

NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA ESTUDIOS, PROYECTOS, CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES

VOLUMEN 3. HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

TOMO 1. DISEÑO ARQUITECTÓNICO

REVISIÓN. 2020



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



INDICE 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

INDICE 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
Longitud	
Kilómetro	km
Metro	m
Centímetro	cm
Milímetro	mm
Superficie	
Hectárea	ha
Metro cuadrado	m ²
Volumen	
Metro cúbico	m ³
Litro	L
Masa	
Tonelada	t
Kilogramo	Kg
Gramo	gr
Presión	
Tonelada por metro cuadrado	t/m ²
Kilogramo por centímetro cuadrado	kg/cm ²

Tabla 2. Unidad de medida (Continuación)

UNIDADES DE MEDIDA	
UNIDAD	ABREVIATURA
Temperatura	
Grados centígrados	°C
Electricidad	
Vots (voltaje)	V
Amperios (corriente)	A
Vatios	W
Ohms (resistencia)	R
Corriente alterna	CA
Corriente continua	CC
Kilo Voltio - Amperio	KVA
Trabajo	
Caballos de fuerza	HP
Caballos de vapor	CV
Calor	
Kilocaloria	kcal
British Termal Unit	BTU
Luminiscencia	
Lux	lx
Lumen	lm
Candela	cd
Frecuencia	
Ciclos por segundo	cps
Tiempo	
Hora	h
Minuto	min
Segundo	s
Acústica	
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, cancelas 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 cancelas; 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 entresuelo y dimensiones de los elementos constructivos; tipo de estructura; desplante de columnas y datos 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)

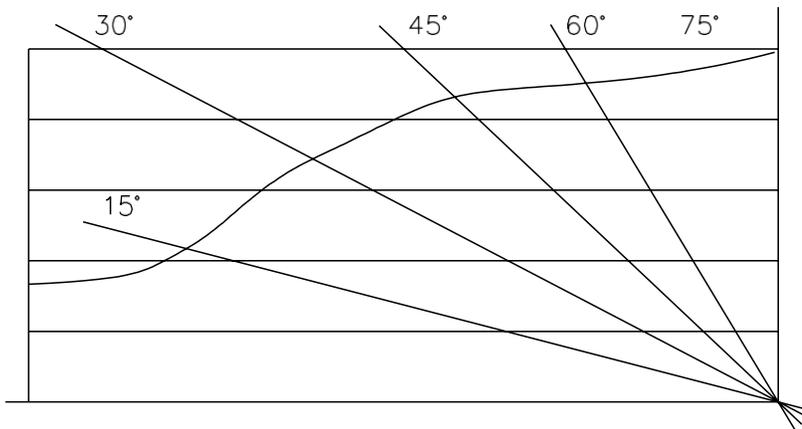


Ilustración 1. Variaciones del cociente diurno

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	PORCETAJE
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

INTENSIDAD LUMÍNICA PARA ESCUELAS	
AULAS	INTENSIDAD (LUXES)
Jardín de Niños	150
Escuelas Primarias	150
Escuelas Secundarias	175 - 250
Nivel Medio Superior	300 - 350
Talleres	
Carpintería, soldadura, electricidad, mecánica automotriz, corte y confección	400
Forja, tratamiento térmico, construcción	400
Máquinas - herramientas, electrónica	500
Locales especiales	
Gimnasio, cocina, lavandería	300
Administración, sala de profesores	350
Intendencia, archivo	150 - 200
Laboratorios	
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
Circulaciones	
Pasos cubiertos	50
Pasillos	70
Cubos de escaleras	150
Espacios comunes	
Sala de conferencias, cafetería o restaurante	150
Vestíbulos	100 - 150
Locales de servicio	
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

VOLUMENES MÍNIMOS DE AIRE	
VOLUMEN DISPONIBLE POR ALUMNO m³	NÚMERO DE RENOVACIONES POR ALUMNO POR HORA
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

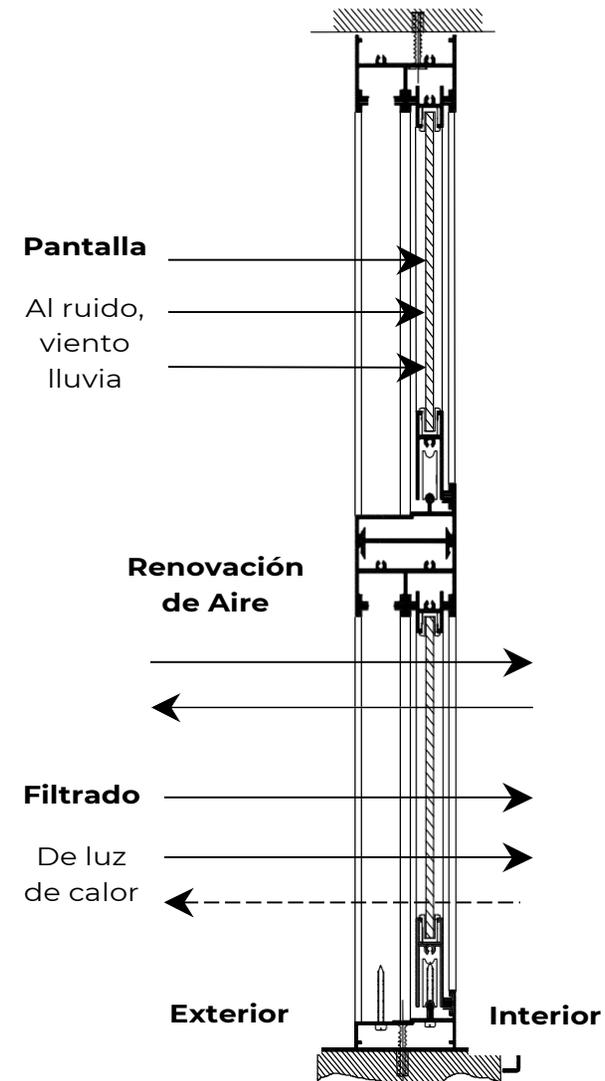
3.3.5 ORIENTACIÓN DE LOS EDIFICIOS

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 EDUCTIVO		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 EDUCTIVO		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.

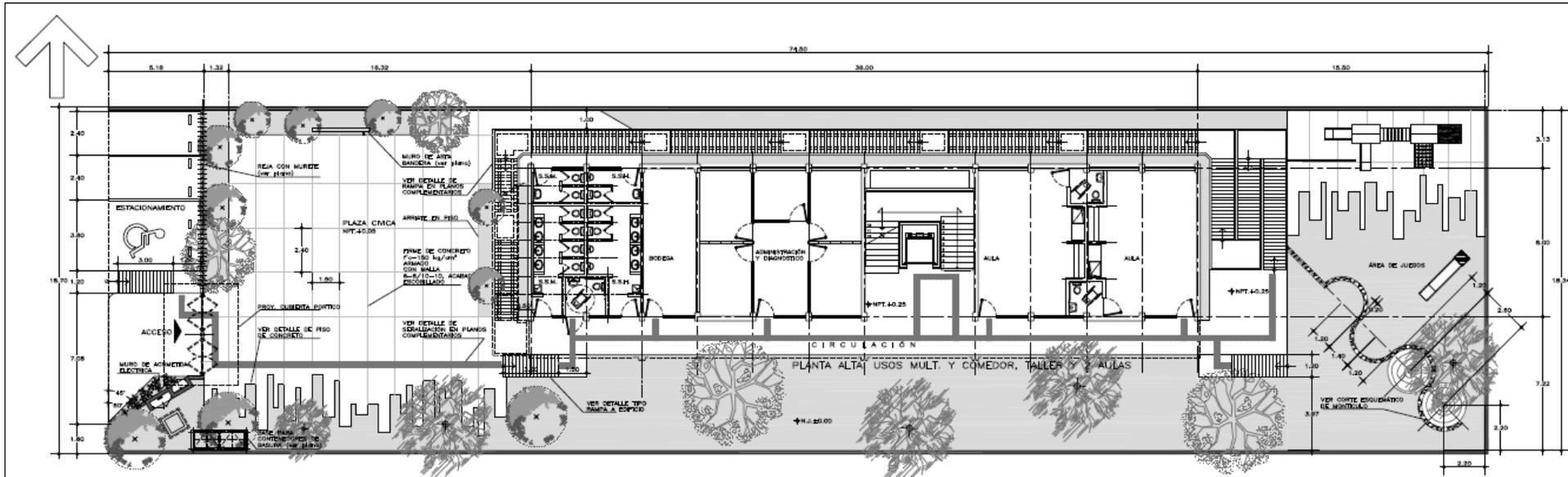


EJEMPLO DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CONJUNTO

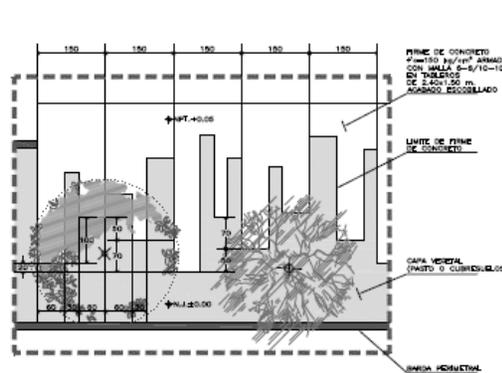




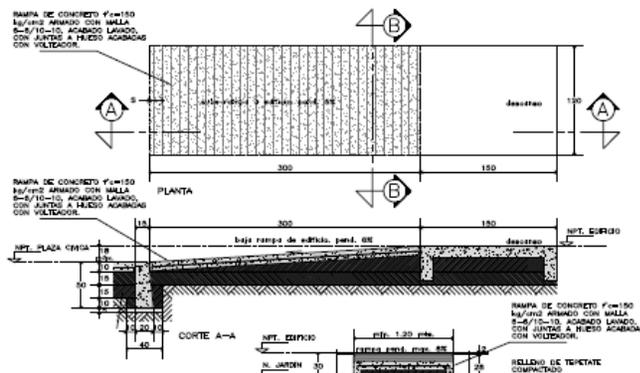
PLANO DE CONJUNTO Y DETALLE



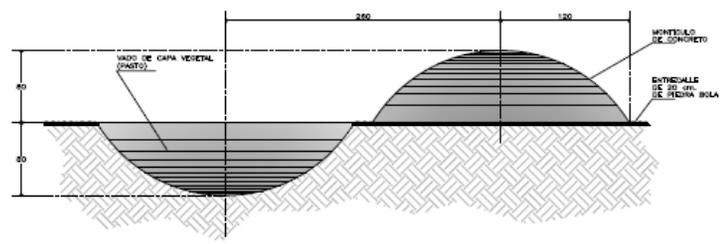
PLANTA DE CONJUNTO



DETALLE PISO DE CONCRETO
COTAS EN CM



DETALLE TIPO RAMPA A EDIFICIO
COTAS EN CM



CORTE ESQUEMÁTICO MONTÍCULO
COTAS EN CM

ESPECIFICACIONES GENERALES	NOTAS GENERALES	PLANOS COMPLEMENTARIOS
<p>QUARNICIONES DE CONCRETO DE $f_c=150$ kg/cm² DE 15x20x50 cm. CON JUNTAS TRANSVERSALES A CADA 5 m. CON SISTEMA DE PASAJUNTA A BASE DE 2 VARILLAS USAS DE 1/2"x55 cm. AHOGADAS 25 cm. CON ESCUADRA DE 9 cm.</p> <p>PASTO KIKUYO SOBRE UNA CAPA DE TIERRA VEGETAL DE 25 cm. EN EL PASTO YA COLOCADO DE FONDIRA UNA CAPA DE TIERRA VEGETAL, LÍNEA DE HUELOS, CON ESPESOR DE 1 A 2 cm. EL PASTO SE CORTARA CON PISADORA DE MAQUINA O MANUAL.</p> <p>PRIME DE CONCRETO DE $f_c=150$ kg/cm², DE 10 cm. DE ESPESOR ARMADO CON MALLA 5-8/10-10. SOBRE UNA BASE MINIMA DE TERCIATE DE 30 cm. DE ESPESOR COMPACTADO AL 90% PROCTOR, COLOCADA EN DOS CAPAS DE 15 cm. ACABADO ESCOILLADO CON ESCODA DE 3 O 5 HILOS JUNTAS A HUESO TERMINADAS CON VOLTEADOR. (EL COLADO DE LOS PRIMES SE HARA EN FORMA INCONTINUA O EN TABLERO DE AJEDREZ).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PARA DETALLES DE RAMPA VER PLANOS A-19 Y A-20 • PARA SEÑALIZACION EN PISO Y MUROS VER PLANO A-24 	<p>DE-01 PLANTA DE CONJUNTO Y DETALLES DE OBRA EXTERIOR</p> <p>DE-02 MURO DE ASTA BANDERA</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 MUÑETE</p>

INFED
Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa

DIRECTOR GENERAL: DR. JOSÉ JAVIER JIMÉNEZ ALGARAZ
DIRECTOR DE FINANCIAMIENTO: DR. LUCIFONDO GONZÁLEZ MORALES
GERENTE DE PROYECTOS: ARQ. RODRIGO GUERRERO ROSQUÍ

PROYECTO: CAN HÉCTOR MANUEL DELGADILLO ROMERO
PROLONGACIÓN DE LA 19 SUR 10016, PUERTA FUERA
PLANTA DE CONJUNTO Y METALES DE OBRA EXTERIOR
CON FUNDACIONES Y CIMENTACIONES ARQUITECTONICAS

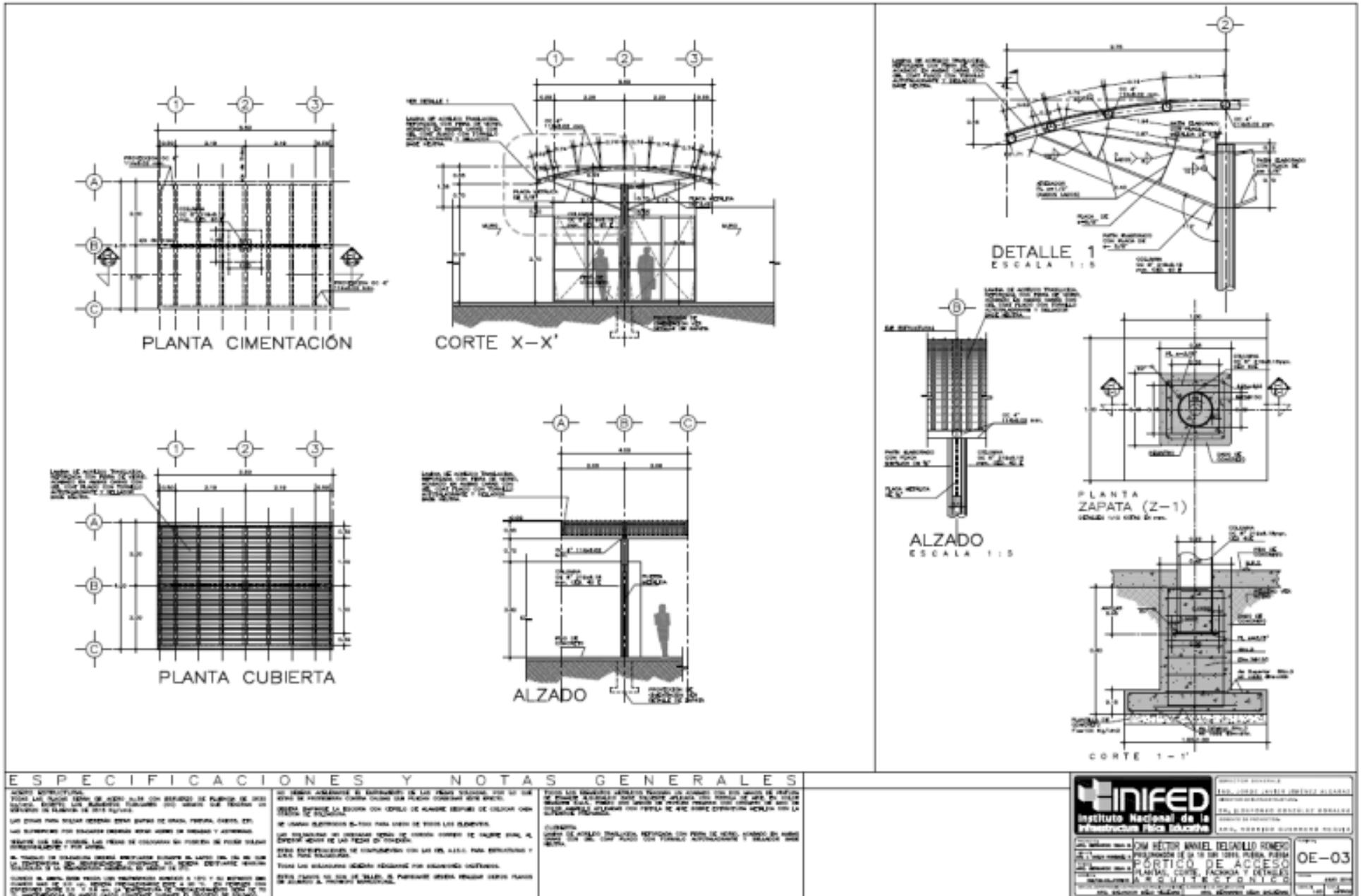
FECHA: JUNIO 2019
ESCALA: 1:1000
MÉTRICO

OE-01

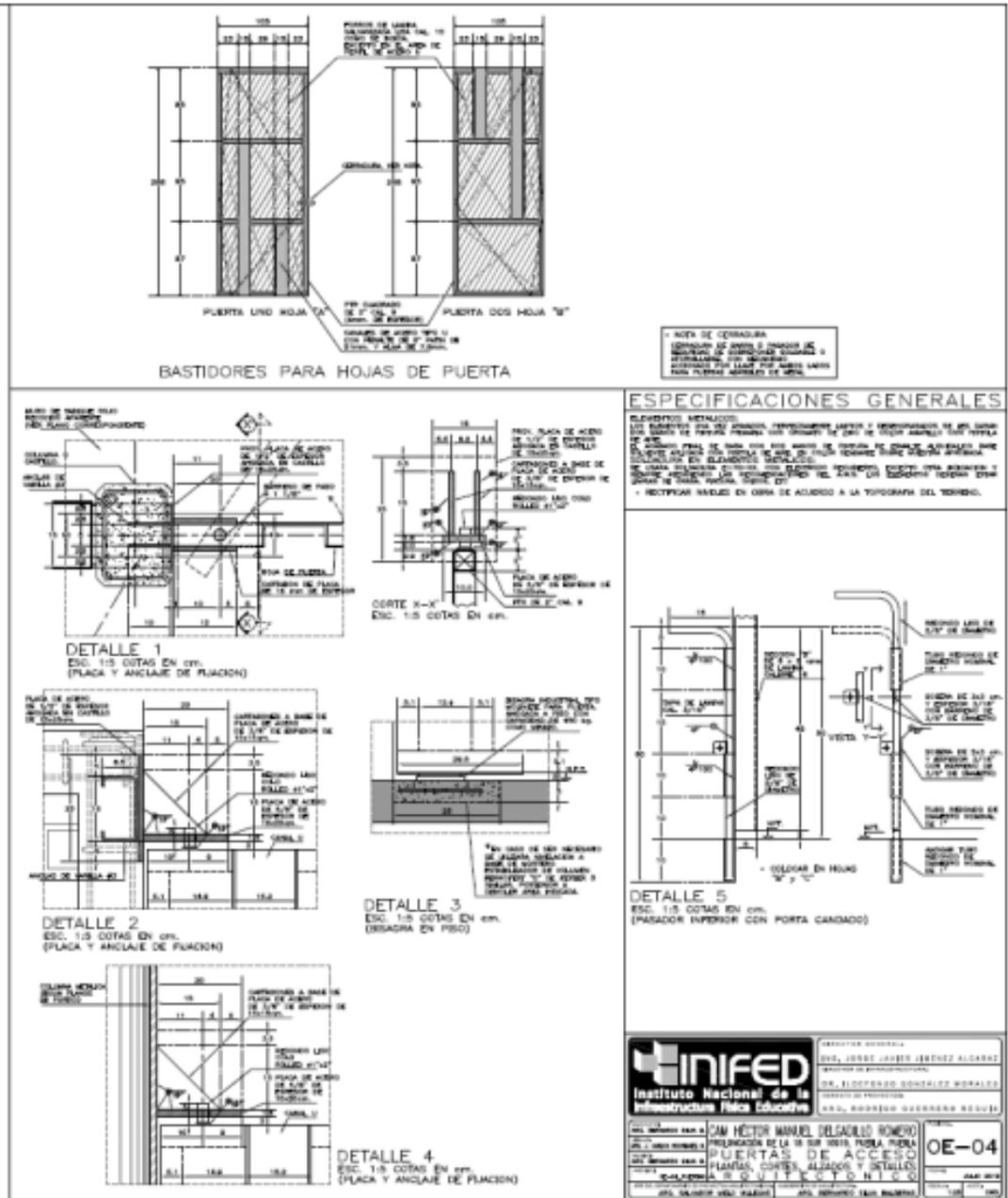
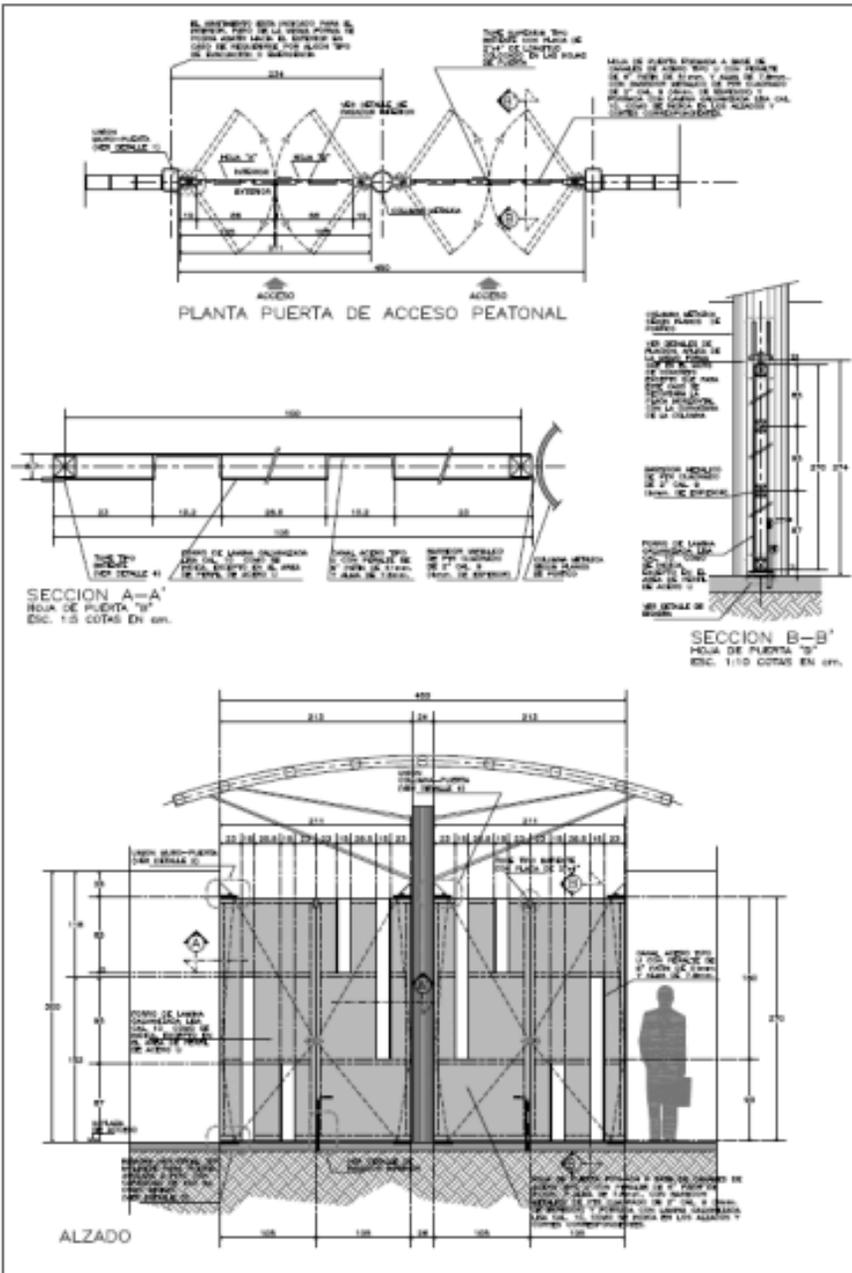


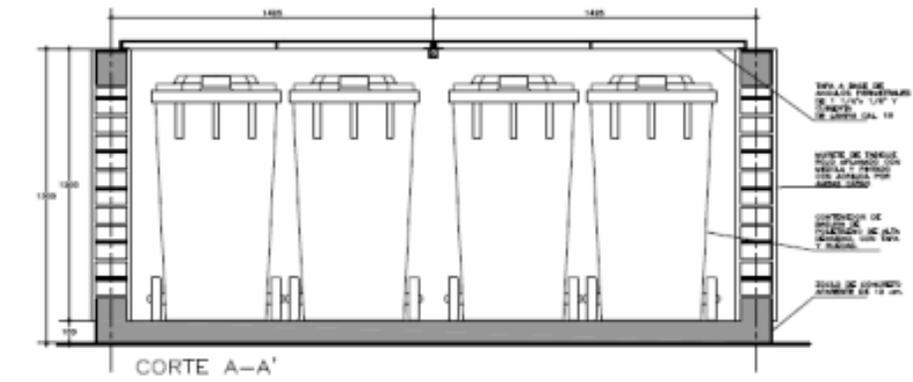
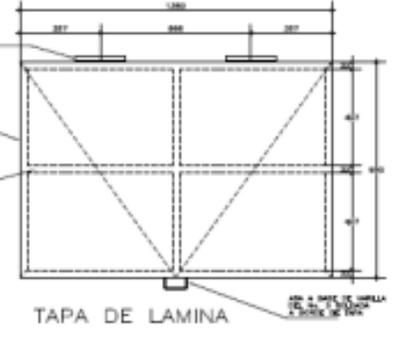
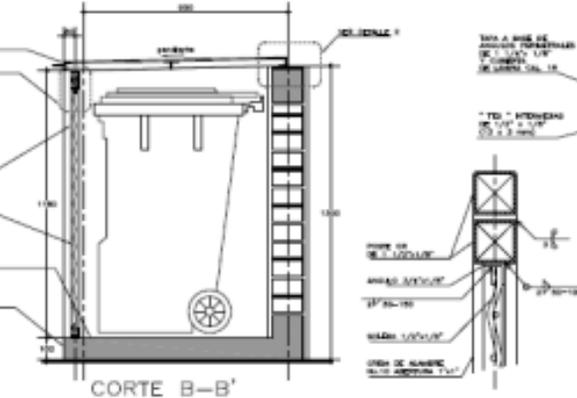
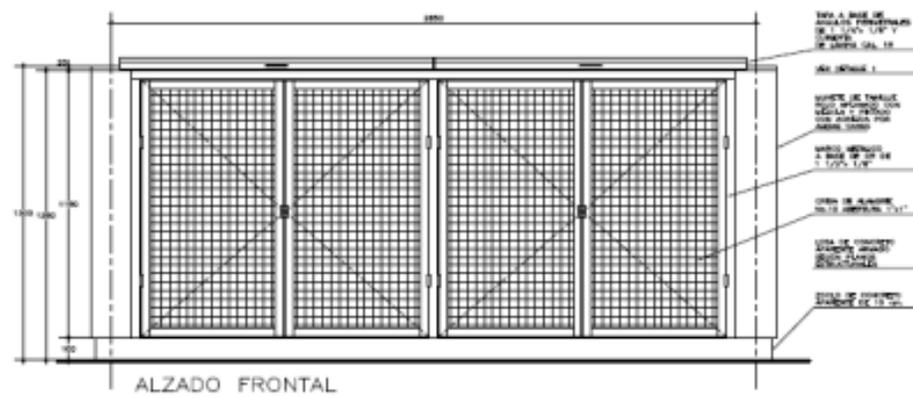
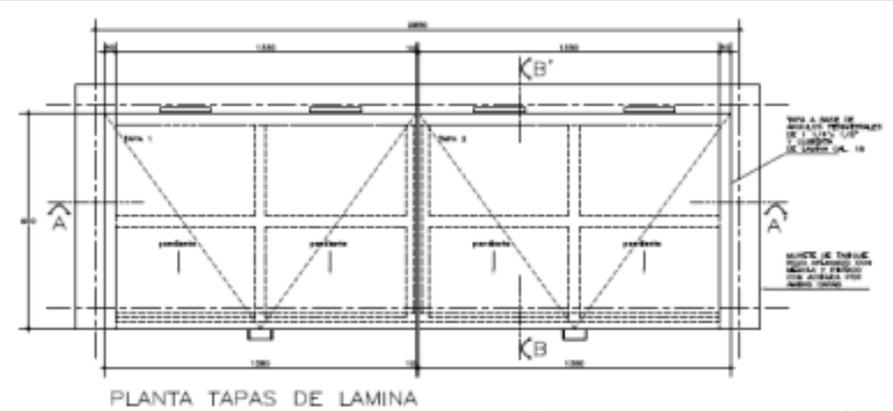
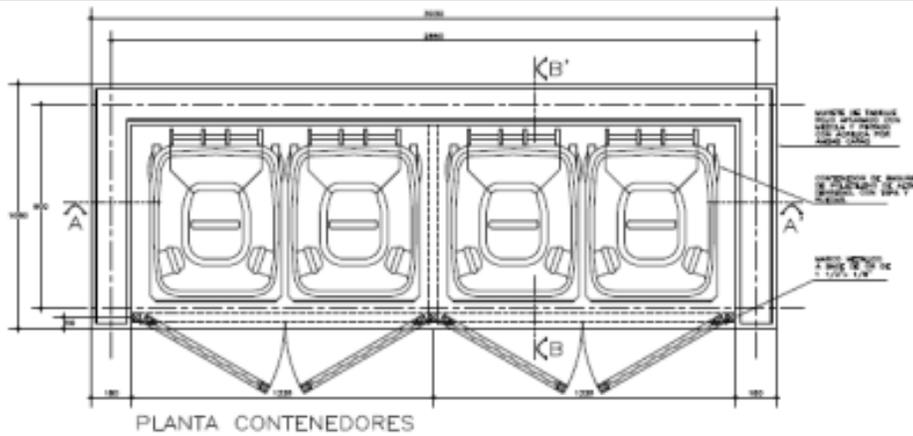


PLANO DE PORTICO DE ACCESO

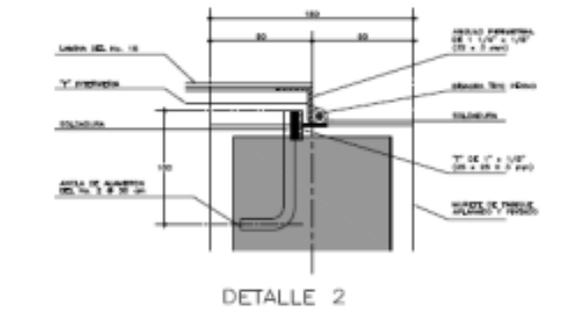


PLANO DE PUERTA DE ACCESO





DETALLE 1



ESPECIFICACIONES GENERALES

MARCO PERIMETRAL DE TUBULOS DE BARRIO PULIDO POCODADO O SIMILAR, AFILADO DE MEDIDA TERMINADO, PISO POR ARRABES CORVA Y ACABADOS CON PINTURA ANILADA SEMBRANTE EN COLOR S.A.R.A. DICCLOS DE CONCRETO AFUERTE DE 10 CM.

CONTENEDOR DE BASURA FABRICADO EN POLIÉTERO DE ALTA DENSIDAD, CON TAPA Y RUEDAS DE HULE, CAPACIDAD 240 Lts. DE 80x110x100 CM.

PUEBLOS PINTADOS A BASE DE PERFILES HORIZONTALES Y VERTICALES (SECCION COMPLETA), PERFILES CUADRADOS DEL CONCHARRONOS NEGROS Y OTRAS DE ALAMBRE MALLA ABERTURA 7"x7".

TAPAS SUPERIORES A BASE DE ANILLOS METALICOS CON CUBIERTA DE LAMINA SOBRE MARCO PERIMETRAL.

A TODOS LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA PERFECTAMENTE UNIDOS DE ORO Y REFORZADOS DE LOS PARA UNA MANO DE PINTURA PRIMERA CON GRABADO DE 200 ANILLOS CON PINTURA DE 400".

EL ALZADO FINAL DE SARA CON SUS MANOS DE PUNTO ENROSCADO CERRANDO CON UN REFORZADO DE 200 ANILLOS A 0.50 ANILLOS AFILADOS CON PINTURA DE AFRE, ATENDIENDO LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, EN COLOR SOBRESA SEGUN NUESTRA APROBACION.

<p>INIFED Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa</p>	<p>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA</p> <p>DR. JESSE JAVIER JEREÑO ALCARO SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA</p> <p>DR. ELDONDO DOMÍNGUEZ ROSALES DIRECCIÓN DE PROYECTOS</p> <p>DR. DOMINGO GONZÁLEZ ROSALES</p>
	<p>CAM HÉCTOR MANUEL DELGADO ROMERO PROYECTOR DE LA 18 SUR 1000, PUEBLA, PUEBLA</p> <p>BASE PARA CONTENEDORES DE BASURA PLANTAS, CORTES, ALZADO Y DETALLES</p> <p>DR. SALVADOR DEL PILAR DR. DOMINGO GONZÁLEZ ROSALES</p>
<p>OE-05</p> <p>18 SUR 1000, PUEBLA, PUEBLA</p> <p>18 SUR 1000, PUEBLA, PUEBLA</p>	



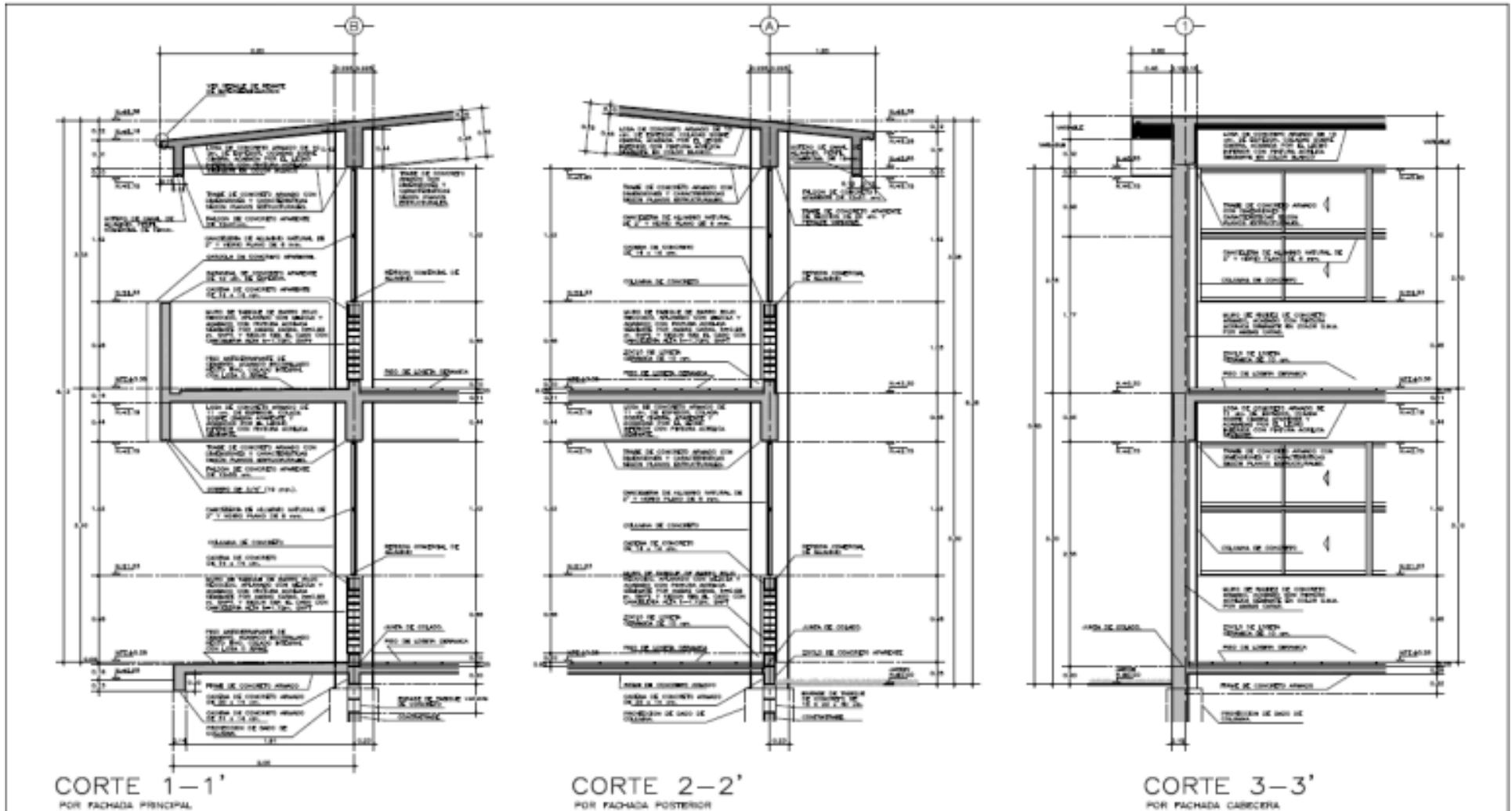


EJEMPLO DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE EDIFICIO

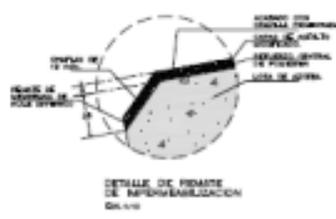




PLANO DE CORTES POR FACHADA



ESPECIFICACIONES GENERALES		
<p>ESTRUCTURA: El presente proyecto de obra de infraestructura educativa, se ejecutará de acuerdo a las especificaciones técnicas de la Secretaría de Educación Pública, y de acuerdo a las especificaciones técnicas de la Secretaría de Educación Pública, y de acuerdo a las especificaciones técnicas de la Secretaría de Educación Pública.</p>	<p>ACERCA DE: El presente proyecto de obra de infraestructura educativa, se ejecutará de acuerdo a las especificaciones técnicas de la Secretaría de Educación Pública, y de acuerdo a las especificaciones técnicas de la Secretaría de Educación Pública, y de acuerdo a las especificaciones técnicas de la Secretaría de Educación Pública.</p>	<p>NOTAS GENERALES: El presente proyecto de obra de infraestructura educativa, se ejecutará de acuerdo a las especificaciones técnicas de la Secretaría de Educación Pública, y de acuerdo a las especificaciones técnicas de la Secretaría de Educación Pública, y de acuerdo a las especificaciones técnicas de la Secretaría de Educación Pública.</p>



INIFED
Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa

CONSEJO TECNICO
DR. JESÚS ANTONIO GARCÍA HERNÁNDEZ
DR. ROBERTO GARCÍA DE HARO
DR. ROBERTO GARCÍA DE HARO

CONSEJO TECNICO
DR. JESÚS ANTONIO GARCÍA HERNÁNDEZ
DR. ROBERTO GARCÍA DE HARO
DR. ROBERTO GARCÍA DE HARO

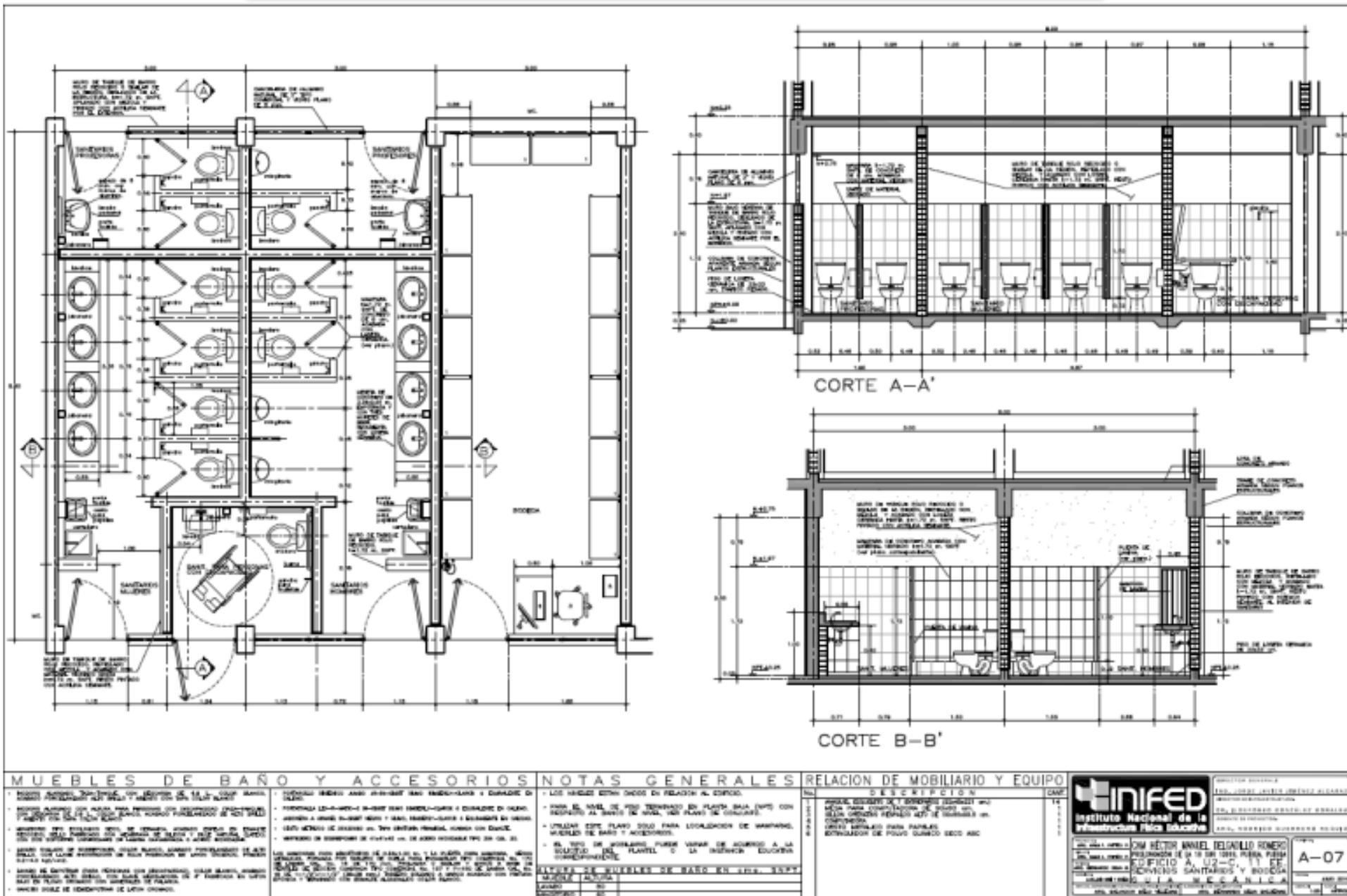
CONSEJO TECNICO
DR. JESÚS ANTONIO GARCÍA HERNÁNDEZ
DR. ROBERTO GARCÍA DE HARO
DR. ROBERTO GARCÍA DE HARO

CONSEJO TECNICO
DR. JESÚS ANTONIO GARCÍA HERNÁNDEZ
DR. ROBERTO GARCÍA DE HARO
DR. ROBERTO GARCÍA DE HARO

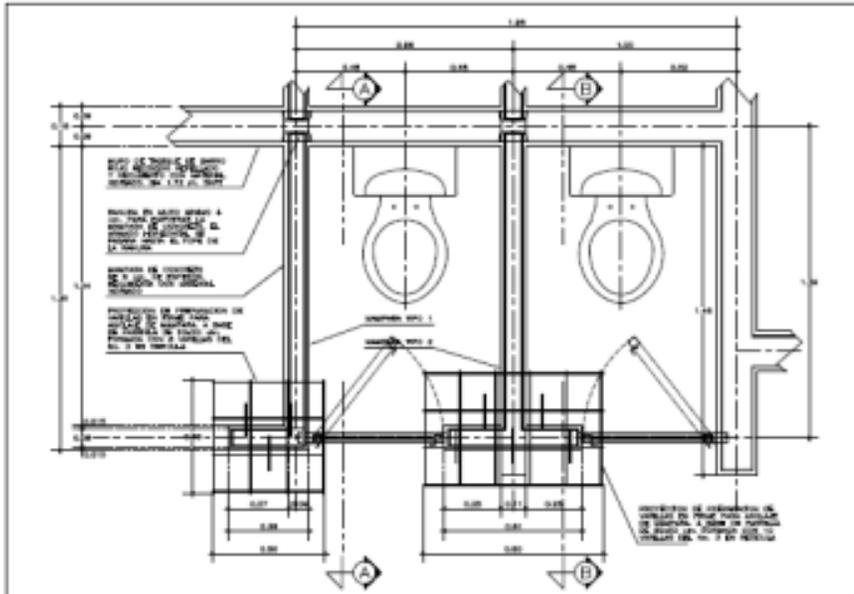




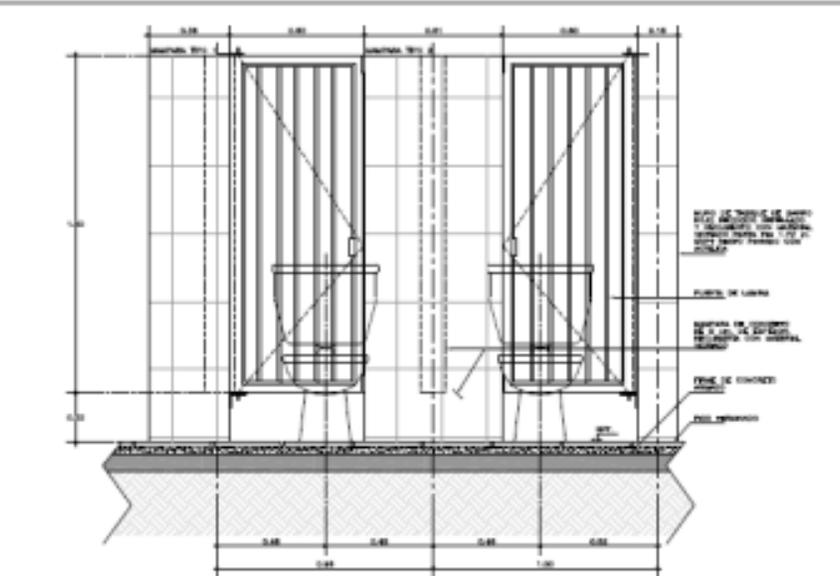
PLANO DE GUÍA DE SANITARIOS



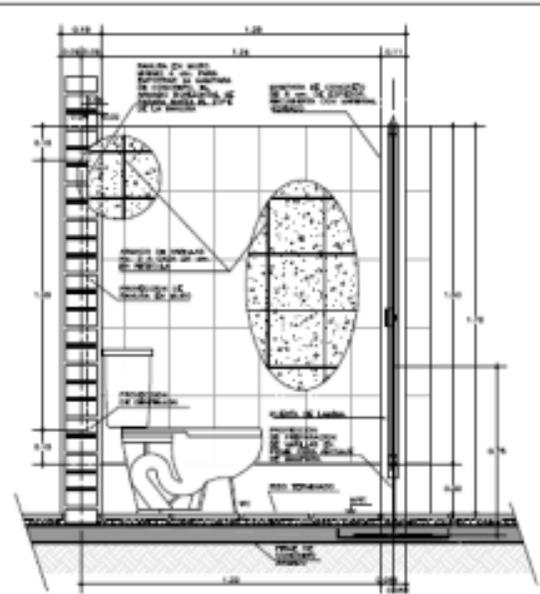
PLANO DE MAMPARAS



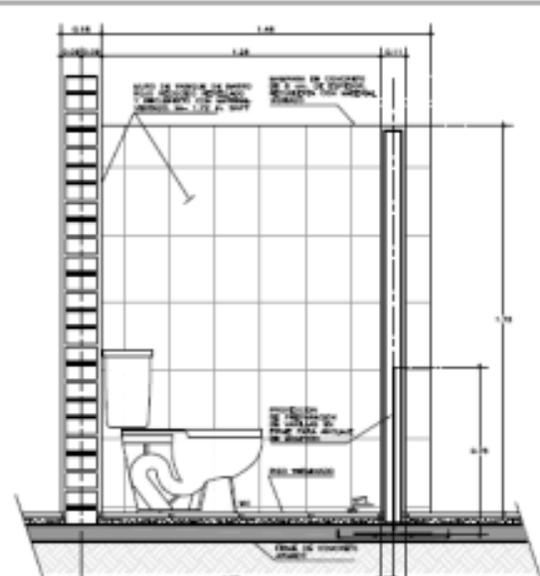
PLANTA



ALZADO FRONTAL



CORTE A -A'



CORTE B -B'

ESPECIFICACIONES GENERALES

MAMPARAS PARA SANITARIO DE CONCRETO DE 8 cm. DE ESPESOR, APUNDA CON VIGILAS DEL No. 4 (10x10) EN PERILLA DE 50x50 cm. INCLUYENDO EN TUBO SUS CANOS Y UN CRISTAL SUPERIOR CON ADUELO DE QUINCE CENTÍMETROS DE ANCHO EN SU CORONA EN CADA UNO SOBRE MEDIDA APROXADA POR LA SUPERFICIE, CON JUNTA A NUDO, ADELANTE CON ANILLO BOMBONERO PARA EL CASO Y BOMBONERO CON ANILLO BLANCO.

PREVIAMENTE SE HAGA UNA PREPARACION DE VIGILAS REVISADAS EN EL EJE PARA ANILLO DE MAMPARA.

MAMPARA TIPO 1.
A BASE DE PARRILLA DE 50x50 cm. FORMADA CON 8 VIGILAS DEL No. 3 EN REDONDA Y 2 VIGILAS VERTICALES DE 20 cm. DE ALTEZA A CADA 10 cm.

MAMPARA TIPO 2.
A BASE DE PARRILLA DE 50x50 cm. FORMADA CON 10 VIGILAS DEL No. 3 EN REDONDA Y 2 VIGILAS VERTICALES DE 20 cm. DE ALTEZA A CADA 10 cm.

NOTAS GENERALES

- LEER ESTE PLANO Juntamente PARA DIMENSIONES DE MAMPARAS.
- LAS DIMENSIONES DE LAS MAMPARAS, LA SEPARACION ENTRE UNA Y OTRA Y EL ANCHO DE SUS VIGILAS DE LAS MISMAS, DEBEN DE ACORDARSE LO QUE NECESARIO EL PLANO ARQUITECTÓNICO DEL SANITARIO SEGUN SEA EL CASO CORRESPONDIENTE.
- LAS MAMPARAS DEBEN EMPOTRARSE AL MURO, PREVIAMENTE HACIENDO UNA MALLA REFORZA DE APROXIMADAMENTE 11 cm. DE ANCHO Y 4 cm. DE PROFUNDIDAD COMO MUESTRA DEL ANILLO BOMBONERO DE LA MAMPARA SE DEBERA PEGAR HACIA EL TIPO DE LA MALLA.

INIFED
Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
ESTADO DE GUERRERO
CARR. GUERRERO GUERRERO 10000

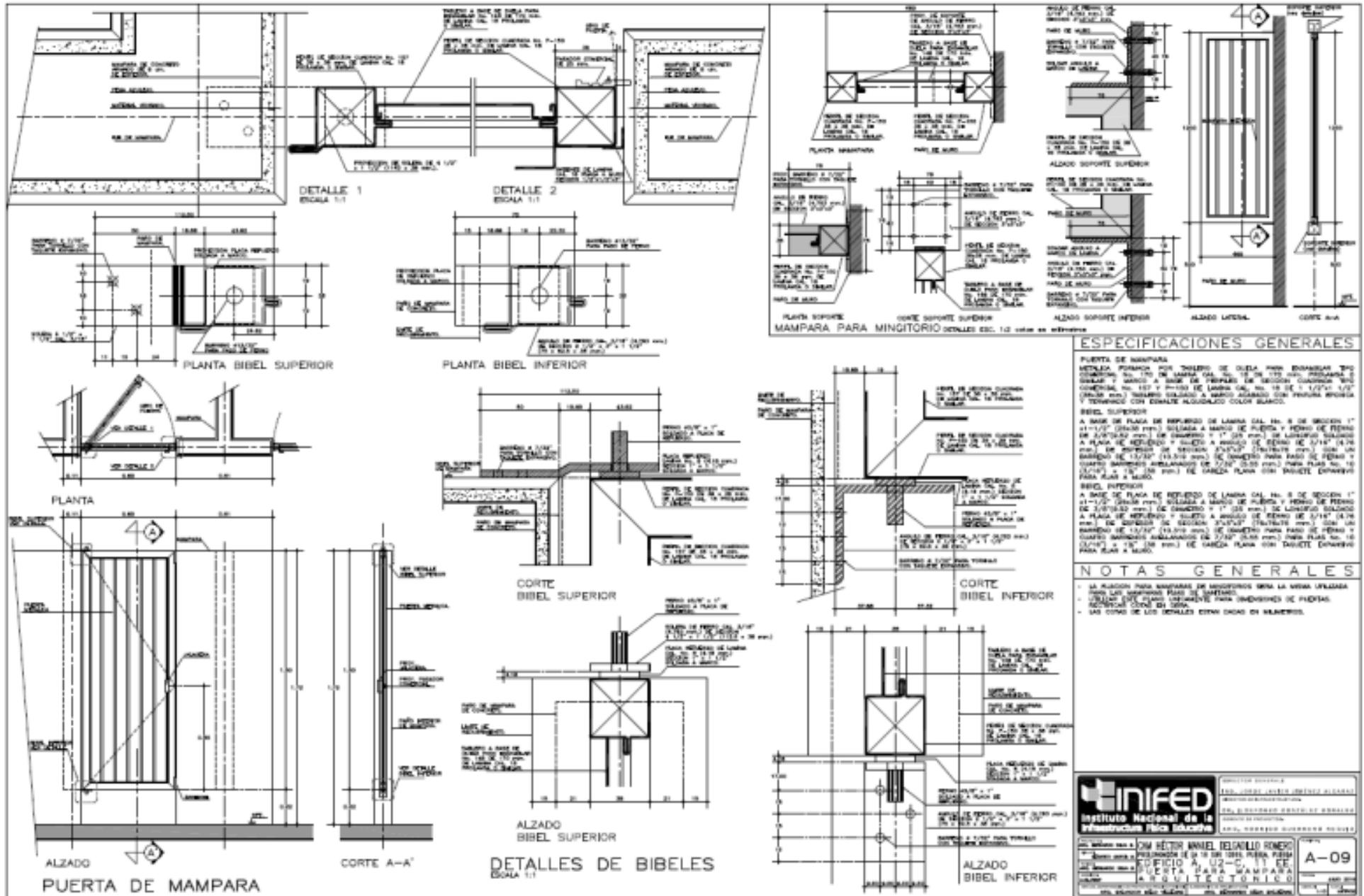
PROYECTO: OBRAS DE REPARACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LAS MAMPARAS PARA SANITARIO EN EL EDIFICIO A, U2-C, 11 DE GUERRERO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

NO. 08

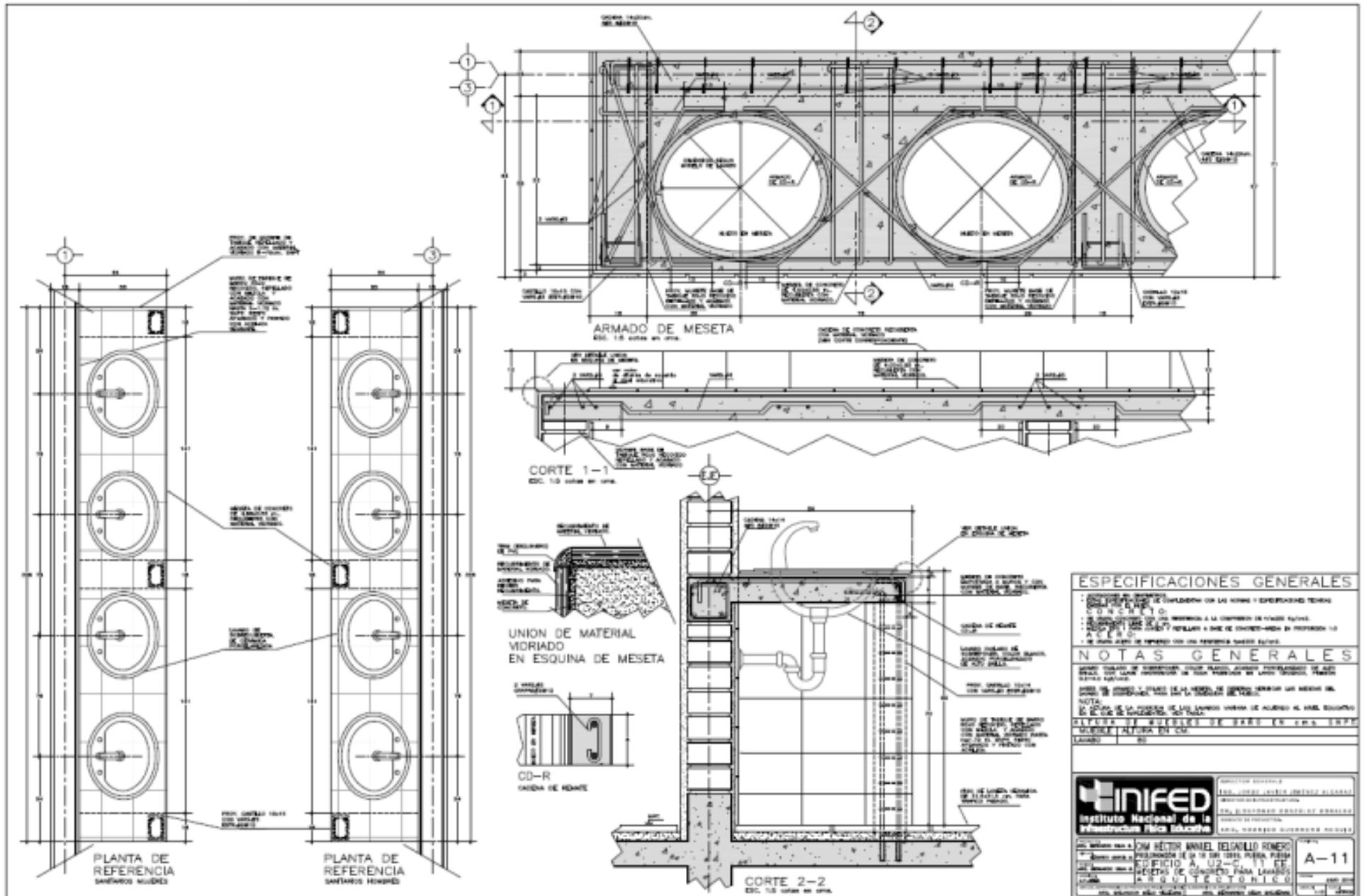


PLANO DE PUERTAS DE MAMPARAS





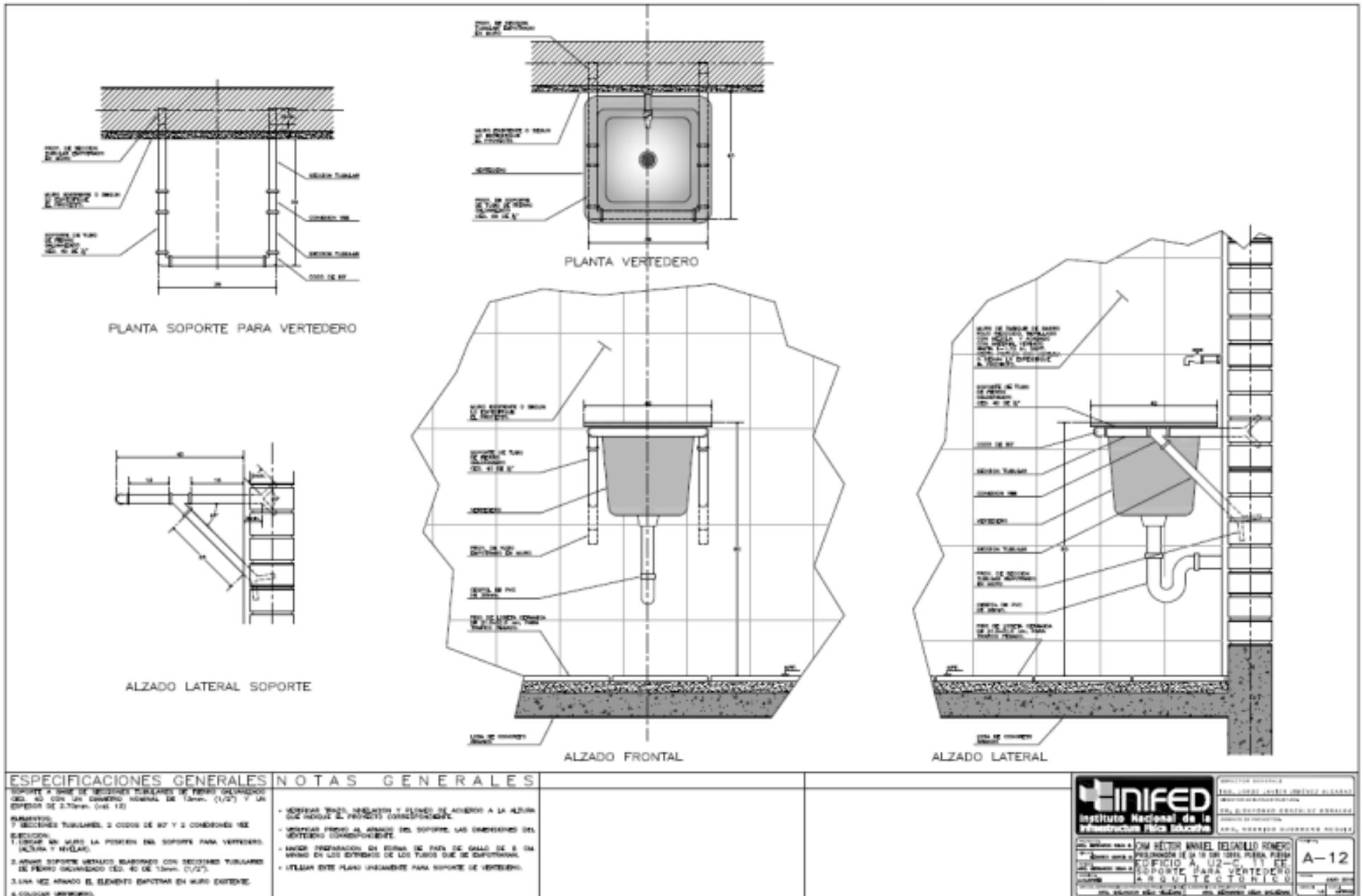
PLANO DE MESETAS



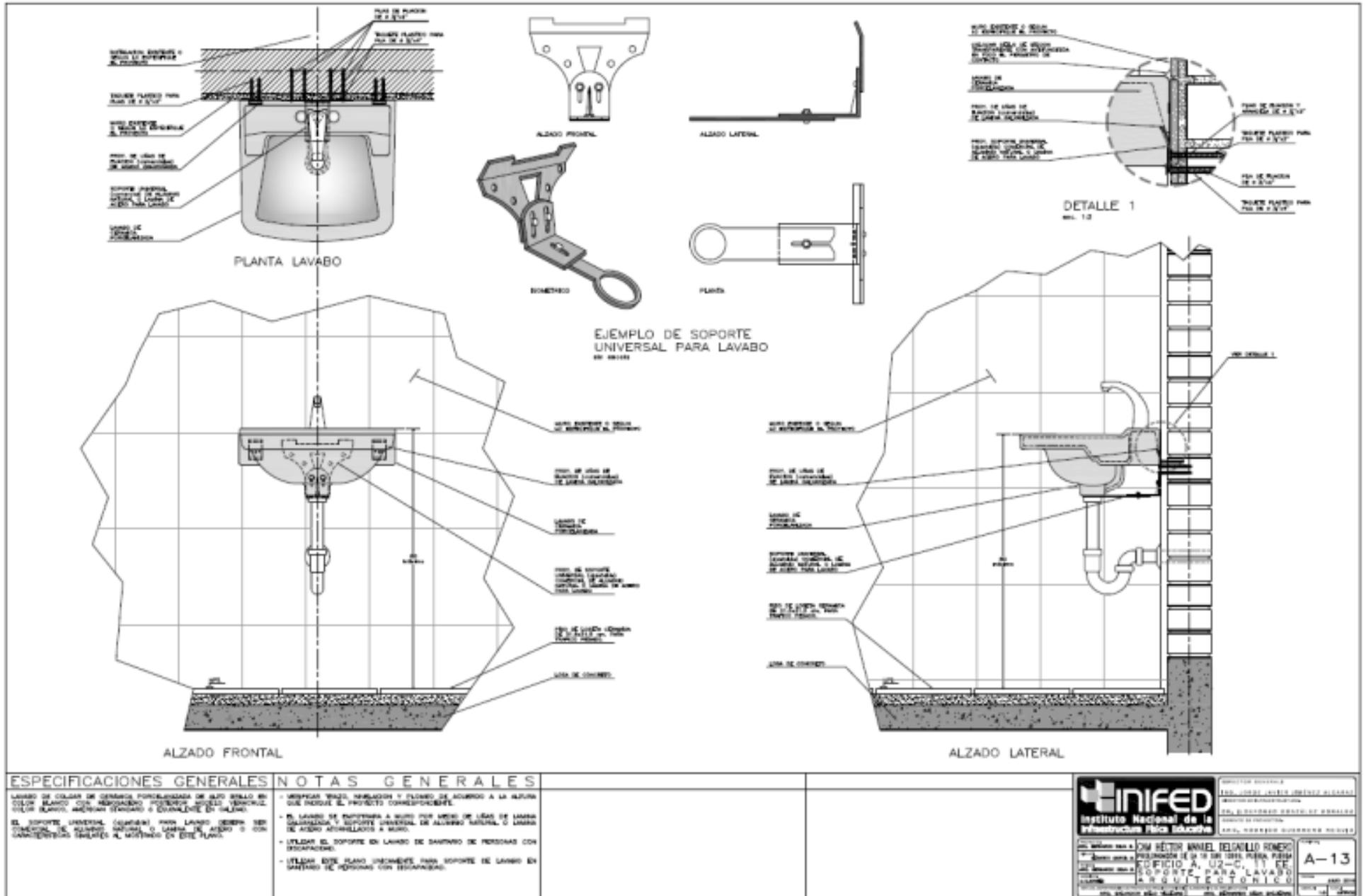
ESPECIFICACIONES GENERALES	
<ul style="list-style-type: none"> 1. CONCRETO: DEBEN SER EMPLEADOS CON LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONCRETO. 2. EL CONCRETO DEBE SER ENTREGADO A LA COMPRESIÓN DE TRABAJO APTO. 3. EL CONCRETO DEBE SER ENTREGADO A OCHO (8) HORAS DE ENTREGA EN REFERENCIA 1.0 A 1.5°C. 4. SE DEBE APLICAR UN REFRIGERANTE PARA LA CURA DEL CONCRETO. 	
NOTAS GENERALES	
<p>SE DEBE VERIFICAR LA CORRECTA INSTALACIÓN DE LOS SANITARIOS Y EL PUNTO DE ENTREGA DEL AGUA CALIENTE Y FRÍA.</p> <p>SE DEBE VERIFICAR LA CORRECTA INSTALACIÓN DE LOS SANITARIOS Y EL PUNTO DE ENTREGA DEL AGUA CALIENTE Y FRÍA.</p> <p>SE DEBE VERIFICAR LA CORRECTA INSTALACIÓN DE LOS SANITARIOS Y EL PUNTO DE ENTREGA DEL AGUA CALIENTE Y FRÍA.</p>	
<p>ALFARO DE MUEBLES DE BARRIO EN C.M.S. 1000</p> <p>MUEBLES ALTURA EN CM.</p> <p>LARGOS: 80</p>	
<p>INIFED Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa</p> <p>DIRECTOR GENERAL: DR. JOSÉ LUIS GONZÁLEZ GARCÍA</p> <p>DIRECTOR ADMINISTRATIVO: DR. GONZALO GONZÁLEZ DE HARO</p> <p>DIRECTOR OPERATIVO: DR. GONZALO GONZÁLEZ GONZÁLEZ</p>	
<p>DR. VÍCTOR MANUEL DELGADO ROMERO PRESIDENTE DE LA COMISIÓN PARA EL PLAN DE CONSTRUCCIÓN A, U2-C-11 EF MUEBLES DE CONCRETO PARA LAVABOS ARQUITECTÓNICO</p>	
<p>A-11</p>	



PLANO DE SOPORTE DE VERTEDERO

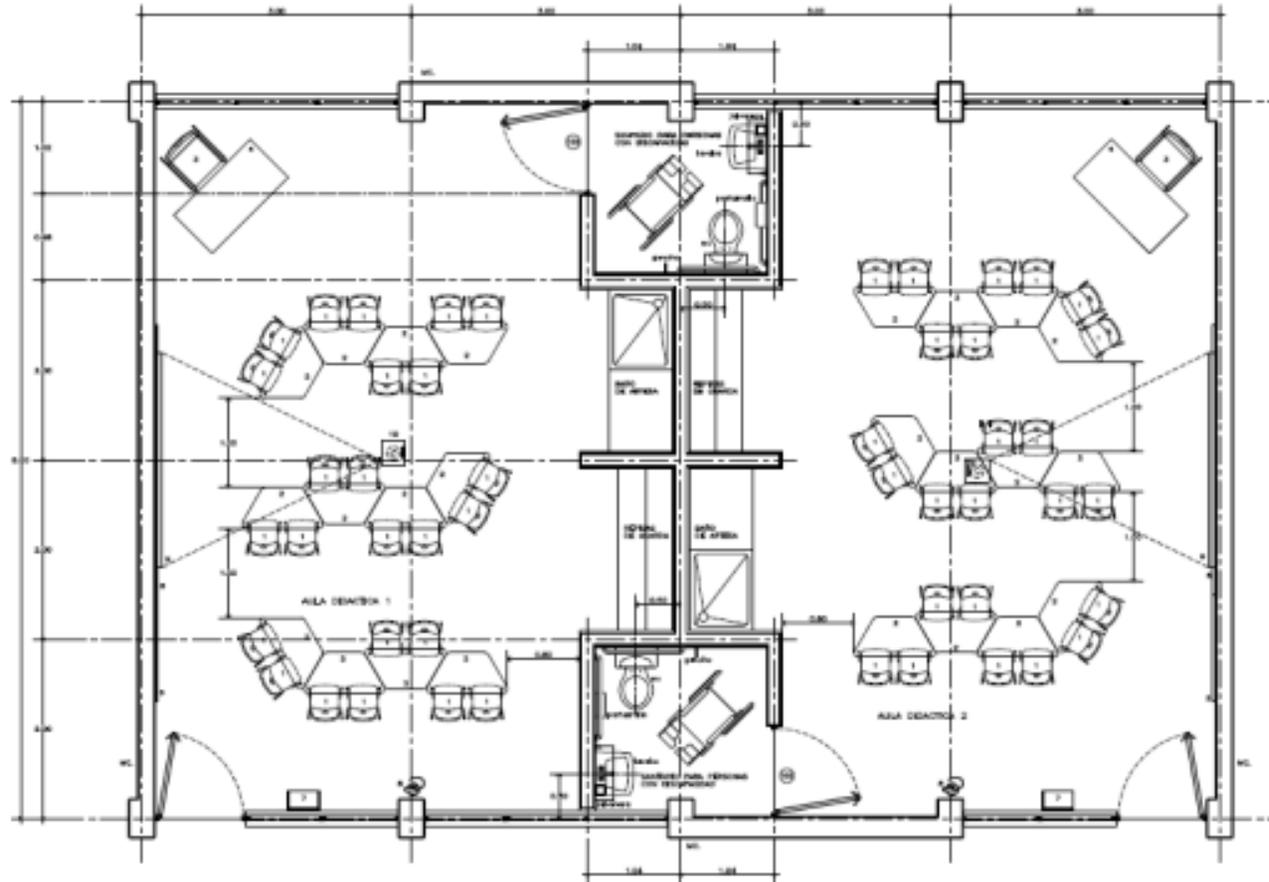


PLANO DE SOPORTE DE LAVABO





PLANO DE GUIA DE AULAS



RELACION DE MOBILIARIO Y EQUIPO	
No.	DESCRIPCION
1	MESA ESCOLAR
2	MESA TRAPEZOIDAL DOBLE
3	MESA ESPECIAL PARA COMEDOR
4	MESA PARA MAESTRO DE LABORATORIO
5	MÓDULO DE COMEDOR DE 120x60 cm.
6	PLACARTE DE AVISOS DE 120x60 cm.
7	MOBILIO METALICO
8	ESTRUCTURA DE PULGAS QUIMIO 200x400
9	PANTALLA DE PROTECCION DE 240 cm.
10	PROTECTOR TIPO GABON

MUEBLES DE BAÑO Y ACCESORIOS	
1	INSTRUMENTOS PARA AULA (MESA, SILLAS, PULGAS, ESTRUCTURA DE PULGAS, PANTALLA DE PROTECCION DE 240 CM., PROTECTOR TIPO GABON)
2	MOBILIO METALICO
3	ESTRUCTURA DE PULGAS QUIMIO 200x400
4	PANTALLA DE PROTECCION DE 240 CM.
5	PROTECTOR TIPO GABON

NOTAS GENERALES
<ul style="list-style-type: none"> LOS MUEBLES ESTAN DADOS EN RELACION AL DISEÑO. EN EL MUEL DE PIED TERMINADO EN PLANTA BAJA (DITI) CON RESPECTO AL BARRIO DE MUEL EN PLANO DE CONSTRUCCION. UTILIZAR ESTE PLANO SOLO PARA LOCALIZACION DE MOBILIARIO EN AULA PARA JERARQUIA DE MUEBLES. EL TIPO DE MOBILIARIO PUEDE VARIAR DE ACUERDO A LA DISTRIBUCION DEL PLANTEL O LA MODIFICACION EDUCATIVA CORRESPONDIENTE.

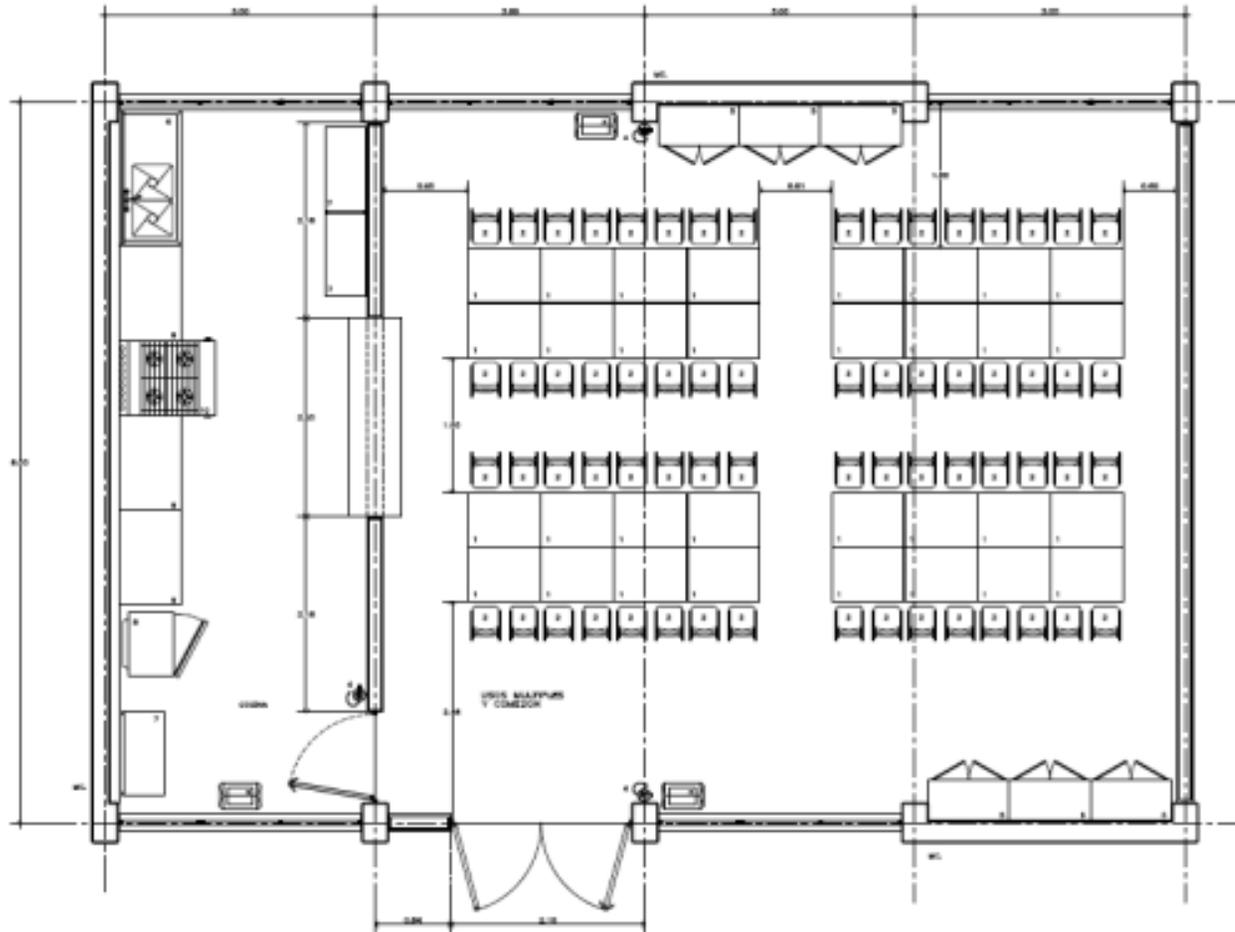
INIFED
Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa

PROYECTO: ODM RECTOR MANUEL DELVALLE ROMERO
PRESUPUESTO DE GASTOS DE 10 DE 1994. PUERA, PUERA
EDIFICIO A, U2-C, 11 EE
AULAS DEDICADAS, 24 ALUMNOS
CANTONAMIENTO: G-1, A-1, B-1, C-1, D-1, E-1, F-1, G-1, H-1, I-1, J-1, K-1, L-1, M-1, N-1, O-1, P-1, Q-1, R-1, S-1, T-1, U-1, V-1, W-1, X-1, Y-1, Z-1

PROYECTO: ODM RECTOR MANUEL DELVALLE ROMERO
PRESUPUESTO DE GASTOS DE 10 DE 1994. PUERA, PUERA
EDIFICIO A, U2-C, 11 EE
AULAS DEDICADAS, 24 ALUMNOS
CANTONAMIENTO: G-1, A-1, B-1, C-1, D-1, E-1, F-1, G-1, H-1, I-1, J-1, K-1, L-1, M-1, N-1, O-1, P-1, Q-1, R-1, S-1, T-1, U-1, V-1, W-1, X-1, Y-1, Z-1

A-15





PLANTA ARQUITECTÓNICA
ORDEN DE AMUEBLADO

RELACION DE MOBILIARIO Y EQUIPO		NOTAS GENERALES
NO.	DESCRIPCIÓN	CANT. No.
01	MESA PARA COPIAR DE 90x120 cm.	02
02	TELAS APILABLES DE PLASTICO	04
03	DISPOSITIVO MECANICO CON TAPA DE PERRAÑO	01
04	ENTRADORAS SAN. BARRA DE PUNTO DUNCO	01
05	GRUPO ESCALER DE 30x30x120 cm.	01
06	MESA DE TRABAJO CON TAPA Y EXTENSION 10x150 cm.	01
07	MUEBLES ESCALER DE 7 DIVISIONES 30x40x120 cm.	01
08	RETRORREFLECTOR ALUMIN. 18 IN. PUNTA TRIANG.	01
09	MESA DE PUNTO 30x30 cm.	01
10	ESPEJO DE 4 BARRAS	01

NOTAS GENERALES

- LOS NIVELES ESTAN SACOS EN RELACION AL ENTIBO.
- PARA EL NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA BAJA CUIDO CON RESPECTO AL BARRIO DE NIVEL DEL PLANO DE CONJUNTO.
- UTILIZAR ESTE PLANO SOLO PARA LOCALIZACION DE MOBILIARIO.
- VERIFICAR LA POSICION DE MUROS DE CONCRETO CON PLANOS ARQUITECTONICOS DEL EDIFICIO.
- EL TIPO DE MOBILIARIO PUEDE VARIAR DE ACUERDO A LA TENDENCIA DEL PLANTEL O LA INSTANCIA SEÑALADA CORRESPONDIENTE.

INSTITUTO NACIONAL DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

PROYECTO: EDIFICIO A, U2-C, 11 EE USOS MÚLTIPLES Y COMEDOR

PROYECTISTA: DR. HECTOR ANIBAL DELVALLE ROMERO

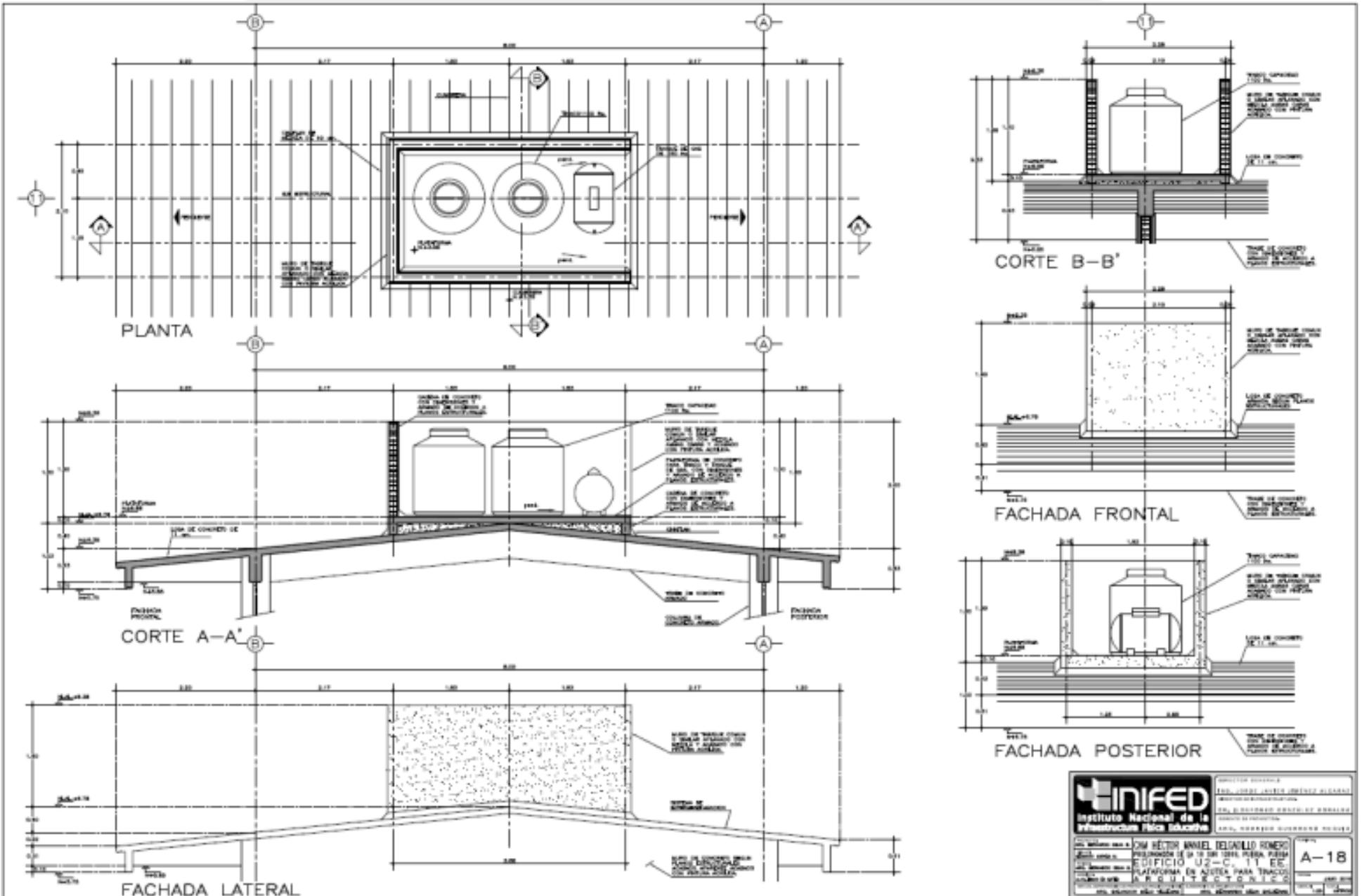
PROYECTADO EN: 10 DE JUNIO DE 2016. PLANTA: PLANTA

HOJA: A-16





PLANO DE PLATAFORMA TINACOS



INIFED
Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa

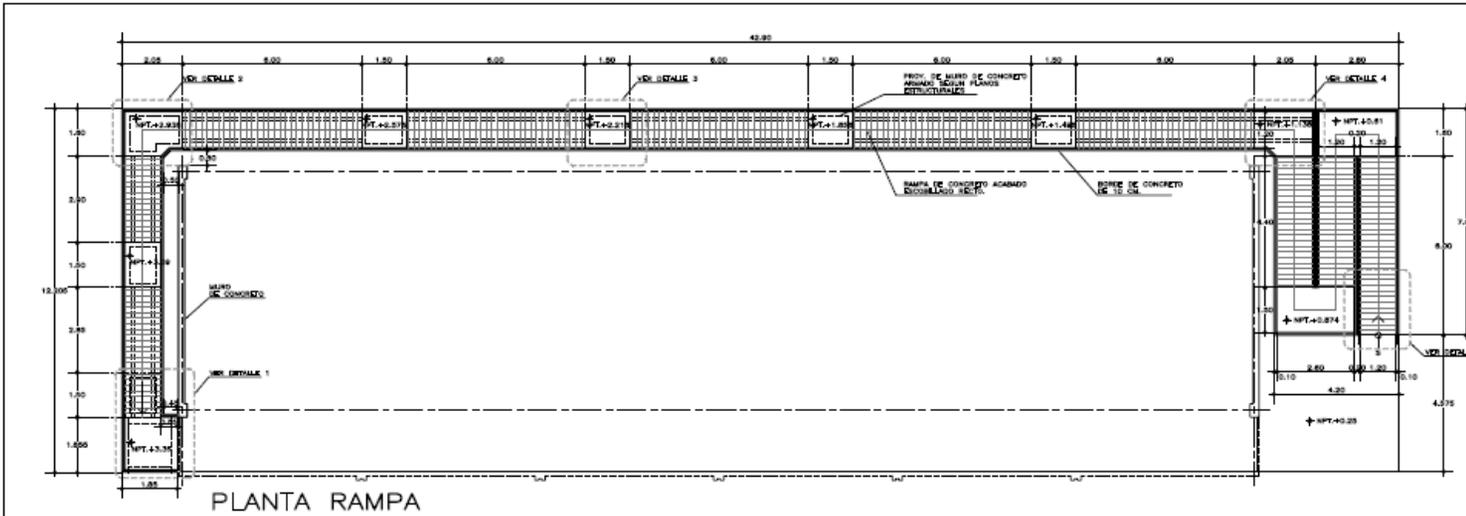
PROYECTO: EDIFICIO U2-C, T1 EC
PLATAFORMA DE AGUA PARA TINACOS
A-18

CON: HELTOR ANIBAL DELGADO ROMERO
PROYECTO: EDIFICIO U2-C, T1 EC
PLATAFORMA DE AGUA PARA TINACOS
A-18

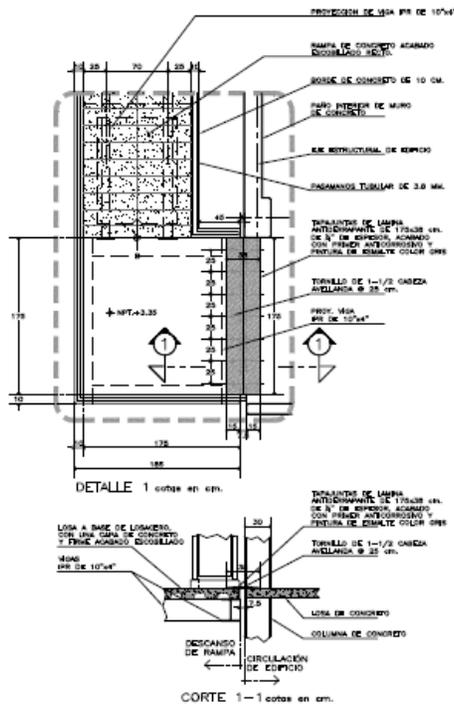




PLANO DE RAMPA

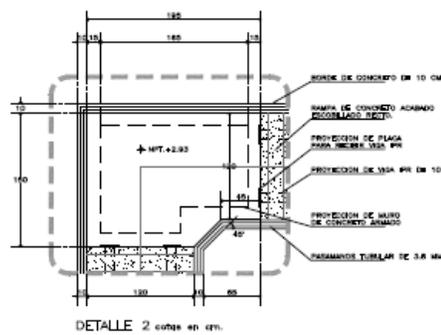


PLANTA RAMPA

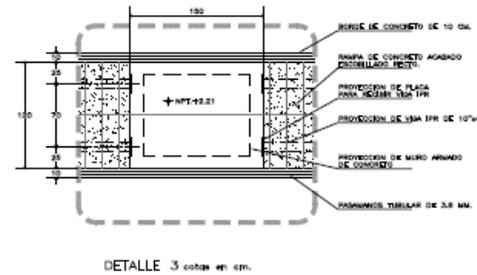


DETALLE 1 corte en cm.

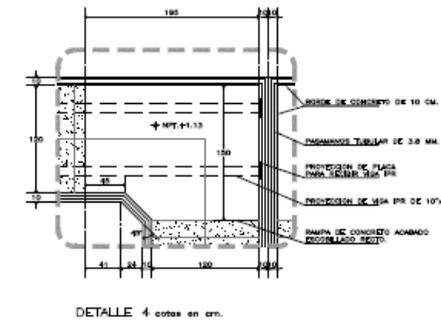
CORTE 1-1 corte en cm.



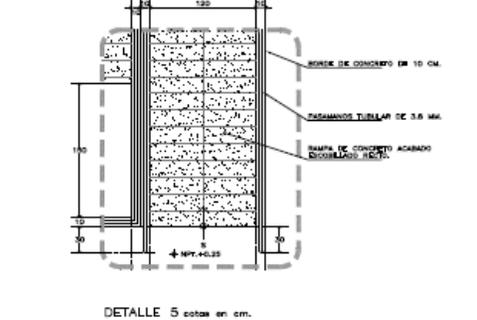
DETALLE 2 corte en cm.



DETALLE 3 corte en cm.



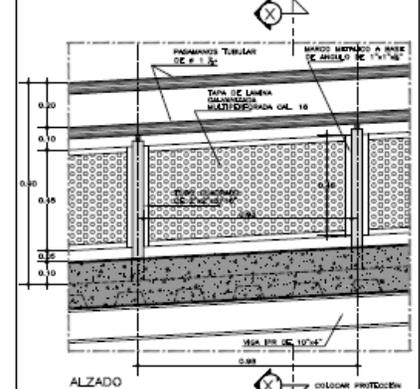
DETALLE 4 corte en cm.



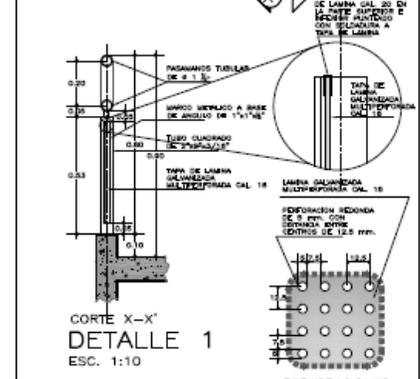
DETALLE 5 corte en cm.

NOTAS GENERALES

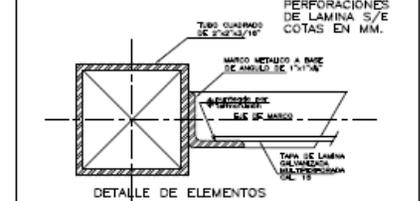
- 1. LOS ANILLOS ESTAN DADOS EN RELACION AL EDIFICIO, PARA EL NIVEL DE PISO TERMINADO (NPT) CON RESPECTO AL BANDO DE NIVEL VER PLANO DE CONJUNTO.
- 2. M.C. INDICA MURO DE CONCRETO CON ARMADO Y DIMENSIONES DE ACUERDO A PLANOS ESTRUCTURALES.



ALZADO



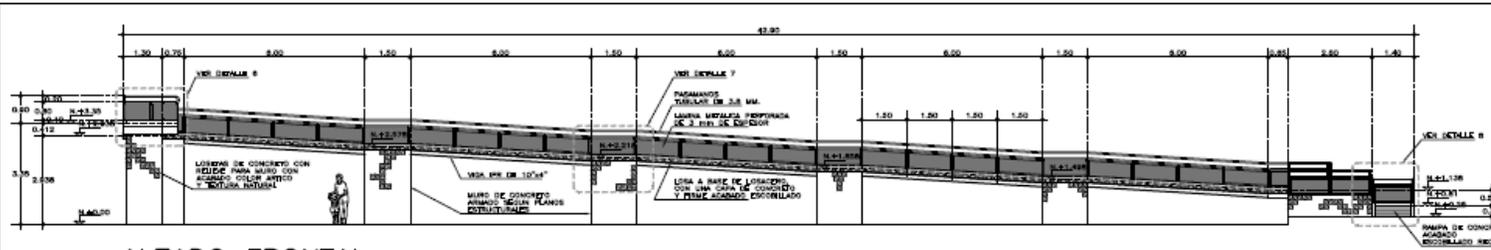
CORTE X-X' DETALLE 1 ESC. 1:10



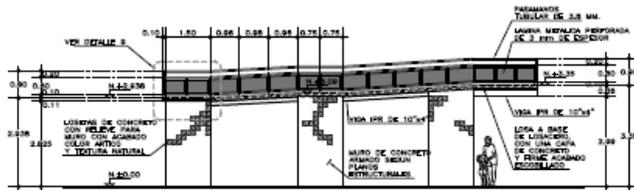
DETALLE DE ELEMENTOS

<p>INIFED Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa</p>		DIRECTOR GENERAL ING. JOSÉ JAVIER JIMÉNEZ ALDARAZ	
		DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA ING. ELIZABETH GONZÁLEZ MORALES	
COMITÉ DE PROYECTOS ARG. RODRIGO GUERRERO REQUI		CAM. HÉCTOR MANUEL DELGADILLO ROMERO PROLONGACION DE LA 18 SUR TORRE, PUERTA PUERTA EDIFICIO A, U2-C, 11 EE. PLANO 1 (TUBOS DE TUBO PARA PERGAS CON ANILLOS) A R Q U I T E C T O N I C O	
APRO. PROYECTO SEAN S. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PROYECTO SEAN S. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PLAN L. ANILLO P.	APRO. PROYECTO SEAN S. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PLAN L. ANILLO P.	APRO. PROYECTO SEAN S. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PLAN L. ANILLO P.	APRO. PROYECTO SEAN S. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PLAN L. ANILLO P. APRO. PLAN L. ANILLO P.

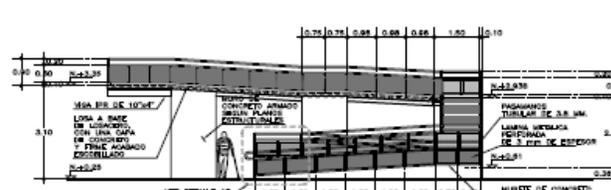




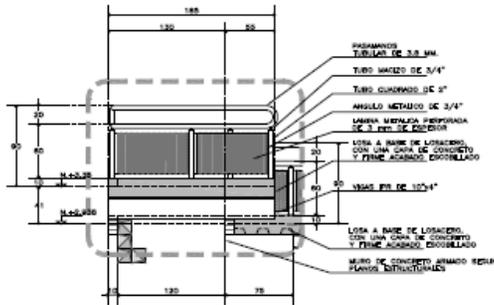
ALZADO FRONTAL



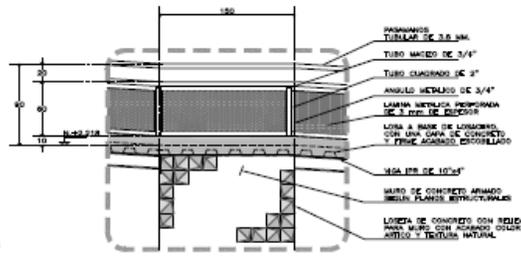
ALZADO LATERAL



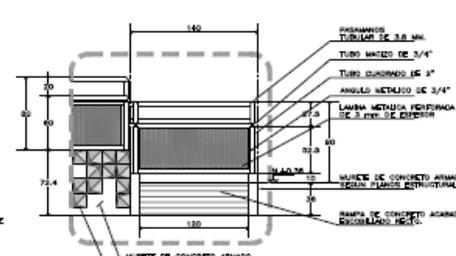
ALZADO LATERAL



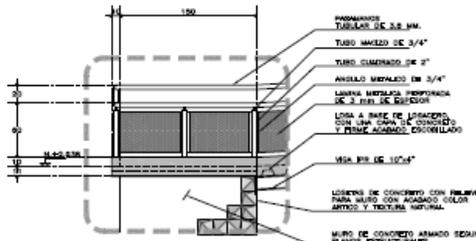
DETALLE 6 cotas en cm.



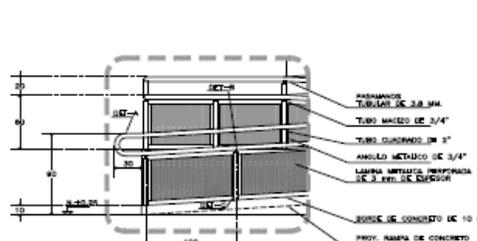
DETALLE 7 cotas en cm.



DETALLE 8 cotas en cm.



DETALLE 9 cotas en cm.



DETALLE 10 cotas en cm.

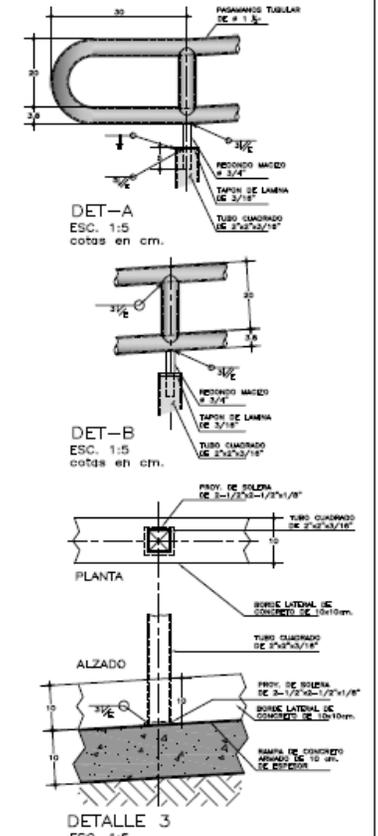
NOTAS GENERALES

BARANDAL FORMADO POR SECCIONES TUBULARES CERO 40 DE 1 1/2" (38mm) DE DIAMETRO CAL# (38mm). LOS POSTES VERTICALES DEBEN DE ESTAR ANCLADOS 10 cm. EN PISO CON UNA SOLERA DE 2"x3"x1/2".

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



INIFED
Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa

COORDINADOR GENERAL: ING. JOSÉ JAVIER JIMÉNEZ ALCAZAR
DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA: DR. EDUARDO GONZÁLEZ MORALES
GERENTE DE PROYECTOS: ING. RODRIGO GUERRERO ROSAS

PROYECTANTE: DR. HÉCTOR MANUEL DELGADO ROMERO
PROYECTANTE DE LA OBRA: ING. PUEBLA PUEBLA EDIFICIO A, U2-C, 11 EE.
PLANTA Y SECCIONES DE RAMPA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD: A. G. U. I. T. E. C. T. O. N. I. C. O.

FECHA: JULIO 2018
ESCALA: 1:50



PLANO DE SEÑALIZACIÓN

<p>EL SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD SE VELOCITA EN SITUACIONES ESPECÍFICAS A LA SEÑALIZACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, COMO: PASADIZOS, BAÑOS, TELÉFONOS Y DEMÁS ESPACIOS ADAPTADOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.</p> <p>LA SEÑALIZACIÓN DEBE COLOCARSE TOMANDO EN CUENTA LOS ANCHOS MÍNIMOS DE LA VISIBILIDAD CORRESPONDIENTE AL USO PREVISTO.</p> <p>LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA, ORIENTATIVA, DIRECCIONAL, IDENTIFICATIVA Y REGULADORA DEBE POSTERIZARSE CON PINTAS ESPECIALIZADAS EN SU PUNTEADO PARA EL SECTOR DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.</p> <p>LA FIGURA DEBEA ESTAMPADA DE PÓLVO EN SELLA DE RUEDAS Y UN CUADRO PLANO CON UNA DISEÑO DE FONDO UNA DIRECCIÓN, DEBE ESTAR CON LA CARA HACIA LA DERECHA Y A LA VISIBILIDAD. SE PUEDE HACER EN PLACA METÁLICA, LAMINAR, CALCOMANTE ADHESIVOS O PINTAR SOBRE ALGUNA SUPERFICIE DEBE SER BLANCO SOBRE UN FONDO AZUL, ROJO O NEGRO CON UN FONDO DEL COLORES INTERNACIONAL EN MURDO Y SU DESARROLLO EN PANTALLAS DE PANTALLA CON UN FONDO AZUL O NEGRO.</p> <p>SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD CADA 60 CM.</p>	<p>LA COLOCACIÓN DEL SÍMBOLO DEBE PERMITIR UNA ZONA DE BARRIDO INDICANDO EL ALICATE DE LA MANO EN UN PUNTO COMÚN, CON UN MOVIMIENTO DE BARRIDO PLANEADO EN SU APROXIMACIÓN A UNA ALTURA DE 100 CM. LA PLACA DE SÍMBOLO DEBE USAR A LA DE LA PUERTA O BARRERAS DE LA PUERTA, SIN QUE EL LÍMITE DE LA MANO A SU VEZ.</p> <p>UBICACIÓN DE SÍMBOLOGÍA EN PUERTAS CADA 60 CM.</p>	<p>LAS PUERTAS DEBEN TENER TIPO PALANCA A UNA ALTURA DE 90 CM DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.</p> <p>LA CHAPA DEBE SER ORO O CROMADA CON UN PUNTO, ASEGURÁNDOSE QUE ESTE SEA TIPO PALANCA. LAS OBTURAS DE LAS ALAS DEBEN CON PASADIZO TIPO HERRADURA.</p> <p>DETALLE DE CERRADURA CON MANILLO CADA 60 CM.</p>	<p>ESPECIFICACIONES GENERALES</p> <p>CON BASE EN LA CONVENCIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y EN LAS ADAPTACIONES A LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN QUE DEBE REALIZARSE LAS DISPOSICIONES DEL GOBIERNO DE DEBERÁN RESPECTAR QUE SE DEBEN DE CONSIDERAR PARA SU APLICACIÓN SE DEBE PRESENTAR EN EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA.</p>
<p>LA DISEÑO EN SÍMBOLO DEBE DE SER COLOCAR EN LA FIGURA INTERNACIONAL DE LA MANO A UNA DISEÑO DE FONDO 1 cm. Y 3 cm. DEL FONDO DE LA MANO.</p> <p>SÍMBOLOGÍA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL CADA 60 CM.</p>	<p>EN EL CASO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL DEBE SER COLOCAR EN LA FIGURA INTERNACIONAL DE LA MANO A UNA DISEÑO DE FONDO 1 cm. Y 3 cm. DEL FONDO DE LA MANO.</p> <p>UBICACIÓN DE PIZARRONES EN SALONES CADA 60 CM.</p>	<p>SUMA DE DIRECCIÓN INDICADOR DE ADHERENCIA</p> <p>LAS ALAS EN PISO DEBE CONSTRUCCIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL DEBE SER DE COLORES CONTRASTANTES, IMPERMEABLES A NIVEL DE PISO TERMINADO, A BASE DE COLORES DE 30 Y 30 CM. Y LAS PIZARRAS DE ALICATE DEBE SER COLOCAR EN SU PUNTO DE CONTACTO CORRESPONDIENTE.</p> <p>EL ALICATE DEBE SER COLOCAR EN SU PUNTO DE CONTACTO CORRESPONDIENTE Y SUMA DE DIRECCIÓN DE MANO CON LAS DISCAPACIDAD VISUAL.</p> <p>ALICATE DE MANO: DE DEBE PARA INDICAR EL MOVIMIENTO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL. SE COMPONE DE BARRAS PARALELAS A LA DIRECCIÓN DE MANO.</p> <p>INDICADOR DE ADHERENCIA: DE DEBE PARA INDICAR ZONAS DE ALICATE DE PISO, APROXIMACIÓN A UN FONDO O OBTURAS, CHARRAS DE OBTURAS, GANCHO DE NIVEL Y FON DE RECORRIDO. SE COMPONE DE PANTALLAS DE COLORES CONTRASTANTES.</p> <p>DETALLE DE PISOS CON CADA 60 CM.</p>	
<p>ALTO RELIEVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -LOS NÚMEROS DEBE SER TIPO ARABIC. -EN LOS LÍNEAS ENTRES, LAS LETRAS O NÚMEROS DEBE SER 0.2 CM. DE ALICATE Y 0.2 CM. DE FONDO. -LAS LETRAS O FIGURAS DEBE SER CONTRASTANTES (DEBE SER DE CONTRASTE CLARAMENTE CON EL FONDO EN EL QUE SE USARÁ). -EL TIPO DE LETRA DEBE SER ARABIC Y APLICAR FONTO QUE ES LISIBLE Y COMÚN. -SE DEBE USAR UN FONTO, COLORES, ESTILO. -EL TAMAÑO DE LETRA Y NÚMEROS DEBE SER LISIBLE TAMAÑO DE FONTO COMO A FONTO DE FONTO, CONTRASTANDO LAS LETRAS. -MACROFONOS Y CONTRASTES EN UN DISEÑO DE FONTO A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL, A TRAVÉS DE FONTO CON FONTO TAMAÑO DE LETRAS Y CONTRASTES. <p>ALTO RELIEVO, MACROFONOS Y CONTRASTES EN SEÑALAMIENTOS CADA 60 CM.</p>	<p>EN PANTALLAS, ESCALERAS O INTERSECCIÓN DE PISO DE DEBE TENER BARRERAS, SE FONTO EN EL FONTO O FONTO UN FONTO SÍMBOLO QUE INDICAR EL FONTO O FONTO DE FONTO DE FONTO DE FONTO DE FONTO.</p> <p>LOS FONTO DE FONTO DEBE CONTENER CON EL FONTO EN EL QUE SE ENCONTRAN, CONSIDERANDO EL FONTO FONTO.</p> <p>DETALLE DE BARRERAS CON SEÑALIZACIÓN CADA 60 CM.</p>		<p>INIFED Instituto Nacional de la Infraestructura Educativa</p> <p>PROYECTO: CON VÍCTOR MANUEL DELVALLE ROMERO PRESIDENTE DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA EDIFICIO U2-C-11 DE SEÑALIZACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</p> <p>HOJA: A-24</p>