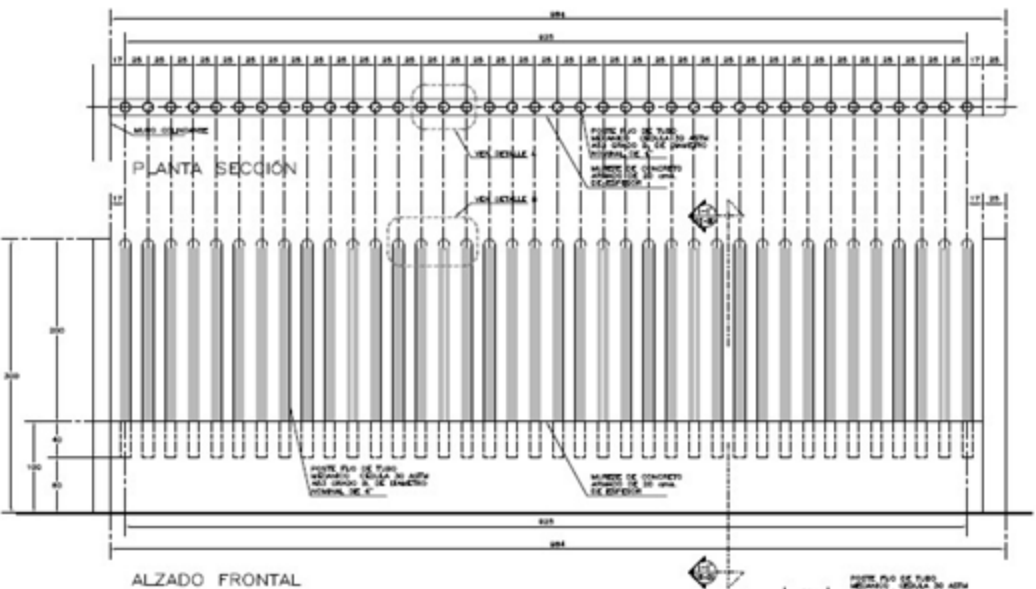
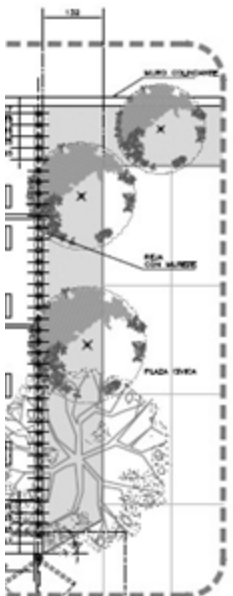

**INIFED**  
 Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa

DIRECTOR GENERAL: DR. JORGE LUIS JEREZ ALCARAL  
 DIRECTOR DE ADMINISTRACION: DR. ALBERTO SUAREZ MORALES  
 DIRECTOR DE PROYECTOS: DR. ROBERTO OSORIO BARRAL

CAM HECTOR MANUEL DELGADO ROMERO  
 PROYECTISTA DE LA 10 SUR 1001, PUOLA PUOLA

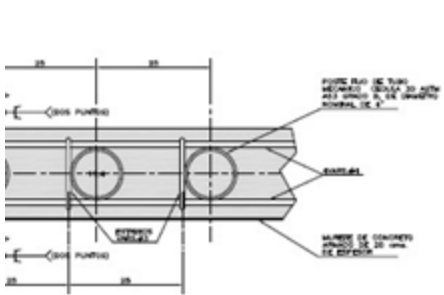
BASE PARA CONTENEDORES DE BASURA  
 PLANTA, CORTE, ALZADO Y DETALLE

**OE-05**

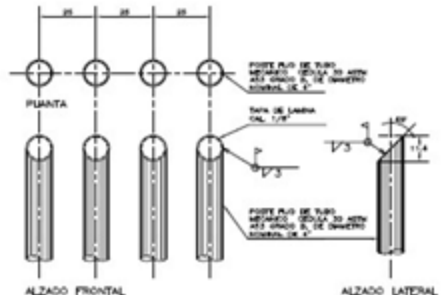


E REJA CON MURETE

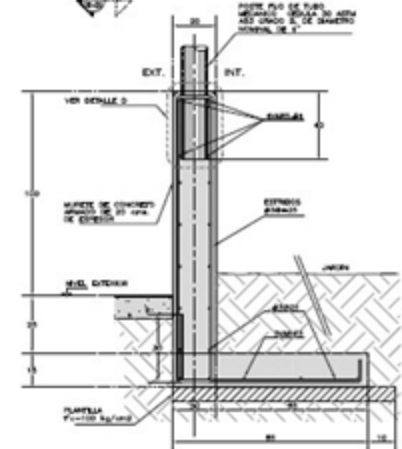
1:50



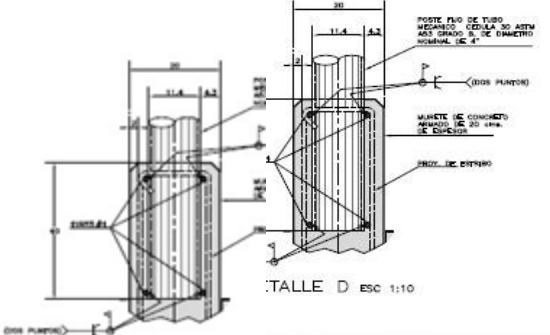
DETALLE A ESC 1:5



ALZADO FRONTAL



DETALLE C ESC 1:5



DETALLE D ESC 1:10

ESPECIFICACIONES GENERALES

PUNTEADO LAMPA A PLANO O HERRADA Y CON...  
 ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.  
 CON REVOCAMIENTO MÍNIMO A 2000 Kg/m<sup>3</sup> Y UNA...  
 1400 GRAMOS SEMA DE 2 cm. (1/4").  
 E.O.M.  
 N. 434m

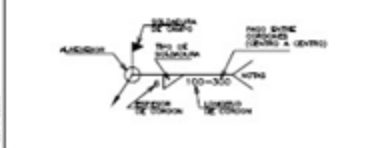
NOTAS GENERALES

REJA A BASE DE POSTES PLUM DE TUBO MECANICO...  
 TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS...  
 NOTA IMPORTANTE:  
 ENTRE PLANTAS...

SIMBOLOGIA DE SOLDADURAS



INDICACION DE PUNTOS DE SOLDADURA PARA UNION DE POSTE CON ARMADO DE MURO




**INIFED** Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa  
 REJA CON MURETE PLANTA, ALZADO, CORTE Y DETALLES  
 CAM HELTOR MANUEL DELGADILLO ROMERO  
 Prolongación de la 18 Sur 18019, Puerta Puerta  
 APT. SALVADOR VILLO VILLAGÓN APT. ROBERTO DE LA ROSA



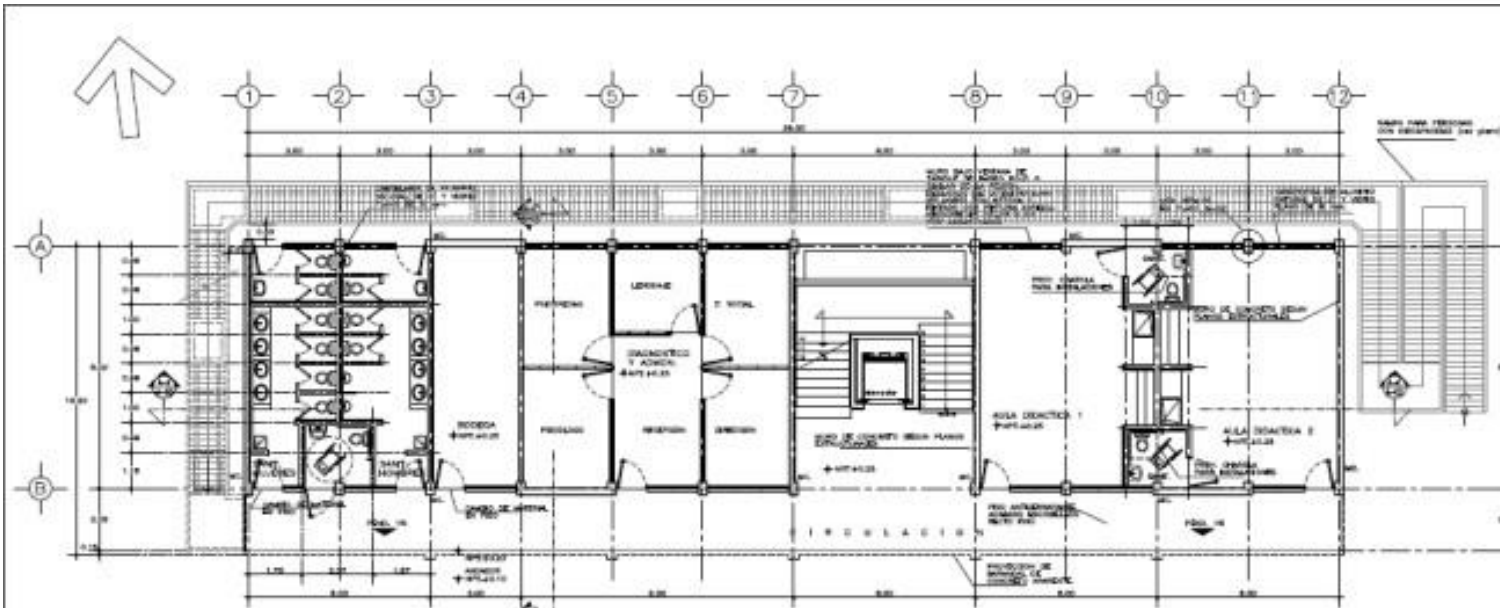


## EJEMPLO DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE EDIFICIO

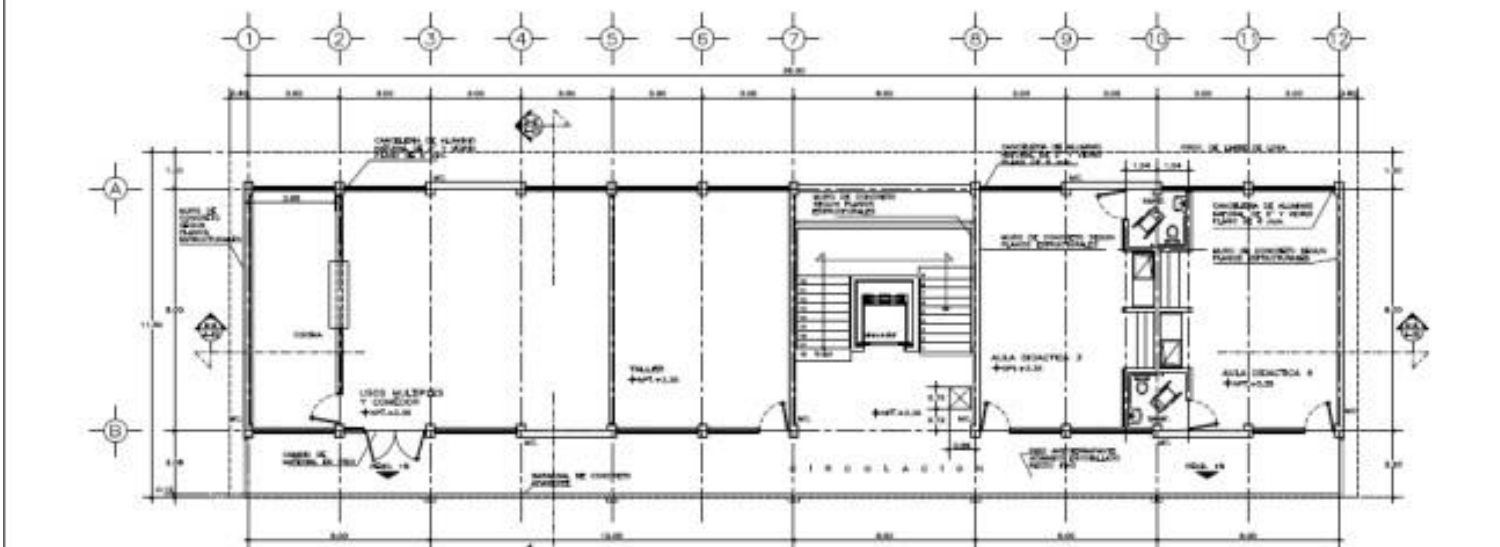




PLANO DE PLANTAS



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

ESPECIFICACIONES GENERALES

**ESTRUCTURA:**  
EDIFICIO DE CONCRETO CON ARMADURA Y MUROS DE ALBAÑILERÍA ESTRUCTURAL, USANDO COMO SISTEMA DE TRAMPA DE VIBRACIONES LOS MUROS DE CONCRETO O MUROS DE ALBAÑILERÍA.

**LOCOS:**  
SE CONSIDERAN LOS MUROS Y COLUMNAS COMO PLANTAS ESTRUCTURALES, USANDO COMO SISTEMA DE TRAMPA DE VIBRACIONES LOS MUROS DE CONCRETO O MUROS DE ALBAÑILERÍA.

**MUROS:**  
SE CONSIDERAN LOS MUROS COMO PLANTAS ESTRUCTURALES, USANDO COMO SISTEMA DE TRAMPA DE VIBRACIONES LOS MUROS DE CONCRETO O MUROS DE ALBAÑILERÍA.

**ALBAÑILERÍA:**  
SE CONSIDERAN LOS MUROS COMO PLANTAS ESTRUCTURALES, USANDO COMO SISTEMA DE TRAMPA DE VIBRACIONES LOS MUROS DE CONCRETO O MUROS DE ALBAÑILERÍA.

**PLATAFORMA:**  
SE CONSIDERAN LOS MUROS COMO PLANTAS ESTRUCTURALES, USANDO COMO SISTEMA DE TRAMPA DE VIBRACIONES LOS MUROS DE CONCRETO O MUROS DE ALBAÑILERÍA.

**ALBAÑILERÍA:**  
SE CONSIDERAN LOS MUROS COMO PLANTAS ESTRUCTURALES, USANDO COMO SISTEMA DE TRAMPA DE VIBRACIONES LOS MUROS DE CONCRETO O MUROS DE ALBAÑILERÍA.

NOTAS GENERALES

- LOS MUEBLES SERÁN DADOS EN RELACION AL EDIFICIO, PARA EL NIVEL DE SERVICIO TERMINADO (MPT) CON RESPECTO AL SUELO DE NIVEL, MENOS PLANO DE CONSTRUCCIÓN.
- M.C. INDICA MUROS DE CONCRETO CON ARMADURA Y DISEÑADOS DE ACUERDO A PLANTAS ESTRUCTURALES.

PLANOS COMPLEMENTARIOS

- B-01 PLANTA BAJA Y ALTA, ARQUITECTONICO
- B-02 PLANTA DE ALZADA Y CORTE 2-2', ARQUITECTONICO
- B-03 CORTE 2-2' Y FACHADA GENERAL, ARQUITECTONICO
- B-04 CORTE POR FACHADA, ARQUITECTONICO
- B-05 ESTRUCTURA, PLANTAS, ARQUITECTONICO
- B-06 ISOMETRIA, CORTE Y DETALLE, ARQUITECTONICO
- B-07 SECCIONES TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES, OTRA MECANICA
- B-08 MAQUINARIA PARA SANITARIO
- B-09 PUERTA PARA MAQUINARIA
- B-10 BARRERA DE ANCHO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- B-11 SORTEO DE CONCRETO PARA LAVABO
- B-12 SORTEO PARA VENTILACION
- B-13 SORTEO PARA LEONADO
- B-14 DISEÑO Y ADMINISTRACION, OTRA MECANICA
- B-15 ALIAT. GENERAL, OTRA MECANICA
- B-16 VENT. MUEBLES, CONDICION, OTRA MECANICA
- B-17 TALLER, OTRA MECANICA
- B-18 PLATAFORMA EN ALZADA PARA TRAZADO, ARQUITECTONICO
- B-19 PLANTA Y DETALLE DE MURO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- B-20 ALZADO Y DETALLE DE MURO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- B-21 PLANTAS DE ALBAÑILERIA Y ARMADURA, ARQUITECTONICO
- B-22 LINDAZONES Y ALBAÑILERIA DE CANCHERERIA
- B-23 CORTE Y DETALLE DE CANCHERERIA
- B-24 PLANO DE SERVIDAD, ARQUITECTONICO

**INIFED**  
Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
DISEÑO, DISEÑO GENERAL (SERVIDIO ALICEROS)  
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DISEÑO, DISEÑO GENERAL (SERVIDIO ALICEROS)  
SERVIDIO DE PROYECTO  
DISEÑO, DISEÑO GENERAL (SERVIDIO ALICEROS)

PROYECTO: PLAN DE PLANTAS DEL EDIFICIO A, U2-C, 11 DE PLANTA BAJA Y ALTA ARQUITECTONICO

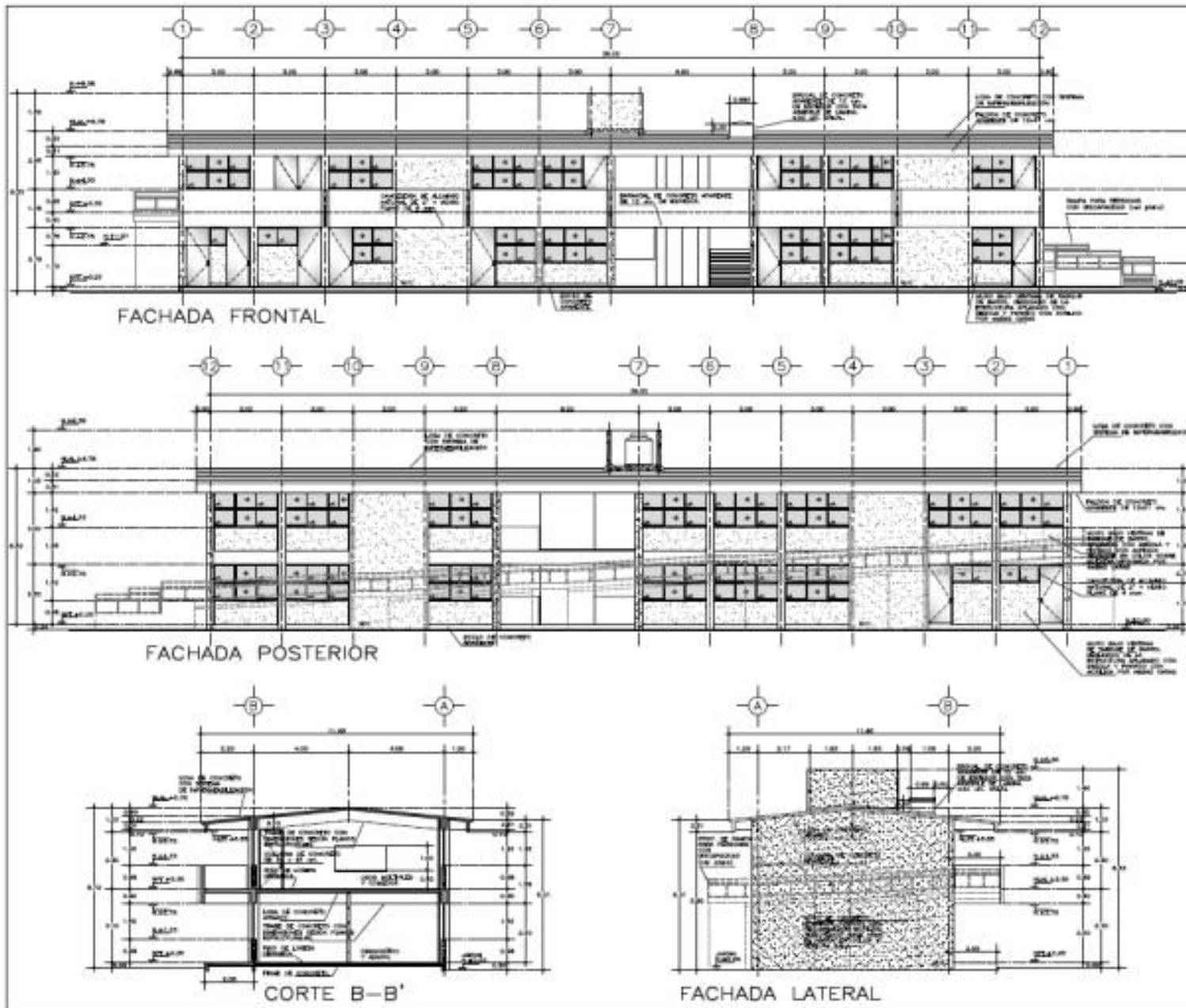
**A-01**







PLANO DE FACHADAS GENERALES



**ESPECIFICACIONES GENERALES**

**ESTRUCTURA:**  
SERÁN DE CONCRETO CON ARMADO Y SERÁN DEBEN SER PLANOS ESTRUCTURALES, DEBEN SER DE CONCRETO CON ARMADO Y SERÁN DEBEN SER PLANOS ESTRUCTURALES.

**ACABADOS:**  
SERÁN DE CONCRETO CON ARMADO Y SERÁN DEBEN SER PLANOS ESTRUCTURALES.

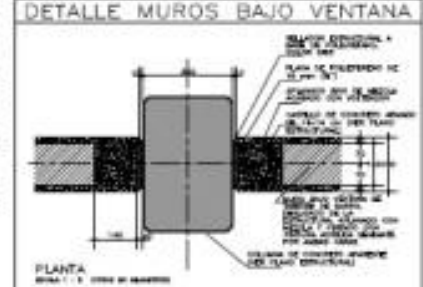
**ACEROS:**  
SERÁN DE CONCRETO CON ARMADO Y SERÁN DEBEN SER PLANOS ESTRUCTURALES.

**ACEROS:**  
SERÁN DE CONCRETO CON ARMADO Y SERÁN DEBEN SER PLANOS ESTRUCTURALES.

**ACEROS:**  
SERÁN DE CONCRETO CON ARMADO Y SERÁN DEBEN SER PLANOS ESTRUCTURALES.

**NOTAS GENERALES**

- LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN RELACION AL CERCHÓN PARA EL NIVEL DE LOS PISO DE CONCRETO (NIVEL) CON RESPECTO AL NIVEL DE NIVEL DEL PLANO DE CALZADA.
- N.O. MOZA MURO DE CONCRETO CON ARMADO Y EXPANSIÓN DE ACEROS A PLANOS ESTRUCTURALES.

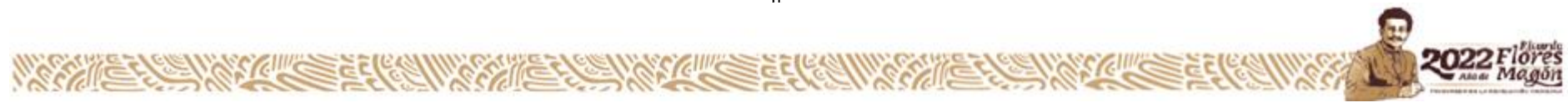


**INIFED**  
Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa

PROYECTO EJECUTIVO  
EDUCACIÓN BÁSICA  
EDUCACIÓN BÁSICA  
EDUCACIÓN BÁSICA

CON DIRECTOR GENERAL MANUEL DELGADO ROMERO  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN TÉCNICA PERMANENTE  
EDIFICIO UZ-C-11 EE.  
FACULTAD GENERAL DE CIENCIAS Y LETRAS  
LABORATORIO DE INVESTIGACIONES  
CARRERAS 100, TORRE 1, MONTEVIDEO, URUGUAY

**A-03**



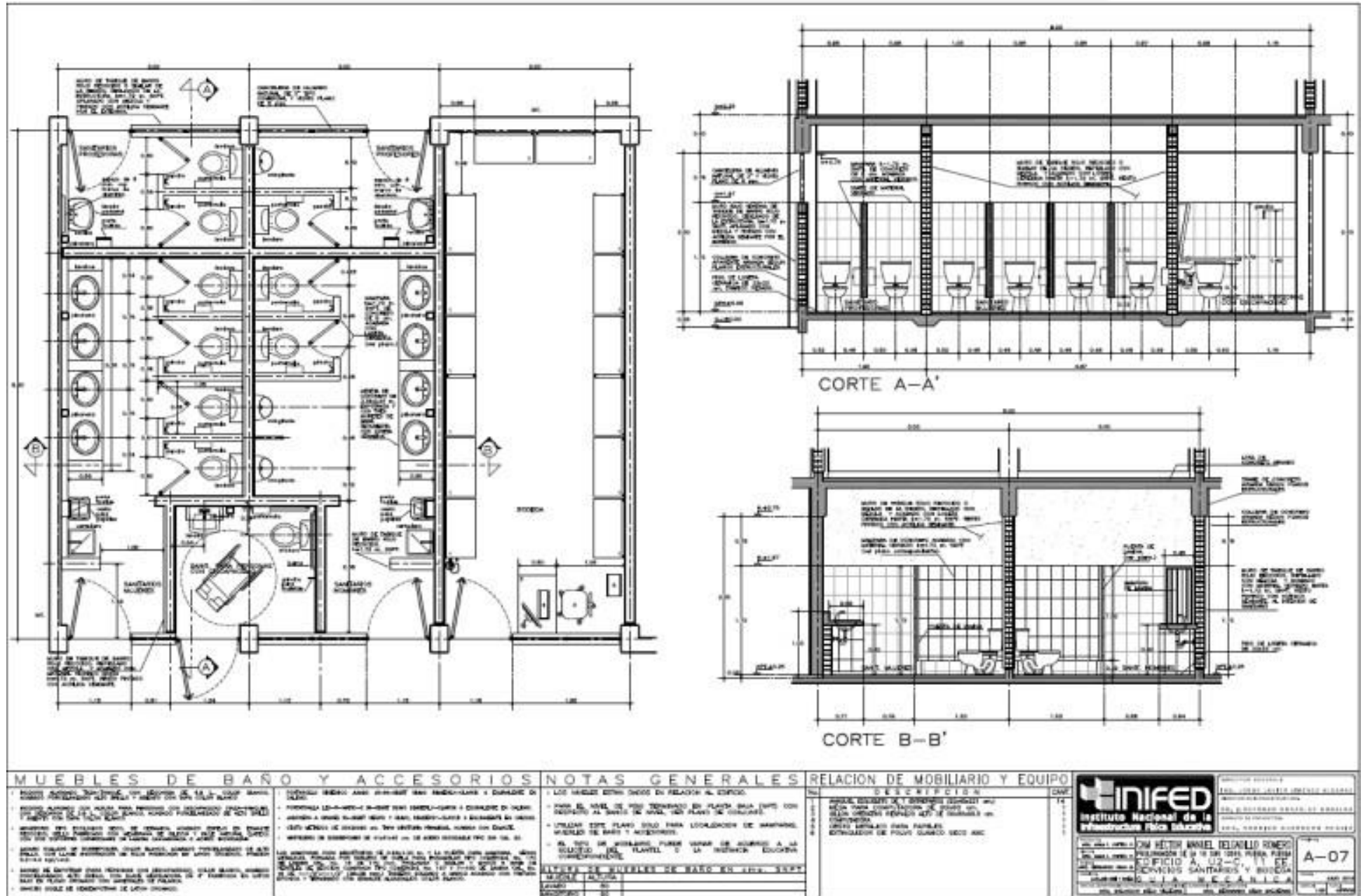








PLANO DE GUÍA DE SANITARIOS





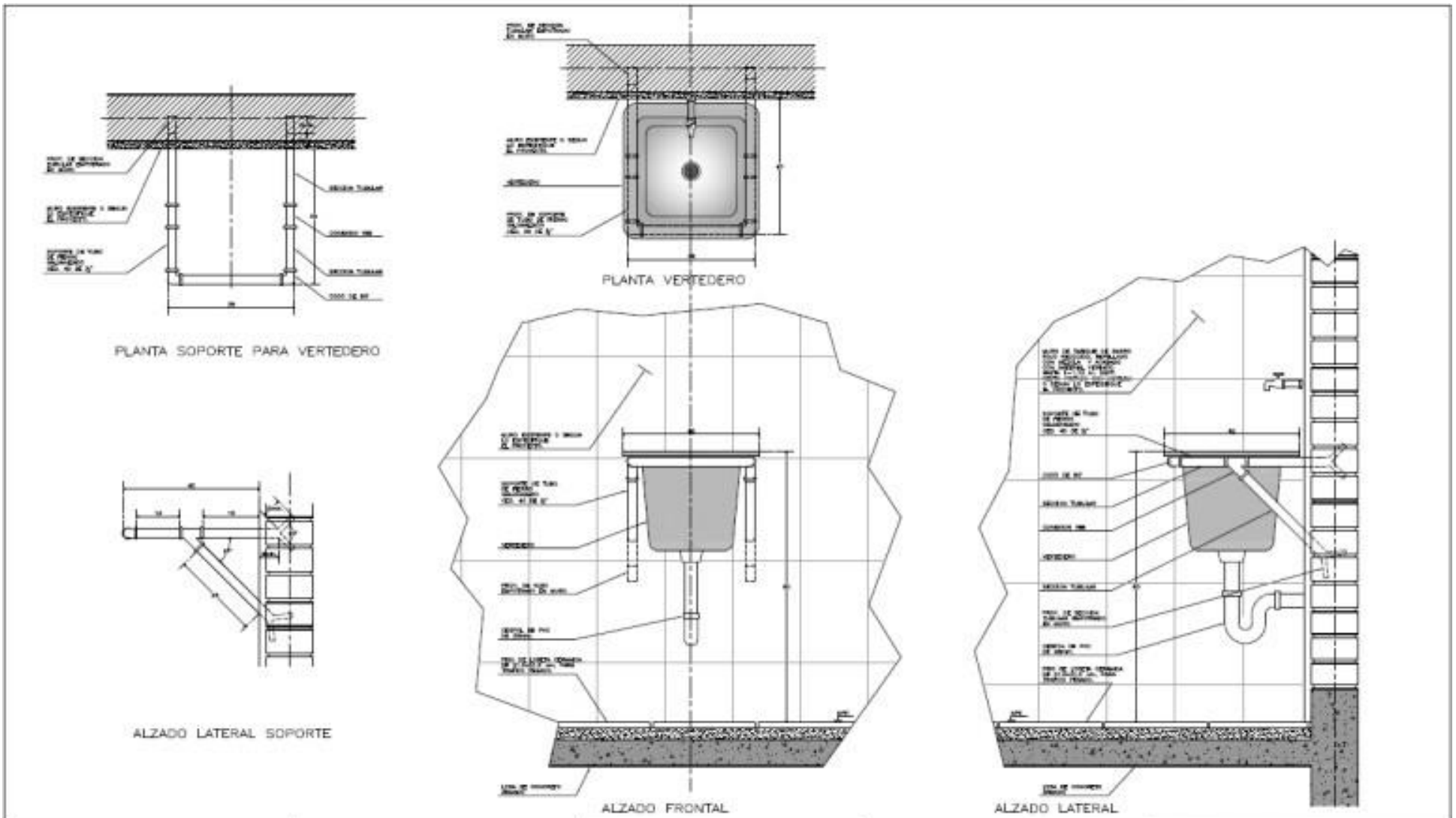








PLANO DE SOPORTE DE VERTEDERO



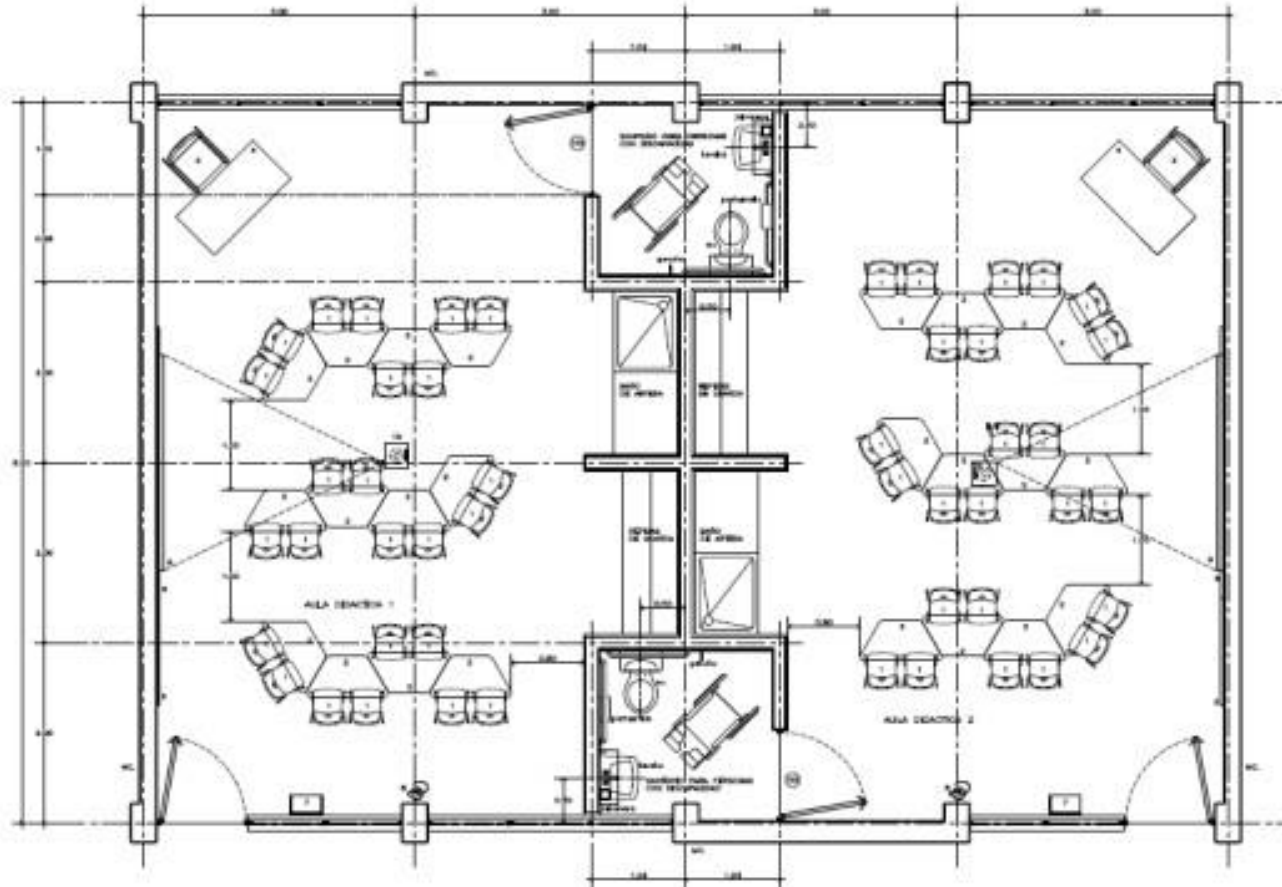
ESPECIFICACIONES GENERALES	NOTAS GENERALES		
<p>SOPORTE + BASE DE SECCIONES RECTANGULARES DE FIERRO GALVANIZADO (C.E. 40) CON UN DIÁMETRO NOMINAL DE 13mm. (1/2") Y UN ESPESOR DE 3.70mm. (1/8")</p> <p>PARTENTOS Y SECCIONES TUBULARES, 2 CODOES DE 90° Y 2 CONEXIONES DE SECCION:</p> <p>1. UNPAR NO MÁS LA POSICIÓN DEL SOPORTE PARA VERTEDERO: ALTURA Y ANCHURA.</p> <p>2. ANCHO SOPORTE DETALADO EMPUJADO CON SECCIONES TUBULARES DE FIERRO GALVANIZADO (C.E. 40 DE 13mm. 1/2").</p> <p>3. UNA VEZ HECHO EL ELEMENTO EMPUJADO EN SUO EXTREMO, A COLGAR UNIFORME.</p>	<p>VERIFICAR TODAS MEDIDAS Y PLANOS DE ANCHO A LA ALZADA QUE INDICÓ EL PROYECTO CORRESPONDIENTE.</p> <p>VERIFICAR PRIMER ALZADO DEL SOPORTE LAS DIMENSIONES DEL EXTREMO CONEXIONANTE.</p> <p>HAVER PREPARACION DE BUNDA DE PAÑ DE GALLO DE 6 CM ANCHO EN LOS EXTREMOS DE LOS TUBOS QUE SE EMPUJARAN.</p> <p>UTILIZAR ESTE PLANO ÚNICAMENTE PARA SOPORTE DE VERTEDERO.</p>		<p><b>INIFED</b> Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa</p> <p>CHM RECTOR MANUEL DELGADO RIVERA PROYECTO DE UN (1) UNIDAD ESCOLAR PARA SOPORTE PARA VERTEDERO PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO</p> <p>A-12</p>







PLANO DE GUÍA DE AULAS



RELACION DE MOBILIARIO Y EQUIPO

Nº	DESCRIPCION	CANT.
1	MESA ESCUELA	24
2	SILLA ESCUELA SIN CUBIERTA	48
3	MESA PARA MAESTRO Y FACILITADOR	2
4	SILLA PARA MAESTRO Y FACILITADOR	2
5	ARMARIO DE COCINA DE 120CM ALTO	2
6	ARMARIO BARRIO BARRIO DE 120CM ALTO	2
7	BAÑO ESCUELA	2
8	ESTRUCTURA DE PULGAS COMO JERÓ GLM	2
9	PARTELLA DE PROTECCION DE 240 CM	2
10	PROTECTOR PARA GABON	2

MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS

<ul style="list-style-type: none"> <li>1. MUEBLE BAÑO CON ALMOHADA PARA MUEBLES (BAÑO ESCUELA) CON DIMENSIONES DE 120 CM ANCHO, 120 CM PROFUNDIDAD Y 200 CM ALTO CON UNA PATA BARRIO.</li> <li>2. LARRO DE COCINA CON MUEBLES CON DIMENSIONES DE 120 CM ANCHO, 120 CM PROFUNDIDAD Y 200 CM ALTO CON UNA PATA BARRIO.</li> <li>3. MUEBLE BAÑO CON ALMOHADA PARA MUEBLES (BAÑO ESCUELA) CON DIMENSIONES DE 120 CM ANCHO, 120 CM PROFUNDIDAD Y 200 CM ALTO CON UNA PATA BARRIO.</li> <li>4. MUEBLE BAÑO CON ALMOHADA PARA MUEBLES (BAÑO ESCUELA) CON DIMENSIONES DE 120 CM ANCHO, 120 CM PROFUNDIDAD Y 200 CM ALTO CON UNA PATA BARRIO.</li> <li>5. MUEBLE BAÑO CON ALMOHADA PARA MUEBLES (BAÑO ESCUELA) CON DIMENSIONES DE 120 CM ANCHO, 120 CM PROFUNDIDAD Y 200 CM ALTO CON UNA PATA BARRIO.</li> <li>6. MUEBLE BAÑO CON ALMOHADA PARA MUEBLES (BAÑO ESCUELA) CON DIMENSIONES DE 120 CM ANCHO, 120 CM PROFUNDIDAD Y 200 CM ALTO CON UNA PATA BARRIO.</li> <li>7. MUEBLE BAÑO CON ALMOHADA PARA MUEBLES (BAÑO ESCUELA) CON DIMENSIONES DE 120 CM ANCHO, 120 CM PROFUNDIDAD Y 200 CM ALTO CON UNA PATA BARRIO.</li> <li>8. MUEBLE BAÑO CON ALMOHADA PARA MUEBLES (BAÑO ESCUELA) CON DIMENSIONES DE 120 CM ANCHO, 120 CM PROFUNDIDAD Y 200 CM ALTO CON UNA PATA BARRIO.</li> <li>9. MUEBLE BAÑO CON ALMOHADA PARA MUEBLES (BAÑO ESCUELA) CON DIMENSIONES DE 120 CM ANCHO, 120 CM PROFUNDIDAD Y 200 CM ALTO CON UNA PATA BARRIO.</li> <li>10. MUEBLE BAÑO CON ALMOHADA PARA MUEBLES (BAÑO ESCUELA) CON DIMENSIONES DE 120 CM ANCHO, 120 CM PROFUNDIDAD Y 200 CM ALTO CON UNA PATA BARRIO.</li> </ul>
--

NOTAS GENERALES

- LOS MUEBLES DEBEN IR EN RELACION AL EXTERIO.
- EN EL MUEBLE DE PULGAS DEBEN IR EN EL PLANO BAJO CADA UNO CON RESPECTO AL BARRIO DE MUEBLE EN EL PLANO DE COCINA.
- USAR EN ESTE PLANO SOLO PARA LOCALIZACION DE MOBILIARIO EN ALA PARA MUEBLES DE MUEBLES.
- EL TIPO DE MOBILIARIO PUEDE VARIAR DE ACUERDO A LA TIPOLOGIA DEL PLANTEL O LA MODIFICACION EDUCATIVA CORRESPONDIENTE.

**INIFED**  
Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa

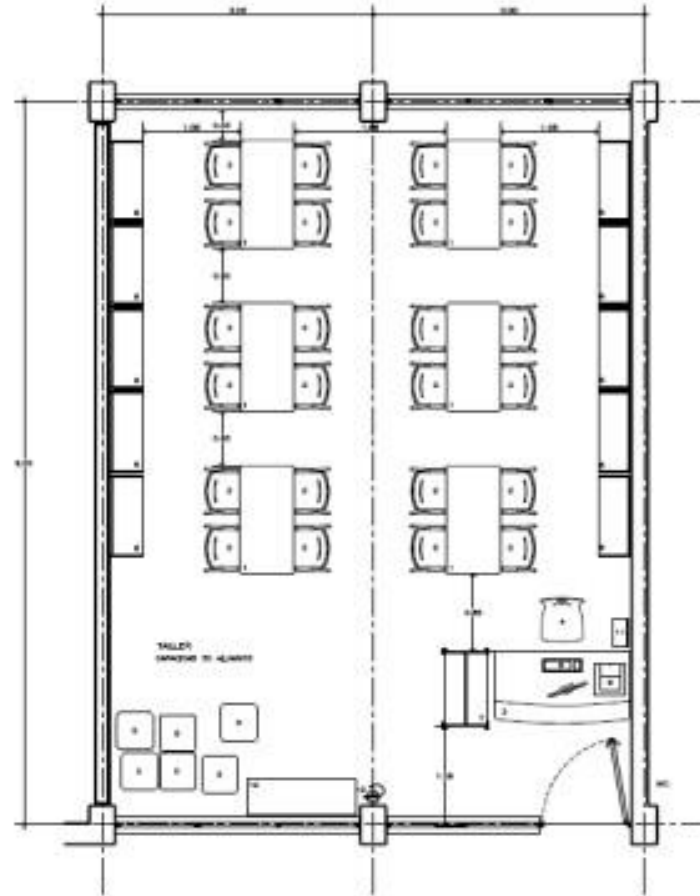
PROYECTO: ESCUELA PRIMARIA MAGÓN  
UBICACION: CALLE JUAN DE LOS RIOS  
CALLE JUAN DE LOS RIOS  
CALLE JUAN DE LOS RIOS

CON: INGENIERO MANUEL DEL VALLE RIVERA  
PROYECTO DE LA 1ª ETAPA PARA PUNTA  
EDIFICIO A, U2-C, 111 EE  
AULAS DIDACTICAS, 24 ALUMNOS  
PROYECTO DE LA 1ª ETAPA PARA PUNTA  
EDIFICIO A, U2-C, 111 EE

A-15







PLANTA ARQUITECTONICA  
OPCION DE AMUEBLADO

DESCRIPCION		DESCRIPCION		NOTAS GENERALES	
Nº	CANT	Nº	CANT		
1	6	7	6	1	1
2	24	8	6	2	1
3	1	9	1	3	1
4	1	10	1	4	1
5	6	11	1	5	1
6	6	12	1	6	1
7	10				

**INIFED**  
Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa

CONSTRUCCION DE UN CENTRO EDUCATIVO EN LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE AGUILERA, ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA

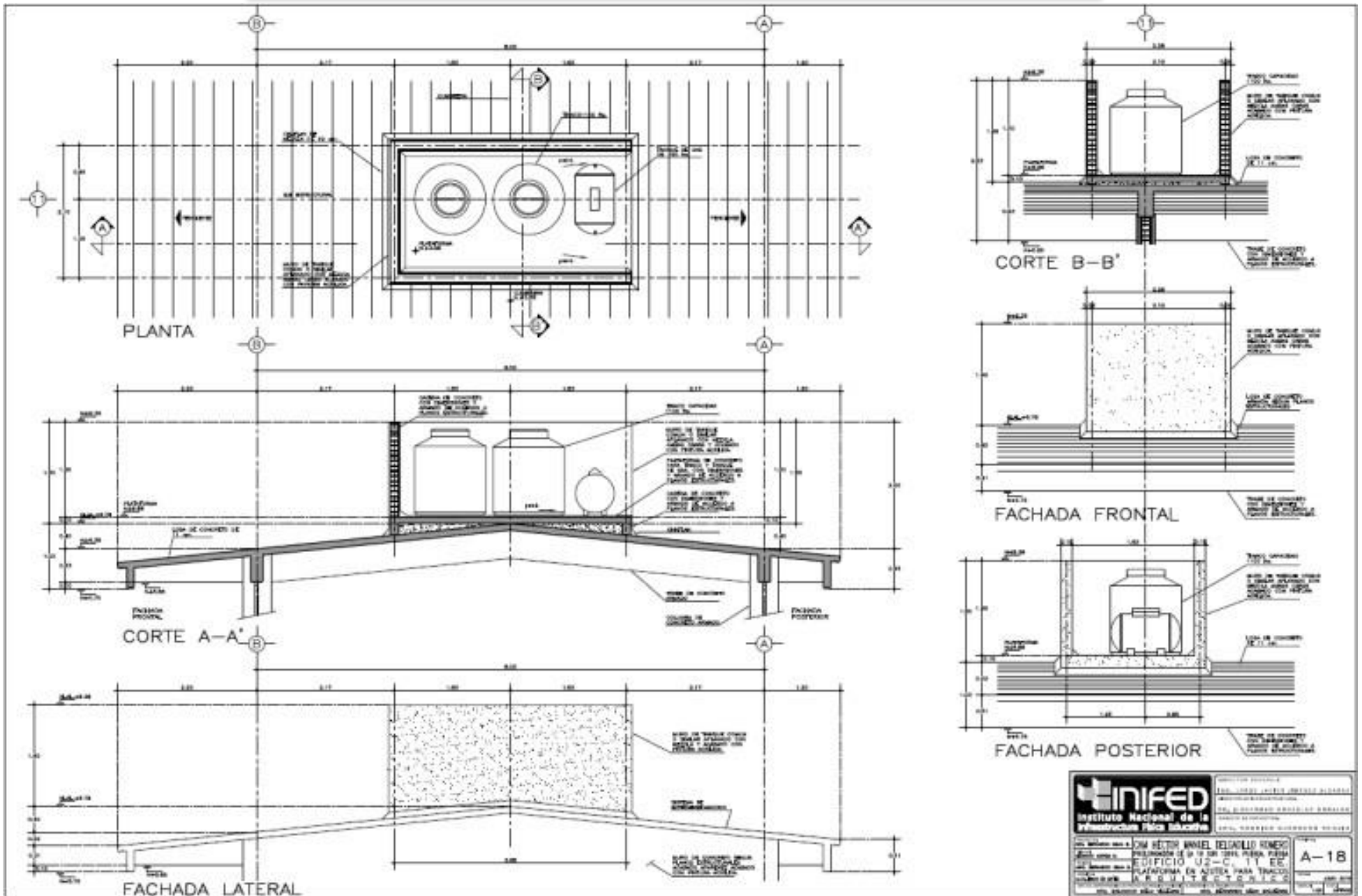
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL EDIFICIO A-17

OPCION DE AMUEBLADO





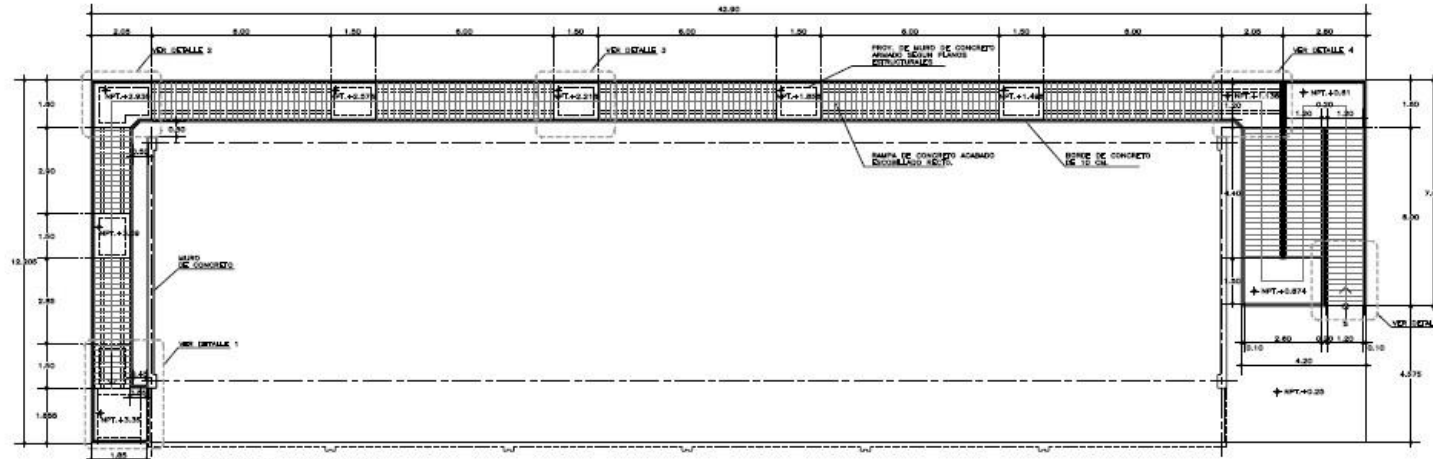
PLANO DE PLATAFORMA TINACOS



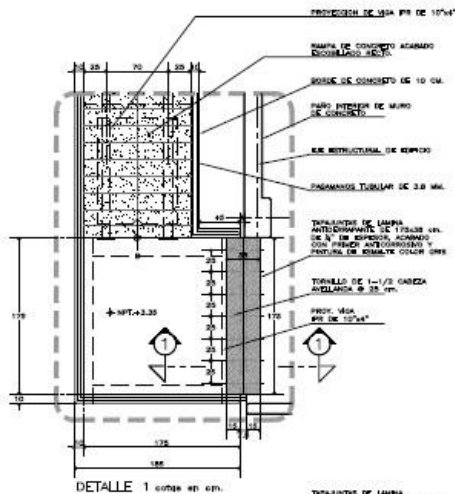
<p><b>INIFED</b> Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa</p>	<p>PROYECTO: EDU-1000-00000-00000-00000</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA DE LAS AGUAS TINCOS</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA DE LAS AGUAS TINCOS</p>
	<p>PROYECTADO POR: DR. RICARDO FLORES MAGÓN</p> <p>PROYECTADO EN: 10 DE JUNIO DEL 2022</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA DE LAS AGUAS TINCOS</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA DE LAS AGUAS TINCOS</p>
<p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA DE LAS AGUAS TINCOS</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA DE LAS AGUAS TINCOS</p>	<p><b>A-18</b></p>



PLANO DE RAMPA



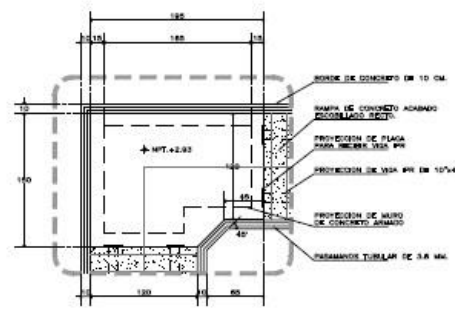
PLANTA RAMPA



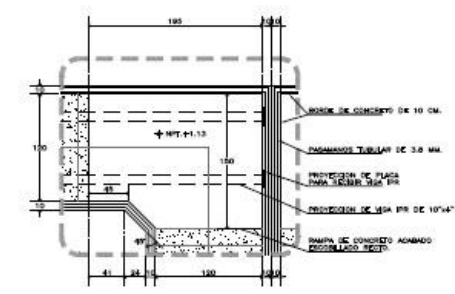
DETALLE 1 corte en cm.



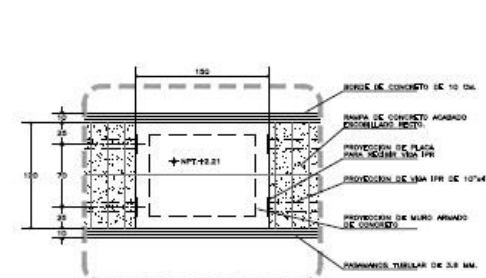
CORTE 1-1 corte en cm.



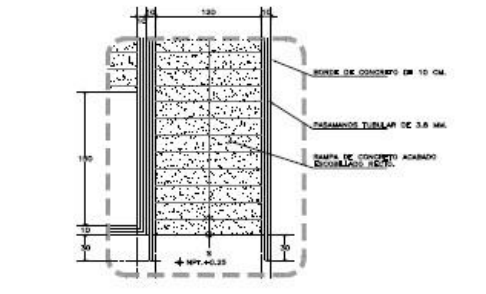
DETALLE 2 corte en cm.



DETALLE 4 corte en cm.



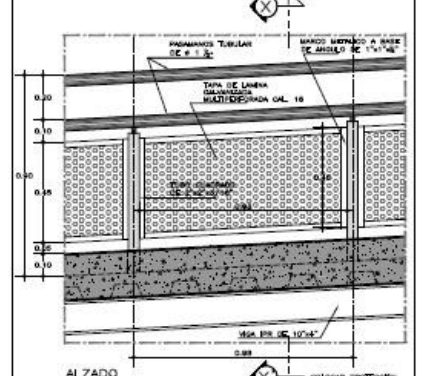
DETALLE 3 corte en cm.



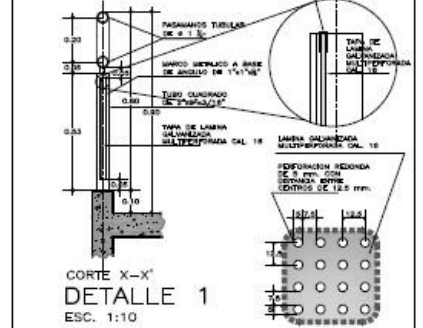
DETALLE 5 corte en cm.

NOTAS GENERALES

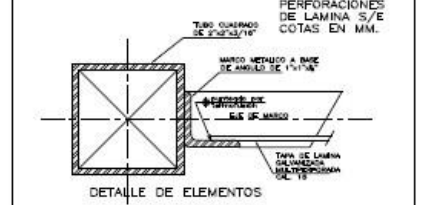
- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN RELACION AL EDIFICIO, PARA EL NIVEL DE FINIS TERMINADO (NPT) CON RESPECTO AL BANCO DE NIVEL VER PLANO DE CONJUNTO.
- M.C. REJES: MURO DE CONCRETO CON ARMADO Y DIMENSIONES DE ACUERDO A PLANOS ESTRUCTURALES.



ALZADO



CORTE X-X' DETALLE 1 ESC. 1:10



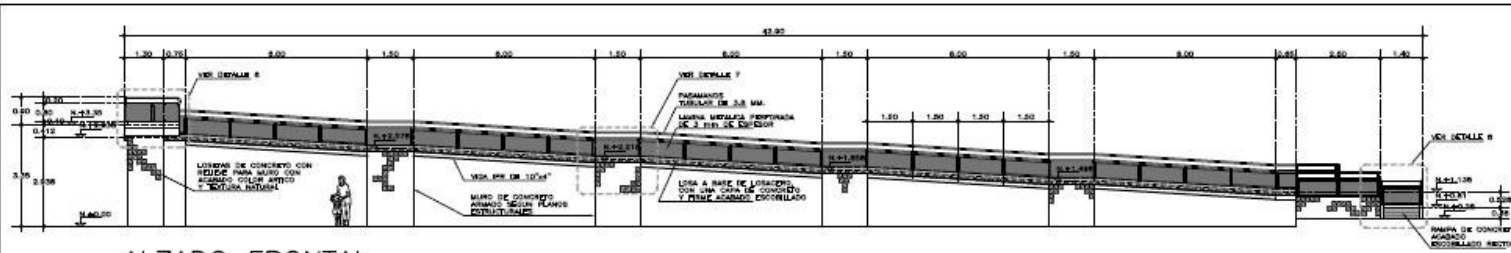
DETALLE DE ELEMENTOS

<p><b>INIFED</b> Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa</p>		<p>DIRECTOR GENERAL ING. JOSÉ JAVIER IBARRA ALDARAY</p> <p>RECTOR DE PROYECTOS DR. ELIZABETH GONZÁLEZ VARRALTA</p> <p>COMITÉ DE PROYECTOS ING. RODRIGO GUERRERO RIQUELME</p>
<p>PROY. INIFED 2018.001 PROY. INIFED 2018.001 PROY. INIFED 2018.001</p>	<p>CON HECTOR MANUEL BELGADILLO ROMERO PROLONGACIÓN DE LA 14 SUR 10019, PUERTA PUERTA EDIFICIO A, U2-C, 11 EE. PLANTA Y DETALLES DE RAMPA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD A. R. G. U. I. T. E. G. T. Q. N. I. C. C.</p>	<p>NO. PLAN <b>A-19</b></p> <p>FECHA AÑO 2018</p> <p>ESTADO 100</p> <p>PROYECTOS 100</p>

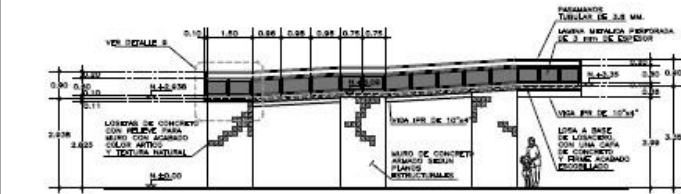




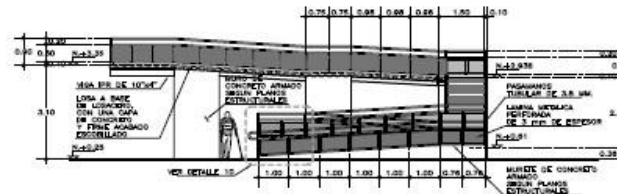
PLANO DE RAMPA



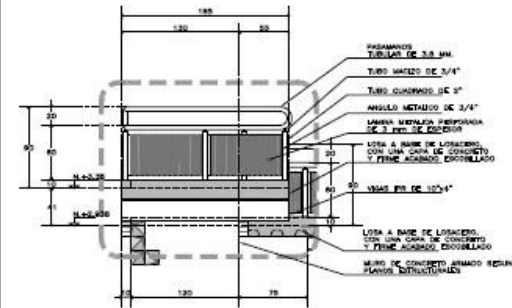
ALZADO FRONTAL



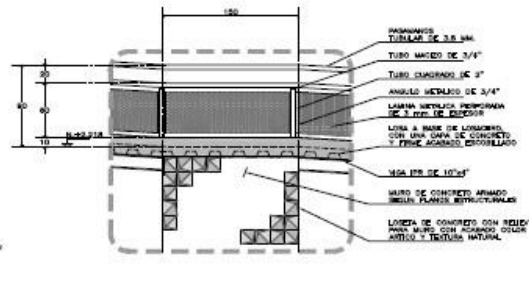
ALZADO LATERAL



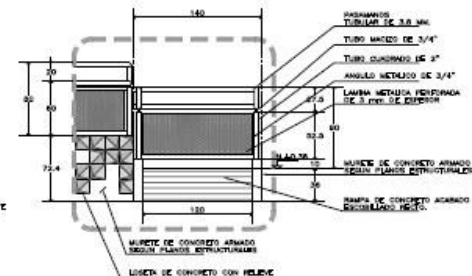
ALZADO LATERAL



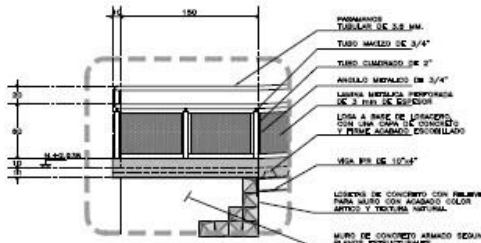
DETALLE 6 cotas en cm.



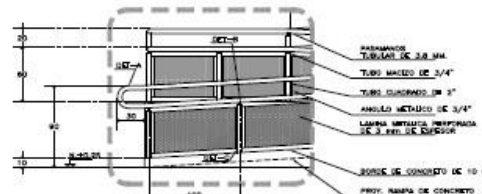
DETALLE 7 cotas en cm.



DETALLE 8 cotas en cm.



DETALLE 9 cotas en cm.



DETALLE 10 cotas en cm.

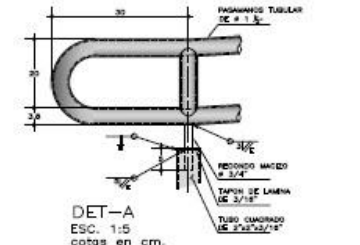
NOTAS GENERALES

BARANDAL FORMADO POR SECCIONES TUBULARES CERO. 40 DE 1 1/2" (38mm) DE DIAMETRO CAL# 3 (BIBN). LOS POSTES VERTICALES DEBEN DE ESTAR ANCLADOS 10 cm. EN PISO CON UNA SOLERA DE 2"x2"x1/2".

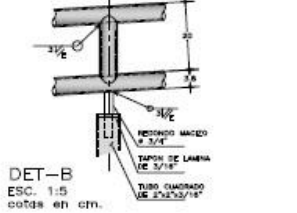
A TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS, PERFECTAMENTE LIBRES DE OXIDO Y DEBEN SER PASIVADOS, SE LES DARA UNA MANO DE PINTURA PRIMARIA CON CRUAMATO DE ZINC APLICADO CON PISTOLA DE AIRE. EL ACABADO FINAL DE DARA CON DOS MANOS DE ESMALE EPOXICO CATALIZADO CON UN ESPESOR NO MENOR A 6 MILESIMAS, APLICADAS CON PISTOLA DE AIRE. ATENDIENDO LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, EN COLOR SEMIMATE SEGUN MUESTRA APROBADA.

LOS NIVELES ESTAN DADOS EN RELACION AL ENTIBO, PARA EL NIVEL DE PISO TERMINADO (NPT), CON RESPECTO AL BANCO DE NIVEL VER PLANO DE CONSULTA.

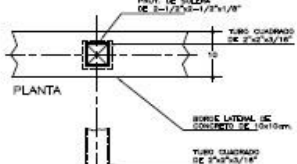
A TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS, PERFECTAMENTE LIBRES DE OXIDO Y DEBEN SER PASIVADOS, SE LES DARA UNA MANO DE PINTURA PRIMARIA CON CRUAMATO DE ZINC APLICADO CON PISTOLA DE AIRE. EL ACABADO FINAL DE DARA CON DOS MANOS DE ESMALE EPOXICO CATALIZADO CON UN ESPESOR NO MENOR A 6 MILESIMAS, APLICADAS CON PISTOLA DE AIRE. ATENDIENDO LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, EN COLOR SEMIMATE SEGUN MUESTRA APROBADA.



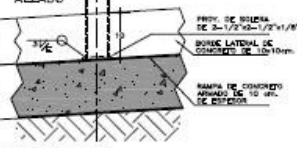
DET-A ESC. 1:5 cotas en cm.



DET-B ESC. 1:5 cotas en cm.



ALZADO



DETALLE 3 ESC. 1:5

**INIFED**  
Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa

COORDINADOR GENERAL: ING. JORGE JAVIER JIMENEZ ALCARAZ  
DISEÑO: DR. EDUARDO GONZALEZ VIALVA  
DISEÑO: ING. RODRIGO GUERRERO REYES

PROYECTO: PLAN DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL EDIFICIO A, U2-C, 11 EE. PP. DE LA COMUNA DE SAN BERNARDO, REGION DE VALPARAISO

FECHA: JUNIO 2018

NO. DE PLAN: A-20

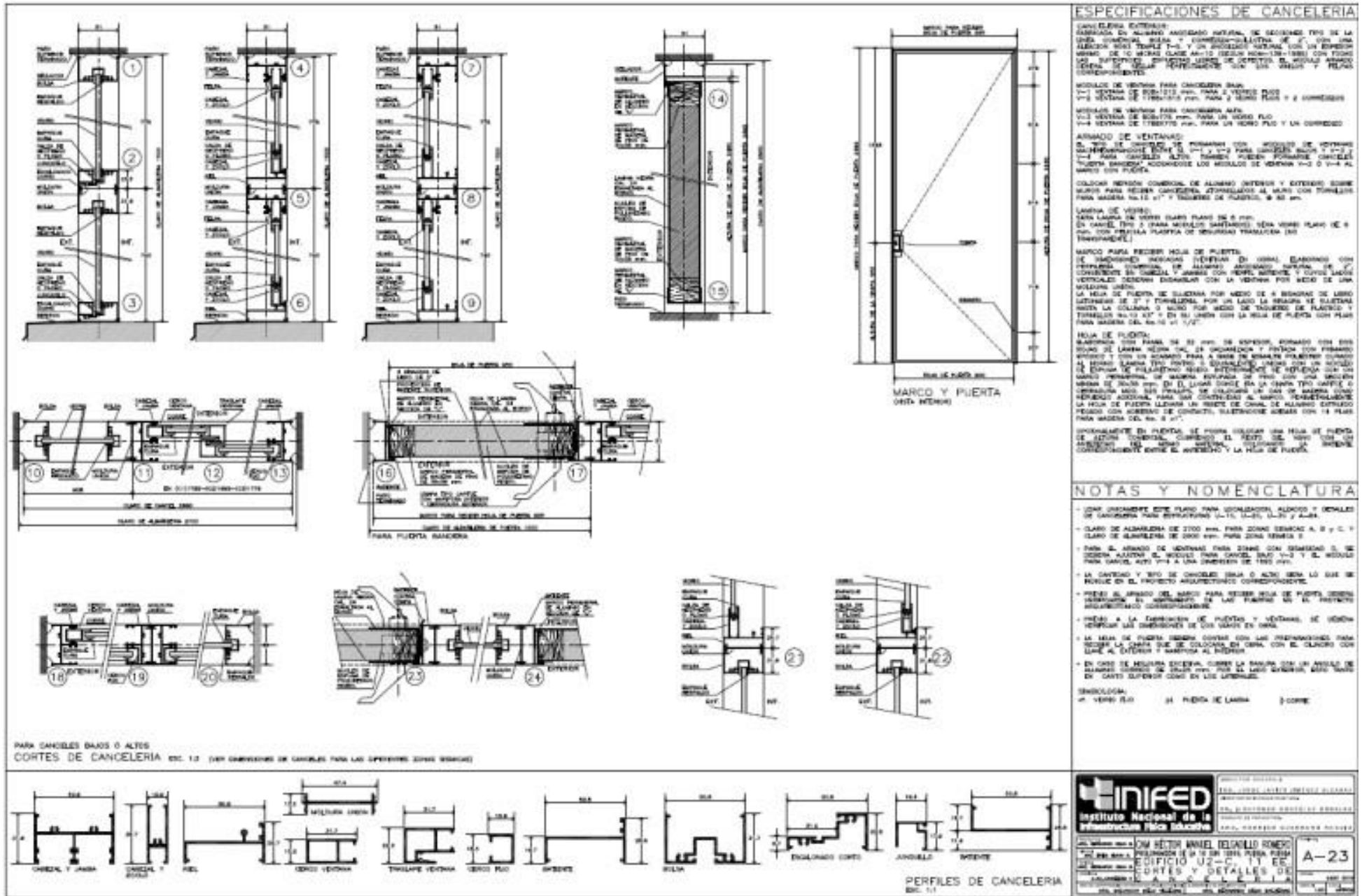






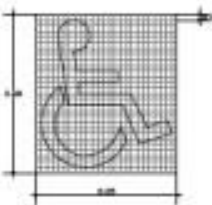
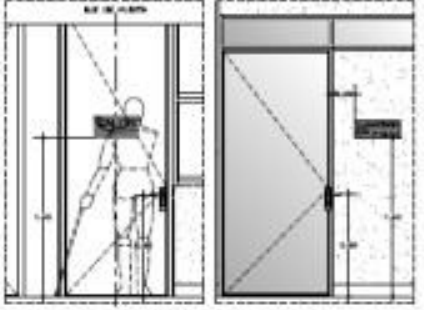
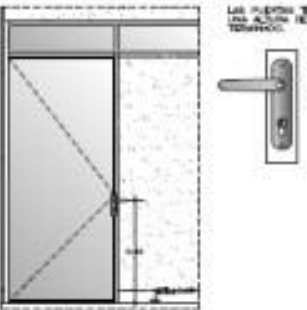

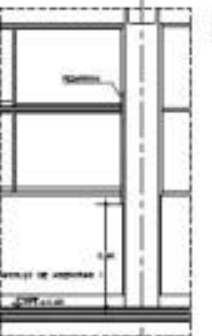
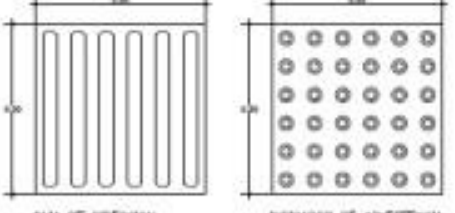

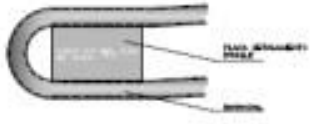



PLANO DE CANCELERÍA





PLANO DE SEÑALIZACIÓN

 <p>El símbolo internacional de accesibilidad se señaliza en situaciones específicas a la señalización para personas con discapacidad visual, auditiva, física, intelectual y de otros tipos adaptados para personas con discapacidad.</p> <p>La señalización debe colocarse teniendo en cuenta los requisitos técnicos de la normativa correspondiente al uso previsto.</p> <p>La señalización internacional, consistente en un símbolo, pictograma y pictografía debe colocarse con un fondo blanco en su planchuelo para el sector de personas con discapacidad.</p> <p>La figura humana estilizada de perfil en silla de ruedas y un cuadro plano con una dirección de lectura, debe estar con la cara hacia la derecha y a la izquierda se puede hacer en placa señalizadora luminosa, autocleanable adhesiva o pintura sobre alguna superficie firme con relieve sobre un fondo azul, amarillo o rojo con el código internacional en muro y su señalamiento en pavimento de alta visibilidad amarillo táctil.</p> <p><b>SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD</b> 100x 50 cm.</p>	 <p>La colocación del señalamiento presenta una zona de barrido horizontal en el borde de la manija en un momento concreto, con un movimiento de brazo planeado en su acercamiento a una altura de 100 cm. La placa de señalamiento se ubica a 1,10 de la puerta o bien de la pared, así como el nivel de la manija a su vez.</p> <p><b>UBICACIÓN DE BRAYLOS EN PUERTAS</b> 100x 50 cm.</p>	 <p>Las puertas deberán tener tres placas a una altura de 90 cm del nivel de piso terminado.</p> <p>La manija será tipo carrizo o de cualquier otro tipo que sea un pilar. Asegurándose que este sea tipo pilar, los bordes de las placas serán con acabado tipo resaca.</p> <p><b>DETALLE DE CERRADURA CON MANIJA</b> 100x 50 cm.</p>	<p><b>ESPECIFICACIONES GENERALES</b></p> <p>CON BASE EN LA CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y EN LAS RECOMENDACIONES A LAS QUE SE DEBE ATENDER EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES DEL GOBIERNO SE DEBERÁN RESPECTAR LOS QUE SE TIENEN QUE CONSIDERAR PARA SU APLICACIÓN DE MANERA EFICIENTE EN EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA.</p>
<p>El sistema Braille requiere de una alfabetización internacionalmente, por lo que deberá respetarse dichos parámetros para su correcta implementación.</p>  <p>La escritura en Braille dentro de los señalamientos de debe colocarse en la primera interior superior de la manija a una distancia de 10 cm y con un nivel de 100 cm de la manija.</p> <p><b>SÍMBOLO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b> 100x 50 cm.</p>	 <p>En el caso de responder al diseño solo se deberá tener a más de 50 cm de altura respecto al nivel de piso terminado.</p> <p><b>UBICACIÓN DE PISARRONES EN SALONES</b> 100x 50 cm.</p>	 <p><b>SUMA DE DIRECCIÓN</b>      <b>INDICADOR DE ADHERENCIA</b></p> <p>Las obras en piso deben contar con personas con discapacidad visual, deberán ser de todos los tipos, integradas a nivel de piso terminado a base de concreto de 20 a 25 cm y las líneas de ajuste deberán ser empotradas en 50% para el correcto señalamiento.</p> <p>Las obras de pisos en los pasillos de adherencia y suma de dirección de manija con las indicaciones correspondientes.</p> <p><b>UBICACIÓN DE CERRADURA:</b> Se ubica para indicar el recorrido de las personas con discapacidad visual, se conforma de barras paralelas a la dirección de manija.</p> <p><b>INDICADOR DE ADHERENCIA:</b> Se ubica para indicar zonas de alerta de peligro, aproximación a un objeto u obstáculo, cambio de dirección, cambio de nivel y fin de recorrido, se conforma de barras de todos los tipos.</p> <p><b>DETALLE DE PISOS CON</b> 100x 50 cm.</p>	
 <p><b>430 RELIEVO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-LOS NÚMEROS DEBEN SER 300 ANCHOS.</li> <li>-EN LOS LÍNEAS ENTRE LAS LETRAS O NÚMEROS DEBEN DE 2 CM DE ALTEZA Y 300 ANCHOS.</li> <li>-LAS LETRAS O FIGURAS DEBEN CONTENER UNO DE CONTRASTE CLARAMENTE CON EL FONDO EN EL QUE SE UBICAN.</li> <li>-EL TIPO DE LETRA DEBE SER MAYÚSCULA Y DEBE SER MAYÚSCULA Y CON MAYÚSCULA.</li> <li>-LAS LINEAS DEBEN SER 300 ANCHOS.</li> </ul> <p>EL TIPO DE LETRA Y NÚMERO DEBEN SER LEGIBLE PARA DE CERCA COMO A OCHO CENTÍMETROS, CONSIDERANDO LAS LINEAS.</p> <p>MACROFONOS Y CONTRASTES EN UN SISTEMA QUE AYUDA A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL, A TRAVÉS DE TEXTOS CON DIFERENTES TIPOS DE LETRAS Y CONTRASTES.</p> <p>ALTO RELIEVO, MACROTIPO Y CONTRASTES EN SEÑALAMIENTOS</p> <p>100x 50 cm.</p>	 <p>EN MANIJAS, CERRADURAS O INTERRUPTORES DE PARED QUE TENGAN MANIJA, SE PONDRÁ EN EL BORDO O FINAL UNA SEÑAL BRAYLE QUE INDIQUE EL PISO O DE REFERENCIA DE ALGUNA SEÑALIZACIÓN EN MURO.</p> <p>LOS CONTORNOS DE REFERENCIA DEBEN CONTENER CON EL FONDO EN EL QUE SE ENCUENTRAN, CONSIDERANDO EL NIVEL DE CERCHOS.</p> <p><b>DETALLE DE MANIJA CON SEÑALIZACIÓN</b> 100x 50 cm.</p>		 <p><b>INIFED</b> Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa</p> <p>CON VÍCTOR MANUEL DELGADO ROMERO PROYECTO DE OBRA EN OBRA PARA PUNTO EDIFICIO U2-C-11 EE. PLANO DE SEÑALIZACIÓN Módulo de Señalización</p> <p>A-24</p>

