

**NORMAS Y  
ESPECIFICACIONES  
PARA  
ESTUDIOS  
PROYECTOS  
CONSTRUCCIÓN  
E INSTALACIONES**

**VOLUMEN 3**

HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

**TOMO I**

DISEÑO ARQUITECTÓNICO



## VOLUMEN 3. HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

### TOMO I. DISEÑO ARQUITECTÓNICO

#### ÍNDICE

<b>1 GENERALIDADES</b> .....	<b>2</b>
<b>2 CONTENIDO</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1 Características y dimensiones del material gráfico</b> .....	<b>2</b>
2.1.1 De planos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones	2
2.1.1.1 <i>Abreviaturas de unidades</i> .....	2
<b>3 PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b> .....	<b>3</b>
<b>3.1 Anteproyecto</b> .....	<b>3</b>
<b>3.2 Proyecto definitivo</b> .....	<b>3</b>
3.2.1 Plano de conjunto y localización .....	3
3.2.2 Plan maestro o planta de conjunto.....	3
3.2.3 Plantas .....	3
3.2.4 Plano de fachadas.....	4
3.2.5 Plano de cortes .....	4
3.2.6 Planos de ventanería, cancelería y puertas.....	4
3.2.7 Plano de detalles constructivos .....	4
3.2.8 Plano de mobiliario y equipo .....	4
3.2.9 Requisitos mínimos de iluminación, ventilación, confort térmico y demás equipamiento .....	4
3.2.9.1 <i>Iluminación natural</i> .....	4
3.2.9.2 <i>Iluminación artificial</i> .....	6
3.2.9.3 <i>Ventilación</i> .....	7
3.2.9.4 <i>Confort térmico</i> .....	7
3.2.9.5 <i>Orientación de los edificios</i> .....	7
3.2.10 Mobiliario de servicios .....	9
<b>4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS</b> .....	<b>12</b>
<b>4.1 Jardines de niños rurales e indigenistas y urbanos</b> .....	<b>12</b>
<b>4.2 Centros de atención preventiva de educación preescolar</b>	<b>20</b>
<b>4.3 Escuelas primarias rurales y urbanas</b> .....	<b>22</b>
<b>4.4 Telesecundarias</b> .....	<b>31</b>

**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

**2.1 CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DEL MATERIAL GRÁFICO**

**2.1.1 De planos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones**

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

*2.1.1.1 Abreviaturas de unidades*

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

**Tabla No.2.1**

<b>UNIDADES DE MEDIDA</b>	
<b>UNIDAD</b>	<b>ABREVIATURA</b>
<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>	
Toneladas por metro cuadrado	t/m <sup>2</sup>
Kilogramo por centímetro cuadrado	kg/cm <sup>2</sup>
<b>Temperatura</b>	
Grados centígrados	°C
<b>Electricidad</b>	
Voltaje en volts	V
Corriente en amperios	A
Vatios	W
Resistencia en ohms	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

**Continuación tabla No.2.1**

UNIDAD	ABREVIATURA
<b>Luz</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.

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 para su selección, y aprobación en su caso.

Constará de los planos siguientes:

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

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 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

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 discapacitados en silla de ruedas, pasos a cubierto, accesos y estacionamientos.

##### 3.2.3 Plantas

En el 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.

### 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, dados de cimentación, 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: 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 detalles constructivos

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 electromecánicas de los distintos talleres y laboratorios, así como las correspondientes al mobiliario que deberá quedar colocado en los locales.

### 3.2.9 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:

#### 3.2.9.1 Iluminación natural.

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:

$$D = \frac{\textit{intensidad luminosa interior}}{\textit{intensidad luminosa exterior}} \quad (3.1)$$

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 figura No.1)

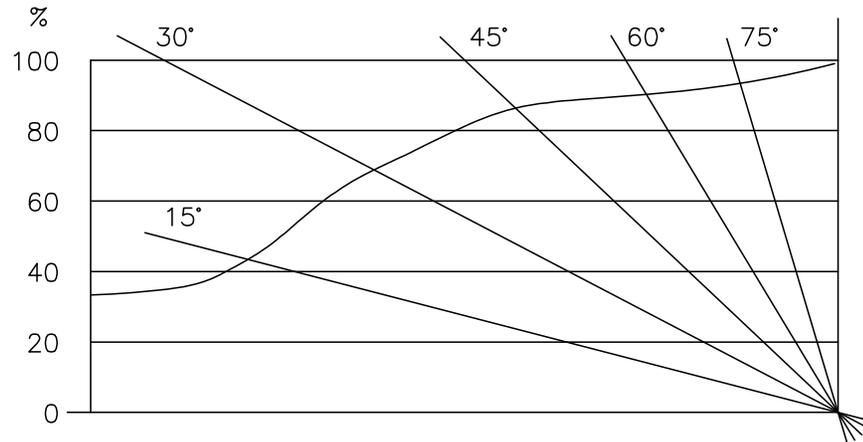
**Tabla No.3.2**

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

El color que las superficies reflejan:

**Tabla No.3.3**

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



**Figura No. 1: Variaciones del cociente diurno**

Los cocientes diurnos mínimos recomendables son:

**Tabla No.3.1**

COCIENTES DIURNOS MÍNIMOS	
TIPO DE ACTIVIDAD	COCIENTE
Actividades escolares normales	2%
Clases de primaria y secundaria	4%
Laboratorios y 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 plafond 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 por ciento de luz reflejada para:

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.

*3.2.9.2 La 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 No.3.4**

<b>AUMENTO DE LUZ NECESARIA POR EDAD</b>		
<b>EDAD</b>	<b>NECESIDAD DE LUZ (LUXES)</b>	
A los 10 años	1/3	133
A los 20 años	1/2	200
A los 30 años	2/3	266
A los 40 años	1	400
A los 50 años	2	800
A los 60 años	5	2000

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

**Tabla No.3.5**

<b>INTENSIDAD LUMÍNICA MÍNIMA PARA ESCUELAS</b>	
<b>ESPACIO</b>	<b>INTENSIDAD (LUXES)</b>
<b>Aulas</b>	
Jardín de Niños	150
Escuelas Primarias	150
Escuelas Secundaria	175 a 250
Nivel Medio Superior	300 a 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 a 200
<b>Laboratorios</b>	
Geografía, historia, diseño, diseño artístico, música, trabajos manuales, bibliotecas, sala 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 escalera	150
<b>Espacios comunes</b>	
Sala de Conferencias, cafetería ó restaurante	150
Vestíbulos	100 a 150
<b>Locales de servicios</b>	
Sanitarios, vestidores, baños, duchas, laboratorios	100

### 3.2.9.3 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 No.3.6**

VOLÚMENES MÍNIMOS DE AIRE	
VOLUMEN DISPONIBLE POR ALUMNO (M3)	NÚMERO DE RENOVACIONES POR ALUMNO Y 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 ó un noveno (1/9) del área del local.

### 3.2.9.4 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.3.7:

**Tabla No.3.7**

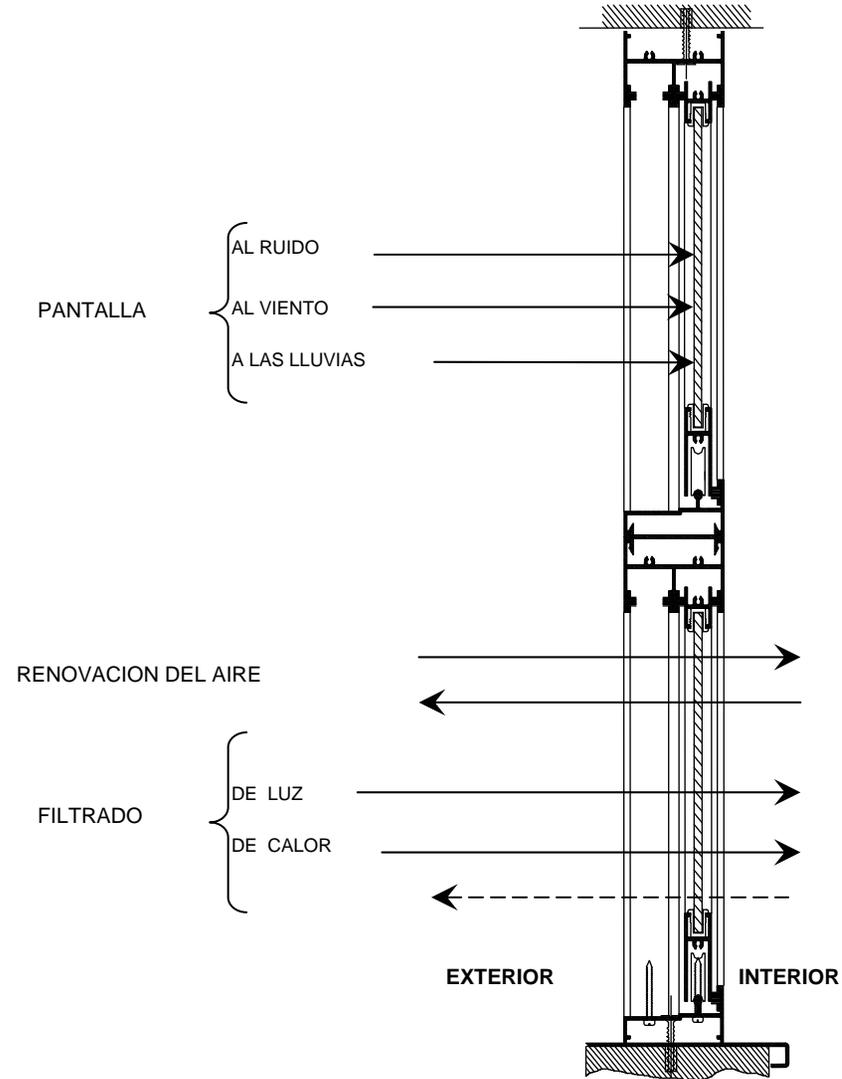
TEMPERATURA SECA RECOMENDABLE (HR=50%)	
ESPACIOS	TEMPERATURA
Aulas, laboratorios, bibliotecas, salas de lectura, cafeterías y administraciones	18° a 25°C
Trabajos manuales, talleres y lavanderías	15° a 25°C
Gimnasios	12° a 25°C
Examen médico	24°C
Dormitorios	25°C

### 3.2.9.5 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.

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



**FIGURA No.2 Funciones que debe cumplir una ventana**

### 3.2.10 Mobiliario de servicios

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

**Tabla No.3.8**

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE MOBILIARIO DE SERVICIOS						
NIVEL EDUCATIVO		TIPO DE MUEBLE				
		EXCUSADO	MINGITORIO	REGADERA	LAVABO	BEBEDERO*
<b>Jardín de niños con 3 o 6 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	2	1	-	1	2
	Mujeres	2	-	-	2	
Maestros	Mujeres	1	-	-	1	
<b>Jardín de niños con 9 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	4	4	-	4	4
	Mujeres	6	-	-	4	
Maestros	Mujeres	2	-	-	1	
<b>Primaria 6 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	2	2	-	2	3
	Mujeres	1	-	-	2	
Maestros	Hombres	1	-	-	1	
	Mujeres	1	-	-	1	
<b>Primaria 12 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	3	2	-	2	6
	Mujeres	5	-	-	2	
Maestros	Hombres	1	-	-	1	
	Mujeres	1	-	-	1	
<b>Primaria 18 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	7	4	-	5	9
	Mujeres	11	-	-	5	
Maestros	Hombres	2	-	-	1	
	Mujeres	2	-	-	1	
<b>Secundaria general 6 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	1	2	-	2	3
	Mujeres	3	-	-	2	
Maestros	Hombres	1	-	-	1	
	Mujeres	1	-	-	1	
<b>Secundaria técnica y general 12 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	3	2	-	2	6
	Mujeres	5	-	-	2	
Maestros	Hombres	1	-	-	1	
	Mujeres	1	-	-	1	

Continuación tabla No.3.8

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE MOBILIARIO DE SERVICIOS						
NIVEL EDUCATIVO		TIPO DE MUEBLE				
		EXCUSADO	MINGITORIO	REGADERA	LAVABO	BEBEDERO*
<b>Secundaria técnica y general 18 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	7	4	-	5	9
	Mujeres	11	-	-	5	
Maestros	Hombres	2	-	-	1	
	Mujeres	2	-	-	1	
<b>Preparatoria 9 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	3	2	-	2	7
	Mujeres	5	-	-	2	
Maestros	Hombres	1	-	-	1	
	Mujeres	1	-	-	1	
<b>Preparatoria 15 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	3	2	-	2	9
	Mujeres	5	-	-	2	
Maestros	Hombres	1	-	-	1	
	Mujeres	1	-	-	1	
<b>Preparatoria 24 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	7	4	-	5	9
	Mujeres	11	-	-	5	
Maestros	Hombres	2	-	-	1	
	Mujeres	2	-	-	1	
<b>CETIS CBTIS, CET del mar 18 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	7	4	-	5	9
	Mujeres	11	-	-	5	
Maestros	Hombres	2	-	-	1	
	Mujeres	2	-	-	1	
<b>Centro de estudios tecnológicos agropecuarios 12 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	3	2	-	2	6
	Mujeres	5	-	-	2	
Maestros	Hombres	1	-	-	1	
	Mujeres	1	-	-	1	
<b>Normal preescolar y normal primaria 12 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	6	3	-	4	2
	Mujeres	8	-	-	4	
Maestros	Hombres	1	-	-	1	
	Mujeres	1	-	-	1	

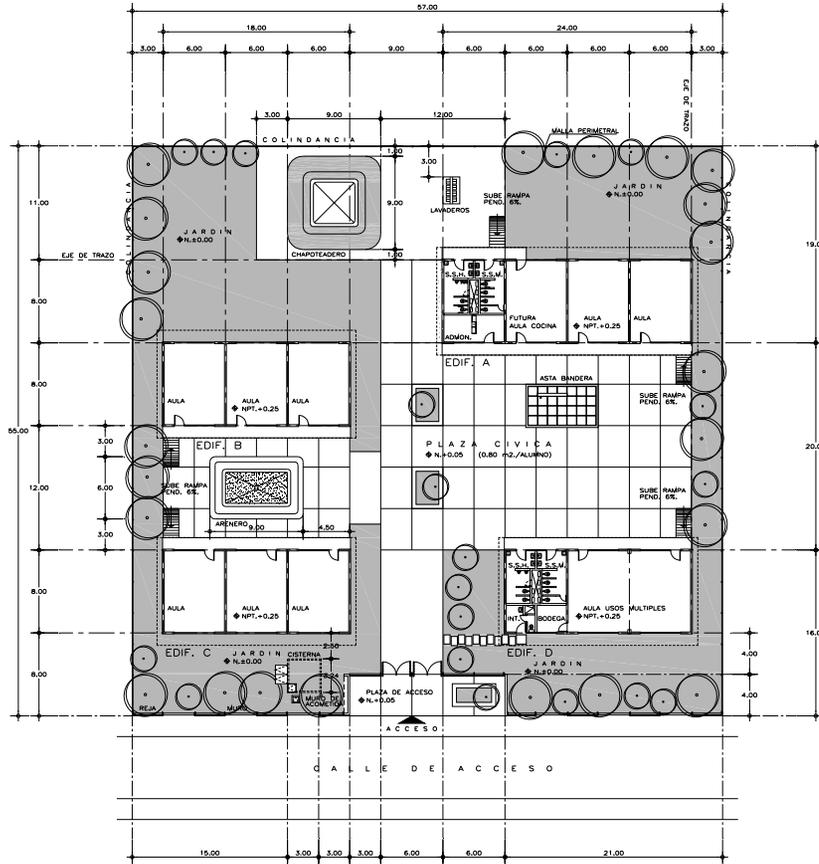
*Continuación tabla No.3.8*

<b>REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE MOBILIARIO DE SERVICIOS</b>						
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>		<b>TIPO DE MUEBLE</b>				
		<b>EXCUSADO</b>	<b>MINGITORIO</b>	<b>REGADERA</b>	<b>LAVABO</b>	<b>BEBEDERO*</b>
<b>Educación especial deficientes mentales 10 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	1	2	-	2	2
	Mujeres	3	-	-	2	
Maestros	Hombres	1	-	-	1	
	Mujeres	1	-	-	1	
<b>Educación especial audición y lenguaje 12 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	3	3	-	4	2
	Mujeres	5	-	-	4	
Maestros	Hombres	1	-	-	1	
	Mujeres	1	-	-	1	
<b>Educación especial, capacitación para el trabajo 10 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	3	2	-	2	2
	Mujeres	5	-	-	2	
Maestros	Hombres	1	-	-	1	
	Mujeres	1	-	-	1	
<b>Albergue</b>						
Alumnos	Hombres	2	1	2	2	-
	Mujeres	2	-	2	2	
<b>Casa escuela (área de dormitorios)</b>						
Alumnos	Hombres	2	1	2	2	1
	Mujeres	2	-	2	2	
Maestros	Hombres	1	-	1	1	
	Mujeres	1	-	1	1	
<b>Centro de desarrollo infantil 9 grupos</b>						
Alumnos	Hombres	3	2	1	2	
	Mujeres	5	-	1	2	
Maestros	Mujeres	2	-	-	1	
<b>Nivel superior (por cada 1000 alumnos)</b>						
Alumnos	Hombres	8	4	-	4	2
	Mujeres	12	-	-	4	
Maestros	Hombres	3	2	-	3	
	Mujeres	1	-	-	1	

- Los bebederos serán alimentados directamente desde la red de agua potable municipal en forma independiente, nunca de agua almacenada en tanques, tinacos ó cisternas.







PLANTA DE CONJUNTO

ESPECIFICACIONES DE TERRENO

TERRENO	EL AREA SERA DE 3195 m <sup>2</sup> DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCIÓN 1:1.2 DE TOPOGRAFIA PREFERENTEMENTE PLANA, CON UNA PENDIENTE MÁXIMA DE 15%. ES INDISPENSABLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTES CONTAMINADOS O INUNDABLES.
UBICACION	LOCALIZARLO CERCA DE ZONAS HABITACIONALES O QUE - EL RADIO MÁXIMO DE MOVILIZACION DE LOS NIÑOS SEA - DE 1000 m. O 15 MINUTOS PREVINO EN UNO DE SUS LADOS LA VIABILIDAD Y EL TRANSPORTE.
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CON JUNTO SEA NORTE-SUR, CON VARIACION MÁXIMA DE 15°.
OBSERVACIONES	EL CONJUNTO DEBERA CONTAR POR LO MENOS, CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA.
ESTRUCTURA	TIPO C.A.P.F.C.E. REGIONAL CON ENTREEJES DE 6.00 x - 8.00 m. SEGUN PLANOS ESTRUCTURALES.

PLANOS COMPLEMENTARIOS

01 03 03 02	INSTALACION ELECTRICA RED GENERAL
01 03 03 03	CANALIZACION TELEFONICA Y SENALIZACION DE EMERGENCIA
01 03 03 04	INSTALACION HIDRAULICA Y GAS
01 03 03 05	INSTALACION SANITARIA A DRENAJE
01 03 03 06	INSTALACION SANITARIA A FOSA Y POZO
01 03 03 07	EDIFICIO " A "
01 03 03 09	EDIFICIO " B " y " C "
01 03 03 11	EDIFICIO " D "
01 15	CHAPOTADERO
01 17	ARENERO
01 19	LAVADEROS
01 21	PLATAFORMA Y ASTA BANDERA
01 23	CISTERNA DE 10 m <sup>3</sup> .
01 24	REJA, PUERTA DE ACCESO Y MURO
01 25	DETALLES DE OBRA EXTERIOR
01 26	MURO DE ACOMETIDA

N O T A S

- UTILIZAR ESTE PLANO EN ZONAS CON SISMICIDAD BAJA Y MEDIA (A Y B)

ETAPAS DE CONSTRUCCION



- 1o. EDIFICIO " A "
- 2o. EDIFICIO " B " y " C "
- 3o. EDIFICIO " D "

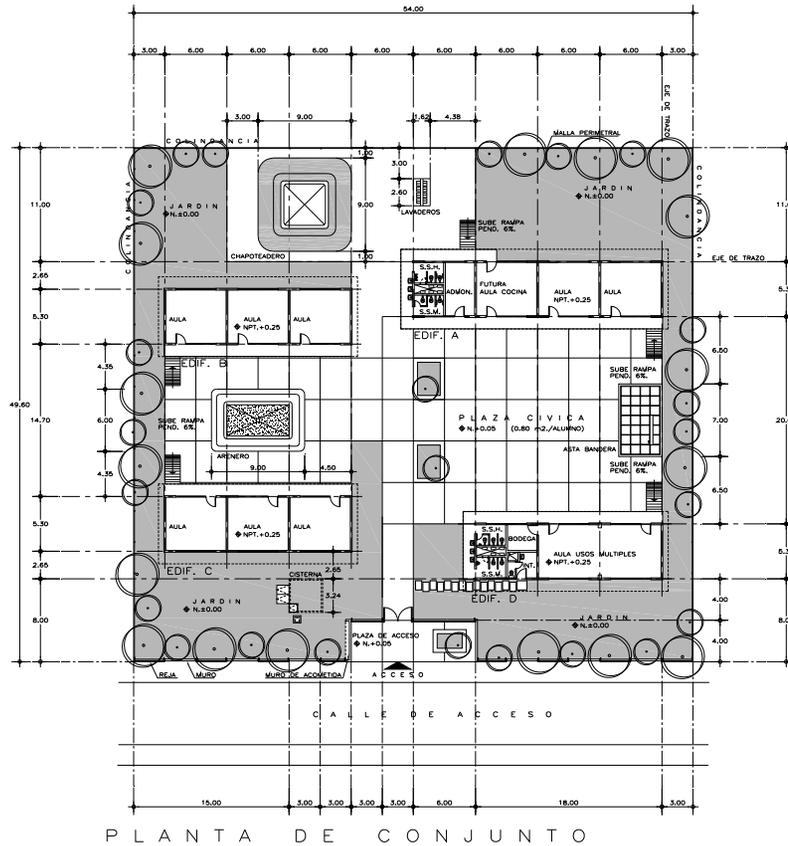
ESTR. REGIONAL 6,00 x 8,00 m.

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

DIRECCION GENERAL  
 LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA  
 SUBDIRECCION TECNICA  
 ARG. BENITO GUTIERREZ FEMAT  
 GERENTE DE PRODUCTOS  
 ARG. EMILIO A. MATEO GALQUERA

PROYECTO: JARDIN DE NIÑOS URBANO 9 AULAS  
 TITULO: ARG. J.C. BALBUENA P.  
 FECHA: ARG. ALMA YONE MATRO  
 AUTOR: ARG. BERNARDO SILVA B.  
 CORREO: jnyv0201@com  
 CONVOCATORIA: MINISTERIO DE EDUCACION  
 ARG. BERNARDO SILVA BALBUENA | ARG. ALFONSO ABEL AGUIAR SOTO

010303  
 01  
 01 SEPTEMBRE 2008  
 1:2000 METROS



PLANTA DE CONJUNTO

ESPECIFICACIONES DE TERRENO

TERRENO	EL AREA SERA DE 2679 m <sup>2</sup> . DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCION 1:1.2 DE TOPOGRAFIA PREFERENTEMENTE = PLANA, CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 15%. ES INDISPENSABLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTES CONTAMINADOS O INUNDABLES.
UBICACION	LOCALIZARLO CERCA DE ZONAS HABITACIONALES O QUE - EL RADIO MAXIMO DE MOVILIZACION DE LOS NIÑOS SEA - DE 1000 m. O 15 MINUTOS PREVENDIENDO EN UNO DE SUS LADOS LA VIALIDAD Y EL TRANSPORTE.
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CON JUNTO SEA NORTE-SUR, CON VARIACION MAXIMA DE 15°
OBSERVACIONES	EL CONJUNTO DEBERA CONTAR POR LO MENOS, CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA.
ESTRUCTURA	TIPO C.A.P.F.C.E. REGIONAL CON ENTREGES DE 6.00 x - 5.30 m. SEGUN PLANOS ESTRUCTURALES.

PLANOS COMPLEMENTARIOS

01 03 05 02	INSTALACION ELECTRICA RED GENERAL
01 03 05 03	CANALIZACION TELEFONICA Y SERIALIZACION DE EMERGENCIA
01 03 05 04	INSTALACION HIDRAULICA Y GAS
01 03 05 05	INSTALACION SANITARIA A DRENAJE
01 03 05 06	INSTALACION SANITARIA A FOSA Y POZO
01 03 05 07	EDIFICIO " A "
01 03 05 09	EDIFICIO " B " Y " C "
01 03 05 11	EDIFICIO " D "
01 15	CHAPOTEADERO
01 17	ARENERO
01 19	LAVADERO
01 21	PLATAFORMA Y ASTA BANDERA
01 23	CISTERNA DE 10 m <sup>3</sup> .
01 24	REJA, PUERTA DE ACCESO Y MURO
01 25	DETALLES DE OBRA EXTERIOR
01 26	MURO DE ACOMETIDA

NOTAS

- UTILIZAR ESTE PLANO EN ZONAS CON SISMICIDAD BAJA Y MEDIA (A Y B)

ETAPAS DE CONSTRUCCION

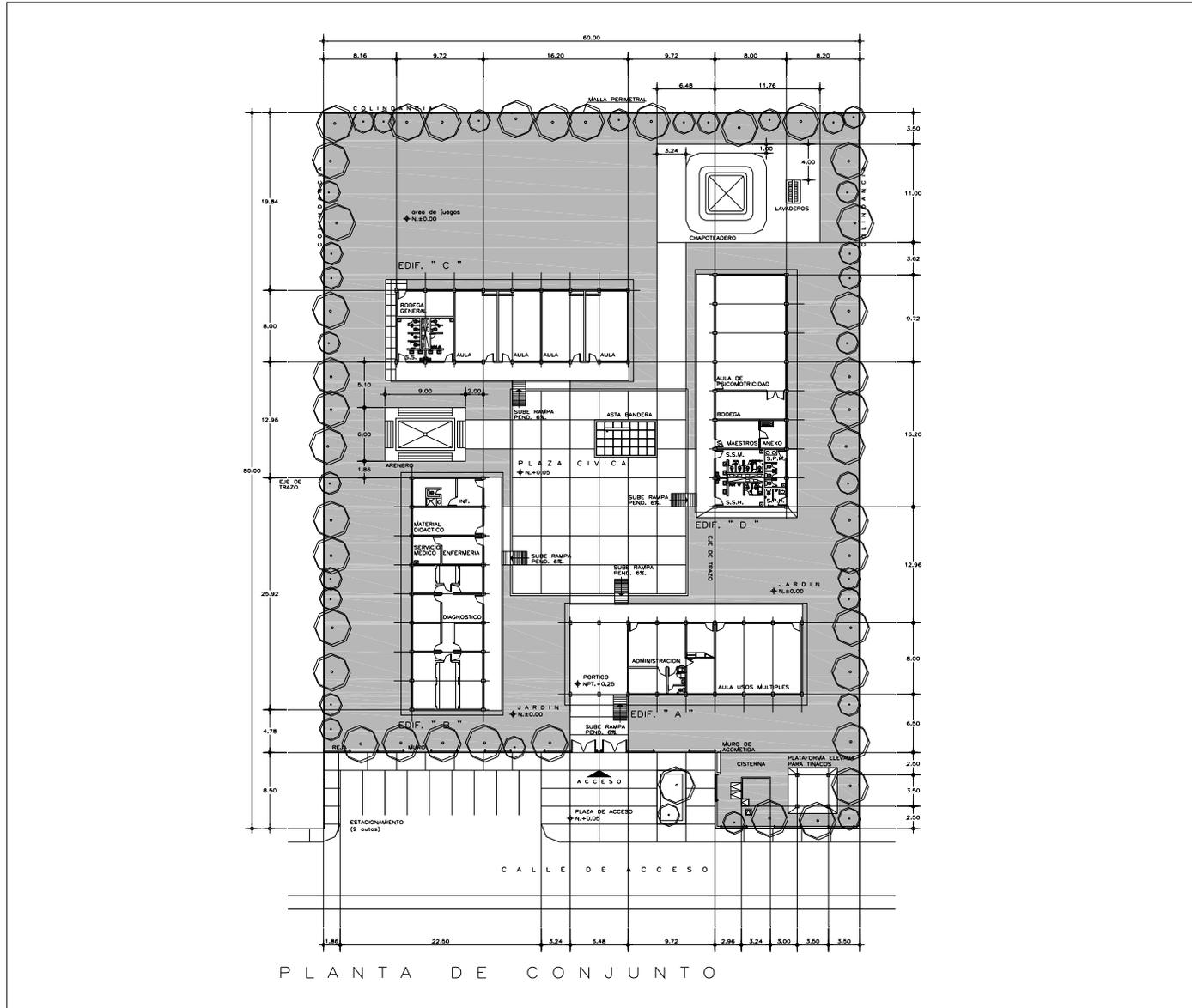
	1a. EDIFICIO " A "
	2a. EDIFICIO " B " Y " C "
	3a. EDIFICIO " D "

ESTR. REGIONAL 6.00 x 5.30 m.

	DIRECTOR GENERAL:	LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA
	COORDINADOR TÉCNICO:	ARG. BENITO GUTIERREZ FENAT
	GERENTE DE PRODUCTOS:	ARG. EMILIO AL MATEO CALOQUERA

PROYECTO:	JARDIN DE NIÑOS URBANO 9 AULAS	FECHA:	010305
PROYECTANTE:	PLANTA DE CONJUNTO	PROYECTO:	01
PROYECTANTE:	ZONAS SISMICAS "A" Y "B"	FECHA:	SEPTIEMBRE 2008
PROYECTANTE:	ARG. BERNARDO SILVA BALDERAS	PROYECTANTE:	ARG. ALFONSO ABEL AGUILAR SOTO

4.2 Centros de atención preventiva de educación preescolar



PLANTA DE CONJUNTO

ESPECIFICACIONES DE TERRENO	
TERRENO	EL AREA SERA DE 4800 m <sup>2</sup> . DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCION 1:1.25 DE TOPOGRAFIA PREFERENTEMENTE -- PLANA, CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 15%. ES INDISPENSABLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTES CONTAMINADOS O INUNDABLES.
UBICACION	EN LOCALIDADES DONDE EL PROBLEMA PSICOPEDAGOGICO A NIVEL PREESCOLAR LO JUSTIFIQUE, PREVIENIENDO EN UNO DE SUS LADOS, POR LO MENOS, LA VIALIDAD Y EL TRANSPORTE.
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONJUNTO SEA NORTE-SUR, CON VARIACION MAXIMA DE 15°.
OBSERVACIONES	EL CONJUNTO DEBERA CONTAR POR LO MENOS, CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA.
ESTRUCTURA	TIPO C.A.P.F.C.E. U-1C DE CONCRETO, CON ENTREJES DE 3.24 x 8.00 m. SEGUN PLANOS ESTRUCTURALES.

PLANOS COMPLEMENTARIOS	
01 04 01 02	PLANTA DE CONJUNTO INST. ELECTRICA RED GENERAL.
01 04 01 03	PLANTA DE CONJUNTO INST. TELEFONICA Y EMERGENCIA.
01 04 01 04	PLANTA DE CONJUNTO INST. HIDRAULICA Y GAS.
01 04 01 05	PLANTA DE CONJUNTO INST. SANITARIA A DRENAJE.
01 04 01 06	PLANTA DE CONJUNTO INST. SANITARIA A FOSA Y POZO.
01 04 01 07	EDIFICIO " A "
01 04 01 08	EDIFICIO " B "
01 04 01 11	EDIFICIO " C "
01 04 01 13	EDIFICIO " D "
01 04 02	ARENERO
01 04 05	CHAPOTEADERO
01 04 07	LAVADEROS
01 04 11	PLATAFORMA ELEVADA PARA TINACOS
01 04 15	CISTERNA DE 10 m <sup>3</sup> .
01 04 18	PLATAFORMA Y ASTA BANDERA
01 04 22	OBRA EXTERIOR PARA CONJUNTOS.
01 04 23	MURO DE ACOMETIDA

N O T A S

● UTILIZAR ESTE PLANO EN ZONAS CON SISMICIDAD BAJA, MEDIA Y ALTA (A, B, C Y D).

ETAPAS DE CONSTRUCCION

1o. EDIFICIO " B ", " C " y " D "

2o. EDIFICIO " A "

UN NIVEL ESTRUCTURA U-1C.

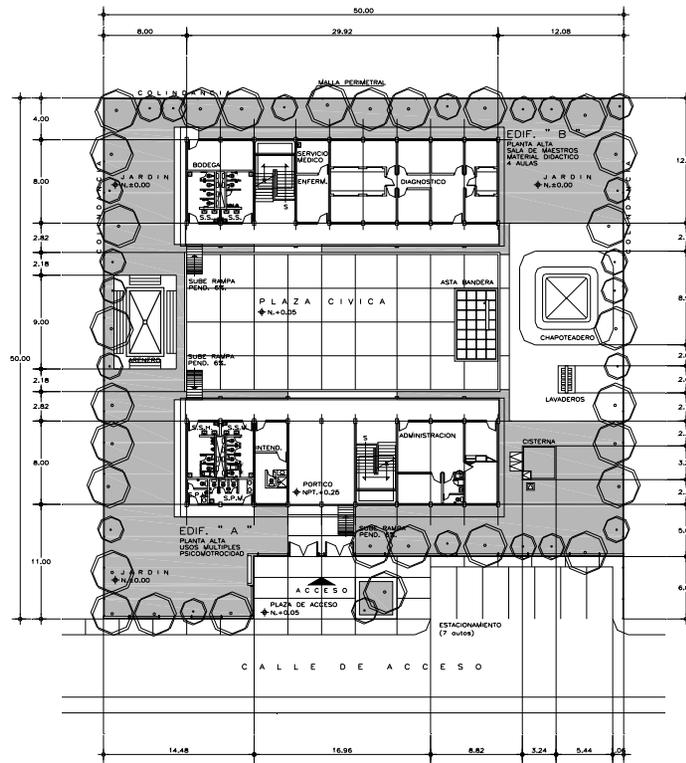
**INIFED**  
Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa

DIRECTOR GENERAL:  
LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA

SUBDIRECTOR TÉCNICO:  
ARQ. BENITO GUTIERREZ FEMAT

SECRETARÍA DE PROYECTOS:  
ARQ. EMILIO A. MATEO GALGUERA

PROYECTO: ARQ. J.C. MALDONADO R. CLIENTE: ARQ. ALAN NOBE PAINE DISEÑO: ARQ. BERNARDO SILVA B. COORDINADOR DE PROYECTO: CARPEL/ALV/COM	CENTRO DE ATENCION PREVENTIVA DE EDUCACION PREESCOLAR PLANTA DE CONJUNTO EJES Y TRAZO	FECHA: 010401 HOJA: 01 FECHA: SEPTIEMBRE 2006 ESCALA: 1:200 (METROS)
--	--	---



PLANTA DE CONJUNTO

ESPECIFICACIONES DE TERRENO

TERRENO	EL AREA SERA DE 2500 m <sup>2</sup> . DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCION 1:1, DE TOPOGRAFIA PREFERENTEMENTE PLANA, CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 15%. ES INDISPENSIBLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTES CONTAMINADOS O INUNDABLES.
UBICACION	EN LOCALIDADES DONDE EL PROBLEMA PSICOPEDAGOGICO A NIVEL PREESCOLAR LO JUSTIFIQUE, PREVIENDO EN UNO DE SUS LADOS, POR LO MENOS, LA VIABILIDAD Y EL TRANSPORTE.
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONJUNTO SEA NORTE-SUR, CON VARIACION MAXIMA DE 15°.
OBSERVACIONES	EL CONJUNTO DEBERA CONTAR POR LO MENOS, CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA.
ESTRUCTURA	TIPO C.A.P.F.C.E. U-2C DE CONCRETO, CON ENTREES DE 3.24 x 8.00 m. SEGUN PLANOS ESTRUCTURALES.

PLANOS COMPLEMENTARIOS

01 04 02 02	PLANTA DE CONJUNTO INST. ELECTRICA RED GENERAL.
01 04 02 03	PLANTA DE CONJUNTO INST. TELEFONICA Y EMERGENCIA.
01 04 02 04	PLANTA DE CONJUNTO INST. HIDRAULICA Y GAS.
01 04 02 05	PLANTA DE CONJUNTO INST. SANITARIA A DRENAJE.
01 04 02 06	PLANTA DE CONJUNTO INST. SANITARIA A FOSA Y POZO.
01 04 02 07	EDIFICIO " A "
01 04 02 10	EDIFICIO " B "
01 04 03	ARENERO.
01 04 05	CHAPOTEADERO.
01 04 07	LAVADEROS.
01 04 15	CISTERNA DE 10 m <sup>3</sup> .
01 04 18	PLATADERIA Y ASTA BANDERA.
01 04 22	OBRA EXTERIOR PARA CONJUNTOS.
01 04 23	MURO DE ACOMETIDA.

NOTAS

- UTILIZAR ESTE PLANO EN ZONAS CON SISMICIDAD BAJA, MEDIA Y ALTA (A, B, C y D).

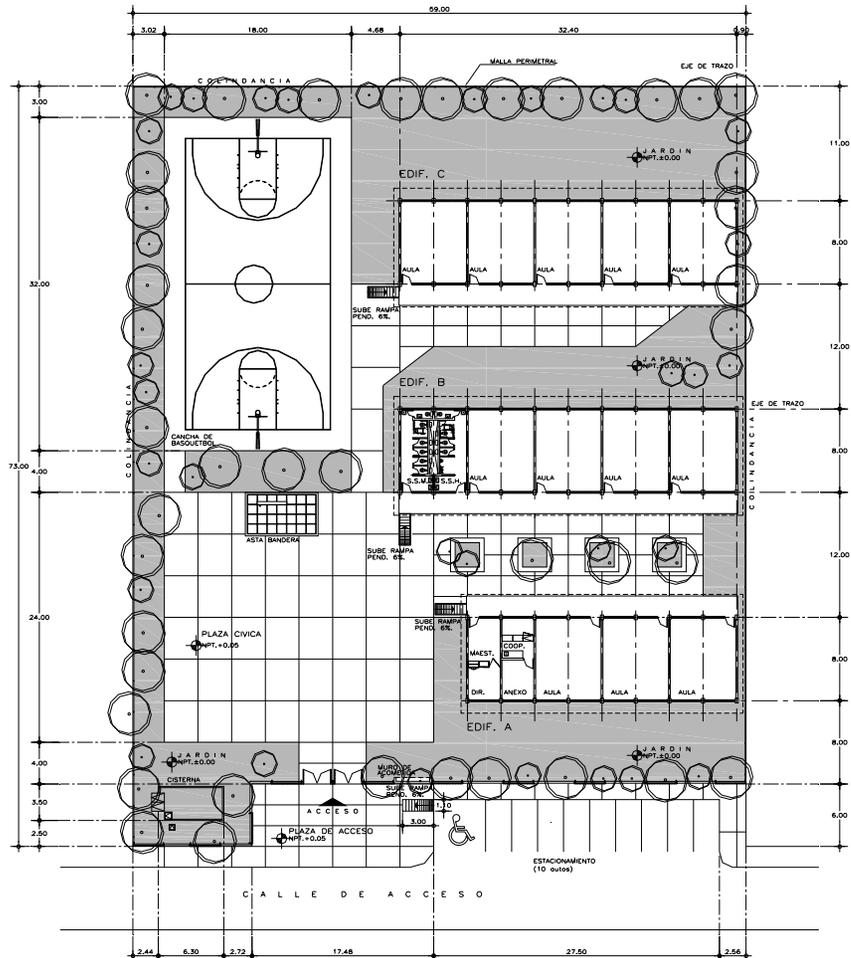
ETAPAS DE CONSTRUCCION

1o. EDIFICIO "A" y "B"  
DOS NIVELES ESTRUCTURA U-2C.

<p>Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa</p>	DIRECTOR GENERAL LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA	SUBDIRECTOR TECNICO ARG. BENITO GUTIERREZ FEMAT	COORDINADOR DE PROYECTO ARG. EMILIO A. MATEO GALGUERA
	DIRECTOR GENERAL LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA		
AREA DE DISEÑO ING. JUAN CARLOS JIMENEZ	AREA DE DISEÑO ING. RAMIRO SUAREZ	AREA DE DISEÑO ING. RAMIRO SUAREZ	AREA DE DISEÑO ING. RAMIRO SUAREZ
AREA DE DISEÑO ING. RAMIRO SUAREZ	AREA DE DISEÑO ING. RAMIRO SUAREZ	AREA DE DISEÑO ING. RAMIRO SUAREZ	AREA DE DISEÑO ING. RAMIRO SUAREZ







PLANTA DE CONJUNTO

ESPECIFICACIONES DE TERRENO	
TERRENO	EL AREA SERA DE 4307 m2. DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCION 1:1.2 DE TOPOGRAFIA PREFERENTEMENTE PLANA, CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 15%. ES INDISPENSABLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTES CONTAMINADOS O INUNDABLES.
UBICACION	LOCALIZARLO CERCA DEL AREA DE AFLUENCIA DE ALUMNOS EN EDAD ESCOLAR DE 3 A 14 AÑOS, PREVIENDO EN UNO DE SUS LADOS, POR LO MENOS, LA VIALIDAD Y EL TRANSPORTE.
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONJUNTO SEA NORTE-SUR, CON VARIACION MAXIMA DE 15°.
OBSERVACIONES	EL PLANTEAMIENTO SERA POR ETAPAS DE ACUERDO A LA DEMANDA EDUCATIVA DE LA REGION. EL CONJUNTO DEBERA CONTAR POR LO MENOS CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA.
ESTRUCTURA	TIPO C.A.P.F.C.E. U-1C DE CONCRETO, CON ENTREJES DE 3.24 x 8.00 m. SEGUN PLANOS ESTRUCTURALES.

PLANOS COMPLEMENTARIOS	
02 07 06 02	INSTALACION ELECTRICA RED GENERAL.
02 07 06 03	INSTALACION TELEFONICA Y SERIALIZACION DE EMERGENCIA
02 07 06 04	INSTALACION HIDRAULICA
02 07 06 05	INSTALACION SANITARIA A DRENAJE
02 07 06 06	INSTALACION SANITARIA A FOSA Y POZO
02 07 06 07	EDIFICIO " A "
02 07 06 09	EDIFICIO " B "
02 07 06 11	EDIFICIO " C "
02 07 16	FOSA SÉPTICA
02 07 17	POZO DE ABSORCIÓN
02 07 18	PLATAFORMA Y ASTA BANDERA
02 07 20	CISTERNA 20 m3.
02 07 25	REJA, PUERTA DE ACCESO Y MURO
02 07 26	DETALLES DE OBRA EXTERIOR
02 07 27	CANCHA MULTIPLE
02 07 28	CANCHA MULTIPLE DETALLES
02 07 30	MURO DE ACOMETIDA

N O T A S

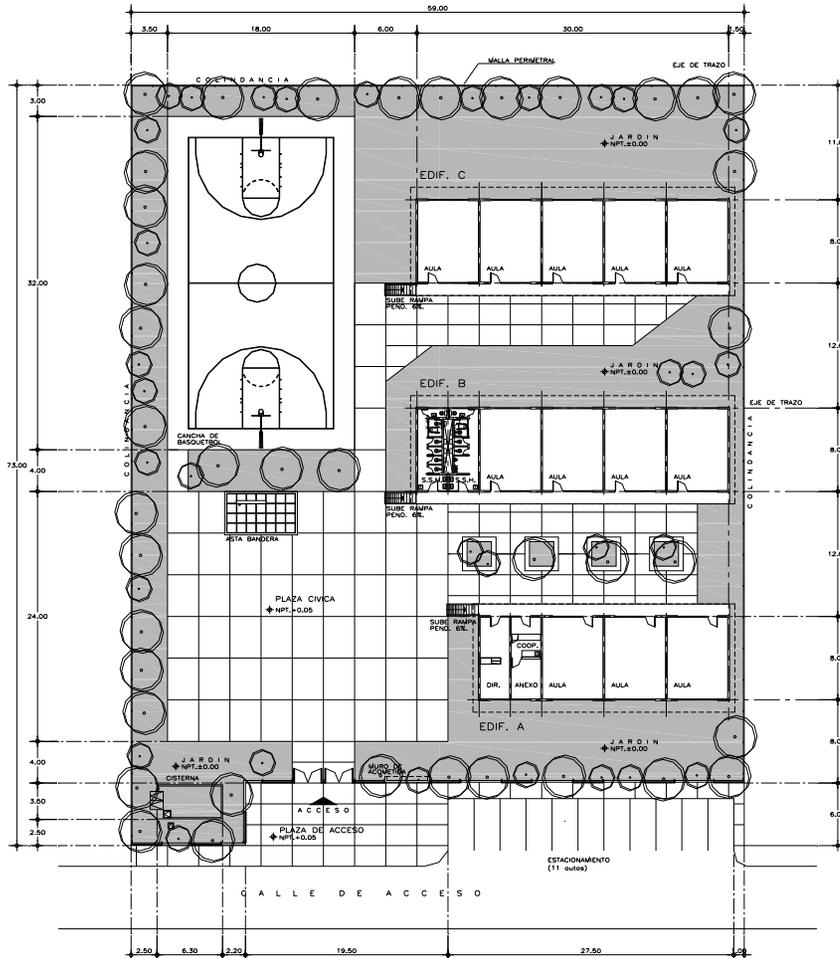
- UTILIZAR ESTE PLANO EN ZONAS CON SISMICIDAD BAJA Y MEDIA Y ALTA (A, B, C Y D).

ETAPAS DE CONSTRUCCION	
	1o. EDIFICIO "B" 2o. EDIFICIO "C" 3o. EDIFICIO "A"
UN NIVEL ESTRUCTURA U-1C.	

Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa	DIRECTOR GENERAL: LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA SUBDIRECTOR TÉCNICO: ARO. BENITO GUTIERREZ FEMAT GERENTE DE PROYECTOS: ARO. EMILIO A. MATED GALGUERA
PROYECTO: ARO. J. C. WILDMANNO P. DISEÑO: ARO. ALMA NOBLE PARRA EJECUCIÓN: ARO. BERNARDO SILVA B. PRIMARIAURB11.COM	ESCUELA PRIMARIA URBANA 7 A 12 AULAS PLANTA DE CONJUNTO EJES Y TRAZO
ARO. BERNARDO SILVA BALDEARAS ARO. ALFONSO AREL AGUILAR SOTO	020706 01 12000 MÉTROS



PLANTA DE CONJUNTO

ESPECIFICACIONES DE TERRENO	
TERRENO	EL AREA SERA DE 4307 m <sup>2</sup> . DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCION 1:1.2 DE TOPOGRAFIA PREFERENTEMENTE PLANA, CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 15%. ES INDISPENSABLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTES CONTAMINADOS O INUNDABLES.
UBICACION	LOCALIZARLO CERCA DEL AREA DE AFLUENCIA DE ALUMNOS EN EDAD ESCOLAR DE 7 A 14 AÑOS, PREVIENDO EN UNO UNO DE SUS LADOS, POR LO MENOS, LA VALDAD Y EL TRANSPORTE.
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONJUNTO SEA NORTE-SUR, CON VARIACION MAXIMA DE 15°.
OBSERVACIONES	EL PLANTEAMIENTO SERA POR ETAPAS DE ACUERDO A LA DEMANDA EDUCATIVA DE LA REGION. EL CONJUNTO DEBERA CONTAR POR LO MENOS CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA.
ESTRUCTURA	TIPO C.A.P.F.C.E. REGIONAL CON ENTREJES DE 6.00 x 8.00 m. SEGUN PLANOS ESTRUCTURALES.

PLANOS COMPLEMENTARIOS	
02 07 04 02	INSTALACION ELECTRICA RED GENERAL.
02 07 04 03	INSTALACION TELEFONICA Y SERIALIZACION DE EMERGENCIA
02 07 04 04	INSTALACION HIDRAULICA
02 07 04 05	INSTALACION SANITARIA A DRENAJE
02 07 04 06	INSTALACION SANITARIA A FOSA Y POZO
02 07 04 07	EDIFICIO " A "
02 07 04 09	EDIFICIO " B "
02 07 04 11	EDIFICIO " C "
02 07 16	FOSA SEPTICA
02 07 17	POZO DE ABSORCION
02 07 18	PLATAFORMA Y ASTA BANDERA
02 07 20	CISTERNA 20 m <sup>3</sup> .
02 07 25	REJA, PUERTA DE ACCESO Y MURO
02 07 26	DETALLES DE OBRA EXTERIOR
02 07 27	CANCHA MULTIPLE
02 07 28	CANCHA MULTIPLE DETALLES
02 07 30	MURO DE ACOMETIDA

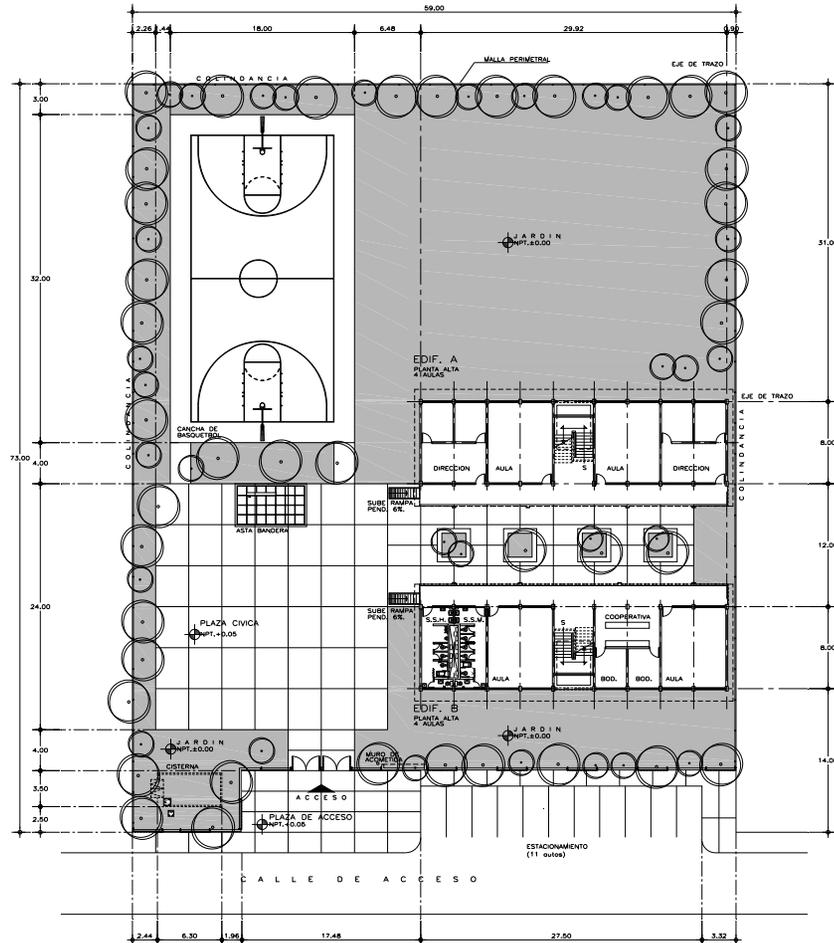
NOTAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>UTILIZAR ESTE PLANO EN ZONAS CON SISMICIDAD BAJA Y MEDIA (A Y B)</li> </ul>	

ETAPAS DE CONSTRUCCION	
	1a. EDIFICIO "B" 2a. EDIFICIO "A" 3a. EDIFICIO "C"
ESTR. REGIONAL 6.00 x 8.00 m.	

	DIRECTOR GENERAL <b>LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA</b> SUBDIRECTOR TECNICO <b>ARG. BENITO GUTIERREZ FEMAT</b> GERENTE DE PROYECTOS <b>ARG. EMILIO A. MATEO GALGUERA</b>
PROY. A. S. MADRINO P. ARQ. JUAN JOSE PERAZO ARQ. BERNARDO SILVA B. ARQ. BERNARDO SILVA B.	ESCUELA PRIMARIA RURAL 7 A 12 AULAS <b>PLANTA DE CONJUNTO</b> <b>EJES DE TRAZO</b>
PROY. N° 020704 01 01/09/2008 12:00 VEINOS	ARQ. ALFONSO ABEL AGUILAR SOTO



PLANTA DE CONJUNTO

ESPECIFICACIONES DE TERRENO

TERRENO	EL AREA SERA DE 2800 m <sup>2</sup> . DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCION 1:1. DE TOPOGRAFIA PREFERENTEMENTE PLANA CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 15%. ES INDISPENSABLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTES CONTAMINADOS O INUNDABLES.
UBICACION	LOCALIZARLO CERCA DEL AREA DE AFLUENCIA DE ALUMNOS EN EDIO ESCOLAR DE 7 A 14 AÑOS, PREVENIENDO EN UNO DE SUS LADOS, POR LO MENOS, LA VIALIDAD Y EL TRANSPORTE.
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONJUNTO SEA NORTE-SUR, CON VARIACION MAXIMA DE 15°.
OBSERVACIONES	EL PLANTEAMIENTO SERA POR ETAPAS DE ACUERDO A LA DEMANDA EDUCATIVA DE LA REGION. EL CONJUNTO DEBERA CONTAR POR LO MENOS CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA.
ESTRUCTURA	TIPO C.A.P.F.C.E. U-2C DE CONCRETO, CON ENTREJES DE 3.24 x 8.00 m. SEGUN PLANOS ESTRUCTURALES.

PLANOS COMPLEMENTARIOS

02 07 02	INSTALACION ELECTRICA RED GENERAL.
02 07 03	INSTALACION TELEFONICA Y SERIALIZACION DE EMERGENCIA
02 07 04	INSTALACION HIDRAULICA
02 07 05	INSTALACION SANITARIA A DRENAJE
02 07 06	INSTALACION SANITARIA A FOSA Y POZO
02 07 07	EDIFICIO " A "
02 07 10	EDIFICIO " B "
02 07 16	FOSA SEPTICA
02 07 17	POZO DE ABSORCION
02 07 18	PLATAFORMA Y ASTA BANDERA
02 07 21	CISTERNA CAP. 33 m <sup>3</sup> . POR CELDA, PLANTAS Y DETALLES
02 07 22	CISTERNA CAP. 33 m <sup>3</sup> . POR CELDA, CORTES Y DETALLES
02 07 25	REJA, PUERTA DE ACCESO Y MURO
02 07 26	DETALLE DE OBRA EXTERIOR
02 07 27	CANCHA MULTIPLE
02 07 28	CANCHA MULTIPLE DETALLES
02 07 30	MURO DE ACOMETIDA

NOTAS

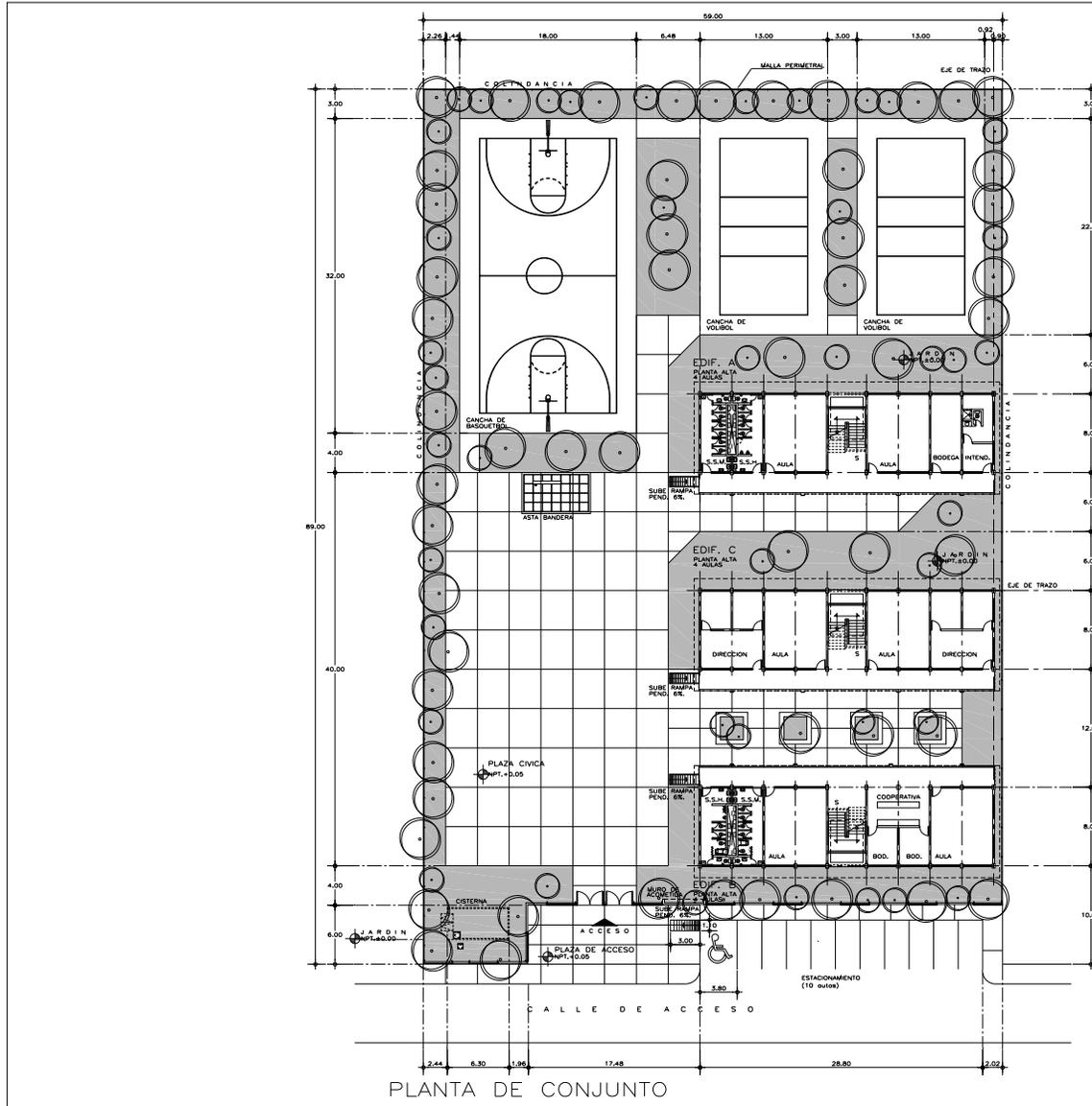
- UTILIZAR ESTE PLANO EN ZONAS CON SISMICIDAD BAJA, MEDIA Y ALTA (A, B, C y D).

ETAPAS DE CONSTRUCCION

1a. EDIFICIO "B"  
2a. EDIFICIO "A"

DOS NIVELES ESTRUCTURA U-2C.

<p><b>INIFED</b> Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa</p>		DIRECTOR GENERAL: LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA SUPERINTENDENTE GENERAL: ARO. BENITO GUTIERREZ FEMAT GERENTE DE PRODUCTOS: ARO. EMILIO A. MATEO OALQUERA
PROYECTO: ARO. E. BALBUENA DISEÑO: ARO. ALVA VON PATRO DISEÑO: ARO. BERNARDO SILVA B. COORDINADOR GENERAL: PRIMARIA/UT/COM.	ESCUELA PRIMARIA URBANA 12 AULAS PLANTA DE CONJUNTO EJES Y TRAZO	PLAN: 020707 01 FECHA: SEPTIEMBRE 2008 ESCALA: 1:200
COORDINADOR GENERAL: ARO. BERNARDO SILVA BALDERAS INGENIERO DE ANTEPROYECTO: ARO. ALFONSO ABEL AGUILAR SOTO		



ESPECIFICACIONES DE TERRENO

TERRENO	EL AREA SERA DE 5251 m <sup>2</sup> . DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCION 11:6. DE TOPOGRAFIA PRESERENTEMENTE PLANA, CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 15%. ES INDISPENSABLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTES CONTAMINADOS O INUNDABLES.
UBICACION	LOCALIZARLO CERCA DEL AREA DE AFLUENCIA DE ALUMNOS EN EDAD ESCOLAR DE 7 A 14 AÑOS, PREVIENDO EN UNO UNO DE SUS LADOS, POR LO MENOS, LA VALIDAD Y EL TRANSPORTE.
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONJUNTO SEA NORTE-SUR, CON VARIACION MAXIMA DE 15°.
OBSERVACIONES	EL PLANTEAMIENTO SERA POR ETAPAS DE ACUERDO A LA DEMANDA EDUCATIVA DE LA REGION. EL CONJUNTO DEBERA CONTAR POR LO MENOS CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA.
ESTRUCTURA	TIPO CAP.F.C.E. U-2C DE CONCRETO, CON ENTREJES DE 3.24 x 8.00 m, SEGUN PLANOS ESTRUCTURALES.

PLANOS COMPLEMENTARIOS

02 07 08 02	INSTALACION ELECTRICA RED GENERAL.
02 07 08 03	INSTALACION TELEFONICA Y SEÑALIZACION DE EMERGENCIA
02 07 08 04	INSTALACION HIDRAULICA.
02 07 08 05	INSTALACION SANITARIA A DRENAJE.
02 07 08 06	INSTALACION SANITARIA A FOSA Y POZO.
02 07 08 07	EDIFICIO " A "
02 07 08 10	EDIFICIO " B "
02 07 08 13	EDIFICIO " C "
02 07 16	FOSA SEPTICA
02 07 17	POZO DE ABSORCION
02 07 18	PLATAFORMA Y ASTA BANDERA
02 07 21	CISTERNA CAP. 33 m <sup>3</sup> . POR CELDA, PLANTAS Y DETALLES
02 07 22	CISTERNA CAP. 33 m <sup>3</sup> . POR CELDA, CORTES Y DETALLES
02 07 20	REJA, PUERTA DE ACCESO Y MURO
02 07 26	DETALLE DE OBRA EXTERIOR
02 07 27	CANCHA MULTIPLE
02 07 28	CANCHA MULTIPLE DETALLES
02 07 30	MURO DE ACOMETIDA

N O T A S

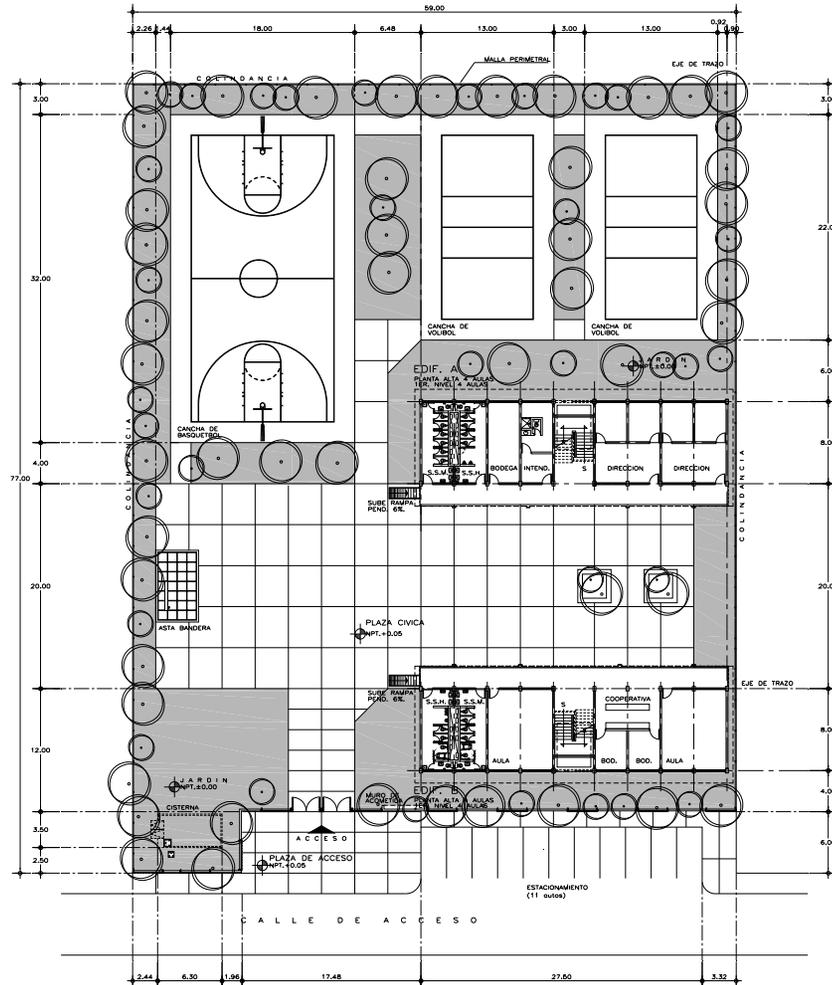
- UTILIZAR ESTE PLANO EN ZONAS CON SIMICIDAD BAJA, MEDIA Y ALTA (A, B, C y D).

ETAPAS DE CONSTRUCCION

1o. EDIFICIO "B"  
2o. EDIFICIO "C"  
3o. EDIFICIO "A"

DOS NIVELES ESTRUCTURA U-2C.

<p>Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa</p>	<p>DIRECTOR GENERAL: LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA</p> <p>SUBDIRECTOR TECNICO: ARQ. BENITO GUTIERREZ FEMAT</p> <p>ENCARGADO DE PROYECTO: ARQ. EMILIO A. MATEO CALQUERA</p>	<p>020708 01</p>
	<p>ESCUELA PRIMARIA URBANA 15 AULAS</p> <p>PLANTA DE CONJUNTO EJES Y TRAZO</p> <p>01 de Septiembre 2008</p>	<p>ARQ. E. MALDONADO A. ARQ. A. J. NOSE PASTO ARQ. BERNARDO SILVA B. PRIMARIASUP.CONJ</p> <p>ARQ. BERNARDO SILVA B. CALQUERA ARQ. ALFREDO ABEL AGUILAR SOTO</p>



PLANTA DE CONJUNTO

ESPECIFICACIONES DE TERRENO

TERRENO	EL AREA SERA DE 4543 m <sup>2</sup> , DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCION 1:1.3, DE TOPOGRAFIA PREFERENTEMENTE PLANA, CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 15%. ES INDISPENSABLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTES CONTAMINADOS O INUNDABLES.
UBICACION	LOCALIZARLO CERCA DEL AREA DE AFILIENCIA DE ALUMNOS EN EDAD ESCOLAR DE 7 A 14 AÑOS, PREVIENDO EN UNO DE SUS LADOS, POR LO MENOS, LA VIALIDAD Y EL TRANSPORTE.
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONJUNTO SEA NORTE-SUR, CON VARIACION MAXIMA DE 15°.
OBSERVACIONES	EL PLANTEAMIENTO SERA POR ETAPAS DE ACUERDO A LA DEMANDA EDUCATIVA DE LA REGION. EL CONJUNTO DEBERA CONTAR POR LO MENOS CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA.
ESTRUCTURA	TIPO C.A.P.F.C.E. U-3C DE CONCRETO, CON ENTREJE DE 3.24 x 8.00 m, SEGUN PLANOS ESTRUCTURALES.

PLANOS COMPLEMENTARIOS

02 07 09 02	INSTALACION ELECTRICA RED GENERAL.
02 07 09 03	INSTALACION TELEFONICA Y SERIALIZACION DE EMERGENCIA
02 07 09 04	INSTALACION HIDRAULICA
02 07 09 05	INSTALACION SANITARIA A DRENAJE
02 07 09 06	INSTALACION SANITARIA A FOSA Y POZO
02 07 09 07	EDIFICIO " A "
02 07 09 11	EDIFICIO " B "
02 07 16	FOSA SEPTICA
02 07 17	POZO DE ABSORCION
02 07 18	PLATAFORMA Y ASTA BANDERA
02 07 21	CISTERNA CAP. 33 m <sup>3</sup> , POR CELDA, PLANTAS Y DETALLES
02 07 22	CISTERNA CAP. 33 m <sup>3</sup> , POR CELDA, CORTES Y DETALLES
02 07 25	REJA, PUERTA DE ACCESO Y MURO
02 07 26	DETALLE DE OBRA EXTERIOR
02 07 27	CANCHA MULTIPLE
02 07 28	CANCHA MULTIPLE DETALLES
02 07 30	MURO DE ACOMETIDA

N O T A S

- UTILIZAR ESTE PLANO EN ZONAS CON SIMICIDAD BAJA, MEDIA Y ALTA (A, B, C y D).

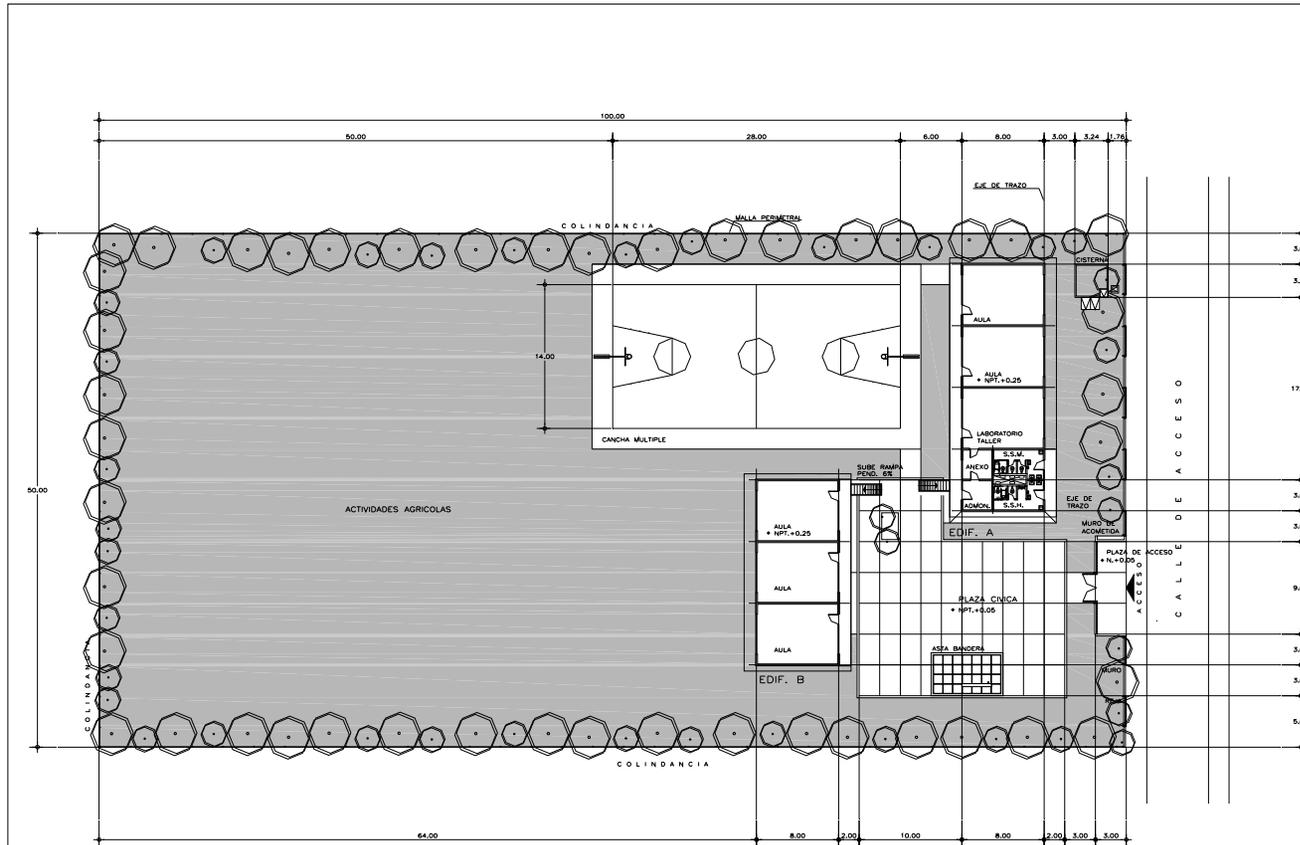
ETAPAS DE CONSTRUCCION

1o. EDIFICIO "B"  
2o. EDIFICIO "A"

TRES NIVELES ESTRUCTURA U-3C.

<p><b>UNIFED</b> Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa</p>		<p>DIRECTOR GENERAL: LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA</p> <p>SUBDIRECTOR TÉCNICO: ARG. BENITO OUTIERREZ FENAT</p> <p>INGENIERO DE PROYECTO: ARG. ENRIQUE A. MATEO GALOQUERA</p>
<p>PROYECTO: ESCUELA PRIMARIA URBANA 18 AULAS</p>	<p>FECHA: 020709 01</p>	<p>PROYECTANTE: INGENIERO CIVIL AND. BENIGNO SILVA</p>
<p>PLANTA DE CONJUNTO E I E S Y T R A Z O</p>	<p>FECHA: Septiembre 2008</p>	<p>COORDINADOR DE PROYECTO: INGENIERO DE PROYECTO: AND. ALFONSO HELL AGUILAR SOTO</p>

4.4 Telesecundarias



PLANTA DE CONJUNTO

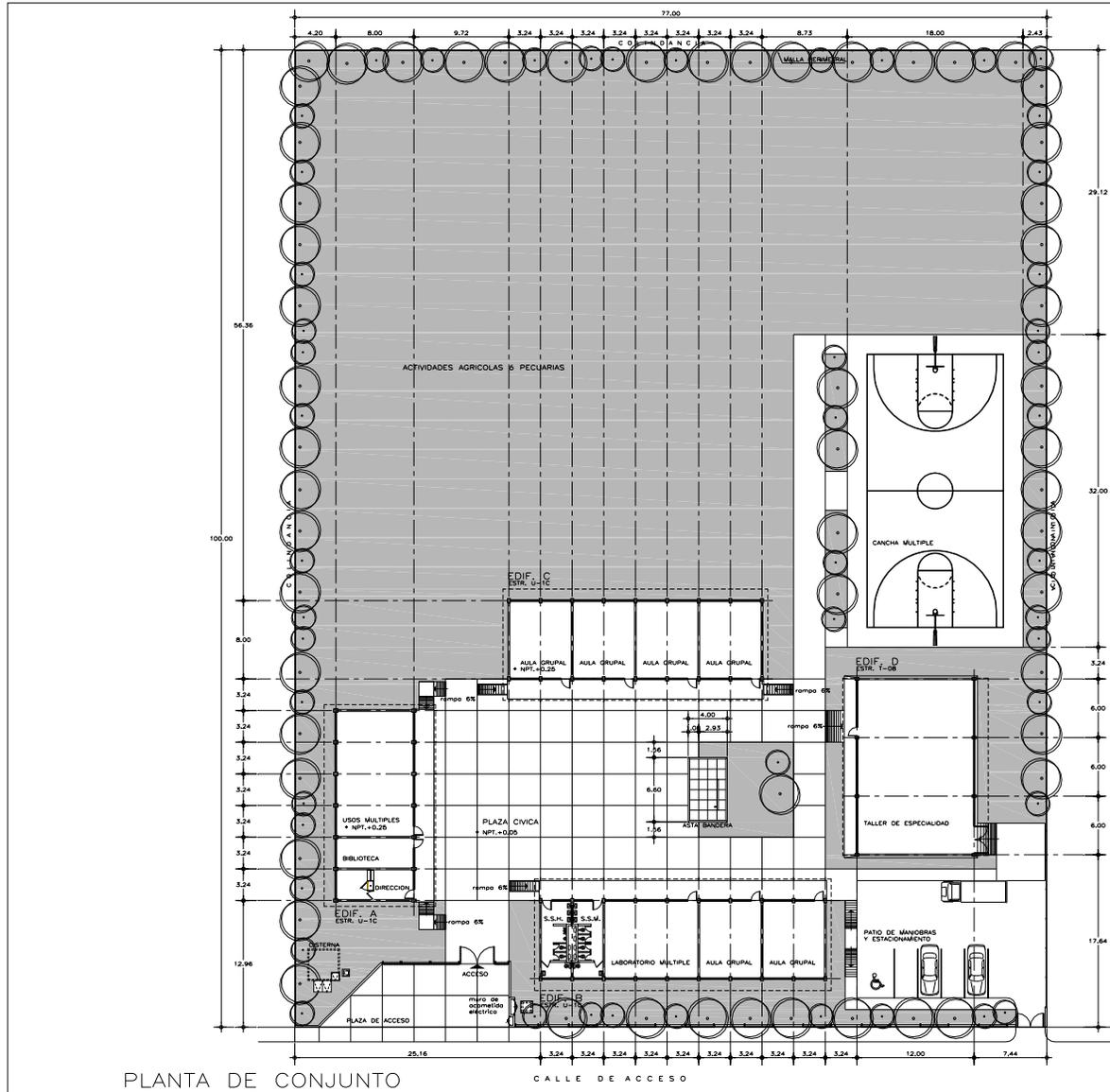
ESPECIFICACIONES DE TERRENO	
TERRENO	EL AREA SERA DE 5000 m2. DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCION 1:2 DE TOPOGRAFIA PREFERENTEMENTE PLANA, CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 15%. ES INDISPENSABLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTES CONTAMINADOS O INUNDABLES.
UBICACION	LOCALIZARLO CERCA DE ZONAS HABITACIONALES O QUE EL RADIO MAXIMO DE MOVILIZACION DE LOS NIÑOS SEA DE 1000 M. O 15 MINUTOS PREVENDIENDO EN UNO DE LOS LADOS LA VIABILIDAD Y TRANSPORTE.
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONJUNTO SEA NORTE-SUR, CON VARIACION MAXIMA DE 15°.
OBSERVACIONES	EL PLANTAMIENTO SERA POR ETAPAS DE ACUERDO A LA DEMANDA EDUCATIVA DE LA REGION. EL CONJUNTO DEBERA CONTAR POR LO MENOS, CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA
ESTRUCTURA	TIPO C.A.P.F.C.E. REGIONAL CON ENTREEJES DE 6.00 x 8.00 m. SEGUN PLANOS ESTRUCTURALES.  ESTRUCTURA EDUCATIVA (1-1-1) CAPACIDAD (HASTA 100 ALUMNOS) ESTRUCTURA EDUCATIVA (2-2-2) CAPACIDAD (HASTA 200 ALUMNOS)

PLANOS COMPLEMENTARIOS	
03 09 01 02	INSTALACION ELECTRICA RED GENERAL
03 09 01 03	INSTALACION TELEFONICA Y SEÑALIZACION DE EMERGENCIA
03 09 01 04	INSTALACION HIDRAULICA Y GAS
03 09 01 05	INSTALACION SANITARIA A DRENAJE
03 09 01 06	INSTALACION SANITARIA A FOSA Y POZO
03 09 01 07	EDIFICIO "A"
03 09 01 08	EDIFICIO "B"
03 09 05 05	FOSA SEPTICA
03 09 05 06	POZO DE ABSORCION
03 09 05 07	CISTERNA 10 m3
03 09 08 08	PLATAFORMA Y ASTABANDERA
03 09 12 12	REJA, PUERTA DE ACCESO Y MURO
03 09 13 13	DETALLES DE OBRA EXTERIOR
03 09 14 14	MURO DE ACOMETIDA
03 09 17 17	CANCHAS MÚLTIPLE

NOTAS	
* UTILIZAR ESTE PLANO EN ZONAS CON SIMPLICIDAD MEDIA Y BAJA (A Y B)	

ETAPAS DE CONSTRUCCION	
1a. EDIFICIO "B" 2a. EDIFICIO "A"	
ESTR. REGIONAL 6.00 x 8.00 m.	

		DIRECTOR GENERAL LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA SUBDIRECTOR TÉCNICO ARD. BENITO GUTIERREZ FEMAT INGENIERO DE PROYECTOS ARD. ENRIQUE A. MATEO GALGUERA	
INSTITUTO NACIONAL DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA		<b>TELESECUNDARIA</b>	
ARQ. A. C. MALDONADO P. ARQ. ALMA YONE PATRICIO ARQ. BERNARDO SILVA B. TELESECUNDAI.COM		030901 <b>01</b> 01 01 01 01	
ARQ. BERNARDO SILVA BALDEARAS ARQ. ALFONSO ABEL AGUILAR SOTO		PLANTA DE CONJUNTO EJES Y TRAZO 1200 METROS	



PLANTA DE CONJUNTO

ESPECIFICACIONES DE TERRENO	
TERRENO	EL AREA SERA DE 7.700 m <sup>2</sup> . DE FORMA RECTANGULAR EN PROPORCION 1:1,5. DE TOPOGRAFIA PREFERENTEMENTE PLANA, CON UNA PENDIENTE MAXIMA DE 15%. ES INDISPENSABLE EVITAR TERRENOS CON AMBIENTES CONTAMINADOS O INUNDABLES.
UBICACION	LOCALIZARLO CERCA DE ZONAS HABITACIONALES O QUE EL RADIO MAXIMO DE MOVILIZACION DE LOS NIÑOS SEA DE 1.000 M. O 15 MINUTOS, PREVIENDO EN UNO DE SUS LADOS LA VALLIDAD Y TRANSPORTE.
ORIENTACION	TRATAR DE QUE EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONJUNTO SEA NORTE-SUR, CON VARIACION MAXIMA DE 15°.
OBSERVACIONES	EL PLANTEAMIENTO SERA POR ETAPAS DE ACUERDO A LA DEMANDA EDUCATIVA DE LA REGION. EL CONJUNTO DEBERA CONTAR POR LO MENOS, CON AGUA POTABLE Y ENERGIA ELECTRICA.
ESTRUCTURA	TIPO U-1C, CON ENTREGUES DE 3,24x8,00 m., Y EN TALLERES TIPO T-08, CON ENTREGUES DE 6,00x12,00 m.
	ESTRUCTURA EDUCATIVA (2-2-2) CAPACIDAD (HASTA 200 ALUMNOS)
	SUPERFICIE CONSTRUIDA UTIL = 812,16 m <sup>2</sup>

PLANOS COMPLEMENTARIOS	
	01 PLANTA DE CONJUNTO, EJES Y TRAZO 02 PLATAFORMA Y ASTA BANDERA 03 MURO DE ACOMETIDA 04 CISTERNA 05 CANCHA MULTIPLE, TRAZO 06 CANCHA MULTIPLE, DETALLES 07 REJA, PUERTA DE ACCESO Y MURO

N O T A S	
	* UTILIZAR ESTE PLANO EN ZONAS CON SISMICIDAD MEDIA Y BAJA (A Y B)

ETAPAS DE CONSTRUCCION	
	1a. EDIFICIOS "A" Y "B" (388,80 m <sup>2</sup> ) 2a. EDIFICIOS "C" Y "D" (423,36 m <sup>2</sup> )

	DIRECTOR GENERAL LIC. EDUARDO BRAVO ESQUEDA SUBDIRECTOR TECNICO ARO. BENITO GUTIERREZ FEMAT SUBDIRETOR DE PROYECTOS ARO. EMILIO A. MATEO GALGUERA
	MODELO FORTALECIDO DE TELESECUNDARIA PLANTA DE CONJUNTO EJES Y TRAZO ARO. EMILIO A. MATEO GALGUERA ARO. BERNARDO SILVA BALDEAS ARO. ALFONSO ABEL AGUILAR SOTO
01	SEPTIEMBRE 2008 ESCALA: 1:200 METROS