

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADUACION

“ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL”.

PRESENTAN:

HERRERA CRUZ, CARMEN MARIA
MORALES ROMERO, BENJAMIN ASael
VILLATORO, YENY EMEly

PARA OPTAR AL TITULO DE:

ARQUITECTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MILAGRO DE CASTRO

NOVIEMBRE 2010

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

RECTOR:

MÁSTER RUFINO QUEZADA SANCHEZ

VICERRECTOR ACADEMICO:

MÁSTER MIGUEL ÁNGEL PÉREZ RAMOS

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:

MÁSTER ÓSCAR NOÉ NAVARRETE

SECRETARIO GENERAL:

LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

DECANA Y VICE-DECANA EN FUNCIONES:

DOCTORA ANA YUDITH GUATEMALA DE CASTRO

SECRETARIO GENERAL:

INGENIERO JORGE ALBERTO RUGAMAS RAMÍREZ

**DEPARTAMENTO DE
INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

AUTORIDADES

JEFE DE DEPARTAMENTO:

INGENIERO UVIN EDGARDO ZÚNIGA

COORDINADORA GENERAL DE PROCESO DE GRADO:

INGENIERA MILAGRO DE MARÍA ROMERO BARDALES

COORDINADOR DE ARQUITECTURA:

ARQUITECTO RICHARD ORTEZ RÍOS

DOCENTE DIRECTORA:

ARQUITECTA CID MILAGRO BENÍTEZ DE CASTRO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

ARQUITECTO

Título:

**“ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE
NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD
DE SAN MIGUEL”.**

Presentado por:

HERRERA CRUZ, CARMEN MARIA
MORALES ROMERO, BENJAMIN ASael
VILLATORO, YENY EMELY

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director:

ARQUITECTA CID MILAGRO DE CASTRO

SAN MIGUEL, NOVIEMBRE 2010.

TRABAJO DE GRADUACION APROBADO POR:

DECENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MILAGRO DE CASTRO

COORDINADORA DE PROCESO DE GRADUACION:

ING. MILAGRO DE MARIA ROMERO BARDALES

AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarnos la vida y la oportunidad de finalizar nuestros estudios universitarios, por darnos la paciencia, sabiduría, constancia y sobre todo fortaleza para afrontar cualquier adversidad.

A nuestra docente asesor Arq. Cid Milagro de Castro por su apoyo, guía y tiempo dedicado al desarrollo del presente trabajo de graduación.

A el Arq. Guillermo Alvarado, por la colaboración e información brindada durante la realización de nuestro trabajo de graduación.

A todas las personas que de una u otra manera brindaron su ayuda, colaboración y apoyo desinteresado para poder finalizar el presente trabajo de graduación, expresando nuestro más sincero agradecimiento.

A los docentes que nos dieron su apoyo en nuestra formación académica.

DEDICATORIA

En primer lugar doy gracias a Jehová Dios por el valioso regalo de la vida y el haberme ayudado bondadosamente a mantener constancia, serenidad, paciencia, sabiduría, y la fortaleza necesaria para superar los obstáculos y retos durante mi formación académica.

A mis queridos Padres: José Joaquín Herrera y María del Carmen Cruz, por apoyarme en todo momento, por darme sus valiosos consejos e inculcarme principios y valores morales y estar a mi lado siempre, por mostrarme el valor del trabajo y la perseverancia para lograr mis metas.

A mis Hermanos: Xochilt Patricia y Tito Joaquín por darme su apoyo, motivación, y cariño en todo momento.

A mi Familia en general: por su motivación y apoyo sincero.

A mis Compañeros de tesis: Yeny Emely y Benjamín por su amistad, paciencia y comprensión durante todo este proceso.

A mis Amigos: que siempre me han apoyado, aun en circunstancias difíciles, por su comprensión y cariño sincero, les estoy muy agradecida.

A los Docentes: que han compartido sus conocimientos, orientación y amistad en el transcurso de mi formación académica y a todas las personas que me brindaron su apoyo, muchas gracias.

Carmen María Herrera Cruz.

DEDICATORIA

A Dios por sus bendiciones y fortaleza para alcanzar esta meta.

A mis Padres: por ser mi motivación para seguir adelante en este proceso, el recordar sus valiosos consejos y cariño fue siempre la razón para finalizar mi carrera profesional.

A mis Hermanos: por darme su apoyo en todo momento y ayudarme a seguir siempre adelante a pesar de las dificultades.

A mi familia en general: por su motivación y apoyo sincero.

A mis compañeras de tesis: Carmen María y Yeny Emely, por su paciencia y comprensión.

A mis Amigos: que han estado apoyándome en este proceso

A los Docentes: por sus conocimientos y guía durante mi formación profesional.

Benjamín Asael Morales Romero.

DEDICATORIA

Nada en nuestra vida sucede si no es permitido por Dios, es por ello que cada logro en mi vida va enfocado a dar gloria y honra a Jesucristo, le agradezco infinitamente por estar junto a mí en cada momento de mi vida y brindarme fortaleza en momentos de debilidad, por poner en mi camino los medios necesarios para cumplir mis objetivos y llegar a esta etapa de mi vida.

A mis padres por su enorme esfuerzo y apoyo incondicional, pues su deseo de hacer de mí una persona profesional requirió de ellos dedicar una gran parte de su vida.

Con mucho cariño a esa familia tan especial que Dios puso en mi camino para que fuesen ellos quienes forjaran mi carácter y mi personalidad, gracias a mi tía María Concepción Umaña, a mis primos Aníbal, Alicia, José, Elba y Predelvinda por ser para mí como mis hermanos y llenar mi vida de buenos momentos.

Y un especial agradecimiento a la persona maravillosa que Dios eligió para compartir mi vida y que ha sido mi gran apoyo en momentos difíciles durante el proceso de mi carrera, por tu comprensión, por tu apoyo incondicional y sobre todo por creer en mí, gracias Juan Carlos.

A mis docentes que día a día se esforzaron por transmitirme sus conocimientos, y a todas las personas que de una u otra forma se involucraron en este proceso, a mis compañeros de grupo ya que sin su ayuda el resultado final no habría sido el mismo.

Yeny Emely Villatoro.

INDICE

CONTENIDO	PAGS.
INTRODUCCIÓN	1
1.0 CONCEPTUALIZACIÓN	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	3
1.2 OBJETIVOS	6
1.2.1 Objetivo General	6
1.2.2 Objetivos Específicos	6
1.3 DELIMITACIONES	7
1.3.1 Alcances	7
1.3.2 Delimitaciones	8
1.4 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA	9
1.5 METODOLOGIA	11
1.5.1 Tipo de Investigación	11
1.5.2 Etapa 1	11
1.5.3 Etapa 2	12
1.5.4 Etapa 3	12
1.5.5 Etapa 4	13
1.5.6 Etapa 5	13
1.5.7 Etapa 6	13
1.6 ESQUEMA METODOLÓGICO	14
CONCLUSIONES ETAPA I	15

2.0 MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO HISTORICO	17
2.2 MARCO LEGAL	21
2.3 MARCO CONCEPTUAL	27
2.3.1 Definiciones	27
2.3.2 Intervención Educativa	32
CONCLUSIONES ETAPA II	35

3.0 DIAGNOSTICO

3.1 GENERALIDADES DEL LUGAR	37
3.1.1 Aspecto Cultural	42
3.1.2 Aspecto Institucional	43
3.1.3 Aspecto Físico y Climático	45
3.1.4 Aspecto Demográfico	46
3.1.5 Aspecto Socio Económico	47
3.2 SITUACION ACTUAL DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL	48
3.2.1 Educación Especial a Nivel Nacional	48
3.2.2 Educación Especial a Nivel de la Ciudad de San Miguel	62
3.2.3 Analisis de las Escuelas de Educación Especial en el municipio de San Miguel	64
3.3 ANALISIS DE SITIO	70
3.3.1 Ubicación General	70
3.3.2 Constitución del Suelo	71
3.3.3 Clima y Lluvia	72
3.3.4 Vegetación e Hidrografía	73
3.3.5 Topografía	74
3.3.6 Accesibilidad	75
3.3.7 Vientos	76
3.3.8 Asoleamiento	77
CONCLUSIONES ETAPA III	78

4.0 PRONÓSTICO

4.1 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DISCAPACITADA	80
4.1.1 Cálculo de Crecimiento Poblacional	80
4.1.2 Cálculo de Crecimiento Poblacional con algún tipo de Discapacidad	82
4.2 PROYECCION DE DEMANDA DE AULAS PARA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL	83
CONCLUSIONES ETAPA IV	84

5.0 FORMULACION

5.1 ZONIFICACIÓN	86
5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES	87
5.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO	88
5.4 DIAGRAMA DE RELACIONES	90
5.5 CRITERIOS DE DISEÑO	91
5.5.1 Criterios Funcionales	92
5.5.2 Criterios de Forma	93
5.5.3 Criterios Tecnológicos	94
5.5.4 Criterios Ambientales	95
5.5.5 Dimensiones Mínimas	96
CONCLUSIONES ETAPA V	101

6.0 PROPUESTA

6.1 DISEÑO ARQUITECTÓNICO	103
6.1.1 Plano Topográfico	104
6.1.2 Planta Arquitectónica de Conjunto.	105
6.1.3 Planta de Conjunto de Techos.	106

6.2 DISEÑO DETALLADO POR AREAS	107
6.2.1 Área Administrativa.	108
6.2.1.1 Atención Médica	108
6.2.2 Área Educativa	114
6.2.3 Área Deportiva	130
6.2.4 Área de Servicios	133
6.2.5 Planta Hidráulica	145
6.2.6 Detalle de Muro Perimetral	149
6.2.7 Sección Transversal y Longitudinal.	151
6.2.8 Plantas Arquitectónicas Generales según Proyecciones	152
6.3 MAQUETA VIRTUAL DEL PROYECTO	155
6.4 COSTO TOTAL APROXIMADO	169
CONCLUSIONES	175
RECOMENDACIONES	176
GLOSARIO	177
BIBLIOGRAFÍA	178
ANEXOS	179
Anexo 1 Reglamento para Escuelas de Educación Especial de EL Ministerio de Educación (Cap. 10)	180
Anexo 2 Normativa Técnica de Accesibilidad (págs. 11-24)	181

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

CONTENIDO	PAGS.
Cuadro N° 1- Personas menores de 6 años con discapacidad según grupo de discapacidad.	4
Cuadro N° 2- Nivel de Coeficiente Intelectual (CI)	32
Cuadro N° 3- División Político Administrativa	39
Cuadro N° 4- Tasa de Pobreza Extrema en Departamento de San Miguel	47
Cuadro N° 5- Servicios que ofrece la Educación Especial	48
Cuadro N° 6- Nomina de Escuelas de Educación Especial del MINED	
Zona Central	51
Cuadro N° 7- Zona Paracentral	51
Cuadro N° 8- Zona Occidental	52
Cuadro N° 9- Zona Oriental	52
Cuadro N° 10- Aulas Multigrado para Sordos	54
Cuadro N° 11- Escuelas de Educación Especial con Aulas de Terapia de Lenguaje	55
Cuadro N° 12- Escuelas para Sordos con Terapia de Lenguaje	55
Cuadro N° 13- Servicios Psicológicos, San Salvador	56
Cuadro N° 14- La Libertad	57
Cuadro N° 15- Sonsonate	57
Cuadro N° 16- Santa Ana	57
Cuadro N° 17- Chalatenango	57
Cuadro N° 18- La Paz	58
Cuadro N° 19- San Miguel	58
Cuadro N° 20- Cuscatlán	58
Cuadro N° 21- Total de Alumnos Inscritos año 2010 según Ministerio de Educación	60

Cuadro N° 22- Maestros de Educación Especial por Región educativa y Servicios que atienden	61
Cuadro N° 23- Nomina de Escuelas de Educación Especial en San Miguel	62
Cuadro N° 24- Total de alumnos inscritos en Escuelas de Educación Especial de San Miguel	63
Cuadro N° 25- Servicios Psicológicos en Escuelas de Educación Especial	63
Cuadro N° 26- Escuelas de Educación Especial con Aulas de Terapia de Lenguaje	63
Cuadro N° 27- Escuelas para Sordos con Terapia de Lenguaje	63
Grafica N° 1- Población Total con discapacidad	4
Grafica N° 2- Grafico comparativo de asistencia a Escuelas de Educación Especial	80
Figura N° 1- Población menor de 6 años con discapacidad	5
Figura N° 2- Departamento de San Miguel	37
Figura N° 3- Ubicación Macro y Micro del lugar	38
Figura N° 4- Mapa de Distribución de Escuelas de Educación Especial a nivel nacional	50
Figura N° 5- Distribución por Zona	50
Figura N° 6- Esquema de distribución de Escuela de Educación Especial de San Miguel	64
Figura N° 7- Esquema de ubicación de Escuela de Educación Especial Lic. Elda Ofelia Campos	65
Figura N° 8- Esquema de distribución de Escuela de Educación Especial Lic. Elda Ofelia Campos	66
Figura N° 9- Esquema de ubicación de Escuela de Educación Especial Colonia Santa Inés	67
Figura N° 10- Esquema de distribución de Escuela de Educación Especial Colonia Santa Inés	67
Figura N° 11- Dimensión básica para persona utilizando bastón	94
Figura N° 12- Dimensión básica para persona utilizando muletas	94
Figura N° 13- Espacios de Maniobra necesarios para sillas de ruedas	95
Figura N° 14- Espacio en Planta y en Movimiento	95

Figura N° 15- Aproximación a Puertas con diversas Aperturas	96
Figura N° 16- Dimensiones Mínimas de Corredores	96
Figura N° 17- Diferentes tipos de corredores	97
Figura N° 18- Zona de Lavamanos	98

INTRODUCCIÓN

El hombre en la sociedad genera una serie de actividades de tipo social, administrativo, económico, institucional, cultural, recreativo, entre otros, las cuales se desarrollan dentro de espacios naturales o artificiales cuyos ambientes tienen influencia directa física o psicológica en la sensibilidad humana de ahí que estos espacios deban ser adecuadamente planificados y diseñados en concordancia a las necesidades del hombre, de tal manera que estos ambientes cumplan un mínimo de requisitos: organizativo, arquitectónico y urbanístico.

En el caso de la educación de igual forma, el espacio en el que se imparte influye en la efectividad de ésta, con mayor incidencia en el caso de personas con discapacidades, sean estas físicas o mentales ya que deben ser instalaciones especiales diseñadas tomando en cuenta aspectos técnicos y constructivos que generen espacios que motiven al niño/a a mejorar sus capacidades y condiciones de vida.

Todo lo anterior es lo que se pretende realizar con el Anteproyecto para La Escuela De Educación Especial para Niños con Discapacidades Físicas y Mentales para La Ciudad de San Miguel, mediante un documento que cuente con recopilación e investigación de datos sobre el estado actual de la educación especial en nuestro país y el municipio, donde se desarrollará el anteproyecto, además de establecer parámetros técnicos y de construcción para un óptimo diseño.



ETAPA I

CONCEPTUALIZACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO
DEL PROBLEMA

1.2 OBJETIVOS

1.3 ALCANCES

1.4 LIMITES

1.5 JUSTIFICACION

1.6 METODOLOGIA

1.7 ESQUEMA
METODOLOGICO



1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Debido al aumento de la contaminación ambiental, la exposición de las personas a elementos químicos, alimentación no adecuada, falta de cuidados prenatales, entre otros factores, el índice de niños que nacen con discapacidades físicas y mentales ha aumentado considerablemente en los últimos años según fuentes del Ministerio de Salud, este incremento lógicamente genera más demanda y atención por parte de las entidades de salud y educación ya que conlleva una obligación de generar los medios para que estas personas sean integradas a la sociedad y puedan llevar una vida normal ,dentro de sus capacidades residuales.

En cuanto a La Educación Especial en El Salvador, ésta tiene baja cobertura a nivel nacional, además carece de los medios adecuados que permitan a los niños y niñas con discapacidades físicas y/o mentales desarrollar aptitudes que los ayuden a desenvolverse en el entorno social, reportes gubernamentales recientes informan que existen 439,126¹ niños, niñas y adolescentes que presentan algún tipo de discapacidad a nivel nacional, entre las cuales se puede mencionar algún tipo de limitación física, sensorial, pérdida auditiva, ceguera, etc.

Muchos de estos pacientes no tienen acceso a la educación, en buena medida por falta de recursos económicos, pero además, las instituciones que brindan dichos servicios están centralizadas y no alcanzan cubrir con toda la demanda que existe a nivel nacional, sin dejar de lado que las pocas instituciones que atienden a los niños con necesidades educativas especiales ofrecen gran cantidad de barreras arquitectónicas, limitando aun más el acceso.

¹ Diagnóstico sobre la situación de niñas, niños y adolescentes en 21 países de América Latina, SAVE THE CHILDREN, SUECIA.2002



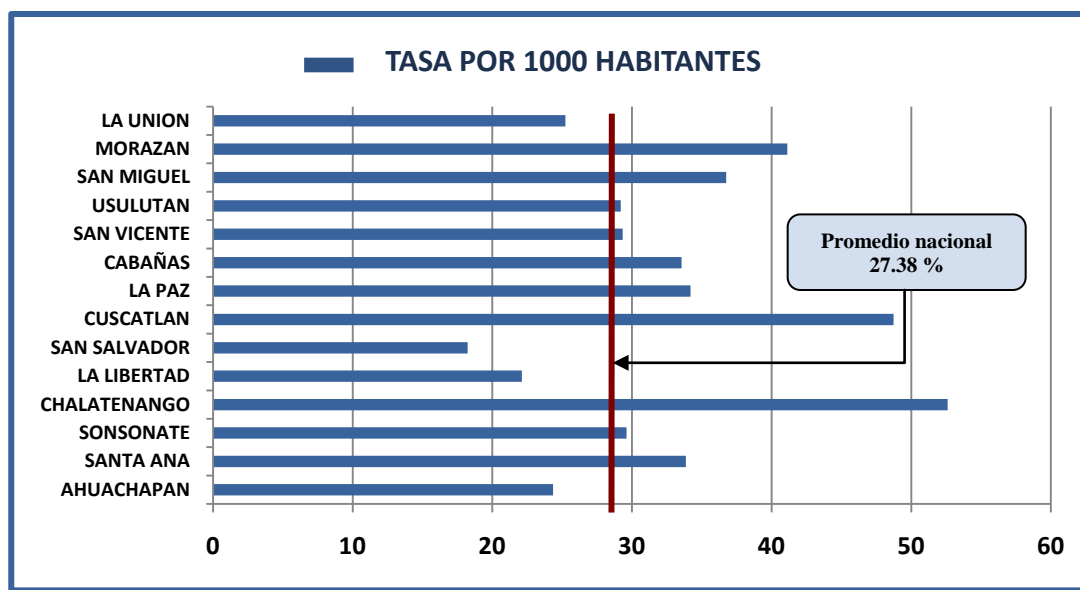
Cuadro N° 1- Personas menores de 6 años con discapacidad según grupo de discapacidad²

Grupo de discapacidad	Personas con discapacidad	Tasa por 1000 habitantes menores de 6 años de edad
Ver	942	1.04
Oír	443	0.49
Hablar	2941	3.24
Movilidad	3310	3.65
Destreza	1735	1.91
Amputación	-	-
Intelectuales	1739	1.92
Psicológicas	576	0.64
Otros	305	0.34

Nota: una persona puede estar en más de una categoría
 Fuente: DIGESTYC- Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2003 – EHPM - ELS

Para el caso en la Zona Oriental, específicamente el departamento de San Miguel, existen tres Escuelas de Educación Especial administradas Gubernamentalmente, y una en el sector privado, según datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos en San Miguel, 37 de cada 1000 personas poseen discapacidades, sean estas físicas o mentales.

Grafica N°1- POBLACION TOTAL CON DISCAPACIDAD.²



² Dirección General de Estadísticas y Censos en San Miguel del año 2003



Además este departamento posee la tasa de prevalencia más alta de niños con dichos problemas, entre las edades de 4 y 5 años que son etapas importantes para que ellos adquieran cierto grado de aprendizaje y socialización, sin embargo las escuelas destinadas a suplir las necesidades de esta población no tienen ni la capacidad, ni las condiciones mínimas en infraestructura necesarias para la función que deberían desempeñar.

Figura 1- POBLACION MENOR DE 6 AÑOS CON DISCAPACIDADES



Fuente: DIGESTYC. EHPM-2003

En San Miguel según el Centro De Rehabilitación de la Zona Oriental, CRIOR, existe una cantidad de población con discapacidad en etapa escolar de 3,459 niños.³

³ FUENTE ESTADISTICA CENTRO DE REHABILITACION ORIENTAL DEL AÑO 2010(CRIOR)



1.2 OBJETIVOS.

1.2.1 OBJETIVO GENERAL.

- Elaborar el diseño arquitectónico de una Escuela de Educación Especial para niños y niñas con discapacidades Físicas y Mentales en la ciudad de San Miguel, que cumpla con los estándares y normativas establecidas, que además se convierta en un centro de Atención Regional.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Evaluar las instalaciones de las escuelas de educación especial de la ciudad de San Miguel, para identificar problemas funcionales y técnicos y así generar alternativas de solución acorde a una infraestructura educativa de calidad.
- Realizar el diseño de la escuela de educación especial tomando como base las leyes y reglamentos establecidos por las entidades correspondientes.
- Proyectar los espacios solicitados de acuerdo a la demanda de población de niños/as con discapacidades dentro de un período de 10 años.
- Diseñar espacios que respondan a las necesidades físicas y mentales de los niños y niñas con discapacidades, tomando en cuenta aspectos arquitectónicos, técnicos y constructivos.
- Presentar el costo total aproximado del anteproyecto.



1.3 DELIMITACIONES

1.3.1 ALCANCES

- Presentar una propuesta de diseño arquitectónico para la Escuela de Educación Especial en la Ciudad de San Miguel, desarrollada a través de un estudio a nivel de tesis, el cual será descrito dentro de un documento de consulta.
- Incorporar dentro de la propuesta, información técnica y teórica acerca del tema a investigar, además de las bases legales que sustentan la investigación como: La constitución de La República, Política Nacional de Equiparación de Oportunidades para Personas con Discapacidad, Normativa Técnica de Accesibilidad y Reglamento para Escuelas de Educación Especial de El Ministerio de Educación.
- Presentación de juego de planos completos con su respectiva maqueta virtual, y el costo total aproximado.



1.3.2 LIMITACIONES

Limite Geográfico.

El área del terreno donde en un futuro se realizará el presente anteproyecto es de 16,926.16 m²., ubicado en la Colonia Santa Inés del cantón El Zamorán jurisdicción del municipio de San Miguel.

El estudio a realizar será en la Zona Oriental, específicamente el área urbana de la ciudad de San Miguel.

Límite Temporal.

El tiempo de elaboración del anteproyecto será período de 6 a 10 meses.

Limite Económico.

Debido a que la elaboración del anteproyecto será financiada específicamente por el grupo de alumnos, no se profundizará en algunos estudios que podrían ser parte de la propuesta como estudio de suelos y otros.



1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

En la ciudad de San Miguel existen cuatro escuelas de educación especial para niños discapacitados, una de carácter privado y tres de carácter público siendo éstas: Escuela de Educación Especial “Nuestra Señora de la Paz”, Escuela de Educación Especial Licda. Elda Ofelia Campos de Castellón, Escuela de Educación Especial de San Miguel y Escuela de Educación Especial de la Colonia Santa Inés, las cuales son insuficientes para satisfacer las necesidades de la población infantil con limitaciones físicas y/o mentales ya que no reúnen las condiciones para funcionar adecuadamente.

Además el proceso de habilitación se ve afectado por la inapropiada distribución de las instalaciones, éstas carecen de espacio suficiente para el óptimo aprendizaje, ya que aulas con dimensiones normales son adaptadas para funcionar como dos, además las zonas recreativas y ambientes no son adecuados para fomentar el desarrollo físico y perceptivo-cognitivo (ver glosario de términos) de los niños.

Por las razones mencionadas anteriormente, el grupo investigador considera necesario elaborar una propuesta de diseño para la Escuela de Educación Especial de niños con discapacidades físicas y/o mentales que cuente con las condiciones arquitectónicas necesarias y suficientes para una óptima habilitación, como: área docente la cual comprende: aulas, de nivel inicial, nivel básico, taller, educación psicomotriz; administración, área de recreación, servicios sanitarios, cafetería, entre otras.



Estas áreas estarán diseñadas de acuerdo con los criterios y normas establecidas por el Ministerio de Educación entre ellas: la dimensión, iluminación, ventilación, especificándose cambios en cuanto a los aspectos de seguridad para el desplazamiento de los alumnos en aulas y zonas de circulación, así también en el área de los servicios sanitarios. Además uso de rampas en todas las áreas de la escuela donde haya cambios de nivel.

El área destinada para esta escuela es el terreno ubicado en la Colonia Santa Inés, cantón El Zamorán de la ciudad de San Miguel, donde actualmente se encuentra la Escuela de Educación Especial de la Colonia Santa Inés, en el futuro su ejecución será financiada por El Ministerio de Educación o fondos gubernamentales.

Con el diseño de esta escuela se pretende sentar las bases, para que en un futuro la construcción de dicha institución beneficie a la población de niños y jóvenes discapacitados, comprendida entre los 4 a 25 años de edad de la ciudad de San Miguel, y así estos tendrán la oportunidad de que se les brinde educación accesible a cualquier nivel económico, donde no se les discrimine y además les permita desenvolverse en un entorno adaptado a sus limitaciones.



1.5 METODOLOGÍA.

1.5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se ha seleccionado el tipo de investigación Descriptiva, llamada también investigación diagnóstica, que consiste en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores.

La metodología utilizada para la elaboración del “ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL PARA NIÑOS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES” consiste en plantear las necesidades de infraestructura en una escuela de educación especial, mediante visitas de campo, análisis de leyes institucionales, para la óptima formulación del diseño arquitectónico del anteproyecto.

El método se desarrollará en cinco etapas, las cuales son:

- CONCEPTUALIZACIÓN
- MARCO REFERENCIAL
- DIAGNOSTICO
- PRONOSTICO
- FORMULACIÓN
- PROPUESTA

Las etapas se desarrollarán de manera secuencial. En cada una de las etapas se realizará la retroalimentación para corregir el proceso.

1.5.2 ETAPA 1- CONCEPTUALIZACIÓN

- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- OBJETIVOS
- DELIMITACIONES
- JUSTIFICACIÓN
- METODOLOGÍA



1.5.3 ETAPA 2 - MARCO REFERENCIAL

Se desarrolla en esta etapa la parte teórica y de investigación. Dicha etapa se divide en marcos establecidos a continuación:

- Marco Histórico
- Marco Legal
- Marco Conceptual

1.5.4 ETAPA 3 - DIAGNOSTICO

Es la recopilación, análisis y evaluación de toda la información actual para conocer la situación físico-espacial urbana del lugar, esta etapa está comprendida en dos fases:

INVESTIGACIÓN

Es la recopilación de toda aquella información que sirve de parámetro para realizar el anteproyecto y se basa en los siguientes aspectos:

- Generalidades del Lugar
- Aspecto Cultural
- Aspectos Físicos y Climático
- Aspecto Demográfico
- Aspecto Socio Económico
- Situación Actual de La Educación Especial.

ANÁLISIS DE SITIO

Es una clasificación de datos expuestos en la fase de investigación.



1.5.5 ETAPA 4 - PRONOSTICO

Aquí, se establecen proyecciones en los aspectos de análisis del proyecto y se obtiene información requerida en la planificación de la propuesta de diseño, mediante las siguientes proyecciones:

- Proyección de Población.
- Proyección de la Demanda de Aulas para las Escuelas de Educación Especial.

1.5.6 ETAPA 5 - FORMULACIÓN

En esta fase se facilitan propuestas de solución a las necesidades planteadas tanto en el diagnóstico como en el pronóstico para concretizar el anteproyecto mediante las siguientes fases:

- Zonificación.
- Programa de Necesidades.
- Programa Arquitectónico.
- Diagrama de Relación.

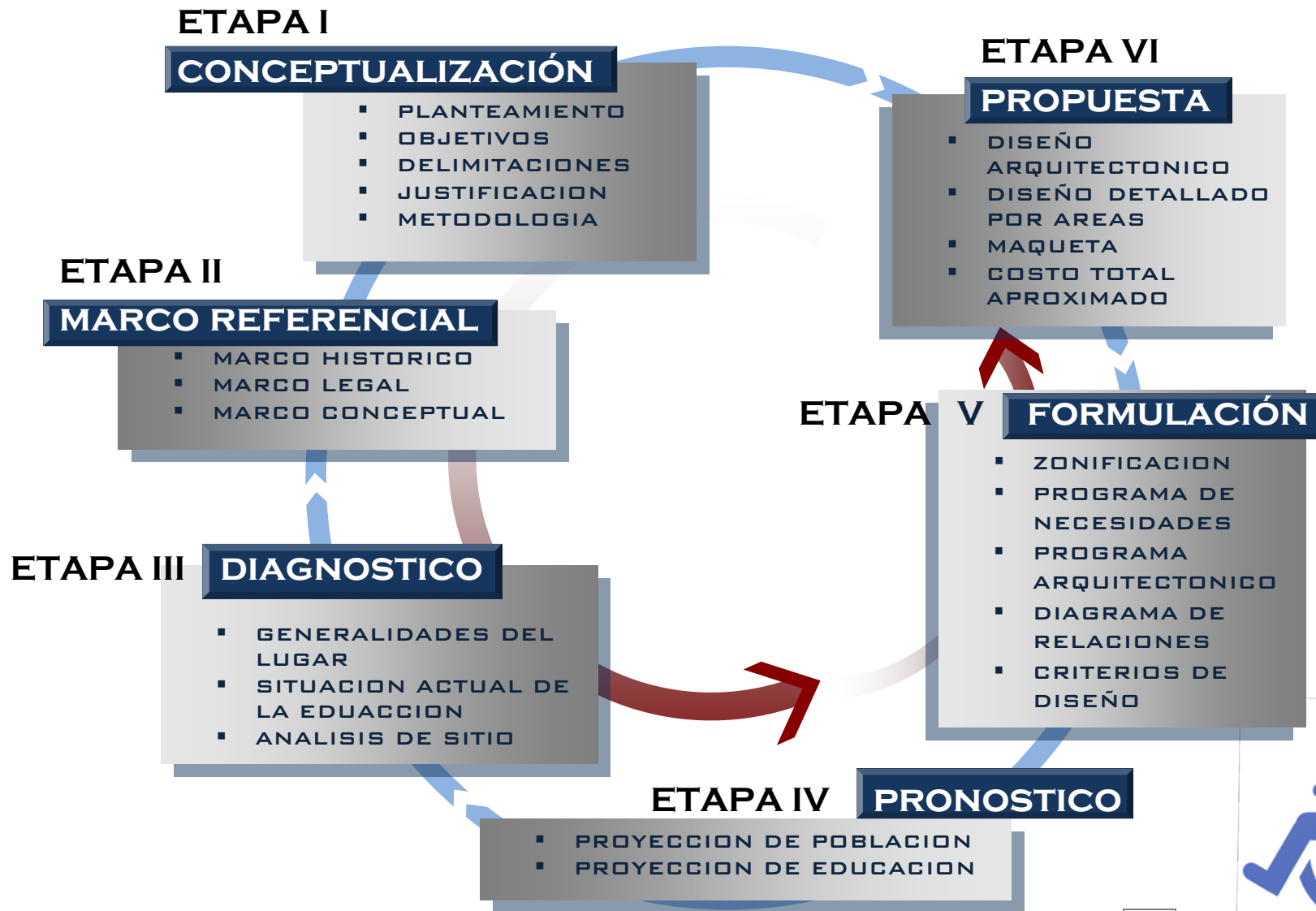
1.5.7 ETAPA 6 - PROPUESTA

Se establece la propuesta de diseño del Anteproyecto, mediante los siguientes detalles:

- Diseño Arquitectónico General
- Diseño Detallado de Áreas
- Maqueta Virtual del Anteproyecto
- Costo Total Aproximado



ESQUEMA METODOLOGICO



CONCLUSIONES DE LA ETAPA I

Al conocer la situación actual a nivel nacional de la Educación Especial se concluye que:

- Factores como, la contaminación, falta de cuidados prenatales entre otros, han contribuido a que el índice de niños que nacen con discapacidades ya sean estas físicas o mentales haya aumentado considerablemente, lo que exige más atención por parte de entidades correspondientes para que estos sean integrados a la sociedad.
- La cobertura tanto a nivel nacional y específicamente a nivel oriental en cuanto a la Educación Especial es baja, ya que no hay suficientes escuelas y las que existen no cuentan con las condiciones arquitectónicas adecuadas para el óptimo desarrollo de los niños.
- Por lo que el objetivo general al realizar el presente anteproyecto es: Elaborar el diseño arquitectónico de una Escuela de Educación Especial para Niños y Niñas con discapacidad Física y Mental en la ciudad de San Miguel, que cumpla con los estándares y normativas establecidos, que además se convierta en un centro de atención Regional, para ello es necesario conocer la historia de la educación especial, leyes que la regulan y los distintos conceptos, los cuales se muestran a continuación en la Etapa II Marco Referencial.



ETAPA II

MARCO REFERENCIAL

**2.1 MARCO
HISTORICO**

**2.2 MARCO
LEGAL**

**2.3 MARCO
CONCEPTUAL**



2.1 MARCO HISTÓRICO

El desarrollo de la educación especial puede ubicarse desde aproximadamente el año 1798. La Revolución Industrial, en el siglo XVIII, marcó una diferencia importante, al considerarse que las personas con discapacidad son responsabilidad pública y se buscan recursos para apoyar a los individuos con limitaciones sensoriales (de audición y visión), pues las discapacidades físicas y las personas con retraso mental aún causaban rechazo en las comunidades de la época. Este período fue una transición de la actitud de miedo y superstición hacia el reconocimiento de las posibilidades de educar.

El siglo XIX contó con “innovaciones que iniciaron algunos intentos aislados para proveer de educación a niños con discapacidades” (Deustch-Smith y Luckasson, 1997:11).

Se destacó la labor de Jean Marc Itard, un médico francés, quien es considerado el padre de la Educación Especial. El doctor Itard trabajaba con niños con problemas auditivos, pero su trabajo más reconocido fue con el entonces conocido “Niño lobo de Aveyron”, quien fue encontrado en el bosque en 1799 y que no había tenido contacto aparente con la civilización.



Imagen N°1 -Doc. Jean Itard y Victor

A este niño se le consideraba como una persona con Retardo Mental, por lo que Itard desarrolló sus propias técnicas educativas durante cinco años y logró que Víctor (como se le llamó al niño), dijera algunas palabras, caminara erguido, comiera con utensilios en vez de usar las manos e interactuara con otras personas.



Sin embargo, el doctor Itard nunca estuvo satisfecho con los resultados, pues sus intenciones eran hacer que el niño lograra un desempeño superior al que logró con su atención intensiva.

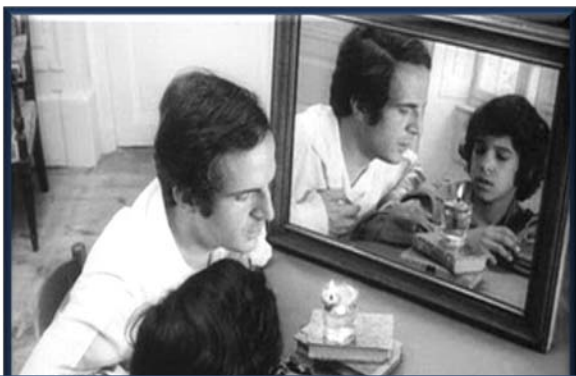
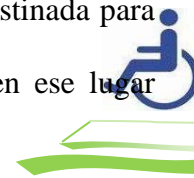


Imagen N°2- Técnicas usadas por el Doc. Itard

El reporte de éste y otros casos fue escrito cuidadosa y metódicamente por el doctor Itard, según progresaban sus pupilos. Algunas de sus técnicas se usan todavía en la Educación Especial moderna, pues destacan cinco metas morales, relacionadas con la importancia de preparar a las personas con discapacidad para desempeñarse en situaciones de interacción social, desarrollar comunicación efectiva y habilidades básicas de pensamiento.

En los últimos años, la Educación Especial ha alcanzando una gran relevancia teórica y práctica desde el punto de vista pedagógico, médico, psicológico y social. Hoy por hoy, se presenta como una disciplina y saber práctico en el cuadro general de las Ciencias de la Educación y en el marco de los saberes educativos en general.

En nuestro país la Educación Especial se comenzó a trabajar aproximadamente en 1953, época en que se iniciaba los grados diferenciales, los cuales eran secciones instaladas en las mismas escuelas comunes con alumnos los cuales los maestros consideraban que no estaban al nivel intelectual con los demás. Así funciona hasta el año de 1956 en que a iniciativa de la Srita. María de Jesús Hernández (mexicana); el señor ministro de cultura Dr. Reynaldo Galindo, fundó la primera escuela de educación especial sin estudios previos de planificación, ya que el 1° de marzo de ese mismo año se destino en una casa destinada para habitación ubicada sobre la 12ª Av. Norte al Oriente del Parque Centenario, en ese lugar



funcionó hasta 1959 luego se traslado a otra casa de habitación, sobre la 8ª calle oriente ubicada al poniente de la Policía Nacional, dependiendo siempre del Ministerio de Cultura.

El 27 de diciembre de 1961 la escuela paso a ser una sección del Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos dependiendo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Cuando se iniciaron labores en 1962 el centro se ubicó en otro lugar sobre la 3ª Calle Poniente # 617. Fue notorio el hecho de que la población estudiantil disminuyo en un 50 %. Por ese mismo tiempo se comenzaron los estudios para construir un edificio apropiado, desconociéndose las razones porque no fueron llevadas a la práctica. Para 1969 se diseñaron los actuales salones y las 16 aulas con las que cuenta el centro.

En 1970 el Ministerio de Educación habiendo establecido la necesidad de otra escuela de educación especial, fundó sin realizar ningún estudio la nueva escuela, la cual funcionó en un local diseñado originalmente para alojar el centro de orientación para niñas.

En la ciudad de San Miguel se fundó en la década de los años 60's la **Escuela de Educación de San Miguel**, la cual funciona desde el 2006 en la 8ª calle poniente #704 Barrio San Francisco, San Miguel. Es una institución administrada por el gobierno más sin embargo el local en el cual está establecida es un local privado pagado por El Ministerio de Educación, debido a que no cuentan con un lugar establecido.



Imagen N° 3 -Acceso de la Escuela de Educación Especial de San Miguel



En 1971 se fundó la **Escuela de Educación Especial “Nuestra Señora de la Paz”** en las instalaciones ubicadas al costado Oriente del Casino Migueleño, funcionando anteriormente en el Asilo.



Imagen N°4- Interior de la Escuela de Educación Especial “Ntra. Señora de La Paz”

En 1984 se fundó la **Escuela de Educación Especial “Licenciada Elda Ofelia Campos de Castellón”**, en la 16va. calle oriente y la 6ta. avenida norte, San Miguel. Es una institución administrada por el gobierno, es una de las pocas escuelas de educación especial que cuenta con terreno propio.



Imagen N°5- Rotulo de la Escuela de Educación Especial “Licda. Elda Ofelia Campos”

En enero de 1993 se fundó la **Escuela de Educación Especial de la Colonia Santa Inés**, por el Ministerio de Educación, la cual está ubicada en la Colonia Santa Inés, Cantón El Zamorán, que en la actualidad atiende a 56 niños entre de 4 a 21 años de edad.



Imagen N°6- Escuela de Educación Especial de la Colonia Santa Inés



2.2 MARCO LEGAL

A continuación se presentan las leyes y reglamentos nacionales que norman el desarrollo del anteproyecto.

2.2.1 LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA

Base Legislativa de la Educación Especial.

La República La Constitución, establece en su sección tercera correspondiente a Educación, Ciencia y Cultura que: La Educación Parvularia, Básica y Especial, será gratuita cuando la imparte el Estado.

Así como en la sección primera correspondiente a familia dice: “El Estado protegerá la salud física, mental y moral de los menores y garantizará el derecho de estos a la Educación y a la asistencia”.

La Ley General de Educación también contempla la legislación de la Educación Especial en Capítulo IX, en el cual establecen sus objetivos.

Art. 50. La Educación Especial tiene los objetivos siguientes:

- a) Prevenir condiciones limitantes biológicas, psíquicas y sociales de la población salvadoreña.
- b) Contribuir a efectuar el diagnóstico precoz y ofrecer oportunidades de educación a aquellas personas con limitaciones físicas, psíquicas y sociales;
- c) Contribuir a elevar el nivel y calidad de vida de las personas con limitaciones, propiciando su realización e integración al desarrollo nacional;
- d) Propiciar la participación de la familia y de la comunidad en el proceso educativo de las personas que necesitan de Educación Especial, a fin de contribuir al desarrollo de sus potencialidades para su integración social.



Art. 51. El Ministerio de Educación, coordinará las instituciones públicas y privadas, para establecer las políticas, estrategias, estructuras y servicios que desarrollen programas de Educación Especial.

Art. 52. La educación o reeducación de personas con limitaciones se ofrecerá en escuelas especializadas; pero cuando las condiciones de los educandos lo permitan, podrá hacerse en centros de educación, regular, bajo la asesoría de un especialista.

La evaluación y diagnóstico se hará en Escuelas de Educación Especial por profesionales que el padre de familia solicite.

Art. 53. El Ministerio de Educación promoverá la formación profesional en Educación Especial, capacitará a los maestros en servicio y favorecerá la promoción de carreras afines en centros de enseñanza superior.

Art. 54. Los programas de educación especial deben ajustarse a los niveles, aptitudes y potencialidades de los educandos, con requerimientos especiales.



2.2.2 POLÍTICA NACIONAL DE EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

III. Principios de la Política de Equiparación para Personas con Discapacidad.

1. Conjunto de propuestas provenientes de diferentes instancias del Estado para compensar desventajas y para igualar derechos.
2. Establece los objetivos comunes, las estrategias, líneas de acción y contenidos mínimos para definir las acciones y prioridades de las organizaciones públicas y privadas que atienden a las personas con discapacidad.
3. Coordina y facilita que las necesidades de este grupo de la población sean atendidas como recursos especializados y, en la medida de lo posible, dentro de los procedimientos normales establecidos para la generalidad de los ciudadanos.

I. La Integración de las personas con discapacidad:

Las personas con discapacidad no pueden ser aisladas de la comunidad de la que forme parte. Pueden y tienen el derecho de vivir, estudiar, laboral y disfrutar de su tiempo libre en la forma que lo hace el resto de personas de su comunidad. En tal sentido y en la medida de lo posible, la provisión de servicios de atención integral debe realizarse en condiciones similares a las del resto de la población.

II. Equiparación de oportunidades:

Es decir, establecer condiciones equiparables por medio de apoyos que complementen capacidades y eliminen obstáculos que limitan o excluyan a las personas con discapacidad en el acceso o disfrute de los servicios y bienes de la sociedad, en general, y de su comunidad, en particular.



2.2.3 REGLAMENTO PARA ESCUELAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Cap. 10.0 En el nivel de educación especial, los espacios siguen normas generales aplicables a los espacios de educación parvularia y básica en cuanto a la forma, dimensiones, iluminación, ventilación, especificándose cambios en cuanto a los aspectos de seguridad para el desplazamiento de los alumnos en aulas y zonas de circulación, así como en el área de los servicios sanitarios. Deben considerarse rampas en todas las áreas de la escuela donde haya cambios de nivel.

En algunos espacios o áreas abiertas podrán ubicarse desniveles, gradas o escaleras, pero únicamente con fines pedagógicos para que el niño pueda efectuar practica psicomotriz y familiarizarse con el uso de estos elementos. Deberán evitarse las excesivas diferencias de nivel con terrenos colindantes.

En los siguientes capítulos se especifican las áreas y dimensiones de las aulas y diferentes espacios. (**VER ANEXO No. 1, Pág. 180**)



2.2.4 NORMATIVA TECNICA DE ACCESIBILIDAD URBANISTICA, ARQUITECTONICA, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES.

II. Introducción

El presente documento tiene como finalidad operativizar el Capítulo III de la Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad y el Capítulo II del Reglamento de la misma Ley, los cuales se refieren a “ACCESIBILIDAD”, que persigue la integración comunitaria y vida autónoma de las personas con discapacidad, en las condiciones del entorno físico, de las comunicaciones y del transporte que permitan el libre desenvolvimiento de movilidad de todos y todas dentro de la sociedad, eliminando las barreras urbano arquitectónicas de movilidad, así como implementando técnicas especializadas en la comunicación para personas con discapacidades auditivas o visuales y del transporte.

Dentro de las normas técnicas urbanas y arquitectónicas que contiene el presente instrumento están:

A. URBANISMO VIA PÚBLICA

6. Rampas en las Aceras o Arriates.

Se dispondrá de una rampa con un ancho de 1.20 mts. Y se señalizara con un pavimento especial (con textura diferente) su comienzo y final, a fin de que la persona ciega tenga conocimiento de su existencia al circular por ese tramo de la acera.

Se deberá rebajar el cordón con una pendiente que tenga como máximo el 10 %.



7. Escaleras y Rampas.

En cualquier escalera y en particular en los pasos a desnivel se dispondrán de otros itinerarios con rampas de pendientes máxima de 8 % y una anchura mínima de 1.30 mts. para permitir el paso de sillas de ruedas. Siempre que sea posible establecer una pendiente máxima del 8%, las escaleras se complementaran con una rampa adjunta a ellas de las características arriba mencionadas.

Cada 9.00 mts. se dispondrá de tramos horizontales de descanso de 1.50 mts. de longitud.

Cuando sea posible el ancho de la rampa o descanso será superior a 1.80 mts. para permitir el cruce de dos sillas de ruedas.

La pendiente transversal de las rampas será inferior al 2%. En las escaleras se evitaran los resaltos de la huella (0.32 mts. es aconsejable) y hacer peldaños huecos para evitar caídas de las personas en cualquier circunstancia. El ancho mínimo aconsejable de escalera será de 1.80 mts. libres, salvo justificación y aprobación de otras dimensiones. La superficie tiene que ser antideslizante.

B. ARQUITECTURA

EDIFICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS.

1. Pasamanos.

La sección de los pasamanos tendrán un ancho o diámetro máximo de 0.05 mts de forma que el perímetro delimitado entre el apoyo del dedo índice y restante sea inferior a 0.11 mts con una diseño anatómico que facilite un buen asiento de la mano.

(VER ANEXO No. 2, Pág. 181)



2.3 MARCO CONCEPTUAL

2.3.1 Definiciones.

Discapacidad

Hace referencia a deficiencias o alteraciones en las funciones y/o estructuras corporales, limitaciones en las actividades que puede realizar una persona de su edad y contexto, así como restricciones en la participación en los espacios de la vida cotidiana.

Persona con discapacidad

Individuos que tienen limitaciones para realizar ciertas actividades de la vida cotidiana y restricciones en la participación social por causa de una condición de salud y de barreras físicas, ambientales, culturales y sociales de su entorno.

Definición de Educación Especial:

Es concebida como diversos servicios educativos requeridos, temporal o permanentemente, por los Estudiantes con Necesidades Especiales.

La Educación Especial es una modalidad del sistema escolar, de tipo transversal e interdisciplinario, encargada de potenciar y asegurar el cumplimiento del principio de equiparación de oportunidades de aquellos niños, niñas y jóvenes que presentan necesidades educativas especiales derivadas o no de una discapacidad en todos los niveles y modalidades del sistema escolar. Con el propósito de asegurar aprendizajes de calidad a todos los niños, niñas y jóvenes con necesidades educativas especiales.

La educación especial cumple dos campos bien diferenciados:

1. Limitaciones Físicas.
2. Limitaciones Mentales.



1. **Limitaciones Físicas:** son aquellas personas que presentan restricciones permanentes o transitorias para la realización de una actividad fisiológica ocasionada por una deficiencia motora.



Las limitaciones Físicas se clasifican así:

- Limitación Visual
 - Ciegos
 - Parcialmente ciegos
- Limitaciones auditivas y de lenguaje
 - Sordos
 - Trastorno del habla y del lenguaje
 - Sordo mudos
- Limitación motriz
 - Lisiados del aparato locomotor
 - Parálisis cerebral
 - Personas con daños en el sistema neuro muscular.



Persona con Limitación Visual

Aquella que presenta alteración del sistema visual y que trae como consecuencia dificultades en el desarrollo de actividades que requieran el uso de la visión. Comprende personas ciegas o con baja visión.

Persona con Discapacidad Auditiva

Aquella que presenta alteración en las funciones sensoriales auditivas y/o estructuras del oído o del sistema nervioso, que implica principalmente limitaciones en la ejecución de actividades de comunicación en forma sonora.

Comprende sujetos con sordera total o con hipoacusia.

- Sordera Parcial: Es cuando la persona tiene una leve capacidad auditiva y se ven obligados a usar un aparato auditivo para que ésta mejore.
- Sordera Total o Completa: Es cuando la persona no escucha ni siente absolutamente nada, ni siquiera el sonido que produce alfileres y monedas al caer.

Trastorno del Habla.

Un "trastorno del habla y lenguaje" se refiere a los problemas de la comunicación u otras áreas relacionadas, tales como las funciones motoras orales. Estos atrasos y trastornos varían desde simples substituciones de sonido hasta la inhabilidad de comprender o utilizar el lenguaje o mecanismo motor-oral para el habla y alimentación. Algunas causas de los trastornos del habla y lenguaje incluyen la pérdida auditiva, trastornos neurológicos, lesión cerebral, retraso mental, abuso de drogas, impedimentos tales como labio leporino, y abuso o mal uso vocal. Sin embargo, con mucha frecuencia se desconoce la causa.



Sordomudo

Las personas Sordomudos son aquellas que no desarrollaron la capacidad del habla debido a un problema auditivo (sordera) con el que probablemente nacieron.

Persona con Discapacidad Cognitiva

Aquella que presenta dificultades en el nivel de desempeño en una o varias de las funciones cognitivas, en procesos de entrada, elaboración y respuesta que intervienen en el procesamiento de la información y, por ende, en el aprendizaje. Esta discapacidad se origina con anterioridad a los 18 años de edad. Esta persona requiere de apoyos que mejoren su funcionalidad.

Todas las personas con síndrome Down presentan discapacidad cognitiva. Este concepto hace parte del de Discapacidad Intelectual, comprendido como la dificultad para desarrollar las conductas necesarias para adaptarse con éxito al entorno.

Persona con Discapacidad Motora

Esta denominación global reúne trastornos muy diversos, entre los que se encuentran aquellos relacionados con alguna alteración motriz, debida a un mal funcionamiento del sistema óseo articular, muscular y/o nervioso y que, en grado variable, supone limitaciones a la hora de enfrentar ciertas actividades de la vida cotidiana que implican movilidad. Incluye deficiencias causadas por una anomalía congénita (por ejemplo, el pie equino varo, la ausencia de un miembro), deficiencias causadas por enfermedad (por ejemplo, poliomielitis, tuberculosis de los huesos) y deficiencias producidas por otras causas (por ejemplo, parálisis cerebral, amputaciones, y fracturas o quemaduras que causan contracturas).



2. **Limitaciones Mentales:** el área de los niños con discapacidades mentales comprende aquellos menores que desde su nacimiento o niñez temprana muestran significativas deficiencias en su inteligencia así como, dificultad para adaptarse a las demandas de su ambiente.



Imagen N° 9- Niños con retraso mental

Causas

- Factores genéticos, como en el caso del síndrome de Down, es decir trisomía del cromosoma 21.
- Errores congénitos del metabolismo, como la fenilcetonuria.
- Alteraciones del desarrollo embrionario, en las que se incluyen las lesiones prenatales.
- Problemas perinatales, relacionados con el momento del parto.
- Enfermedades infantiles, que pueden ir desde una infección grave a un traumatismo.
- Graves déficits ambientales, en los que no existen condiciones adecuadas para el desarrollo cognitivo, personal y social.
- Accidentes de tráfico.
- Accidentes laborales.
- Enfermedades profesionales.



2.3.2 Intervención Educativa

Cuadro N° 2

NIVEL DE COEFICIENTE INTELECTUAL (CI)	
140-Mas	Superdotado
110-119	Inteligencia Superior
90-109	Inteligencia Normal
70-79	Border Line
69- Menos	Deficientes

Según la Asociación Americana para la Deficiencia Mental y la Organización Mundial de la Salud, existen cinco niveles o grados de deficiencia mental:

1.-Deficiencia Mental Límite.

Su Coeficiente Intelectual está entre 68-85. Existen bastantes diferencias entre los diferentes autores sobre si deberían o no formar parte de ella. En la realidad cuesta catalogarlos como deficientes mentales ya que son personas con muchas posibilidades, que manifiestan un retraso en el aprendizaje o alguna dificultad concreta de aprendizaje.

Posibilidades de Intervención Educativa

La multitud de casos considerados de inteligencia límite es analizable en términos de alteraciones o dificultades concretas: niños lentos en el aprendizaje, cuya lentitud afecta para el proceso de adquisición, mas no al nivel que son capaces de alcanzar; retrasados escolares, niños con repetido fracaso escolar.



2.-Deficiencia Mental Ligera.

Su C.I. (Coeficiente Intelectual) está entre 52-68. Pueden desarrollar habilidades sociales y de comunicación, y tienen capacidad para adaptarse e integrarse en el mundo laboral. Presentan un retraso mínimo en las áreas perceptivas y motoras.

Posibilidades de Intervención Educativa

Aunque limitados en su capacidad intelectual y con graves dificultades para seguir un currículum escolar normal, incluso en niveles básicos, son capaces de llegar a escribir, de aprender las cuatro operaciones elementales de cálculo y de alcanzar un respetable conjunto de aprendizajes y conocimientos escolares. A menudo, la deficiencia mental ligera, permiten un pronóstico esperanzador con los tratamientos psicopedagógicos pertinentes.

3.-Deficiencia Mental Moderada o Media.

Su C.I. (Coeficiente Intelectual) se sitúa entre 36-51. Pueden adquirir hábitos de autonomía personal y social. Pueden aprender a comunicarse mediante el lenguaje oral pero presentan con bastante frecuencia dificultades en la expresión oral y en la comprensión de los convencionalismos sociales. Aceptable desarrollo motor y pueden adquirir las habilidades pretecnológicas básicas para desempeñar algún trabajo.

Posibilidades de Intervención Educativa

Es la deficiencia mental típica, la que mejor refleja la descripción convencional de la deficiencia mental. Los límites reales, tanto por arriba como por abajo, son difíciles de definir y nada rígidos. Su limitación le traerá problemas serios para la inserción en un trabajo y, en general, para la inserción social.



4.-Deficiencia Mental Severa.

Su C.I. se sitúa entre 20-35. Generalmente necesitan protección o ayuda ya que su nivel de autonomía tanto social como personal es muy pobre. Suelen presentar un importante deterioro psicomotor. Pueden aprender algún sistema de comunicación, pero su lenguaje oral será muy pobre.

Posibilidades de Intervención Educativa

Es difícil de rehabilitar y remontar. A pesar de los tratamientos psicopedagógicos, la deficiencia mental severa tiene un pronóstico no demasiado esperanzador, aunque pueden conseguirse metas de integración y normalización social. El objetivo prioritario con los deficientes mentales severos, no es la enseñanza convencional, sino la adquisición del mayor número posible de hábitos o habilidades de autonomía básica.

5.-Deficiencia Mental Profunda.

Su Coeficiente Intelectual es inferior a 20. Presentan un grave deterioro en los aspectos sensorios motrices y de comunicación con el medio. Son dependientes de los demás en casi todas sus funciones y actividades, ya que las deficiencias físicas e intelectuales son extremas. Excepcionalmente tienen autonomía para desplazarse y responden a entrenamientos simples de autoayuda.

Posibilidades de Intervención Educativa

Es muy difícil que el deficiente estrictamente profundo, llegue a alcanzar autonomía funcional más allá de las conductas más elementales de vestirse y desnudarse, comer por sí solo, o adquirir las habilidades de higiene personal. La meta del educador ha de ser proporcionarles habilidades que les hagan crecientemente autónomos en diversas áreas de la vida diaria y que reduzcan así la necesidad de ayuda externa.



CONCLUSIONES ETAPA II

Marco Histórico.

- Actualmente en nuestro país, la educación especial ha mejorado en cierto grado la calidad de vida de muchos niños de ahí que en la ciudad de San Miguel del departamento de San Miguel hallan actualmente cuatro escuelas de Educación Especial.

Marco Legal.

- Es vital la aplicación de leyes y reglamentos que regulen la Educación Especial para garantizar una infraestructura educativa de calidad.

Marco Conceptual.

- La Educación Especial es muy importante ya que, mediante esta, se cumple el principio de equiparación de oportunidades de niños y jóvenes con necesidades educativas especiales, ya sean estas, visuales, auditivas, motrices o mentales; por ello es necesario conocer el estado actual de esta a nivel nacional y local además de un análisis previo del lugar donde en un futuro se desarrollara el presente anteproyecto, es lo que se presenta a continuación en la Etapa III Diagnostico.



ETAPA III

DIAGNOSTICO

3.1 GENERALIDADES DEL LUGAR

3.1.1 ASPECTO CULTURAL

3.1.2 ASPECTO INSTITUCIONAL

3.1.3 ASPECTOS FÍSICOS Y CLIMÁTICOS

3.1.4 ASPECTO DEMOGRÁFICO

3.1.5 ASPECTO SOCIOECONÓMICO

3.2 SITUACION ACTUAL DE LA EDUCACION ESPECIAL

3.2.1 A NIVEL NACIONAL

3.2.2 A NIVEL DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

3.3 ANALISIS DE SITIO



3.1 GENERALIDADES DEL LUGAR⁴

Ubicación Geográfica.

El Municipio de San Miguel, está ubicado en el Departamento de San Miguel, Limita al Norte con los municipios de Yamabal, Guatajiagua y San Carlos del Depto. de Morazán, al Oeste con los municipios de Chinameca, Quelepa, Moncagua, San Rafael Oriente y el Tránsito, al Sur con Chirilagua y Jucuarán; y al Este con los municipios de Uluazapa, Comacarán y el Depto. de La Unión.

Se encuentra ubicado entre las coordenadas geográficas siguientes: 13°37'02" LN (extremo septentrional); 13°18'00" LN (extremo meridional); 88°01'10" LWG (extremo oriental); 88°17'50" LWG (extremo occidental).



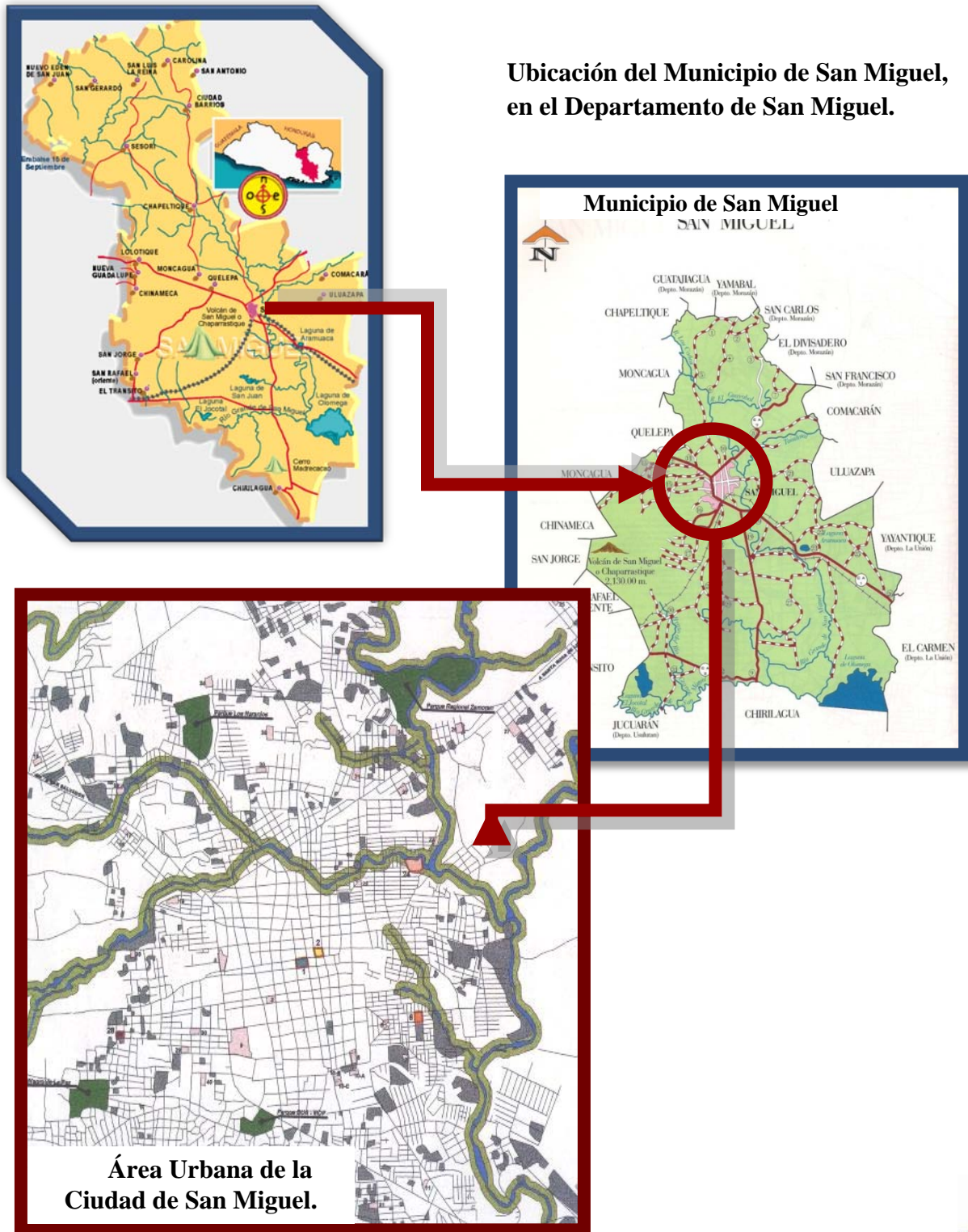
Figura N° 2- Departamento de San Miguel

⁴ MONOGRAFIA DE SAN MIGUEL, CNR.



Ubicación Macro y Micro del Lugar.

Figura N° 3



Área Urbana de la Ciudad de San Miguel.



Cuadro N° 3 - División Político Administrativa⁵

Para su administración, el municipio se divide en 32 cantones y 165 caseríos.

CANTONES	CASERIOS	CANTONES	CASERIOS	
1. Altomiro	Altomiro	9. El Havillal	El Avillal	
	Almendrito		El Manguito	
2. Anchico	Anchico		El Sazo	
	Huiscoyol		La Ceiba	
	San Nicolás		Col. Santa Isabel	
	Tierra Dura		El Mono	
3. Cerro Bonito	Cerro Bonito		San Carlos III	
	Las Casitas		10. El Jute	El Jute
	Las Lomas			El Mora
4. Concepción Corozal	Concepción		11. El Niño	El Niño
	Corozal	Chaparrastique		
	Lajitas	Los Cuadra		
5. El Amate	El Amate	El Ciprés		
	La Cruz	La Ceiba		
6. El Brazo	El Brazo	La Hermita		
	El Conde	La Estación		
	Gualuca	12. El Papalón		El Papalón
	Garrote		Los Ranchos	
	Casamota		Peñitas	
	Las Flores		Col. Santa María	
	Valle Alegre	13. El Progreso	El Progreso	
7. Delirio	El Delirio		Sánchez Hernández	
	Chichipate Carao		La Fortaleza	
	Pueblo Viejo		Yaguatique	
	El Jobo		La Buyuja	
	Obra de Dios		El Uno	
	Comunidad Europea		Las Unidas	
8. El Divisadero	El Divisadero		Los Treinta	
	Achiotal	El Cuatro		
		La Laguna		
		La Presa		
		Bella Vista		
		14. El Sitio	El Sitio	
			Salitre	



CANTONES	CASERIOS	CANTONES	CASERIOS		
15. El Tecomatal	El Tecomatal	21. La Puerta	La Puerta		
	El Moral		Las Cosinas		
	El Picudo		El Caimito		
	Talpetate		La Escuela		
	El Zapotal		Los Baños		
	El Consuelo		San Juan Bosco		
	Altamis		El Pital		
	Los Corrales		22. La Trinidad	La Trinidad	
	La Fuerza			Aceituna Amargo	
	Finca			Los Fuentes	
	Establo			Arenera	
	Tempisque			Posas de Agua	
	Cantora			23. Las Delicias	Las Delicias
	La Ceiba de Agua				La Pila
16. El Volcán	El Volcan	Agua Salada			
	La Polvosa	Las Mesas			
	La Molienda	El Tamarindo			
	La Mascota	Las Hojas			
	Los Carretos	Apacunque			
	El Parque	El Tular			
	La Olimpia	Las Trojas			
17. El Zamorán	EL Zamorán	Los Herreros			
	Mesas	24. Las Lomitas	Las Lomitas		
18. Hato Nuevo	Hato Nuevo		Santa Lucia		
	Nance Amarillo		Las Cuestas		
19. Jalacatal	Jalacatal		El Pedregal		
	Lomas	25. Miraflores	Miraflores		
	La Hermita		Los Ranchos		
	La Pelota		El Rebalse		
	El Alto		La Arenera		
	La Cima		El Cedral		
20. La Canoa	La Canoa		La Pelota		
	Santa Fidelia	Tablas			
	Nuevo Amanecer	Alto El Mora			
	Jorge Balibrera	Estación			
	Rotary	Col. Miraflores			
	Los Llanitos	Col. San José			



CANTONES	CASERIOS	CANTONES	CASERIOS
26. Monte Grande	Monte Grande	30. San Carlos El Amate	San Carlos
27. San Andrés	San Andrés		El Amate
28. San Antonio Chávez	San Antonio Chávez		Bella Vista
	Huiscoyol		EL Júcaro
	Guayabal		Cruzadilla
	La Bolsa		La Morita
	Nombre de Jesús		El Chiquirín
29. San Antonio Silva	San Antonio Silva	31. San Jacinto	San Jacinto
	Col. La Pista		La Cooperativa
	Col. Ayala		La Isla
	Col. El Portillo		San Bartolo
	Col. El Caracol		Los Martínez
	Col. Santa Lucia	32. Santa Inés	Santa Inés
	Col. Piedad		Zúniga
	Bo. El Calvario		Mayucaquin
			Agua Zarca

GOBIERNO LOCAL

El Gobierno Local lo ejerce un Concejo Municipal, integrado por hombres y mujeres, entre los que se encuentran el alcalde, un síndico, dos regidores propietarios y cuatro suplentes, asistido por una secretaria municipal, que se establece de acuerdo a su respectiva población.



3.1.1 ASPECTO CULTURAL

Tradiciones Y Costumbres.



Imagen N° 11- Catedral de San Miguel

Desde 1939 el Concejo Municipal decidió trasladar el festejo al 21 de noviembre en honor de la Virgen de la Paz, patrona de la población. Durante ese tiempo se realizaban fiestas locales en los barrios de la ciudad.

Actividades Religiosas: Ofician misas diarias, rosarios, confirmas, bautizos, sermones y procesiones.

Las festividades culminan con el gran carnaval de San Miguel, en el cual participan una gran cantidad de carosas patrocinadas por diferentes empresas, barrios y colonias.



Imagen N° 12- Desfile de carrozas en el centro de San Miguel



3.1.2 ASPECTO INSTITUCIONAL

Este municipio posee una alcaldía municipal, la cual está ubicada en el centro de la ciudad, desde ahí se administra los recursos de la municipalidad.



Imagen N° 13- Alcaldía de San Miguel

Cuenta con el Hospital Nacional San Juan de Dios, el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, subdividido en área de emergencia y unidades médicas comunales, hospitales privados, unidades de salud entre estas algunas beneficiadas con el programa Fosalud.



Imagen N° 14- Hospital San Juan de Dios



Imagen N° 15- Universidad de El Salvador

También cuenta con treinta y un escuelas entre públicas y privadas, institutos nacionales y privados, universidades públicas y privadas, iglesias, cruz roja y grupos de autoayuda (AA).

Además se cuenta con los servicios de correos, policía, juzgado de paz y agencia del sector agrícola.



RECREACIÓN.

Como recreación posee Volcanes como el Chaparrastique o de San Miguel, ríos, Lagunas El Jocotal, San Juan, de Aramuaca y de Olomega, hermosas Playas tales como el Cuco, Infocentros y otros.



Imagen N° 16- Playa el Cuco



Laguna El Jocotal

COMERCIO.

Las industrias agrícolas más importantes son: la cafetalera, azucarera, henequera, cerealista, frutícola y hortícola. Entre las industrias manufactureras sobresalen: fabricas de productos alimenticios, productos químicos, hilados y tejidos de algodón, ropa, fósforos, fertilizantes, insecticidas, productos farmacéuticos y jabones, detergentes, velas, cosméticos, aceites vegetales, productos lácteos, materiales de construcción.



Imagen N° 17- Metro centro San Miguel



Centro de San Miguel



3.1.3 ASPECTOS FÍSICOS Y CLIMÁTICOS

CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS

Las elevaciones más notables en el municipio son: el volcán de san Miguel o Chaparrastique, su elevación es de 2,130mt sobre el nivel del mar.



Imagen N° 18- Volcán Chaparrastique

CLIMA



Imagen N° 19-

El clima es caluroso en su mayor parte; en el lado oeste, debido a la elevación del terreno y la abundante vegetación del volcán de San Miguel o Chaparrastique, el clima es más fresco; pertenece a los tipos de tierra caliente, templada y fría. El monto pluvial anual oscila entre 1,400 y 2,200 milímetros.

HIDROLOGÍA

Los ríos más importantes por su caudal y longitud, que riegan el departamento son: Torola y sus afluentes: Jalalá, Chorosco, Cañas, Riachuelo y Carolina.

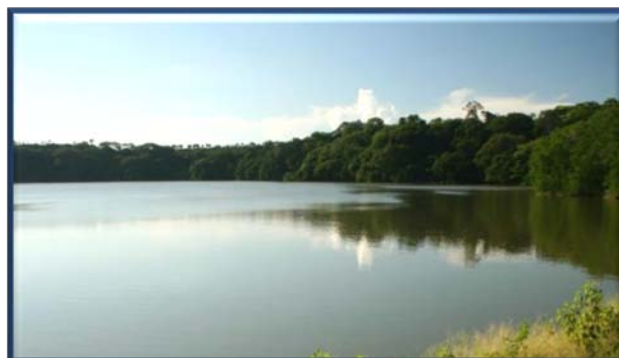


Imagen N° 20- Laguna de Aramuaca



3.1.4 ASPECTO DEMOGRÁFICO

POBLACIÓN.

La población total es de 218,410 hab.⁵ De los cuales 158,136 habitantes pertenecen al área urbana y 60,274 al área rural, ocupando el cuarto lugar de las áreas más pobladas a nivel nacional, según el último censo realizado en nuestro país en el año de 2007.

Imagen N° 21- Población de San Miguel

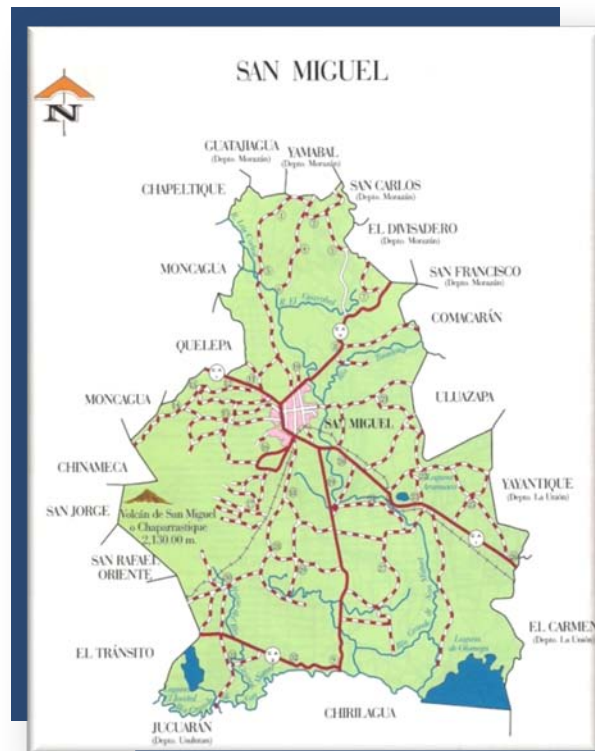


Imagen N° 22- Municipio de San Miguel



⁵ SENSO 2007



3.1.7 ASPECTO SOCIO ECONÓMICO.

El municipio de San Miguel está catalogado como un municipio con pobreza extrema baja, con un índice de marginalidad municipal IMM de 18.58 %⁶, en el siguiente cuadro se presentan los 2 municipios con pobreza extrema severa en el departamento de San Miguel tomando como fuente las estadísticas de población del documento Programa Social de Atención a las familias en Extrema Pobreza de El Salvador⁷.

Cuadro N°4 -

DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL		
Municipio	Habitantes	Tasa de pobreza extrema severa
San Antonio del Mosco	6,373	59.50
Carolina	10,215	45.50
Total población	16,588	
Total de municipios: 2		

Servicios con los que cuenta el municipio.

El Municipio de San Miguel cuenta en su mayor parte con todos los servicios básicos específicamente en el área urbana, ya que casi en su totalidad se cuenta con energía eléctrica, servicio de agua potable, aguas negras, vías de acceso primarias pavimentadas y debidamente señalizadas, vías de acceso secundarias adoquinadas, pavimentadas o balastadas. El servicio de energía eléctrica lo distribuye una empresa privada, la Empresa Eléctrica de Oriente EEO, en su mayoría el servicio de agua potable está administrado por una entidad gubernamental, ANDA.

⁶ Según Indicadores de Pobreza FISDL de 2005

⁷ Red Solidaria del 7 de Febrero de 2005.



3.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL.

3.2.1 La Educación Especial a Nivel Nacional.

Centros en que se Imparte la Educación Especial.

La Educación Especial es impartida en centros específicos de atención como lo son las Escuelas Especiales para el caso de los problemas mentales y algunos de los problemas de tipo sensorial.

Los diferentes servicios que la Educación Especial ofrece están distribuidos a nivel nacional pero en su mayoría concentrado en el área urbana que no permite una amplia cobertura en esta modalidad.

Cuadro N° 5-

Servicios que ofrece la Educación Especial. ⁷	
Nombre del servicio	Número a nivel nacional
a) Escuelas de Educación Especial	31
b) Aulas de Terapia Educativa	200
c) Aulas multigrado para sordos	15
d) Aulas de Terapia de lenguaje	21
e) Servicio Psicológico	50
f) Servicios de Integración Educativa	13

A) Escuelas de Educación Especial:

⁸ ORGANIZACION DE ESTADOS IBEROAMERICANOS PARA LA EDUCACION



Son aquellos centros destinados a alumnos con necesidades educativas especiales debidas a sobredotación intelectual o discapacidades psíquicas, físicas o sensoriales.

En su mayoría cuentan con un grupo de maestros especialistas y algunos de ellos con profesionales que apoyan la labor docente como son los psicólogos, terapeutas del lenguaje, médico y trabajador social.

Brindan atención en los niveles de parvularia y básica y algunos cuentan con talleres pre vocacionales y laborales, aunque otras escuelas optan por utilizar los talleres de la comunidad tratando de abordar de esta forma la integración social del niño.

En el área cognoscitiva dentro de las Escuelas de educación especial se trabaja con los programas oficiales del sistema educativo regular con sus respectivas adecuaciones cruciales.

Existen una cantidad mínima de Escuelas de Educación Especial privadas, pero las existentes también trabajan con los programas regulares de educación y deben ser reconocidos oficialmente por el Ministerio de Educación.



Figura N°4- MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE ESCUELAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL A NIVEL NACIONAL.⁹

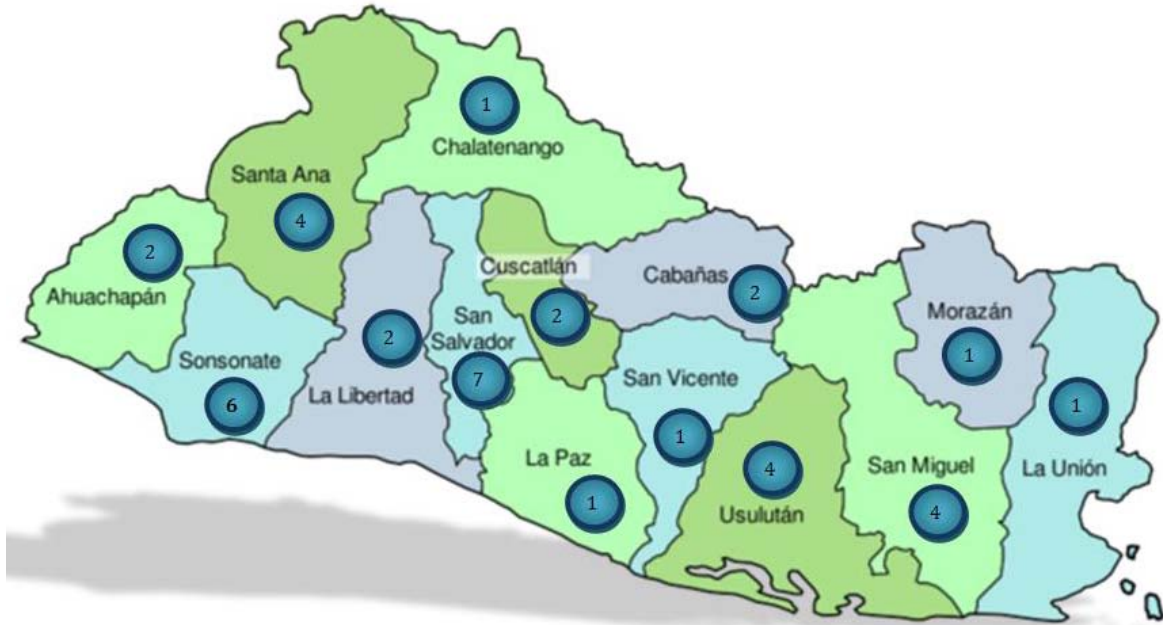
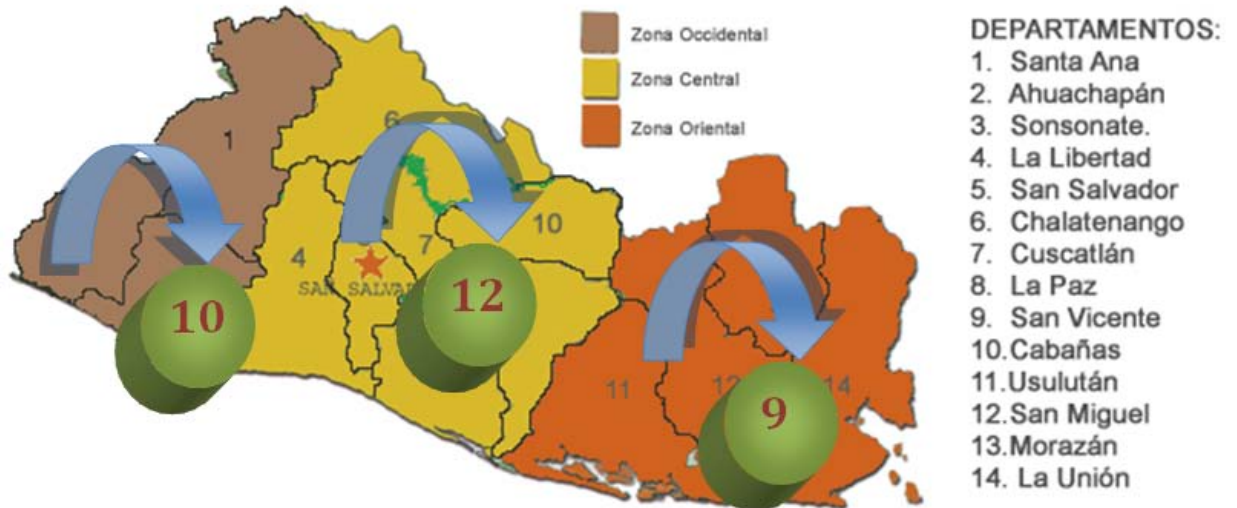


Figura N°5- DISTRIBUCIÓN POR ZONA.



⁹ MINISTERIO DE EDUCACION, CENSO FEBRERO 2010



Cuadro N° 6- NOMINA DE ESCUELAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL DEL MINED⁸

ZONA CENTRAL					
No	Institución	Depto.	Dirección	Teléfono	Nombre del Director
1.	EEE de San Jacinto	San Salvador	Final calle Marconi y Av. Los Diplomáticos. Bo. San Jacinto.	2270-1554	Rosalinda de González
2.	EEE de Mejicanos	San Salvador	Col. Las Colinas Calle Principal No. 6-A Mejicanos.	2232-1216	Marlene Rivera
3.	EEE Centro de Capacitación Laboral "Progreso"	San Salvador	Av. España N° 916 esquina opuesta a clínica Candray, San Salvador	2216-1678	Victoria Ramírez
4.	Centro Escolar Católico "Padre Vitto Guarato"	San Salvador	Carretera a Los Planes de Renderos, Km. ½. Desvío Casa de Piedra.	2280-82 92 7874-9018	Yoseira Dolores Sosa Castellanos
5.	EEE Reinaldo Borjas Porras HNNBB	San Salvador	25 Av. Norte y 29 Calle Pte. San Salvador	2225 4114 Ext. 415	Martha Rosa Henríquez de Cruz
6.	EEE de Nueva San Salvador	La Libertad	7ª. Av. Nte. 2-2, Contg. al Cafetalón, Santa Tecla.	2228-5824	Ada Isabel R. de Zaldaña 2273-5493
7.	EEE de Chalatenango	Chalatenango	Barrio la Sierpe, frente al Centro Penal de Chalatenango	7729-9657	Rudy Mabel Fuentes 2356 9387

Cuadro N°7-

ZONA PARACENTRAL					
No	Institución	Depto.	Dirección	Teléfono	Nombre del Director
8.	EEE Gral. Adolfo Blandón, Cojutepeque	Cuscatlán	Km. 33½ Carretera Panamericana, Cojutepeque.	2372-4134	Anabel Vargas
9.	EEE de Ilobasco	Cabañas	4ª Calle Pte. Bo. El Calvario	Casa director 2382-3362 2384-2782	Romeo Antonio Solís
10	EEE Patricia de Amaya, Sensuntepeque	Cabañas	1ª. Calle Ote. No. 14-B. y 10ª Av. Sur Bo. Santa Bárbara	2382-0233	Consuelo García de Amaya
11	EEE de San Vicente	San Vicente	Final Crecencio Miranda, Cont. Dep. de MINED, San Vicente	Casa director 2393-4594	Inés Alvarado de Amaya
12	EEE de Zacatecoluca	La Paz	1ª. Av. Sur Bo. San José No. 11	2334-1988	Julio César Peña

⁹ MINISTERIO DE EDUCACION



Cuadro N° 8-

ZONA OCCIDENTAL					
No	Institución	Depto.	Dirección	Teléfono	Nombre del Director
13.	EEE de Ahuachapán	Ahuachapán	Final Calle Hacienda Zacamil. Esq. Hosp. General	2410-1155	José Ovidio López
14	EEE de Atiquizaya	Ahuachapán	Final Pje. Fátima y Concepción. Col. San Manuel	2418-1498	Berta Imelda Sandoval
15.	EEE de Acajutla	Sonsonate	Blvd. 22 de febrero. Fte. A Col. Obrera	2452-3840	Evelyn Patricia Henríquez Turcios
16.	EEE de Izalco Prof. Napoleón González	Sonsonate	7ª. Calle Pte, Av. Morazán, Bo. Dolores. Contg. TELECOM	7950-7113	Rina Aída Salgado Luna
17.	EEE de Armenia	Sonsonate	Final 10ª Av. Nte. Bo. San Sebastián	2452-1035	Edith Esmeralda Viana
18.	EEE de Juayúa	Sonsonate	Final 6ª. Calle Ote. Y 10ª. Av. Sur. Col. Santa Elena	2452-2239	Isela Yanira de Menjivar 2451-5802
19.	EEE de Sonsonate	Sonsonate	6ª Av. Sur, final Pje. 1 Urb. Asturias	2450-1732	Roberto Enrique Rodríguez
20.	EEE de Metapán	Santa Ana	Av. Benjamín Estrada Valiente Sur.	2402-1449	Katya Monterrosa
21.	EEE Elisa Alvarez de Díaz	Santa Ana	Final 10ª. Av. Sur entre 41 y 43 Calle Pte.	2413-6746	Lorena Varela de Villavicencio
22.	EEE de Chalchuapa	Santa Ana	Col. San Antonio, Cont. Clínica de Malta,	2408-2869	Víctor Manuel Hernández

Cuadro N° 9-

ZONA ORIENTAL					
No	Institución	Depto.	Dirección	Teléfono	Nombre del Director
23.	EEE de Usulután	Usulután	Final 2ª. Calle Ote., Col. Santa María	2662-1800	Miguel Angel Arriola
24.	EEE Mons. Rodrigo Orlando Cabrera, Santiago de María	Usulután	Final 3ª. Calle Pte. Bo. Concepción		Ana Onfalia Hernández 7702-7185
25.	EEE de Jucuapa	Usulután	Calle José Simeón Cañas y Av. Padre Hidalgo No 13	Casa directora 2665-2861	Carmen García de Parada
26.	EEE María Esperanza v. de Guandique, Jiquilisco	Usulután	Av. Joaquín Pineda. Residencial Nva. Lotificación.		Fidelina Guandique
27.	EEE de San Miguel	San Miguel	8ª Calle Poniente, N° 704, Bo. Sn Francisco. San Miguel	2661 0018	
28.	EEE Col. Santa Inés	San Miguel	Col. Santa Inés, Cantón Zamorano	Casa directora 2661-5565	Francisca Villatoro
29.	EEE San Francisco de Asís, Gotera	Morazán	Final 1ª. Calle Ote. San Francisco Gotera	2654-0844	Alicia de Jesús García
30.	EEE de la Unión	La Unión	Entrada a La Unión, cont. a C.E. Rep. de Honduras	2604-3560	Martha Lidia de Segura
31.	EEE Ntra. Sra. de la Paz	San Miguel	Costado Oriente del Casino Migueleño		



B) Aulas de Terapia Educativa:

Estas aulas están ubicadas en las escuelas regulares, pero son atendidas por una Maestra de Educación Especial, se brinda atención a niños que presentan problemas de aprendizaje en la lectura, escritura y cálculo matemático, generalmente este tipo de atención va dirigida a los niños que cursa el primer ciclo del nivel básico.

La forma de atención es individualizada y el alumno que presenta el problema sale de su salón de clases 2 o 3 veces por semana a recibir su terapia educativa según sea necesario.

C) Aulas Multigrado para Sordos:

Estas aulas se encuentran ubicadas dentro de las Escuelas de Educación Especial, pero son únicamente para alumnos sordos que no tienen retardo mental.

Es atendida por una maestra de Educación Especial capacitada en esta metodología de atención, ya que como su nombre lo indica es una Aula que atiende a varios niveles educativos al mismo tiempo.



Cuadro N° 10- AULAS MULTIGRADO PARA SORDOS⁹

No	Institución	AMS		Maestro/a	Grados atendidos			
		M	T					
1	EEE de Ahuachapán	1		Marta Isabel Magaña	Parv. 1°	2° 3°	4° 5°	
2	EEE de Atiquizaya	1		Carmen Irayda Molina L.	Parv. 1°	2° 3°	4°	
3	EEE de Chalchuapa	1		Patricia Dalila de Olmedo	Parv.	1°		
4	EEE Prof. Napoleón González, Izalco		2	Rina Aída Salgado				
5	EEE de Chalatenango	1		Rudy Mabel Fuentes (Directora esc.)	Parv.	2°	3°	
6	EEE de Ilobasco	1	1	Blanca Mirna Marín	1°	2°	3°	
7	EEE de Zacatecoluca	1		Concepción Eduarda Abarca	1°	2°	3°	
8	EEE de San Vicente	1		Jacqueline Arely Marín de Callejas	Parv.			
9	EEE de Usulután	2		Rosa Nelly Mejía Nolasco Olinda dolores Guzmán	2°	3°		
10	EEE de Jucuapa	1		Carmen de la Paz de Parada	Parv.	3°		
11	EEE de Jiquilisco	1		Dinora Elizabeth Romero	1°			
12	EEE San Francisco de Asís, Gotera	1		Alicia de Jesús García (Directora)	1°			
13	EEE de la Unión	1		Dominga del Rosario Cruz	Parv. 1°	2°	3°	4°
14	Esc. Parroq. San Antonio de Padua, San Jacinto	1		Ludina Orbelina Bonilla de Mejía	Parv.	1°		
15	Esc. Parroq. Inmaculada Concepción, La Libertad.	2		Corina Azucena Hernández	Parv.	1° 2°		

D) Aulas de Terapia de Lenguaje:

Está ubicada dentro de la escuela regular y es atendida por una maestra terapeuta del lenguaje, que brinda atención a niños que presentan problemas del lenguaje. La atención es por horas según el caso lo requiera.

⁹ MINISTERIO DE EDUCACION



Cuadro N° 11- ESCUELAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL CON AULAS DE TERAPIA DE LENGUAJE¹⁰

NO.	INSTITUCIÓN	TURNO		MAESTRO/A
		M	T	
1	EEE de Ahuachapán	1		Marta Isabel Magaña Hernández
2	EEE de Atiquizaya		1	Bertha Imelda Sandoval
3	EEE Elisa Alvarez de Díaz, Santa Ana	1		Julisa Romero (M)
4	EEE de Metapán	1		Katya Monterrosa
5	EEE de Sonsonate	1	1	Santos Eduardo Passasin
6	EEE de Acajutla	1		Evelyn Patricia Henríquez
7	EEE de Armenia	1		María Dina Cubías de Peña
8	EEE de Juayúa	1		Isela Yanira de Menjivar
9	EEE de Nueva San Salvador	1	1	Gloria de Ortega Alma Doris Peña
10	EEE de San Jacinto	1		Guadalupe de Varela
11	EEE Gral. Adolfo Blandón, Cojutepeque	1		Blanca Yanira Cruz
12	EEE de Ilobasco	1	1	Walter Anthony Melgar
13	EEE de Zacatecoluca	1		Lucía Ercila Alvarado
14	EEE de San Vicente	1		Inés Alma Maria de Alvarado
15	EEE de Usulután	1		Sandra Lorena Jiménez
16	EEE de Jiquilisco			
17	EEE Nuestra Sra. de la Paz, San Miguel	2	2	Berta Anabella Jiménez (M y T) Ana Consuelo Díaz (M y T)
18	EEE de la Col. Santa Inés, San Miguel	1		Francisca de Zúniga

Cuadro N° 12- ESCUELAS PARA SORDOS CON TERAPIA DE LENGUAJE¹¹

NO.	INSTITUCIÓN	TURNO		MAESTRO/A
		M	T	
1	EEE Elisa Alvarez de Díaz, Santa Ana		1	Marta Luz Orellana
2	C.E. Carlos S. Langenegger, Sonsonate	1		Susana Margarita de Urrutia
3	EEE Lic. Elda Ofelia de Castellón, San Miguel		1	Gladis de Jesús Polío Reina Evelina Joya María Isabel de Bonilla

¹⁰ MINISTERIO DE EDUCACION

¹¹ MINISTERIO DE EDUCACION



E) Servicios Psicológicos:

Se encuentra ubicado dentro de la escuela regular, como un servicio de apoyo al alumno que presenta problemas emocionales y/o de conducta. Algunos de estos servicios brindan atención a otras escuelas cercanas a la sede.

Cuadro N° 13- SAN SALVADOR

No.	Nombre del Psicólogo	Nombre Centro Escolar	Ubicación Centro Escolar
1	Marta Lilian Quijada Gil	República de Nicaragua	Col. Centro América
2	Azucena del C. Valencia	Miguel Pinto	Col. Libertad
3	Reina Isabel Henríquez	Miguel Pinto	Col. Libertad
4	María Vilma Castro F.	22 de Junio No. 1	Mejicanos
5	Ana Yanci Orellana de Barrientos	Amalia v. de Hernández	Mejicanos
6	Odalys del C. Cruz Molina	Amalia v. de Hernández	Mejicanos
7	Delmy Aminta Figueroa de González	República Oriental del Uruguay	Zacamil
8	Alba Carolina Menjivar Claros	San Bartolo No. 2	Sn Bartolo/Ilopango
9	María Elisa Maravilla Meléndez	Agustín Linares	Soyapango
10	María Luisa Peña de Montoya	Bo. El progreso	Soyapango
11	Milagro Rosalía Cartagena de Leonor	Col. San Mauricio	San Ramón
12	Ana Rosa Vides Villalta	Católico Hogar del niño	San Jacinto
13	Ruth Armila Jiménez	E.E.E. San Jacinto	San Jacinto
14	Milagro Reyes de Riasco	Fray Martín de Porres	Soyapango
15	Clelia Evelyn Cruz de Fuentes	España	San Salvador
16	Lorena Cruz Monge	Santa Luisa	
17	María Milagro Reyes Bonilla	Cantón El Matazano	Santa Lucia
18	Encarnación Fuentes	Goltree Liebes	San Marcos
19	Sandra Maribel Madrid Tejada	Reparto los Santos	Soyapango
20	Beatriz Ester Agustín de Sánchez	Col. San Antonio , San Marcos	San Marcos
21	Fátima del Rosario Salguero	Católico Esteban Alliet	Ciudad Delgado
22	Raúl Oscar Cedillos M.	Antonio Najarro	Mejicanos
23	Julia Margarita Berríos de Guevara	República del Japón	Mejicanos
24	Mario Villatoro	Católico Jesús Obrero	Mejicanos



Cuadro N° 14- LA LIBERTAD

No.	Nombre del Psicólogo	Nombre Centro Escolar	Ubicación Centro Escolar
25	Verónica Guerrero de Colindres	Walter T. Deininger 2	Antiguo Cuscatlán
26	Sandra Lavinia Solano Alvarado	Gustavo Vides Valdés	Lourdes Colon
27	Elizabeth Guzmán Pérez	Marcelino G. Flamenco No. 1	Santa Tecla
28	Félix Antonio Mejía	Centro América	Santa Tecla
29		Daniel Hernández	Santa Tecla
30	Verónica Alicia Morales	Org. de Estados Iberoamericanos	Santa Tecla
31	Carolina Serpas	Org. de Estados Iberoamericanos	Santa Tecla

Cuadro N° 15- SONSONATE

No.	Nombre del Psicólogo	Nombre Centro Escolar	Ubicación Centro Escolar
32	Silvia Yolanda Clara Aguiluz	Col. Sensunapán	Sonsonate
33	Anita Joaquina de Aguirre	E.E.E. No.1 de Sonsonate	Sonsonate
34	María del C. Ramírez	Dr. Camilo Arévalo	Sonsonate

Cuadro N° 16- SANTA ANA.

No.	Nombre del Psicólogo	Nombre Centro Escolar	Ubicación Centro Escolar
35	Ana Cecilia Moreno García	Dr. Humberto Quintero	Santa Ana
36	Brenda Carolina Vega	Carpinello	Santa Ana
37	Ana Miriam Mancía	E.E.E. No.1 Elisa Álvarez de Díaz	Santa Ana

Cuadro N° 17- CHALATENANGO

No.	Nombre del Psicólogo	Nombre Centro Escolar	Ubicación Centro Escolar
38	Juan Francisco Serrano Alvarado	Fray Bartolomé de las Casas	Chalatenango



Cuadro N° 18- LA PAZ

No.	Nombre del Psicólogo	Nombre Centro Escolar	Ubicación Centro Escolar
39	Ana Cecilia Quintanilla de Montoya	Lucia de Villacorta	Zacatecoluca
40	Ana Blanca Ofelia Rodríguez Maldonado	Diocesano Presbítero Marcial Serrano	Zacatecoluca
41	Fredy Enrique Granadero Díaz	Ins. Nac. José Simeón Cañas	Zacatecoluca
42	Dinora Daysi Ferman Argueta	Juan XXIII	Zacatecoluca
43	Oscar Fabio Cardoza	EEE Zacatecoluca	Zacatecoluca

Cuadro N° 19- SAN MIGUEL

No.	Nombre del Psicólogo	Nombre Centro Escolar	Ubicación Centro Escolar
44	Ana Consuelo Padilla de S	Ofelia Herrera	San Miguel
45	René Orlando Monterrosa	Unión Panamericana	San Miguel
46	Teresa Pérez de López	Col. Río Grande	San Miguel

Cuadro N° 20- CUSCATLAN

No.	Nombre del Psicólogo	Nombre Centro Escolar	Ubicación Centro Escolar
47	Nancy Evelyn Berríos Garay	Florencia Rivas, San Rafael Cedros	San Rafael Cedros
48	Lorena Guadalupe Quezada Ardón	Católico San Sebastián, Cojutepeque	Cojutepeque
49	Imelda Esperanza Nuila de Álvarez	E.E.E. General Adolfo Blandón	Cojutepeque
50	María Adelaida Deras Rivas	Tomas Regalado	San Pedro Perulapia

F) Servicios de Integración Educativa:

Estas son escuelas regulares que permiten el acceso de niños que presentan algún tipo de discapacidad; en estos centros educativos existe un maestro de educación especial que es nombrado como maestro de apoyo y que en coordinación con el maestro regular llevan a cabo el proceso de integración escolar de niños discapacitados al sistema educativo regular.



DEFICIENCIAS ATENDIDAS POR EL SISTEMA EDUCATIVO:

- Retardo Mental: Leve, Moderado, Severo, Profundo.
- Problemas Sensoriales: Ciegos, Sordos.
- Trastornos del Lenguaje Oral.
- Problemas de Aprendizaje.
- Problemas Emocionales.
- Parálisis Cerebral.

Alumnado Especial.

Actualmente no se cuenta con una estadística que refleje la población real demandante; sin embargo se estima que un 15% de la población en general requiere de algún tipo de educación especial de lo cual únicamente se atiende por medio de los diferentes servicios educativos a una población de 10,800 alumnos en las especialidades de retardo mental, sordos, problemas emocionales, trastornos del lenguaje y problemas de aprendizaje.

El proceso de Integración de niños discapacitados al sistema educativo regular, se había venido realizando de forma no sistemática; pero con la nueva perspectiva en Educación Especial de integrar al niño al contexto socio-cultural en el menor tiempo posible, se inician esfuerzos por implementar una experiencia piloto que permita sistematizar dicho proceso de integración y así prestar una alternativa de atención al niño que presenta necesidades especiales; brindándole una educación sin segregación.



**Cuadro N° 21- TOTAL DE ALUMNOS INSCRITOS AÑO 2010 SEGÚN
MINISTERIO DE EDUCACIÓN¹²**

NOMBRE CENTRO ESCOLAR	Departamento	Total
		Matrícula
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE AHUACHAPAN"	AHUACHAPAN	53
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE ATIQUIZAYA"	AHUACHAPAN	63
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "CHALCHUAPA"	SANTA ANA	75
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE METAPAN"	SANTA ANA	53
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "ELISA ALVAREZ DE DIAZ"	SANTA ANA	197
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE ACAJUTLA "	SONSONATE	51
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE ARMENIA "	SONSONATE	90
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE JUAYUA "	SONSONATE	47
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE SONSONATE "	SONSONATE	154
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE CHALATENANGO"	CHALATENANGO	38
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL NUEVA SAN SALVADOR"	LA LIBERTAD	112
CENTRO ESCOLAR PROFESORA ANGELA DE JESUS HERNANDEZ DE ROMERO	SAN SALVADOR	20
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE MEJICANOS"	SAN SALVADOR	91
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL " DEL CENTRO DE CAPACITACION LABORAL EL PROGRESO "	SAN SALVADOR	130
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DEL BARRIO SAN JACINTO"	SAN SALVADOR	273
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL " GENERAL ADOLFO O. BLANDON "	CUSCATLAN	104
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE ZACATECOLUCA"	LA PAZ	133
ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL "DE ILOBASCO"	CABAÑAS	149
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "SEÑORA PATRICIA VASQUEZ DE AMAYA"	CABAÑAS	53
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE SAN VICENTE"	SAN VICENTE	52
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE JUCUAPA"	USULUTAN	43
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "MONSEÑOR RODRIGO ORLANDO CABRERA"	USULUTAN	35
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE USULUTAN"	USULUTAN	103
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE LA COLONIA SANTA INES"	SAN MIGUEL	56
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	176
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "SAN FRANCISCO DE ASIS"	MORAZAN	60
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "LA UNION"	LA UNION	68
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "PROFESOR NAPOLEON EFRAIN GONZALEZ"	SONSONATE	24
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "MARIA ESPERANZA ESCOBAR VIUDA DE GUANDIQUE"	USULUTAN	63
CENTRO ESCOLAR "CARLOS S LANGENEGGER"	SONSONATE	68
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ"	SAN MIGUEL	47
CENTRO ESCOLAR CANTON SANTA CRUZ LOMA	LA PAZ	6
COMPLEJO EDUCATIVO "CANTON GUADALUPE LA ZORRA"	LA PAZ	6
CENTRO ESCOLAR CATOLICO "SAN PATRICIO"	SAN SALVADOR	23
ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL CATÓLICA "PADRE VITO GUARATO"	SAN SALVADOR	50
TOTAL ALUMNOS		2,766

¹² MINISTERIO DE EDUCACION



Profesorado y Especialista en la Educación Especial.

En cuanto a la formación y capacitación de maestros en este campo está bajo la responsabilidad de las Universidades privadas cuando se refiere formación y del Ministerio de Educación cuando se refiere a Capacitación.

Los maestros que laboran en los servicios de Educación Especial en su mayoría son maestros graduados en esta especialidad, existiendo un mínimo de maestros que no son especialistas pero sí capacitados en el área.

Cuadro N° 22- Maestros de Educación Especial por región educativa y servicios que atiende¹³

Regionales	Occidental	Central	Oriental	Total N° Maestros
Escuela de Educación Especial	52	77	60	189
Aulas de Terapia Educativa	33	83	28	144
Aula Multigrado para Sordos	9	7	14	30
Terapia del Lenguaje	5	9	4	18
Psicólogos	4	36	-	40
Proyecto de Integración	3	8	2	13

Características Adicionales de la Educación Especial.

El calendario escolar está establecido al igual que el de las Escuelas Regulares con un tiempo de 9 meses al igual que el horario con 5 horas de trabajo al día.

Servicios Adicionales a los Alumnos.

Los alumnos cuentan con servicios de alimentación que en gran medida ayuda a mejorar su condición física y su aprendizaje.

Así mismo son partícipes en el desarrollo de Olimpiadas Especiales que se realizan a nivel regional y nacional.

¹³ OEI - Sistemas Educativos Nacionales - El Salvador



Cabe mencionar que entre otras actividades los niños y niñas con necesidades educativas son preparados en el desarrollo de habilidades artísticas tales como danza, drama, poesía, canto, etc. participando anualmente en el festival de Arte muy Especial.

3.2.2 LA EDUCACIÓN ESPECIAL A NIVEL DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.

En la actualidad el Municipio de San Miguel cuenta con cuatro escuelas de educación especial, tres de carácter público y una privada.

Cuadro N° 23- NOMINA DE ESCUELAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL EN SAN MIGUEL.¹⁴

ZONA ORIENTAL					
No	Institución	Depto.	Dirección	Teléfono	Nombre del Director
1	EEE de San Miguel	San Miguel	8ª Calle Poniente, N° 704, Bo. Sn Francisco. San Miguel	2661 0018	
2	EEE Col. Santa Inés	San Miguel	Col. Santa Inés, Cantón Zamorano	Casa directora 2661-5565	Francisca Villatoro
3	EE Ntra. Sra. de la Paz	San Miguel	Costado Oriente del Casino Migueleño		
4	EEE "Lic. Elda de Castellón"	San Miguel	4a. Av. Nte. y 16 C. Ote. Col. La Esperanza San Miguel.	2669 1288	Enrique Orellana López

¹⁴ MINED



Cuadro N° 24- TOTAL DE ALUMNOS INSCRITOS EN ESCUELAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE SAN MIGUEL ¹⁵

NOMBRE DE LA ESCUELA	TOTAL NIÑOS QUE ASISTEN
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "DE LA COLONIA SANTA INES"	56
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE SAN MIGUEL	189
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL "NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ"	53
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL LIC. ELDA DE CASTELLON	65
TOTAL DE ALUMNOS QUE ASISTEN A LAS ESCUELAS	363

Cuadro N° 25- SERVICIOS PSICOLÓGICOS EN ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA

No.	Nombre del Psicólogo	Nombre Centro Escolar	Ubicación Centro Escolar	Teléfono	Turno	Observaciones
44	Ana Consuelo Padilla de S	Ofelia Herrera	San Miguel		M	tiene grado asignado
45	René Orlando Monterrosa	Unión Panamericana	San Miguel			no tienen ps.
46	Teresa Pérez de López	Col. Río Grande	San Miguel	26613870	M	trabaja AAE y 10% ps.

Cuadro N° 26- ESCUELAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL CON AULAS DE TERAPIA DE LENGUAJE

NO.	INSTITUCIÓN	TURNO		MAESTRO/A
		M	T	
17	EEE Nuestra Sra. de la Paz, San Miguel	2	2	Berta Anabella Jiménez (M y T) Ana Consuelo Díaz (M y T)
18	EEE de la Col. Santa Inés, San Miguel	1		Francisca de Zúniga

Cuadro N° 27- ESCUELAS PARA SORDOS CON TERAPIA DE LENGUAJE

NO.	INSTITUCIÓN	TURNO		MAESTRO/A
		M	T	
3	EEE Lic. Elda Ofelia de Castellón, San Miguel		1	Gladis de Jesús Polío Reina Evelina Joya María Isabel de Bonilla

¹⁵ MINED



3.2.3 ANÁLISIS DE LAS ESCUELAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL EN EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

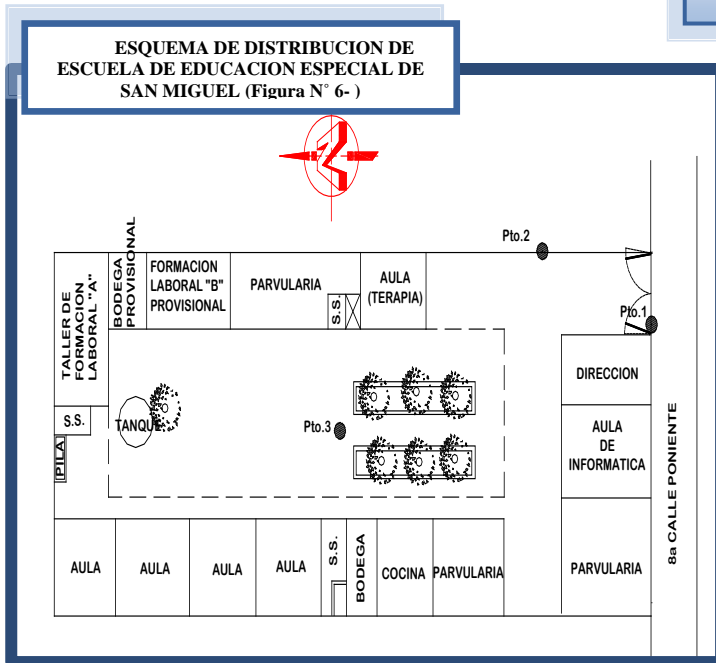
ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE SAN MIGUEL.

Se fundó en la década de los años 60's, la cual funciona desde el 2006 en la 8ª calle poniente #704 Barrio San Francisco, San Miguel. Según el director actual de la institución.



IMAGEN N° 23-PORTON PRINCIPAL ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE SAN MIGUEL

ESQUEMA DE DISTRIBUCION DE ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE SAN MIGUEL (Figura N° 6-)



Es una institución administrada por el gobierno mas sin embargo el local en el cual está establecida es un local privado pagado por El Ministerio de Educación, debido a que no cuentan con un lugar establecido.

La escuela cuenta con diez aulas dos de las cuales se utilizan para terapia de lenguaje, cocina, servicios sanitarios y

la dirección, las dimensiones de las aulas es de aproximadamente 16 m². Atienden un total de 189 niños entre las edades de 4 a 25 años, divididos en dos turnos, matutino y vespertino; las secciones están divididas de acuerdo a las edades y se clasifican en parvulario, primer ciclo, segundo ciclo, tercer ciclo y formación laboral.



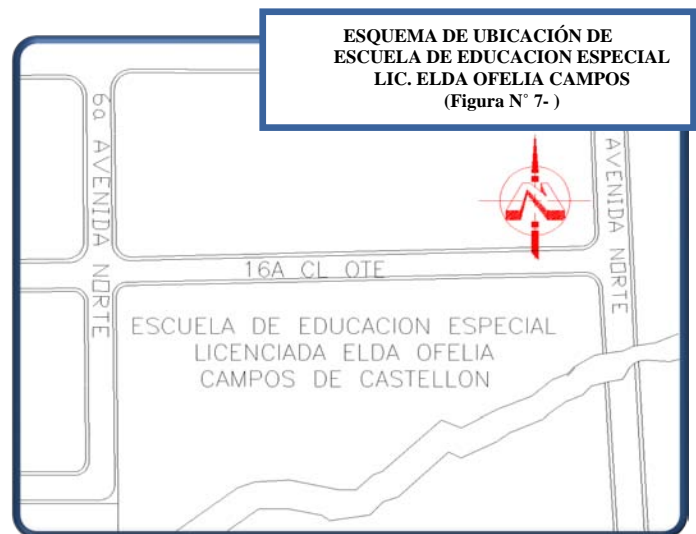


IMAGEN N° 24- PASILLO FRENTE A LA DIRECCION ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE SAN MIGUEL

Los docentes no tienen ninguna especialidad en educación especial, únicamente la docente de educación física está capacitada para realizar dicho trabajo, no poseen enfermería ni servicios relacionados, el total de personal es de quince personas incluyendo el director.

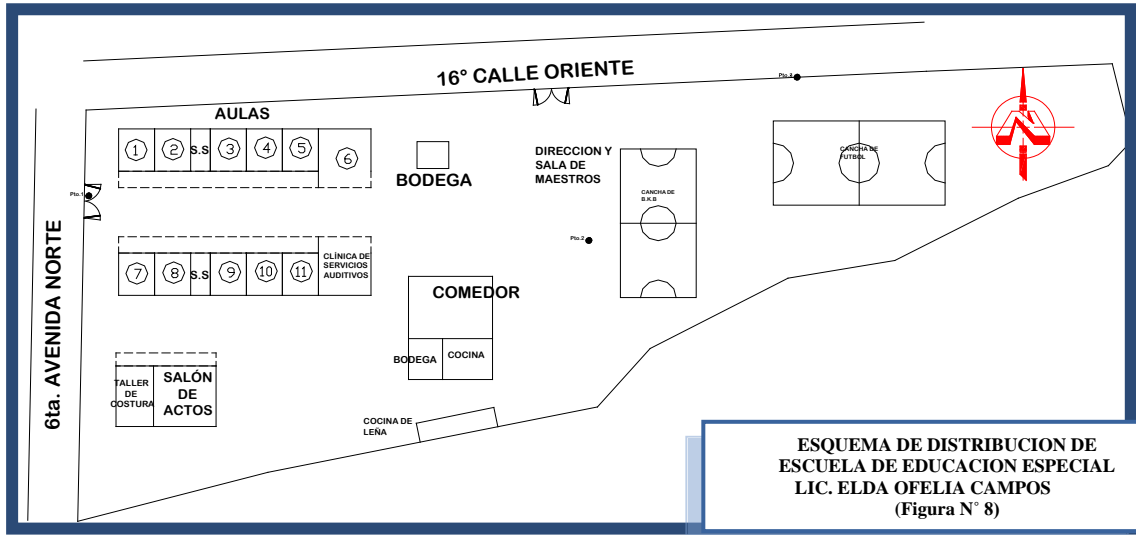
ESCUELA DE AUDICIÓN Y LENGUAJE LIC. ELDA OFELIA CAMPOS

La Escuela de Educación Especial Elda Ofelia Campos, se fundó en 1984 en la 16 calle oriente y la 6 avenida norte, San Miguel, según el director Lic. Enrique Orellana López. Es una institución administrada por el gobierno, es una de las pocas escuelas de educación especial que cuenta con terreno propio.



Atiende un total de 65 niños entre las edades de 5 a 25 años, divididos en dos turnos uno por la mañana y otro durante la tarde, las secciones están divididas de acuerdo a las edades y se clasifican en parvularia, primer ciclo, segundo ciclo, tercer ciclo y formación laboral.





En la actualidad cuenta con diez aulas, cocina, servicios sanitarios y la dirección, las dimensiones de las aulas es de aproximadamente 20 m². Las aulas actualmente las ocupan de 7-14 niños.



IMAGEN N° 25- PASILLO FRENTE A LAS AULAS ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL PROF. ELDA OFELIA CAMPOS

Cuenta con docentes especializados en la enseñanza de lenguaje visual y sensorial, no poseen enfermería ni servicios relacionados, el total de personal es de 8 personas incluyendo el director.

La educación que se realiza en este centro educativo es para las personas que presentan sordera y falta de audición en algunos casos, la enseñanza se realiza de manera normal como en las diferentes instituciones, aunque presenta un atraso en el mismo por que el alumno tiene que aprender a comunicarse con el docente a través de un código por medio de señales.

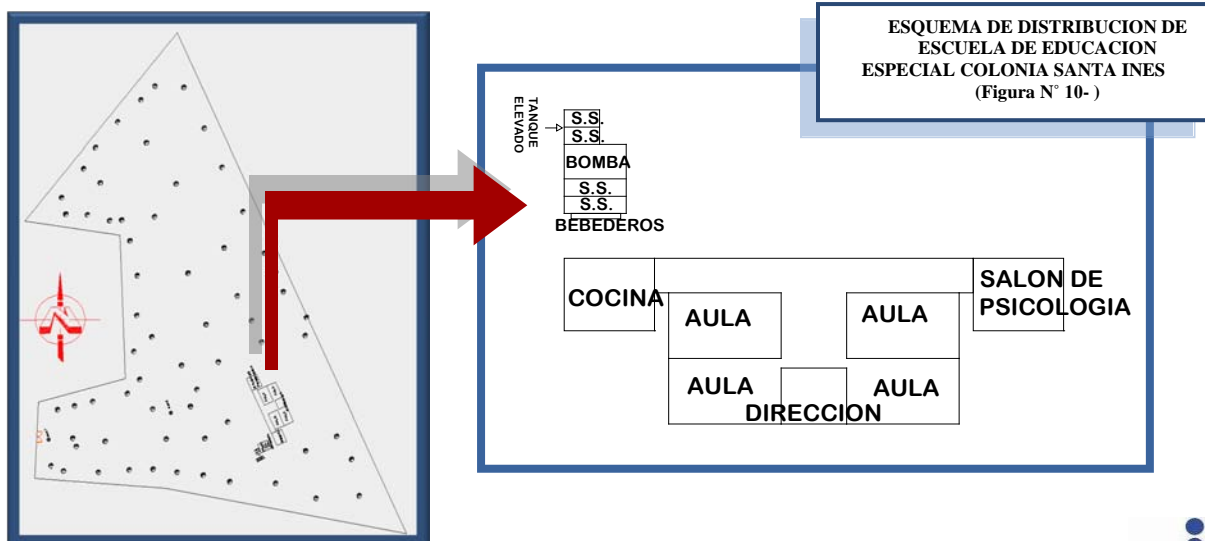


ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL COLONIA SANTA INES.

En enero de 1993 se fundó la Escuela de Educación Especial de la Colonia Santa Inés, por el Ministerio de Educación, la cual está ubicada en la Colonia Santa Inés, Cantón El Zamoran.



En la actualidad atiende a 56 niños entre 4 a 21 años de edad, tratando discapacidades como: síndrome Down, retardo mental, problemas de aprendizaje, PC (Parálisis Cerebral), y discapacitados físicos.



Cuenta con dos aulas, las cuales están divididas con tabla roca y funcionan como cuatro aulas, las dimensiones no cumplen con el reglamento establecido por el Ministerio de Educación, entre ellas aula de terapia de lenguaje, dirección y servicios sanitarios.



IMAGEN N° 26- AREAS DE CIRCULACION ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL COLONIA SANTA INES

Las secciones están divididas en: parvularia, primer ciclo, segundo ciclo, tercer ciclo y formación laboral. Los niños que asisten a esta escuela no son únicamente de la ciudad de San Miguel sino también de sus alrededores.



IMAGEN N° 27- INTERIOR DE AULAS ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL COLONIA SANTA INES

El personal con que cuenta la escuela son cuatro docentes y el director, no todos poseen especialidad en educación especial y se carece tanto del espacio como del personal de atención médica y psicológica.



IMAGEN N° 28- SERVICIOS SANITARIOS ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL COLONIA SANTA INES



ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL “NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ”

En 1971 se fundó la Escuela de Educación Especial “Nuestra Señora de la Paz” en las instalaciones ubicadas al costado Oriente del Casino Migueleño, funcionando anteriormente en el acilo.



IMAGEN N° 29- AULAS DE TALLERES Y PANADERIA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ



IMAGEN N° 30- PASILLO FRENTE A AULAS DE AUDICIÓN, ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ

Es una institución administrada por el sector privado, cuenta con siete aulas docentes, aula de lenguaje, talleres de panadería y manualidades, salón de música, dirección, comedor, oficina para pediatra y psicólogo. Las aulas están siendo utilizadas por doce niños y en algunos casos por quince niños.

La escuela atiende un total de 53 niños entre las edades de 4 a 20 años de edad, únicamente en el turno matutino, estos están clasificados por el grado de conocimiento y no por la edad, para ello se les realiza una evaluación previa a su ingreso a la escuela, las secciones están divididas en: kínder, preparatoria, primero inicial, primero superior, educación musical, educación física, aeróbicos y computación.



3.3 ANALISIS DE SITIO

3.3.1 UBICACION GENERAL

El lugar a estudiar se encuentra en el departamento de San Miguel, municipio de San Miguel, en la zona Oriental de la República de El Salvador.

Específicamente el terreno se encuentra en la Colonia Santa Inés del cantón el Zamorán jurisdicción del municipio de San Miguel. Cuenta con un área de **16,926.16 m²**



SAN MIGUEL

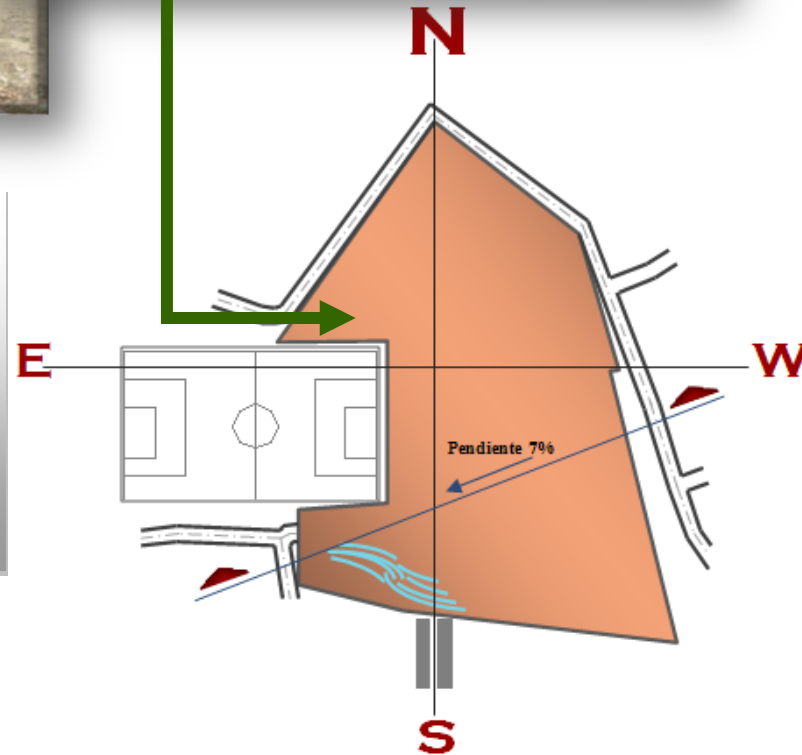
LOTIFICACION SANTA INES

TERRENO DE ESTUDIO

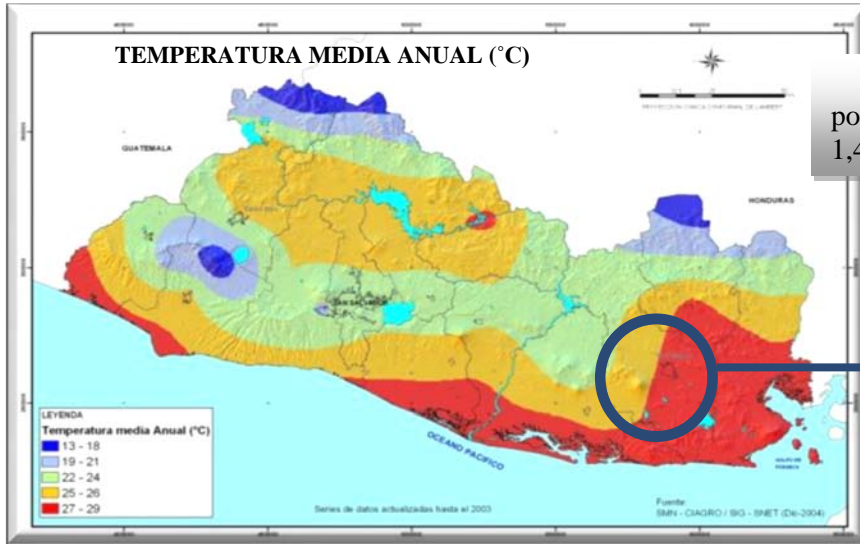
3.3.2 CONSTITUCION DEL SUELO



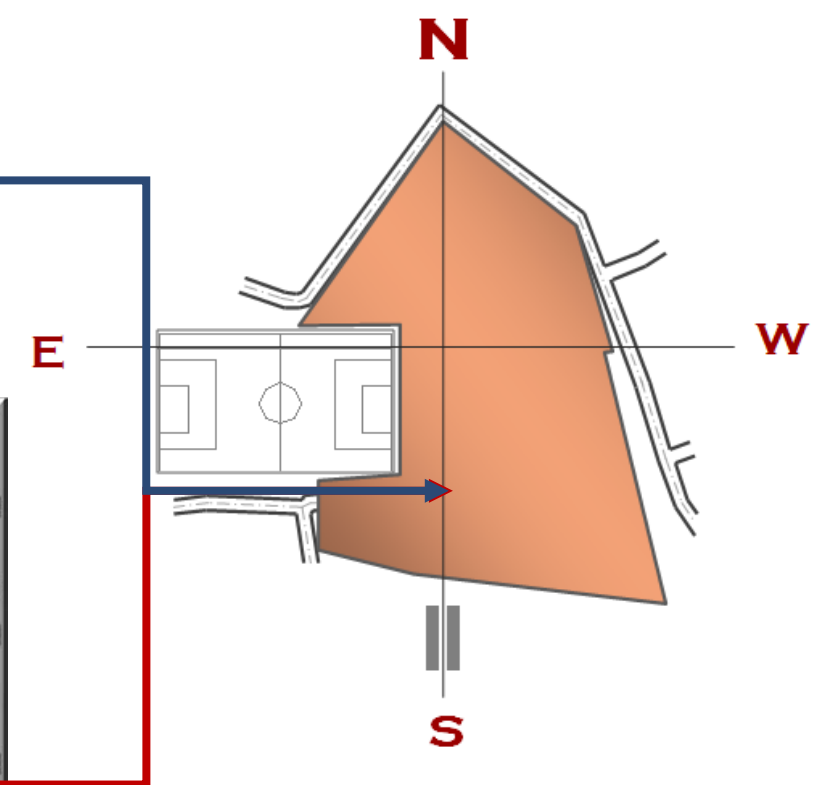
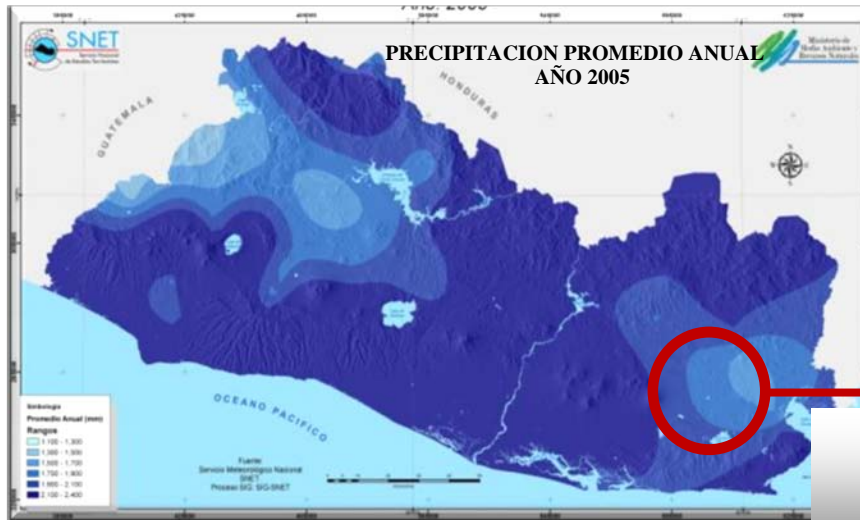
CONSTITUCION DE SUELO: Esta constituido principalmente por silicato de aluminio hidratado, cuando esta húmedo resulta muy pegajoso, pero cuando está seco es muy fino y suave dado que está formado por partículas diminutas de 0 a 0.005 mm de diámetro, tiende a ser muy compacto y se caracteriza por la aparición de grietas. En cierta forma tiene una consistencia plástica que puede ser moldeable. Es un tipo de suelo impermeable dado que no absorbe la humedad y no deja pasar el aire, esto propicia que el agua se estanque con facilidad.



3.3.3 CLIMA Y LLUVIA



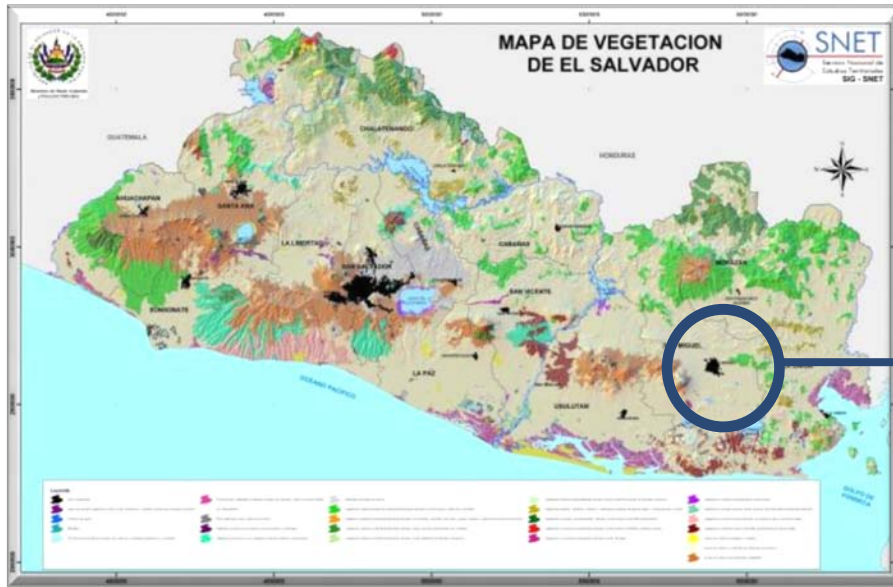
CLIMA: caluroso, pertenece al tipo de tierra caliente, posee poca vegetación, el monto pluvial anual oscila entre 1,400 y 2,200 milímetros



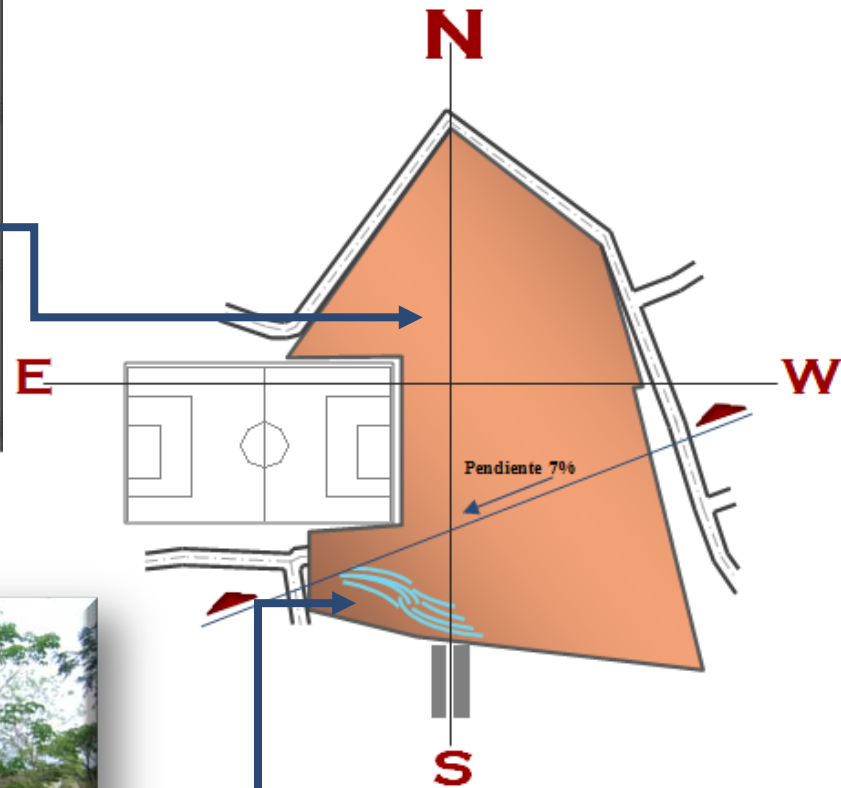
LLUVIA: se consideran las siguientes etapas:
 Estación Seca: 14 de Noviembre al 19 de abril.
 Estación Seca-Lluviosa: 20 de Abril hasta 20 de mayo
 Estación Lluviosa: del 17 de Octubre al 13 de Noviembre.



3.3.4 VEGETACION E HIDROGRAFIA



VEGETACION: Está constituida por las siguientes especies arbóreas: Eucalipto, Palmeras, Laurel de la India, Carreto, entre otros.

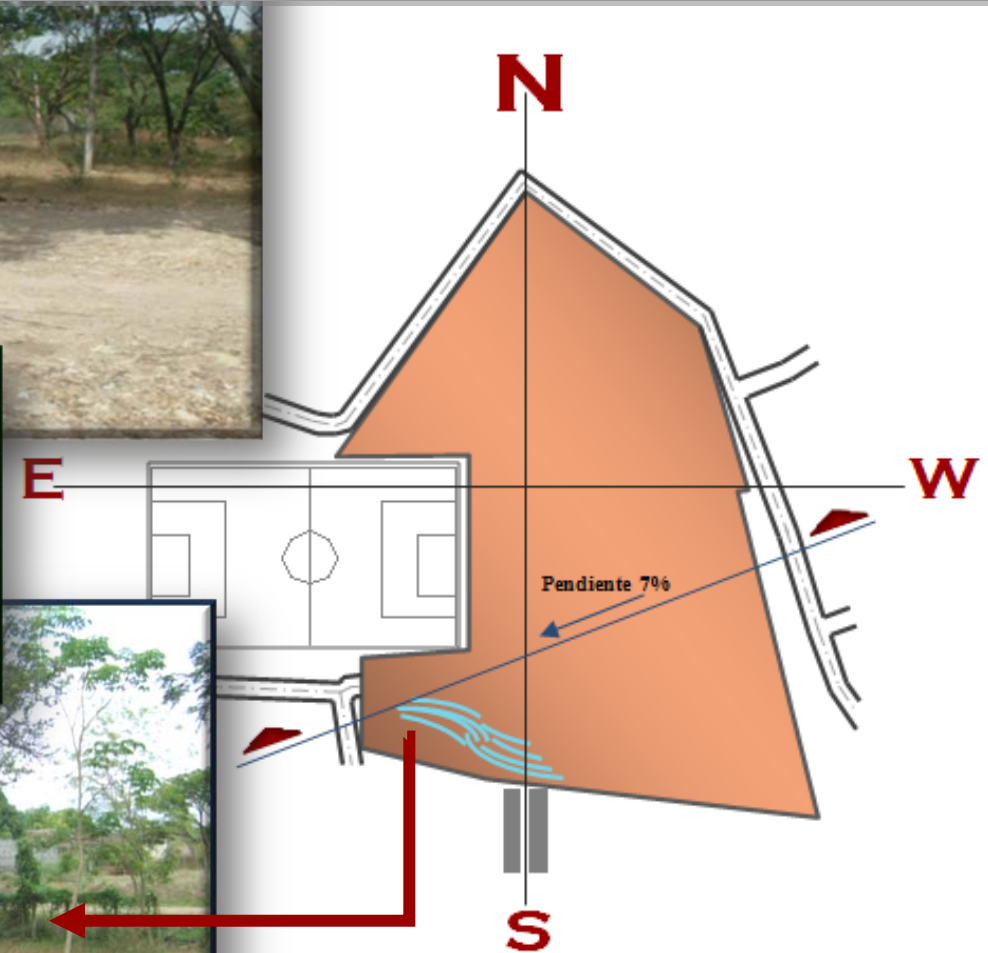


HIDROGRAFIA: En el terreno se encuentra una quebrada de invierno al costado sur.



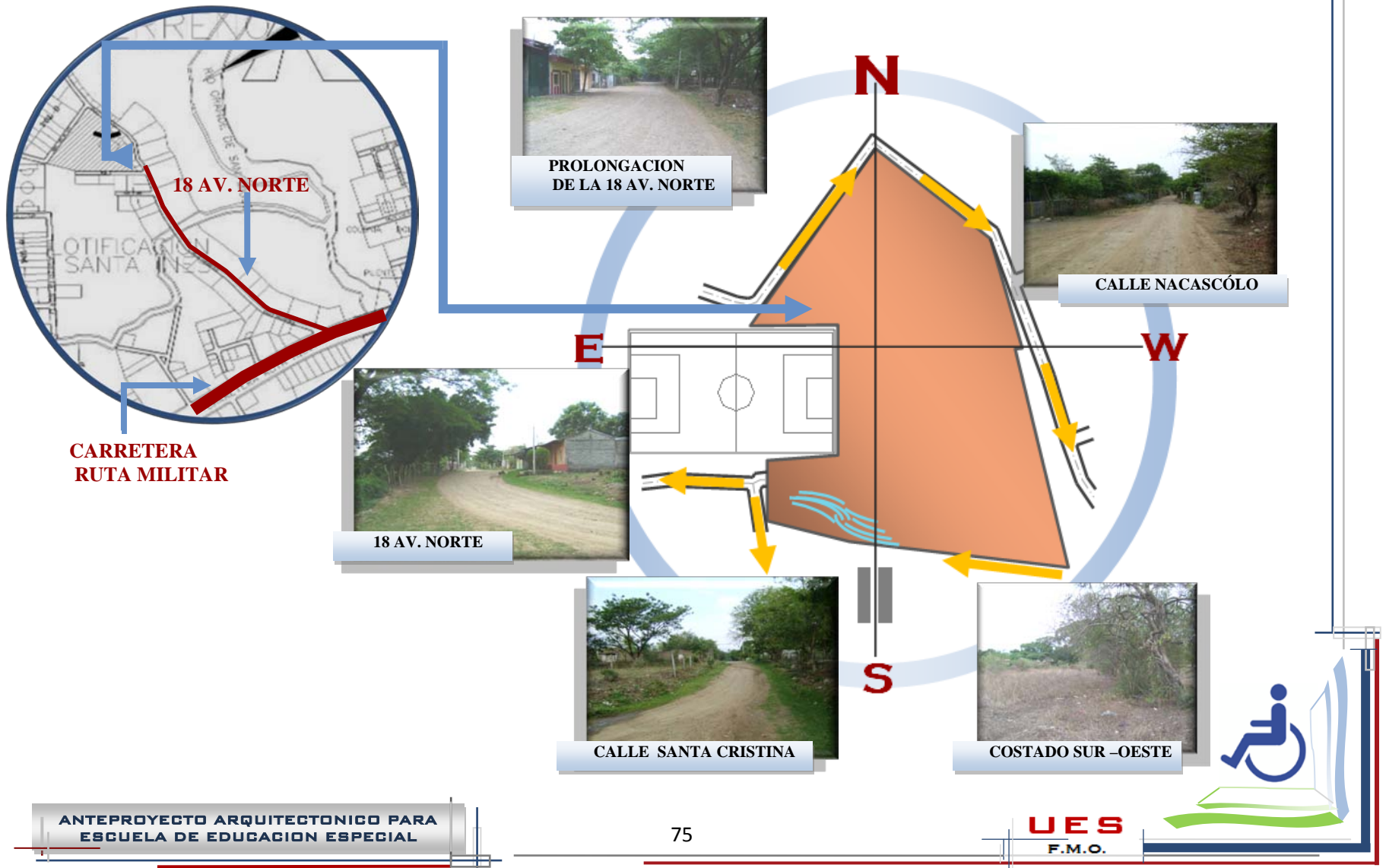
3.3.5 TOPOGRAFIA

TOPOGRAFIA: Es relativamente plana, presenta una pendiente de un 7% hacia una quebrada de invierno ubicada al sur del terreno.



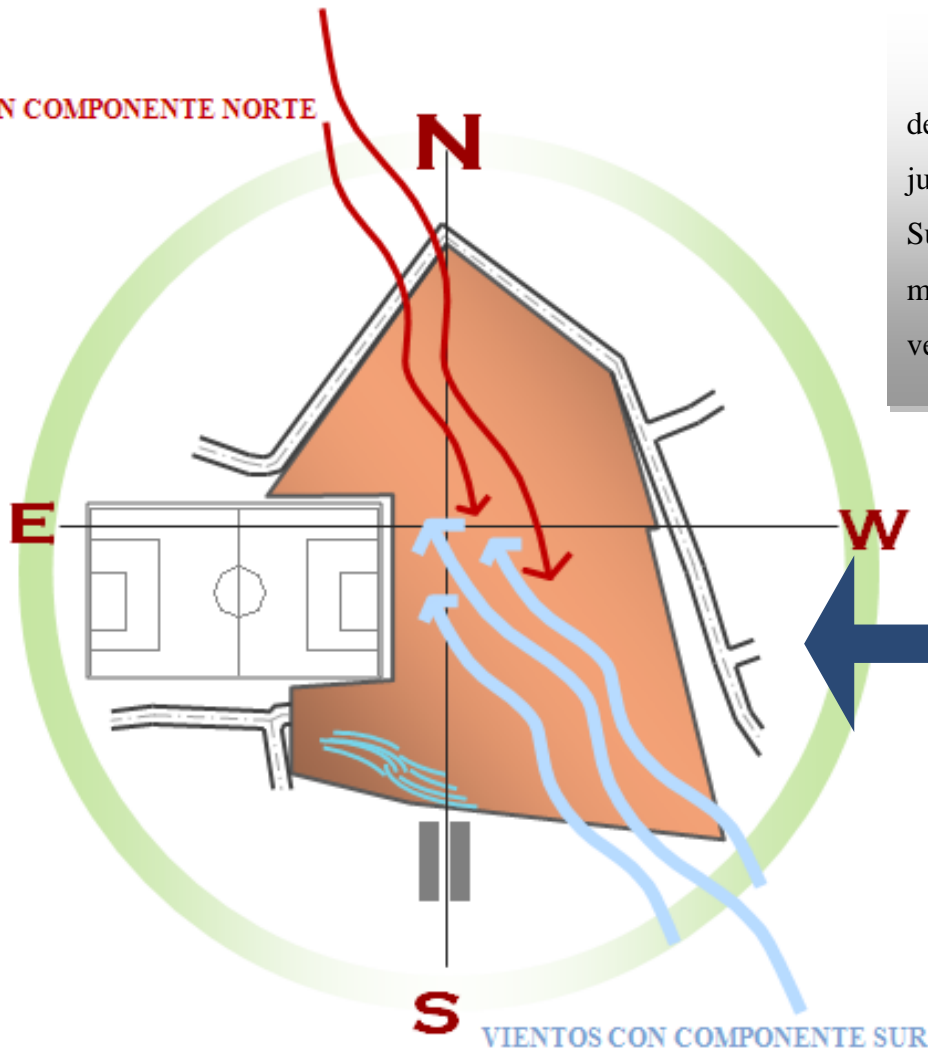
3.3.6 ACCESIBILIDAD

El acceso principal es desde la carretera ruta militar, a través de la 18 av. Norte de la Colonia Santa Inés, que es una vía balastada solamente y no cuenta con cunetas ni señalización vial.



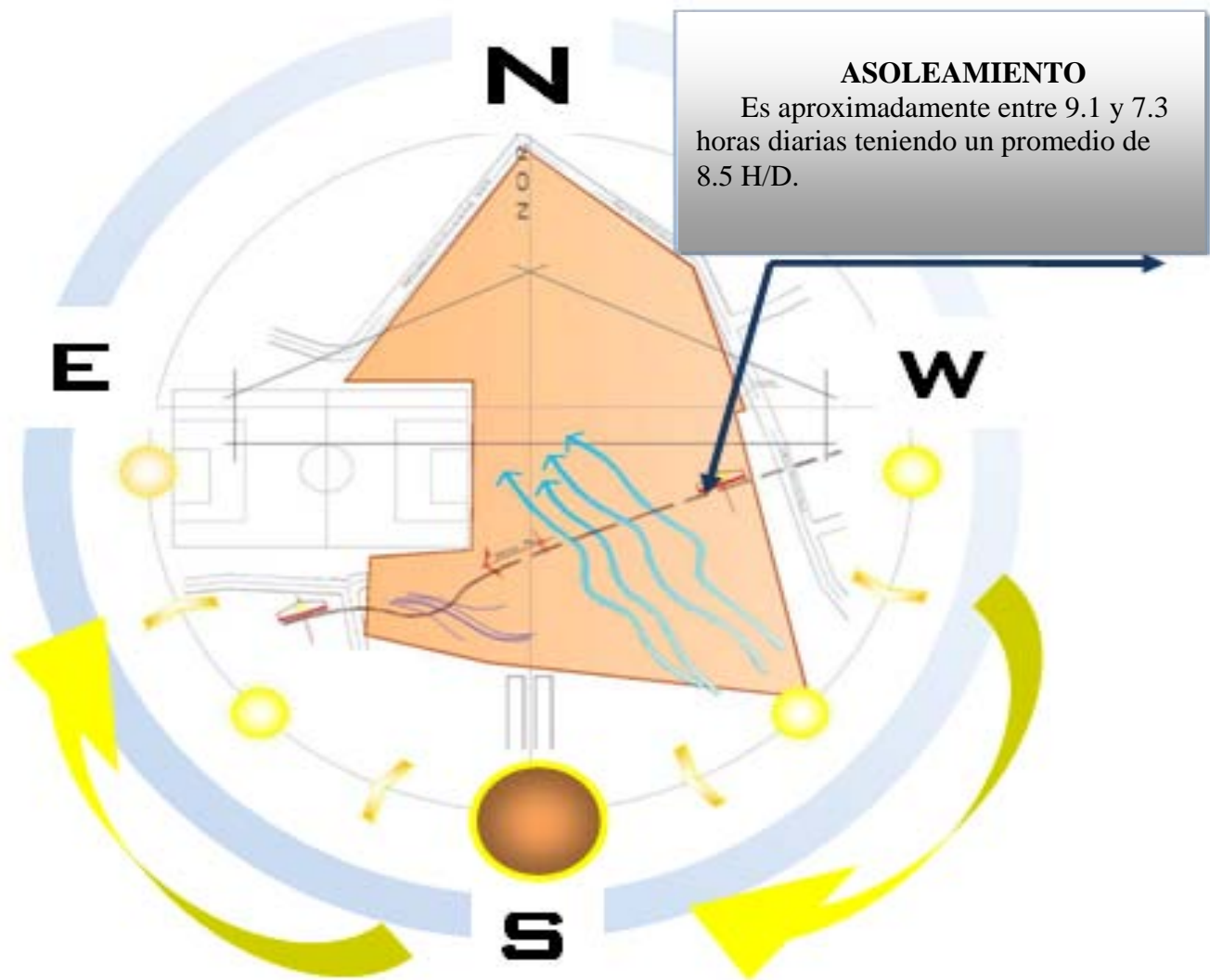
3.3.7 VIENTOS

VIENTOS CON COMPONENTE NORTE



VIENTOS: El rumbo dominante del viento entre los meses de marzo a junio y de septiembre a octubre es del Sur, el viento Norte predomina los otros meses del año con una escala de velocidad entre 1.20 y 5 km/h.

3.3.8 ASOLEAMIENTO



CONCLUSIONES ETAPA III

Del análisis de la situación actual de la Educación Especial se concluye que:

- La Educación Especial es impartida en centros específicos de atención como lo son las Escuelas Especiales para el caso de los problemas mentales y algunos de los problemas de tipo sensorial. Los diferentes servicios que esta ofrece están distribuidos a nivel nacional pero en su mayoría concentrado en el área urbana que no permite una amplia cobertura en esta modalidad.

Según el Análisis de Sitio realizado se obtuvieron los siguientes datos:

- El terreno cuenta con un área de 16,926.16 m², área suficiente para la construcción de una Escuela de Educación Especial.
- La constitución del suelo tiene una consistencia plástica que puede ser moldeable. Es un tipo de suelo impermeable dado que no absorbe la humedad y no deja pasar el aire, esto propicia que el agua se estanque con facilidad.
- La topografía del terreno es relativamente plana, presenta una pendiente de un 7% hacia una quebrada de invierno ubicada al sur del terreno.
- El acceso principal es desde la carretera ruta militar, a través de la 18 av. Norte de la Colonia Santa Inés, que es una vía balastada solamente y no cuenta con cunetas ni señalización vial.

El conocer esta información es de mucha importancia para el desarrollo del anteproyecto, así mismo las proyecciones tanto de la población de niños con discapacidades como de las aulas necesarias dentro de la escuela, es lo que se muestra a continuación en la Etapa IV Pronóstico.



ETAPA IV

PRONOSTICO

4.1 PROYECCIÓN
DE POBLACIÓN
DISCAPACITADA

4.2 PROYECCIÓN
DE AULAS DE
EDUCACIÓN
ESPECIAL



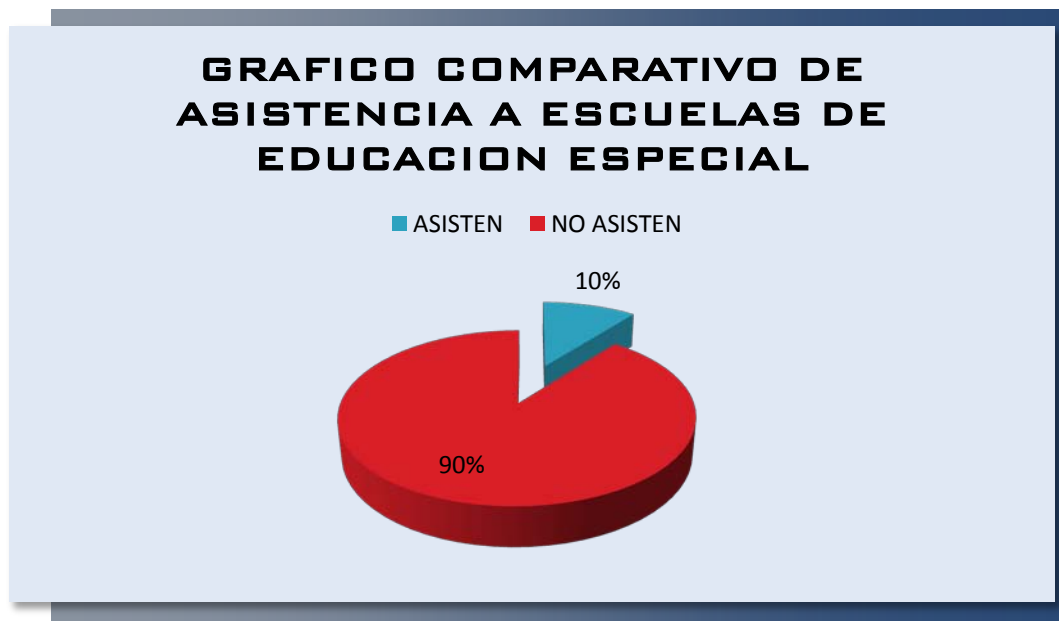
4.1 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DISCAPACITADA.

4.1.1 CALCULO DE CRECIMIENTO POBLACIONAL.

Población Total de niños con discapacidades físicas y mentales en la ciudad de San Miguel actualmente es de 3,459 niños entre las edades de 1 a 25 años de edad según datos proporcionados por el Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos, Centro Integral de Oriente.

De un total de 3,459 niños, según datos del Ministerio de Educación con respecto a los niños inscritos en las Escuelas de Educación Especial solo asiste un total de 363 niños lo cual indica que de un 100 % de la población total únicamente un 10 % asiste a las escuelas.

Grafica N° 2-



De ese 10% un 0.85% asisten a escuelas públicas y un 0.15% a escuelas privadas, por lo que para efectos de el siguiente calculo se tomara en cuenta el 0.85% que equivale a 310 alumnos.

Para el cálculo de crecimiento poblacional por periodos utilizaremos la siguiente fórmula:

$$P_f = P_o (1+ic)^N$$

En donde:

P_f= Población Final.

P_o= Población Inicial.

Ic= 0.013 (coeficiente predeterminado)

N= Años proyectado.



4.1.2 CALCULO DE CRECIMIENTO DE POBLACIÓN CON ALGUN TIPO DE DISCAPACIDAD.

Actualmente a la Escuela de Educación Especial de la Colonia Santa Inés, ubicada en el cantón El Zamorán, terreno donde en un futuro se realizara el presente anteproyecto, asisten 56 niños con algún tipo de discapacidad ya sea física o mental, por lo que se tomara en cuenta esta cantidad más el crecimiento en cada proyección para la Población Final.

▣ Proyección Corto Plazo (2010 - 2011).

$P_f = 310 (1+0.013)^1 = 314$ personas con algún tipo de discapacidad en edad escolar.

56 personas actualmente con un crecimiento de 4 personas.

PF = 56 + 4 = 60 personas.

▣ Proyección Mediano Plazo (2010 – 2015).

$P_f = 310 (1+0.013)^5 = 330$ personas con algún tipo de discapacidad en edad escolar.

56 personas actualmente con un crecimiento de 20 personas.

PF = 56 + 20 = 76 personas.

▣ Proyección Largo Plazo (2010 – 2020).

$P_f = 310 (1+0.013)^{10} = 352$ personas con algún tipo de discapacidad en edad escolar.

56 personas actualmente con un crecimiento de 42 personas.

PF = 56 + 42 = 98 niños.



4.2 PROYECCIÓN DE DEMANDA DE AULAS PARA ESCUELAS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

4.2.1 DEMANDA DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL

De acuerdo al crecimiento poblacional de niños con discapacidades físicas y mentales para la Ciudad de San Miguel y siguiendo las recomendaciones del Ministerio de Educación se tiene una proyección de la demanda de aulas, de acuerdo a las siguientes proyecciones, para el cálculo de estas utilizaremos la siguiente fórmula:

Demanda de aulas = No. De personas (actuales + proyectadas)

No. De niños/aula (12)

Proyección Corto Plazo 2011.

56 personas actualmente con un crecimiento de 4 personas, $56 + 4 = 60$ personas.

Demanda de aula = No. De personas = 60 niños = **5.0 Aulas.**

No. De niños/aula 12 niños/aula

Proyección Mediano Plazo 2015.

56 personas actualmente con un crecimiento de 20 personas, $56 + 20 = 76$ personas.

Demanda de aula = No. De personas = 76 niños = **6.0 Aulas.**

No. De niños/aula 12 niños/aula

Proyección Largo Plazo 2020.

56 personas actualmente con un crecimiento de 42 personas, $56 + 42 = 98$ personas.

Demanda de aula = No. De personas = 98 niños = **8.0 Aulas.**

No. De niños/aula 12 niños/aula



CONCLUSIONES ETAPA IV

De las Proyecciones se concluye lo siguiente:

- En la ciudad de San Miguel la población total de niños con discapacidades físicas y mentales actualmente es de 3,459 niños.
- De un total de 3,459 niños, solo asiste un total de 363 niños lo cual indica que de un 100 % de la población total únicamente un 10 % asiste a las escuelas.
- De ese 10% un 0.85% asisten a escuelas públicas y un 0.15% a escuelas privadas, que equivale a 310 alumnos.
- De acuerdo con las proyecciones a corto, mediano y largo plazo, el crecimiento de niños y aulas necesarias para ellos es el siguiente:
 - Año 2010 – 2010: 60 personas – 5 aulas
 - Año 2010 -- 2015: 76 personas – 6 aulas
 - Año 2010 – 2020 : 98 personas – 8 aulas

Los datos anteriores determinan la capacidad que el presente anteproyecto deberá tener, por lo que previamente al diseño deben plantearse la zonificación, programa de necesidades, programa arquitectónico, diagrama de relaciones y criterios de diseño, que es lo que contiene la Etapa V Formulación, la cual se muestra a continuación.



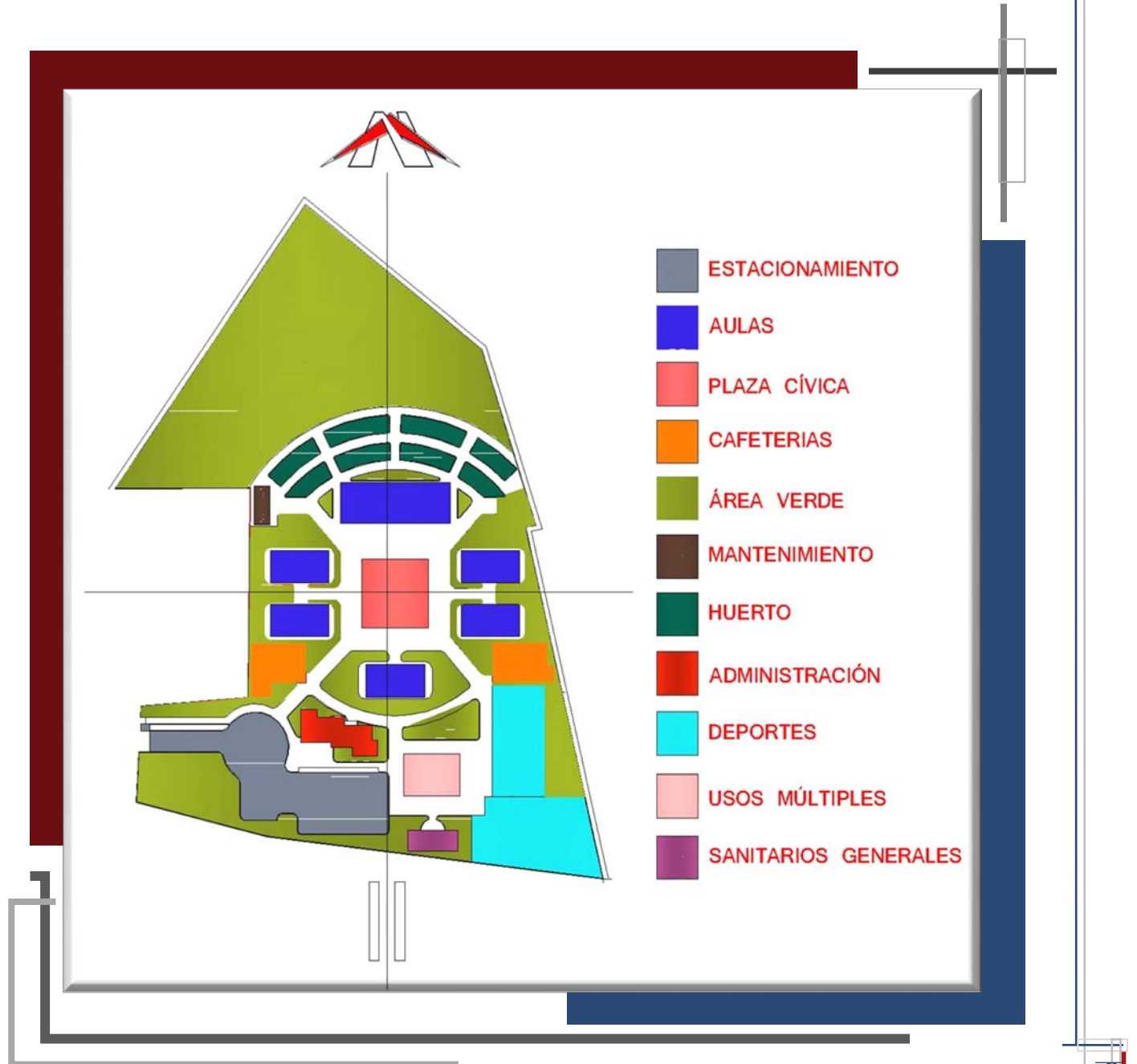
ETAPA V

FORMULACIÓN

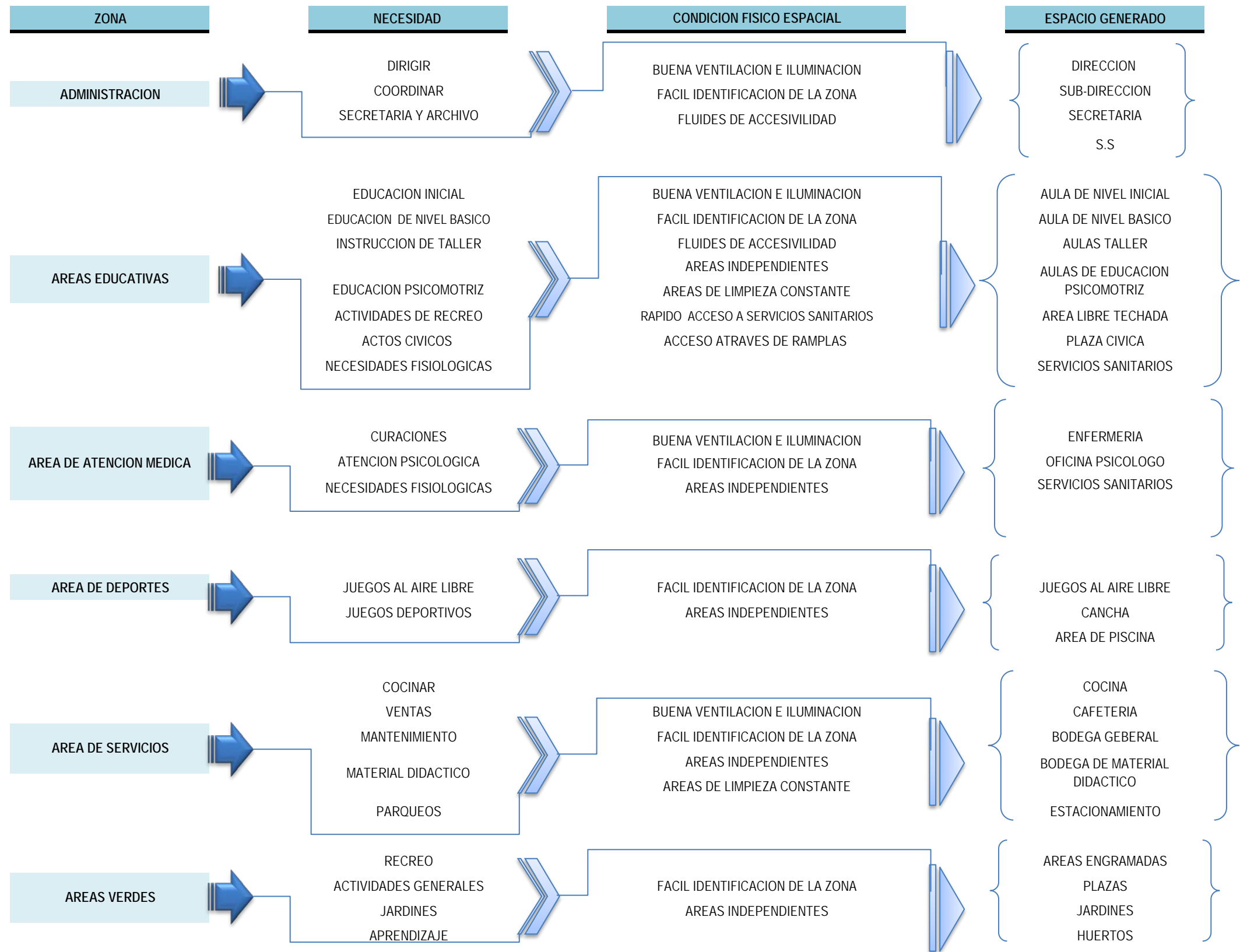
- 5.1 ZONIFICACIÓN
- 5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES
- 5.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
- 5.4 DIAGRAMA DE RELACIONES
- 5.5 CRITERIOS DE DISEÑO



5.1 ZONIFICACION



PROGRAMA DE NECESIDADES PARA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL, COL, SANTA INES

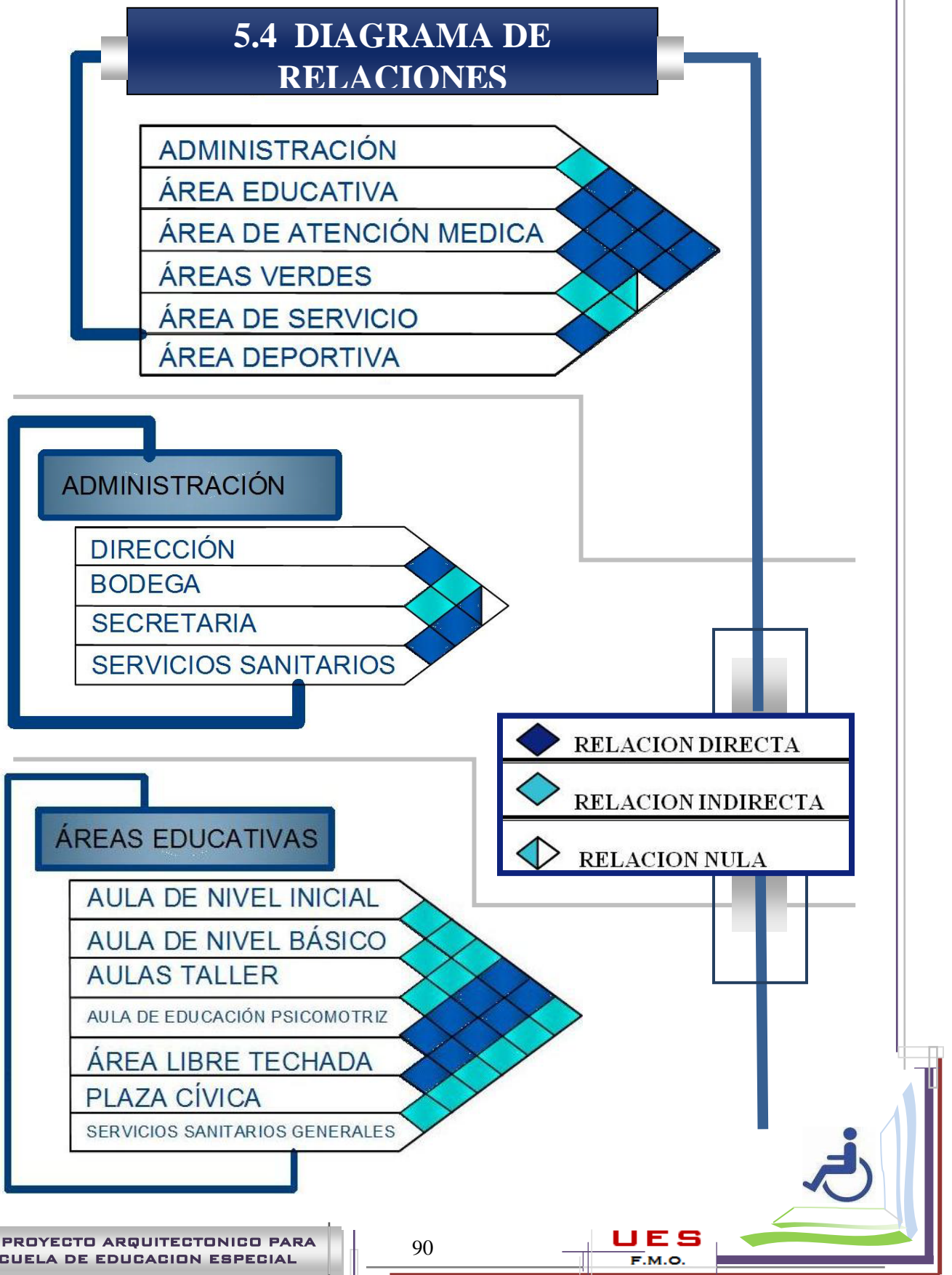


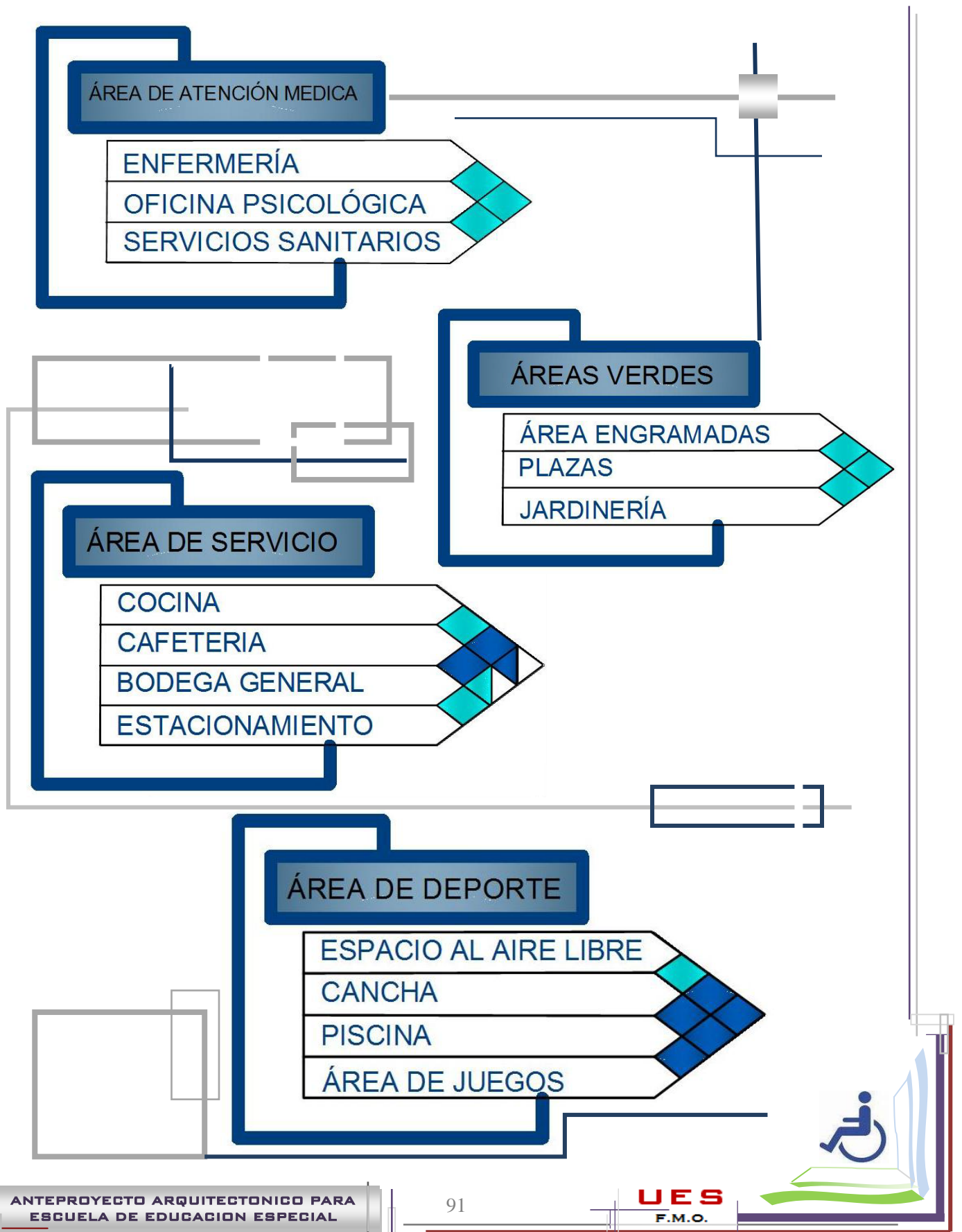
5.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROGRAMA ARQUITECTONICO										
ZONA ADMINISTRATIVA										
AREA	ESPACIO	MOBILIARIO	USUARIO		CONDICIONES FISICAS				CANTIDAD DE ESPACIO	AREA M2
			TIPO	NUM.	VENT.		ILUM.			
					NAT.	ART	NAT.	ART		
ADMINISTRATIVA	DIRECCION	Escritorio, Silla, Estante	PERSONAL	1	X	X	X	X	1	20
	SECRETARIA	Escritorio, Silla, Estante, Archiveros	PERSONAL	1	x	x	x	x	1	12
	S.S	Lavamanos, Inodoro	USUARIO	10	x	x	x	x	2	10
ZONA DE ATENCION MEDICA										
ATENCION MEDICA	ENFERMERIA	Botiquin, cama, sillones	PERSONAL	1	X	X	X	X	1	12
	OFICINA PSICOLOGICA	Escritorio, Silla, Estante	PERSONAL	1	X	X	X	X	1	15
	SERVICIOS SANITARIOS	Lavamanos, Inodoro	USUARIO	1	X	X	X	X	1	8
ZONA DE DEPORTE										
DEPORTES	JUEGOS AL AIRE LIBRE	JUEGOS INFANTILES	USUARIO	98	X		X		1
	CANCHA	ARCOS	USUARIO	98	X		X		1	364
	PISCINA		USUARIO	98	X		X			264
ZONA DE SERVICIO										
SERVICIO	COCINAR	Cocina, Estante, mesas	USUARIO	98	X		X		1	150
	VENTAS	Muebles generales	USUARIO	98	X		X		1	150
	BODEGA DE MANTENIMIENTO		PERSONAL	1	X			X	1	18
	BODEGA DE MATERIAL DIDACTICO		PERSONAL	1		X		X	14	5
	PARQUEOS		USUARIO		X		X		1	700
ZONA DE SERVICIO										
AREA VERDE	RECREO		USUARIO	98	X		X		1	
	ACTIVIDADES GENERALES		USUARIO	98	X		X		1	
	JARDINES		USUARIO	98	X		X		1	
	HUERTOS			98	X		X		1	

ZONA EDUCATIVA										
EDUCACION	EDUCACION INICIAL	1 PIZARRA, 1 ESCRITORIO, MESAS TRAPEZOIDALES, FRANELOGRAFO, ROTAFOLIO, 2 ESPEJOS, 1 GRABADORA	USUARIO	12	X		X	X	2	72
	EDUCACION DE NIVEL BASICO	PUPITRES UNIPERSONALES, ESCRITORIO, SILLS, PIZARRA, FRANELOGRAFO, ROTAFOLIO, 2 ESPEJOS Y GRABADORA	USUARIO	12	X		X	X	4	144
	AULA DE TALLER	MESAS CON SUPERFICIE PARA TRABAJO, ESCRITORIO, SILLAS Y HERRAMIENTAS	USUARIO	12	X		X	X	4	192
	EDUCACION PSICOMOTRIZ	ARGOLLAS COLGADAS, PASARELAS, PESAS, BALANZAS E.ETC.	USUARIO	12	X		X	X	1	36
	AULA PARA CIEGOS	MAQUINAS DE ESCRIBIR BRAILE, REGLETAS Y PUNZONES PARA BRAILE, BASTONES	USUARIO	12	X		X	X	1	36
	AULA MULTIGRADO PARA SORDOS	MESAS EN FORMA DE MEDIA LUNA, ESPEJODE 1.00X0.50, GABADORA, SONO CASETS EN BLANCO	USUARIO	12	X		X	X	1	
	AREA LIBRE TECHADA	Juegos infantiles	USUARIO	98	X		X	X	1	130
	PLAZA CIVICA		USUARIO	98	X		X		1	200
	SERVICIOS SANITARIOS	Lavamanos, Inodor o	USUARIO	12	X		X		1	2.5

5.4 DIAGRAMA DE RELACIONES





5.5 CRITERIOS DE DISEÑO

5.5.1 Criterios Funcionales:

▪ Interiores.

La modulación de los pasillos está determinada por el Reglamento para Escuelas de Educación Especial del Ministerio de Educación, estos deberán estar debidamente señalizados con el fin de evitar que los niños se extravíen.

▪ Exteriores.

Se diseñaran circulaciones peatonales en las áreas verdes, las cuales estarán disponibles tanto para profesores como para estudiantes, la dimensión de estas está determinada por el reglamento mencionado anteriormente.

▪ Distribución de Espacios.

Las zonas estarán agrupadas por actividades afines, lo que permite una apropiada relación entre los diferentes espacios. El estacionamiento y la administración estarán ubicados en un área inmediata al acceso y el área deportiva estará ubicada de manera que se ejerza control desde las áreas docentes y administrativas. La plaza cívica estará ubicada al centro de la institución, para facilitar el acceso de los niños a los diferentes actos cívicos a realizar y que funcione como área vestibular de las diferentes aulas.

▪ Iluminación y Ventilación Natural.

La iluminación y ventilación estará orientada de norte a sur, mediante amplias ventanas que permitan la circulación de aire.



- **Gradas y Porcentaje de Rampas.**

El uso de gradas deberá ser con fines pedagógicos para efectuar prácticas psicomotriz. Las gradas exteriores deben tener una pendiente suave lograda a través del diseño de huellas de 37 cms. y contrahuellas de 14.5 cms. y deberán tener acabado antideslizante. Deberán diseñarse tramos de superficie plana de 1.50 mts. de longitud al inicio y al final de cada rampa. El ancho mínimo de rampas será de 1.30 mts. Y la pendiente no debe ser mayor de 8%. En las rampas y escaleras se dispondrán dos pasamanos con alturas (de 0.70 mt y 0.90 mt respectivamente).

- **Accesos:**

Se separaran el acceso peatonal del acceso vehicular con el fin de evitar accidentes y además garantizar el adecuado flujo de personas al interior de las instalaciones. Estos estarán debidamente señalizados.

 **5.5.2 Criterios de Forma:**

- **Identificación de Usos**

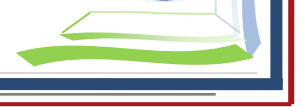
Todo elemento o bien inmueble debe expresar claramente el tipo de actividad o el uso para el cual ha sido diseñado y destinado.

- **Puntos Focales.**

Dentro del diseño se debe implementar puntos de expresión y atracción visual que identifiquen el carácter del estilo arquitectónico a implementar o marquen los accesos principales.

- **Forma en Planta.**

La ubicación de las aulas y las circulaciones están generadas mediante una trama radial, lo que permite una mejor orientación.



5.5.3 Criterios Tecnológicos:

▪ **Materiales y Pinturas.**

Los materiales constructivos a utilizar en su futura ejecución serán contemporáneos.

La iluminación artificial estará de acuerdo a la actividad a realizar en cada espacio.

Las áreas de los diferentes tipos de pisos tendrán materiales y acabados de acuerdo a la zona donde se encuentren, las rampas se construirán de concreto simple de 150kg/cm^2 , utilizando materiales con textura áspera para obtener un acabado rugoso, lo suficientemente adherente para incrementar la tracción de los aparatos que usan las personas con discapacidad de igual manera las escaleras, y en zonas donde halla actividad física como el aula de terapia psicomotriz el acabado debe ser liso.

Se propondrán superficies lavables y lisas para facilitar la limpieza de estas.

▪ **Sistemas de Emergencias.**

Se deberán disponer de rutas de evacuación debidamente señalizadas, por lo que cada aula tendrá además del acceso principal una salida de emergencia.



5.5.4 Criterios Ambientales:

Toda construcción genera efectos colaterales en el medio ambiente, los cuales se pretende solventar de la siguiente manera:

- Compensación de árboles derribados para la construcción de infraestructura con nuevos árboles ubicados en diferentes zonas.
- Tratamiento y mantenimiento de zonas verdes que puedan funcionar como áreas recreativas.
- El diseño incluirá un área de huertos, este ayudara a desarrollar la motricidad fina y gruesa y estimulara los sentidos de las personas discapacitadas al conectarlas con el medio ambiente a través de sus manos, además de mitigar la acumulación de calor en el terreno y fomentar la conciencia del reciclaje de los residuos (el abono que se usa se elabora con los residuos orgánicos), de la conservación de los espacios comunes y la convivencia.
- Cada espacio se integrara al entorno natural generando así relación entre la forma y la naturaleza.
- Uso de agua en movimiento mediante una fuente ubicada en el área de acceso y estacionamiento con fines estéticos y decorativos.



5.5.5 Dimensiones Mínimas

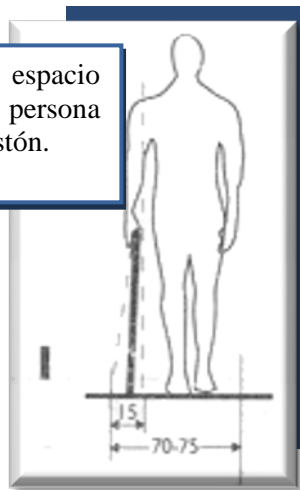
A continuación, se muestra una serie de esquemas antropométricos con volúmenes, medidas y espacios de maniobra para usuarios de sillas de ruedas. Se realiza un especial énfasis en las principales funciones que se desarrollan dentro de los aseos.

Específicamente:

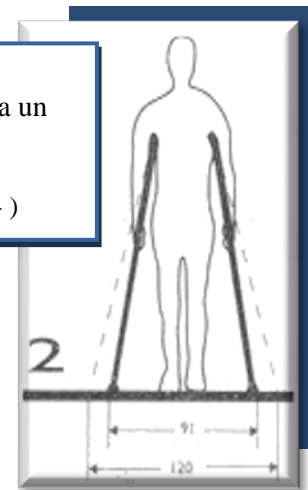
- ❑ Las dimensiones básicas relacionadas con las personas discapacitadas.
- ❑ Los espacios de maniobra necesarios para las sillas de ruedas.
- ❑ Ejemplos de maniobras de aproximación, con sillas de ruedas, a puertas con diversos tipos de apertura.
- ❑ Dimensiones mínimas de corredores.
- ❑ Dimensiones, medidas y asistencia al discapacitado, en la zona del lavamanos.

Dimensiones Básicas

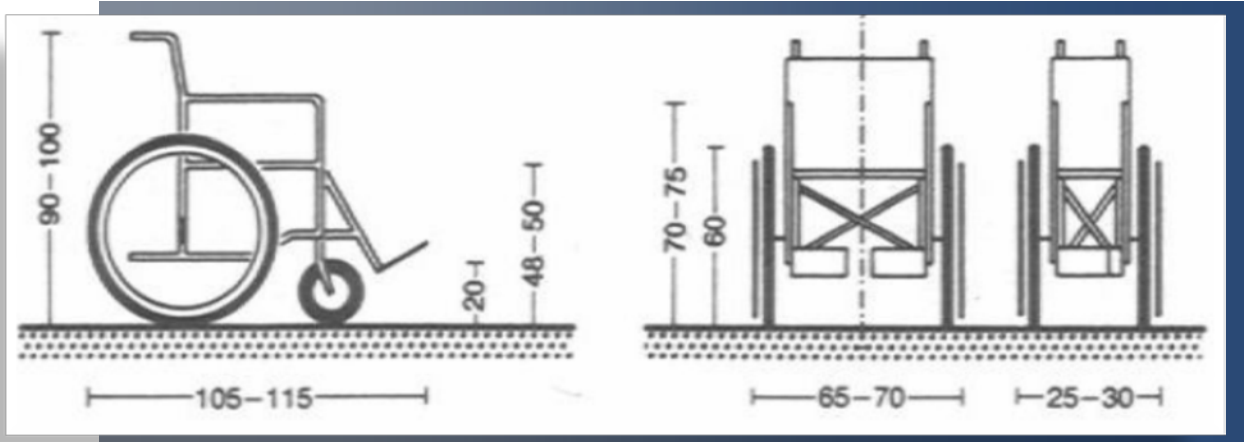
La figura 1, muestra el espacio necesario para que una persona deambule utilizando un bastón. (Figura N° 11-)



La figura 2, corresponde a un inválido con muletas. (Figura N° 12-)

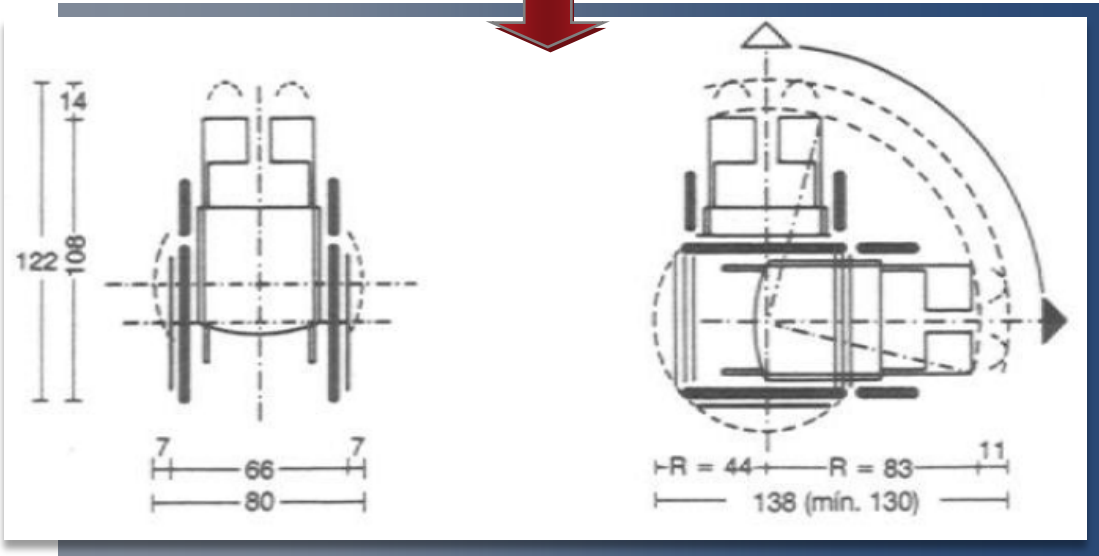


Espacios de Maniobra necesarios para sillas de ruedas.
Figura N° 13-

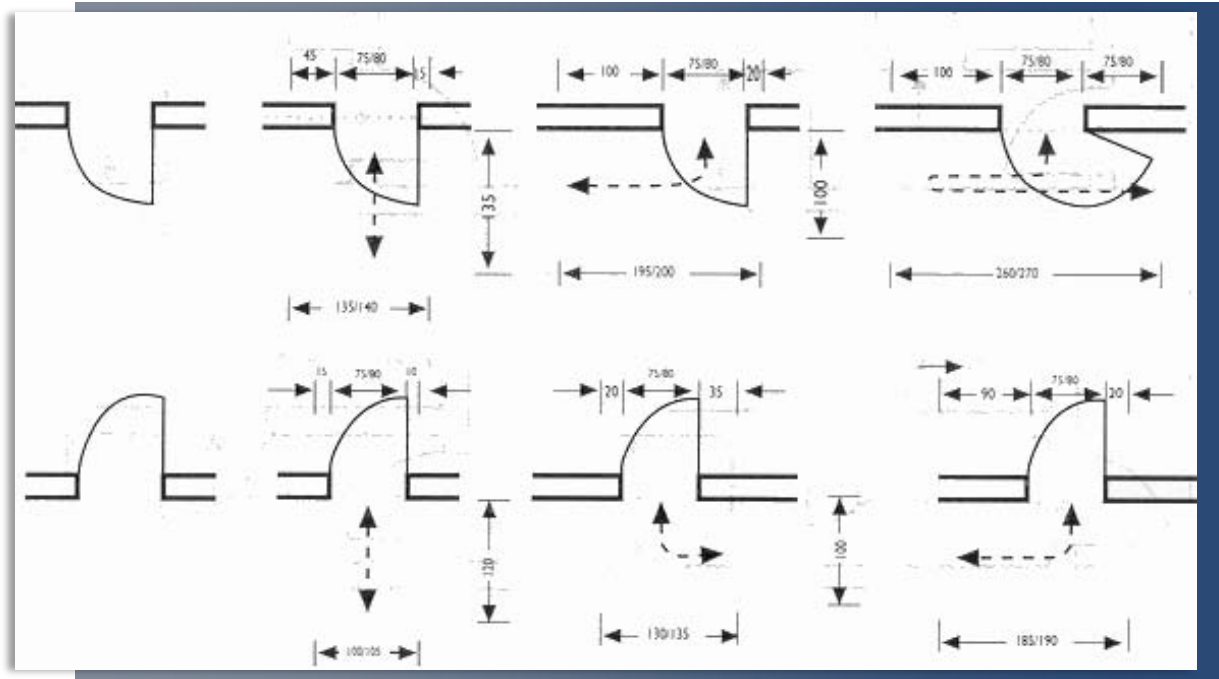


Medidas de la silla de ruedas, alzado lateral, frontal y plegada.

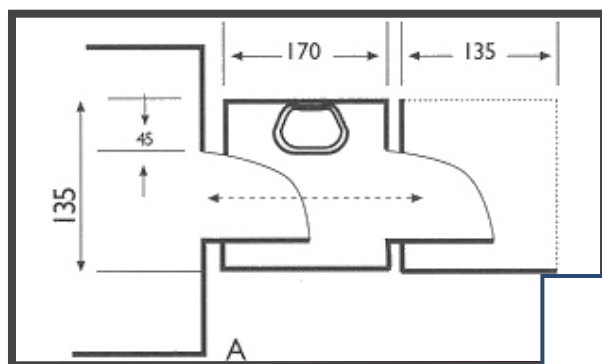
Espacio en Planta y en Movimiento (Figura N° 14-)



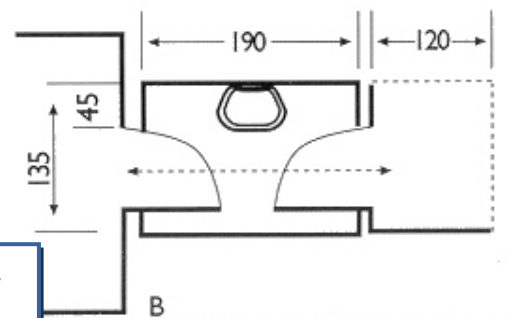
Aproximación a Puertas con Diversas Aperturas. (Figura N° 15)



Dimensiones Mínimas de Corredores (Figura N° 16)



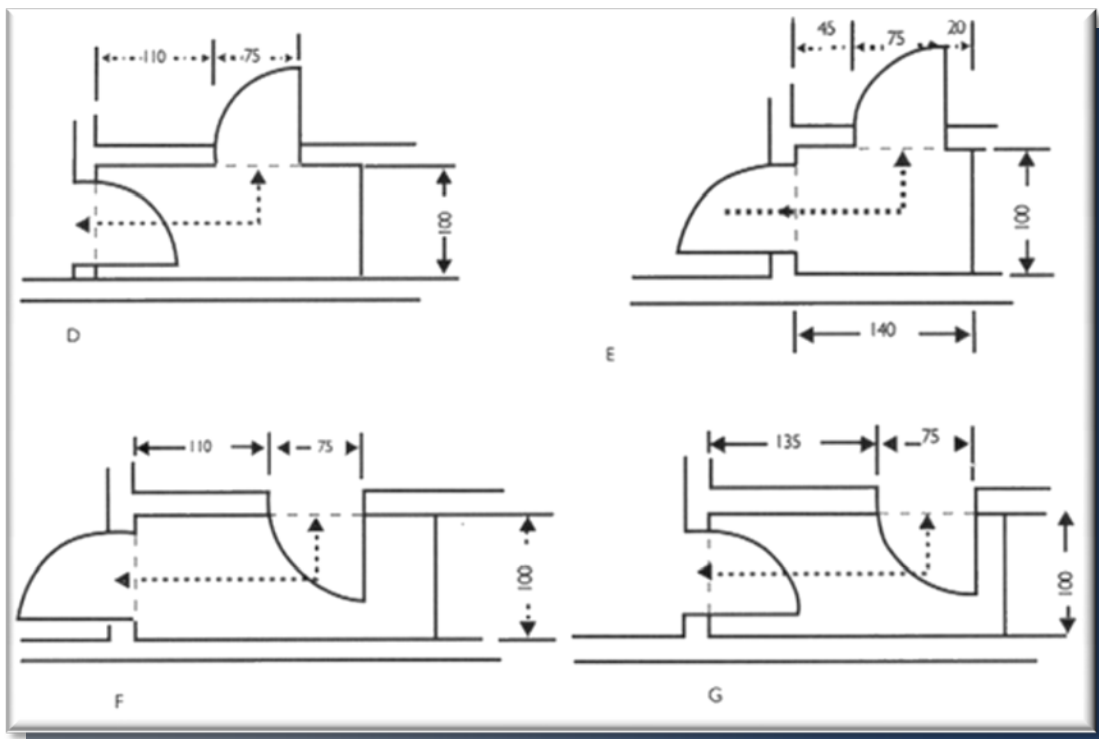
A) CORREDOR CON LAVAMANOS.
Recorrido en línea recta.



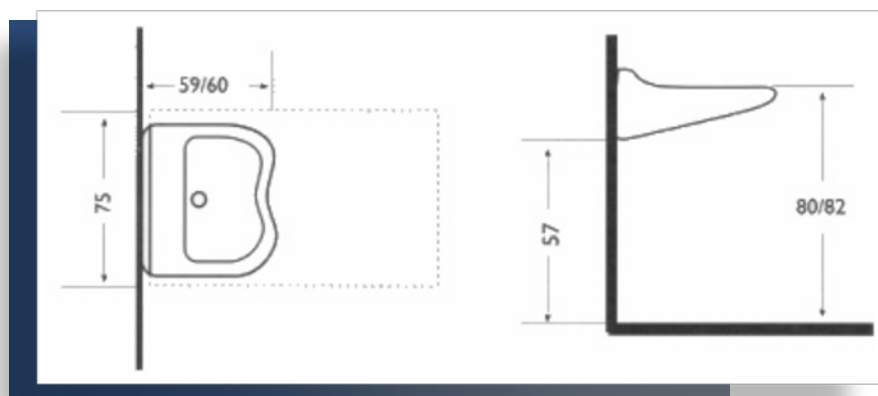
B) ANTEBAÑO CON LAVAMANOS.
Recorrido en retroceso.



Diferentes Tipos de Corredores (Figura N° 17)



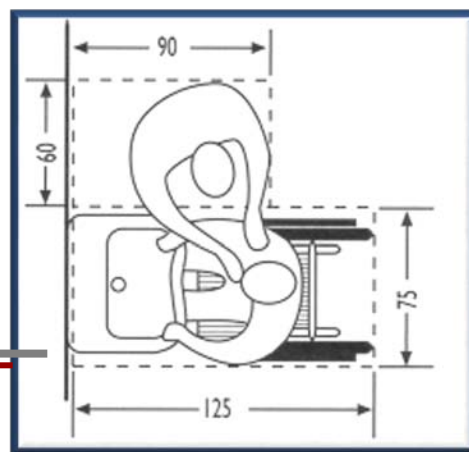
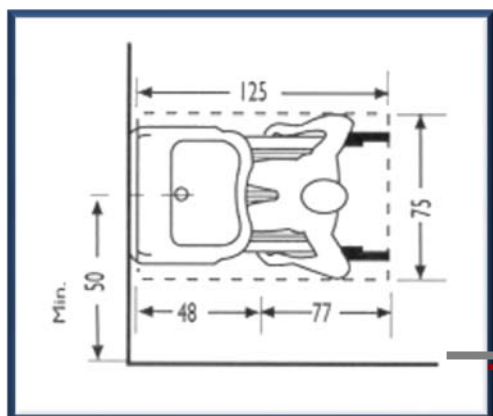
Zona de Lavamanos (Figura N° 18)



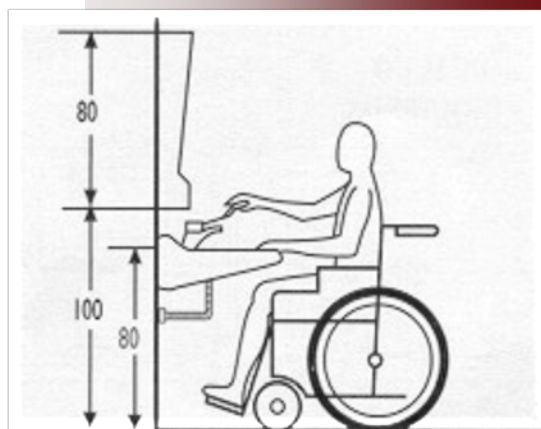
Dimensiones Habituales de un Lavamanos

Lavamanos (Figura N° 19)





En todos los casos hay que tener presente, además que requiere una zona lateral para un posible acompañante y/o para realizar la maniobra de salida con rotación de 90 grados de la silla de ruedas.



El grifo debe ser del tipo de palanca clínica. El sifón será introducido o adosado a la pared y el tubo del desagüe flexible o acodado directamente desde la pileta.

El espejo será preferentemente reclinable y dotado de accesorios que aumenten la comodidad, como jabonera, porta papel, entre otros.



CONCLUSIONES ETAPA V

De la Formulación se concluye que:

- La previa planificación es de vital importancia para obtener óptimos resultados en el diseño arquitectónico del presente anteproyecto, la relación de cada uno de sus diferentes espacios, su área y función, la ubicación de cada área de manera que se optimicen tanto la ventilación como la iluminación.
- Ya que en este caso en particular el diseño es específicamente para personas que tienen necesidades especiales, la dimensión de los espacios está previamente establecida, así por ejemplo, la pendiente y ancho útil de escaleras y rampas, alturas de pasamanos, dimensión de servicios sanitarios, ancho de accesos, entre otros. Por lo que es de vital importancia tomar en cuenta los reglamentos que norman dichos criterios.
- Lo mencionado anteriormente determina el diseño arquitectónico del presente anteproyecto, a continuación se muestra el diseño en general y detallado de cada uno de los diferentes espacios que lo componen, en la Etapa VI Propuesta.



ETAPA VI

PROPUESTA

**6.1 DISEÑO
ARQUITECTÓNICO**

**6.2 DISEÑO
DETALLADO POR
AREAS**

6.3 MAQUETA

**6.4 COSTO TOTAL
APROXIMADO.**



DISEÑO ARQUITECTONICO

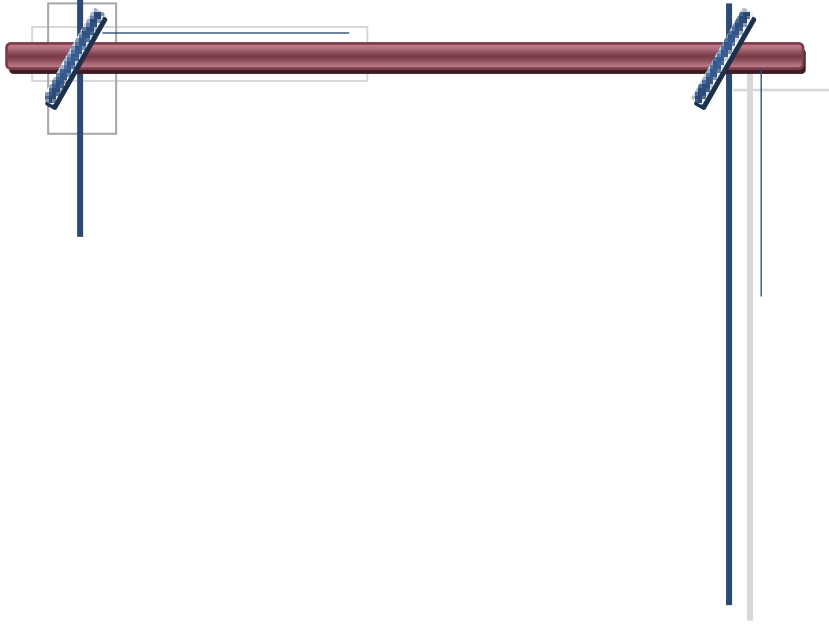
**6.1.1 PLANO
TOPOGRÁFICO**

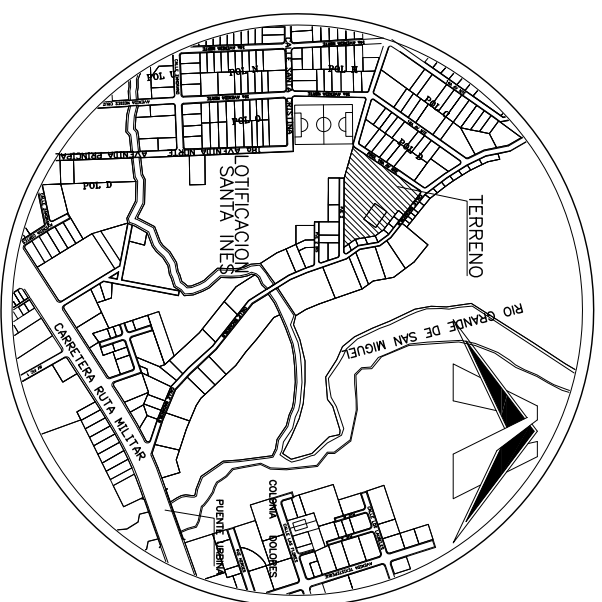
**6.1.2 PLANTA
GENERAL
ARQUITECTÓNICA**

**6.1.3 PLANTA
CONJUNTO DE
TECHOS.**



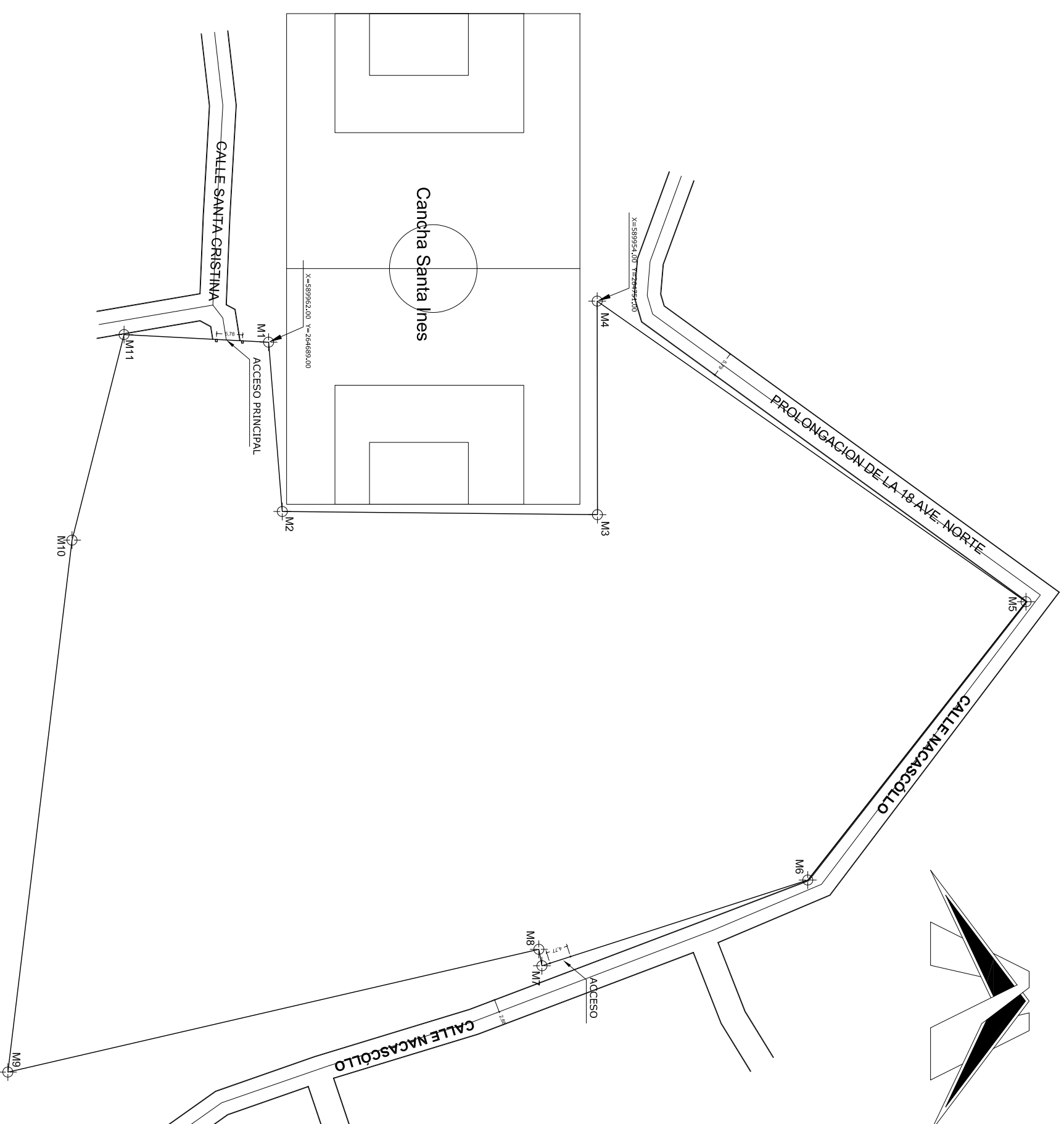
PLANO TOPOGRÁFICO





CROQUIS DE UBICACION SIN ESCALA

CUADRO DE LINDEROS		
MOJON	DISTANCIA	RUMBO
M1 – M2	32.50	N 85d22'35" W
M2 – M3	60.32	N 0d34'34" W
M3 – M4	40.86	S 89d56'16" E
M4 – M5	100.22	N 35d2'9" W
M5 – M6	67.66	S 51d53'25" W
M6 – M7	53.46	S 17d52'34" W
M7 – M8	3.20	S 79d28'26" E
M8 – M9	104.30	S 13d0'54" W
M9 – M10	102.52	N 83d7'20" E
M10 – M11	40.57	N 75d47'45" E
M11 – M1	27.70	N 3d1'6" W
AREA :		M2
		25157.35
		V2
		MZ
		2.5



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL

DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES
EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL

PROPIETARIO:

MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO:

PLANO
TOPOGRAFICO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. CID MLLAGRO BENITEZ DE CASTRO

ESCALA:

SIN ESCALA

FECHA:

OCTUBRE 2010

PRESENTADO POR:

YENY EMELY VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASAEI MORALES

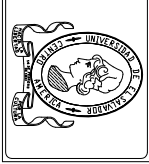
PAGINA.

1
50



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL
 DE NIÑOSAS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES
 EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL

PROPIETARIO:
 MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO:
**PLANTA ARQUITECTONICA
 DE CONJUNTO**

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

ESCALA:
 SIN ESCALA

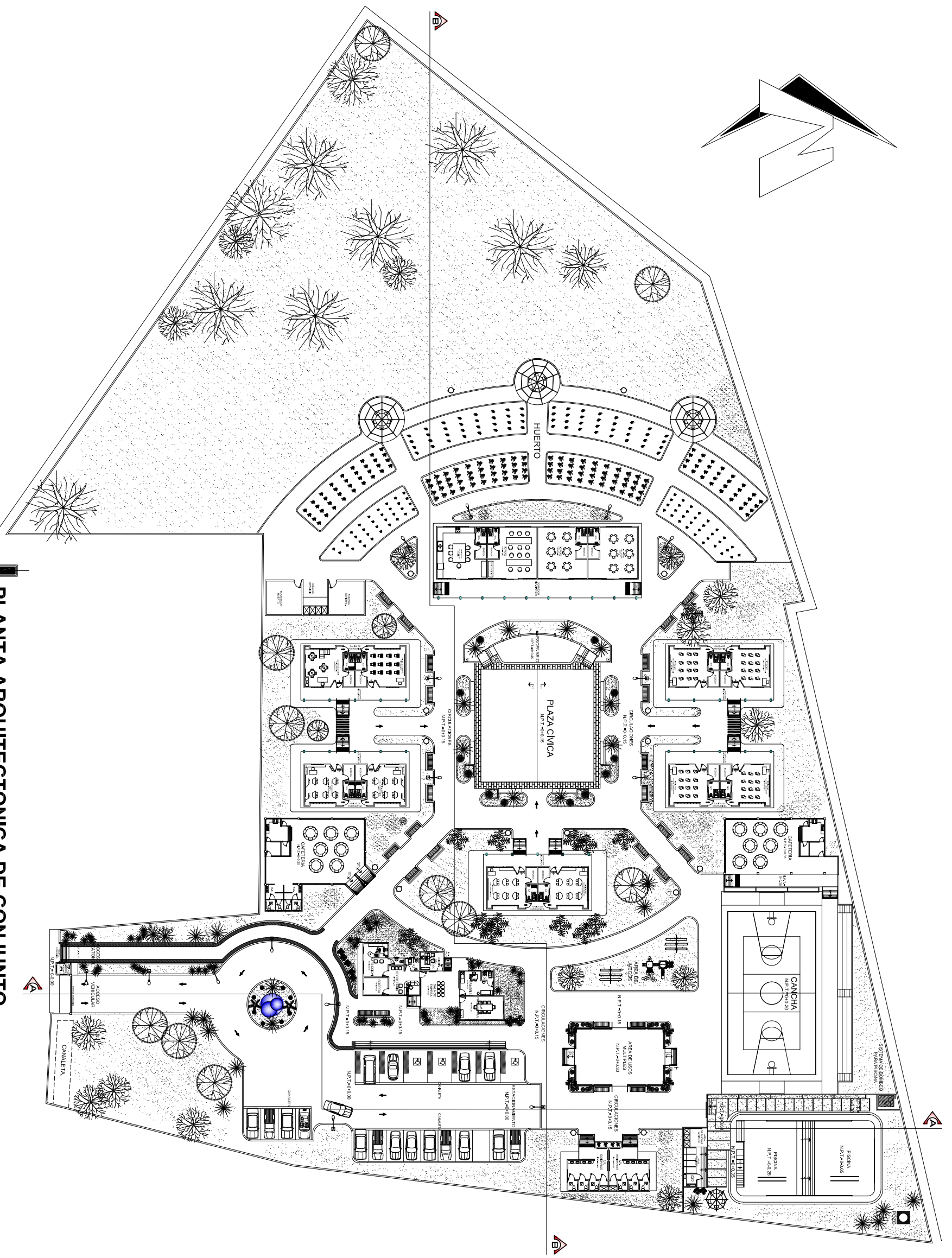
FECHA:
 NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR:
 YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BENJAMIN ASASEL MORALES

HOJA
 2
 50

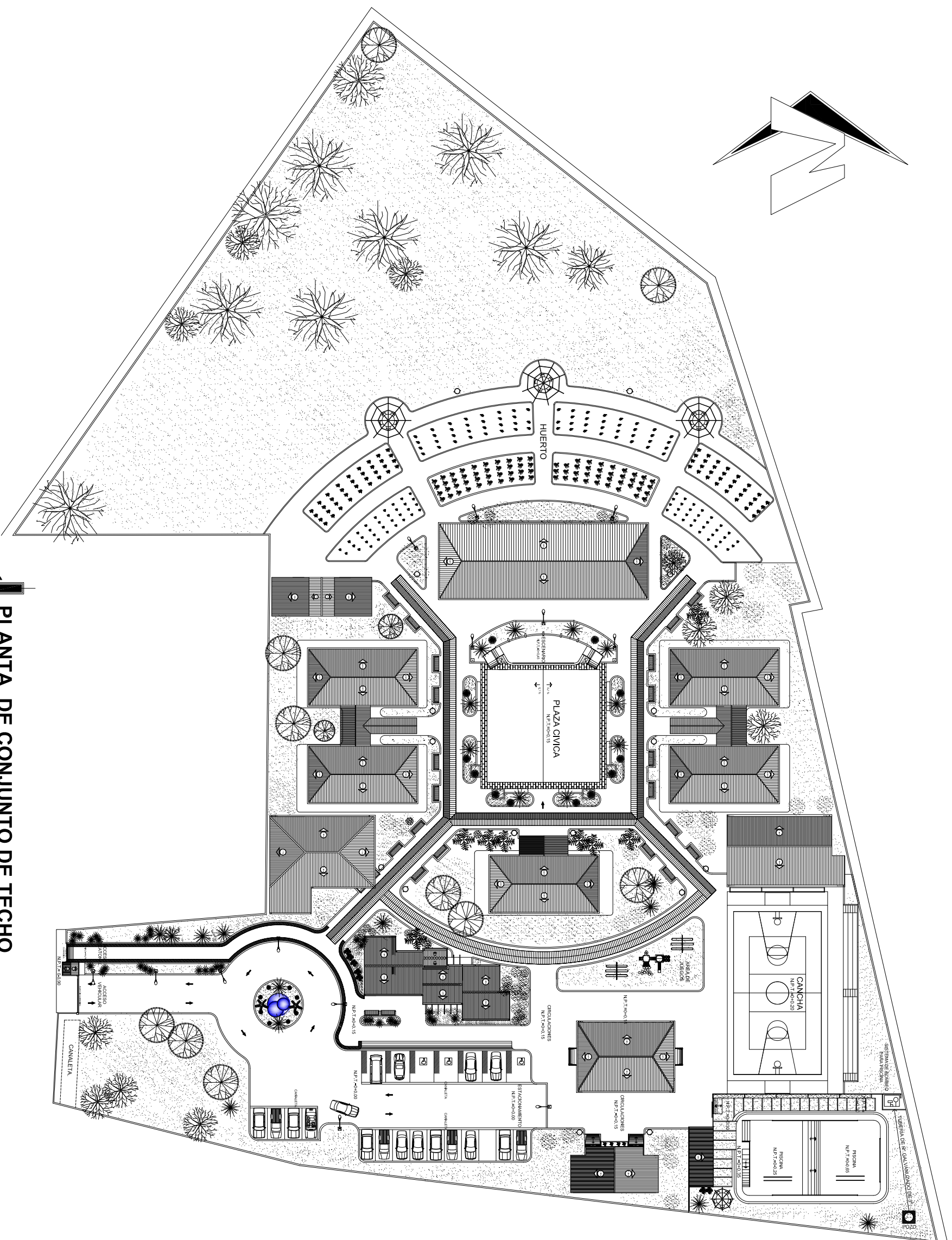


PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO



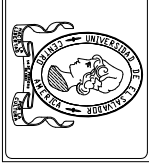
PLANTA DE CONJUNTO DE TECHOS





PLANTA DE CONJUNTO DE TECHO

sin escala



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL
 DE NIÑOSAS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES
 EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL

PROPIETARIO:
 MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO:
 PLANTA DE CONJUNTO DE
 TECHOS

DOCENTE DIRECTOR:
 ARO. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

ESCALA:
 ESCALAS INDICADAS

FECHA:
 NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR:
 YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BENJAMIN ASAEI MORALES

HOJA

3 / 50

DISEÑO DETALLADO POR AREAS

6.2.1 ÁREA ADMINISTRATIVA.

6.2.1.1 ATENCIÓN MÉDICA

6.2.2 ÁREA EDUCATIVA

6.2.3 ÁREA DEPORTIVA

6.2.4 ÁREA DE SERVICIO

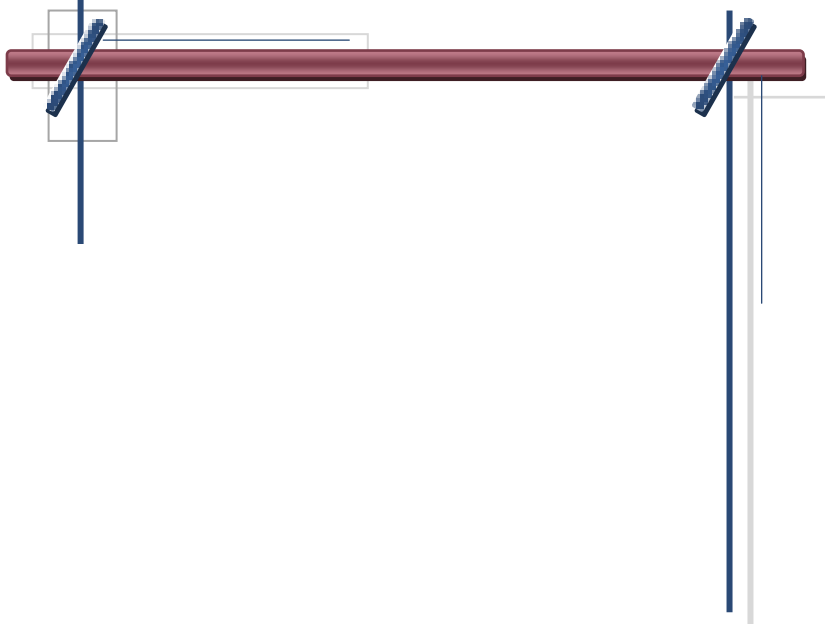
6.2.5 PLANTA HIDRÁULICA

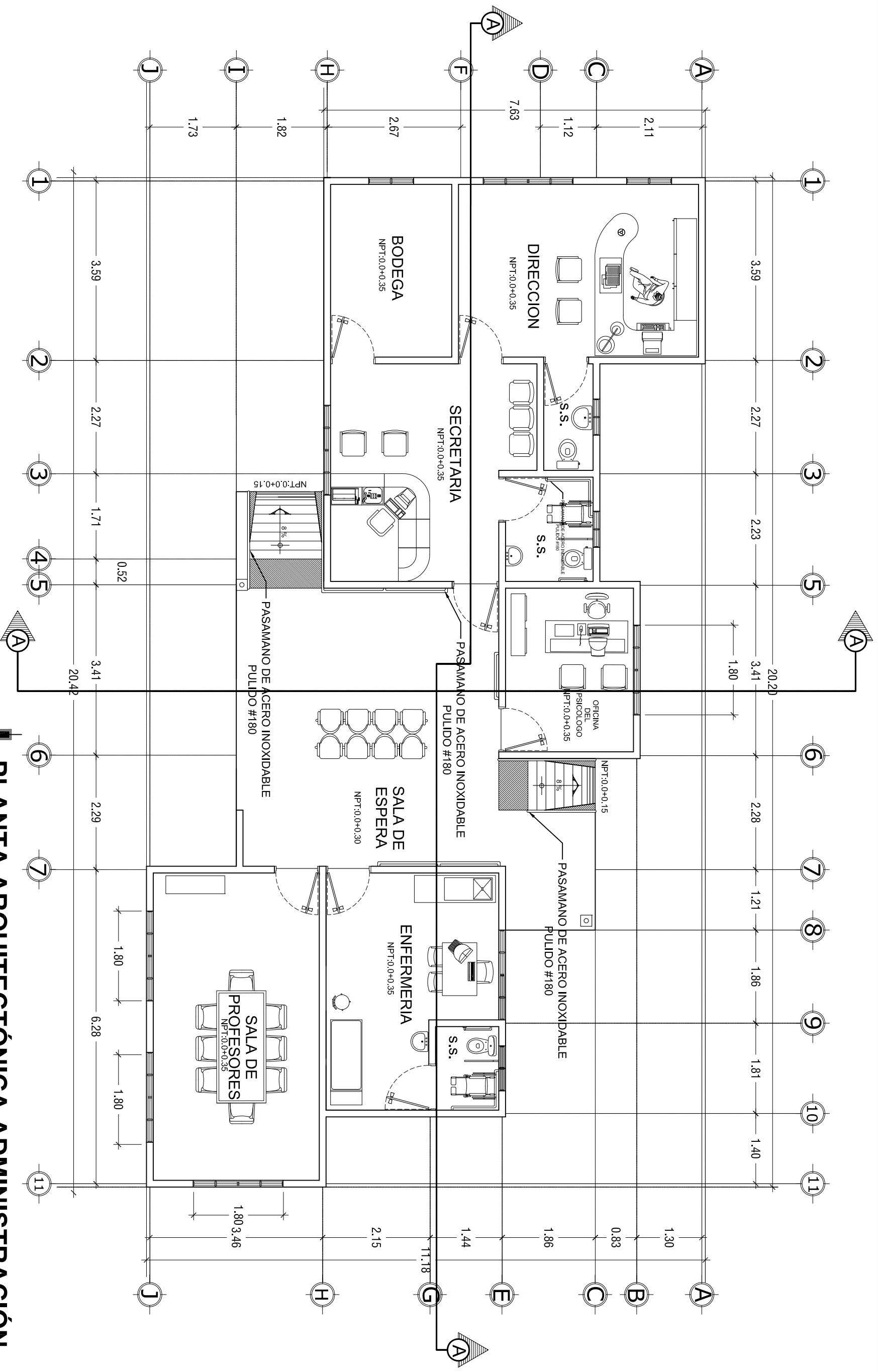
6.2.6 DETALLES GENERALES

6.2.7 SECCIÓN TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL.



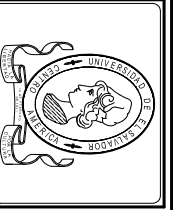
ÁREA ADMINISTRATIVA Y ATENCIÓN MÉDICA





PLANTA ARQUITECTÓNICA ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1:75



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

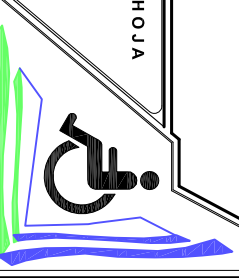
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

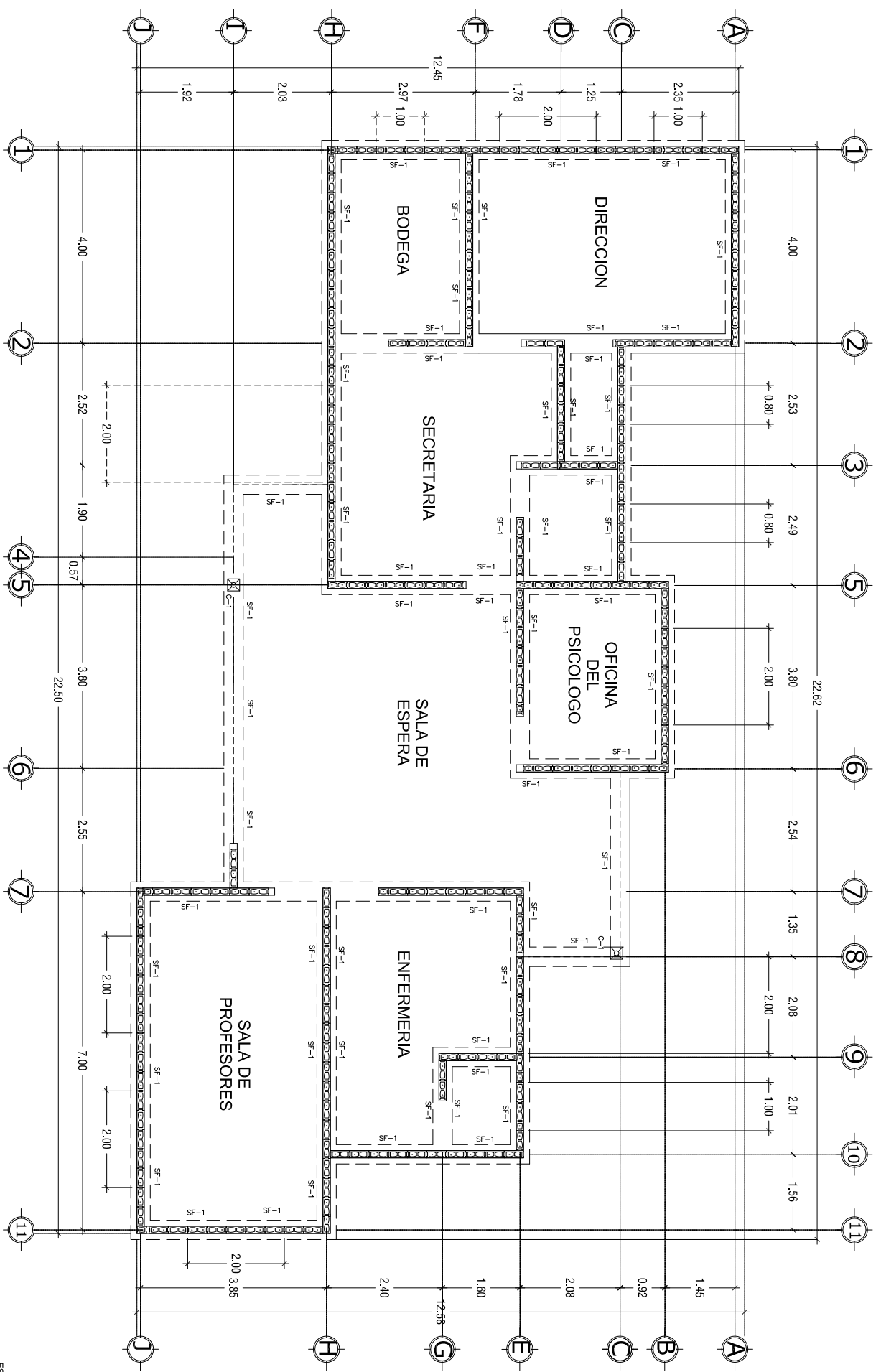
CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL
 ADMINISTRACIÓN

DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALA: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR:
 YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BELJAMIN ASABEL MORALES

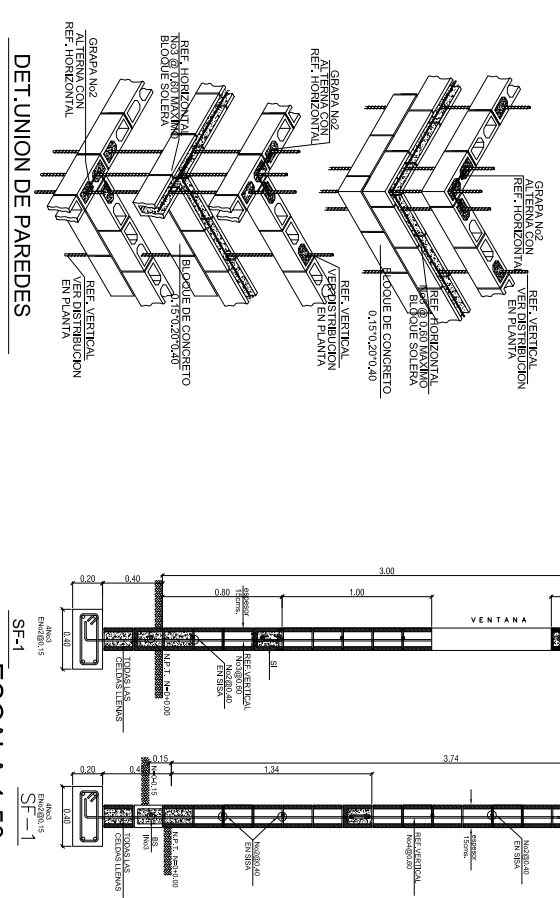
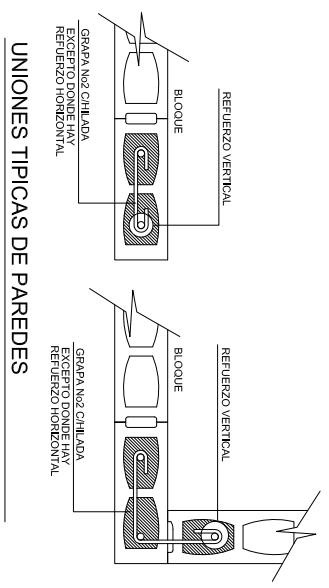
H O J A
 4 / 50



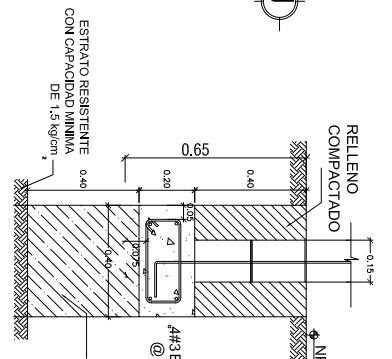


PLANTA DE FUNDACIONES ADMINISTRACIÓN

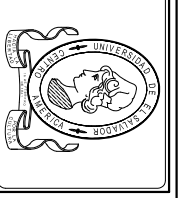
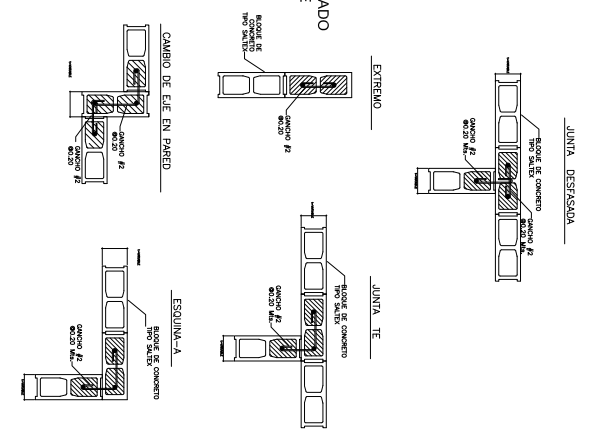
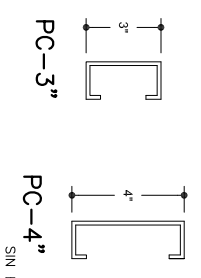
ESCALA 1:150



ESCALA 1:50



RELLENO DE SUELO CEMENTO PROPORCION 20:1 EN VOLUMEN COMPACTADO EN CAPAS DE 15,0cms DE ESPESOR



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/SAS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA DE FUNDACIONES Y TECHOS
 ADMINISTRACIÓN

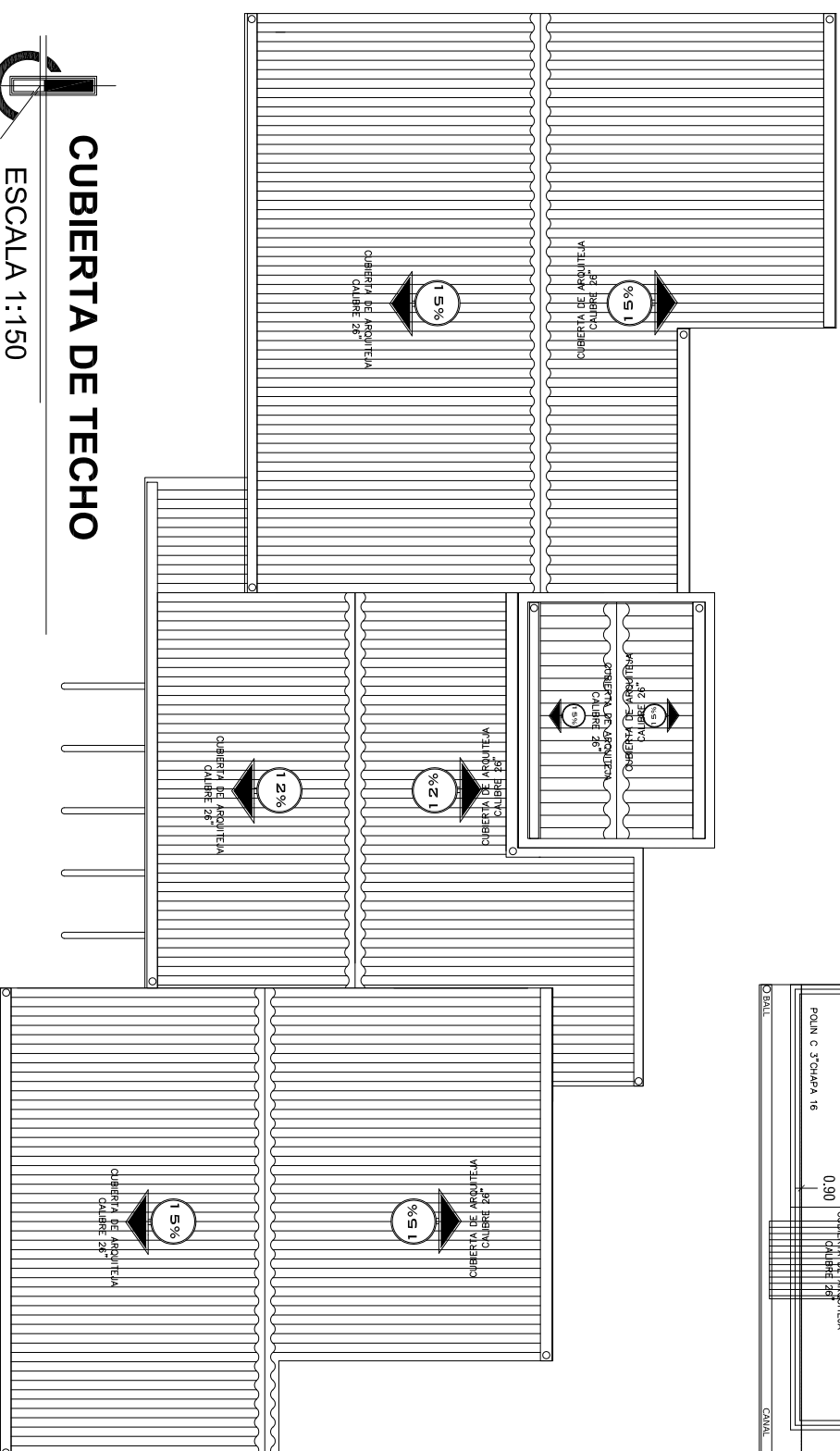
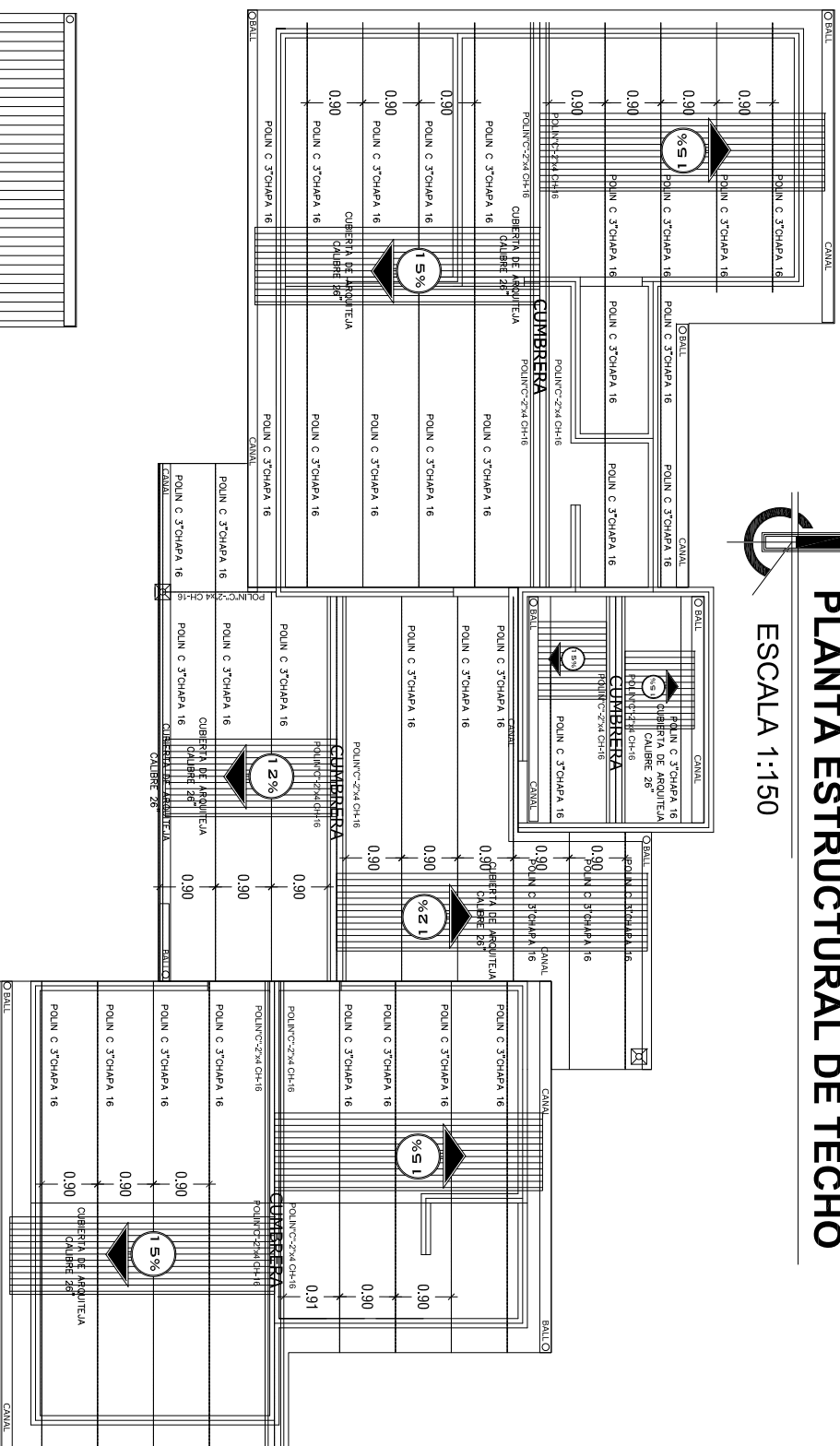
DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALA: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BEJAMIN ASABEL MORALES

H O J A 5 / 50

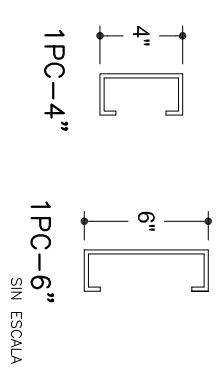
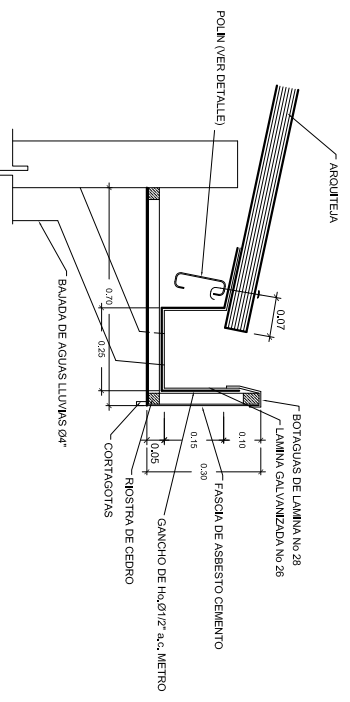
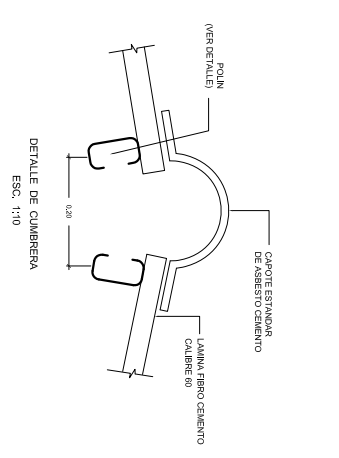
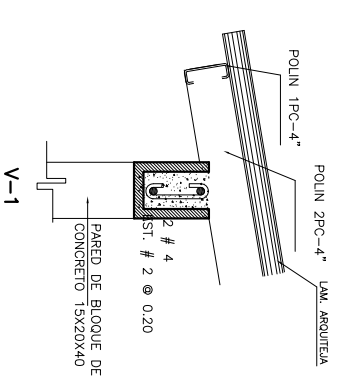
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO

ESCALA 1:150



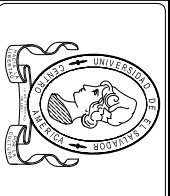
CUBIERTA DE TECHO

ESCALA 1:150



DETALLES DE TECHO

ESCALA INDICADAS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

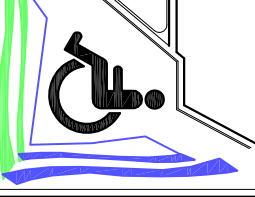
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

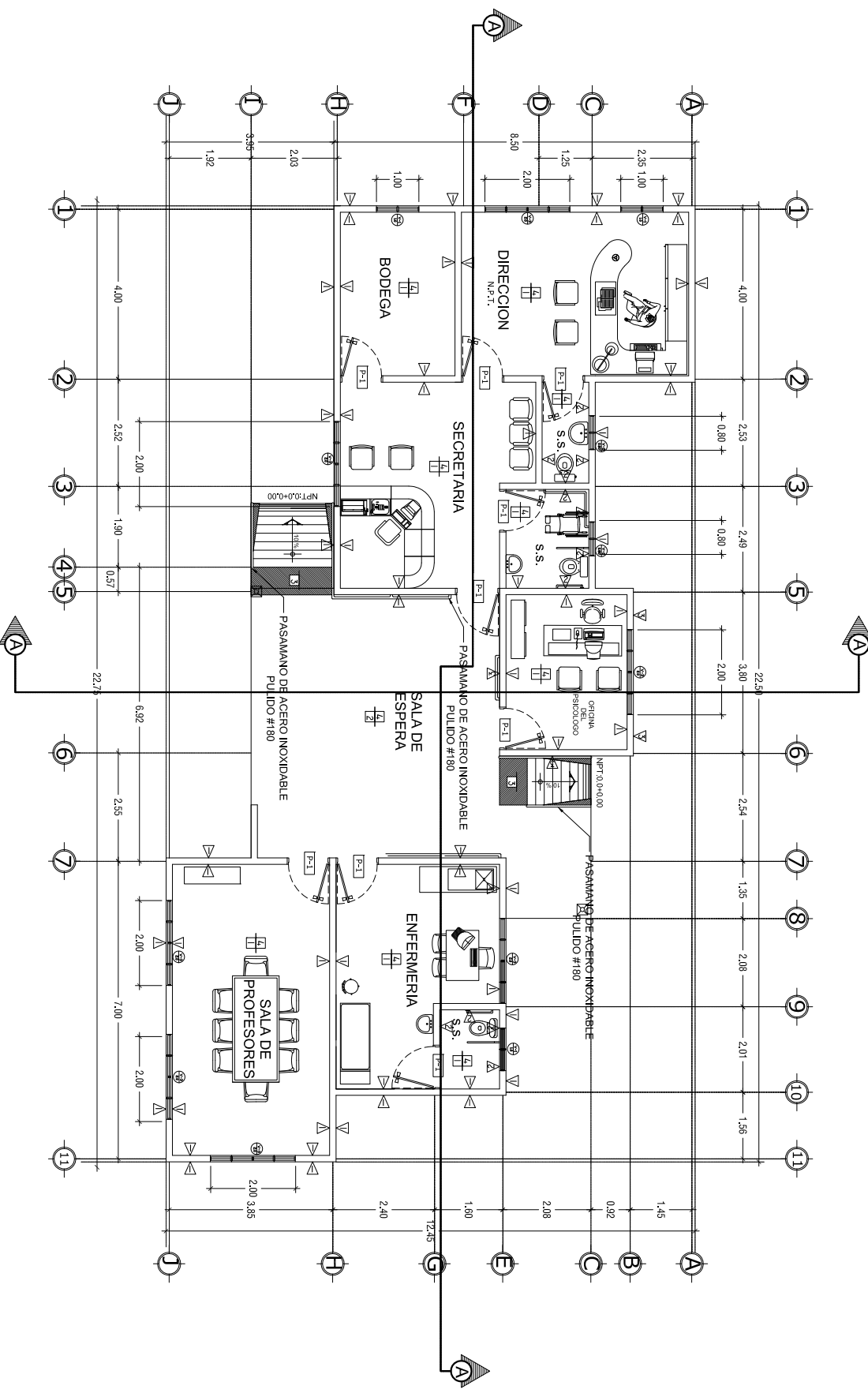
CONTENIDO: PLANTA DE FUNDACIONES Y TECHOS
 ADMINISTRACION

DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALA: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BEJAMIN ASABEL MORALES

H O J A
 6 / 50





PLANTA DE ACABADOS ADMINISTRACIÓN

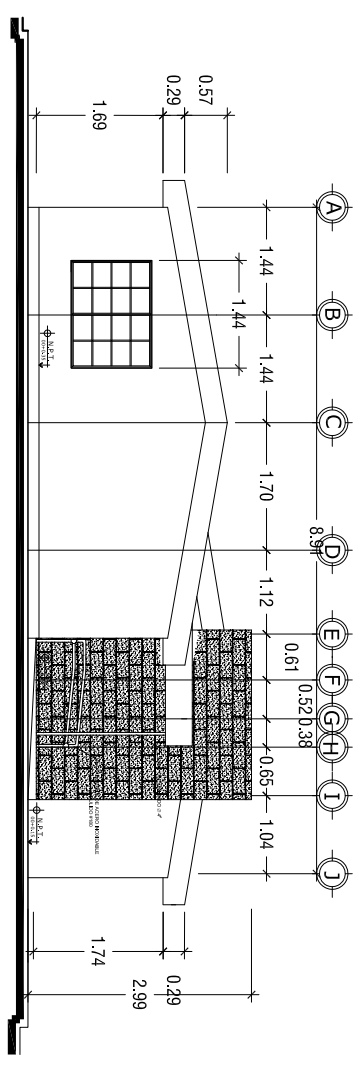
ESCALA 1:125

PISOS	
1	PISO DE CERAMICA 30 X 30
2	PISO CERAMICO ANTIESLUZANTE 30 X 30
3	PISO DE CONCRETO CON TEXTURA RUGOSA
5	CIELO FALSO USO DE TABLA ROCA

CUADRO DE VENTANAS					
SIMBOLO	ANCHO	ALTURA	FECHA	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	1.00	1.5	1.0	2	VENTANA TIPO FRANCESA
2	0.80	0.40	1.95	3	MARCO DE P.V.C
3	2.00	1.50	1.0	7	

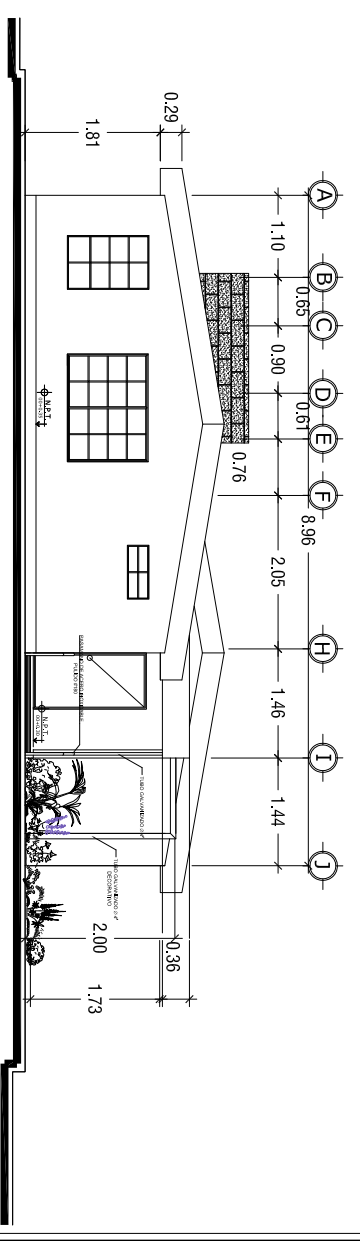
ACABADOS EN PAREDES	
1	PARED DE BLOQUE DE TISOLADORS (REPELIDO Y PINTADO)
2	PARED ENCAPSADA CON ANILLO TISOLADORS HASTA 1.20 M. DE ALTURA
3	PARED DE BLOQUE DE TISOLADORS HASTA 1.20 M. DE ALTURA
4	PISO SUELO SUELO CON ANILLOS

CUADRO DE PUERTAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
1	MARCO METALICO DE TUBO ESTRUCTURAL 1"x1" Y LAM. DE HO. DE 1/16" EN AMBAS CARAS (VER DETALLE)
2	MARCO DE MADERA Y FORRO DE MADERA COMPROMIDA



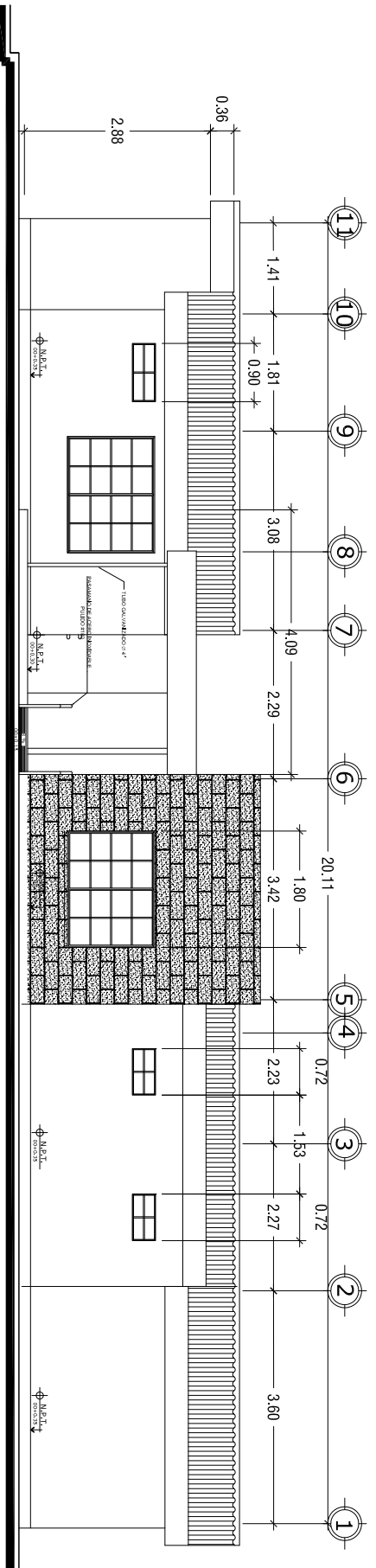
ELEVACIÓN ORIENTE ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1:100



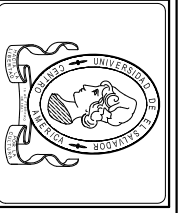
ELEVACIÓN PONIENTE ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1:100



ELEVACIÓN NORTE ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1:100



UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

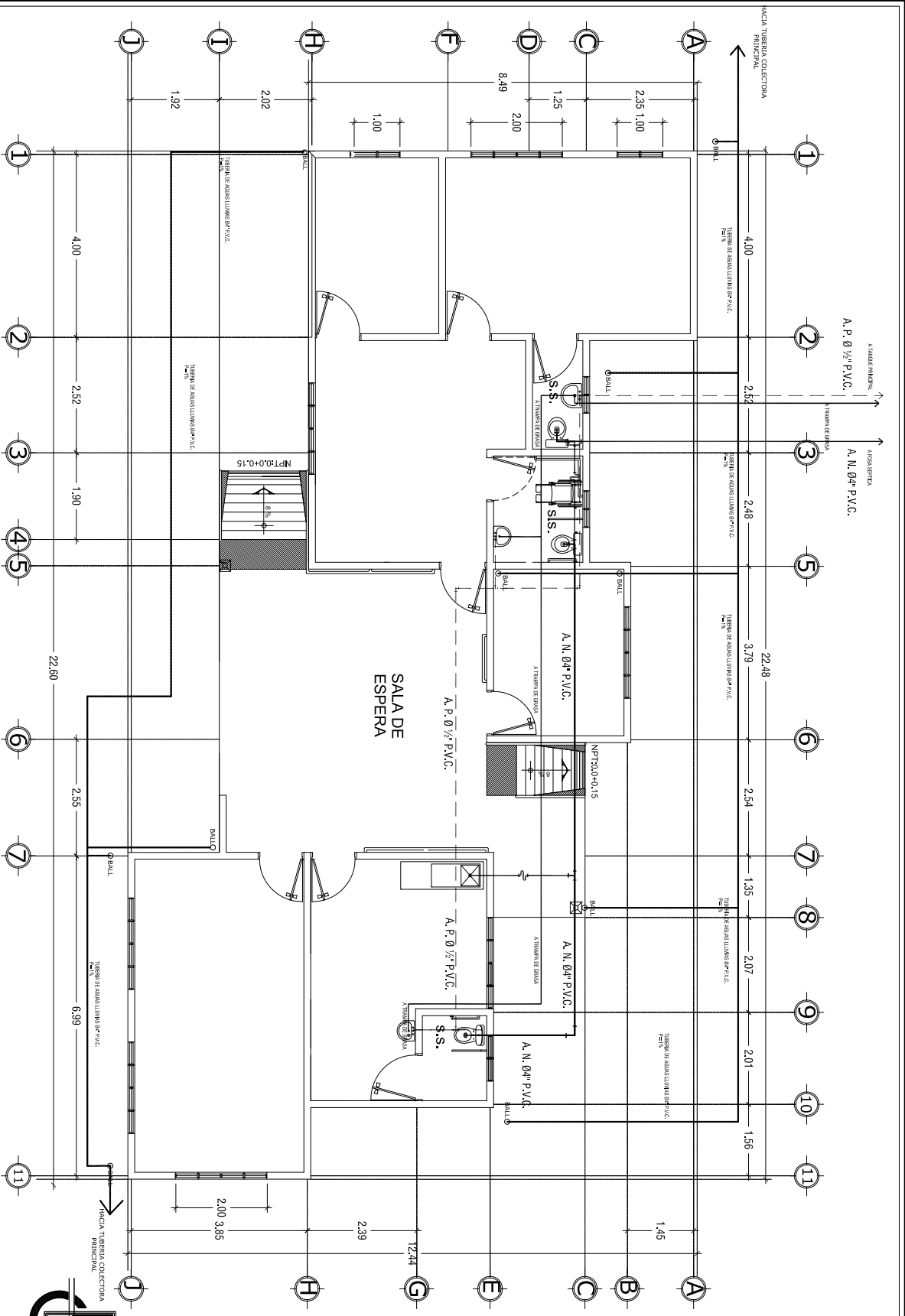
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA DE ACABADOS Y ELEVACIONES ADMINISTRACIÓN

DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALAS INDICADAS: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BEJAMIN ASABEL MORALES

H O J A 7 50

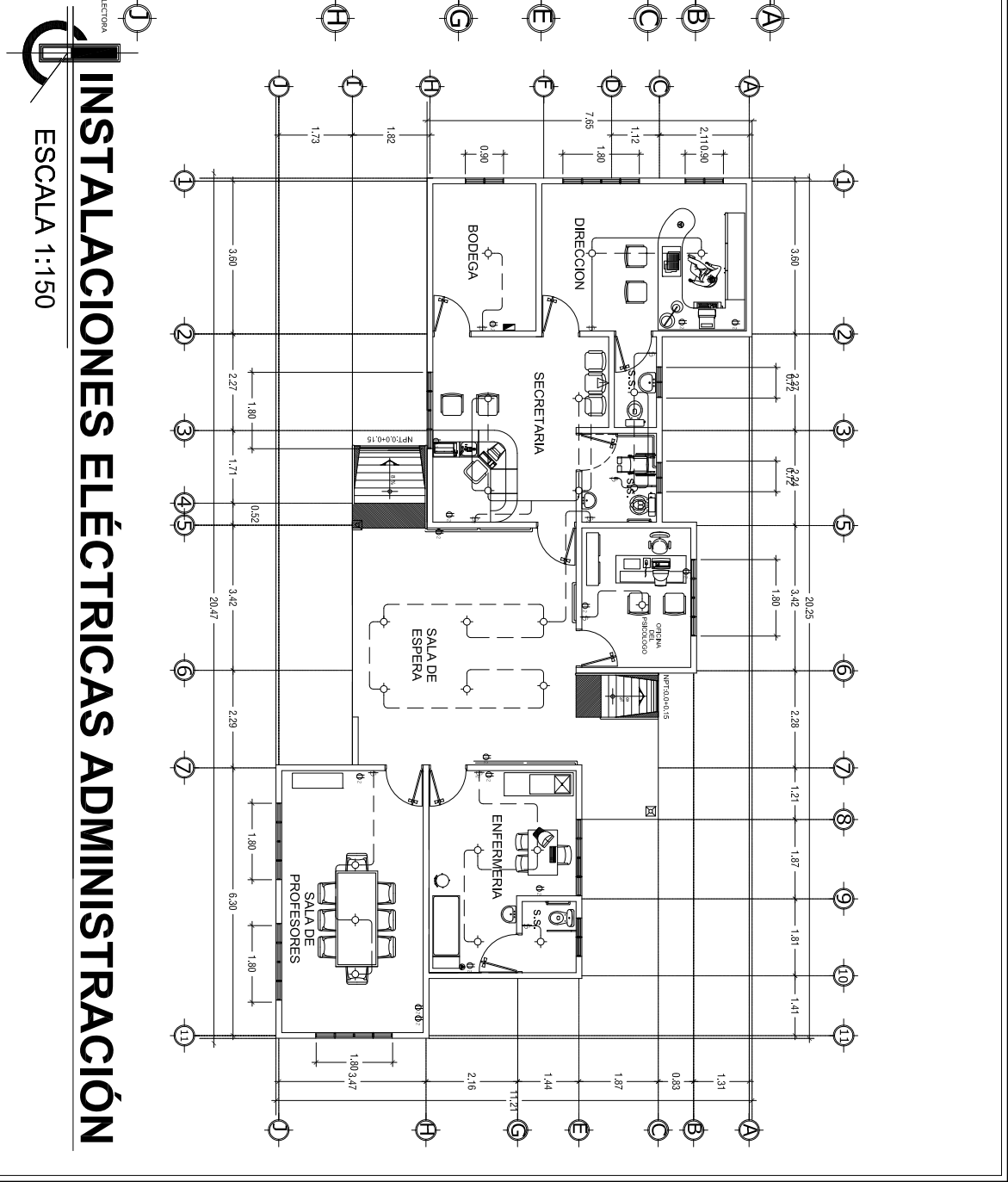


INSTALACIONES HIDRÁULICAS ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1:125

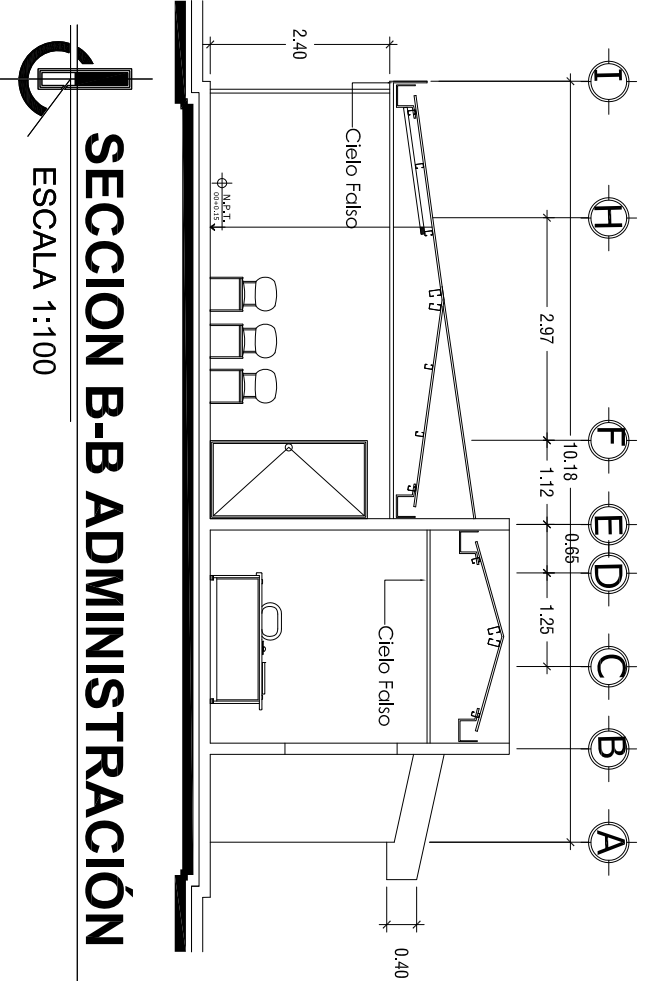
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
---	Tubería de Agua Potable de PVC, Ø 1/2".
---	Sujeta de Agua Potable
—○—	Chorro, Giflo o ducha.
---	Tubería de Aguas Negras de PVC, Ø Indicado en planta.
---	Descarga de Aguas Negras
—○—	Sifon
—○—	Balda de Aguas Negras
---	Tubería de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3".
---	Balda de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3".

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
—	Amburdo 2-10+1-8 Ø 3/4"
—	Amburdo 2-12-Ø 1/2"
—	Taladro general
—	Lambada empotrada en fosa o codo tubo
—	Interruptor simple
—	Interruptor doble
—	Tomacorriente doble, 110 voltios
—	Tomacorriente trifásico, 220 voltios
—	LAMPARA FLUORESCENTE 240 V/110 W



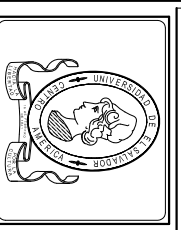
INSTALACIONES ELÉCTRICAS ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1:150



SECCION B-B ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

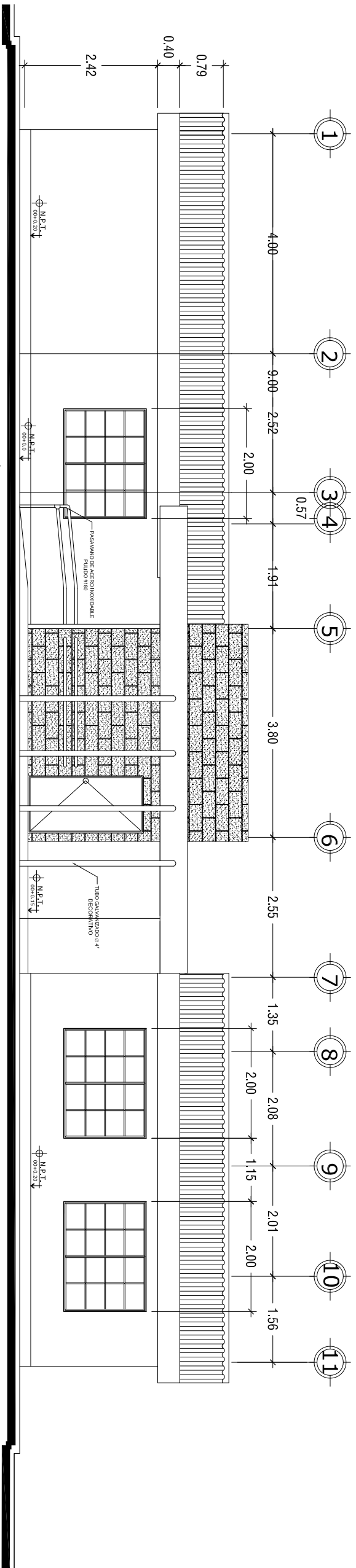
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA HIDRÁULICA Y ELÉCTRICA ADMINISTRACIÓN

DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALAS: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

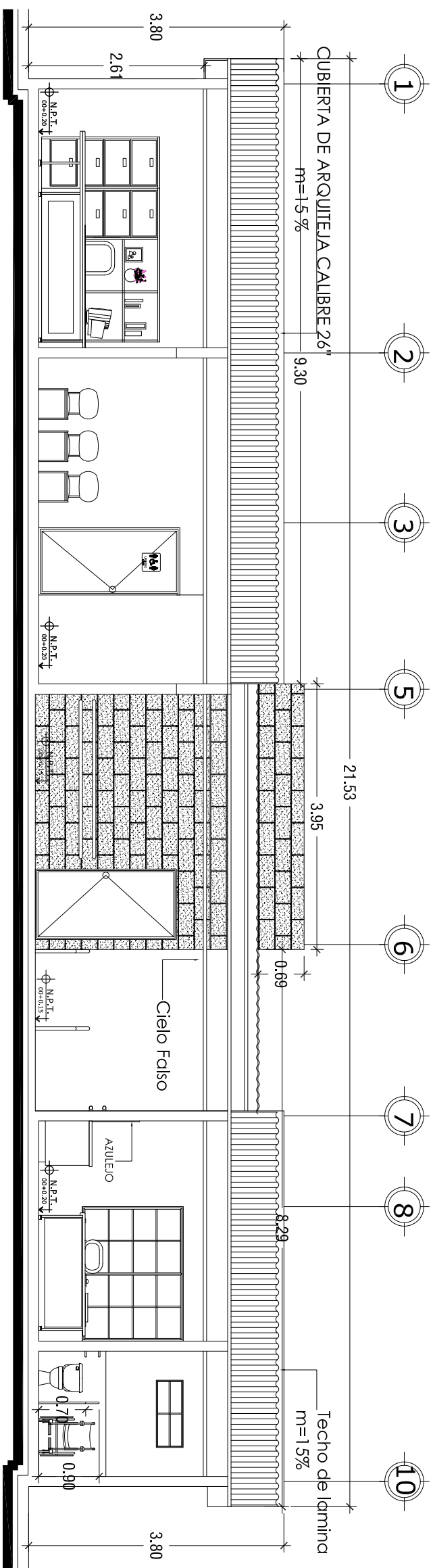
PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BEJAMIN ASABEL MORALES

H O J A 8 / 50



ELEVACIÓN SUR ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1:75



SECCION A-A ADMINISTRACIÓN

ESCALA 1:75



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

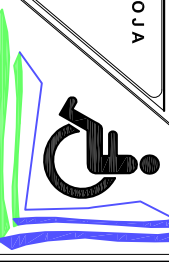
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: ELEVACIÓN Y CORTE ADMINISTRACIÓN

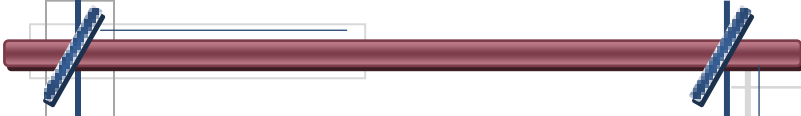
DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALA: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

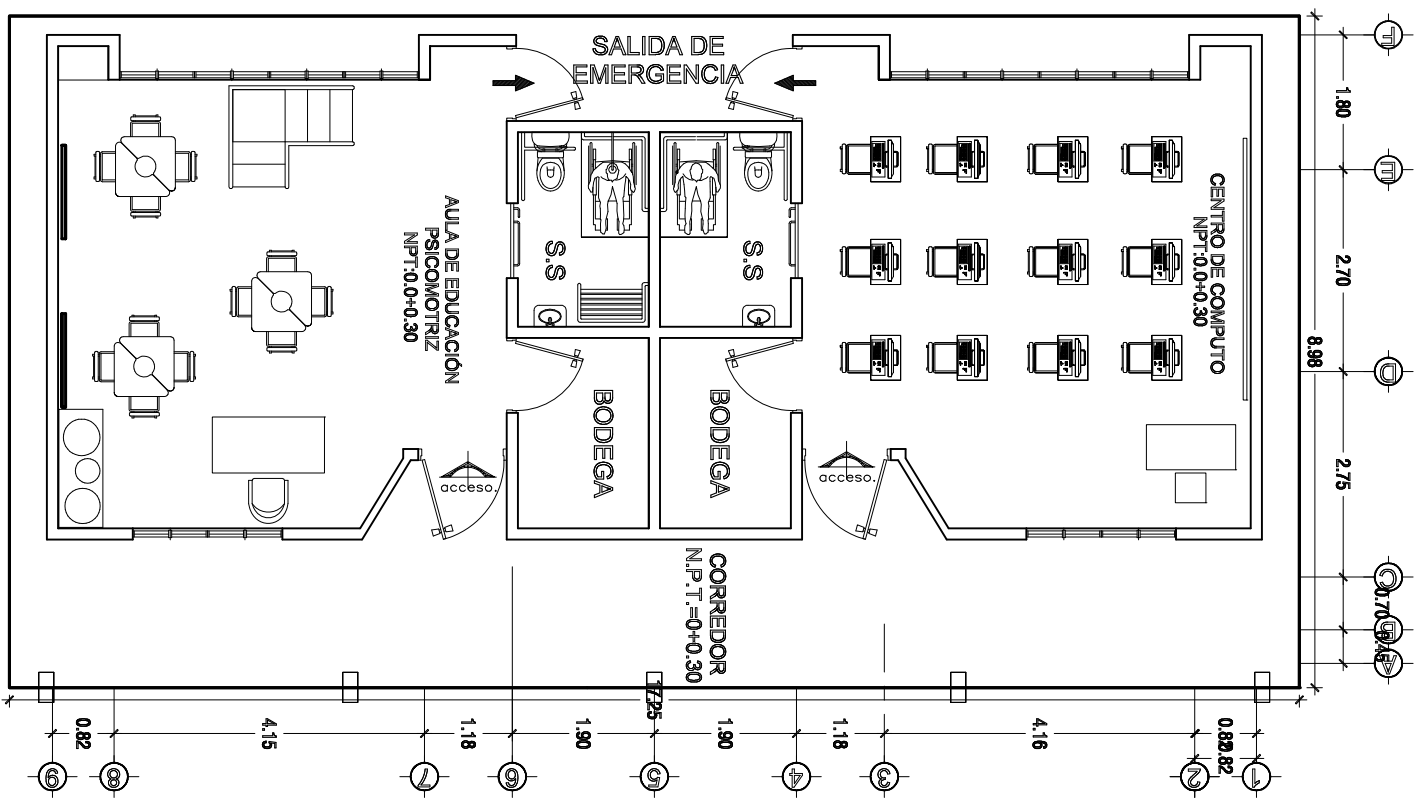
PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BEJAMIN ASABEL MORALES

H O J A
 9 / 50

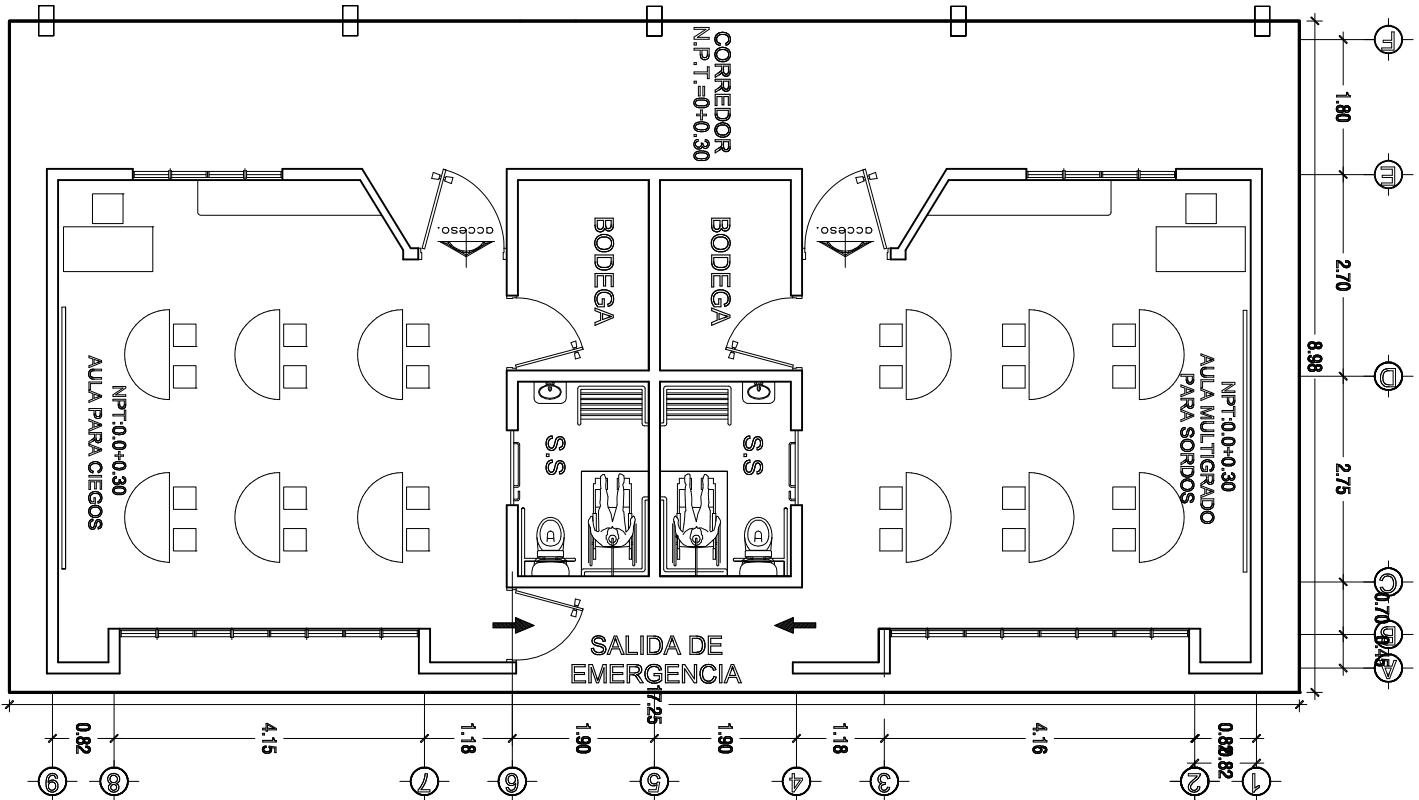


ÁREA EDUCATIVA

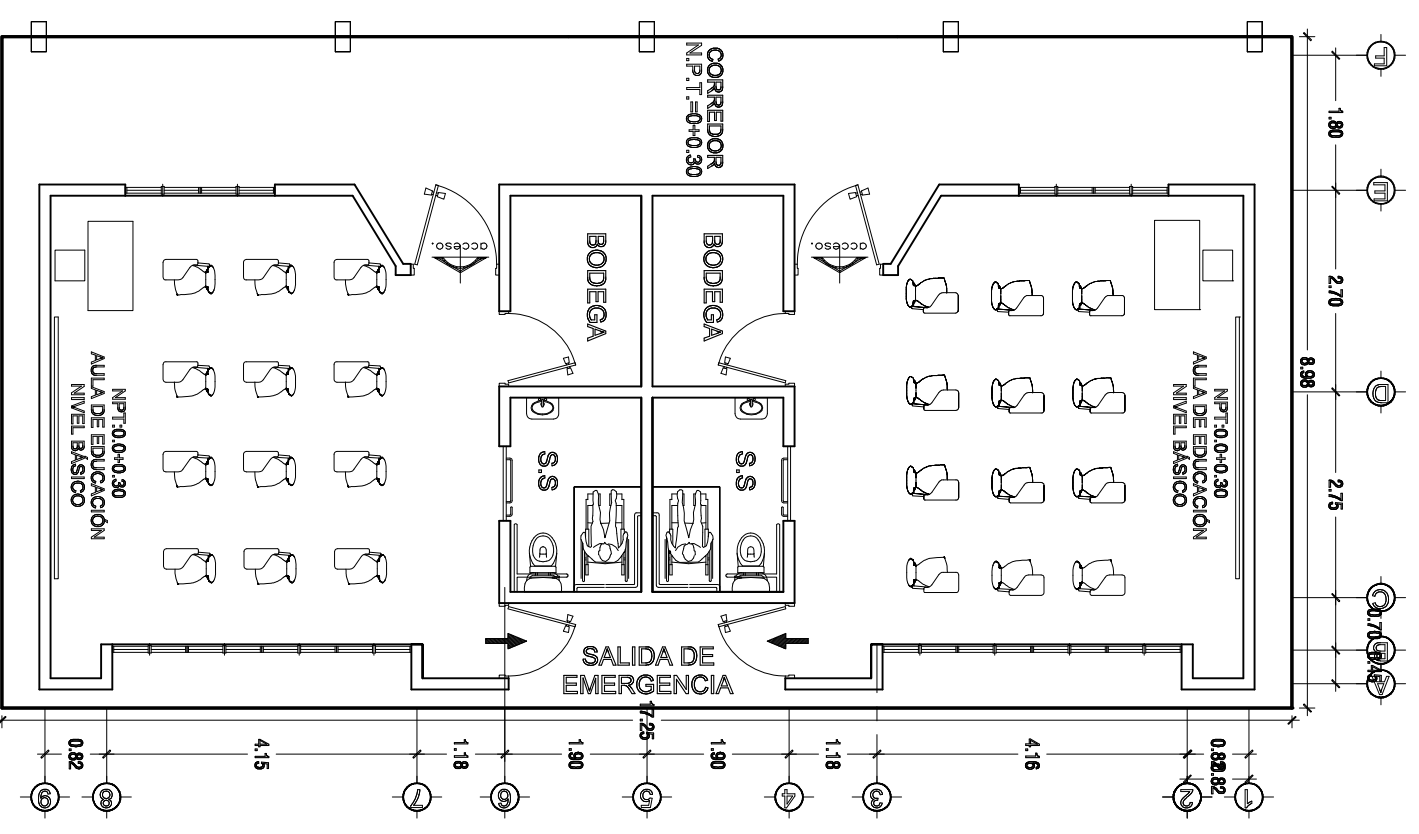




PLANTA ARQUITECTÓNICA
CENTRO DE COMPUTO Y EDUCACIÓN
PSICOMOTRIZ
ESC:1:100



PLANTA ARQUITECTÓNICA
AULA MULTIGRADO PARA SORDOS
Y AULA PARA CIEGOS
ESC:1:100



PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL BÁSICO
ESC:1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

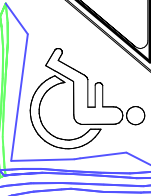
PROTECTOR: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

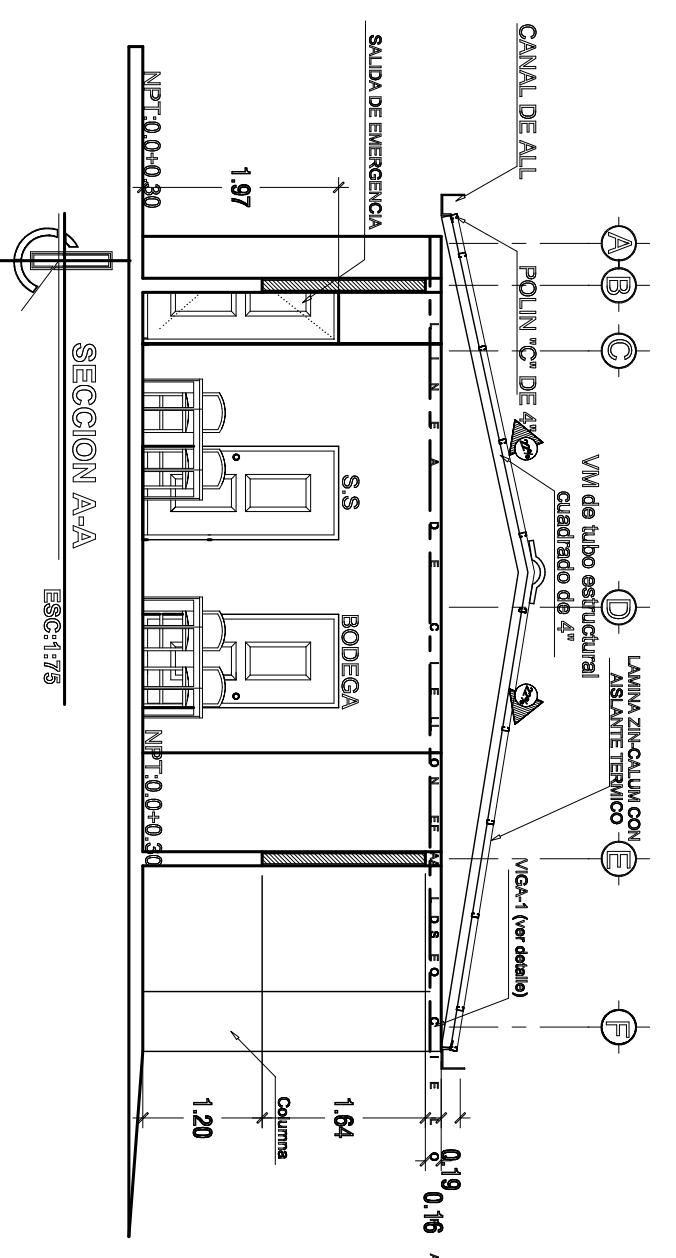
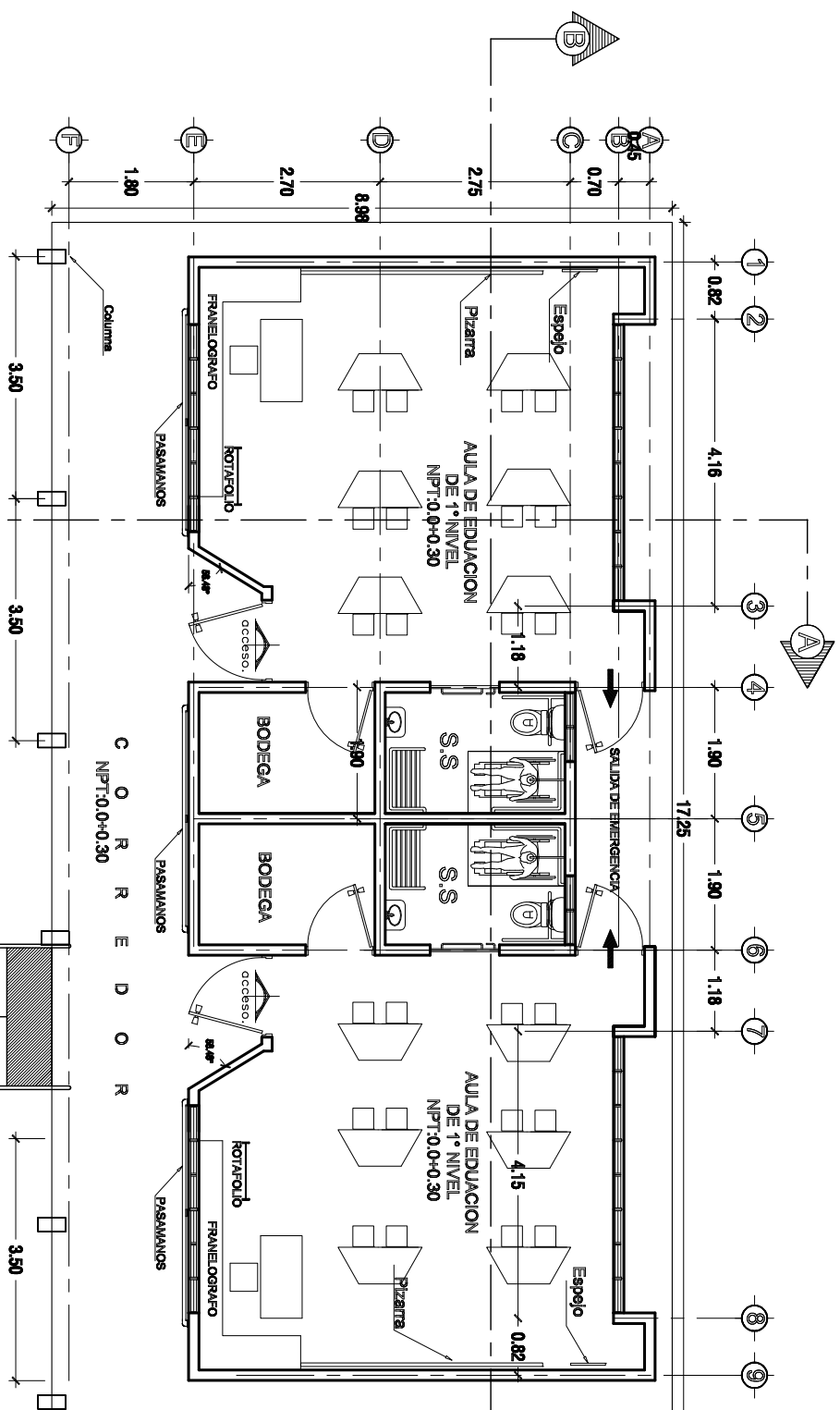
CONTENIDO: PLANTAS ARQUITECTÓNICAS AULAS DE EDUCACIÓN

DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

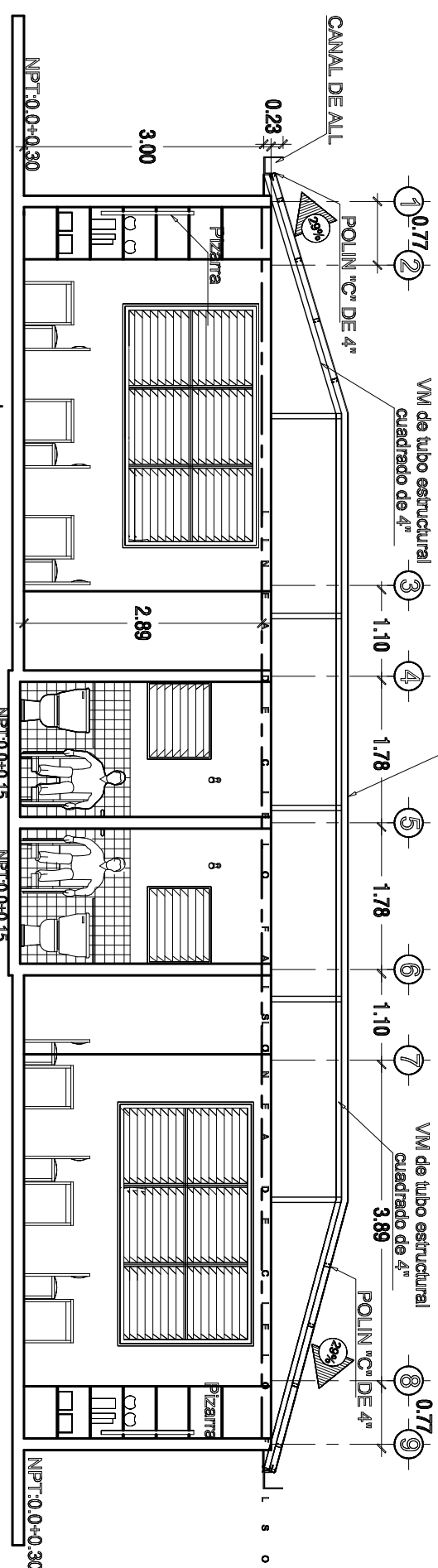
PRESENTADO POR: YENY EMBELY VILLATORO, CARMEN MARIA HERRERA, BELJAMIN ASABEL MORALES

H O J A 10/50





PLANTA ARQUITECTÓNICA AULAS DE EDUCACIÓN
 ESC:1:100



SECCION B-B
 ESC:1:75



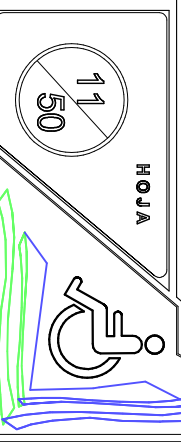
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

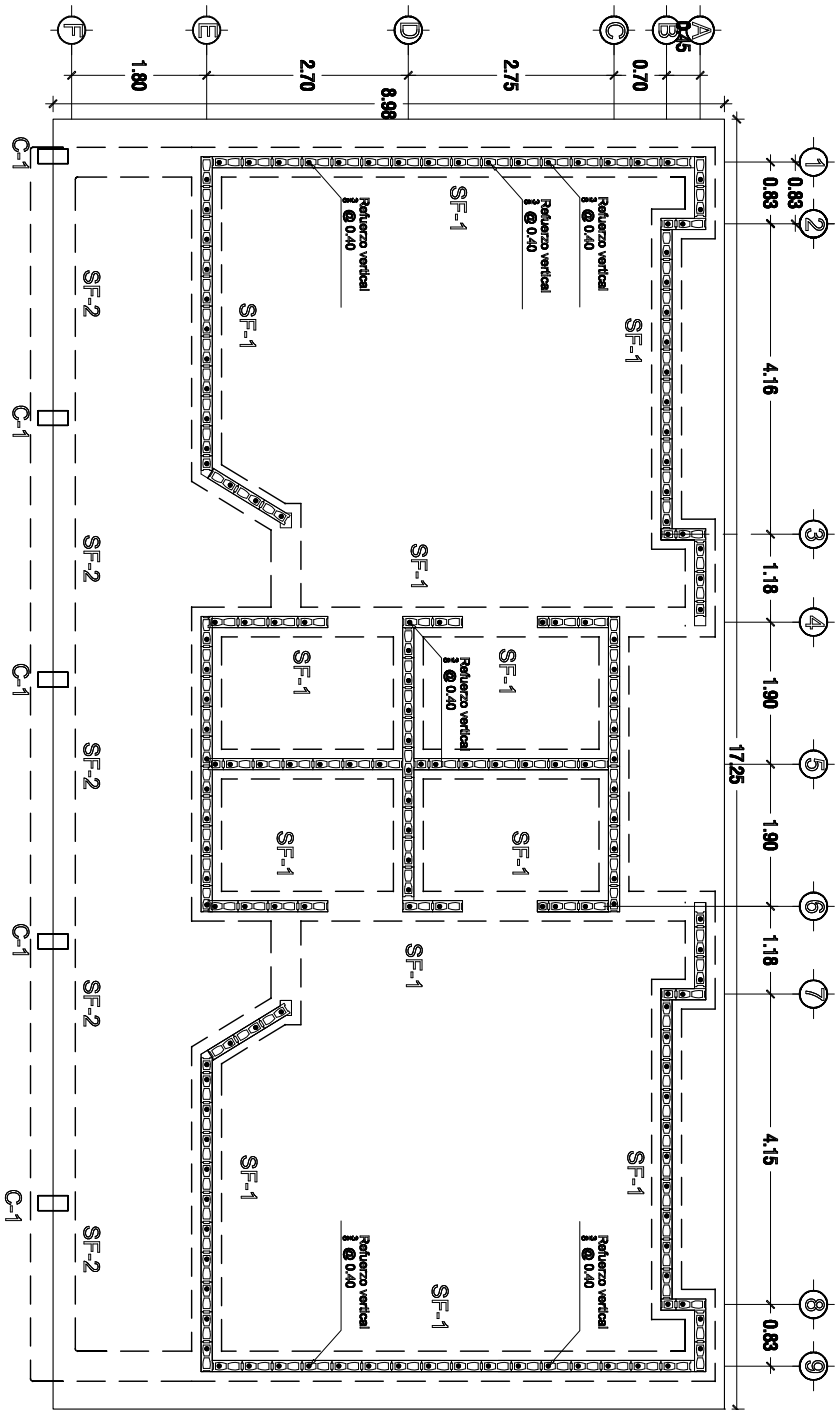
PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA AULA DE EDUCACION
 SECCION A-A
 SECCION B-B

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO
 ESQUILA: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BELJAMIN ASABEL MORALES





PLANTA ESTRUCTURAL AULAS DE EDUCACIÓN

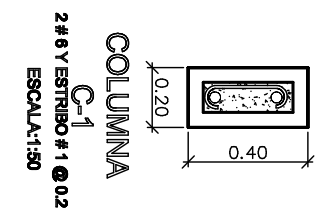
ESC:1:100

ESPECIFICACIONES

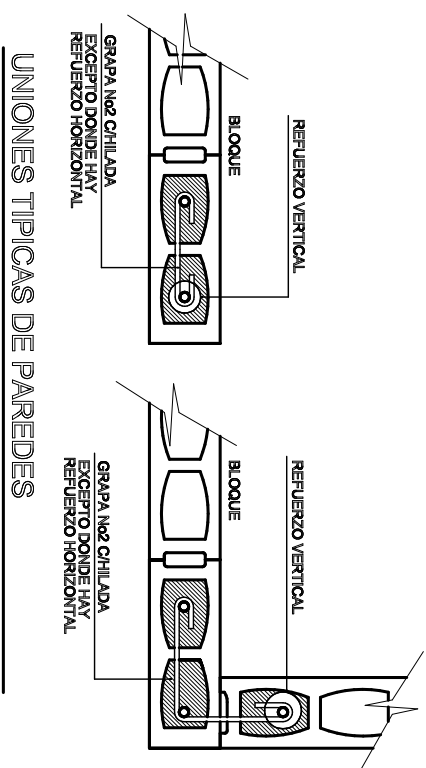
LOS BLOQUES HUECOS DE CONCRETO DEBERAN CUMPLIR CON LA NORMA ASTM C-90-85 CON EXCEPCION DEL BLOQUE DE 10 cms. DE ESPESOR, QUE DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA ASTM C-120-85

EL CONCRETO FLUIDO (CONCREUT) A UTILIZARSE EN EL LLENO DE LOS BLOQUES DEBE CUMPLIR CON LOS REQUISITOS Y DEL PROPORCIONAMIENTO ESTABLECIDO EN LA NORMA ASTM C-476, UTILIZANDO LECHADA FINA EN LOS BLOQUES DE 10 cms. DE ESPESOR Y LECHADA GRUESA EN LOS DE 15 cms. LA LECHADA DEBERA SER DE CONSISTENCIA FLUIDA, CON UN REVENIMIENTO NO MENOR DE 8" Y UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION, NO MENOR DE 180 kg/cm²

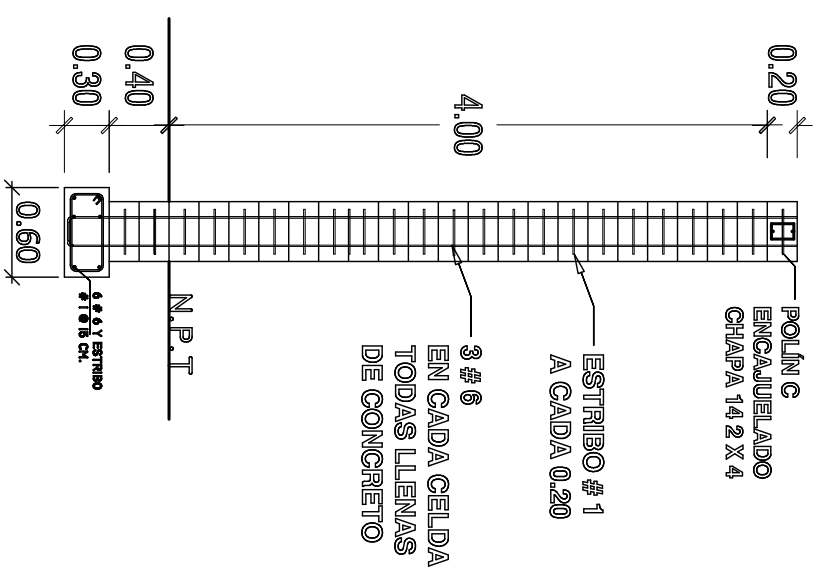
EL REFUERZO DEBERA PROTEGERSE DE LOS EFECTOS DE LA INTIMPERIE, POR MEDIO DE LOS SIGUIENTES RECURSOS: LIBRES AL REFUERZO LONGITUDINAL:
 7.5 cms. EN EL LECHO INFERIOR DE LAS SOLERAS DE FUNDACION Y ZAPATAS
 6.0 cms. EN LAS CALAS DE OTROS ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO
 2.5 cms. EN LOSAS, RERIVOS Y SOLERAS. (AL ESTRIBO)
 2.5 cms. EN LOSAS, RERIVOS Y SOLERAS. (AL ESTRIBO)



COLUMNA C-1
 2 # 6 Y ESTRIBO # 1 @ 0.2
 ESCALA:1:50



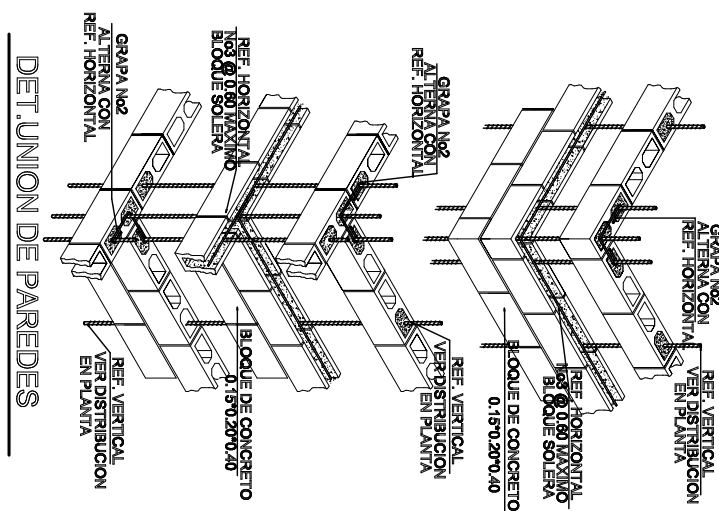
UNIONES TÍPICAS DE PAREDES



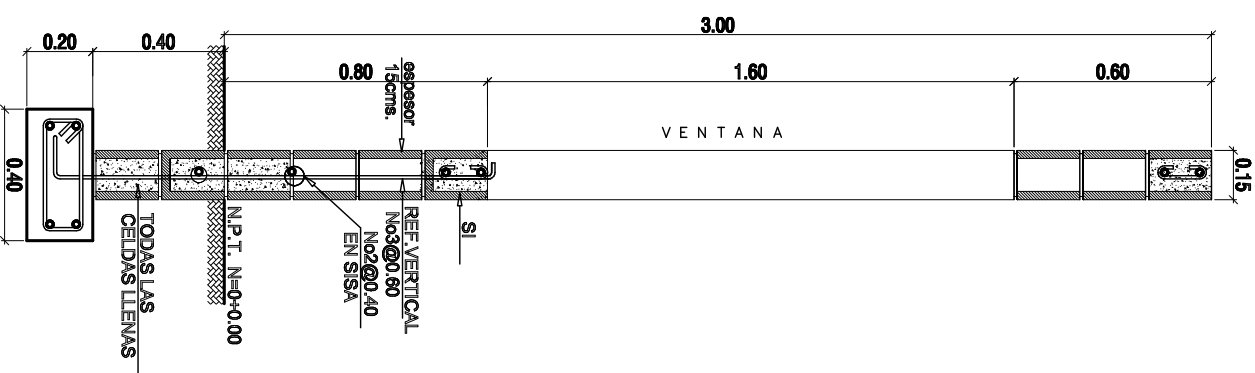
SF-2

DETALLE DE COLUMNA DE NERVIOPBLOCK

ESCALA:1:50



DET. UNION DE PAREDES



SF-1
 ESCALA 1:4



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL

PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA DE FUNDACIONES Y DETALLES AULAS DE EDUCACION

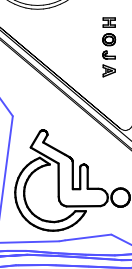
DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO

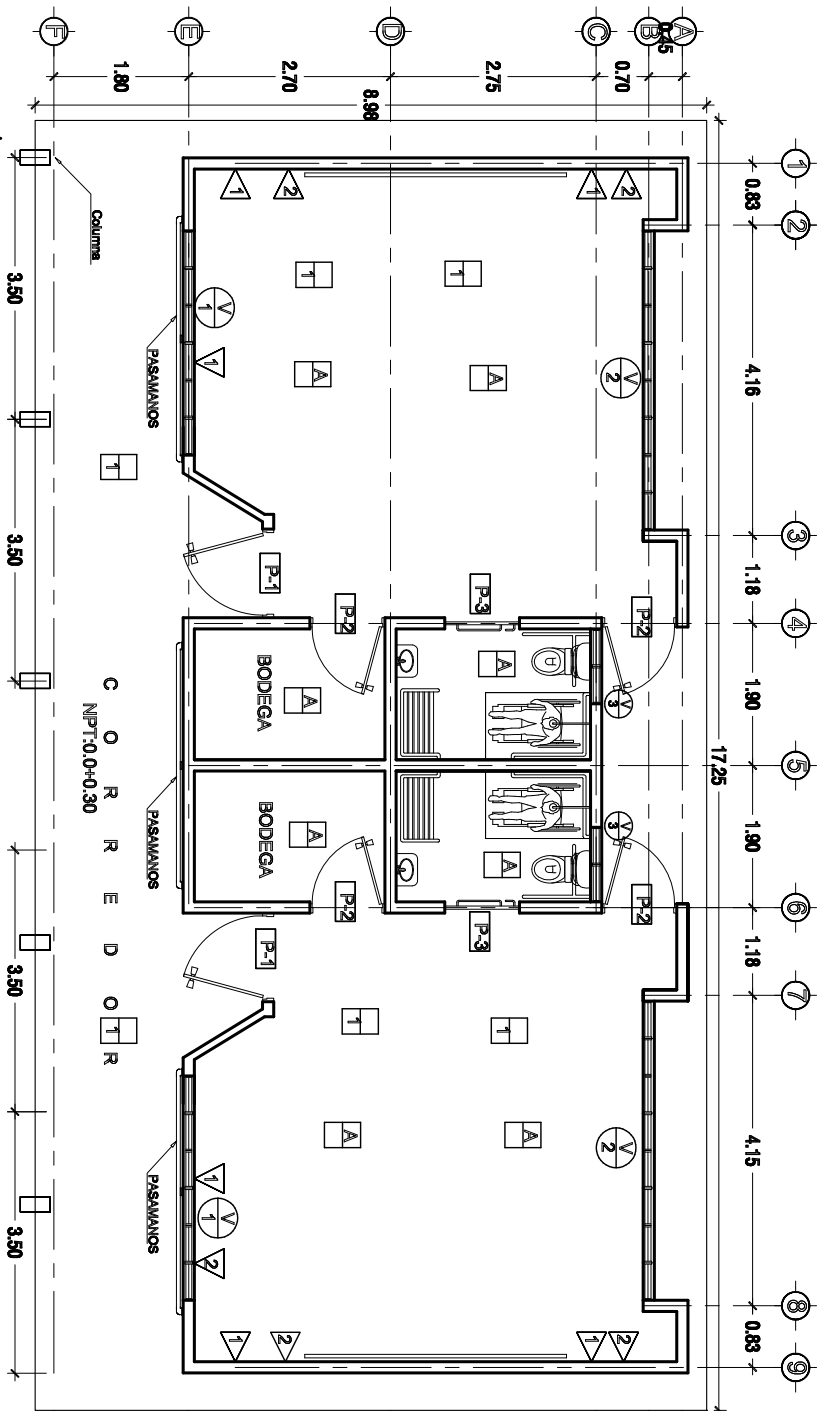
ESCALA: ESCALAS INDICADAS

FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY ENEL Y VILLATORO, CARMEN MARIA HERRERA, BELMIR ABRAHAM MORALES

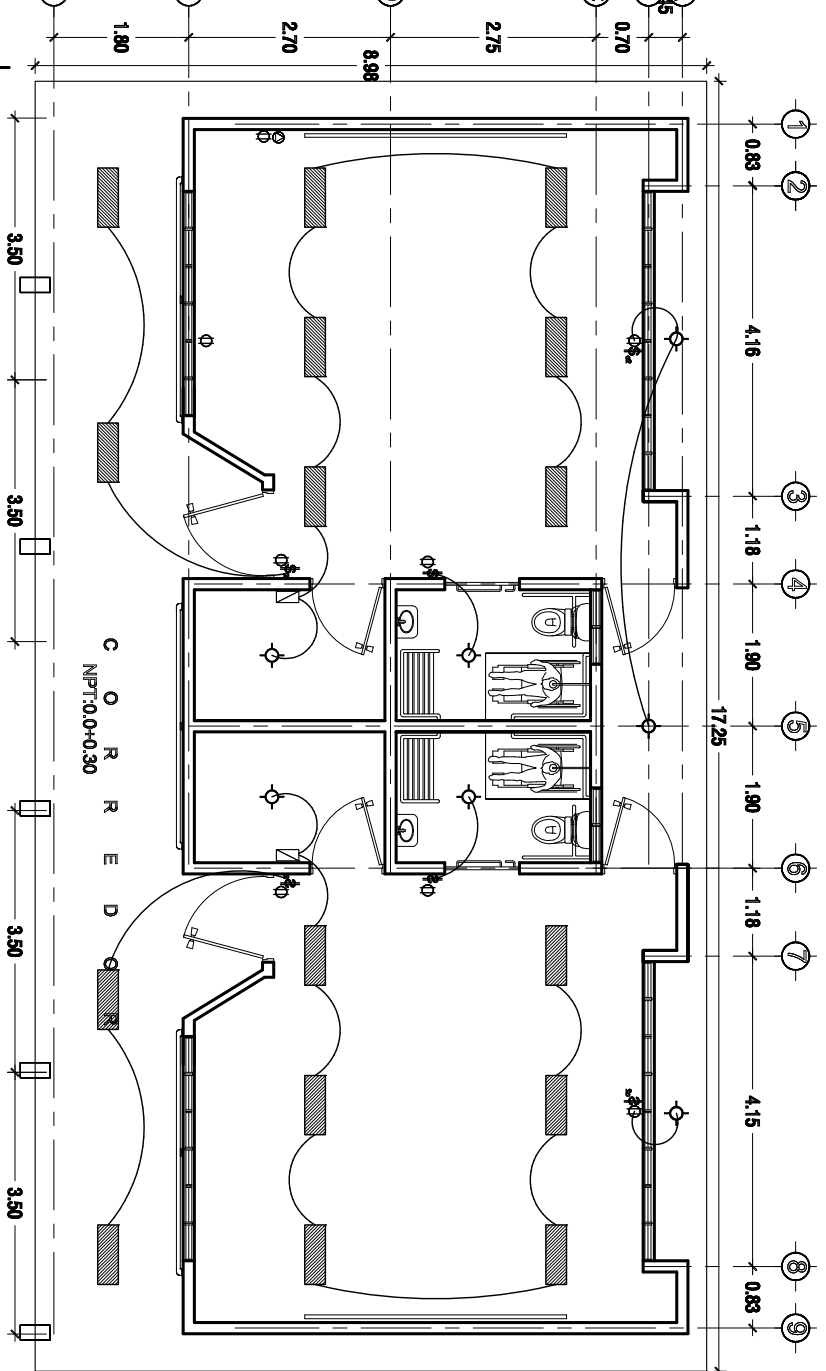
H O J A 12 / 50





PLANTA ACABADOS

ESC:1:100



PLANTA ELECTRICA

ESC:1:100

CIELOS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
A	LOSETA DE DURAPAS O FIBROLITE DE 6mm. CON SUSPENSION DE ALUMINIO

PISOS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
T	LADRILLO DE CEMENTO 25x25 o 30x30 (COLOR ROJO) 3mm DE CAPA DE DESGASTE

ACABADOS EN PAREDES	
SIMBOLO	DESCRIPCION
1	PARED DE BLOQUE DE 15x20x40 CMS.
2	REPELLADO,AFINADO,PINTADO
3	DIVISION DE MADERA (VER DETALLE)

CUADRO DE VENTANAS					
SIMBOLO	ANCHO	ALTURA	REPSA	CUERPO	DESCRIPCION
V1	3.00	1.80	1.20	2	VENTANA MARCO DE ALUMINIO ANODIZADA Y VIDRIO NEVADO
V2	4.00	1.80	1.20	2	
V3	1.00	0.80	1.80	2	

CUADRO DE PUERTAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
P-1	MARCO METALICO DE TUB ESTRUCTURAL 1"x1" Y LAM. DE HO DE 1/8" EN AMBAS CARAS)
P-2	MARCO DE CEDRO Y FORRO DE PLYWOOD
P-3	MARCO DE CEDRO Y FORRO DE PLYWOOD MANECILLA DE BARRA PARA DISCAPACITADO

INSTALACIONES ELECTRICAS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
-----	Alambreado
□	Tablero general
○	Luminaria empotrada cielo falso
\$	Interruptor simple
\$.	Interruptor doble
\$.	Interruptor de cambio
\$.	Interruptor doble de cambio
⊕	Tomacorriente doble, 110 voltios
⊕	Tomacorriente trifilar, 220 voltios
▨	LAMPARA FLUORESCENTE 280WATT



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/SAS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL

PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO:

PLANTA DE ACABADOS
PLANTA ELECTRICA
AULAS DE EDUCACION

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO

ESCALA: ESCALAS INDICADAS

FECHA: NOVIEMBRE 2010

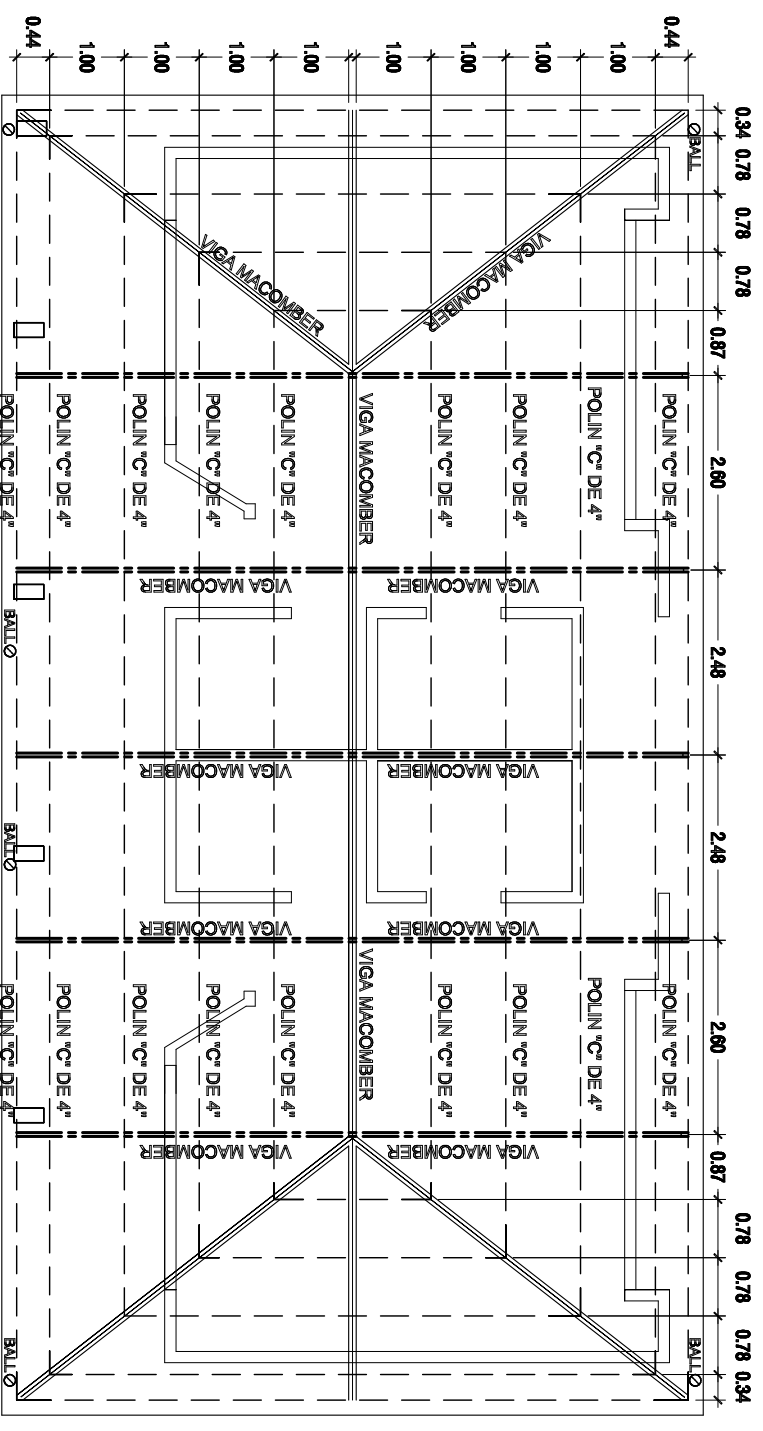
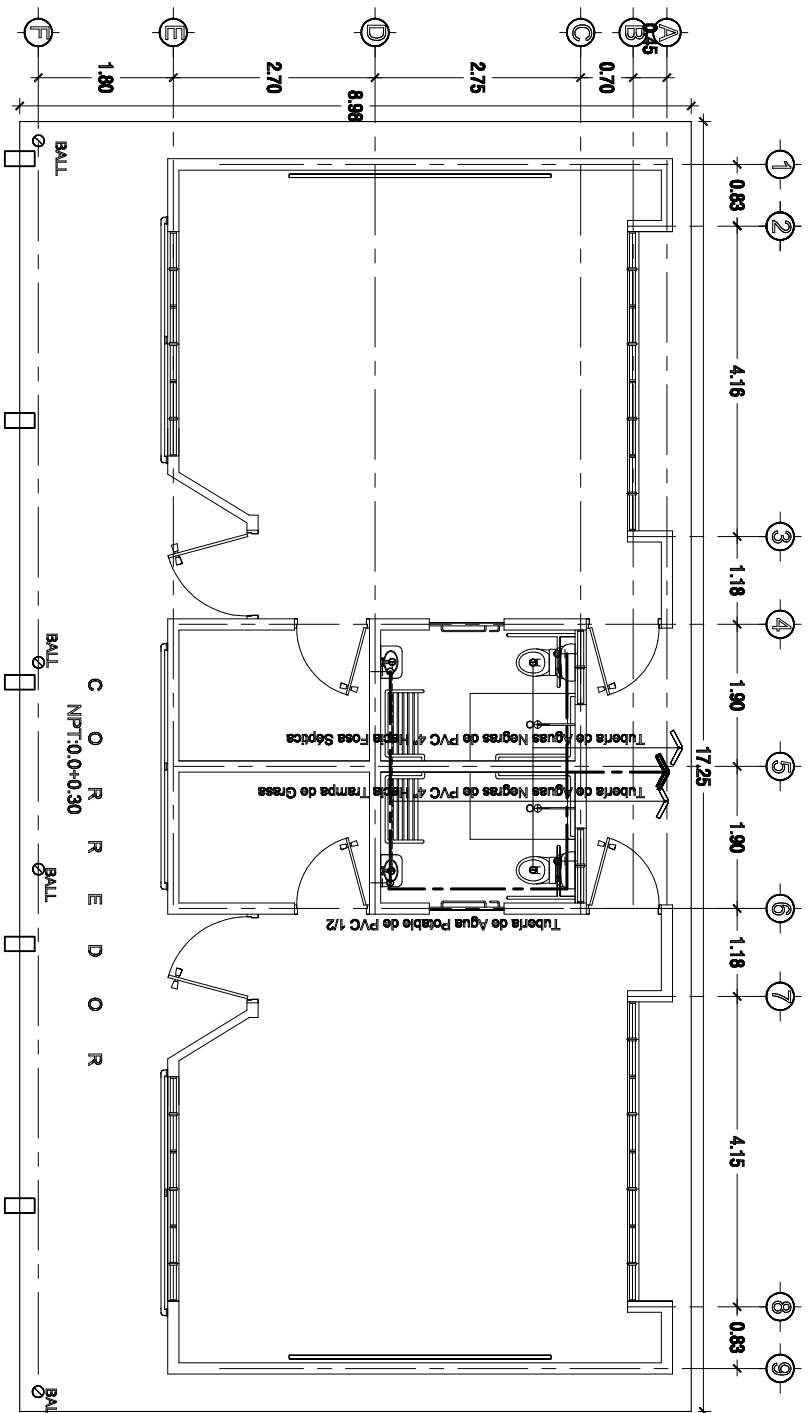
PRESENTADO POR:

YENY ENEL Y VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASABE, MORALES

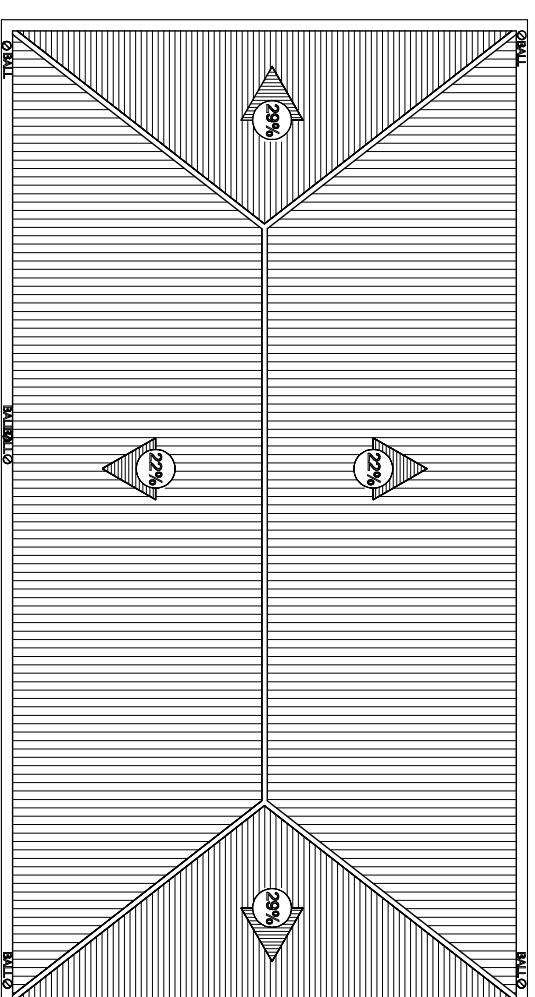
H O J A

13
50





INSTALACIONES HIDRAULICAS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
-----	Tubería de Agua Potable de PVC, 1/2".
-----	Chorro, Grifo o ducha.
—○	Tubería de Aguas Negras de PVC.
⊖	Descarga de Aguas Negras
∩+	Sifón
—	Tubería de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3".
▨	Caja tragante de Aguas Lluvias de 30 x 30 cm.
∅	Bajada de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3".



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/LAS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL

PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

CONTENIDO: PLANTA HIDRÁULICA, PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO Y CUBIERTA DE TECHO AULAS DE EDUCACIÓN

DOCENTE DIRECTOR: ARO CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO

ESCALA: ESCALAS INDICADAS

FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY ENEL Y VILLATORO CARMEN MARIA HERRERA BELJAMIN ASABEL MORALES

H O J A 14 / 50



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

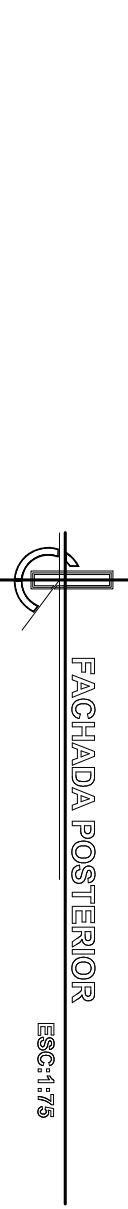
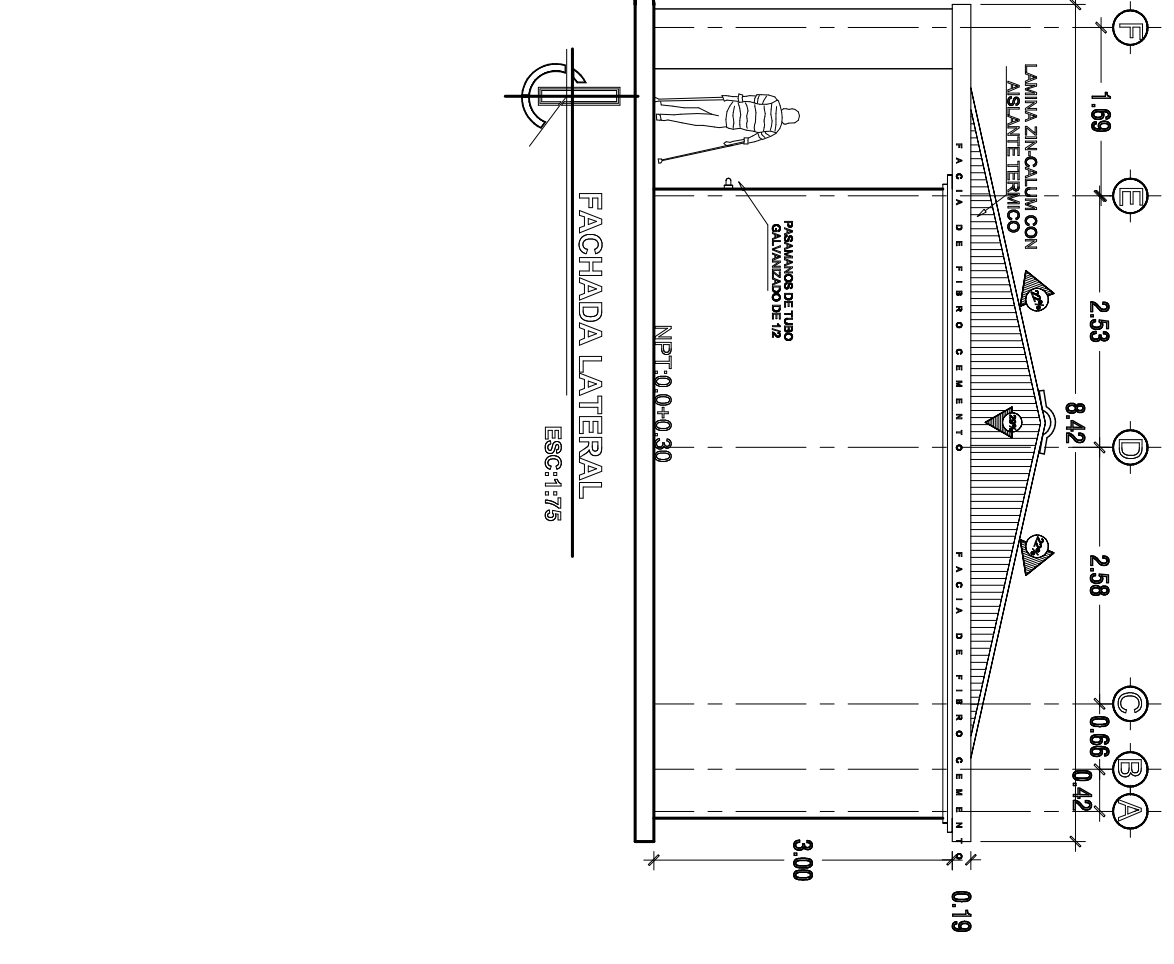
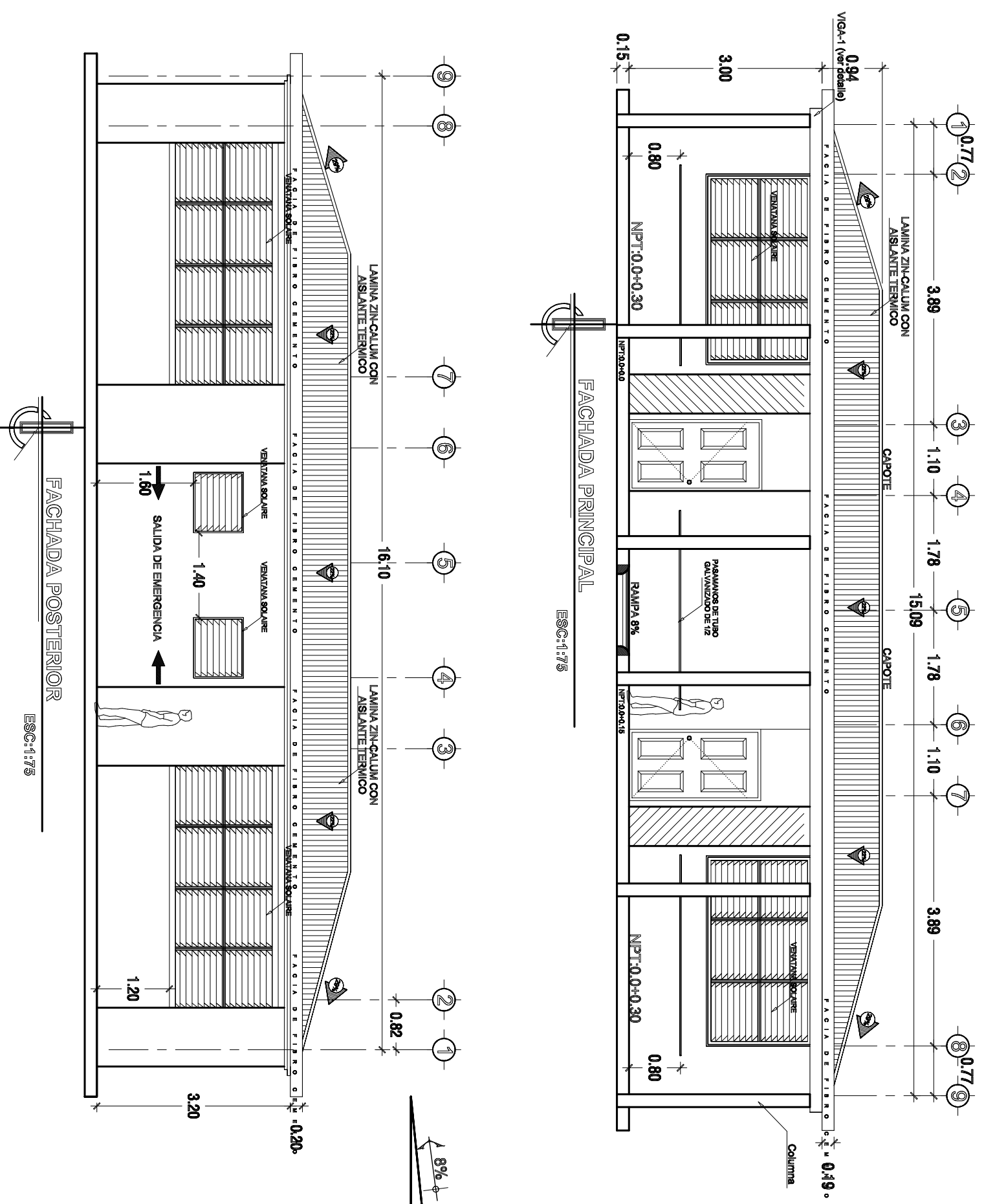
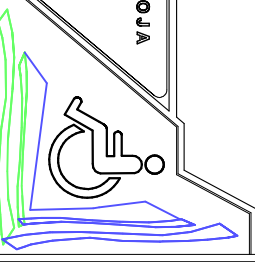
PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

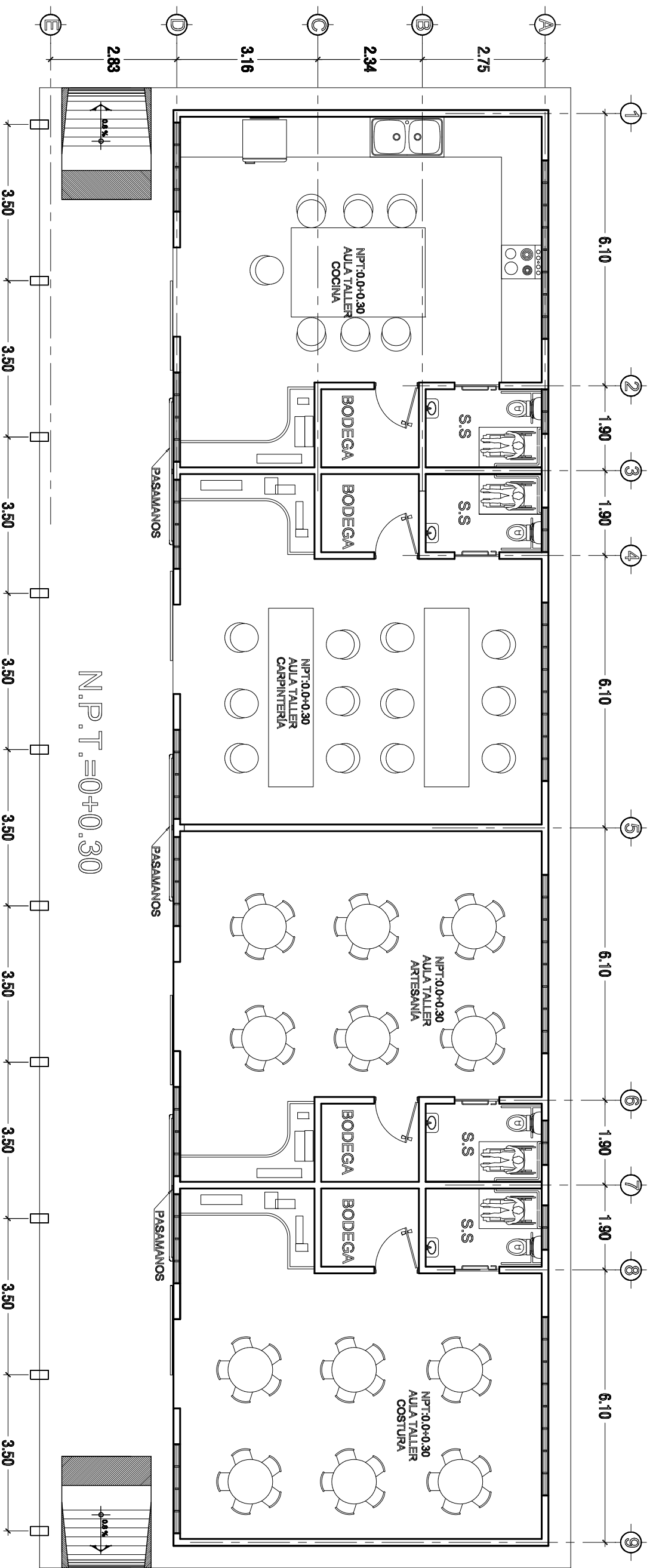
CONTENIDO: FACHADA PRINCIPAL, FACHADA LATERAL Y FACHA POSTERIOR
 AULAS DE EDUCACIÓN

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALA: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMEL Y VILLATORO, CARMEN MARIA HERRERA, BEJAMIN ASABE, MORALES

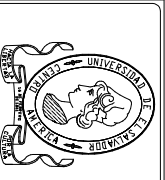
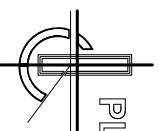
H O J A
 15 / 50





PLANTA ARQUITECTÓNICA AULAS TALLER

ESC:1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

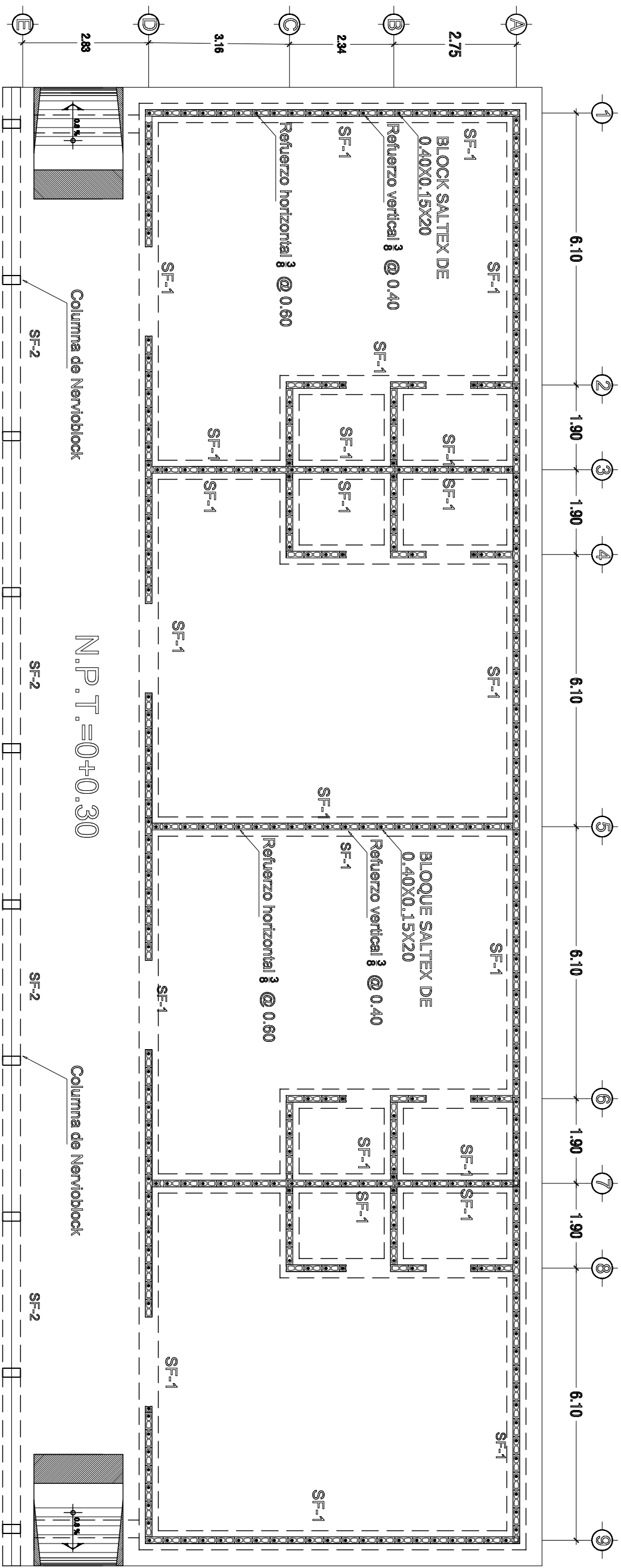
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL
 AULAS TALLER

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALA: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BELJAMIN ASABE, MORALES

H O J A

16 / 50



NOTA: VER DETALLES ESTRUCTURALES

PLANTA ESTRUCTURAL AULAS TALLER
ESC:1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

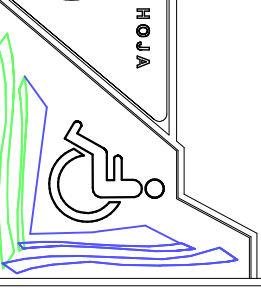
PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

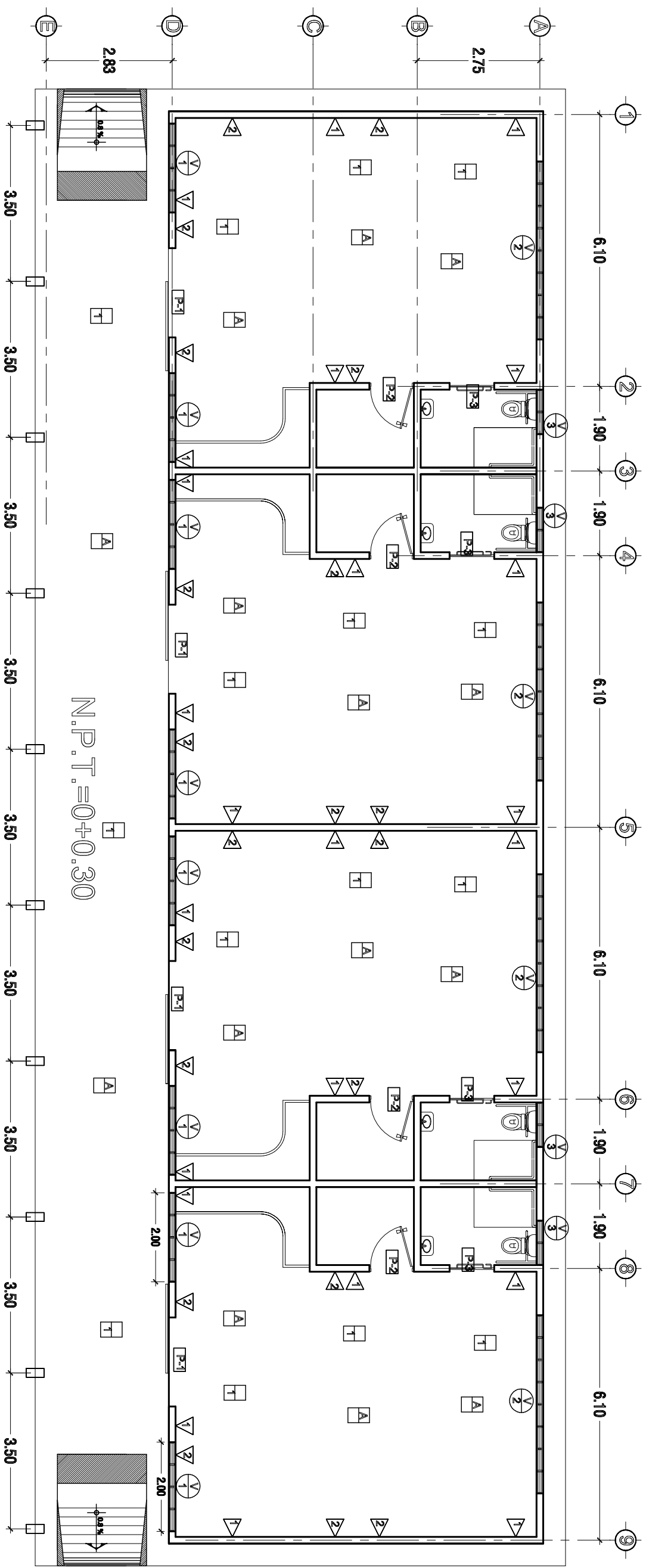
CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES AULAS TALLERES

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASABE MORALES

H O J A
17 / 50



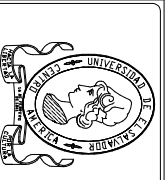


CIELOS	
DESCRIPCION	LOSETA DE DURAPAS O FIBROLITE DE 8mm. CON SUSPENSION DE ALUMINIO (VER DETALLE)
DESCRIPCION	PISOS
DESCRIPCION	LADRILLO DE CEMENTO 25x25 o 30x30 (COLOR ROJO) 3mm DE CAPA DE DESGASTE

ACABADOS EN PAREDES	
SIMBOLO	DESCRIPCION
1	PARED DE BLOQUE DE 18x20x40 CMS.
2	REPELLADO, AFINADO, PINTADO
3	DIVISION DE MADERA (VER DETALLE)

CUADRO DE PUERTAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
P-1	2.10 PUERTA CORREDISA METALICA
P-2	2.00 MARCO DE CEDRO Y FORRO DE PLYWOOD
P-3	2.00 MARCO DE CEDRO Y FORRO DE PLYWOOD

CUADRO DE VENTANAS				
SIMBOLO	ANCHO	ALTURA	REJISA	CUERPO
V-1	2.00	1.80	0.80	2
V-2	4.00	1.80	0.80	2
V-3	1.00	1.00	1.80	2



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL

PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA DE ACABADOS AULAS TALLERES

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO

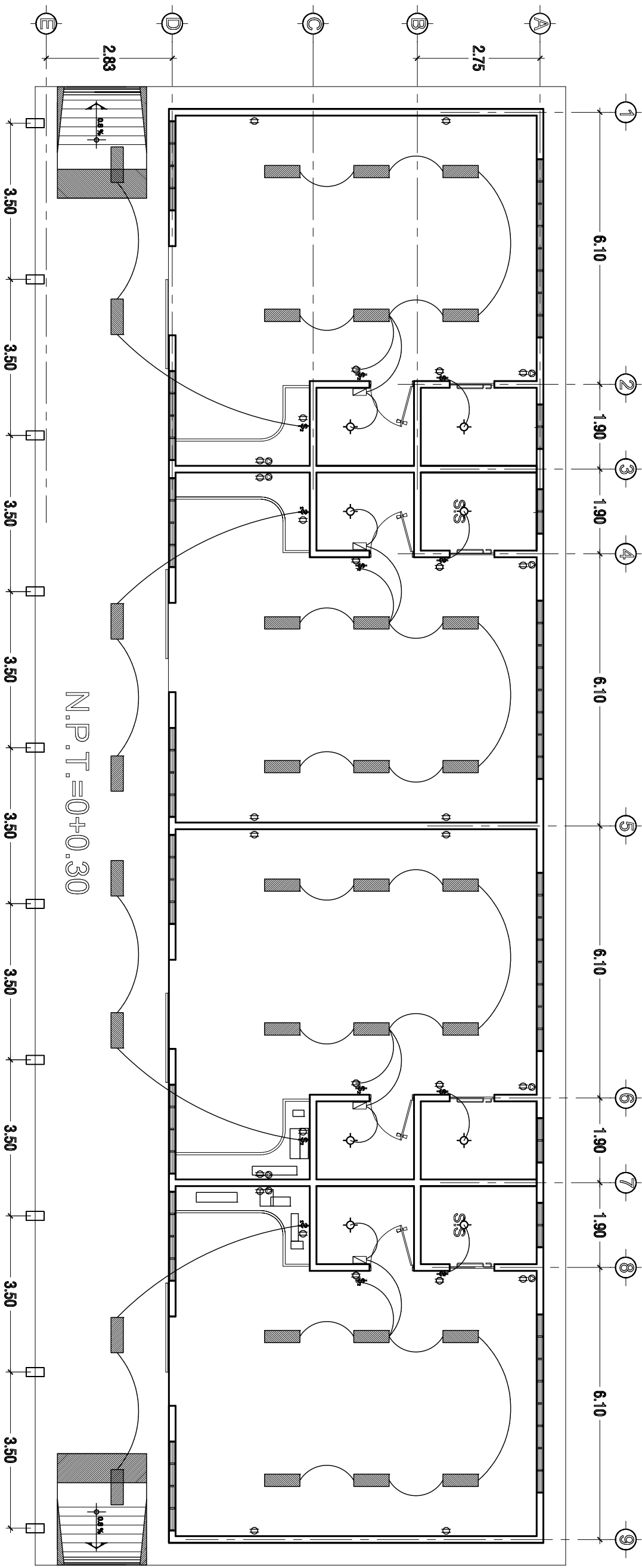
ESCALA: ESCALAS INDICADAS

FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMBELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BELJAMIN ASABEL MORALES

H O J A 18/50

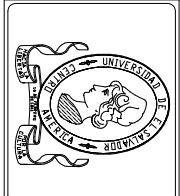




N.P.T. = 0+0.30

PLANTA ELÉCTRICA AULAS TALLER
 ESC: 1:100

INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
---	Alambreado
□	Tablero general
⊙	Luminaria empotrada cielo falso
⊕	Interruptor simple
⊕	Interruptor doble
⊕	Interruptor de cambio
⊕	Interruptor doble de cambio
⊕	Tomacorriente doble, 110 voltios
⊕	Tomacorriente trifilar, 220 voltios
▨	LAMPARA FLUORESCENTE 250WATT



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

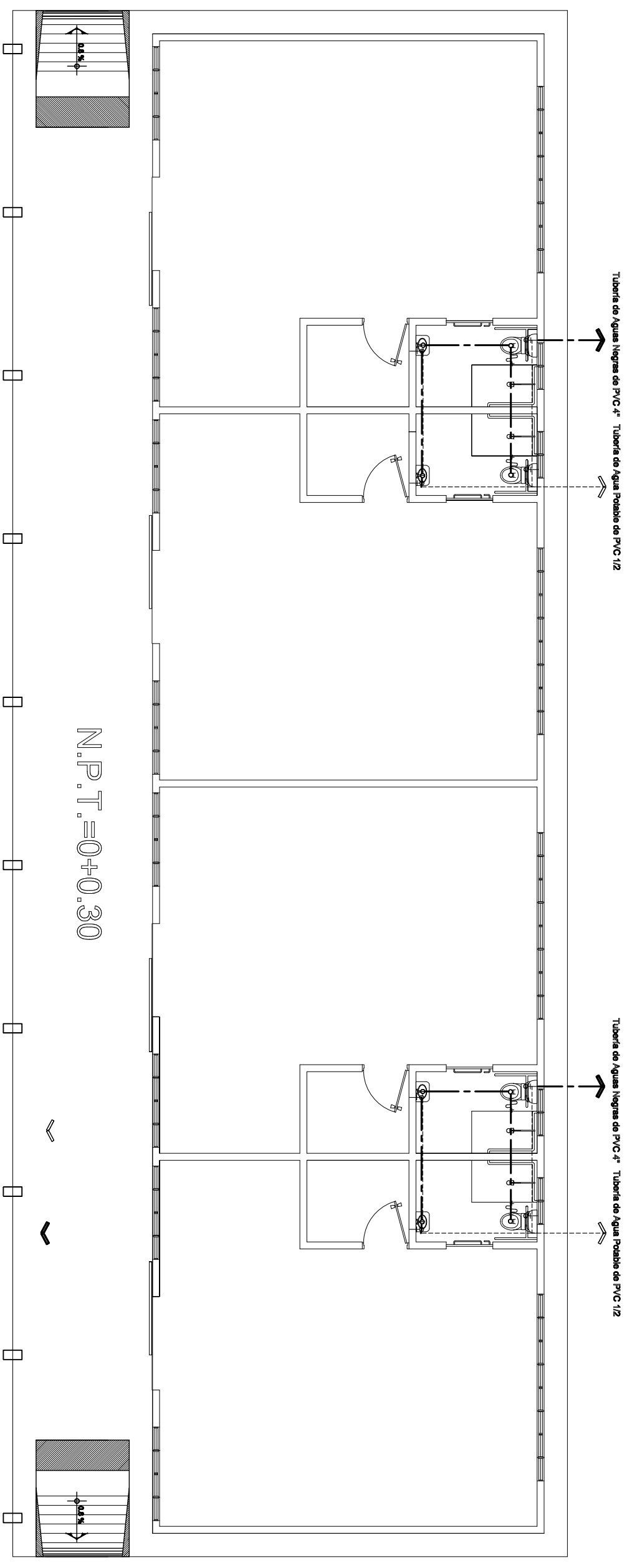
PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

CONTENIDO: PLANTA ELÉCTRICA AULAS TALLERES

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALA: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMBELY VILLATORO, CARMEN MARIA HERRERA, BELMIRAN ASABE, MORALES

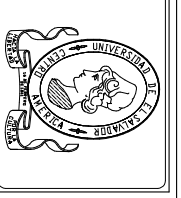
H O J A 19/50



PLANTA HIDRÁULICA AULAS TALLER
 ESC:1:100

N.P.T. = 0+0.30

INSTALACIONES HIDRAULICAS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
-----	Tubería de Agua Potable de PVC, 1/2".
---+o---	Chorro, Grifo o ducha.
-----	Tubería de Aguas Negras de PVC,
⊕	Descarga de Aguas Negras
+ +---	Sifón
-----	Tubería de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3".
▨	Caja tragante de Aguas Lluvias de 30 x 30 cm.
○	Bajada de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3".



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

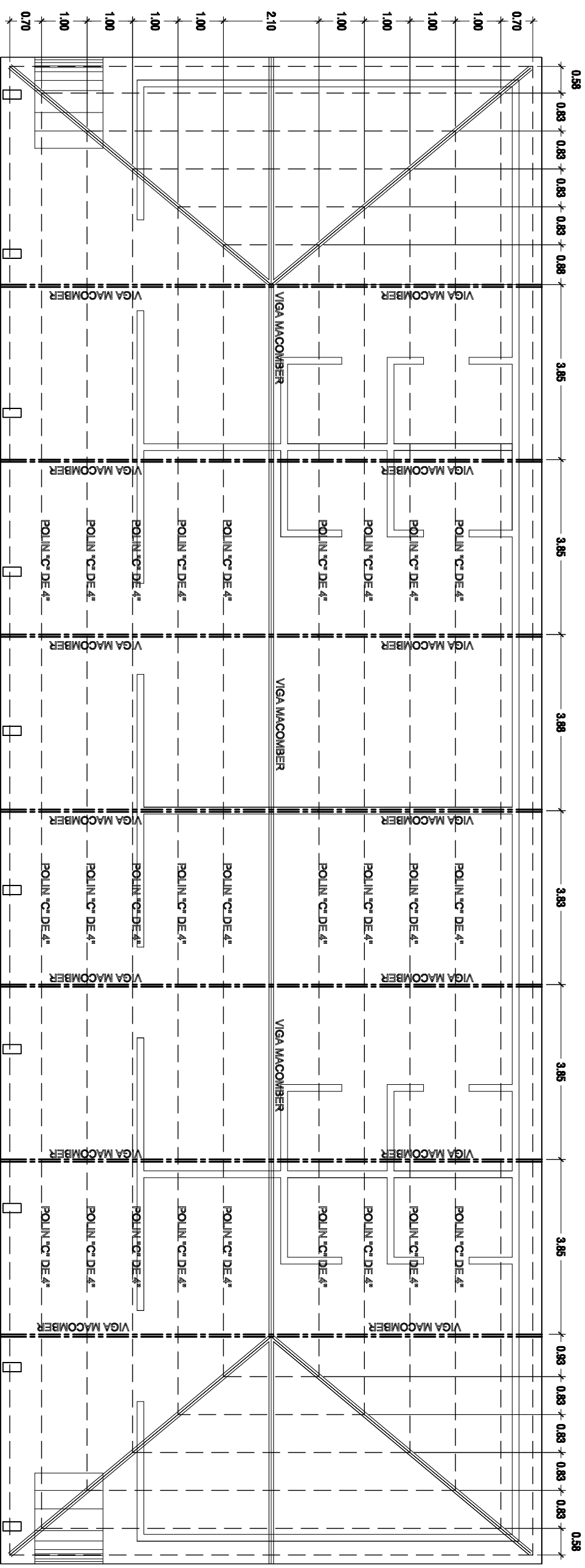
CONTENIDO:
 PLANTA HIDRÁULICA
 AULAS TALLERES

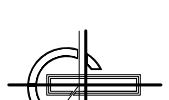
DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR:
 YENY EMELLY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BELMIRAN ASABEL MORALES

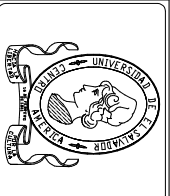
H O J A

20
50





PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO AULAS TALLER
 ESC:1:100




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

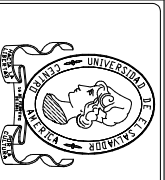
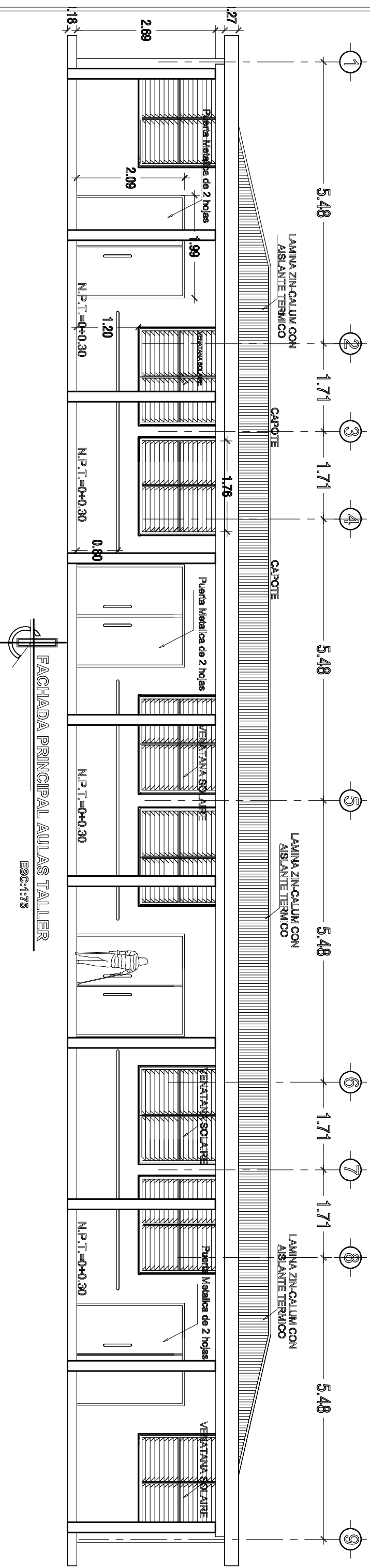
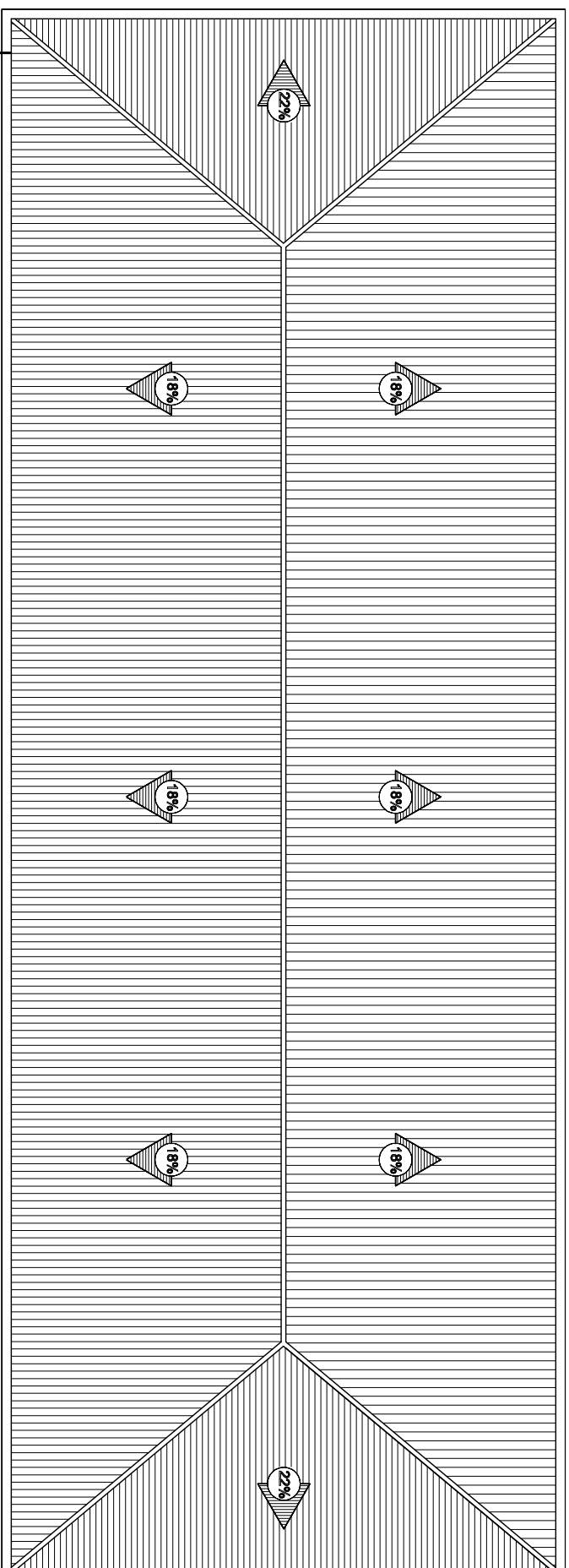
PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/SAS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

CONTENIDO:
 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS
 AULAS TALLERES

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR:
 YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BELJAMIN ASABEL MORALES

H O J A
 21 / 50




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/SAS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

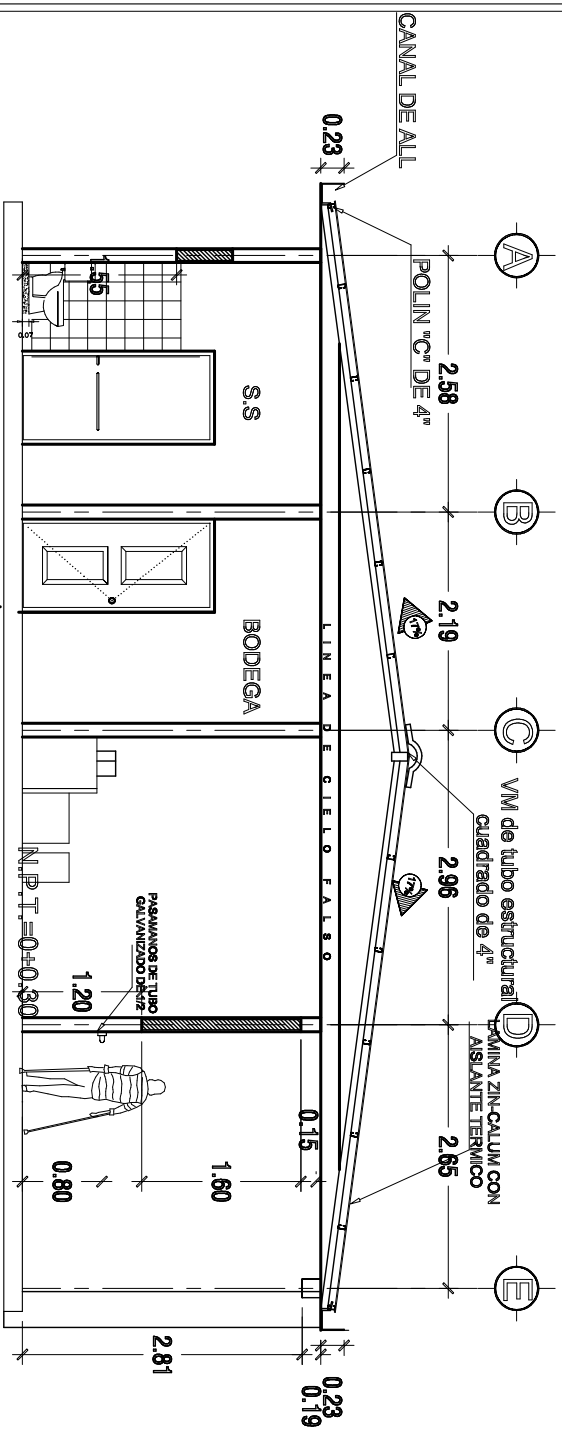
CONTENIDO: FACHADA PRINCIPAL Y PLANTA DE TECHOS
AULAS TALLER

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

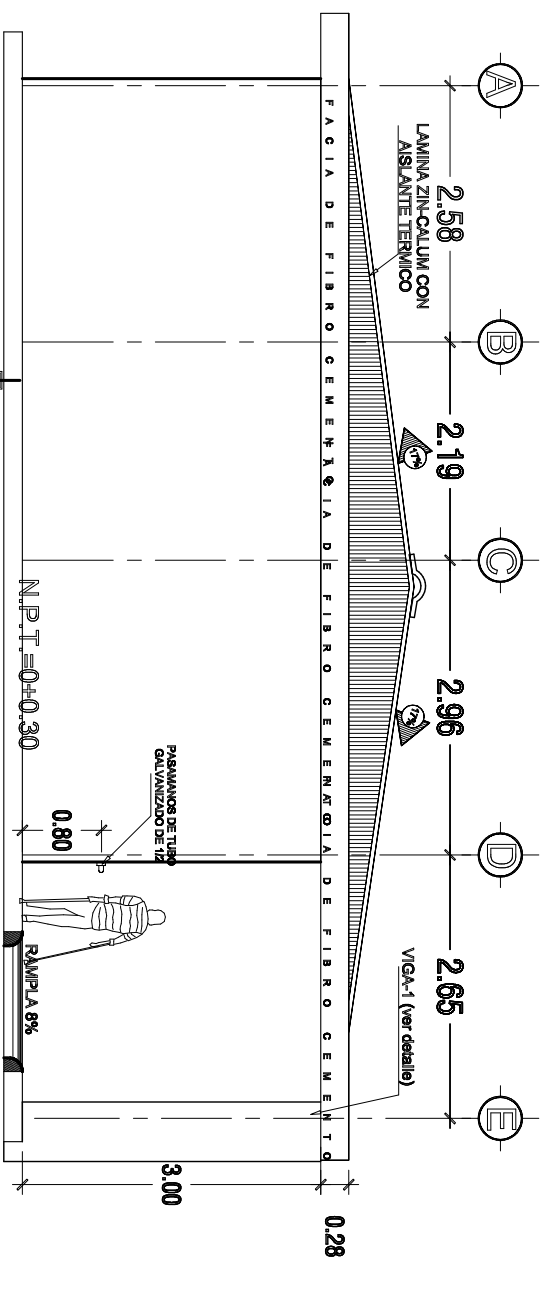
PRESENTADO POR: YENY EMELI VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASABE MORALES

H O J A
22 / 50

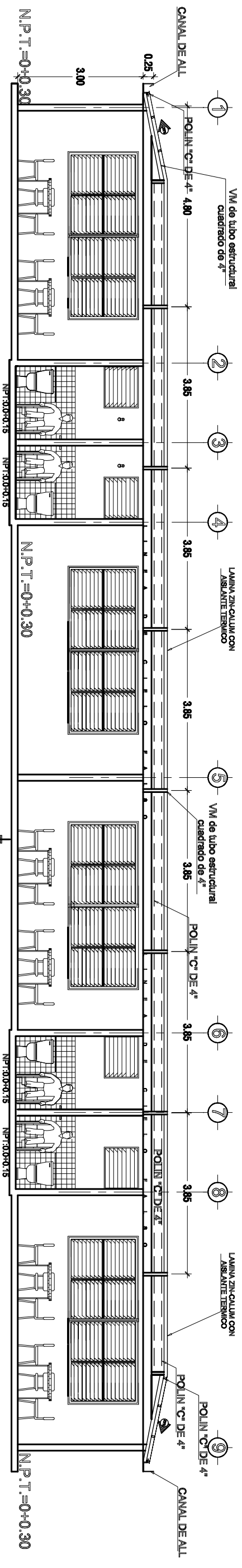




SECCION A-A
ESC:1:75



FACHADA LATERAL
ESC:1:75



SECCION B-B
ESC:1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

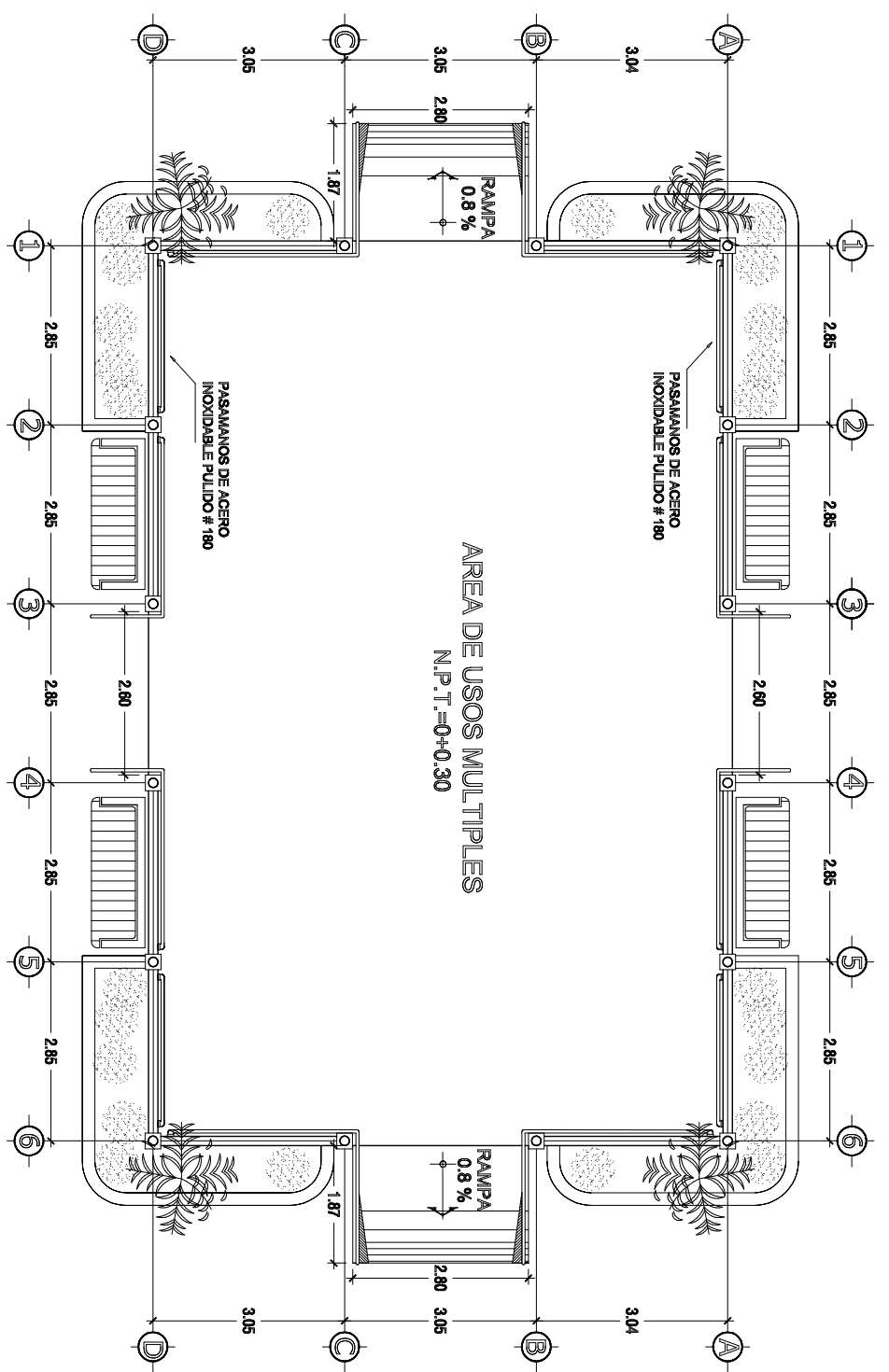
CONTENIDO: SECCIÓN B-B, SECCIÓN A-A Y FACHADA LATERAL AULAS TALLERES

DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILLARGO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

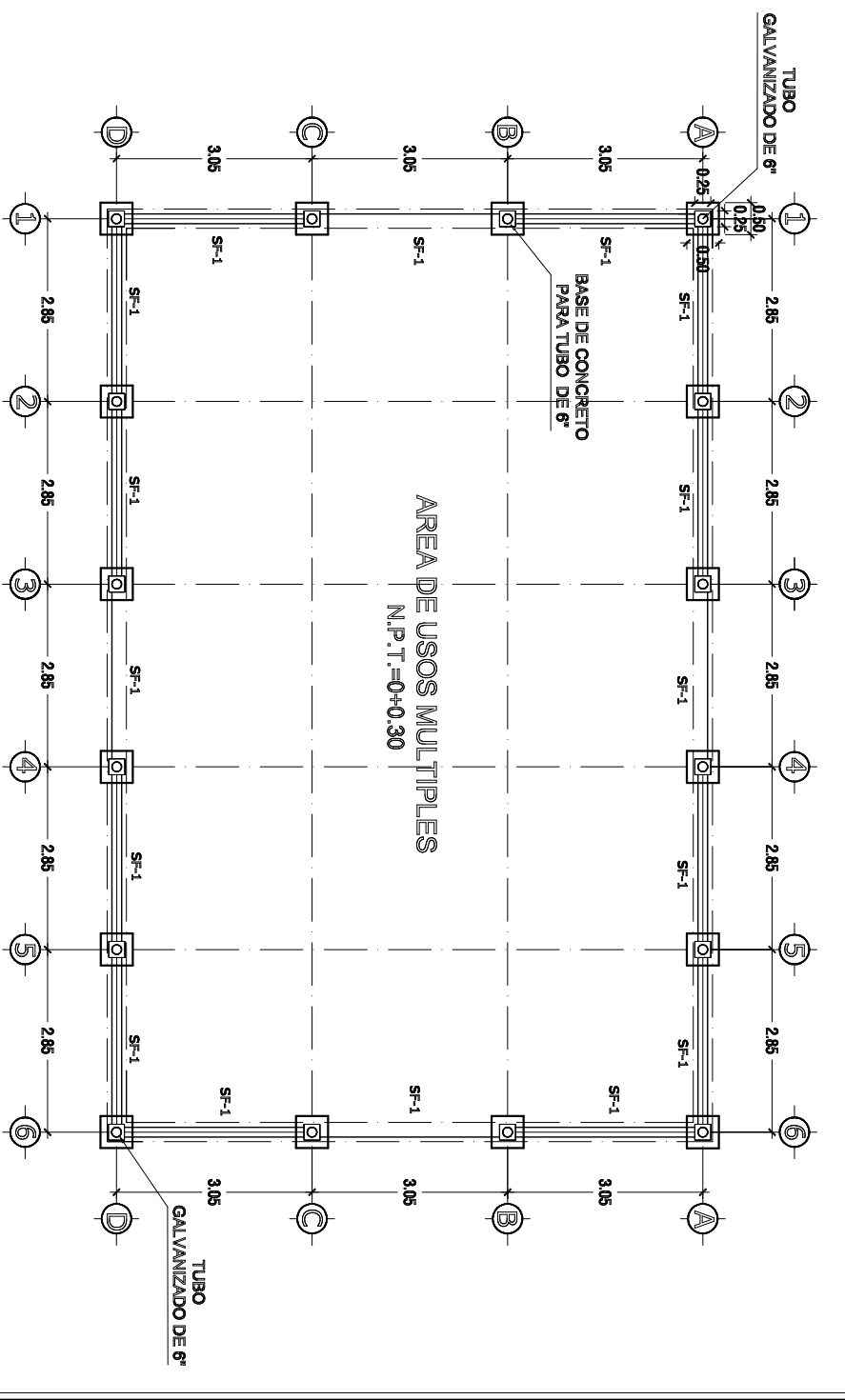
PRESENTADO POR: YENY EMEL Y VILLATORO CARMEN MARIA HERRERA BELMÍN ASABEL MORALES

H O J A
23
50

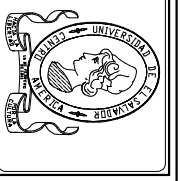
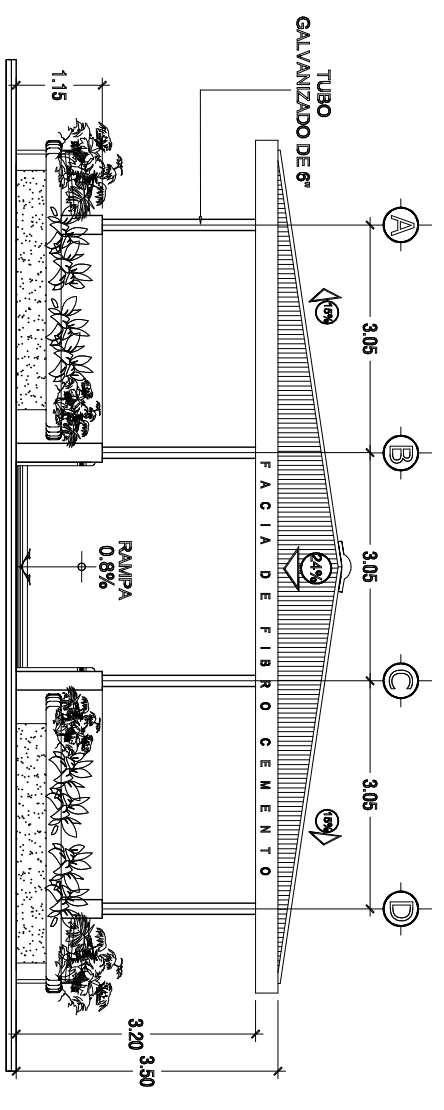
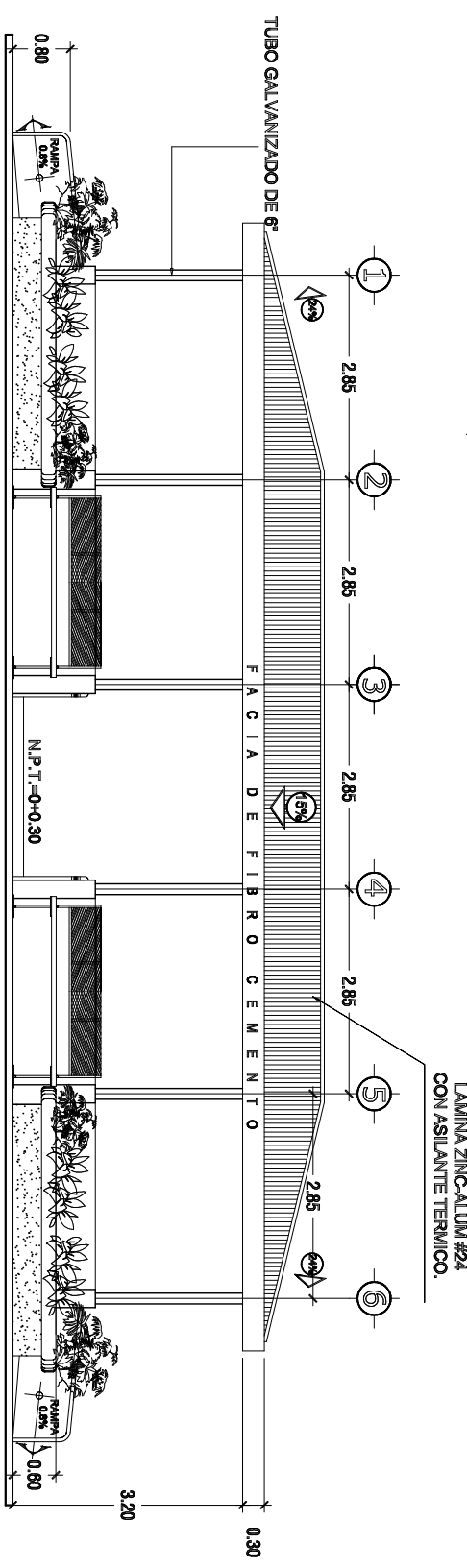




PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA 1:110



PLANTA DE FUNDACIONES
ESCALA 1:110



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

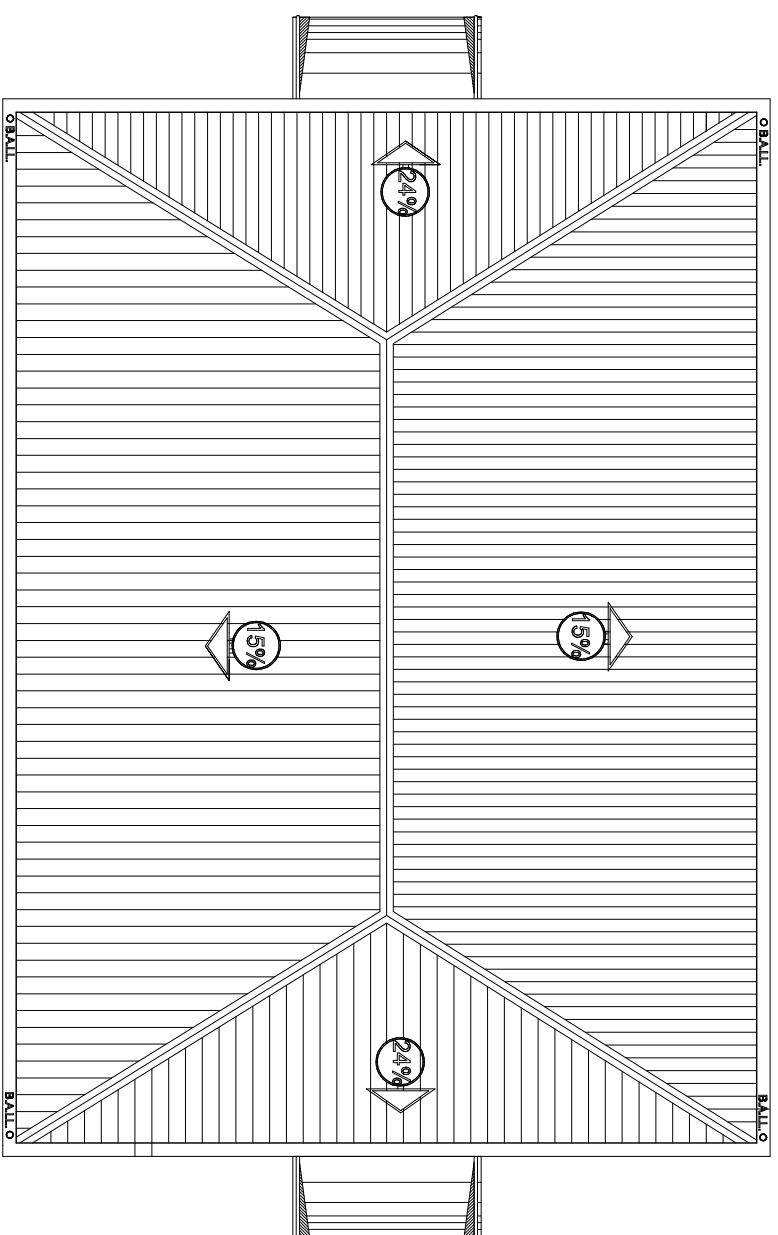
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA, FUNDACIONES Y ELEVACIONES
SALON DE USOS MULTIPLES

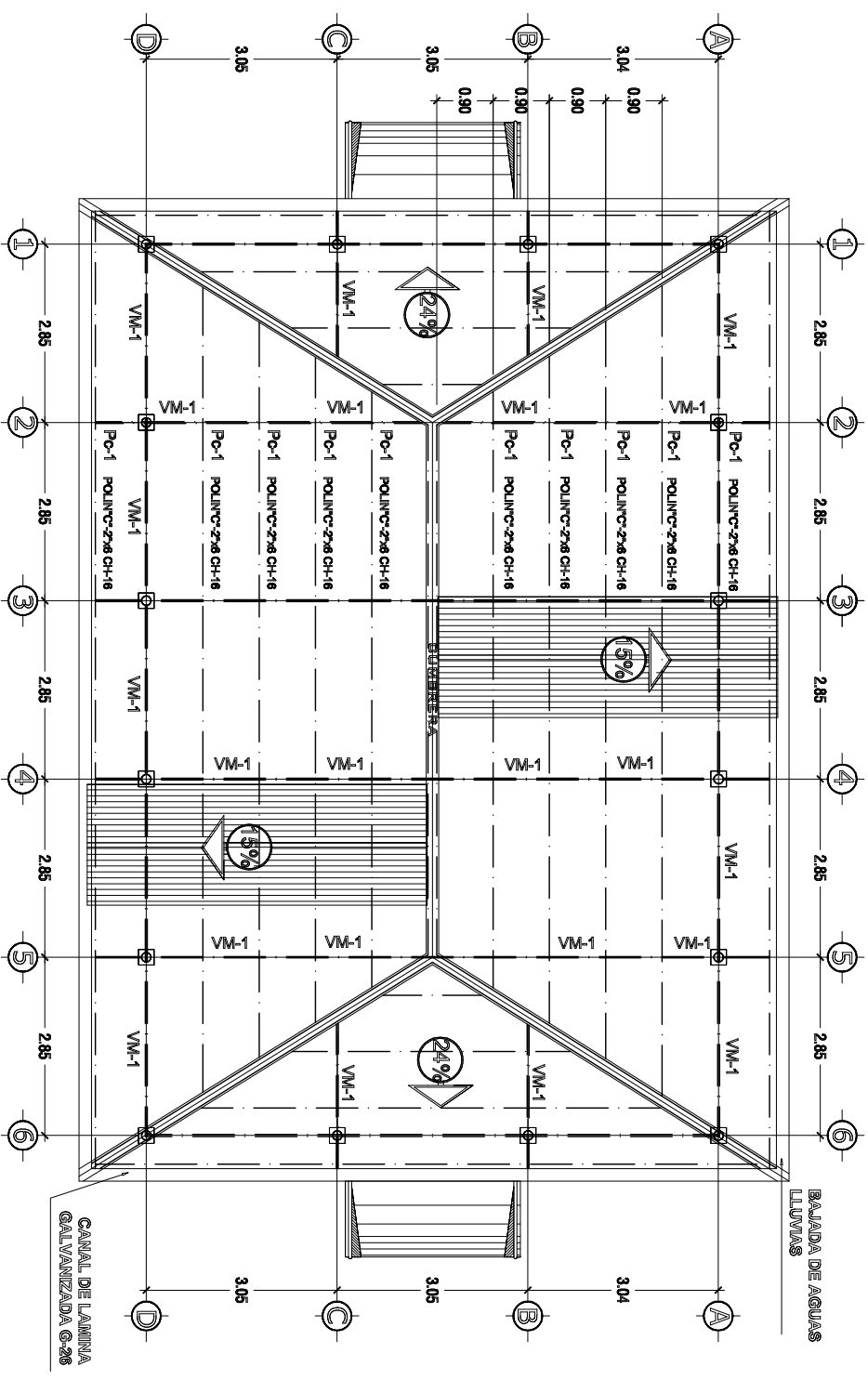
DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MLAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASASEL MORALES

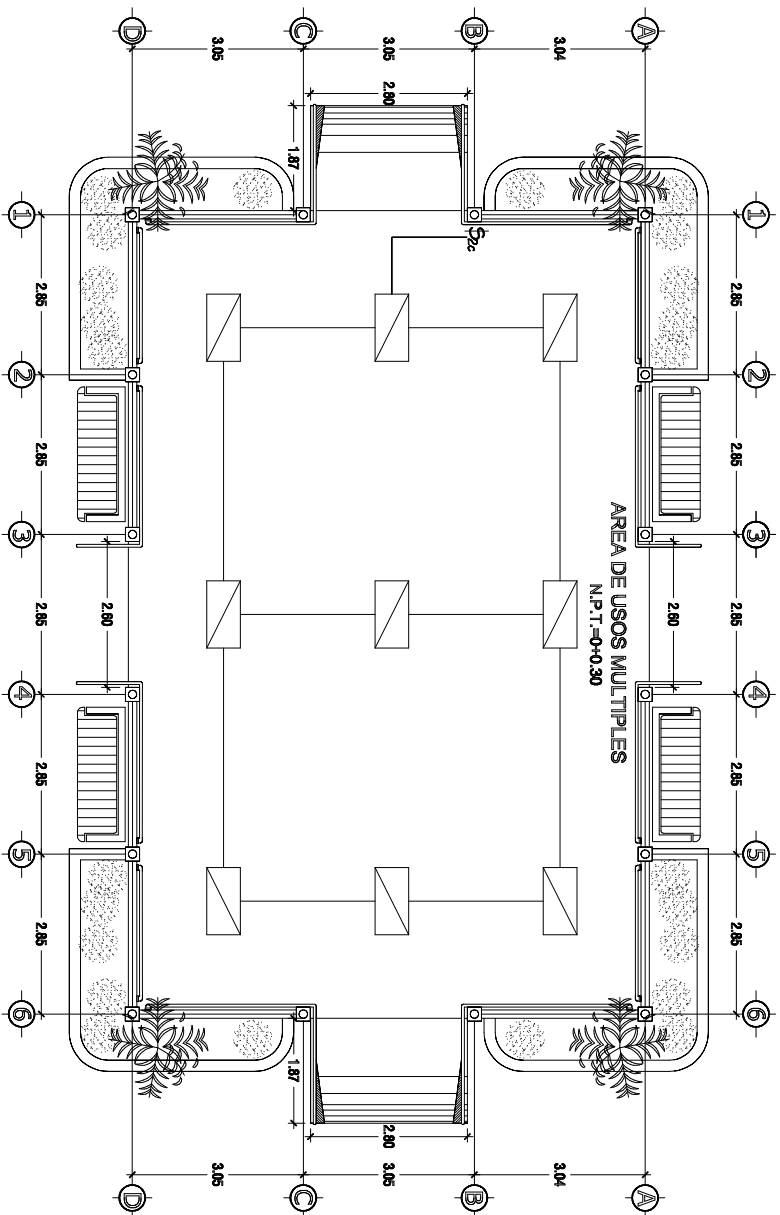
HOJA 24/50



PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1:110



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS
ESCALA 1:110



PLANTA ELECTRICA
ESCALA 1:125

INSTALACIONES ELECTRICAS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	Ambrado
	Tablero general
	Luminaria empotrada en base o cable fijo
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor de cambio
	Interruptor doble de cambio
	Tomacorriente doble, 110 voltios
	Tomacorriente trifase, 220 voltios
	LAMPARA FLUORESCENTE 2x40 WATT



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO:
PLANTAS DE TECHOS Y PLANTA ELECTRICA
SALON DE USOS MULTIPLES

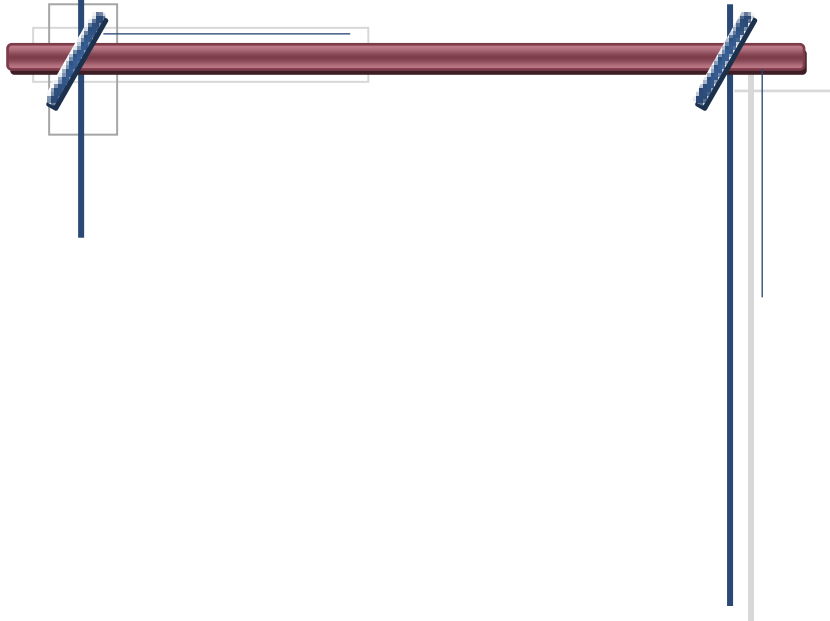
DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MLAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

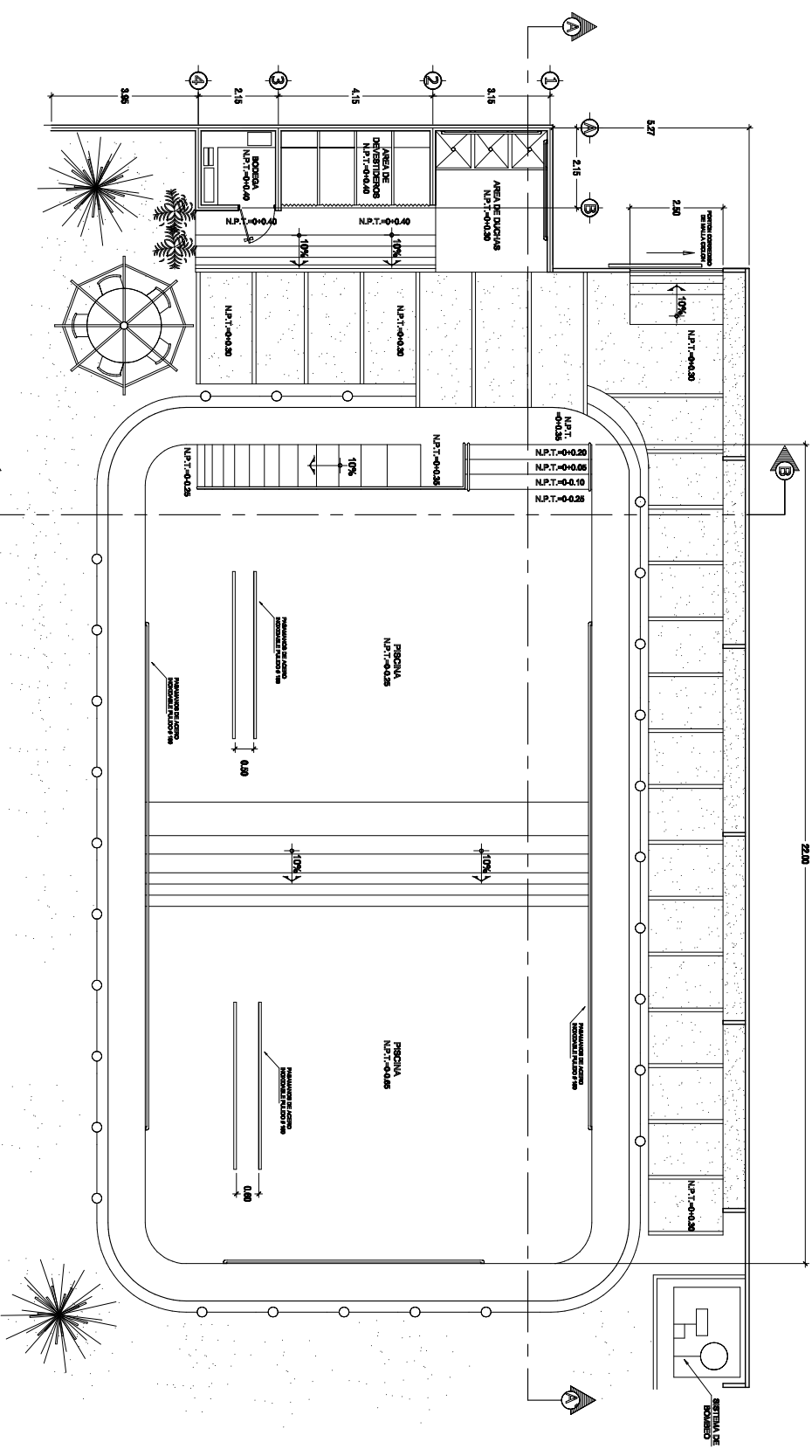
PRESENTADO POR:
YENY EMELY VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASASEL MORALES

HOJA
25 / 50

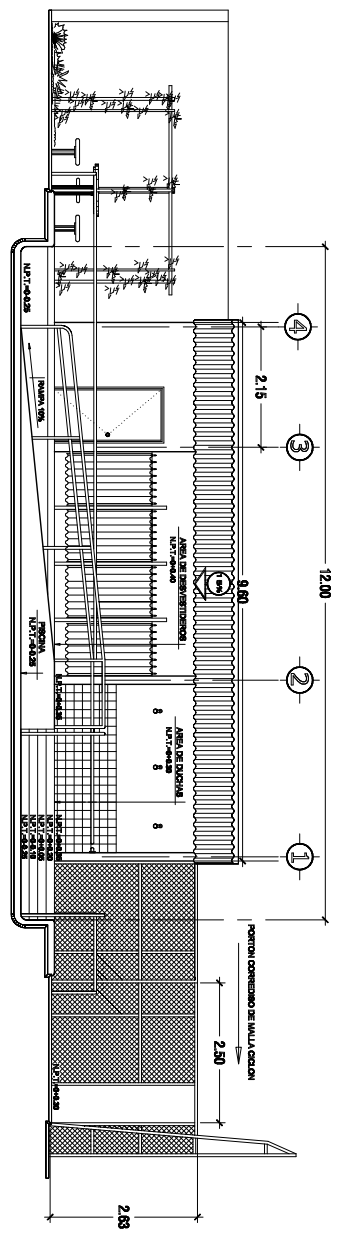


ÁREA DEPORTIVA

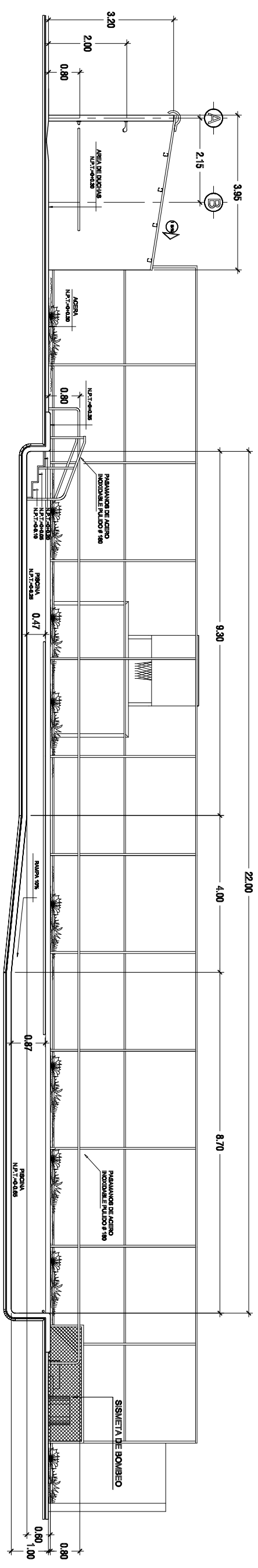




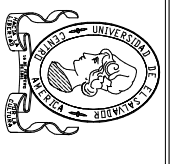
AREA DE PISCINA
ESCALA 1:175



SECCION B-B'
ESCALA 1:110



SECCION A-A'
ESCALA 1:110



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

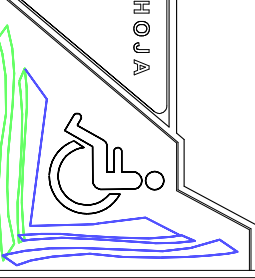
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

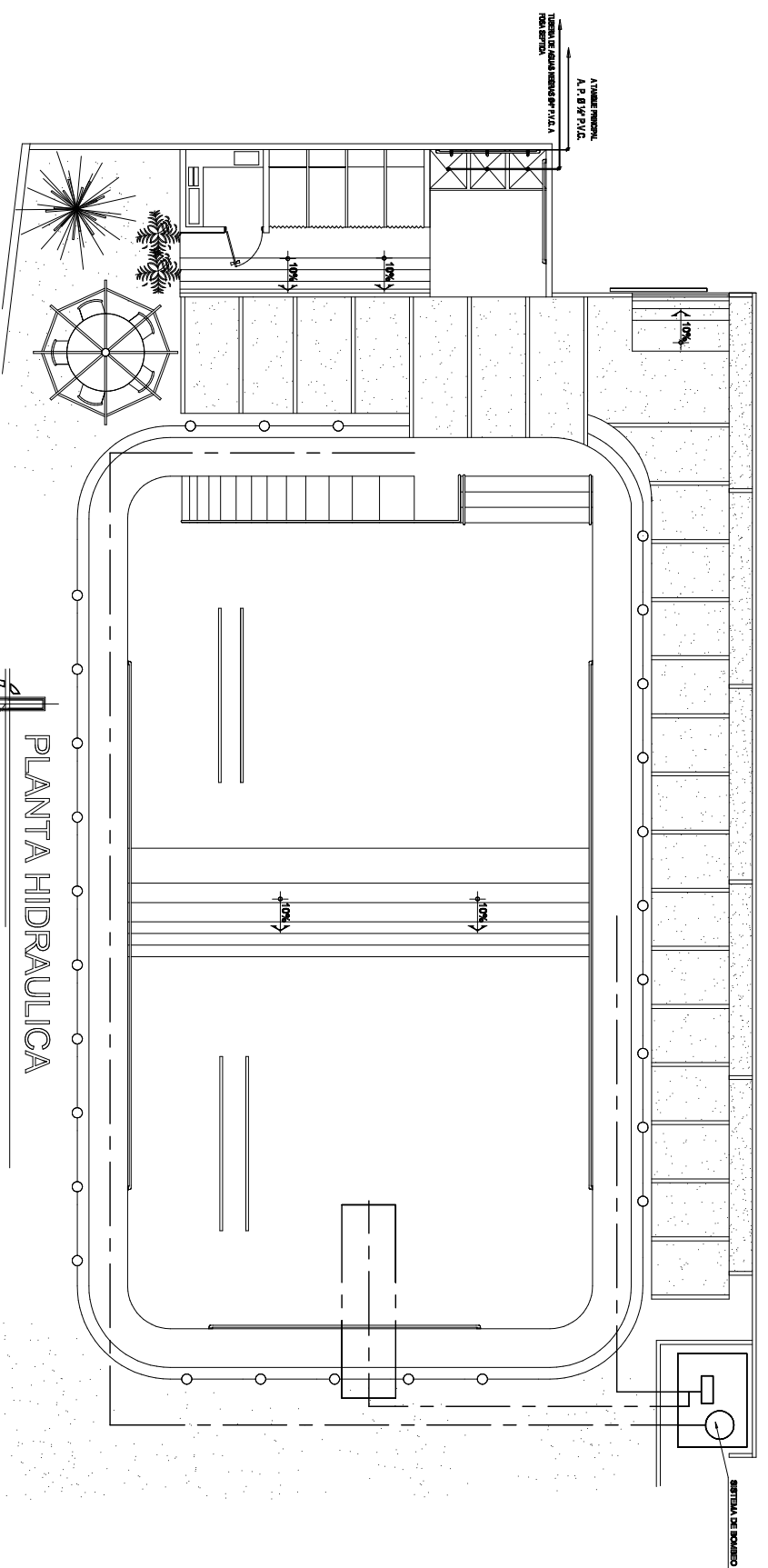
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA Y SECCIONES
AREA DEPORTIVA (PISCINA)

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MLAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

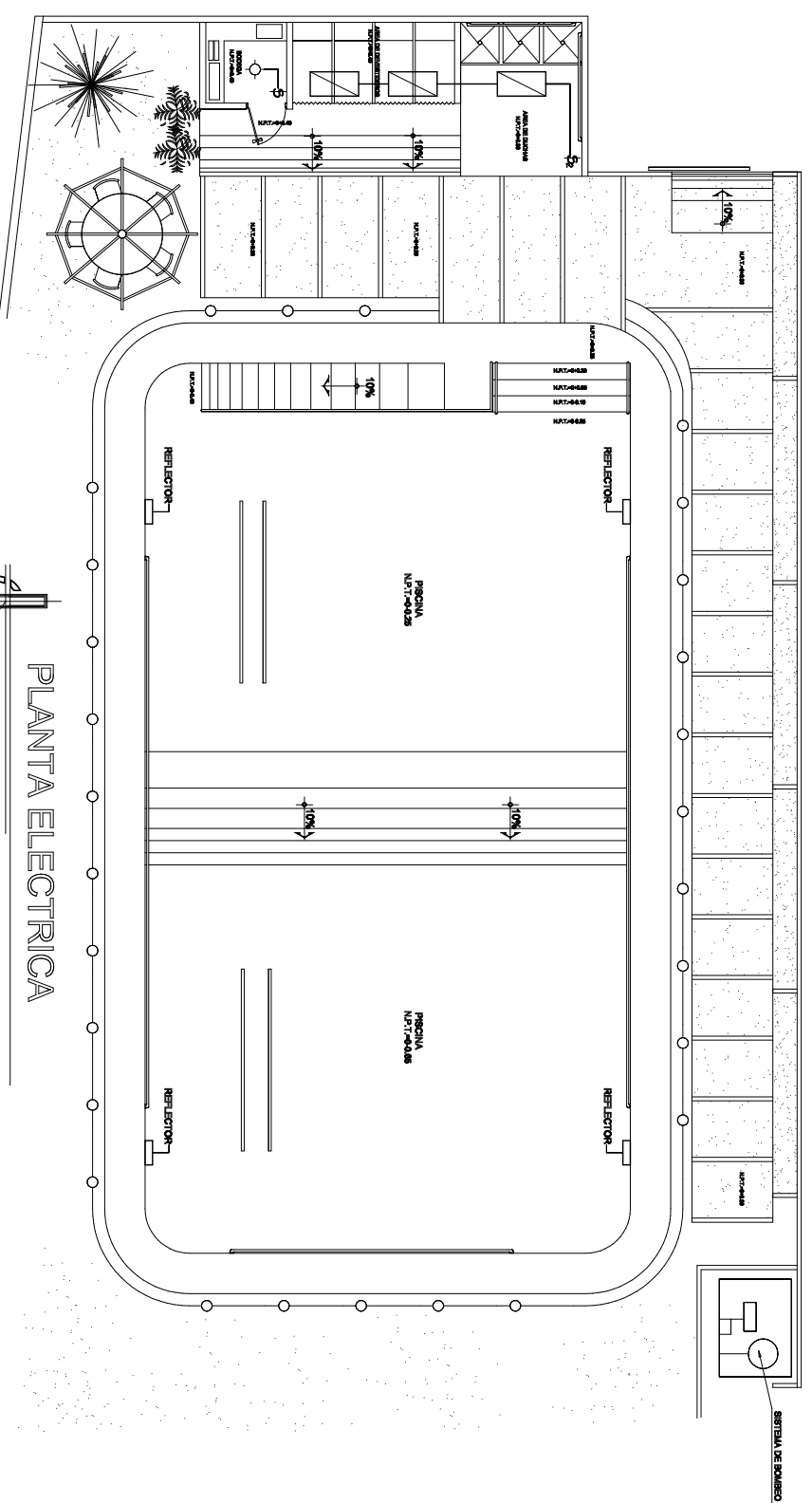
PRESENTADO POR: YENY EMELY VILATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASAEI MORALES

HOJA 27/50





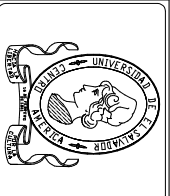
INSTALACIONES HIDRAULICAS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
---	Tubería de Agua Potable de PVC, 1/2".
—○	Chorro, Grifo o ducha.
---	Tubería de Aguas Negras de PVC.
○	Descarga de Aguas Negras
+J	Sifón
---	Tubería de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3"
▨	Caja tragante de Aguas Lluvias de 30 x 30 cm.
∅	Bajada de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3".



INSTALACIONES ELECTRICAS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
—	Alambrado
⊞	Tablero general
○	Luminaria empotrada en losa o cielo falso
\$	Interruptor simple
\$2	Interruptor doble
\$2	Interruptor de cambio
\$2c	Interruptor doble de cambio
∅2	Tomacorriente doble, 110 voltios
□	REFLECTOR SUB-ACUATICO DE 500 WATT
□	LAMPARA FLUORESCENTE 2x40 WATT

PLANTA HIDRAULICA
ESCALA 1:175

PLANTA ELECTRICA
ESCALA 1:175



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

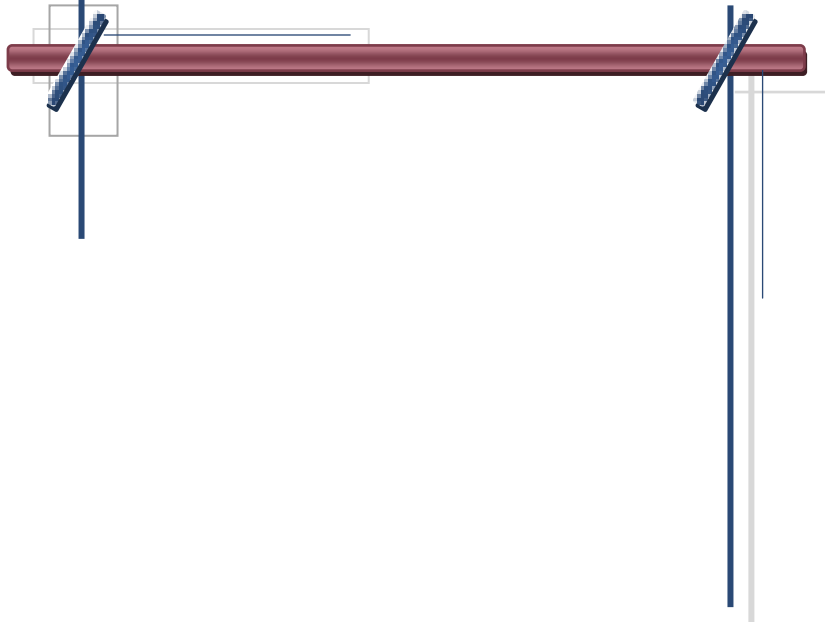
CONTENIDO: PLANTA HIDRAULICA Y ELECTRICA
AREA DEPORTIVA (PISCINA)

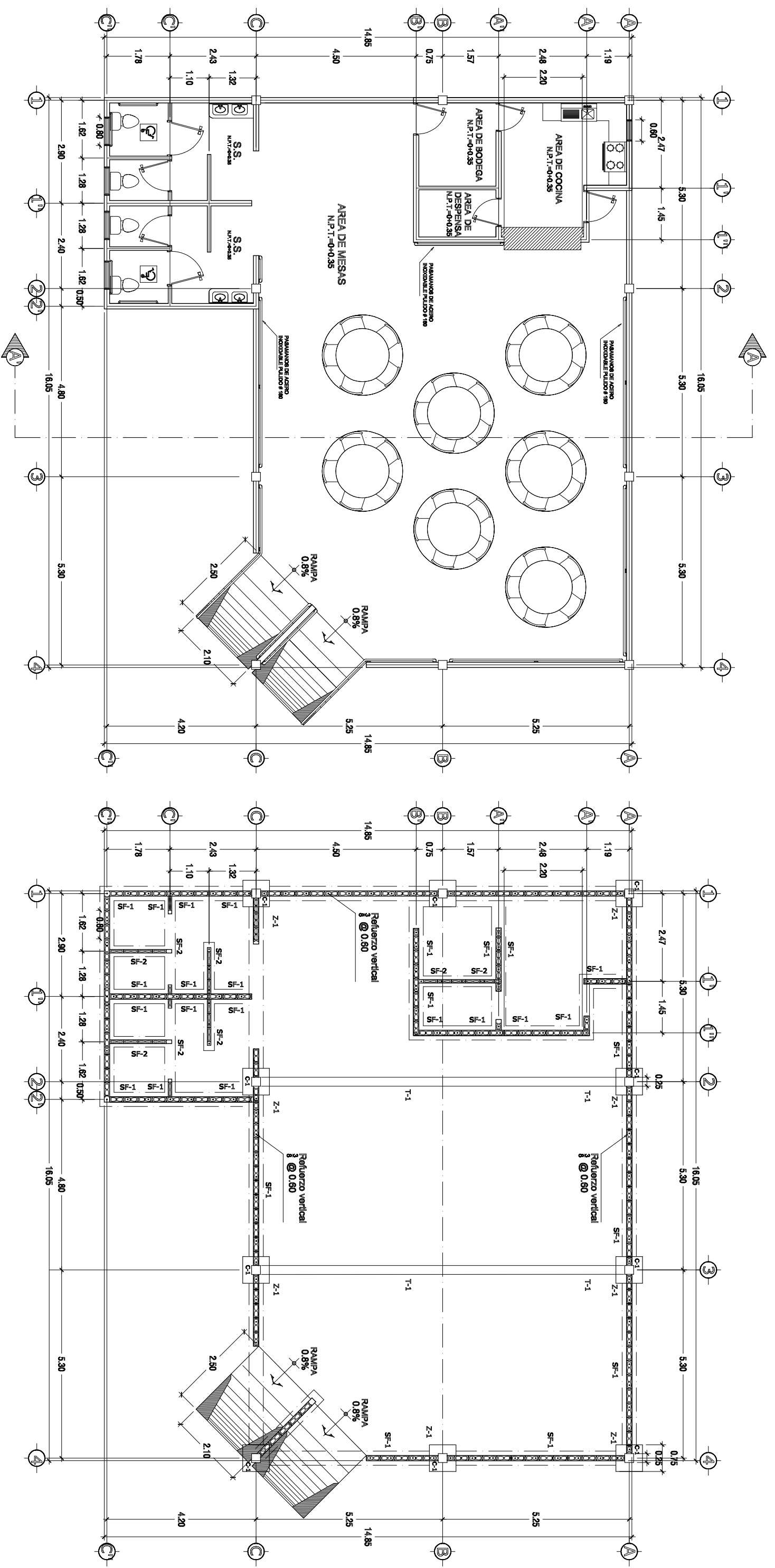
DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MLAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASAEI MORALES

HOJA 28/50

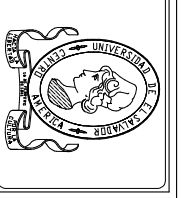
ÁREA DE SERVICIOS





PLANTA ARQUITECTONICA
 ESCALA 1:110

PLANTA DE FUNDACIONES
 ESCALA 1:110



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

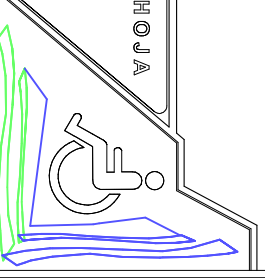
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

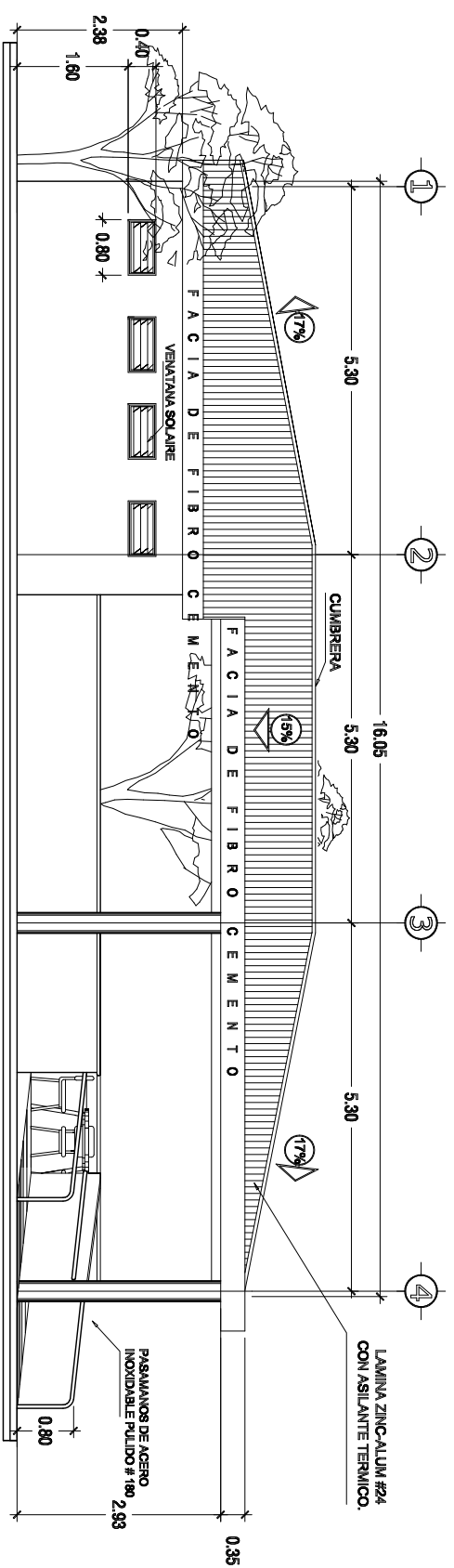
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA Y PLANTA DE FUNDACIONES
 CAFETERIA # 1

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MLAGRO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALA: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

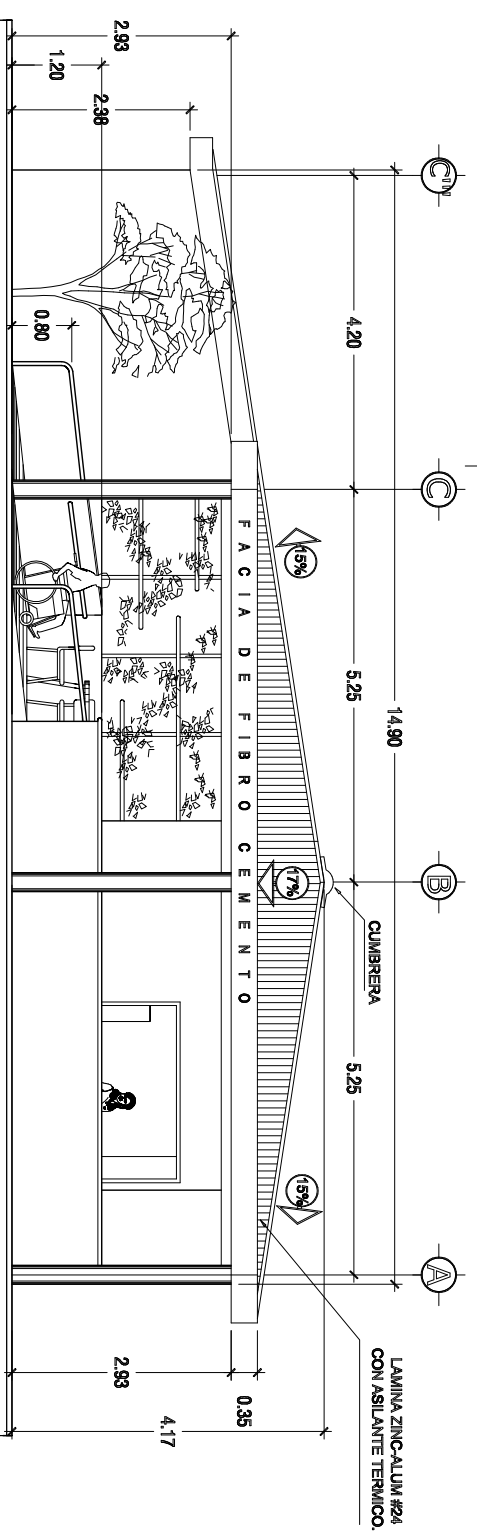
PRESENTADO POR: YENY EMELY VILATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BEJAMIN ASASEL MORALES

HOJA 29/50

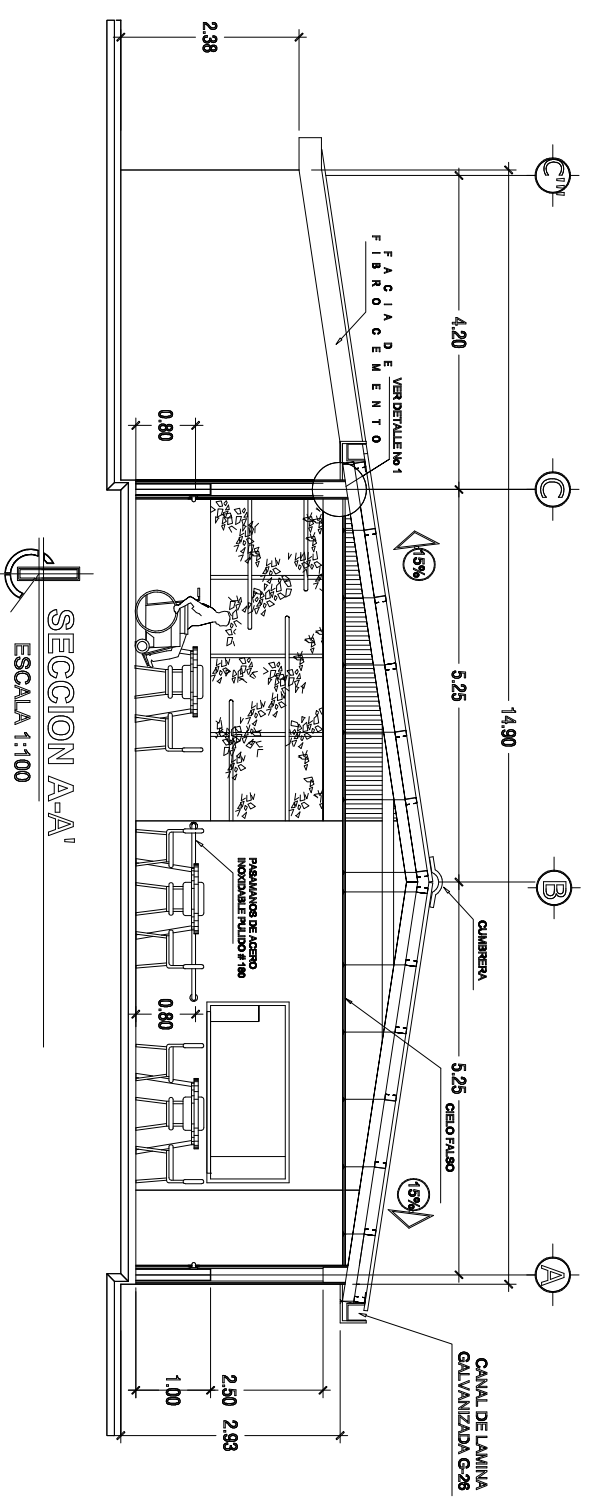




ELEVACION SUR
ESCALA 1:100



ELEVACION ORIENTE
ESCALA 1:100



SECCION A-A'
ESCALA 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.

PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: ELEVACIONES Y SECCION A-A'

CAJETERIA # 1

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MLAGRO BENITEZ DE CASTRO

ESCALA: ESCALAS INDICADAS

FECHA: NOVIEMBRE 2010

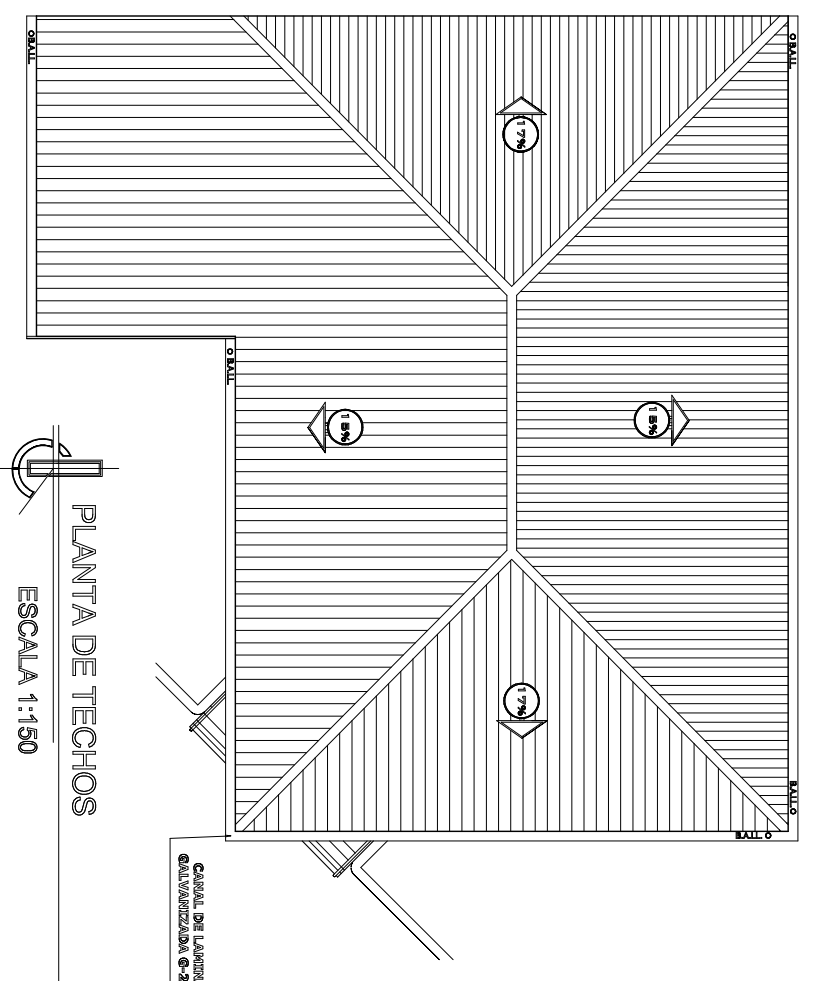
PRESENTADO POR:

YENY EMELY VILATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASAEI MORALES

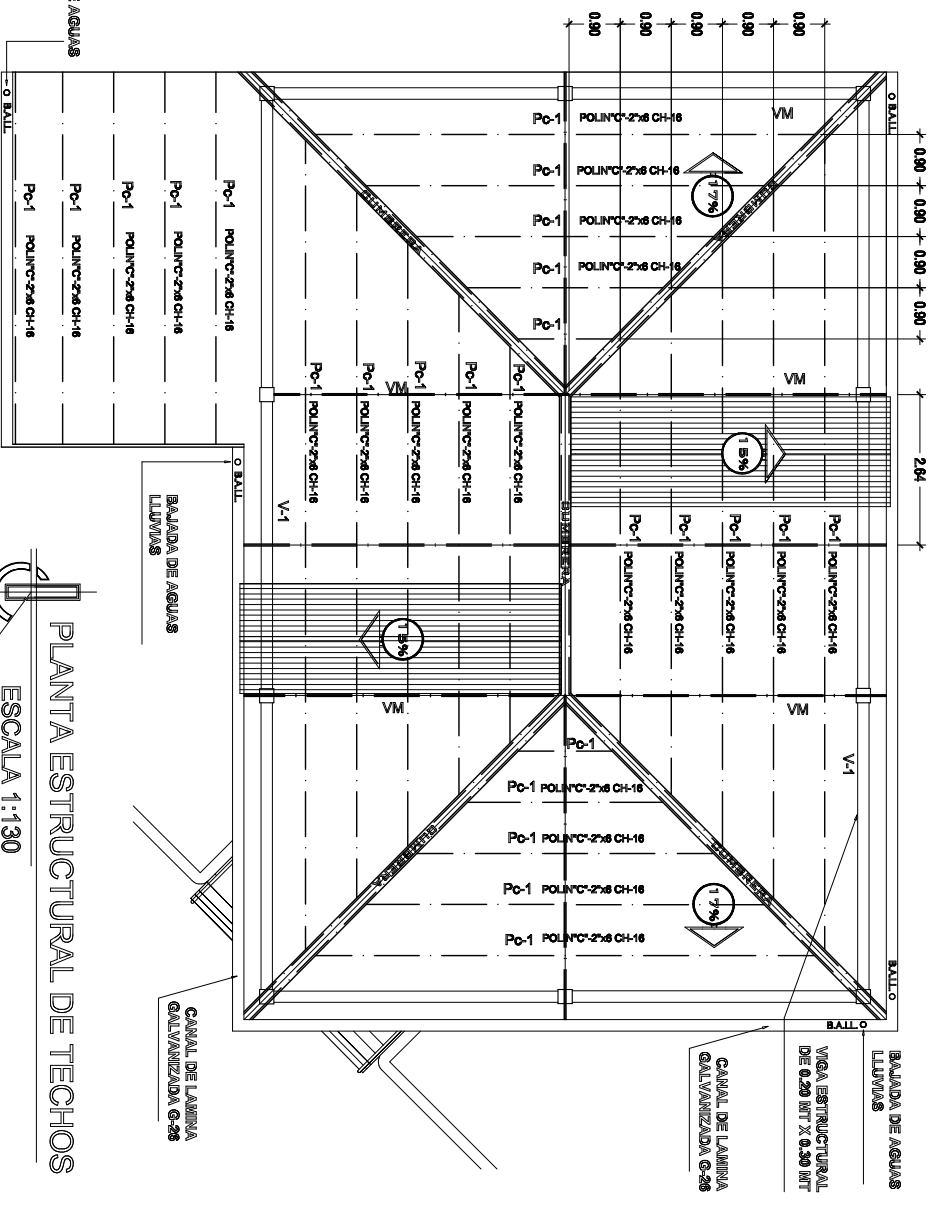
30
50

HOJA

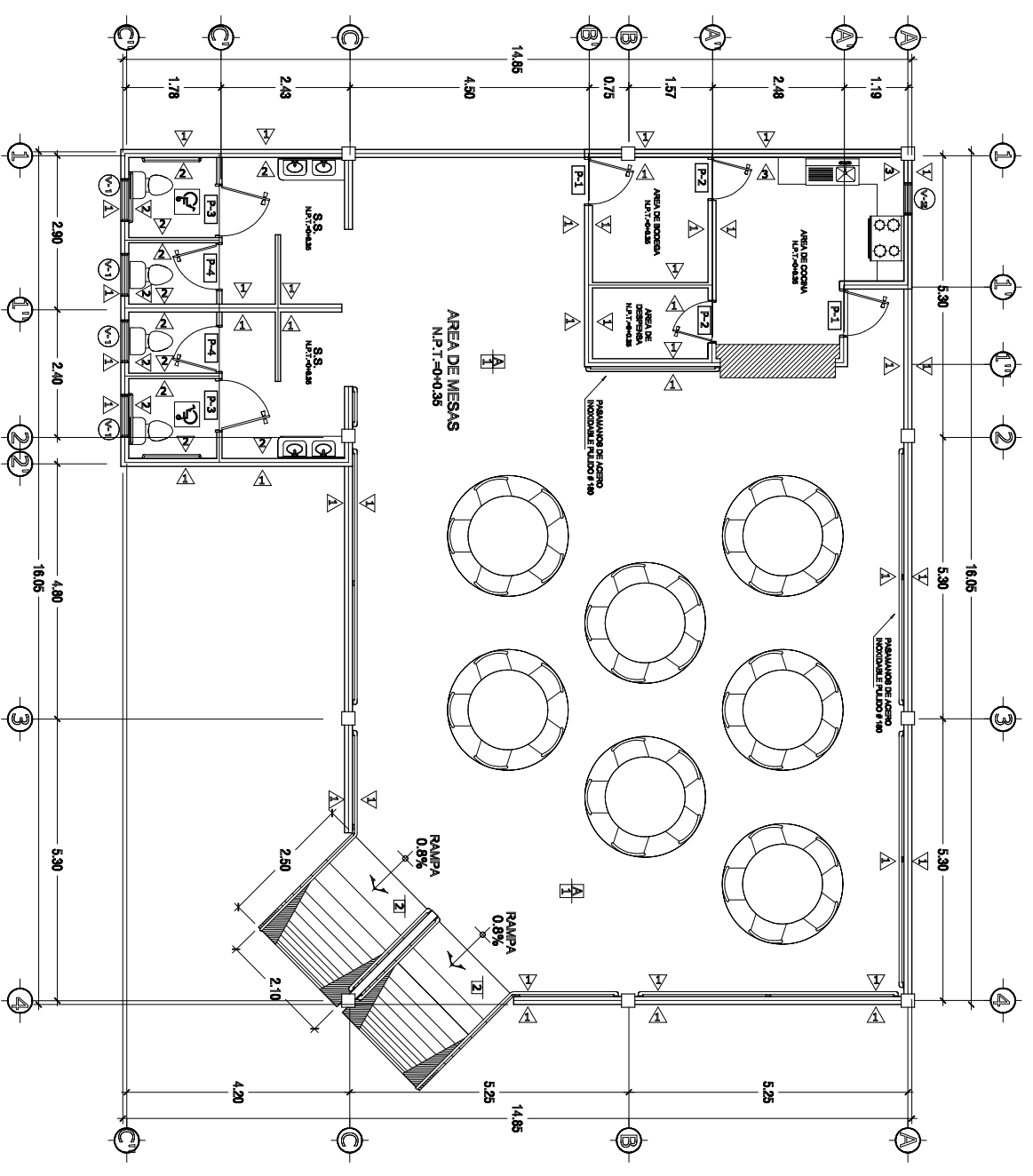




PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1:150



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS
ESCALA 1:130



PLANTA DE ACABADOS
ESCALA 1:125

PISOS		ACABADOS	
CLAVE	DESCRIPCION	CLAVE	DESCRIPCION
1	CAPILLO DE CEMENTO DE SEX-30	1	RETELADO AJIADO Y PINTADO COLORES OPCIONALES INTERIORES Y EXTERIORES
2	PAVIMENTO DE CONCRETO	2	ENGUAPADO DE BAÑOS AZULEO HASTA 1.20 MT DE ALTURA
3	ASERA	3	ENGUAPADO DE COCINA AZULEO, H-1.25

CIELOS	
CLAVE	DESCRIPCION
A	LOBETA DE DURIPAS O FIBROLITE DE 6mm. CON SUSPENSIÓN DE ALUMINIO

VENTANAS						
CLAVE	ANCHO	ALTO	AREA	REPSISA	CANTIDAD	DESCRIPCION
V-1	0.80	0.40	0.32	1.80	4	MARCO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1"x1"
V-2	0.80	0.80	0.64	1.80	2	MARCO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1"x1"

PUERTAS				
CLAVE	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
P-1	0.90	2.00	4	MARCO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1"x1"
P-2	0.80	2.00	4	MARCO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1"x1"
P-3	1.00	1.80	2	MARCO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1"x1"
P-4	0.90	1.80	2	MARCO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1"x1"



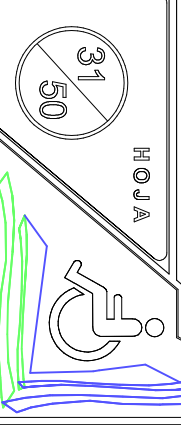
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

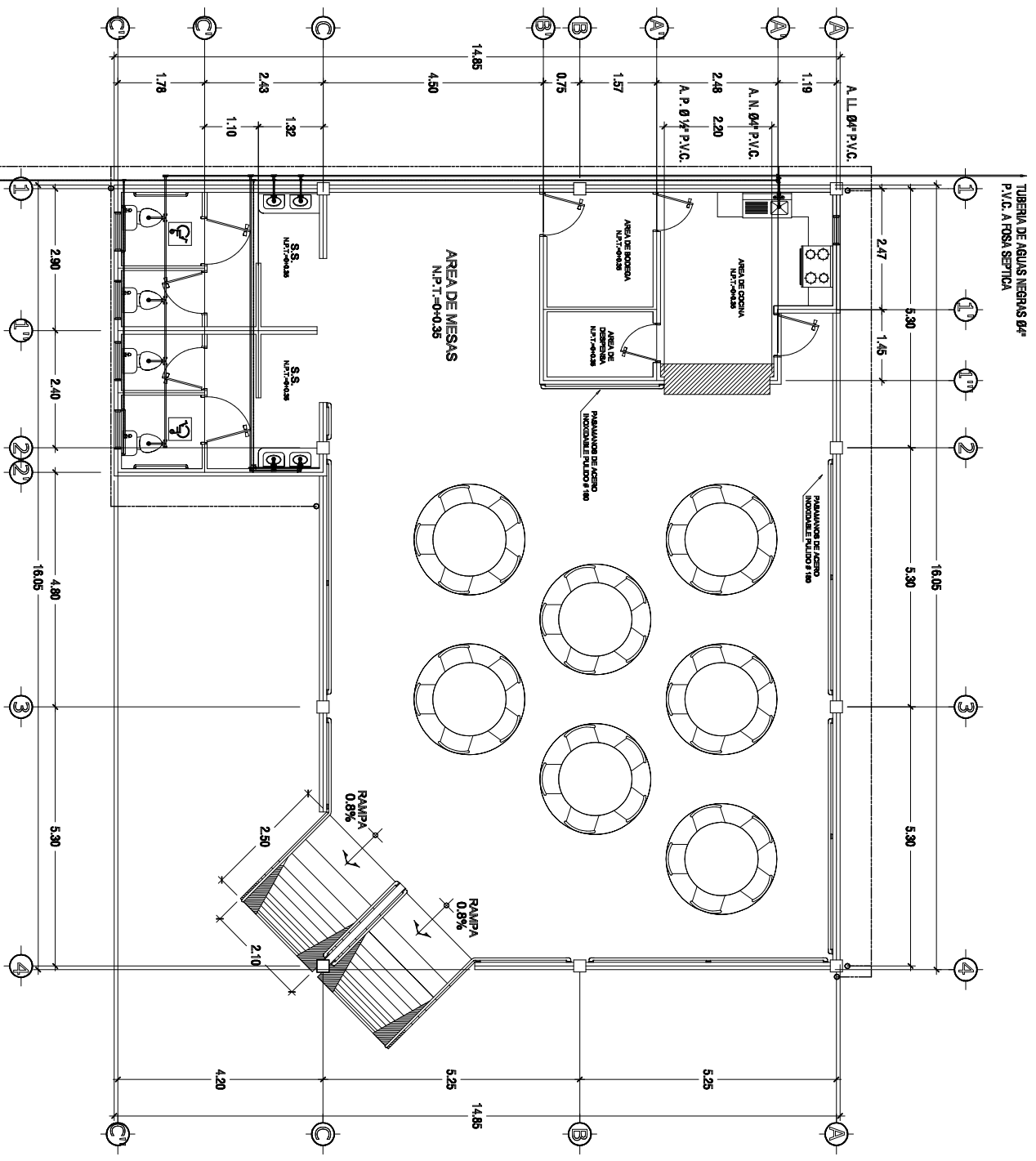
CONTENIDO: PLANTAS DE TECHOS Y ACABADOS
CAPETERIA M1

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MLAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASAEI MORALES

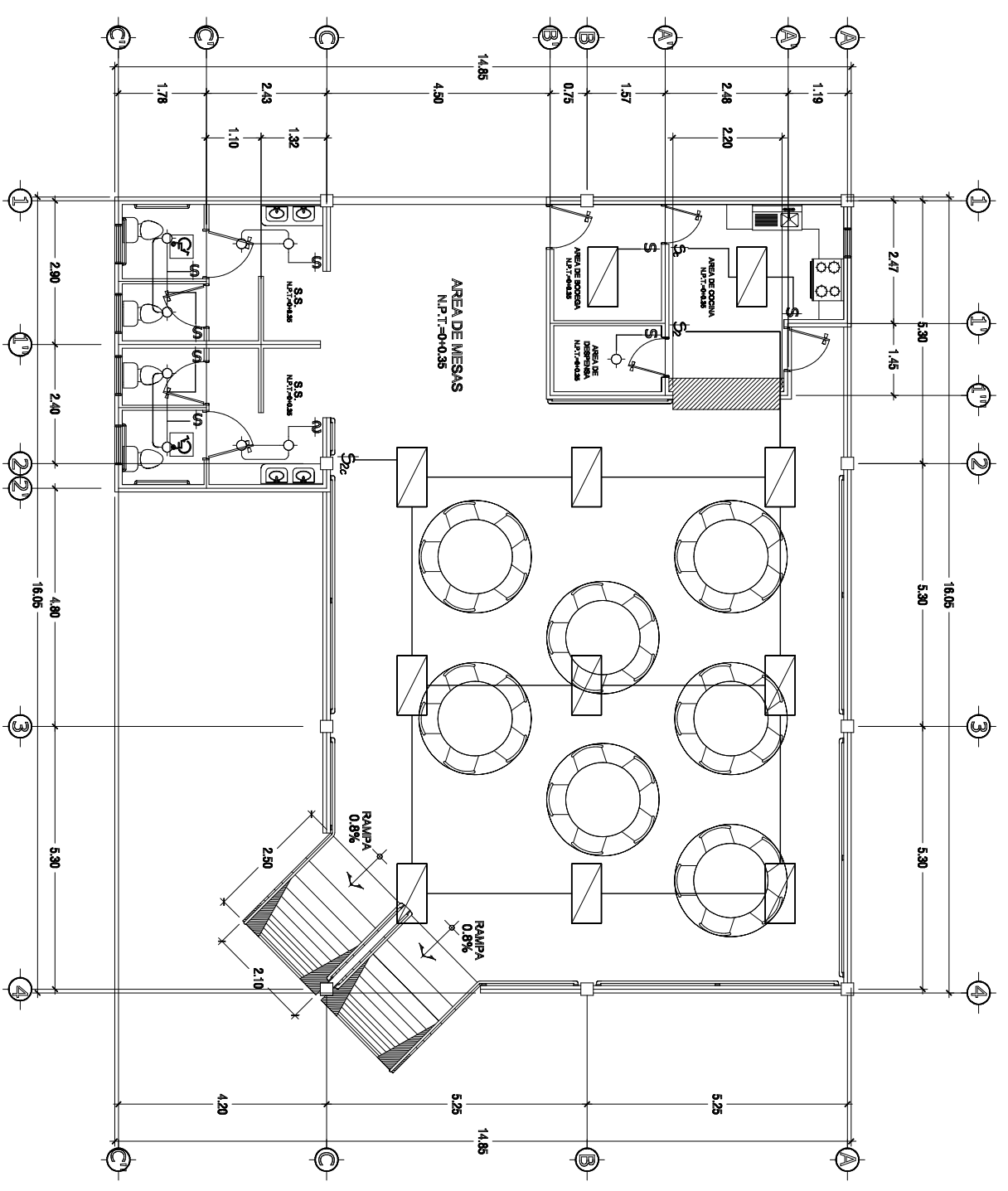


HOJA 31/50



PLANTA HIDRAULICA
ESCALA 1:125

INSTALACIONES HIDRAULICAS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
—	Tubería de Agua Posible de PVC, 1/2".
—+○	Chorro, Grifo o ducha.
—	Tubería de Aguas Negras de PVC,
○	Descarga de Aguas Negras
—J—	Sifón
—	Tubería de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3".
—	Caja trapezoidal de Aguas Lluvias de 30 x 30 cm.
○	Bebedero de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3".



PLANTA ELECTRICA
ESCALA 1:125

INSTALACIONES ELECTRICAS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
—	Alambrado
—	Tablero general
○	Luminaria empotrada en bosa o cielo falso
\$	Interruptor simple
\$2	Interruptor doble
\$2c	Interruptor de cambio
\$2c	Interruptor doble de cambio
⊕2	Tomacorriente doble, 110 voltios
⊕	Tomacorriente trifilar, 220 voltios
⊕	LAMPARA FLUORESCENTE 2x40 WATT



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

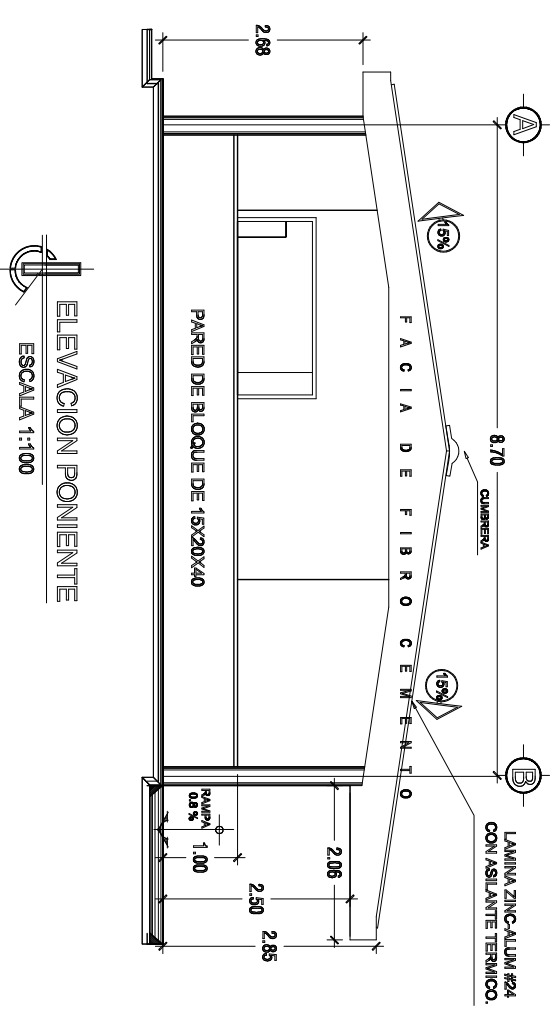
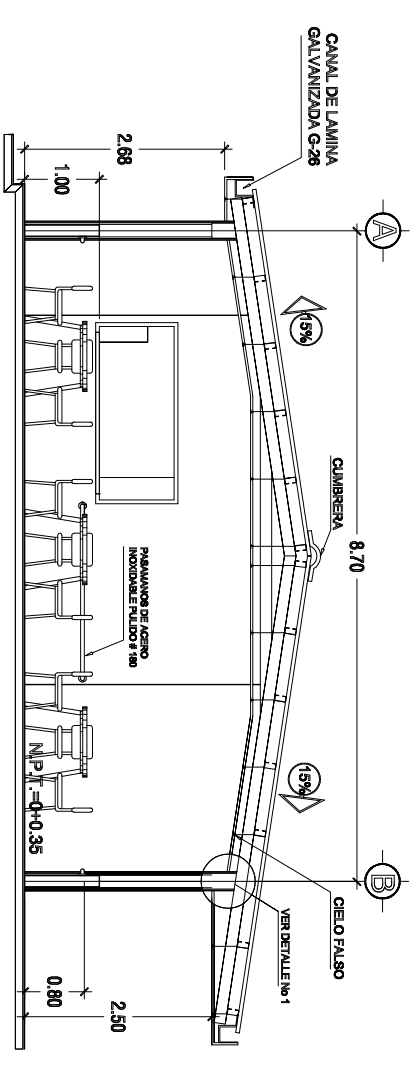
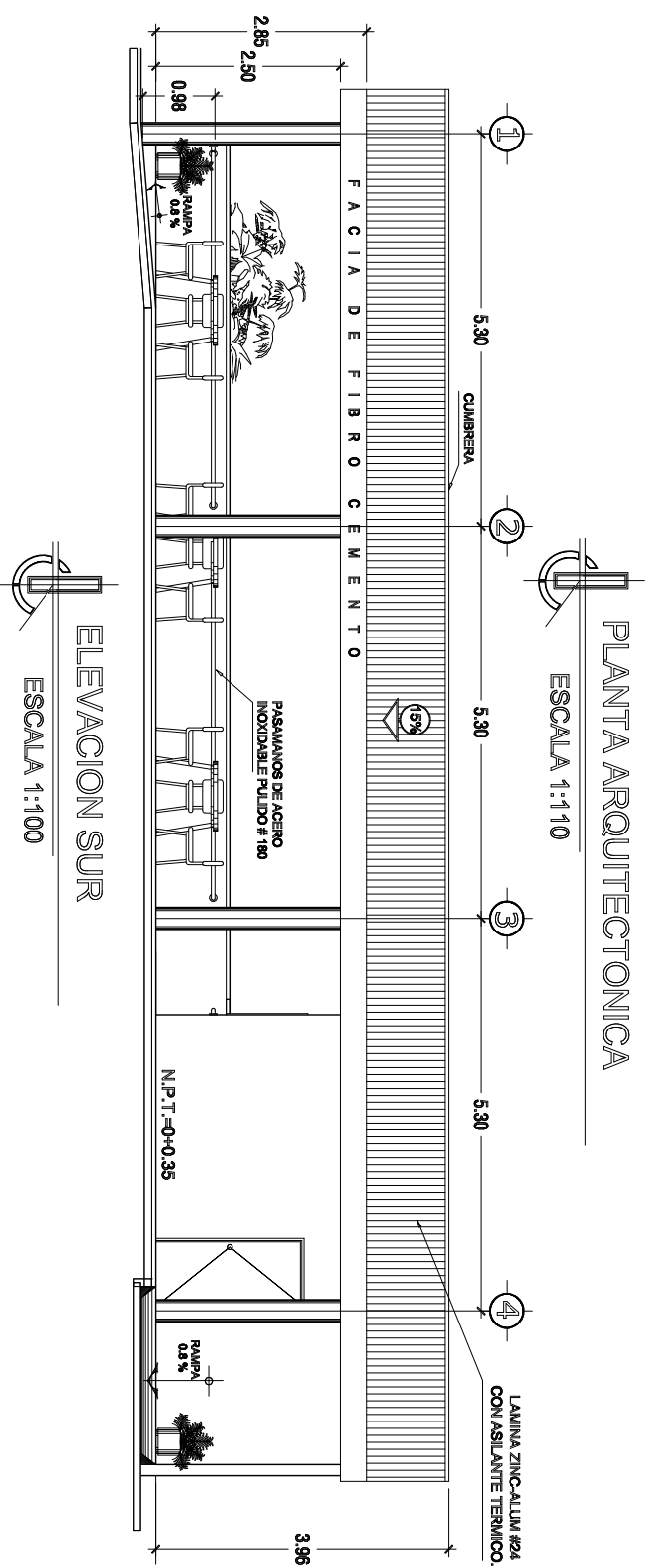
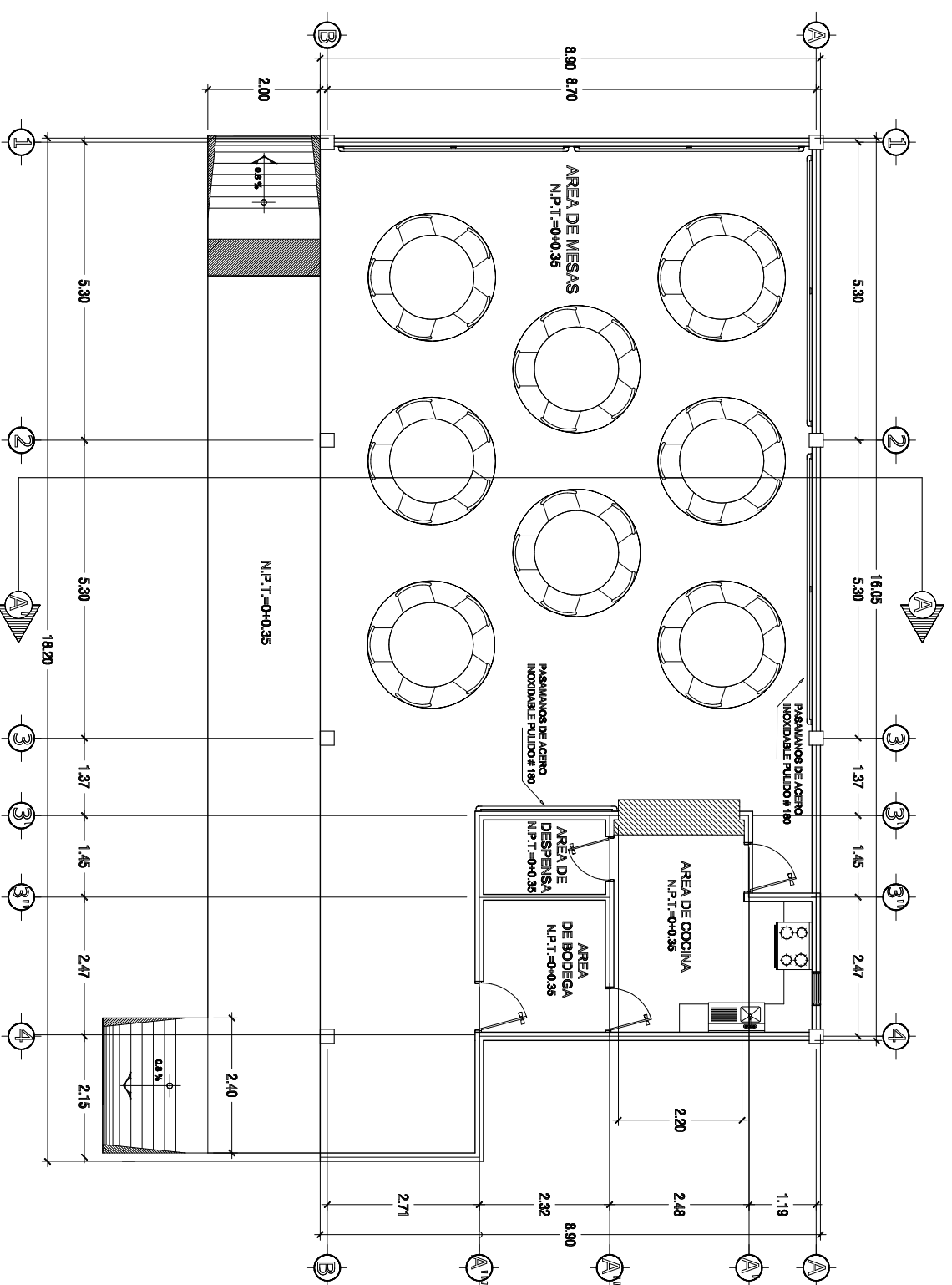
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA HIDRAULICA Y PLANTA ELECTRICA
CAFETERIA #1

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MLAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASAEI MORALES

HOJA 32/50



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

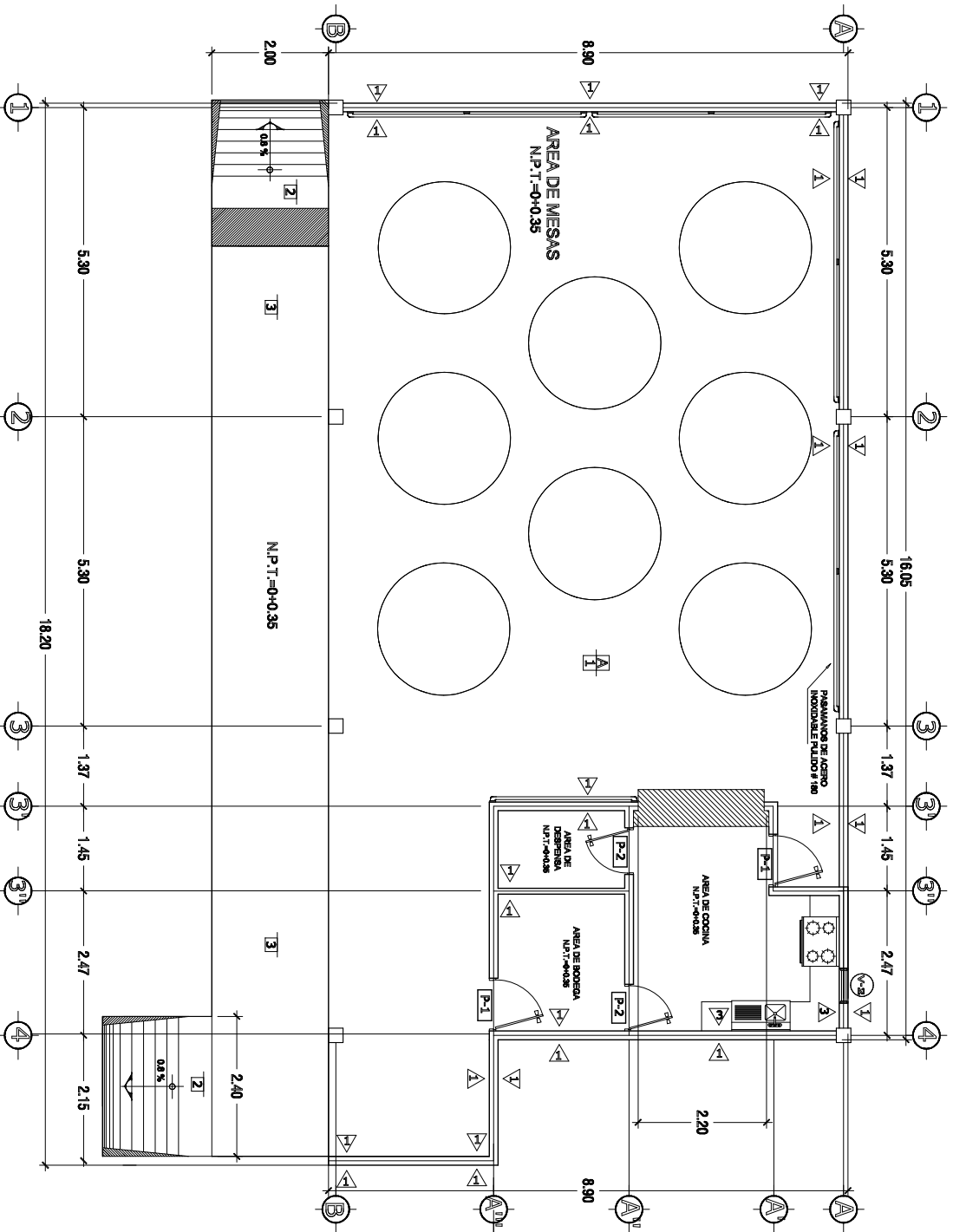
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA, ELEVACIONES Y SECCION A-A', CAFETERIA # 2

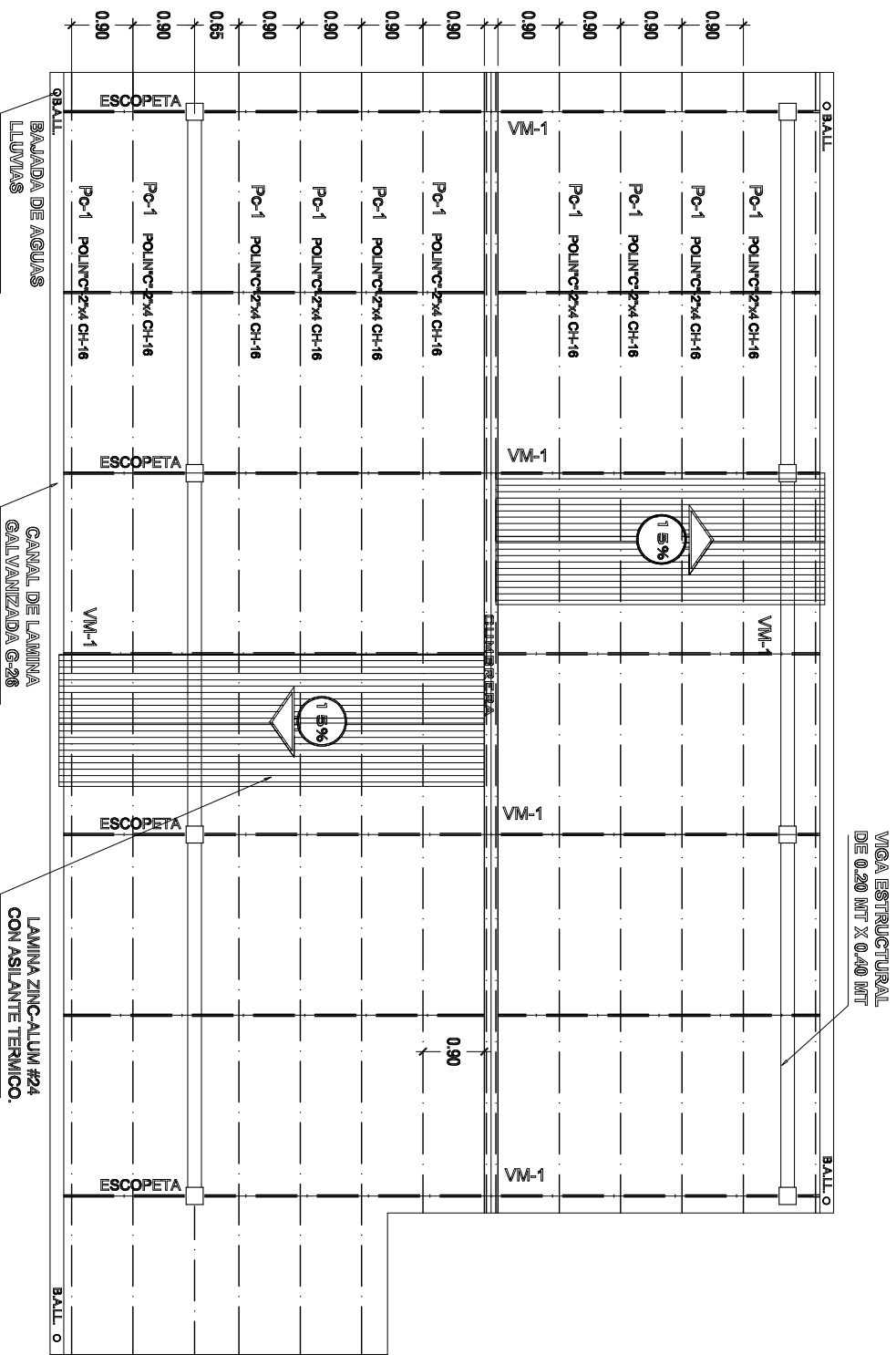
DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MLAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASASEL MORALES





PLANTA DE ACABADOS
ESCALA 1:110

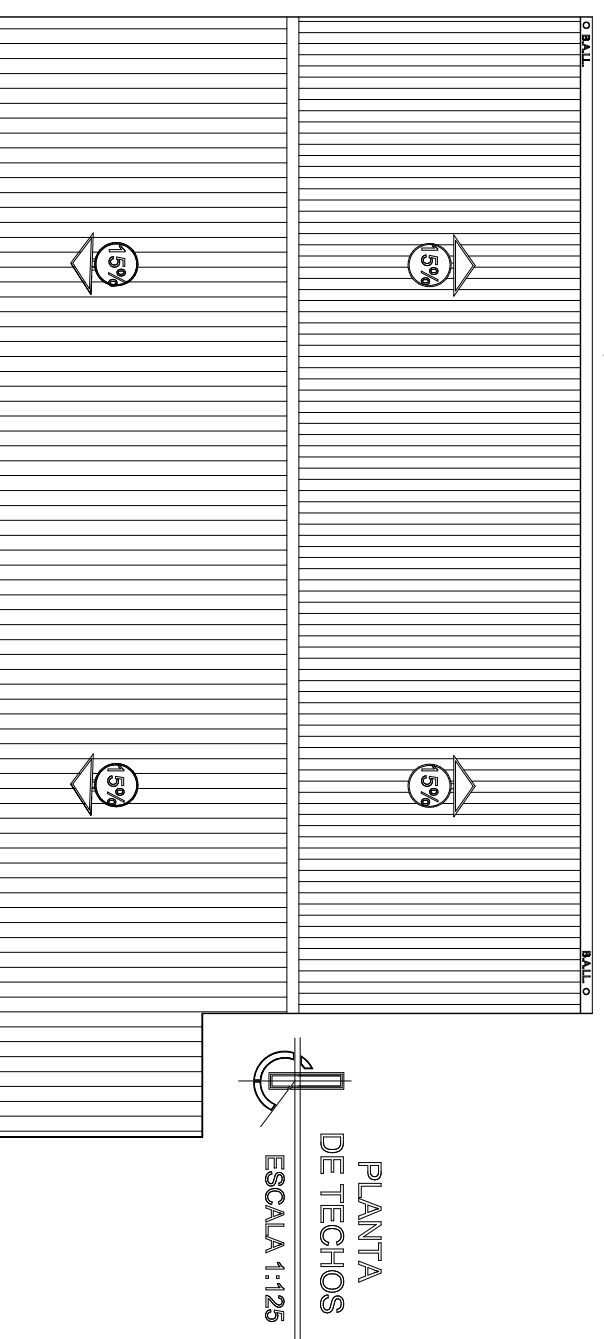


PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS
ESCALA 1:100

PISOS		ACABADOS	
CLAVE	DESCRIPCION	CLAVE	DESCRIPCION
11	LABELO DE GEMENTO DE 30X30 COLOR ROJO, SIN CAPA DE DESOLANTE	1	RESULTO AZULADO Y PINTADO COLOR OPCIONAL, INTERIORES Y EXTERIORES
21	RAJPA DE CONCRETO	2	ENCHAPADO DE BAÑOS AZULADO HASTA 1.20 MT DE ALTURA
31	AGERA	3	ENCHAPADO DE COCINA AZULADO, H=1.25

PUERTAS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	DESCRIPCION
P-1	0.90	2.00	MANO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1"x1"
P-2	0.80	2.00	MANO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1"x1"
P-3	1.00	1.80	MANO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1"x1"
P-4	0.90	1.80	MANO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1"x1"

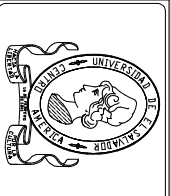
CIELOS	
CLAVE	DESCRIPCION
A	LOSETA DE DUREPA O FERROLITE DE 6mm. CON SUSPENSION DE ALUMINO



PLANTA
DE TECHOS
ESCALA 1:125

VENTANAS				
CLAVE	ANCHO	ALTO	AREA	REPERA
V-2	0.80	0.80	0.48	1.00

DESCRIPCION			
CLAVE	ANCHO	ALTO	DESCRIPCION
V-2	0.80	0.80	MANO DE ALUMINO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADO



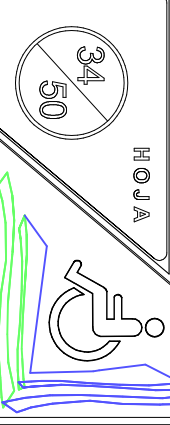
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

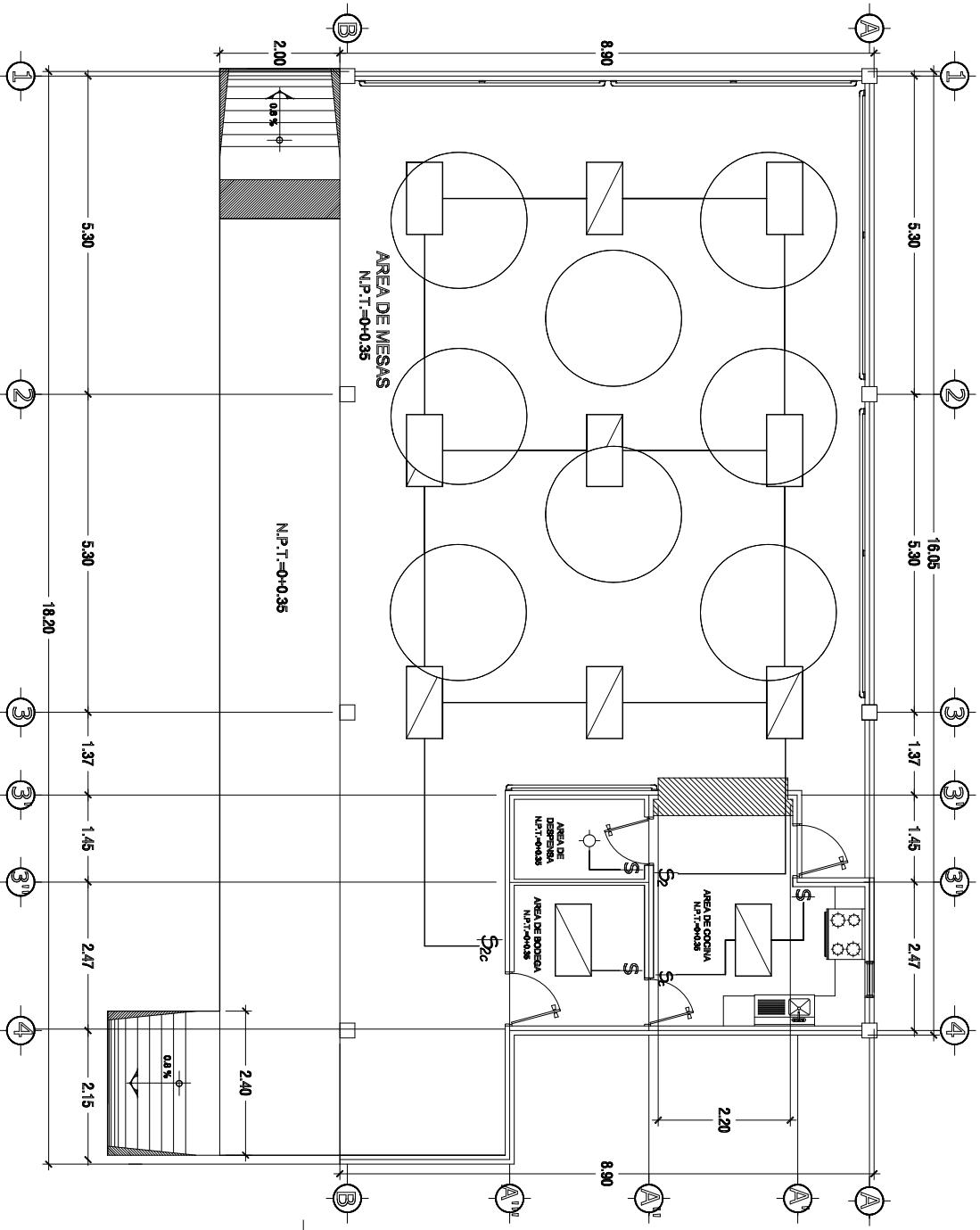
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL
DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES
EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO:
PLANTAS DE TECHOS Y
ACABADOS
CAJETERIA # 2

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MLAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA:
ESCALAS INDICADAS
FECHA:
NOVIEMBRE 2010

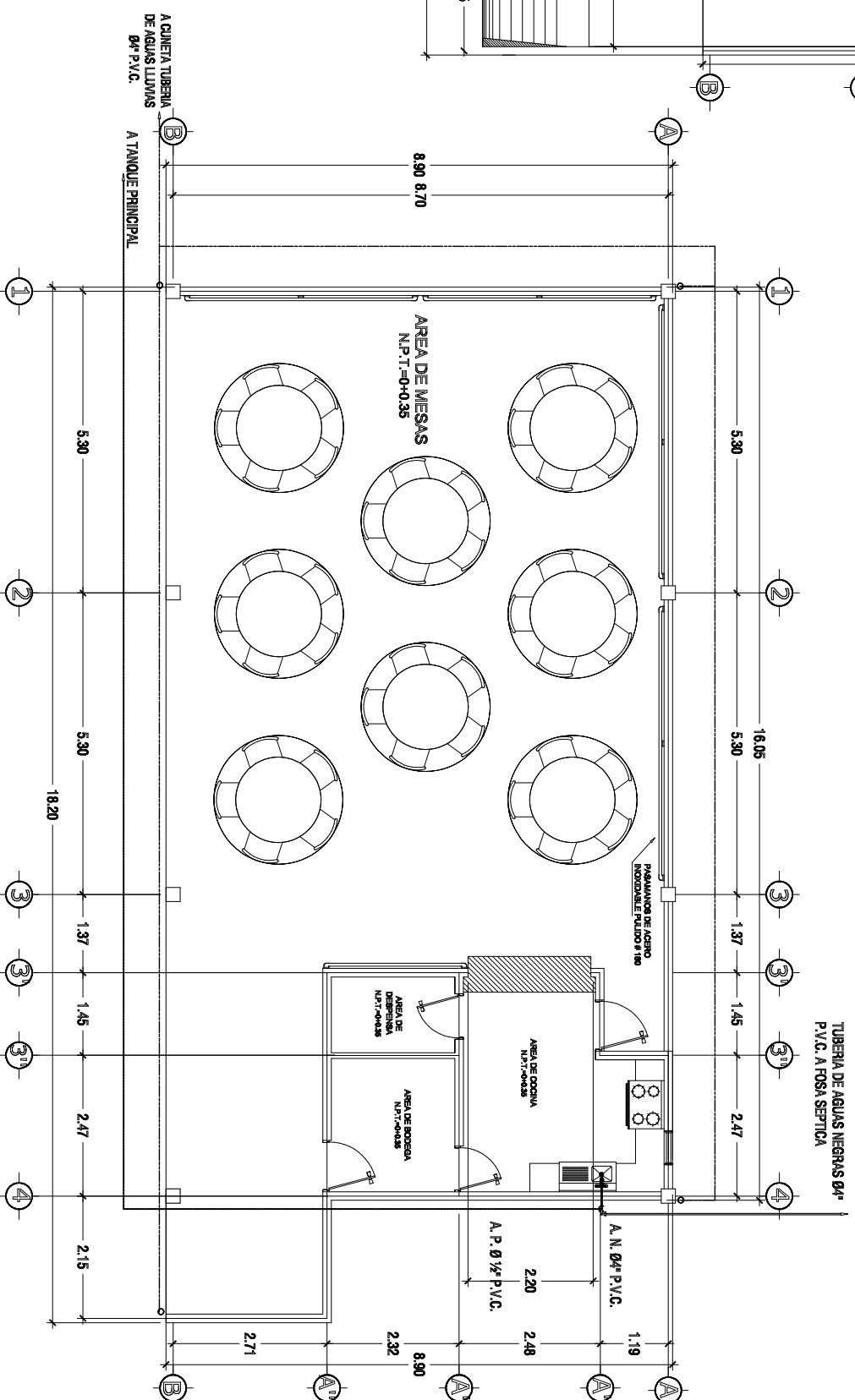
PRESENTADO POR:
YENY EMELY VILATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASASEL MORALES





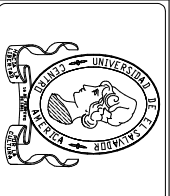
PLANTA ELECTRICA
ESCALA 1:110

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	Ambinado
	Tablero general
	Luminaria empotrada en boca o codo falso
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Interruptor de cambio
	Interruptor doble de cambio
	Tomacorriente doble, 110 voltios
	Tomacorriente trifilar, 220 voltios
	LAMPARA FLUORESCENTE 240 WATT



PLANTA HIDRAULICA
ESCALA 1:110

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	Chorro, Grifo o ducha.
	Tubería de Aguas Negras de PVC.
	Descarga de Aguas Negras
	Sifón
	Tubería de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3\"/>
	Caja trapezoidal de Aguas Lluvias de 30 x 30 cm.
	Belajada de Aguas Lluvias de PVC, Ø 3\"/>



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

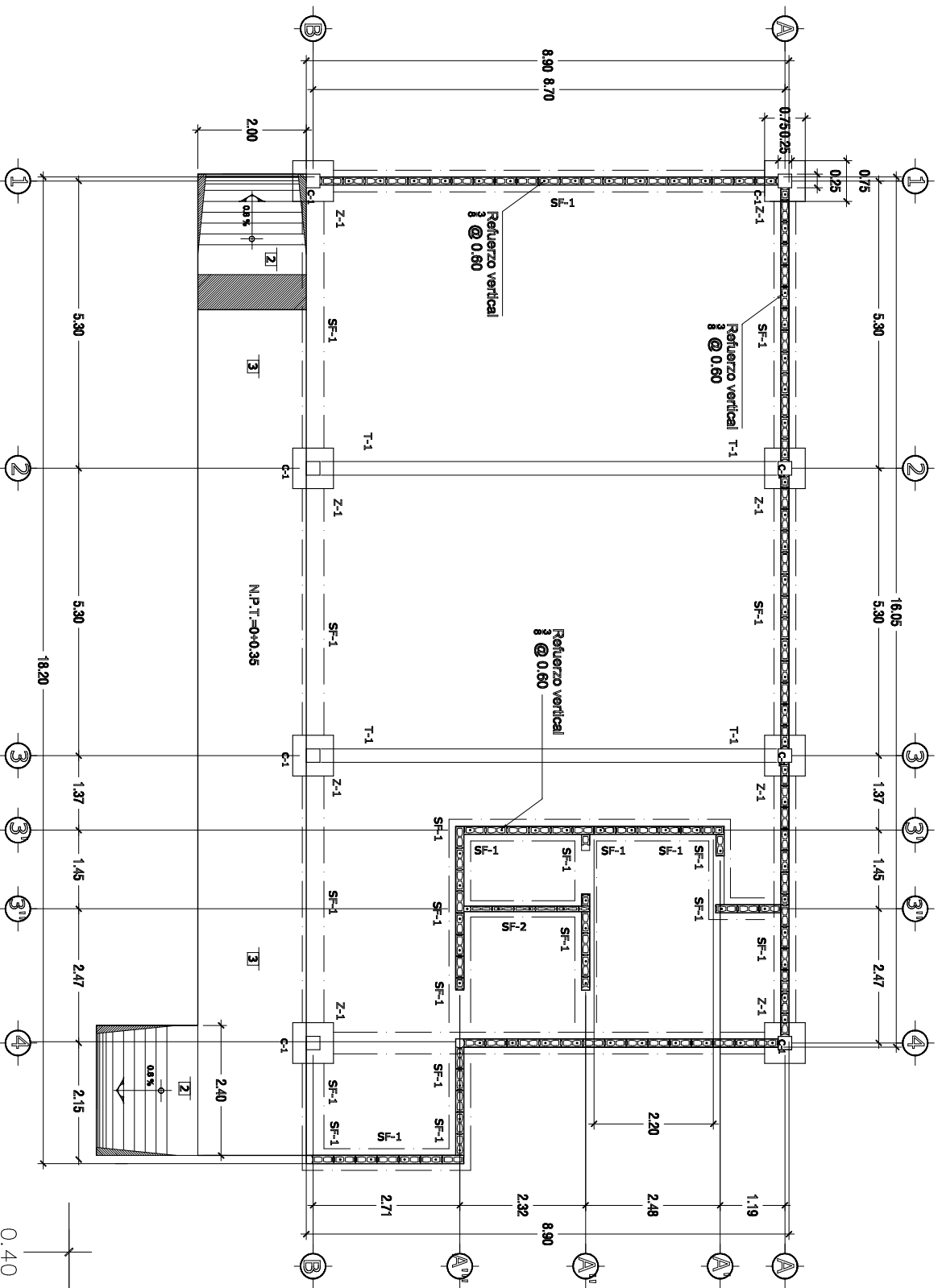
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTAS HIDRAULICA Y ELECTRICA
CAFETERIA # 2

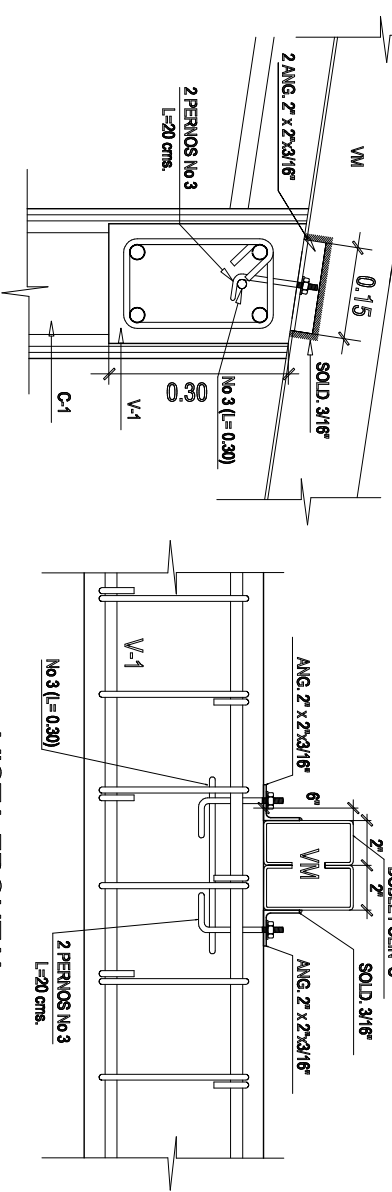
DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MLAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASASEL MORALES

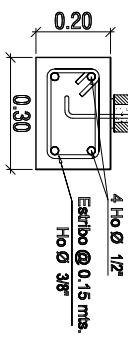
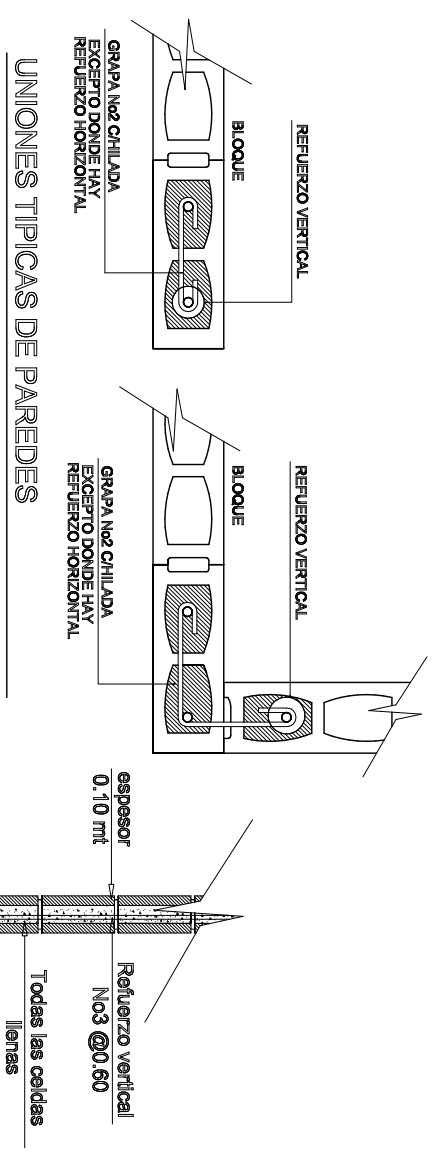
HOJA 35/50



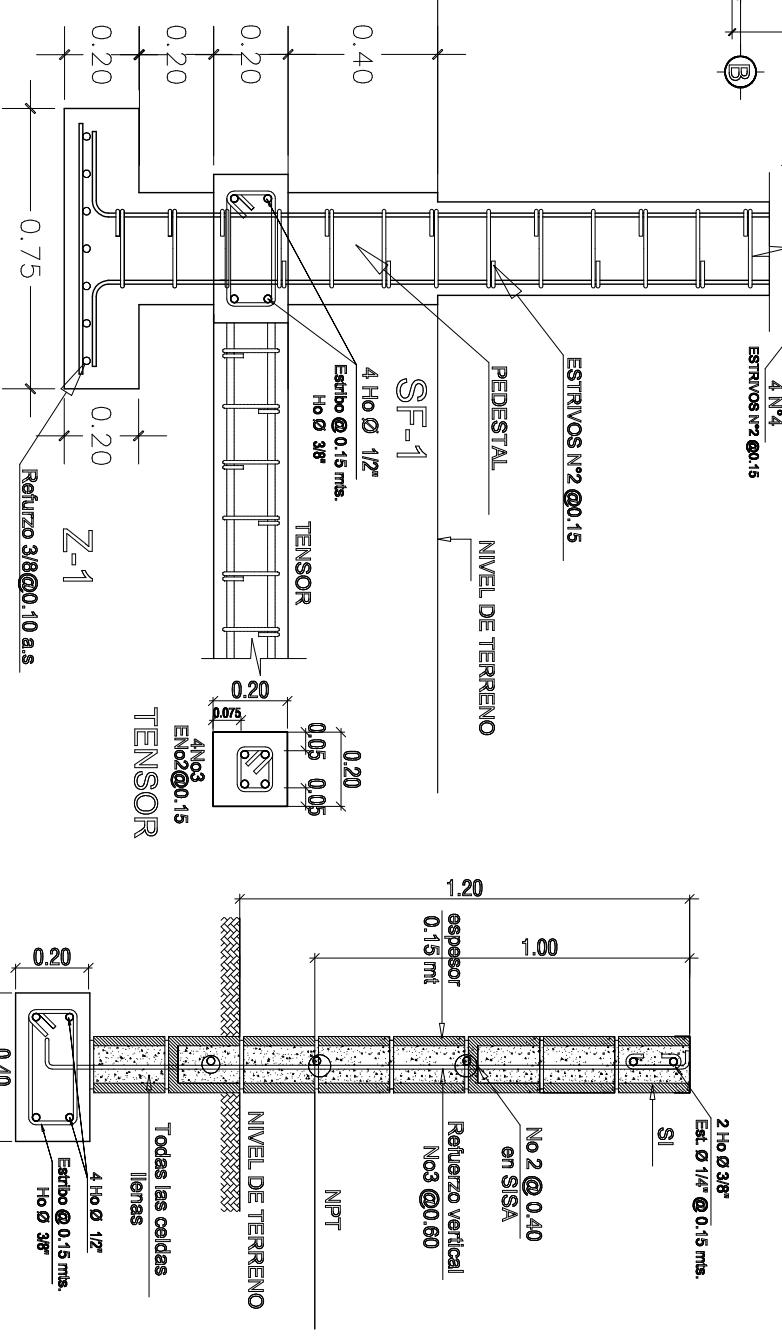
PLANTA DE FUNDACIONES
ESCALA 1:110



DETALLE NO 1
ESCALA 1:12.5

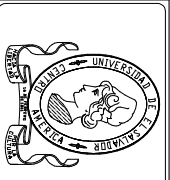


SF-2
ESCALA 1:20



DETALLE DE C-1 Y Z-1
ESCALA 1:20

VISTA FRONTAL



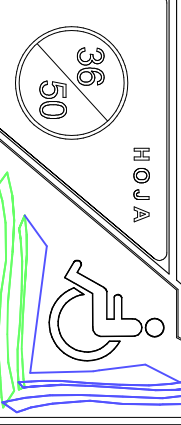
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

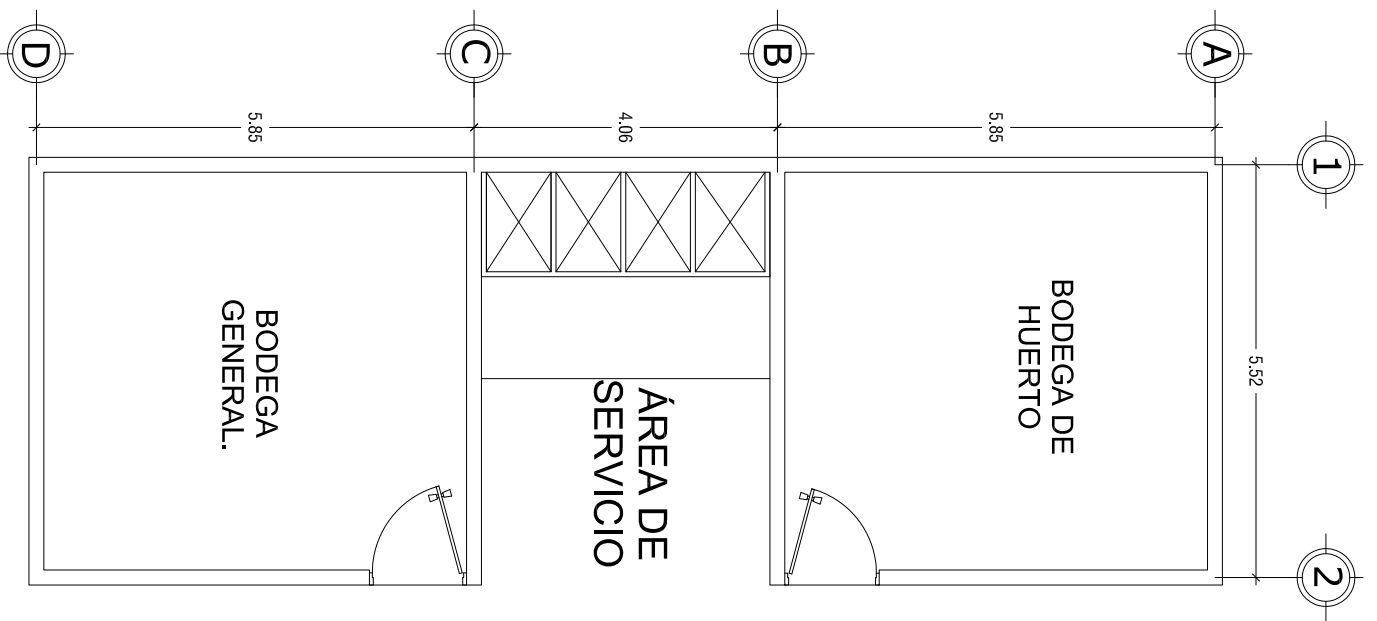
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA DE FUNDACIONES Y DETALLES ESTRUCTURALES
CAFETERIAS

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MLLAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

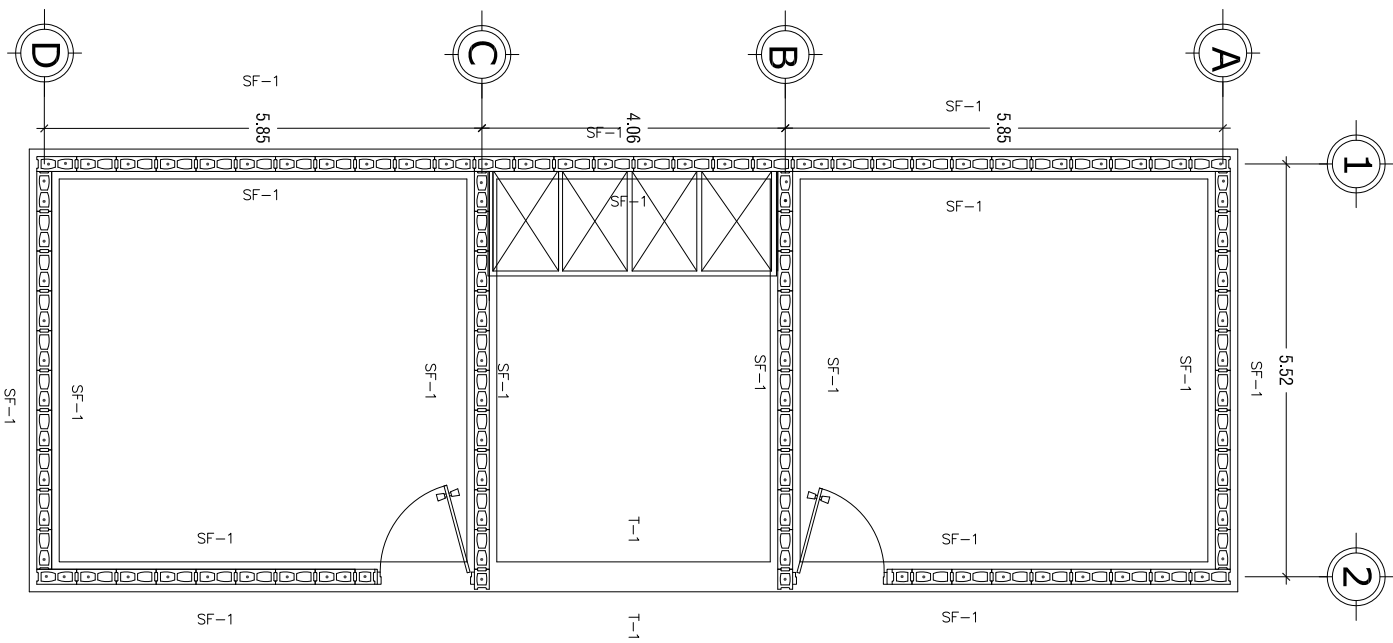
PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASAEI MORALES





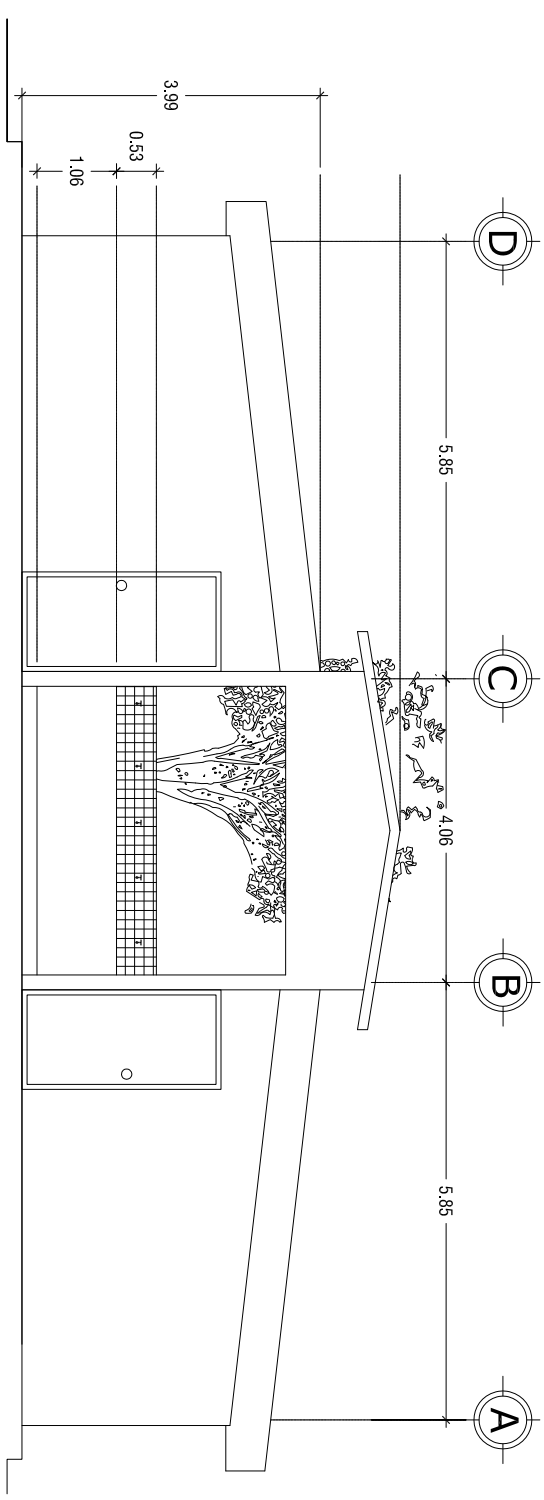
PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁREA DE MANTENIMIENTO

ESCALA 1:100



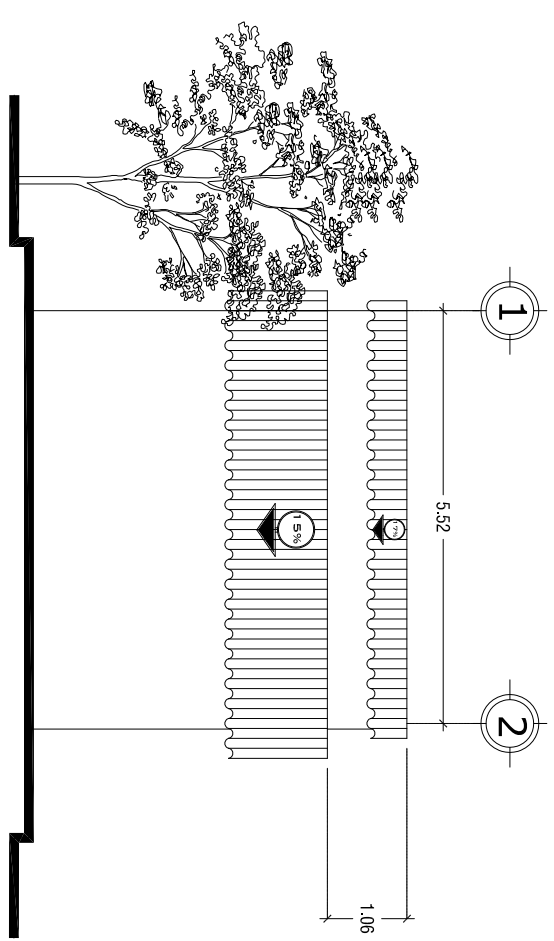
PLANTA DE FUNDACIONES ÁREA DE MANTENIMIENTO

ESCALA 1:100



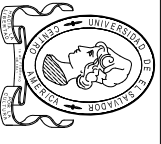
ELEVACION PRINCIPAL ÁREA DE MANTENIMIENTO

ESCALA 1:100



VISTA DE PERFIL ÁREA DE MANTENIMIENTO

ESCALA 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

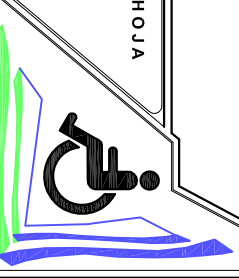
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

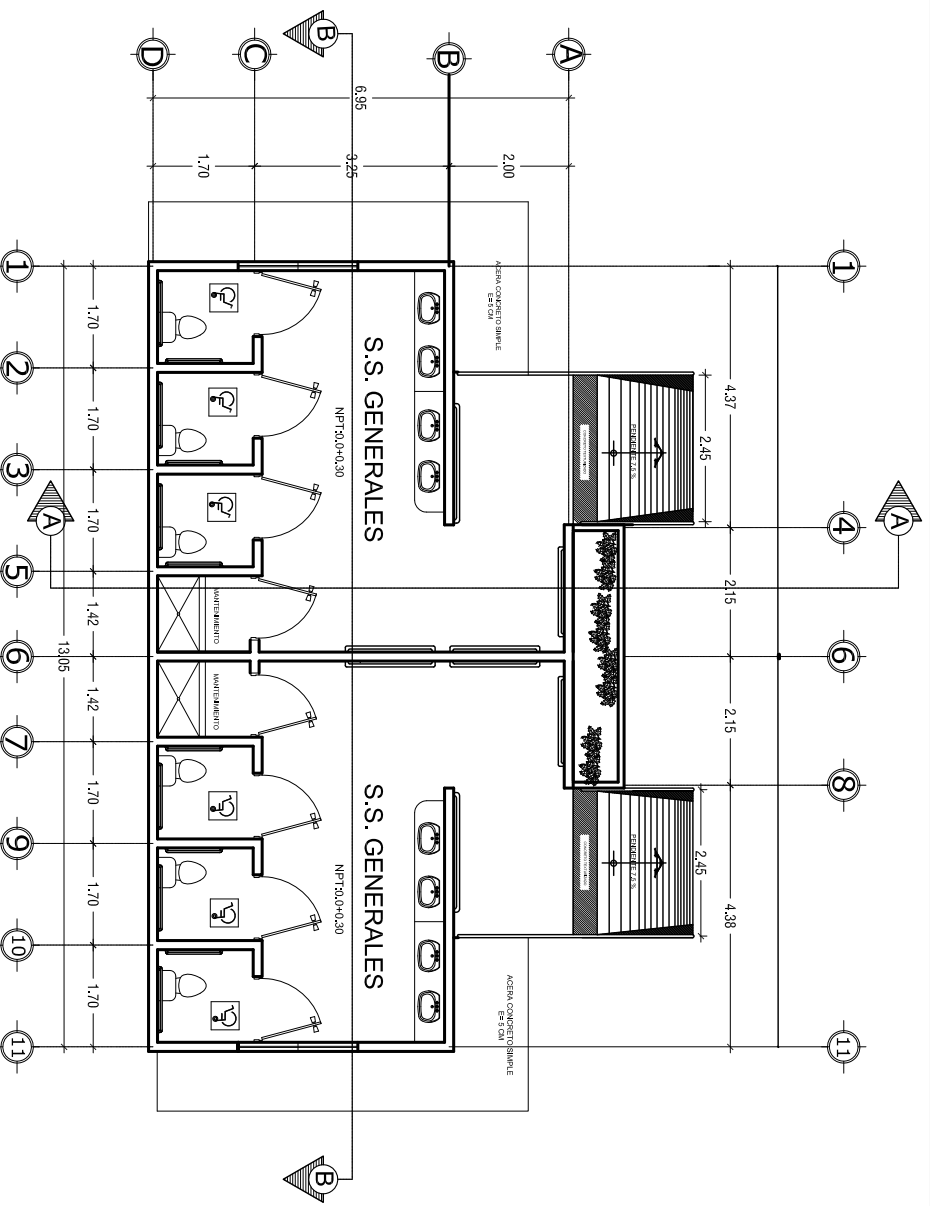
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA, FUNDACIONES Y ELEVACIONES, ÁREA DE MANTENIMIENTO

DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALAS: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO, CARMEN MARIA HERRERA, BEJAMIN ASSEL MORALES

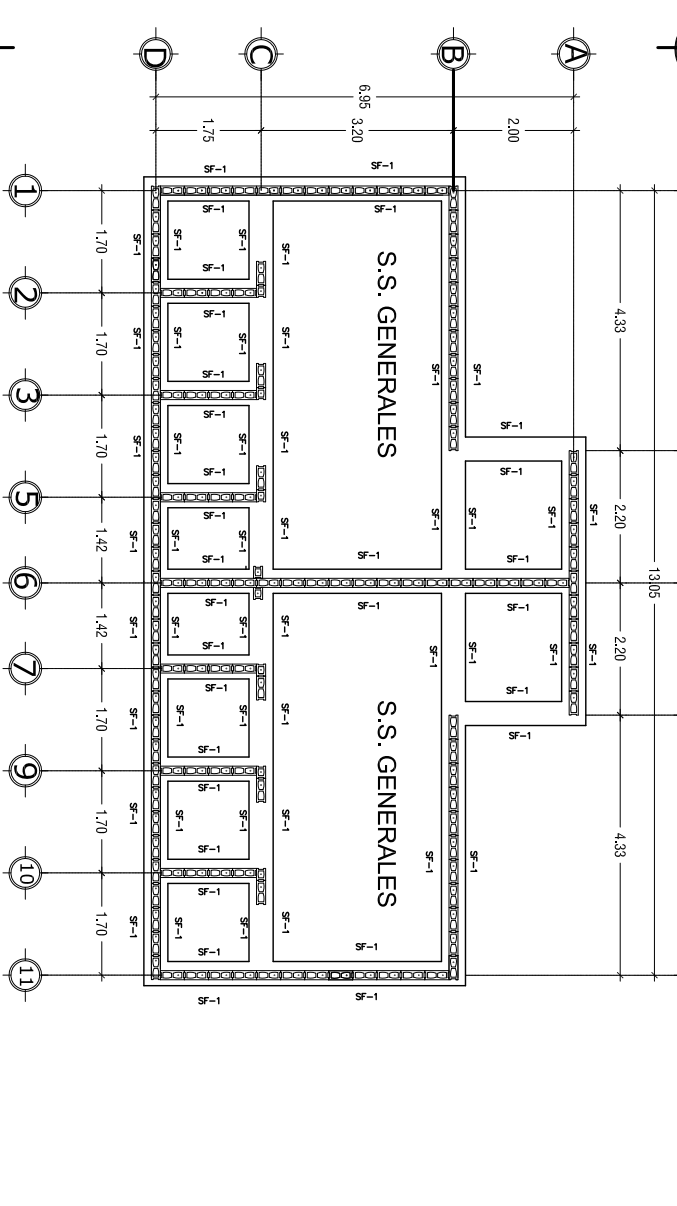
H O J A
 37 / 50





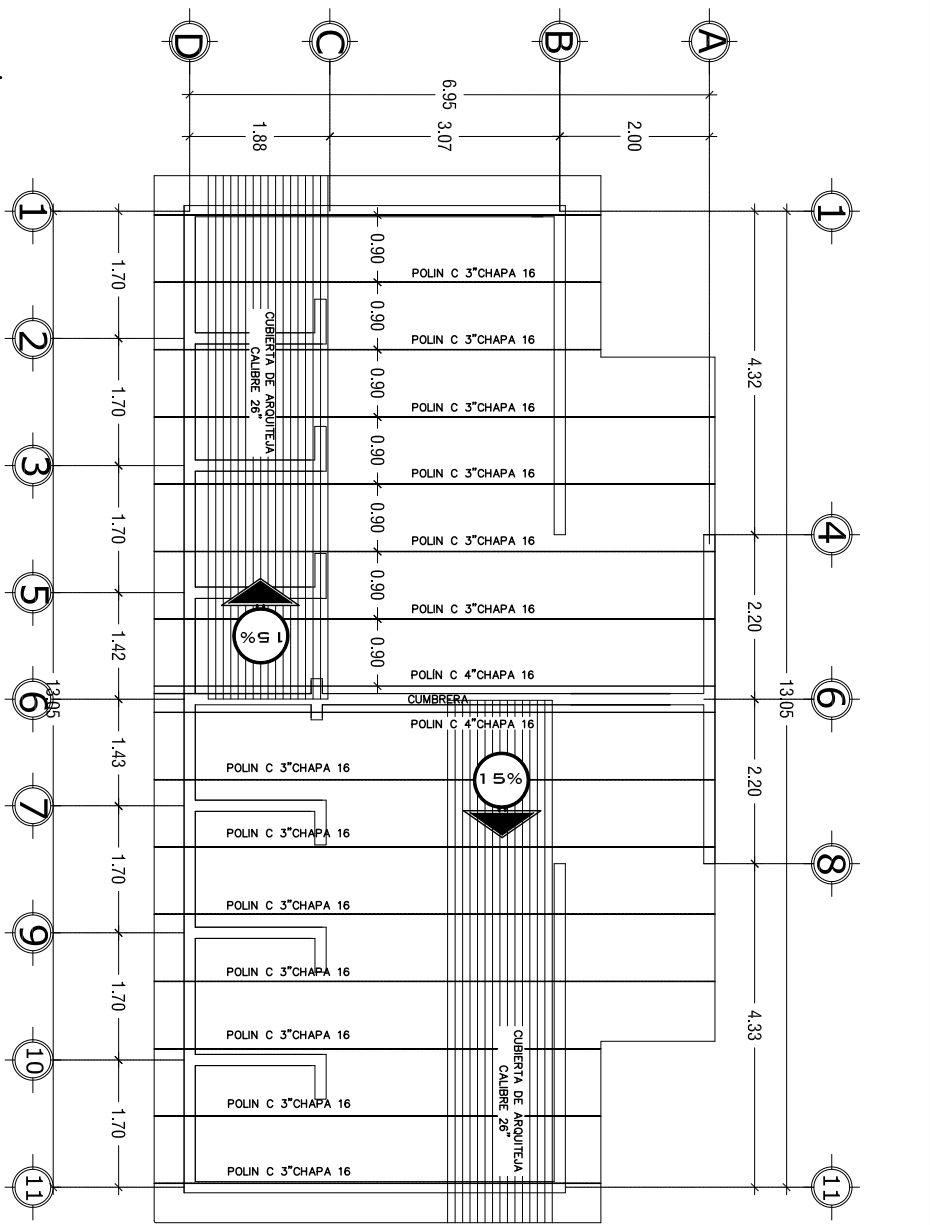
PLANTA ARQUITECTÓNICA S.S. GENERALES

ESCALA 1:125



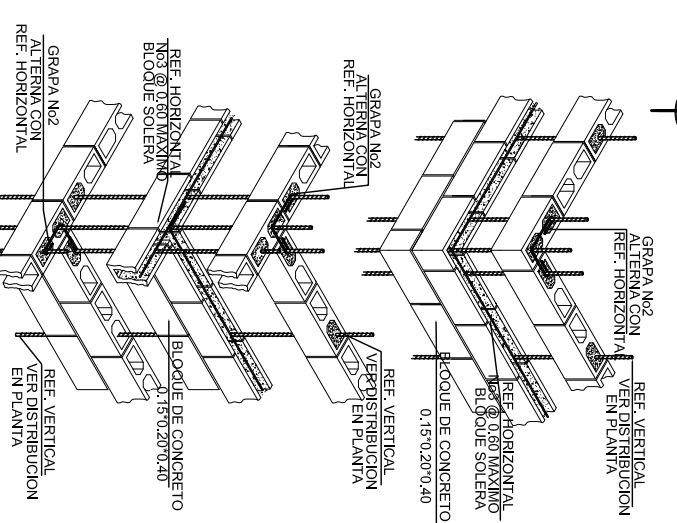
PLANTA FUNDACIONES S.S. GENERALES

ESCALA 1:125

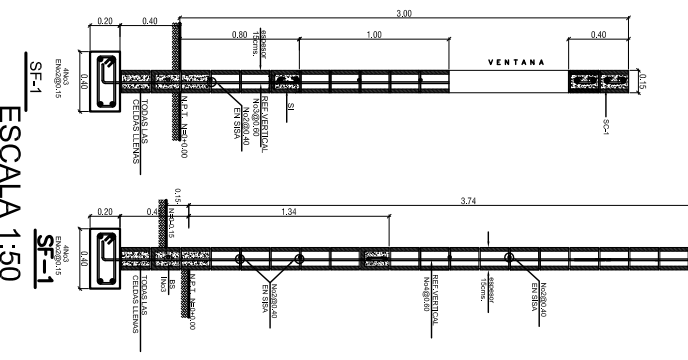
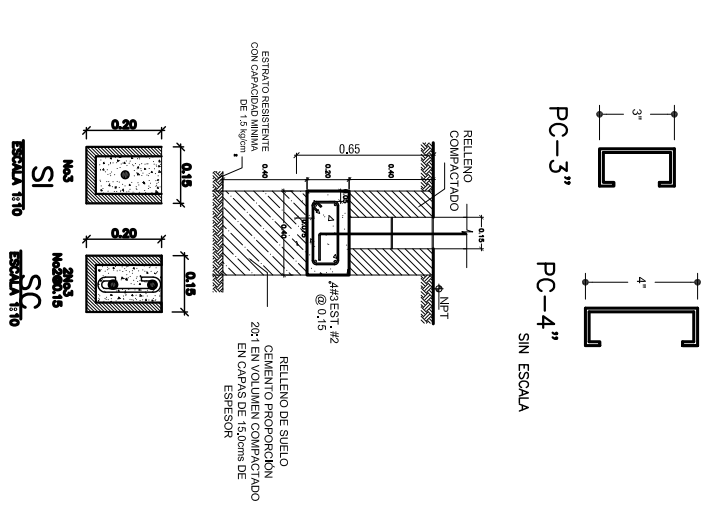


PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO S.S. GENERALES

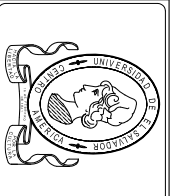
ESCALA 1:125



DET. UNION DE PAREDES



ESCALA 1:50



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

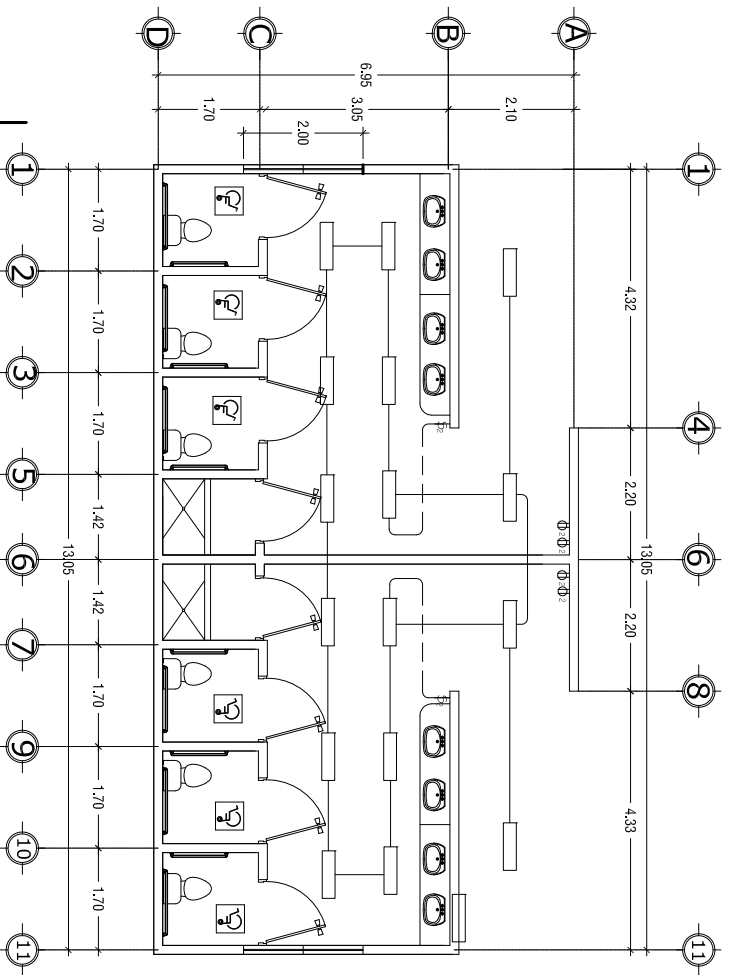
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA, FUNDACIONES, ESTRUCTURAL, TECHO Y DETALLES S.S. GENERALES

DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALA: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BELJAMIN ASABEL MORALES

H O J A

38 / 50



INSTALACIONES ELÉCTRICAS S.S. GENERALES ESCALA 1:150

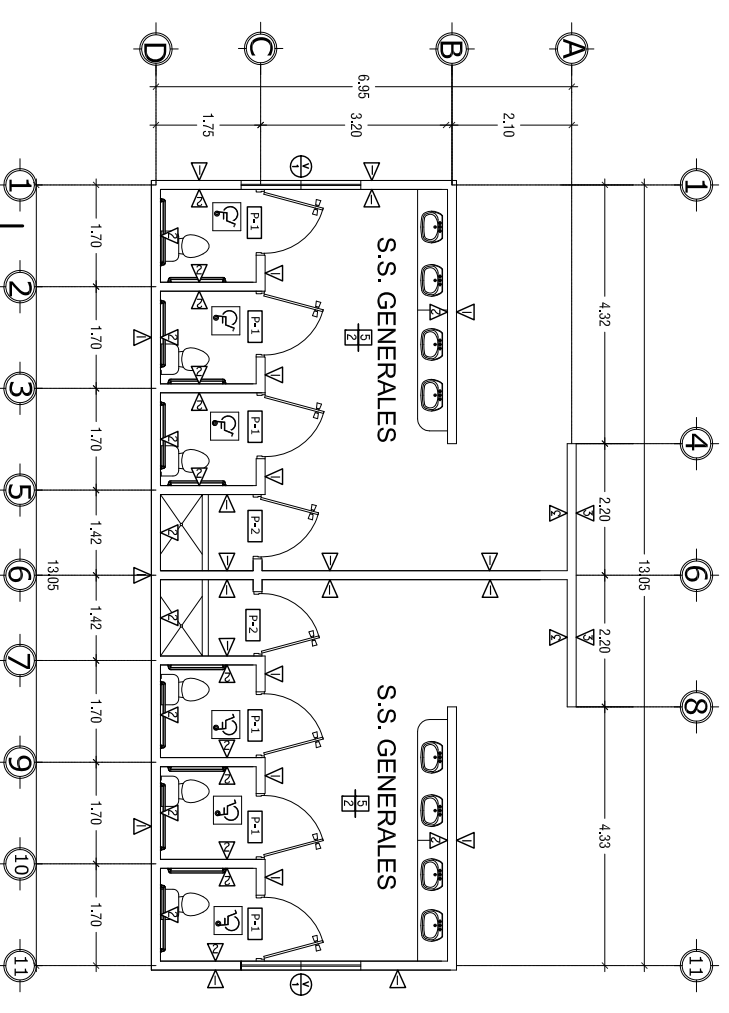
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	Abrumado 2-10+1-8-0 3/4"
	Abrumado 2-12-0 1/2"
	Tablero general
	Luminaria empotrada en falso o falso falso
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Tomacorriente doble, 110 voltios
	Tomacorriente trifase, 220 voltios
	LAMPARA FLUORESCENTE 2x40 WATT

CUADRO DE VENTANAS					
SIMBOLO	ANCHO	ALTURA	HEMERA	CANTIDAD	DESCRIPCION
	2.80	0.80	1.60	2	VENTANA TIPO FRANCESA MARCO DE PVC

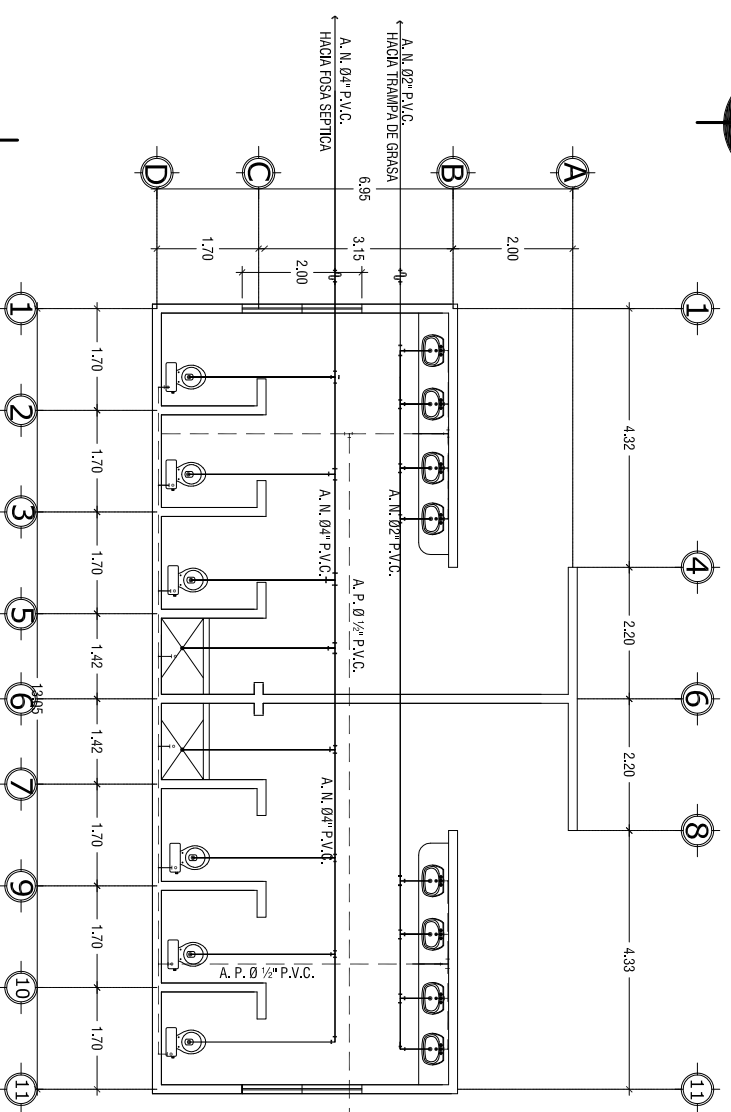
CUADRO DE PUERTAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	MARCO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1 1/2" Y 1 1/4"
	DE HO. DE 1 1/2" EN AMBAS CARAS
	MARCO DE MADERA Y FORRO DE MADERA COMPROMIDA.
	MARCO METALICO DE TUB. ESTRUCTURAL 1 1/2" Y 1 1/4"
	DE HO. DE 1 1/2" EN AMBAS CARAS

PISOS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE 30 X 30
	DELO FALSO USLO DE TABLA REDDA

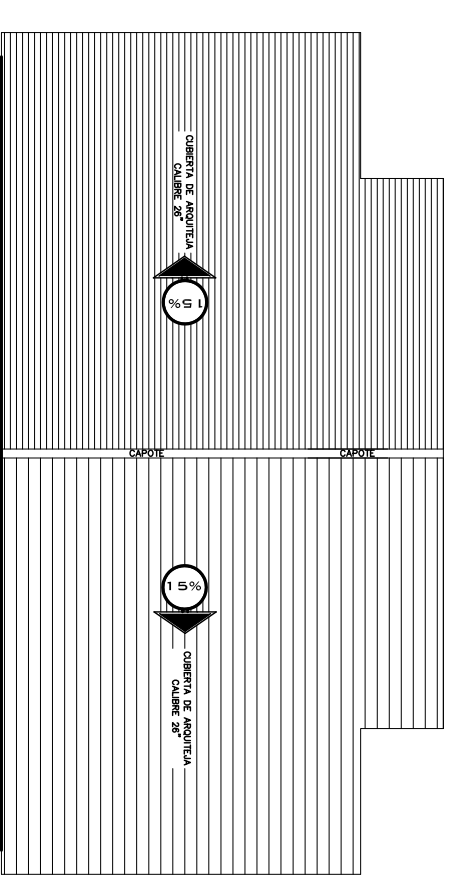
ACABADOS EN PAREDES	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	PARED DE BLOQUE DE TACORDO CANS. (REPELIDO Y PINTADO).
	PARED ENCOFRADA CON AZULEJO 15x15 CANS. HASTA 1.20 M. DE ALTURA.
	PARED DE BLOQUE DE TACORDO CANS. IPO SUELO SPALISH. COLOR ADORC.



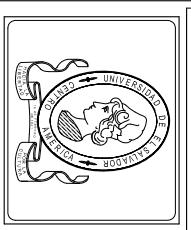
INSTALACIONES ELÉCTRICAS S.S. GENERALES ESCALA 1:125



INSTALACIONES HIDRAULICAS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	Tubería de Agua Potable de PVC, Ø 1 1/2"
	SAR— Suelo de Agua Potable
	—+— Oloro, olor o ducta.
	Tubería de Aguas Negras de PVC, Ø Indicado en planta.
	Descarga de Aguas Negras
	Sifón
	Baldas de Aguas Negras
	Tubería de Agua Limpia de PVC, Ø 2"
	Baldas de Aguas Limpas de PVC, Ø 2"



CUBIERTA DE TECHO S.S. GENERALES ESCALA 1:125



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

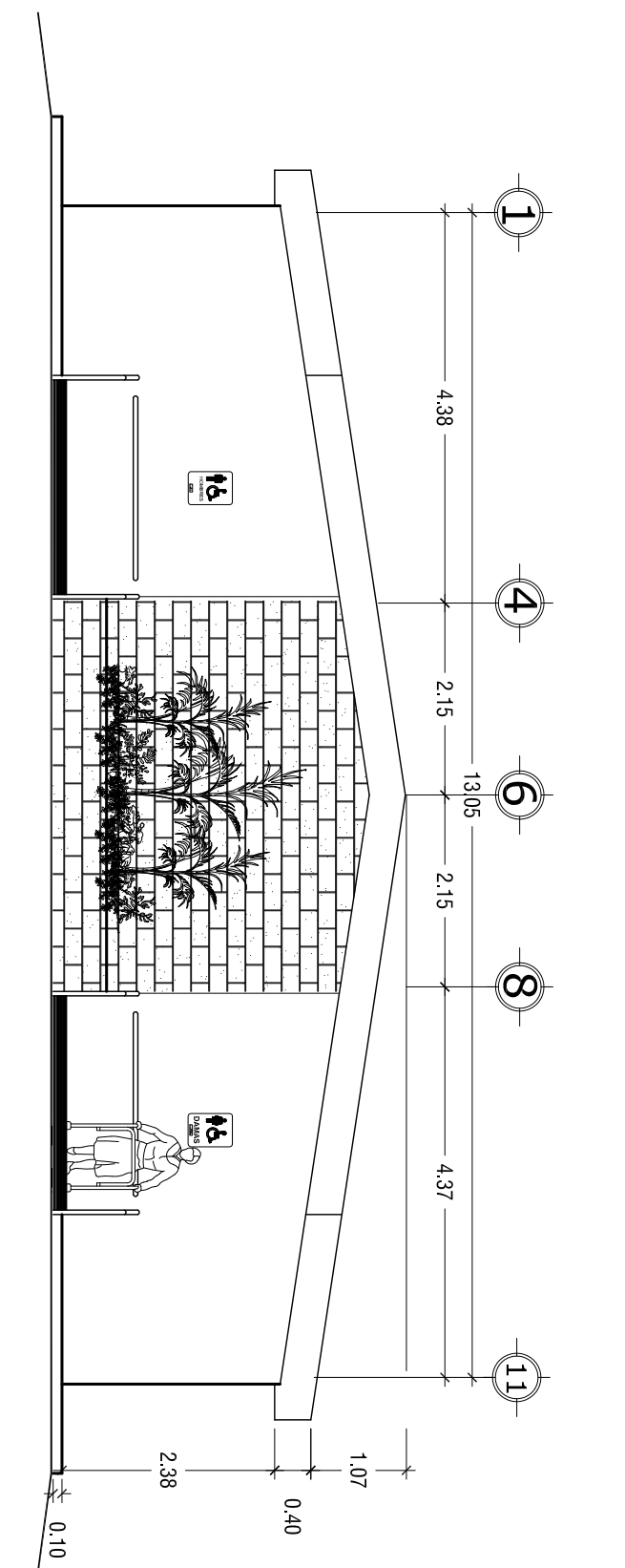
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOSAS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA DE ACABADOS, ELÉCTRICA E HIDRAULICA
S.S. GENERALES

DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

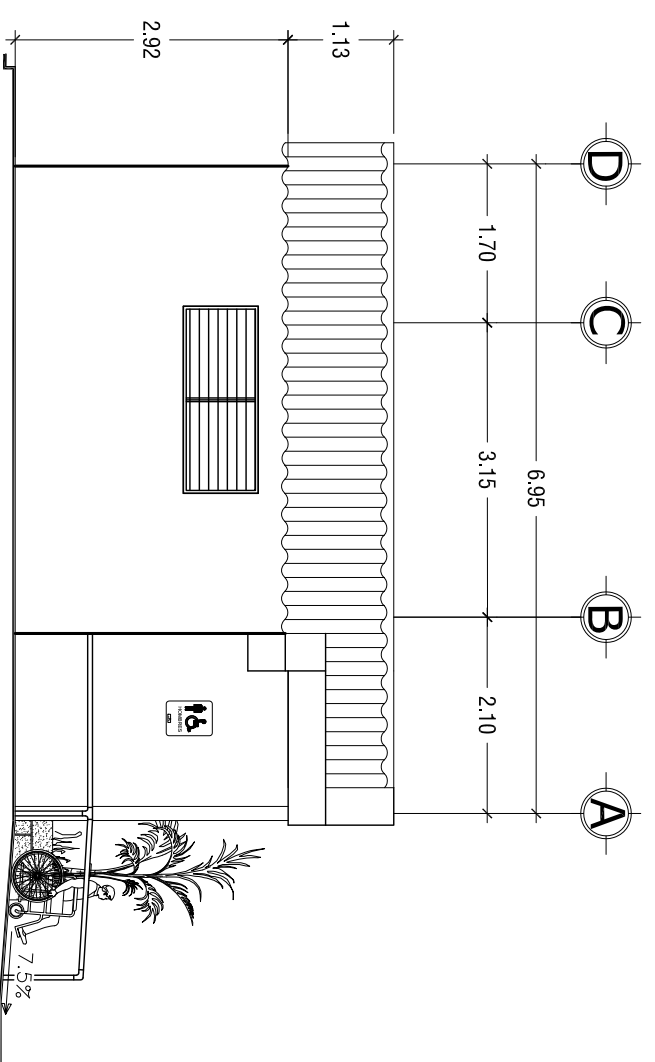
PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASAEI MORALES

H O J A 39 / 50



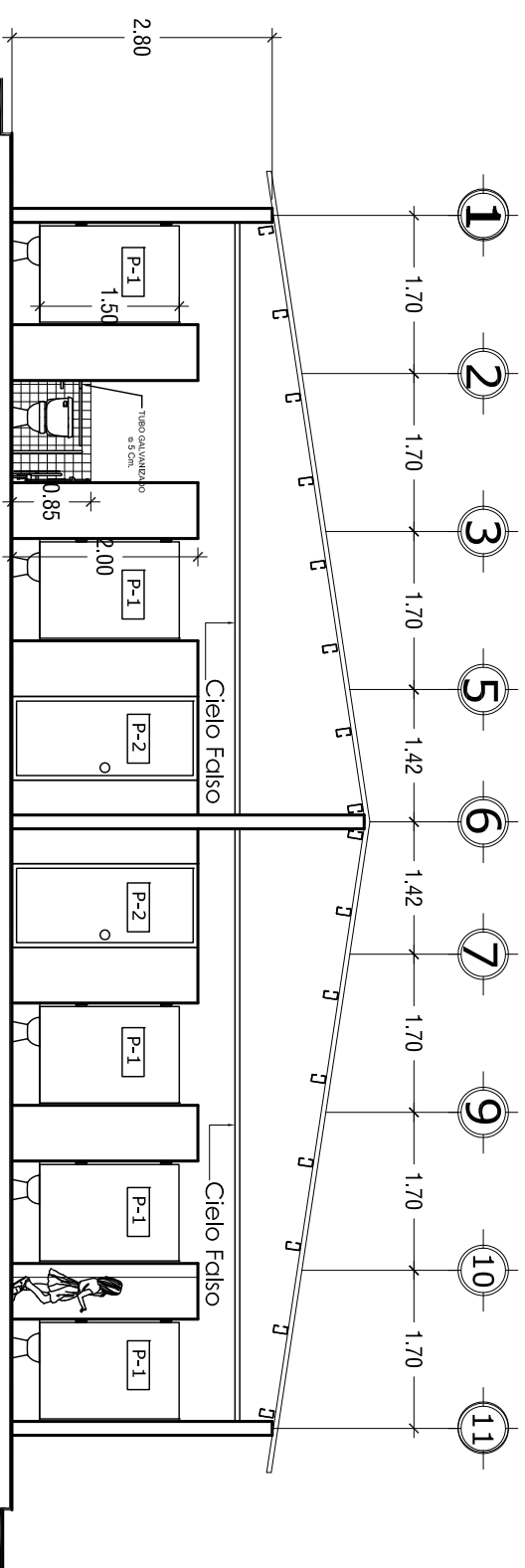
ELEVACIÓN PRINCIPAL S.S. GENERALES

ESCALA 1:100



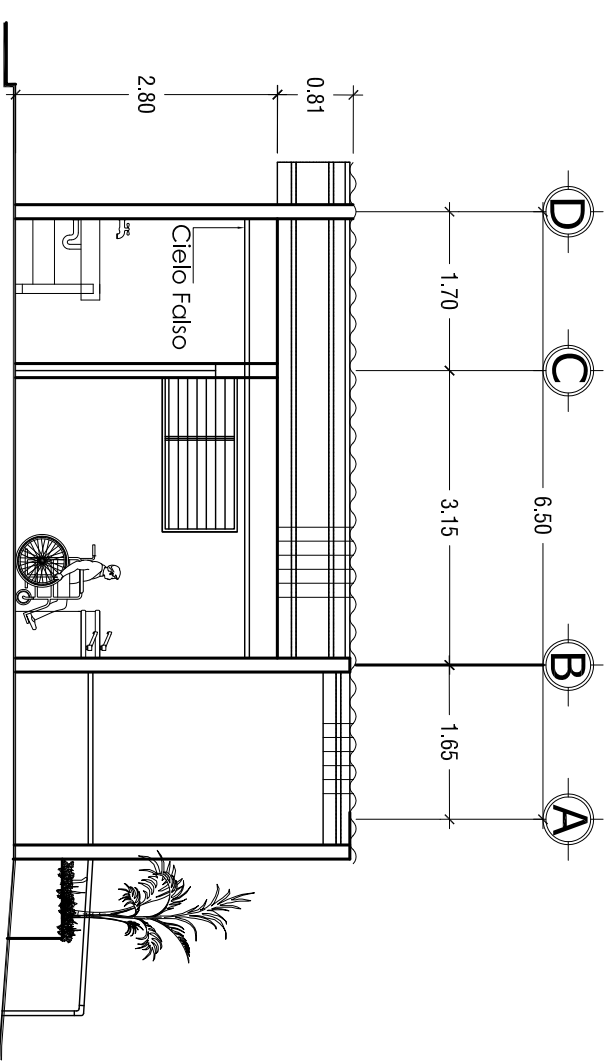
ELEVACIÓN DE PERFIL S.S. GENERALES

ESCALA 1:125



SECCION A-A S.S. GENERALES

ESCALA 1:100



SECCION B-B S.S. GENERALES

ESCALA 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOSAS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

CONTENIDO: CORTES Y ELEVACIONES
SERVICIOS SANITARIOS GENERALES

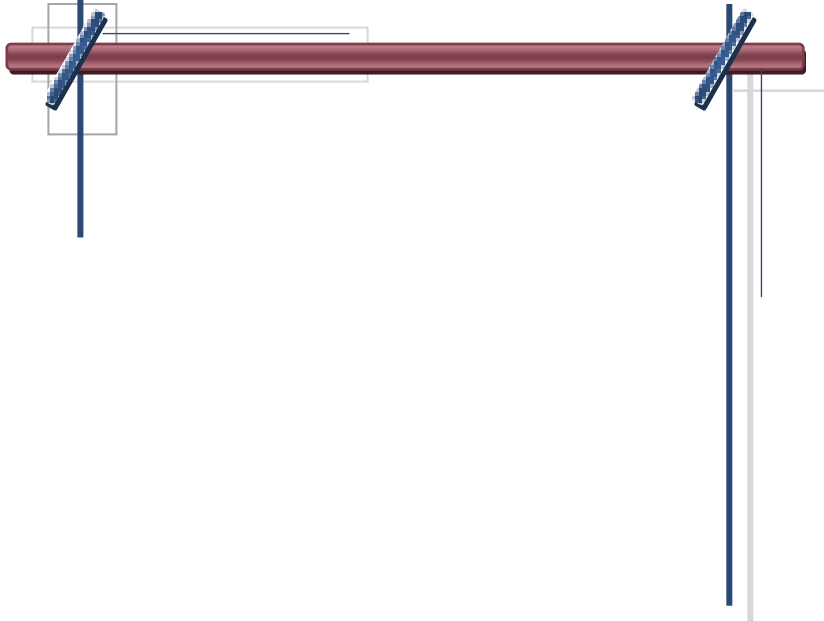
DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASABEL MORALES

H O J A
40
50



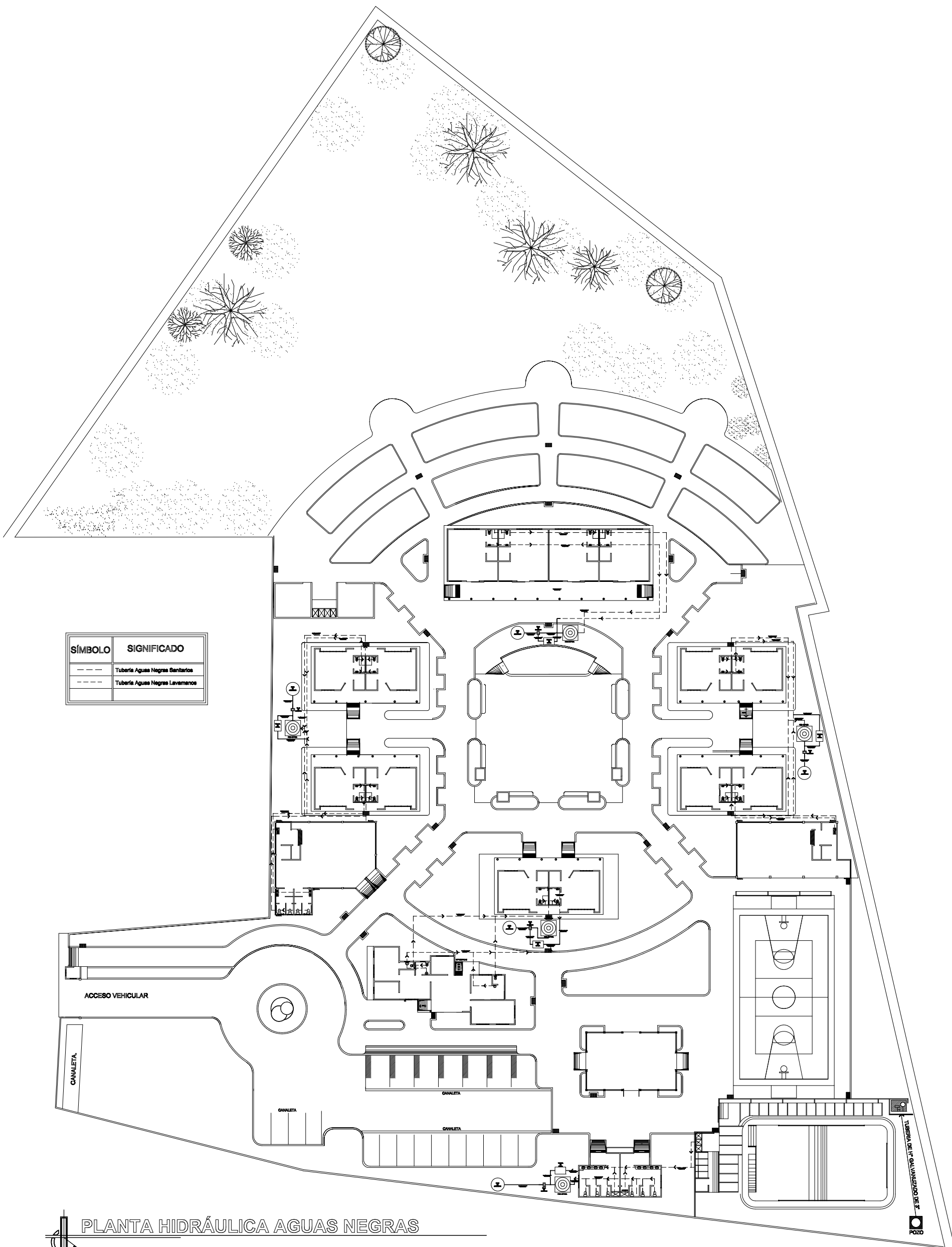
PLANTA HIDRÁULICA



SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Tubería Agua Potable
	Salida de Agua Potable (Grifo)

PLANTA HIDRÁULICA AGUA POTABLE

	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.	CONTENIDO: PLANTA GENERAL DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS AGUA POTABLE	DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO	PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO CARMEN MARIA HERRERA BELAMIN ABRAEL MORALES	HOJA 	
		PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN		ESCALA: SIN ESCALA FECHA: NOVIEMBRE 2010			



SÍMBOLO	SIGNIFICADO
—	Tubería Aguas Negras Sanitarias
- - -	Tubería Aguas Negras Levantamiento

PLANTA HIDRÁULICA AGUAS NEGRAS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.

PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

CONTENIDO: PLANTA GENERAL DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS AGUAS NEGRAS

DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

ESCALA: SIN ESCALA

FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASABEL MORALES

HOJA 42/50



INSTALACION FOSA SEPTICA

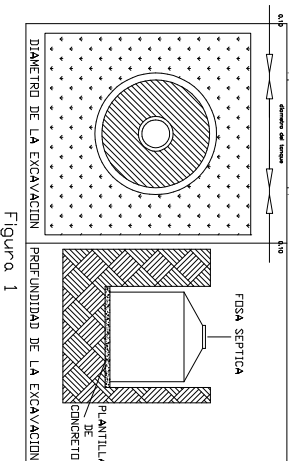


Figura 1

1).- SE DEBE PREPARAR UNA EXCAVACION EN FORMA CILINDRICA 20 cm. MAS GRANDE QUE EL DIAMETRO Y 10 cm. MAS QUE LA ALTURA DE LA FOSA SEPTICA. (Fig. 1) CUIDANDO QUE SUS CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA COINCIDAN CON LAS DEL DRENAJE DE LA CASA.

EN EL FONDO DE LA EXCAVACION SE DEBERA COLOCAR UN FIRME DE CONCRETO APLANADO O PULIDO QUE APOYE O SIENTE UNIFORMEMENTE LA BASE DE LA FOSA.

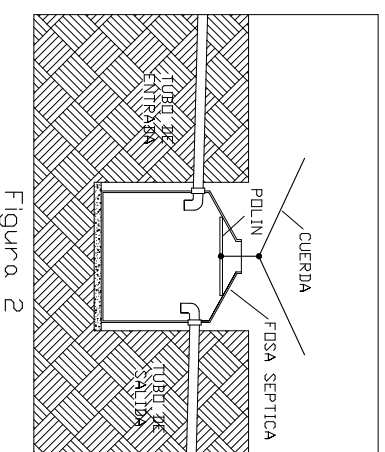


Figura 2

2).- SE COLOCARA LA FOSA EN LA EXCAVACION CON LA AYUDA DE UN POLIN Y UNA CUERDA. (Fig. 2), ESTO CON EL OBJETO DE EVITAR QUE LOS MUIROS SE DERRUMBEN Y PROBOQUEN UN ACUMULAMIENTO DE TIERRA EN EL FONDO DE LA EXCAVACION Y UNA INSTABILIDAD DE LA FOSA SEPTICA UNA VEZ INSTALADA.

ADEMAS SE PROCEDERA A LA INSTALACION DE LA TUBERIA DEL DRENAJE QUE SE INSERTARA A LOS EMPAQUES DE ENTRADA Y SALIDA INTEGRADOS A LA FOSA SEPTICA.

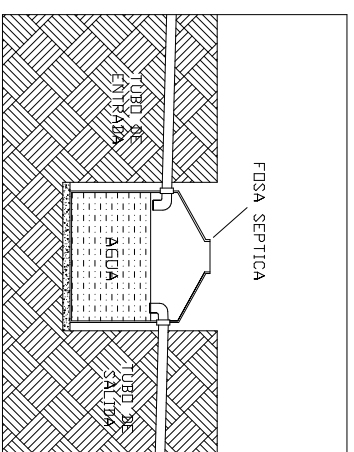


Figura 3

3).- POSTERIORMENTE, SE LLENARA DE AGUA LA FOSA, HASTA EL NIVEL DEL CODO DE SALIDA (Fig. 3); VERIFICANDO QUE NO EXISTA NINGUNA FUGA DE LIQUIDOS EN LAS CONEXIONES.

4).- UNA VEZ ADENTRO DE LA FOSA, ES RECOMENDABLE RELLENAR LOS MUROS DE LA EXCAVACION CON TIERRA SANA TEPETATE DE PREFERENCIA, EN CAPAS NO MAYORES DE 20 cm. BIEN COMPACTADAS, CON LA FINALIDAD DE EVITAR DERRUMBES DE TIERRA Y PROBABLES FRACTURAS EN LA FOSA SEPTICA. (Fig. 4).

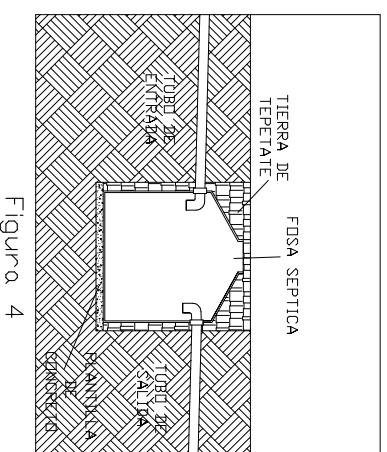
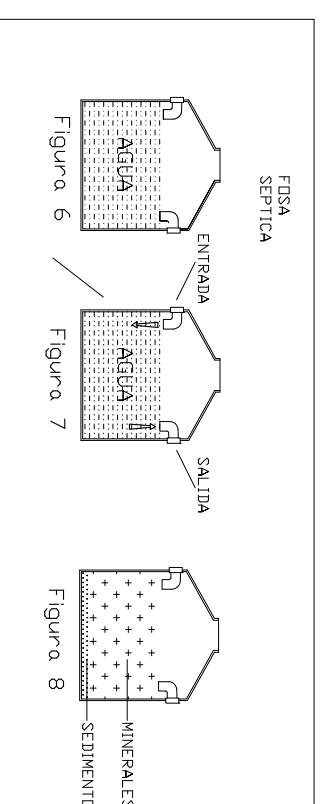


Figura 4

FUNCIONAMIENTO DE LA FOSA SEPTICA

EL DRENAJE SE CONECTA A UNA PARED DE LA FOSA POR MEDIO DE UN EMPAQUE, PARA DESALTOJAR LAS AGUAS CLOACALES, MISMAS QUE ENCONTRARAN UNA BARRERA ANTES DE LA OTRA CONEXION LO QUE IMPEDIRA SU PASO DIRECTO AL TUBO DE SALIDA. LIGERAMENTE ABAJO DEL NIVEL DE ENTRADA, (Fig. 6), CON SOLAMENTE FORMARSE UNA PEQUEÑA DIFERENCIA DE NIVEL EN EL LIQUIDO, PROVOCARA POR VASOS COMUNICANTES EL DESALTOJO DE LA MISMA CANTIDAD DE AGUA POR EL DUCTO DE SALIDA (Fig. 7).

ESTE MECANISMO PERMITE QUE LA MATERIA ORGANICA, QUE ES INESTABLE, SE DESCOM- PONGA RAPIDAMENTE A TRAVES DE UNA ACCION BACTERIOLOGICA Y QUIMICA.



POR LO TANTO, SE INICIA UN PROCESD AEROBICO DE DESCOMPOSICION, QUE ACABA RAPIDAMENTE CON EL DIGENDO CONTENIDO EN LA CAMARA Y EL AGUA DE ARRASTRE. POSTERIORMENTE, LAS BACTERIAS ANAEROBICAS INICIAN EL CICLO DE PUTREFACCION LOS COMPONENTES ORGANICOS SE DESINTEGRAN EN ELEMENTOS SIMPLES (MINERALES) Y SE FORMAN GASES TALES COMO EL AMONIACO, BIODXIDO DE CARBONO, METANO, ETC. LOS MINERALES SE SEDIMENTAN Y ALGUNOS QUEDAN EN SUSPENSION (Fig. 8) POR LO QUE EL AGUA DEPURADA QUE SALE DE LA FOSA CONTIENE TODAVIA UN GRADO DE TOXICIDAD QUE ES NECESARIO.

NOTAS TECNICAS:

ES RECOMENDABLE QUE SE REALICEN LINEAS DE DESAGUE DE LA CASA-HABITACION (Fig. 5).

a).- DE LOS W.C. Y MINGITORIOS A LA FOSA SEPTICA,

b).- DE LOS FREGADEROS CON UNA TRAMPA DE GRASA SU PRESENCIA RETARDA EL PROCESO DE DESCOMPOSICION E INTERCONECTARLA DESPUES DE LA FOSA SEPTICA AL CAMPO DE ABSORCION.

c).- DE LOS LAVABOS, REGADERAS, TINAS, BIDETS Y AGUA PLUVIALES QUE SE CONECTARAN TAMBIEN DESPUES DE LA FOSA AL CAMPO DE ABSORCION.

ELIMINAR A TRAVES DE UN CAMPO DE ABSORCION, QUE PERMITIRA POR UN PROCESO DE OXIDACION, RESULTADOS DE CONTACTO DEL AGUA CON EL OXIGENO CONTENIDO EN EL CAMPO DE ABSORCION, FORMA SULFATOS Y NITRATOS ESTABLES Y SIN PELIGRO.

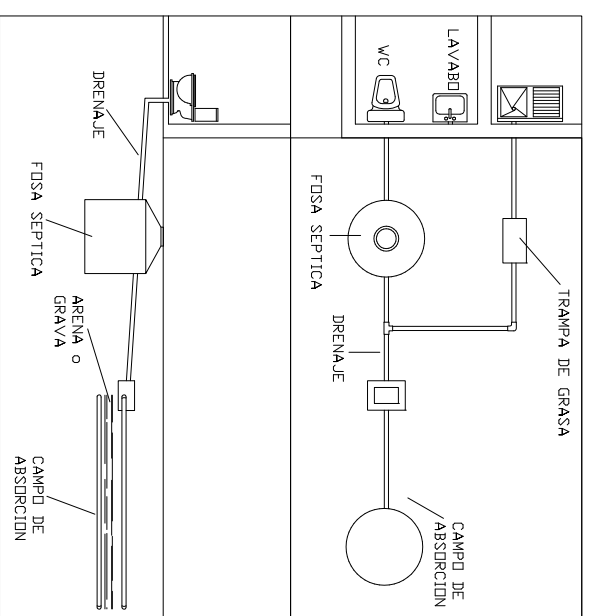


Figura 4

PROTECTOR: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL

PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

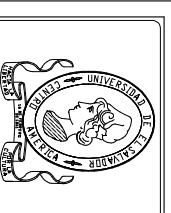
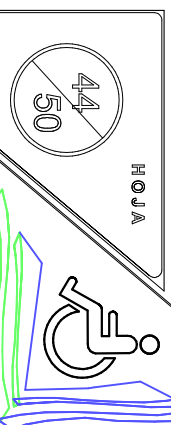
CONTENIDO: DETALLES FOSA SEPTICA PLANTAS HIDRAULICAS

DOCENTE DIRECTOR: ARA CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

ESCALA: ESCALAS INDICADAS

FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMBELY VILLATORO CARMEN MARIA HERRERA BELJAMIN ASABEL MORALES

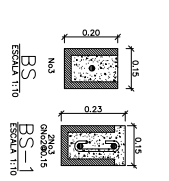
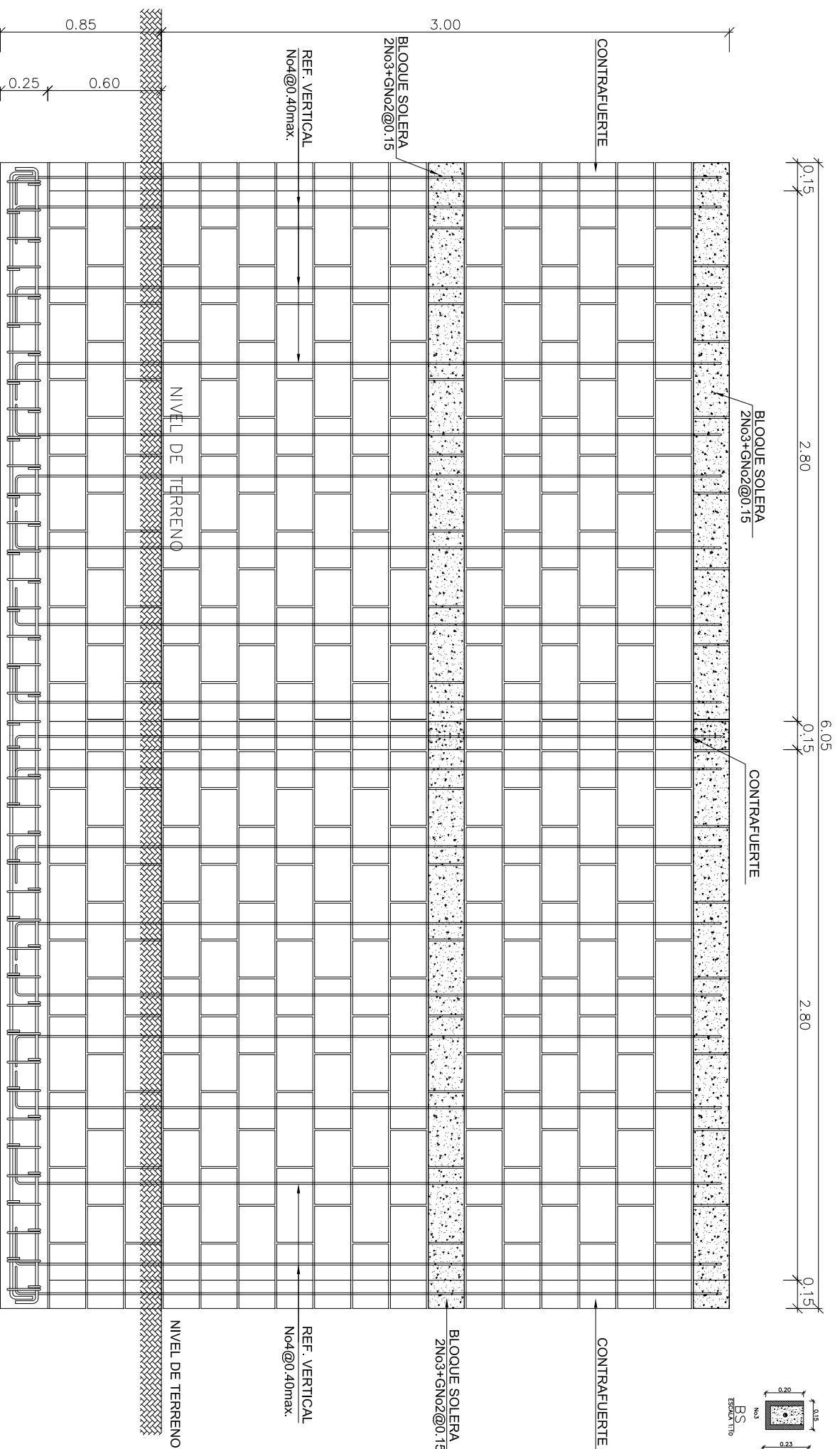


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

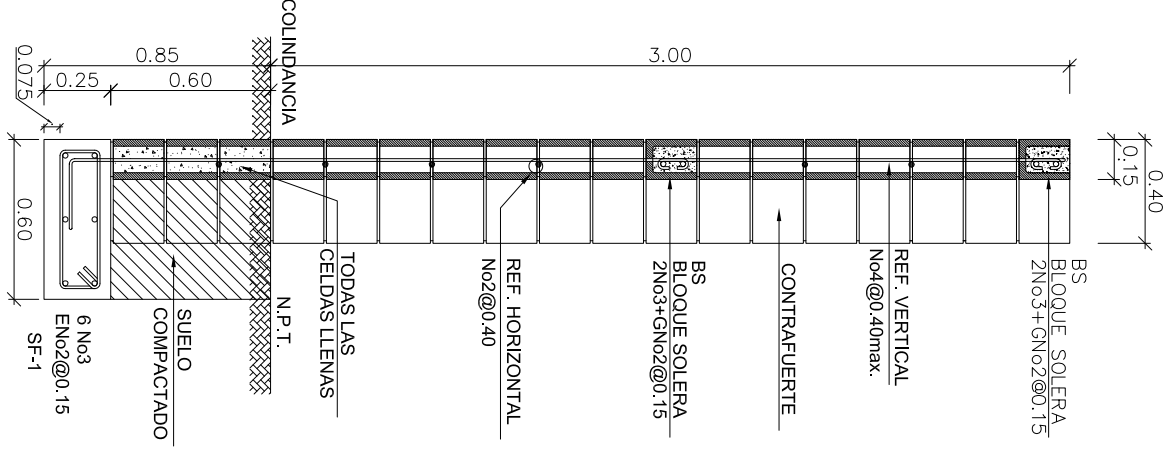
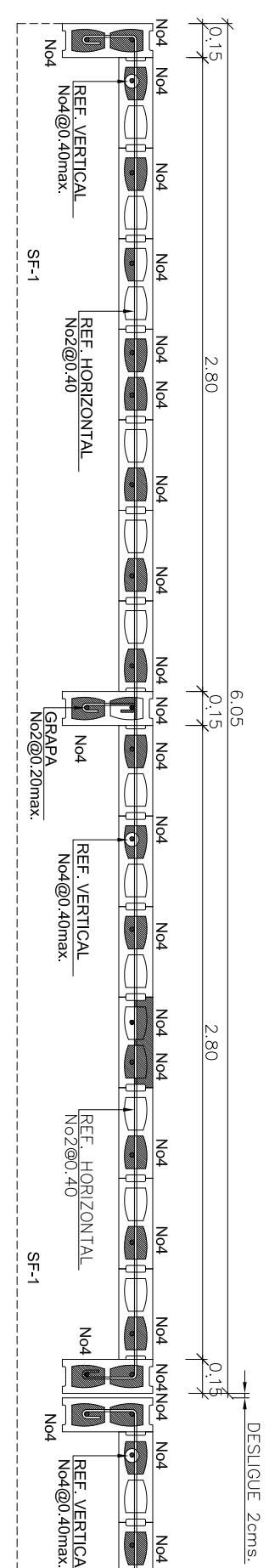
DETALLES DE MURO PERIMETRAL



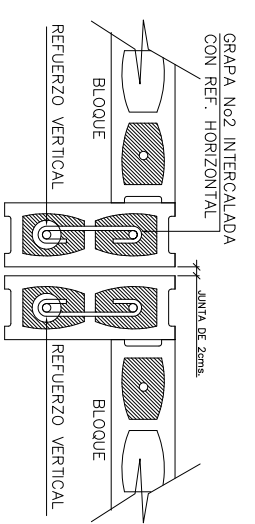
EL TAPIAL DE BLOQUE SERA SISADO EN AMBAS CARAS



ELEVACION DE TAPIAL (BLOQUE DE CONCRETO)



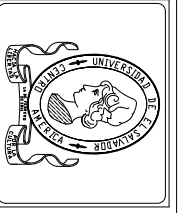
VISTA LATERAL



DETALLE DE JUNTA

ESCALA 1:12.5

PLANTA DE TAPIAL (BLOQUE DE CONCRETO)



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

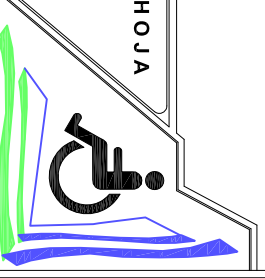
PROYECTO: ANTEPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOSAS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: **DETALLES DE MURO PERIMETRAL**

DOCENTE DIRECTOR: ARO. CID MLLAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASAEI MORALES

HOJA 45/50





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

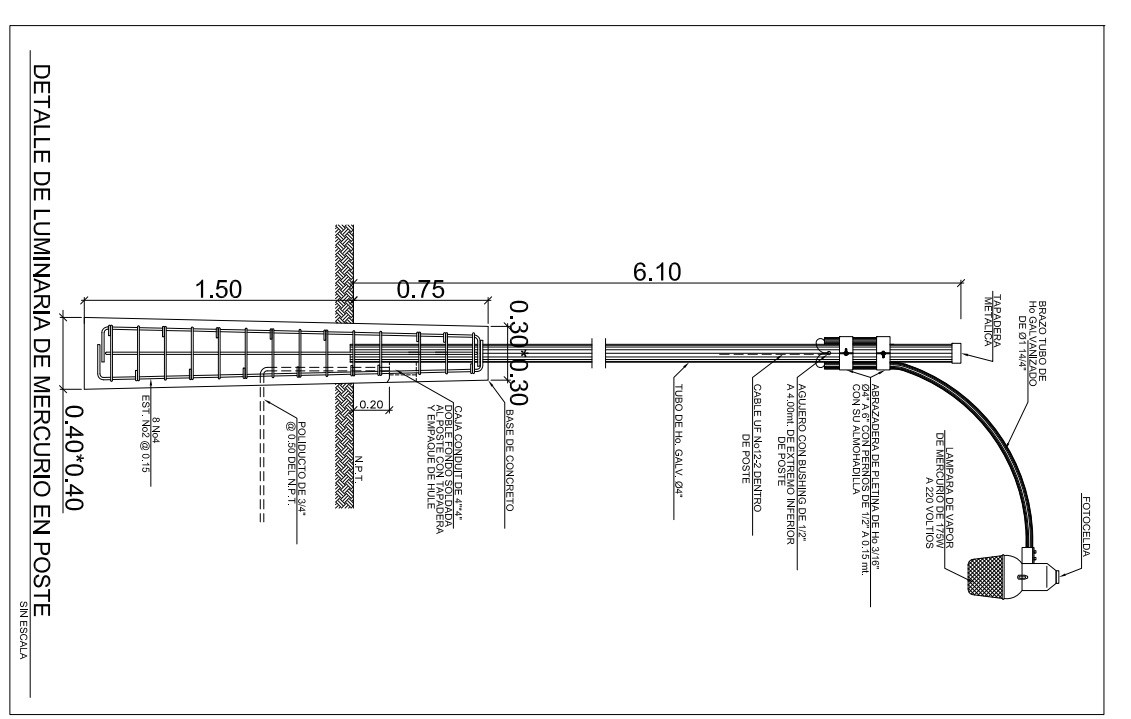
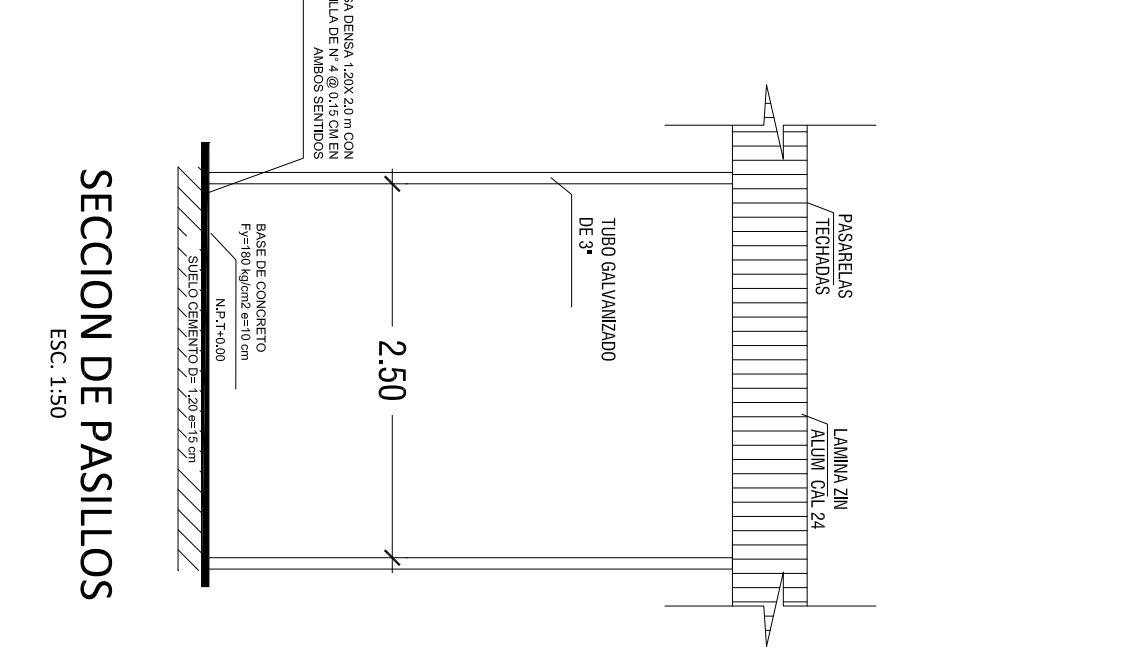
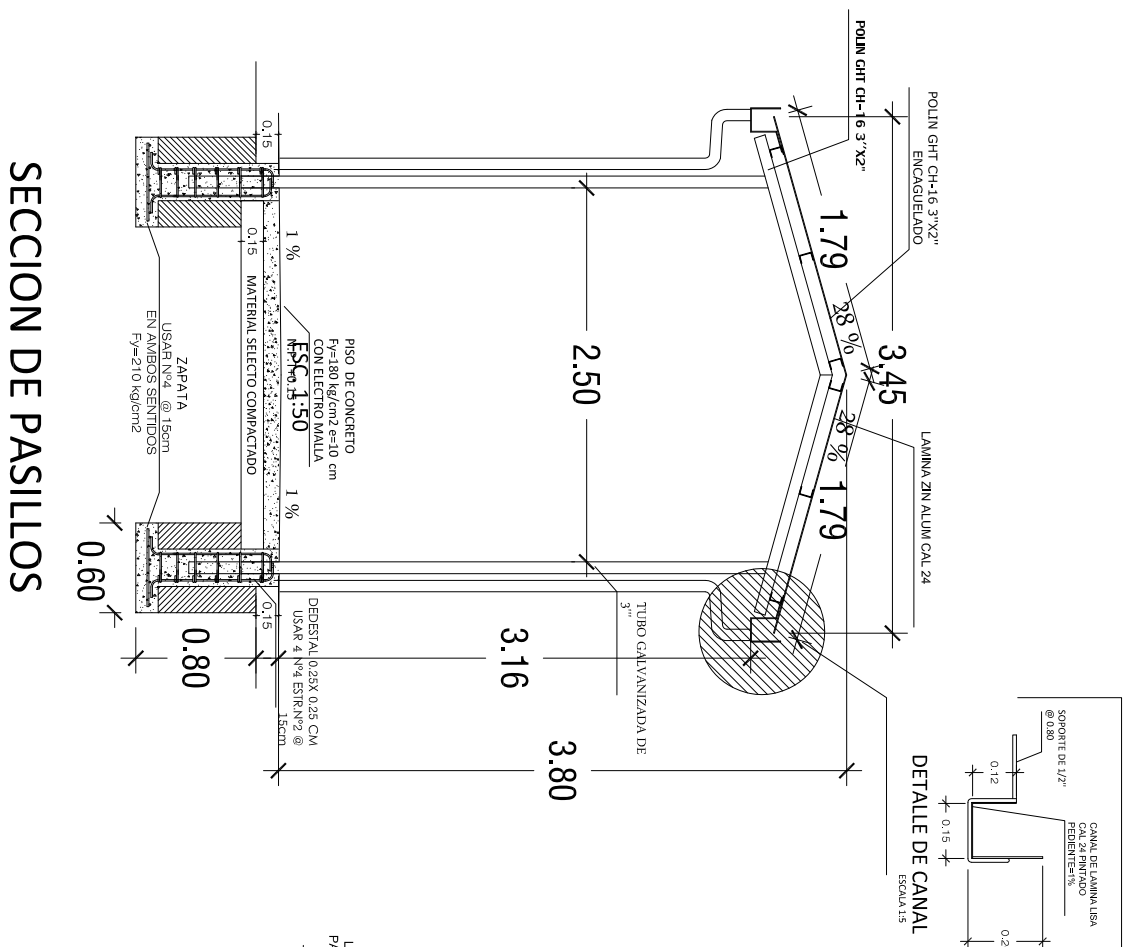
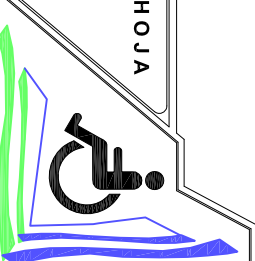
PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOS/AS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
 PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: **DETALLES DE TECHO EN CIRCULACIONES**

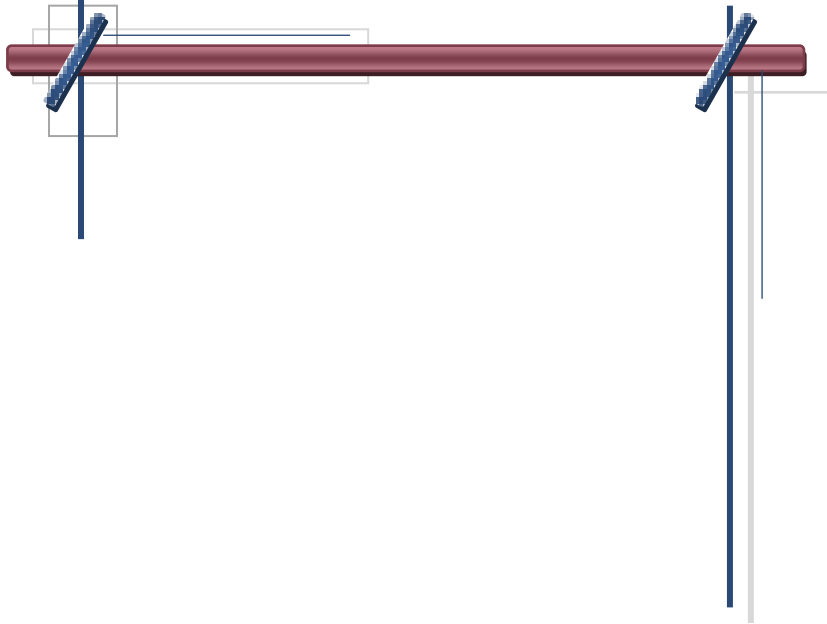
DOCENTE DIRECTOR: ARQ. CID MILLAGRO BENITEZ DE CASTRO
 ESCALA: ESCALAS INDICADAS
 FECHA: NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR: YENY EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BEJAMIN ASAEI MORALES

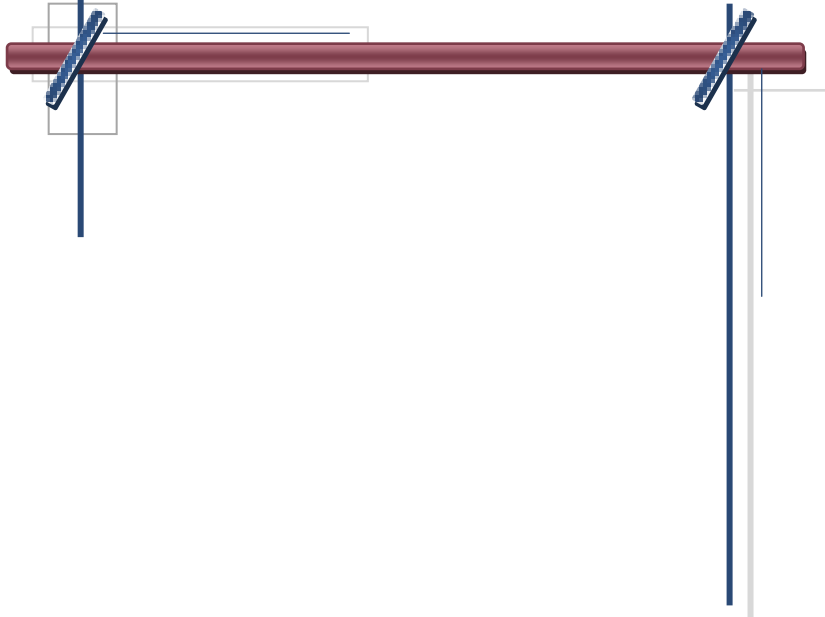
HOJA 46/50



SECCIÓN TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL GENERAL

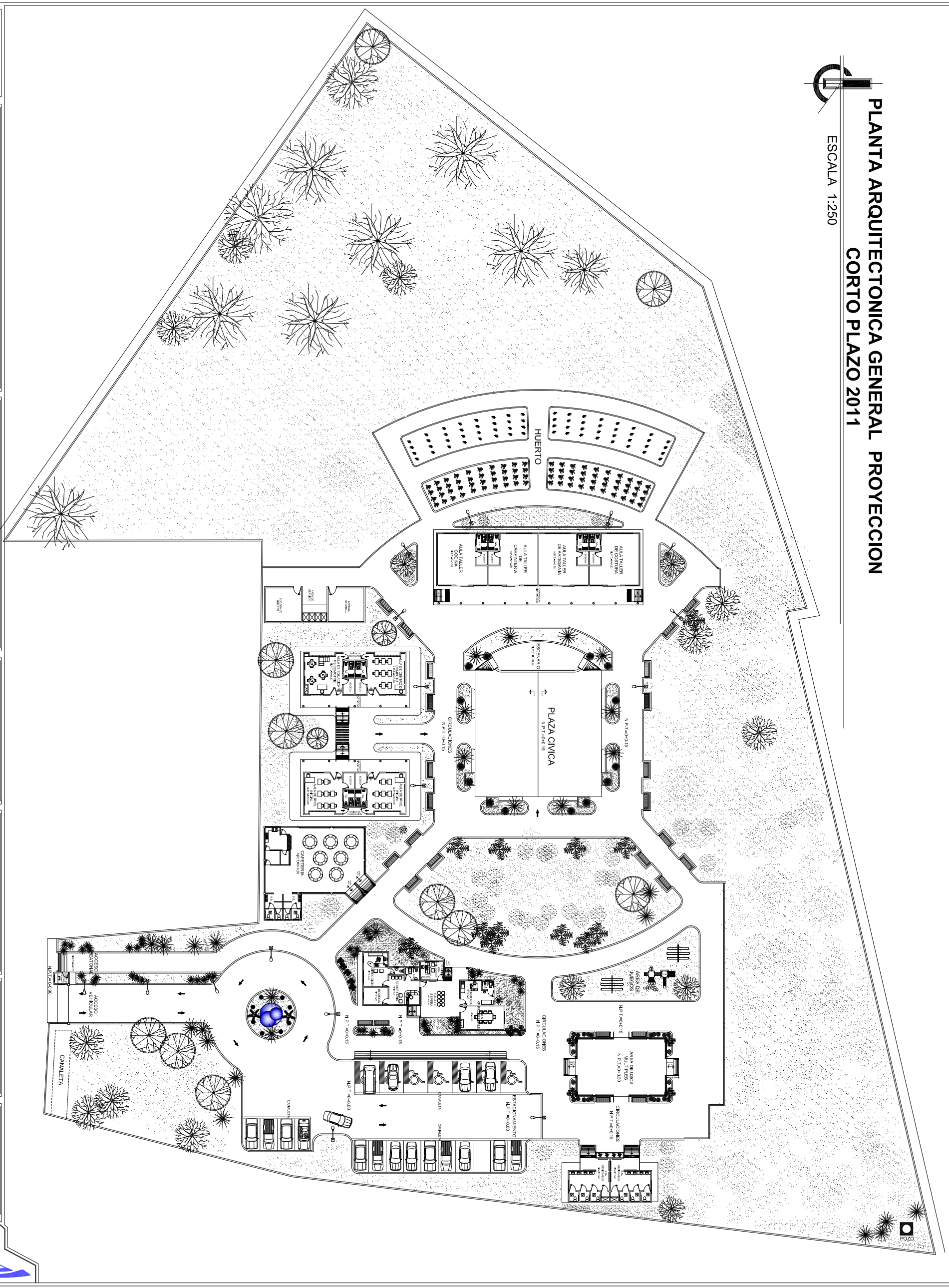


PLANTAS ARQUITECTÓNICAS GENERALES DE ACUERDO A LAS PROYECCIONES



PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL PROYECCION CORTO PLAZO 2011

ESCALA 1:250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE NIÑOSAS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.
PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL PROYECCION CORTO PLAZO 2011

DOCENTE DIRECTOR: AROJ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO
ESCALA: ESCALAS INDICADAS
FECHA: NOVIEMBRE 2010

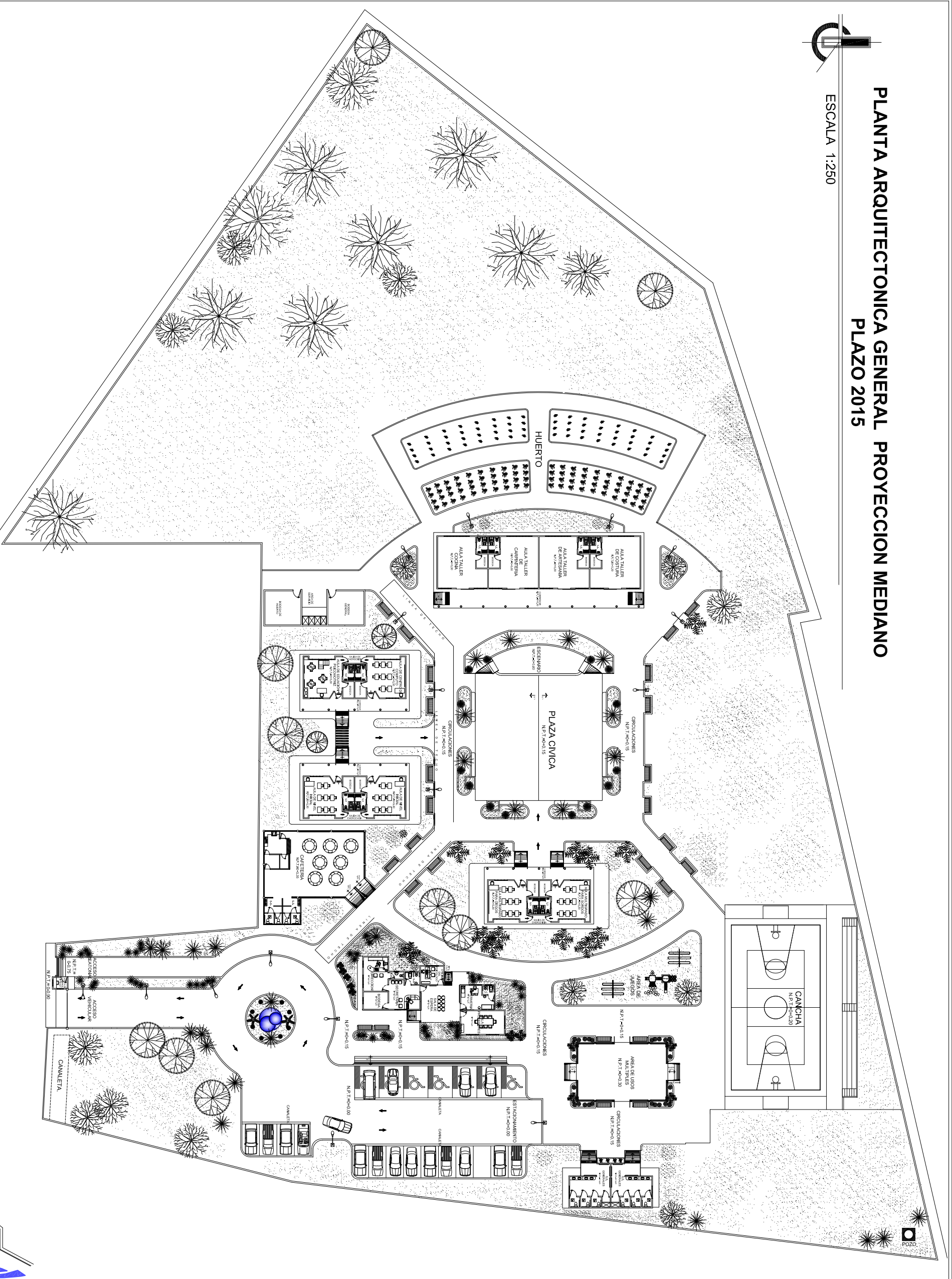
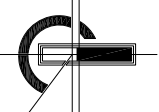
PRESENTADO POR: YENI EMELY VILLATORO
CARMEN MARIA HERRERA
BEJAMIN ASAFEL MORALES

HOJA

48 / 50

PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL PROYECCION MEDIANO PLAZO 2015

ESCALA 1:250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 ANTERPROYECTO PARA LA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL
 DE NIÑOSAS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES
 EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL

PROPIETARIO:
 MINISTERIO DE EDUCACION

CONTENIDO:
**PLANTA
 ARQUITECTONICA
 GENERAL PROYECCION
 MEDIANO PLAZO 2015**

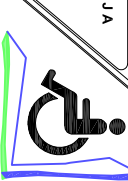
DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

ESCALA:
 ESCALAS INDICADAS

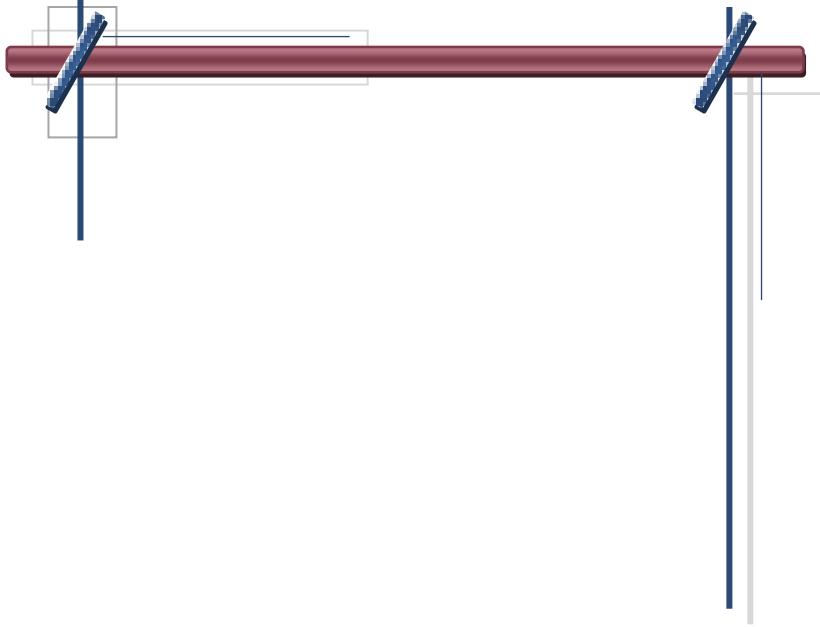
FECHA:
 NOVIEMBRE 2010

PRESENTADO POR:
 YENI EMELY VILLATORO
 CARMEN MARIA HERRERA
 BENJAMIN ASAFEL MORALES

HOJA
 49 / 50



MAQUETA VIRTUAL DEL PROYECTO



FACHADA PRINCIPAL



ÁREA ADMINISTRATIVA

EXTERIOR DE LA ADMINISTRACION



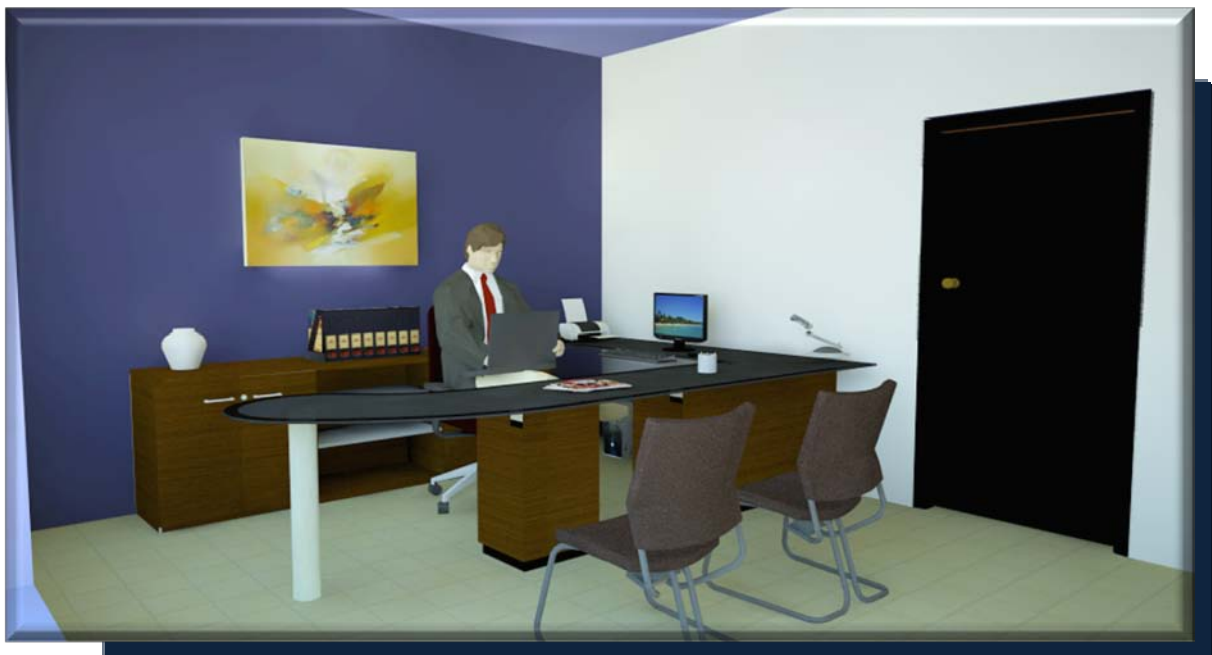
SALA DE ESPERA



**ÁREA
ADMINISTRATIVA
(INTERIORES)**



SECRETARIA Y DIRECCION



ÁREA EDUCATIVA



EXTERIOR, CENTRO DE COMPUTO

INTERIOR DE CENTRO DE CÓMPUTO



ÁREA EDUCATIVA



ÁREA EDUCATIVA

EXTERIOR DE AULAS TALLER



EXTERIOR PLAZA CIVICA



ÁREA EDUCATIVA



SALON DE USOS MULTIPLES



VISTA AEREA

EXTERIORES

EXTERIOR DE AULAS



ÁREA DE VESTIDORES



ÁREA DEPORTIVA



PLAZA CÍVICA



VISTA AEREA



ÁREA DE SERVICIO



INTERIOR DE CAFETERIAS

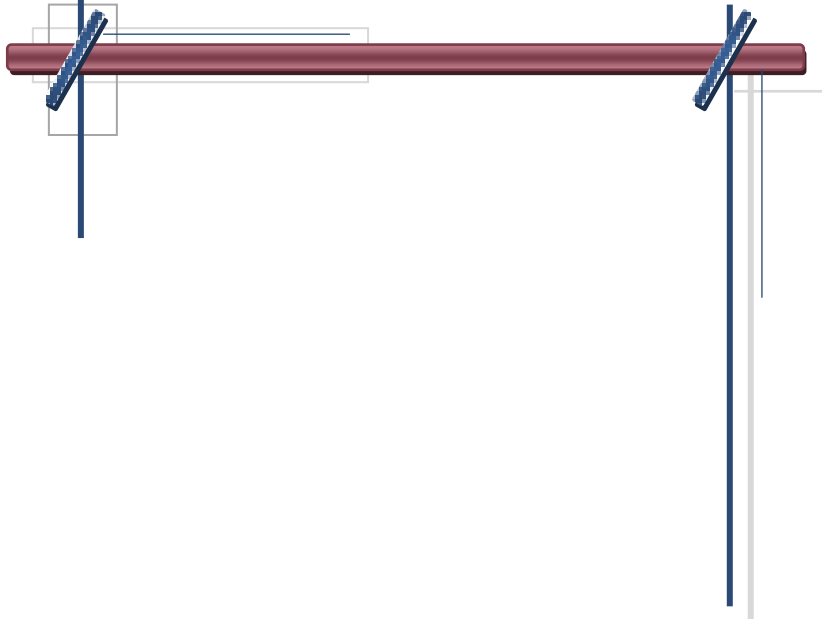
ÁREA DE SERVICIO



VISTA GENERAL



COSTO TOTAL APROXIMADO



COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO

PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL PARA NINOS CON DISCAPACIDADES FISICAS Y MENTALES

FECHA: NOVIEMBRE/2010

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTOS DIRECTOS	COSTO INDIREC. (20%)	IVA, 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M.deO.	OTROS						
A	OBRAS PRELIMINARES										1,389.90	\$1,389.90
1	DEMOLICION DE OBRAS EXISTENTE	1.00	SG	0.00	0.00	300.00	300.00	\$60.00	46.80	\$406.80	\$406.80	
2	CONSTRUCCION DE BODEGA	1.00	SG	0.00	0.00	350.00	350.00	\$70.00	54.60	\$474.60	\$474.60	
3	ISTALACION DE SERVICIOS BASICOS, AGUA POTABLE, ENERGIA ELECTRICA.	1.00	SG	0.00	0.00	375.00	375.00	\$75.00	58.50	\$508.50	\$508.50	
B	ÁREA ADMINISTRATIVA Y MEDICA										43,562.76	\$43,562.76
1	LIMPIEZA Y CHAPEO	184.36	M2	0.00	0.04	0.10	0.14	\$0.03	0.02	\$0.19	\$35.00	
2	TRAZO Y NIVELACION	118.60	ML	0.00	0.19	0.06	0.25	\$0.05	0.04	\$0.34	\$40.21	
3	EXCABACION PARA S-F DE 0.60*0.30	21.35	M3	0.00	8.00	1.58	9.58	\$1.92	1.49	\$12.99	\$277.35	
4	S-F DE 0.40X0.20 4#3 estrv, 1/4 @0.15.	118.60	ML	32.46	5.75	3.16	41.37	\$8.27	6.45	\$56.10	\$6,653.67	
5	PARED DE BLOCK DE 0.40X0.20X0.15 (con refuerzo vertical de 3/8 @0.40, refuerzo horizontal @0.60 repellido y afinado, pintado.	250.45	M2	22.49	10.18	4.00	36.67	\$7.33	5.72	\$49.72	\$12,453.51	
6	PARED DE BLOCK SPLIT FACE DE 0.40X0.20X0.15 (con refuerzo vertical de 3/8 @0.40, refuerzo horizontal @0.60 cisado.	28.26	M2	25.60	10.18	4.00	39.78	\$7.96	6.21	\$53.94	\$1,524.39	
7	PUERTAS	9.00	C/U	0.00	0.00	115.00	115.00	\$23.00	17.94	\$155.94	\$1,403.46	
8	VENTANAS TIPO FRANCESA	24.96	M2	0.00	0.00	45.00	45.00	\$9.00	7.02	\$61.02	\$1,523.06	
9	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS (ACCESORIOS)	1.00	SG	0.00	0.00	375.00	375.00	\$75.00	58.50	\$508.50	\$508.50	
10	INODOROS	3.00	C/U	0.00	0.00	175.00	175.00	\$35.00	27.30	\$237.30	\$711.90	
11	LAVAMANOS	3.00	C/U	0.00	0.00	75.00	75.00	\$15.00	11.70	\$101.70	\$305.10	
12	INSTALACIONES ELECTRICAS (ACCESORIOS)	1.00	C/U	0.00	0.00	60.00	60.00	\$12.00	9.36	\$81.36	\$81.36	
13	TOMA CORRIENTE DOBLE	14.00	C/U	1.80	0.75	0.30	2.85	\$0.57	0.44	\$3.86	\$54.10	
14	TOMA CORRIENTE TRIFILAR	1.00	C/U	3.50	2.00	0.10	5.60	\$1.12	0.87	\$7.59	\$7.59	
15	TABLERO GENERAL	1.00	C/U	30.00	15.00	0.15	45.15	\$9.03	7.04	\$61.22	\$61.22	
16	INTERRUPTOR DOBLE	2.00	C/U	3.00	0.84	0.13	3.97	\$0.79	0.62	\$5.38	\$10.77	
17	INTERRUPTOR SIMPLE	7.00	C/U	2.50	0.55	0.12	3.17	\$0.63	0.49	\$4.30	\$30.09	
18	LUMINARIA FLUBORECENTE DE 2X250 WATT	23.00	C/U	22.00	2.50	0.02	24.52	\$4.90	3.83	\$33.25	\$764.73	
19	TECHO	199.36	M2	22.50	4.00	5.00	31.50	\$6.30	4.91	\$42.71	\$8,515.46	
20	CIELO FALSO	184.36	M2	3.50	1.25	0.75	5.50	\$1.10	0.86	\$7.46	\$1,374.96	
21	FACIA DE FIBRO CEMENTO	51.29	ML	9.00	2.50	0.75	12.25	\$2.45	1.91	\$16.61	\$851.98	
22	PISO	185.00	M2	8.96	3.45	13.00	25.41	\$5.08	3.96	\$34.46	\$6,374.35	

COSTO ESTIMADO DE PROYECTO

PROYECTO:												
FECHA: NOVIEMBRE/2010												
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTOS DIRECTOS	COSTO INDIRECT. (20%)	IVA, 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M.deO.	OTROS						
C	AULAS TALLER										66,726.30	\$66,726.30
1	LIMPIEZA Y CHAPEO	354.56	M2	0.00	0.04	0.10	0.14	\$0.03	0.02	\$0.19	\$67.31	
2	TRAZO Y NIVELACION	163.00	ML	0.00	0.19	0.06	0.25	\$0.05	0.04	\$0.34	\$55.26	
3	EXCABACION PARA S-F DE 0.60*0.30	30.00	M3	0.00	8.00	1.50	9.50	\$1.90	1.48	\$12.88	\$386.46	
4	S-F DE 0.40X0.20 4#3 estrv, 1/4 @0.15.	131.00	ML	32.46	5.75	3.16	41.37	\$8.27	6.45	\$56.10	\$7,348.80	
5	TENSOR	28.00	ML	23.00	5.10	4.80	32.90	\$6.58	5.13	\$44.61	\$1,249.15	
6	PARED DE BLOCK DE 0.40X0.20X0.15 (con refuerzo vertical de 3/8 @0.40, refuerzo horizontal @0.60 repellido y afinado, pintado.	357.40	M2	22.49	10.18	4.00	36.67	\$7.33	5.72	\$49.72	\$17,771.54	
7	EXCABACION PARA ZAPATA	7.00	M3	0.96	8.00	1.50	10.46	\$2.09	1.63	\$14.18	\$99.27	
8	ZAPATA DE 0.50X0.50X0.20	7.00	C/U	62.00	5.75	3.16	70.91	\$14.18	11.06	\$96.15	\$673.08	
9	COLUMNA CIRCULAR de 3 varill #4 y 3 #3 estrv, de 1/4 @0.15	30.00	ML	35.00	5.80	4.00	44.80	\$8.96	6.99	\$60.75	\$1,822.46	
10	VIGA DE 0.20X0.15	32.00	ML	22.00	5.20	5.00	32.20	\$6.44	5.02	\$43.66	\$1,397.22	
11	PUERTAS	12.00	C/U	0.00	0.00	125.00	125.00	\$25.00	19.50	\$169.50	\$2,034.00	
12	VENTANAS SOLAIRE	55.22	M2	0.00	0.00	66.00	66.00	\$13.20	10.30	\$89.50	\$4,941.97	
13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS (ACCESORIOS)	1.00	C/U	0.00	0.00	350.00	350.00	\$70.00	54.60	\$474.60	\$474.60	
14	INODOROS	4.00	C/U	0.00	0.00	175.00	175.00	\$35.00	27.30	\$237.30	\$949.20	
15	LAVAMANOS	4.00	C/U	0.00	0.00	75.00	75.00	\$15.00	11.70	\$101.70	\$406.80	
16	INSTALACIONES ELECTRICAS (ACCESORIOS)	1.00	C/U	0.00	0.00	80.00	80.00	\$16.00	12.48	\$108.48	\$108.48	
17	TOMA CORRIENTE DOBLE	28.00	C/U	1.80	0.75	0.30	2.85	\$0.57	0.44	\$3.86	\$108.21	
18	TOMA CORRIENTE TRIFILAR	8.00	C/U	3.50	2.00	0.10	5.60	\$1.12	0.87	\$7.59	\$60.75	
19	TABLERO GENERAL	4.00	C/U	30.00	15.00	0.15	45.15	\$9.03	7.04	\$61.22	\$244.89	
20	INTERRUPTOR DOBLE	8.00	C/U	3.00	0.84	0.13	3.97	\$0.79	0.62	\$5.38	\$43.07	
21	INTERRUPTOR SIMPLE	4.00	C/U	2.50	0.55	0.12	3.17	\$0.63	0.49	\$4.30	\$17.19	
22	LUMINARIA FLUBORECENTE DE 2X250 WATT	32.00	C/U	22.00	2.50	0.02	24.52	\$4.90	3.83	\$33.25	\$1,063.97	
23	TECHO	360.00	M2	22.00	4.00	5.00	31.00	\$6.20	4.84	\$42.04	\$15,132.96	
24	CIELO FALSO	361.90	M2	3.50	1.25	0.75	5.50	\$1.10	0.86	\$7.46	\$2,699.05	
25	FACIA DE FIBRO CEMENTO	45.05	ML	9.00	2.50	0.75	12.25	\$2.45	1.91	\$16.61	\$748.33	
26	PISOS	198.00	M2	8.96	3.45	13.00	25.41	\$5.08	3.96	\$34.46	\$6,822.28	
D	AULAS DE EDUCACION										36,829.98	\$36,829.98
1	LIMPIEZA Y CHAPEO	149.21	M2	0.00	0.04	0.10	0.14	\$0.03	0.02	\$0.19	\$28.33	
2	TRAZO Y NIVELACION	79.21	ML	0.00	0.19	0.06	0.25	\$0.05	0.04	\$0.34	\$26.85	
3	EXCABACION PARA S-F DE 0.60*0.30	11.34	M3	0.00	8.00	1.50	9.50	\$1.90	1.48	\$12.88	\$146.08	
4	S-F DE 0.40X0.20 4#3 estrv, 1/4 @0.15.	63.00	ML	32.46	5.75	3.16	41.37	\$8.27	6.45	\$56.10	\$3,534.16	
5	TENSOR	17.25	ML	23.00	5.10	4.80	32.90	\$6.58	5.13	\$44.61	\$769.56	
6	PARED DE BLOCK DE 0.40X0.20X0.15 (con refuerzo vertical de 3/8 @0.40, refuerzo horizontal @0.60 repellido y afinado, pintado.	229.00	M2	22.49	10.18	4.00	36.67	\$7.33	5.72	\$49.72	\$11,386.92	
7	EXCABACION PARA ZAPATA	4.20	M3	32.46	8.00	1.50	41.96	\$8.39	6.55	\$56.90	\$238.99	
8	ZAPATA DE 0.50X0.50X0.20	6.00	C/U	62.00	5.75	3.16	70.91	\$14.18	11.06	\$96.15	\$576.92	
9	COLUMNA CIRCULAR de 3 varill #4 y 3 #3 estrv, de 1/4 @0.15	18.00	ML	35.00	5.80	4.00	44.80	\$8.96	6.99	\$60.75	\$1,093.48	
10	VIGA DE 0.20X0.15	17.25	ML	22.00	5.20	5.00	32.20	\$6.44	5.02	\$43.66	\$753.19	
11	PUERTAS	8.00	C/U	0.00	0.00	115.00	115.00	\$23.00	17.94	\$155.94	\$1,247.52	
12	VENTANAS SOLAIRE	24.00	M2	0.00	0.00	66.00	66.00	\$13.20	10.30	\$89.50	\$2,147.90	
13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS (ACCESORIOS)	1.00	C/U	0.00	0.00	350.00	350.00	\$70.00	54.60	\$474.60	\$474.60	
14	INODOROS	2.00	C/U	0.00	0.00	175.00	175.00	\$35.00	27.30	\$237.30	\$474.60	
15	LAVAMANOS	2.00	C/U	0.00	0.00	75.00	75.00	\$15.00	11.70	\$101.70	\$203.40	
16	INSTALACIONES ELECTRICAS (ACCESORIOS)	1.00	C/U	0.00	0.00	80.00	80.00	\$16.00	12.48	\$108.48	\$108.48	
17	TOMA CORRIENTE DOBLE	8.00	C/U	1.80	0.75	0.30	2.85	\$0.57	0.44	\$3.86	\$30.92	
18	TOMA CORRIENTE TRIFILAR	2.00	C/U	3.50	2.00	0.10	5.60	\$1.12	0.87	\$7.59	\$15.19	

COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO

PROYECTO: _____

FECHA: NOVIEMBRE/2010

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTOS DIRECTOS	COSTO INDIRECT. (20%)	IVA, 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M.deO.	OTROS						
19	TABLERO GENERAL	2.00	C/U	30.00	15.00	0.15	45.15	\$9.03	7.04	\$61.22	\$122.45	
20	INTERRUPTOR DOBLE	2.00	C/U	3.00	0.84	0.13	3.97	\$0.79	0.62	\$5.38	\$10.77	
21	INTERRUPTOR SIMPLE	2.00	C/U	2.50	0.55	0.12	3.17	\$0.63	0.49	\$4.30	\$8.60	
22	LUMINARIA FLUBORECENTE DE 2X250 WATT	7.00	C/U	22.00	2.50	0.02	24.52	\$4.90	3.83	\$33.25	\$232.74	
23	TECHO	166.00	M2	22.00	4.00	5.00	31.00	\$6.20	4.84	\$42.04	\$6,977.98	
24	CIELO FALSO	150.15	M2	3.50	1.25	0.75	5.50	\$1.10	0.86	\$7.46	\$1,119.82	
25	FACIA DE FIBRO CEMENTO	27.03	ML	9.00	2.50	0.75	12.25	\$2.45	1.91	\$16.61	\$449.00	
26	PISOS	135.00	M2	8.96	3.45	13.00	25.41	\$5.08	3.96	\$34.46	\$4,651.55	
E	SALON DE USOS MULTIPLES										23,432.16	\$23,432.16
1	LIMPIEZA Y CHAPEO	140.10	M2	0.00	0.04	0.10	0.14	\$0.03	0.02	\$0.19	\$26.60	
2	TRAZO Y NIVELACION	48.68	ML	0.00	0.19	0.06	0.25	\$0.05	0.04	\$0.34	\$16.50	
3	EXCABACION PARA S-F DE 0.60*0.30	8.76	M3	45.51	8.00	1.50	55.01	\$11.00	8.58	\$74.59	\$653.44	
4	SOLERA DE FUNDACION	48.68	ML	32.46	5.75	3.16	41.37	\$8.27	6.45	\$56.10	\$2,730.84	
5	PARED DE BLOCK DE 0.40X0.20X0.15 (con refuerzo vertical de 3/8 @0.40, refuerzo horizontal @0.60 repellado y afinado, pintado.	56.48	M2	22.49	10.18	4.00	36.67	\$7.33	5.72	\$49.72	\$2,808.44	
6	EXCABACION PARA ZAPATA	3.00	M3	0.00	8.00	1.50	9.50	\$1.90	1.48	\$12.88	\$38.65	
7	ZAPATA DE 0.50X0.50X0.20	16.00	C/U	62.00	5.75	3.16	70.91	\$14.18	11.06	\$96.15	\$1,538.46	
8	COLUMNA de 4 varill #1/2 y estrv, de 1/4 @0.15	34.40	ML	21.00	4.80	4.00	29.80	\$5.96	4.65	\$40.41	\$1,390.06	
9	COLOCACION DE TUBO ESTRUCTURAL DE 4"	16.00	C/U	8.00	4.50	1.15	13.65	\$2.73	2.13	\$18.51	\$296.15	
10	INSTALACIONES ELECTRICAS (ACCESORIOS)	1.00	C/U	0.00	0.00	25.00	25.00	\$5.00	3.90	\$33.90	\$33.90	
11	TABLERO GENERAL	1.00	C/U	30.00	15.00	0.15	45.15	\$9.03	7.04	\$61.22	\$61.22	
12	INTERRUPTOR DOBLE	1.00	C/U	3.00	0.84	0.13	3.97	\$0.79	0.62	\$5.38	\$5.38	
13	LUMINARIA FLUBORECENTE DE 2X250 WATT	9.00	C/U	22.00	2.50	0.02	24.52	\$4.90	3.83	\$33.25	\$299.24	
14	TECHO	165.44	M2	25.00	4.00	5.00	34.00	\$6.80	5.30	\$46.10	\$7,627.45	
15	CIELO FALSO	140.00	M2	3.50	1.25	0.75	5.50	\$1.10	0.86	\$7.46	\$1,044.12	
16	FACIA DE FIBRO CEMENTO	52.68	ML	9.00	2.50	0.75	12.25	\$2.45	1.91	\$16.61	\$875.07	
17	PISOS	140.00	M2	8.25	2.75	10.00	21.00	\$4.20	3.28	\$28.48	\$3,986.64	
F	CAFETERIA N#1										43,615.84	\$43,615.84
1	LIMPIEZA Y CHAPEO	191.00	M2	0.00	0.04	0.10	0.14	\$0.03	0.02	\$0.19	\$36.26	
2	TRAZO Y NIVELACION	113.00	ML	3.60	0.19	0.06	3.85	\$0.77	0.60	\$5.22	\$589.93	
3	EXCABACION PARA S-F DE 0.60*0.30	20.00	M3	0.30	8.00	1.50	9.80	\$1.96	1.53	\$13.29	\$265.78	
4	S-F DE 0.40X0.20 4#3 estrv, 1/4 @0.15.	92.00	ML	32.46	5.75	3.16	41.37	\$8.27	6.45	\$56.10	\$5,160.99	
5	TENSOR	21.00	ML	23.00	5.10	4.80	32.90	\$6.58	5.13	\$44.61	\$936.86	
6	PARED DE BLOCK DE 0.40X0.20X0.15 (con refuerzo vertical de 3/8 @0.40, refuerzo horizontal @0.60 repellado y afinado, pintado.	313.34	M2	19.00	10.18	4.00	33.18	\$6.64	5.18	\$44.99	\$14,097.82	
7	EXCABACION PARA ZAPATA	75.00	M3	0.06	8.00	1.50	9.56	\$1.91	1.49	\$12.96	\$971.95	
8	ZAPATA CORRIDA	168.00	ML	12.00	2.25	1.00	15.25	\$3.05	2.38	\$20.68	\$3,474.07	
9	COLUMNA de 4 varill #1/2 y estrv, de 1/4 @0.15	30.00	ML	21.00	4.80	4.00	29.80	\$5.96	4.65	\$40.41	\$1,212.26	
10	PUERTAS	8.00	C/U	0.00	0.00	75.00	75.00	\$15.00	11.70	\$101.70	\$813.60	
11	VENTANAS SOLAIRE	1.76	M2	0.00	0.00	60.00	60.00	\$12.00	9.36	\$81.36	\$143.19	
12	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS (ACCESORIOS)	1.00	C/U	0.00	0.00	350.00	350.00	\$70.00	54.60	\$474.60	\$474.60	
13	INODOROS	4.00	C/U	0.00	0.00	65.00	65.00	\$13.00	10.14	\$88.14	\$352.56	
14	LAVAMANOS	4.00	C/U	0.00	0.00	55.00	55.00	\$11.00	8.58	\$74.58	\$298.32	
15	INSTALACIONES ELECTRICAS (ACCESORIOS)	1.00	SG	0.00	0.00	450.00	450.00	\$90.00	70.20	\$610.20	\$610.20	
16	TECHO	211.65	M2	21.00	3.00	5.56	29.56	\$5.91	4.61	\$40.08	\$8,483.64	
17	CIELO FALSO	189.05	M2	3.50	1.25	0.75	5.50	\$1.10	0.86	\$7.46	\$1,409.93	
18	FACIA DE FIBRO CEMENTO	62.00	ML	9.00	2.50	0.75	12.25	\$2.45	1.91	\$16.61	\$1,029.88	
19	PISOS	168.40	M2	6.50	2.75	5.00	14.25	\$2.85	2.22	\$19.32	\$3,253.99	

COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO OFICIAL

PROYECTO: _____

FECHA: _____ NOVIEMBRE/2010

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTOS DIRECTOS	COSTO INDIREC. (20%)	IVA, 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M.deO.	OTROS						
G	CAFETERIA N#2										19,544.79	\$19,544.79
1	LIMPIEZA Y CHAPEO	147.25	M2	0.00	0.04	0.10	0.14	\$0.03	0.02	\$0.19	\$27.95	
2	TRAZO Y NIVELACION	71.80	ML	0.00	0.19	0.06	0.25	\$0.05	0.04	\$0.34	\$24.34	
3	EXCABACION PARA S-F DE 0.60*0.30	5.00	M3	0.00	8.00	1.50	9.50	\$1.90	1.48	\$12.88	\$64.41	
4	S-F DE 0.40X0.20 4#3 estrv, 1/4 @0.15.	24.61	ML	32.46	5.75	3.16	41.37	\$8.27	6.45	\$56.10	\$1,380.56	
5	TENSOR	17.80	ML	23.00	5.10	4.80	32.90	\$6.58	5.13	\$44.61	\$794.10	
6	PARED DE BLOCK DE 0.40X0.20X0.15 (con refuerzo vertical de 3/8 @0.40, refuerzo horizontal @0.60 repellido y afinado, pintado.	154.38	M2	19.00	10.18	4.00	33.18	\$6.64	5.18	\$44.99	\$6,945.88	
7	EXCABACION PARA ZAPATA	7.52	M3	0.00	8.00	1.50	9.50	\$1.90	1.48	\$12.88	\$96.87	
8	ZAPATA CORRIDA	50.10	ML	12.00	2.25	1.00	15.25	\$3.05	2.38	\$20.68	\$1,036.02	
9	COLUMNA de 4 varill #1/2 y estrv, de 1/4 @0.15	28.00	ML	21.00	4.80	4.00	29.80	\$5.96	4.65	\$40.41	\$1,131.45	
10	PUERTAS	4.00	C/U	0.00	0.00	75.00	75.00	\$15.00	11.70	\$101.70	\$406.80	
11	VENTANAS SOLAIRE	0.48	M2	0.00	0.00	60.00	60.00	\$12.00	9.36	\$81.36	\$39.05	
15	INSTALACIONES ELECTRICAS (ACCESORIOS)	1.00	SG	0.00	0.00	315.00	315.00	\$63.00	49.14	\$427.14	\$427.14	
16	TECHO	56.80	M2	21.00	3.00	5.56	29.56	\$5.91	4.61	\$40.08	\$2,276.73	
17	CIELO FALSO	145.00	M2	3.50	1.25	0.75	5.50	\$1.10	0.86	\$7.46	\$1,081.41	
18	FACIA DE FIBRO CEMENTO	58.20	ML	9.00	2.50	0.75	12.25	\$2.45	1.91	\$16.61	\$966.76	
19	PISOS	147.25	M2	6.50	2.75	5.00	14.25	\$2.85	2.22	\$19.32	\$2,845.31	
H	ÁREA DE MANTENIMIENTO										11,460.80	\$11,460.80
1	LIMPIEZA Y CHAPEO	44.72	M2	0.00	0.04	0.10	0.14	\$0.03	0.02	\$0.19	\$8.49	
2	TRAZO Y NIVELACION	38.00	ML	0.00	0.19	0.06	0.25	\$0.05	0.04	\$0.34	\$12.88	
3	EXCABACION PARA S-F DE 0.60*0.30	6.18	M3	0.00	8.00	1.50	9.50	\$1.90	1.48	\$12.88	\$79.61	
4	S-F DE 0.40X0.20 4#3 estrv, 1/4 @0.15.	34.35	ML	32.46	5.75	3.16	41.37	\$8.27	6.45	\$56.10	\$1,926.96	
5	TENSOR	35.00	ML	23.00	5.10	4.80	32.90	\$6.58	5.13	\$44.61	\$1,561.43	
6	PARED DE BLOCK DE 0.40X0.20X0.15 (con refuerzo vertical de 3/8 @0.40, refuerzo horizontal @0.60 repellido y afinado, pintado.	91.97	M2	19.00	10.18	4.00	33.18	\$6.64	5.18	\$44.99	\$4,137.92	
7	PUERTAS	2.00	C/U	0.00	0.00	75.00	75.00	\$15.00	11.70	\$101.70	\$203.40	
8	INSTALACIONES ELECTRICAS (ACCESORIOS)	1.00	SG	0.00	0.00	85.00	85.00	\$17.00	13.26	\$115.26	\$115.26	
9	TECHO	46.00	M2	21.00	3.00	5.56	29.56	\$5.91	4.61	\$40.08	\$1,843.83	
10	CIELO FALSO	44.00	M2	3.50	1.25	0.75	5.50	\$1.10	0.86	\$7.46	\$328.15	
11	FACIA DE FIBRO CEMENTO	22.80	ML	9.00	2.50	0.75	12.25	\$2.45	1.91	\$16.61	\$378.73	
12	PISOS	44.72	M2	6.50	2.75	5.00	14.25	\$2.85	2.22	\$19.32	\$864.12	
I	SERVICIOS SANITARIOS GENERALES										20,249.84	\$20,249.84
1	LIMPIEZA Y CHAPEO	33.00	M2	0.00	0.04	0.10	0.14	\$0.03	0.02	\$0.19	\$6.26	
2	TRAZO Y NIVELACION	86.98	ML	0.00	0.19	0.06	0.25	\$0.05	0.04	\$0.34	\$29.49	
3	EXCABACION PARA S-F DE 0.60*0.30	15.66	M3	0.00	8.00	1.50	9.50	\$1.90	1.48	\$12.88	\$201.73	
4	S-F DE 0.40X0.20 4#3 estrv, 1/4 @0.15.	86.98	ML	32.46	5.75	3.16	41.37	\$8.27	6.45	\$56.10	\$4,879.38	
5	PARED DE BLOCK DE 0.40X0.20X0.15 (con refuerzo vertical de 3/8 @0.40, refuerzo horizontal @0.60 repellido y afinado, pintado.	210.00	M2	19.00	10.18	4.00	33.18	\$6.64	5.18	\$44.99	\$9,448.34	
6	PUERTAS	10.00	C/U	0.00	0.00	75.00	75.00	\$15.00	11.70	\$101.70	\$1,017.00	
7	INSTALACIONES ELECTRICAS (ACCESORIOS)	1.00	SG	0.00	0.00	85.00	85.00	\$17.00	13.26	\$115.26	\$115.26	
8	TECHO	43.30	M2	21.00	3.00	5.56	29.56	\$5.91	4.61	\$40.08	\$1,735.61	
9	CIELO FALSO	43.30	M2	3.50	1.25	0.75	5.50	\$1.10	0.86	\$7.46	\$322.93	
10	FACIA DE FIBRO CEMENTO	14.05	ML	9.00	2.50	0.75	12.25	\$2.45	1.91	\$16.61	\$233.38	
11	PISOS	44.00	M2	6.50	2.75	5.00	14.25	\$2.85	2.22	\$19.32	\$850.21	
12	VENTANAS SOLAIRE	3.20	M2	0.00	0.00	75.00	75.00	\$15.00	11.70	\$101.70	\$325.44	
13	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	1.00	SG	0.00	0.00	800.00	800.00	\$160.00	124.80	\$1,084.80	\$1,084.80	

COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO

PROYECTO:

FECHA: NOVIEMBRE/2010

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTOS DIRECTOS	COSTO INDIREC. (20%)	IVA, 13%	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				MATERIAL	M.deO.	OTROS						
J	CIRCULACIONES EXTERIORES										71,438.80	\$71,438.80
1	CONCRETEADO e=0.10	3,108.00	M2	5.00	1.25	0.21	6.46	\$1.29	1.01	\$8.76	\$27,225.33	
2	CUBIERTA DE TECHO EN CIRCULACIONES	634.02	M2	22.00	8.00	10.00	40.00	\$8.00	6.24	\$54.24	\$34,389.24	
3	COLOCACION DE TUBO ESTRUCTURAL	180.00	ML	25.00	10.00	5.25	40.25	\$8.05	6.28	\$54.58	\$9,824.22	
K	CANCHA MULTIUSOS										12,000.00	\$12,000.00
L	PICINA										17,000.00	\$17,000.00
M	ESTACIONAMIENTO										26,750.89	\$26,750.89
1	RELLENO Y COMPACTACION DE SUELO	634.02	M2	8.00	0.10	6.55	14.65	\$2.93	2.29	\$19.87	\$12,595.06	
2	COLOCACION DE ADOQUINADO	635.00	M2	10.84	5.55	0.05	16.44	\$3.29	2.56	\$22.29	\$14,155.83	
	COSTO TOTAL											\$394,002.06
	IVA											\$51,220.27
	VALOR DE LA OFERTA											\$394,002.06

CONCLUSIONES.

Al hacer un análisis sobre la situación actual con respecto a la Infraestructura de las Escuelas de Educación Especial existentes en la ciudad de San Miguel, es notoria la necesidad de realizar la propuesta de diseño que cuente con los requerimientos y condiciones necesarias para brindar a los niños/as con discapacidades un lugar en el que puedan movilizarse, recrearse, relacionarse y aprender a realizar actividades de acuerdo a su capacidad y que les ayuden a estimular su capacidad de aprendizaje, y de esta forma obtener un mejor nivel en su calidad de vida.

El Ministerio de Educación cuenta con un reglamento establecido para el diseño de escuelas de educación especial, el cual se deberá aplicar y respetar las normas ahí contempladas, todo con la finalidad de que el centro educativo cuente con las condiciones necesarias para desempeñar la función correspondiente.

De acuerdo con el índice de niños/as con discapacidades a nivel del departamento de San Miguel, no basta con una Escuela de Educación Especial, el anteproyecto está enfocado a una proyección de 10 años, mas sin embargo no se suple la demanda, es necesaria la implementación de mas escuelas para que la mayoría de los niños/as con discapacidades pueda acceder a este tipo de educación.



RECOMENDACIONES.

Tomando como base los resultados obtenidos por medio de la investigación y con el objetivo de contribuir al desarrollo eficiente de la Escuela de Educación Especial de la Colonia Santa Inés, en la ciudad de San Miguel, se recomienda lo siguiente:

- Los diferentes problemas que actualmente tiene la escuela de Educación Especial de la Colonia Santa Inés pueden solventarse mediante la propuesta de diseño realizada mediante el análisis de los datos obtenidos.
- El diseño arquitectónico propuesto proporciona un modelo de referencia para implementaciones futuras en cuanto a aspectos formales, funcionales y tecnológicos, ya que está basado en normas y reglamentos establecidos.
- En la realización del presente anteproyecto no se hizo estudio de suelos, por lo que se recomienda la realización de este a la hora de la ejecución, así se podrá saber con certeza el tipo de cimentación a usar.
- Se presento un costo total aproximado, el cual está sujeto a cambios, por lo que se debe elaborar un presupuesto más detallado.



GLOSARIO

- **Trisomía:** es la existencia de un cromosoma extra en un organismo diploide, es decir en lugar de un par homólogo es un triplete ($2n + 1$ cromosomas)
- **Fenilcetonuria:** es una alteración en la que el organismo no puede metabolizar el aminoácido tirosina en el hígado.
- **Desarrollo Cognitivo:** se centra en los procesos de pensamiento y en la conducta que reflejan estos pensamientos. El desarrollo cognitivo es el producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo.
- **Aparato Locomotor:** permite al ser humano interactuar con el medio que lo rodea mediante el movimiento o locomoción, se fundamenta en tres elementos: huesos, articulaciones y músculos.
- **Discapacidad Motora:** lesión en el sistema nervioso central durante el embarazo o en la etapa post natal, se pierde la habilidad en todos los sentidos debido a la falta de control cefálico, además dificultad para manejar objetos y también tiene incidencia sobre el lenguaje.
- **Tratamiento Psicopedagógico:** es aquel que permite estudiar a la persona y entorno en que se desarrolla su aprendizaje, según el ambiente o en diversos contextos dentro de la educación.
- **Deterioro Psicomotor:** es el deterioro del movimiento corporal de manos, piernas, brazos, entre otros. Así como músculos del cuerpo.
- **Habilidades Pretecnológicas:** aquellas que no necesiten el uso de la tecnología.



BIBLIOGRAFIA

Arte de Proyectar en Arquitectura.

Ernest Neufert.

Arquitectura Deportiva / Plazola Cisneros, Alfredo

4ta Edición 1990.

Ministerio de Educación República de El Salvador

[www. MINED.gob.sv](http://www.MINED.gob.sv)

Monografías del Departamento y sus Municipios. Autor: Centro Nacional de Registro

Almanaque Salvadoreño 1998.

Normativa Técnica de Accesibilidad Urbanística, Arquitectónica, Transporte y

Telecomunicaciones.

Política Nacional de Equiparación de Oportunidades para Las Personas con Discapacidad.

Página Web de La Organización de Estados Iberoamericanos, para la Educación La Ciencia y

La Cultura.

Página Web Ministerio de Economía

Dirección General de Estadística y Censos República de El Salvador

Reglamento para la Construcción de Escuelas Especiales.

Investigación de Campo.



ANEXOS



ANEXO No. 1

Reglamento Para Escuelas de Educación Especial. Ministerio de Educación. Cap.10



Se deberá construir un servicio sanitario para el personal administrativo y docente, diferenciado para damas y caballeros y se construirán pocetas de aseo con su área para guardar detergentes y trapeadores.

Deberá tener iluminación y ventilación suficiente.

Para las cantidades menores o iniciales de alumnos se considera:

- 1 inodoro por cada 40 varones
- 1 inodoro por cada 30 niñas
- 1 lavamanos por cada 50 alumnos
- 1 urinario por cada 40 varones

Se podrá construir un mingitorio común calculado en forma similar a la cantidad de urinarios individuales requeridos. La longitud del mingitorio se calculará en 0.60 m, por cada 40 alumnos.

La proporción de artefactos sanitarios anterior así como la longitud del mingitorio no se mantiene constante en la medida que la capacidad de las escuelas aumenta considerablemente, sino que disminuye al aumentar la cantidad de alumnos por lo que las áreas que deberán considerarse son:

Para 120 alumnos: 0.15 m² por alumno para 240, 360, 720 alumnos; se considera un factor promedio de 0.10 m² por alumno.

9.3.18 Estacionamiento

Para el cálculo del área del estacionamiento se considerará un vehículo por aula más el área de circulación.

El piso de los estacionamientos será adoquinado o de concreto simple debiendo demarcarse la plaza para cada automóvil.

El factor será de 0.70 m² por alumno.

10.0 NORMAS PARA LA EDUCACIÓN ESPECIAL.

En el nivel de educación especial, los espacios siguen las normas generales aplicables a los espacios de educación parvularia y básica en cuanto a la forma dimensiones, iluminación, ventilación, especificándose cambios en cuanto a los aspectos de seguridad para el desplazamiento de los alumnos en aulas y zonas de circulación, así como en el área de los servicios sanitarios. Deben considerarse rampas en todas las áreas de la escuela donde haya cambios de nivel.

En algunos espacios o áreas abiertas podrán ubicarse desniveles, gradas o escalera, pero únicamente con fines pedagógicos para que el niño pueda efectuar práctica psicomotriz y familiarizarse con el uso de estos elementos. Deberán evitarse las excesivas diferencias de nivel con terrenos colindantes.

10.1. Área Docente

Para una mejor distribución de los cursos, aplicables a los diferentes niveles de coeficiente intelectual y edades de los alumnos, éstos se agrupan en:

- Nivel inicial
- Nivel básico
- Talleres

10.2 Criterios Específicos para los espacios de Educación Especial.

10.2.1 Aula de nivel inicial

La actividad en esta aula será la de enseñar a los niños a tener control al desarrollar ciertas actividades como: Levantarse, caminar, lavarse, vestirse, alimentarse, ubicarse en la relación espacio-tiempo; así como el aprendizaje de los fundamentos de la lectura y escritura, mecanismo instrumental y desarrollo de la actividad psicomotriz.

Mobiliario: Pizarrón, 1 escritorio, 1 silla, 12 mesas trapezoides con sus bancos o 12 pupitres individuales livianos para la formación de grupos, estantes para colocar materiales preferentemente se podrán incorporar 1 ó 2 lavamanos dentro del aula a una altura del piso acorde a la estatura para las edades de 5 a 8 años.

Equipo: 1 franelógrafo, 1 rotafolio, 2 espejos, 1 grabadora.

El área del aula se calcula en 3.0 m² por alumno.

Área del aula: 36.00 m² (6.00 x 6.00 mts).

Capacidad del aula. 12 alumnos

10.2.2 Aula de nivel básico

La actividad en esta aula es más pasiva en cuanto el alumno no se desplaza constantemente, el niño generalmente está sentado. Se refuerza la lectura y escritura, se induce al raciocinio.

El área del aula se calcula en 3.0 m² por alumno.

Área del aula: 36.00 m² (6.00 x 6.00 mts), Capacidad, 12 alumnos.

Mobiliario: 12 pupitres unipersonales livianos o mesas trapezoidales y sillas que puedan agruparse. Las patas de mesas y sillas no deben interferir con el desplazamiento de los niños. Casilleros o estantes para guardar sus útiles. 1 escritorio y silla para el profesor, 1 pizarrón.

Equipo: 1 Franelógrafo, 1 rotafolio, 2 espejos y grabadora.

10.2.3 Aulas Taller

Prácticas para refuerzo de habilidades psicomotoras, refuerzo de las destrezas y desarrollo de aptitudes, indicándoseles de manera sencilla las normas de seguridad en el uso de instrumentos y precaución de accidentes. Iniciación de los niños en prácticas de carpintería, artesanía, huertos, cocina y costura.

El área del aula se calcula en 4.25 m² por alumno.

Área del aula taller: 50.40 m² (8.40 x 6.00 mts). Capacidad 12 alumnos.

Mobiliario: Mesas con superficie adecuada para el desarrollo de actividades, Bancos, 1 escritorio y 1 silla.

Equipo: Herramientas para taller.

10.2.4 Aula de Educación Psicomotriz

Esta es un aula especial para ejercicios de coordinación armónica de los movimientos y control muscular, deben contar con un área para descanso. Duchas y servicios sanitarios con comunicación directa.

Equipos: Argollas colgadas del techo, pasarelas, bicicleta fila, pesas, balanzas, etc.

El área del aula se calcula en 3.0 m² por alumno.

Área del aula: 36.00 m² (6.00 x 6.00 Mts).

Capacidad 12 alumnos.

10.2.5 Área Libre techada

Espacio destinado a juegos y a ejercicios dirigidos, puede usarse como salón de usos múltiples, para actos y reuniones con padres de familia.

Área:

▪ Para 36 alumnos 51.84 m² 7.2 x 7.2 mts.

- Para 72 alumnos 77.76 m² 10.8 x 7.2 mts.
- Para 108 alumnos 103.68 m² 7.2 x 7.2 x 2 salones

Cuando en el área educativa se incorporen aulas de educación especial dirigidas para niños con deficiencias visuales o auditivas el equipamiento mínimo será el siguiente:

-En aula para ciegos:

- Máquinas de escribir Braile
- Regletas y punzones para Braile
- Bastones para la movilidad
- Muebles especial para libros de Braile
- Grabadora
- Sono Casetes en blanco.

-En aula para sordos:

- Mesa en forma de media luna con sus sillas
- Espejo de 1.00 x 0.50 cms.
- Grabadora
- Sono casetes en blanco
- Estante para el material

Las cantidades de equipo se determinarán de acuerdo a la demanda de estos tipos de alumnos.

10.2.6 Área Administrativa

Está área se ubica inmediata al ingreso directo de la calle a fin de brindar en el caso que se requiera servicio ambulatorio (niños de 0 a 4 años).

10.2.6.1 Dirección, secretaría y espera

La norma para estos espacios será: Dirección 9/25 del módulo de un aula (12.96 m²) Para secretaría y espera; 6/25 del modulo de un aula (8.64 m²) para 36 alumnos; 9/25 del modulo (12.96 m²) para 72 alumnos y 12/25 modulo (17.28 m²) para 108 alumnos.

10.2.7 Área de deportes

Comprende las áreas de juego dirigidos al aire libre y canchas. Debe ubicarse centralizada para poder ejercer control desde las áreas docentes y administrativas. Los pisos en esta área se clasifican en duros, blandos y engramados.

10.2.8 Enfermería

La incorporación de este espacio obedece a la necesidad de atención inmediata de algún niño por problemas de salud, malestares, dolores, golpes, heridas, etc. Servirá también para aislar a niños enfermos en el caso de algún brote de enfermedad y evitar su propagación. El espacio tendrá el área necesaria para uso de dos personas, 1 adulto y un niño.

Mobiliario: Camilla o canapé, escritorio y 2 sillas, muebles para medicinas o estante, botiquín.

Para escuelas de 36 a 72 alumnos del área será de 8.64 m²

Para escuelas de 108 alumnos el área será de 12.96 m².

10.2.9 Oficina del Psicólogo

Espacio de trabajo destinado a los servicios de atención psicológica a los alumnos. Se considera un área de 8.64 m².

Mobiliario: 1 escritorio, 3 sillas 1 archivo.

10.2.10 Servicios Sanitarios

Espacio para servicios sanitarios, se utiliza como medio de aprendizaje sistemático de aseo y tiene una función especial ya que se le enseña al niño la forma correcta de hacer uso de los artefactos y accesorios.

Las aulas psicomotriz y rehabilitación tendrán comunicación directa con los servicios sanitarios. Para los otros espacios se dispondrá de la respectiva batería de servicios sanitarios.

Las divisiones internas entre sanitarios y ducha se dimensionarán de acuerdo a la estatura de los niños, no se colocarán puertas, los artefactos sanitarios se adecuarán a la escala de los niños. Se dejará un cubículo para dar servicio a inválidos, ubicado próximo a la entrada y debe contener un área lateral para maniobras de desplazamiento de la silla de ruedas, las dimensiones mínimas del cubículo serán de 0.90 x 1.65 mts. de fondo y la puerta será de 0.80 mts. Como mínimo, con abatimiento hacia fuera.

También se equiparán con barras horizontales de 1 1/2" colocadas a 82 cms del piso y una longitud mínima de 1 metro, dejando un espacio libre de 4 cms. Entre ésta y la pared.

Las áreas de los servicios para diferentes capacidades, verlas en el cuadro adjunto.

10.2.11 Bodega General

Se dispondrá de un local para depósitos de materiales, equipo, muebles en mal estado, archivo, etc. Será un espacio cerrado con un solo acceso y ventilación mínima.

Las ventanas se ubicaran en la parte superior de las paredes. Se proveerá de la estantería necesaria. Su área será de 17.28 m² equivalente a 12.25 de un aula, para 36 alumnos. Para 72 y 108, ver áreas en cuadro adjunto.

10.2.12 Bodega de Material Didáctico.

Este es un espacio de usos frecuente, sirve de depósito de las herramientas y materiales a emplear en las diversas actividades que se desarrollan en los niveles: Inicial, básico y en especial los materiales a emplear en el aula taller.

Tendrá iluminación y ventilación suficiente, su ubicación será accesible a las aulas. Su área será de 8.64 m² para 36 alumnos y 12.96 m² para 72 y 108 alumnos.

10.2.13 Cocina

Para la adecuación del niño deficiente mental en la actividad de ingestión de alimentos y su adiestramiento en el uso de utensilios de mesa se hace necesaria la incorporación de un espacio para la preparación de los alimentos, el cual deberá estar ubicado preferentemente en comunicación directa con el aula que se adaptara para comedor. Este espacio se equipara con: Cocina, mesa de trabajo, fregadero enchapado, estantes, etcétera.

El área mínima se calcula para el trabajo de dos personas y será de 17.28 m².

10.2.14 Estacionamiento

El estacionamiento se considerara a razón de un vehículo por aula más el área de circulación. El piso de los estacionamientos será adoquinado, o de concreto simple debiendo demarcarse la plaza para cada automóvil. Deberá proveerse plazas con un área lateral de 0.80 cms. de ancho para bajar del automóvil en silla de ruedas.

Para el cálculo del área el factor será de 1.80 m² por alumno.

10.2.15 Plaza Cívica

Consiste en un área abierta, para juegos y celebración de actos cívicos al aire libre. Los acabados del piso serán baldosas, adoquín o concreto simple. Se le

do-tara de una base y asta para banderas así como jardineras.
El área se calculara en 2.0 m² por alumno.

11.0 CRITERIOS NORMATIVOS PARA ALUMNOS DISCAPACITADOS FÍSICOS.

Para los alumnos discapacitados físicos y especialmente los obligados a usar muletas o sillas de ruedas se hace necesaria la construcción de rampas con superficie rugosa y antiderrapante, debiendo considerarse descansos en aquellas rampas con longitudes mayores de 10 metros.

También deben diseñarse tramos de superficie plana de 1.50 Mts. de longitud al inicio y al final de cada rampa. El ancho mínimo de rampas será de 1.50 Mts. Y la pendiente no debe ser mayor de 8%. Cuando la altura de la rampa lo requiera, esta deberá dotarse de pasamanos de 0.80 cms. de alto.

Las escaleras exteriores deben tener una pendiente suave lograda a través del diseño de huellas de 37 cms. y contrahuellas de 14.5 cms., y deberán tener un acabado antiderrapante.

12.0 NORMAS GENERALES A APLICAR EN ESPACIOS EXTERIORES.

12.1 Portones, Muros, Tápias y Cercas

Considerando que en todo centro educativo se utilizan objetos de valor como equipos, mobiliario, materiales, utensilios, libros, documentos, etc. Se deberá garantizar su seguridad, tanto en el edificio como en las obras a construir en los linderos, por lo que es necesaria la construcción de cerramientos que permitan proteger y aislar relativamente toda el área educativa de las áreas aledañas.

12.1.1 Portones

Deberán facilitar el acceso peatonal y vehicular, y en el caso de portones principales estos deberán tener un claro mínimo de 4 mts. El piso bajo el portón será tratado con concreto simple, baldosas, lajas o adoquines, conjugándose con los materiales, que se empleen en vestíbulos exteriores, acera, sendas, pasillos cubiertos, estacionamientos, etc. Comunicara con los vestíbulos de acceso y distribución de circulaciones, a las diferentes áreas, y se orientara direccionalmente hacia la zona administrativa. En las áreas urbanas los materiales para su fabricación serán ángulos y laminas de hierro soldados, con su respectiva

cerrajería. Para las áreas rurales el portón se fabricará con tubo galvanizado y forro de malla ciclón.

12.1.2 Muros

Los muros a construir tendrán el dimensionamiento, configuración (secciones) y los materiales producto del cálculo estructural del profesional responsable. En el diseño de los muros deberá considerarse su combinación con taludes para reducir costos. Se construirá con piedras de aristas vivas, bloques de concreto, ladrillo de barro con estructura de concreto, debiendo aprovecharse los materiales del lugar o de fácil adquisición. Deberá considerarse juntas de dilatación a cada 30 metros o en los puntos de cambio de dirección, así como los drenajes a través de pasatubos o sisa abierta en el caso de paredes de bloque.

12.1.3 Tápiales

En todas las áreas urbanas y en aquellas áreas rurales donde se considere necesario, en los linderos de los terrenos se construirán tápiales a una altura mínima de 2 metros, y podrá construirse con bloques de concreto o losetas de concreto.

12.1.4 Cercas

En las áreas rurales, en los linderos del terreno se construirán cercas de malla ciclón y/o alambre de púas sujetos a postes de concreto. En algunas áreas urbanas podrán sustituirse los tápiales por cercas de malla ciclón. La altura de las cercas de malla ciclón será de 1.80 Mts mínimo, para mayores alturas la malla ciclón podrá ir colocada sobre pretilas de ladrillo de barro o bloques de concreto. En el caso de las cercas de alambre de púas, deberán colocarse las suficientes hiladas que impidan el paso de animales al terreno.

12.2 Circulaciones

El diseño de las circulaciones deberá ser fluido, directo, dirigido y su alineamiento geométrico deberá seguir las tendencias de circulación de las personas evitándose recorridos innecesarios.

El ancho de las sendas, acera y pasillos de circulación principales será de 2.00 metros como mínimo y su acabado será de una superficie rugosa y antiderrapante. Preferentemente los pasillos que comunican el vestíbulo de acceso con los edificios o pasillos entre edificios deberán techarse, dotándose de aleros a ambos lados para mayor protección. Los tipos de circulación mencionados deberán diseñarse con las pendientes adecuadas de manera que drenen el agua lateralmente y su nivel deberá estar como mínimo 10 cms. superior al nivel de los engramados.

Para superar las diferencias de nivel desde el acceso al terreno o entre diferentes terrazas donde se emplazan los edificios, se diseñaran gradas o rampas con-forme las dimensiones de huella, contrahuella y pendientes mencionadas. 2.4.1 ACCESIBILIDAD, debiendo dárseles el tratamiento adecuado para la circulación de minusvalidos o alumnos con problemas psicomotrices. No se recomienda la construcción boceses salientes en el límite de contrahuella y huella que entorpezcan los movimientos de paso o apoyo de muletas. En las áreas de escalera deberán diseñarse pasamanos y cuando el ancho sea mayor de 2.00 metros deberá agregarse un pasamanos intermedio.

12.3 Áreas engramadas.

En aquellos lugares en donde el área del terreno lo permita se dejaran áreas engramadas, combinadas en lo posible con plantas ornamentales y donde sea necesario se delimitaran con setos de 0.80 cms. de alto.

En el caso de que sea necesario circular a través de áreas engramadas deberán diseñarse las circulaciones siguiendo la tendencia del uso de las personas. Estas circulaciones podrán construirse con losetas separadas 0.25 mts. o bien con piso de lajas, baldosas de concreto u otro material antiderrapante. El tipo de grama a utilizar será nacional o cualquier otra de mejor o igual resistencia al uso. Deberá proveerse de los grifos para riego con manguera distribuidos proporcionalmente.

12.4 Taludes

En aquellos sitios donde existan diferencias de nivel entre terrazas o con los terrenos colindantes se conformaran taludes con una pendiente del 45 % o menor. En los casos de diferencias de nivel en los que se exija la construcción de muros. Estos podrán combinarse con taludes para reducir su altura y minimizar costos. Los taludes deberán ser debidamente compactados y engramados. Tomándose las precauciones para la erosión, a través de la construcción de drenajes (canaletas).

12.5 Plazas

Cuando en el diseño se incorporen plazas, vestíbulos de distribución de circulaciones, y/o áreas de estar deberán aplicarse las normas para PLAZAS CIVICAS.

12.6 Jardineras

En aquellas áreas de distribución de circulaciones exteriores. Junto al portón de acceso junto a los edificios y en las plazas, donde no se entorpezca la formación de los alumnos, se construirán jardinera, las cuales podrán ser combinadas con

bancas en áreas de estar.

1 2.7 Incinerador para basura

Para la eliminación de los desechos, deberá construirse incineradores, de diseño no muy sofisticado, con sus respectivas parrillas, y el piso deberá tener la pendiente adecuada para el desalojo de las cenizas. Con el fin de evitar la propagación del humo hacia los edificios. Su ubicación deberá ser analizada respecto a la dirección de los vientos y de ser posible incorporársele una chimenea.

1 2.8 Pozos y tanques elevados

En los lugares donde sea posible la obtención de agua se construirán pozos, con las condiciones de seguridad para los alumnos. Incorporándosele su respectiva tapadera, que contribuirá a conservar el agua limpia.

Los pozos se conectarán con tubería galvanizada a un tanque elevado impulsando el agua por medio de una bomba. La cual deberá protegerse con una caseta.

El agua se distribuirá por gravedad hacia los servicios sanitarios, bebederos, laboratorios y cocinas.

1 2.9 Drenajes sanitarios

En vista de que no se construirán servidos sanitarios de foso, deberán proveerse los proyectos, de la construcción de fosas sépticas y pozos de absorción. Ajustando su volumen a la capacidad de la escuela. En aquellos lugares donde sea aplicable se construirán campos de riego.

1 3.0 PRESERVACIÓN

Para obtener una mayor durabilidad o vida útil de los edificios de educación, es necesario que al momento de su construcción se cumplan fielmente las especificaciones técnicas, por lo que es muy importante el papel de la Supervisión e Inspectoría de los procesos constructivos, con el fin de que la obra terminada sea tal como fue planificada.

También será necesaria la ejecución de un plan de mantenimiento de los elementos y materiales expuestos al uso, a variaciones climáticas o fenómenos atmosféricos: Calor, frío, lluvia, vientos, etc. Por ejemplo en las escuelas ubicadas en áreas cercanas a la costa, deberán pintarse periódicamente las estructuras metálicas,

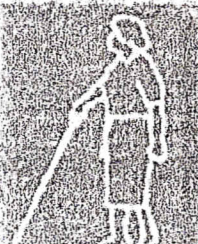
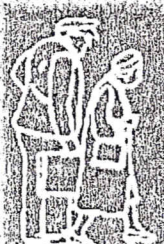
ANEXO No. 2

Norma Técnica de Accesibilidad Urbanística,
Arquitectónica, Transporte y Comunicaciones.
(Págs. 11- 24)





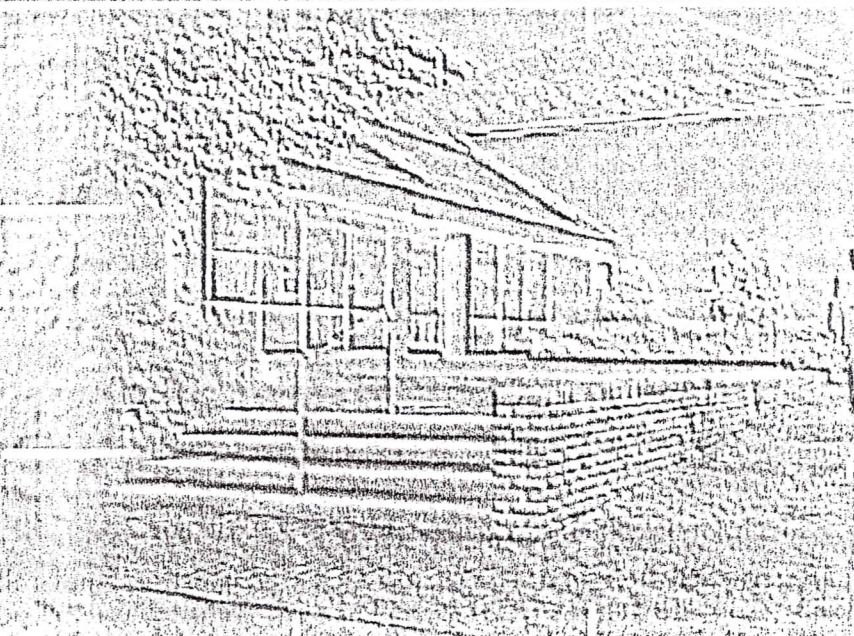
Secretaría Nacional de la Familia
Tu otra familia!



NORMATIVA TECNICA DE

ACCESIBILIDAD

URBANISTICA, ARQUITECTONICA, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES



A. URBANISMO VIA PUBLICA

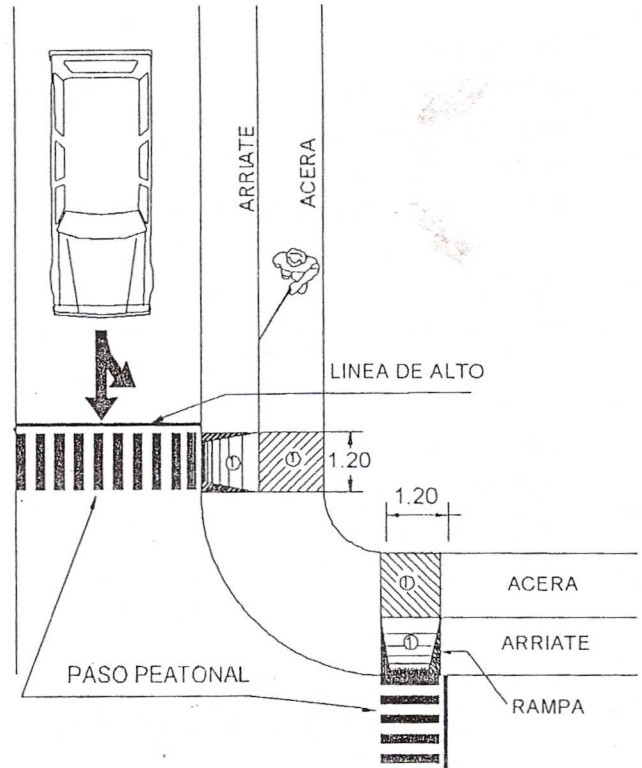
1. ESQUINA DE BLOQUES Y CRUCES.

Se dispondrán en el pavimento de la acera losetas especiales (con textura diferente) con un largo mínimo de 1.20 mts. y un ancho igual al de la acera, a fin de que las personas ciegas puedan percatarse que se va a terminar el tramo de acera por el que transitan y está inmediata la intersección con otra calle; Debiendo terminar donde se inicia el paso peatonal.

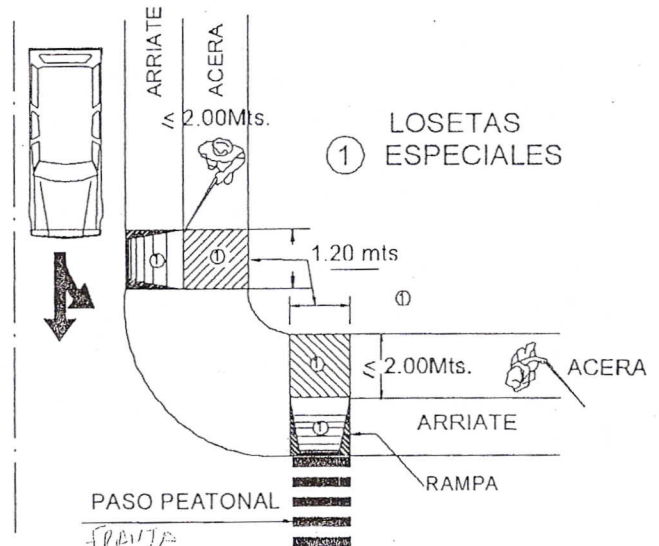
Las rampas deberán ser de material antideslizante y tener una estría de 1 cm. de profundidad mínima cada 3 cms. y estar ubicadas fuera de la sección curva del cordón y adyacente a la misma frente a la zona de protección de cruce peatonal, aptas para la circulación de silla de ruedas.

2. PASOS DE PEATONES.

Se dispondrá una franja análoga a la descrita anteriormente a cada lado del paso de peatones, cuando el ancho de la acera sea igual o superior a 2.00 mts.; si es de ancho menor se pavimentará con loseta especial (con textura diferente) toda la superficie del paso peatonal.

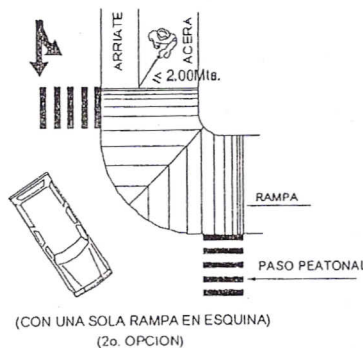


ESQUINA DE BLOQUES Y CRUCES



(CON RAMPA INDIVIDUAL A CADA ESQUINA)
(1o. OPCION)

PASOS DE PEATONES

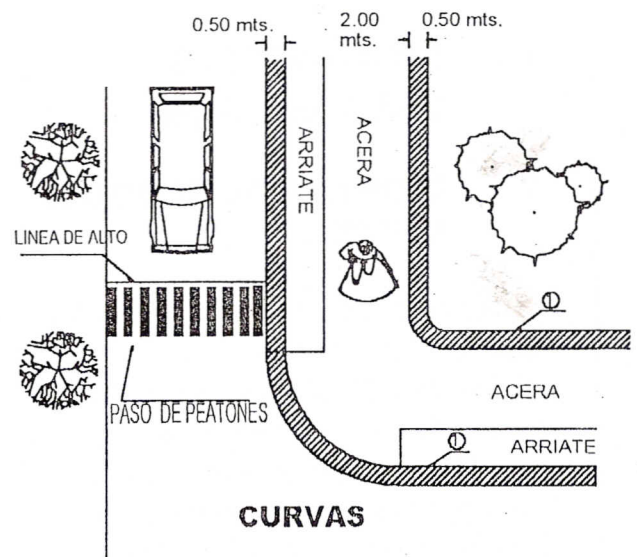


(CON UNA SOLA RAMPA EN ESQUINA)
(2o. OPCION)

3. CURVAS.

En las aceras con trazado en curva fuerte y en las de la acera que no haya fachada que pueda guiar a las personas ciegas, se dispondrá a ambos lados de la acera una franja de 0.50 mts. de ancho con losetas especiales (con textura diferente) que les advierta que deben variar el rumbo de su tránsito. En cada caso de acera con ancho menor a 2.00 mts. solo se dispondrá en el exterior junto al cordón.

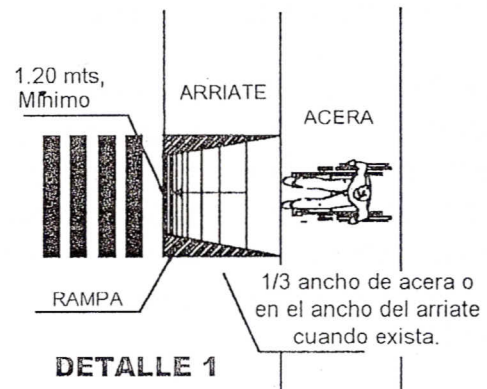
Cuando existan barandillas, setos u otras instalaciones que advierta a las personas ciegas de la presencia de una curva, podrá suprimirse la instalación de la loseta especial.



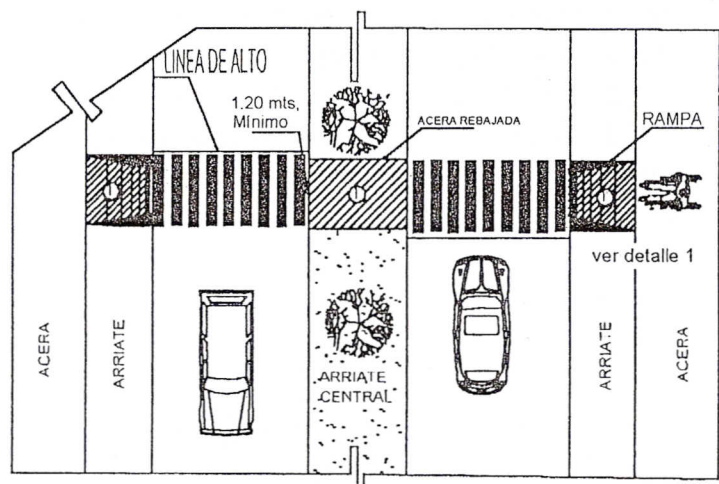
4. ISLAS O ARRIATES CENTRALES EN LAS VIAS VEHICULARES.

Si en la calle existen dos calzadas separadas por una isla o arriate, estos se recortarán para disponer en el paso de peatones una acera rebajada a nivel de la calle, pavimentada con losetas especiales.

El ancho mínimo de este paso será de 1.20 mts. estas deberán estar en línea con las rampas de las aceras laterales, para que tanto las personas ciegas como las personas en sillas de ruedas, puedan acceder de una acera a otra, pasando por el arriate sin ningún problema.



① LOSETAS ESPECIALES



ISLAS O ARRIATES EN LAS CALLES

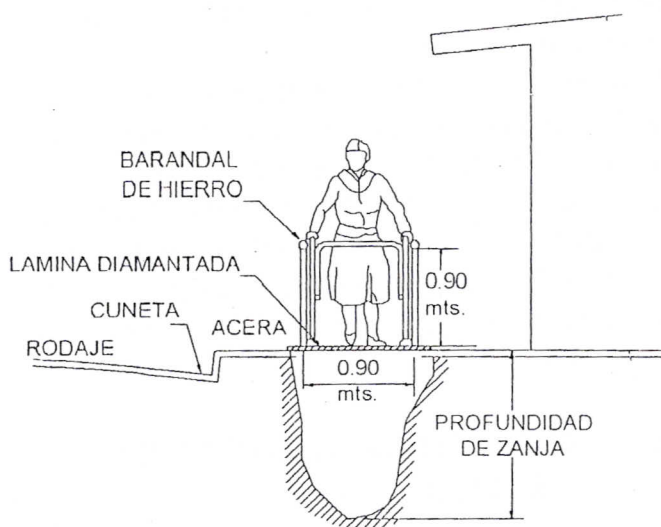
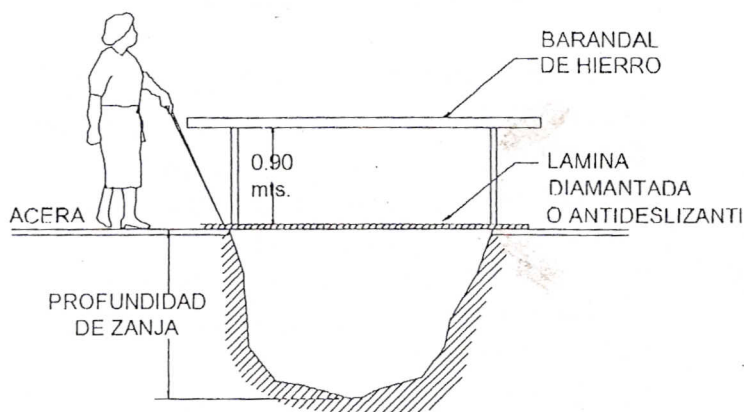
5. ZANJAS EN VIA PUBLICA.

Las zanjas y demás obras en la vía pública, se señalarán con material reflectivo y luces según las normas establecidas para dicho fin.

Las vallas se dispondrán de modo que las personas ciegas puedan detectar a tiempo la existencia de obstáculos. Se prohíbe taxativamente el uso de cuerdas u otro dispositivos análogos para acotar las zonas de peligro.

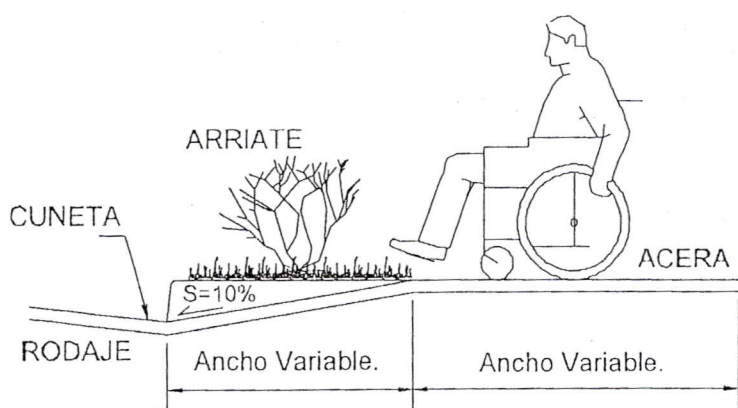
Las vallas serán fijas y estables a fin de evitar los desplazamientos inoportunos. Su separación máxima será de 0.50 mts. estando unidas entre si para asegurar la imposibilidad de paso a la zona acotada.

Para cruzar las zanjas se dispondrán planchas con superficie de lámina diamantada o anti-deslizante, con barandal sobre la estructura necesaria con pasamanos a ambos lados, que permitan un ancho libre superior a 0.90 mts. y garanticen la seguridad del paso.



ZANJAS EN VIAS PUBLICAS

Se dispondrá de una rampa con un ancho de 1.20 mts. Y se señalará con un pavimento especial (con textura diferente) su comienzo y su final, a fin de que la persona ciega tenga conocimiento de su existencia al circular por ese tramo de la acera. Se deberá rebajar el cordón con una pendiente que tenga como máximo el 10 %.



RAMPAS EN LAS ACERAS O ARRIATES

7. ESCALERAS Y RAMPAS.

En cualquier escalera y en particular en los pasos a desnivel se dispondrán otros itinerarios con rampas de pendientes máxima del 8% y una anchura mínima libre 1.30 mts. para permitir el paso de sillas de ruedas. Siempre que sea posible establecer una pendiente máxima del 8%, las escaleras se complementarán con una rampa adjunta a ellas de las características arriba mencionadas.

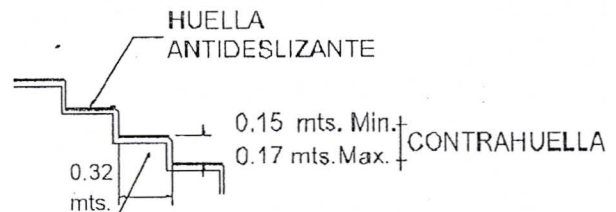
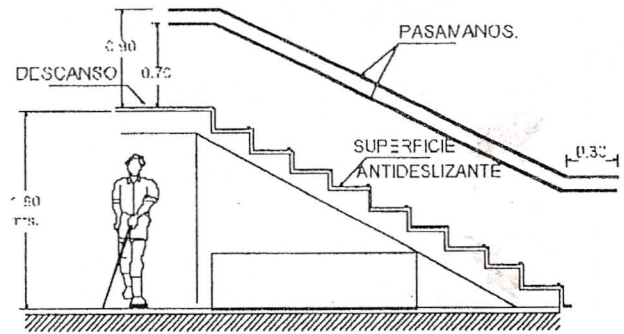
Cada 9.00 mts. se dispondrán de tramos horizontales de descanso de 1.50 mts. de longitud.

Cuando sea posible el ancho de la rampa o descanso será superior a 1.80 mts. para permitir el cruce de dos sillas de ruedas.

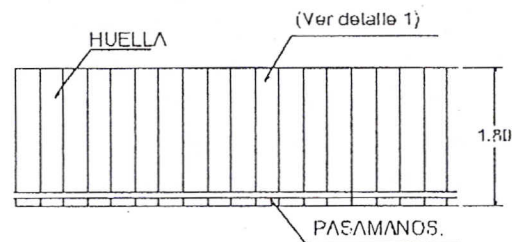
La pendiente transversal de las rampas será inferior al 2%. En las escaleras se evitarán los resaltos de la huella (0.32 mts. es aconsejable) y hacer peldaños huecos para evitar caídas de las personas en cualquier circunstancia. El ancho mínimo aconsejable de escalera será de 1.80 mts. libres, salvo justificación y aprobación de otras dimensiones. La superficie tiene que ser antideslizante.

8. ELEMENTOS URBANOS DE USO PUBLICO.

Todos los elementos urbanos de uso público tales como cabinas, hornacinas telefónicas, fuentes, bustos, monumentos, basureros, bancas, mesas, juegos y otros análogos, deberán colocarse según diseño y dimensiones que hagan posible su acceso, circulación y uso a las personas en sillas de ruedas y personas ciegas, en caso de ubicarse dichos elementos sobre las aceras, deberá enmarcarse con una franja con textura alrededor de su perímetro exterior, para la identificación de los mismos, por las personas ciegas.



DETALLE 1



ESCALERAS



9. PASARELAS.

El acceso a las pasarelas deberá ser por medio de rampas, con un ancho igual a 1.20 mts., con un desplazamiento horizontal máximo de 9.00 mts., si fuese mayor el desplazamiento deberá disponerse de descansos intermedios, cuando el terreno lo permita el ancho de la pasarela será de 1.80 mts.

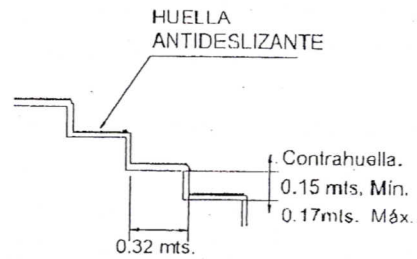
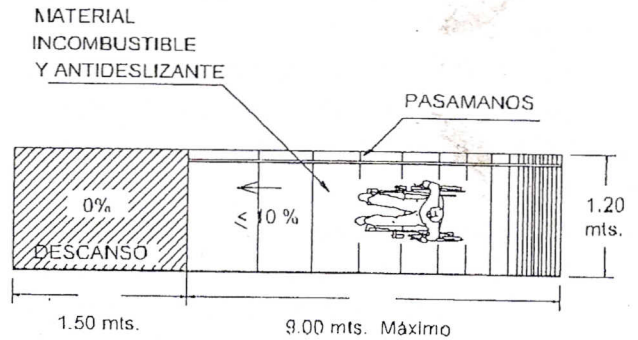
El material de construcción debe ser incombustible, antideslizante y con una pendiente no mayor del 10%.

Deberán ser ubicadas en sitios en donde el ancho de las aceras, permita el desplazamiento y la movilidad en todo sentido de una silla de ruedas.

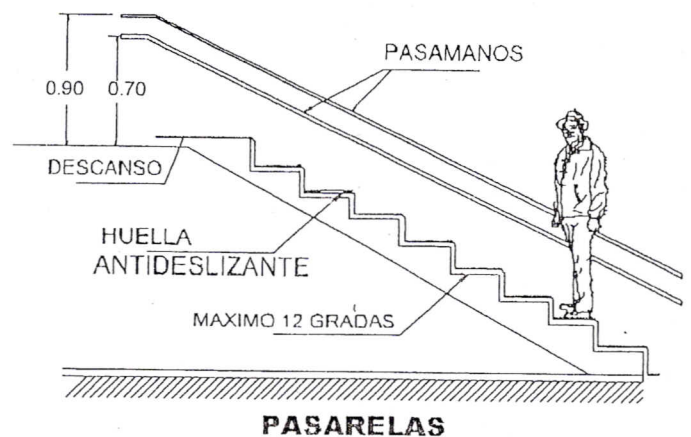
Cuando el acceso a las pasarelas se haga por medio de escaleras, las gradas deberán tener una huella de 0.32 mts. y una contrahuella de 0.15 mts. mínimo y 0.17 mts. máximo y un ancho de 1.50 mts.

El número máximo de gradas por tramo deberá ser de 12, si la altura a cubrir es mayor, deberán contemplarse descansos intermedios y con igual o mayor ancho que las escaleras. Se deberán evitar las gradas con bordes salientes y abiertos, para reducir al mínimo el peligro para las personas.

Cuando no se cuente con suficiente terreno para el desarrollo de rampas en la ubicación de una pasarela, deberá ubicarse una plataforma horizontal en ambos extremos de la misma y ser accionada mecánicamente, para que eleve a la persona del nivel del piso de la acera hasta el nivel del piso de la pasarela, y al final del recorrido bajar a la persona al nivel del piso de la acera.



DETALLE 1



PASARELAS.

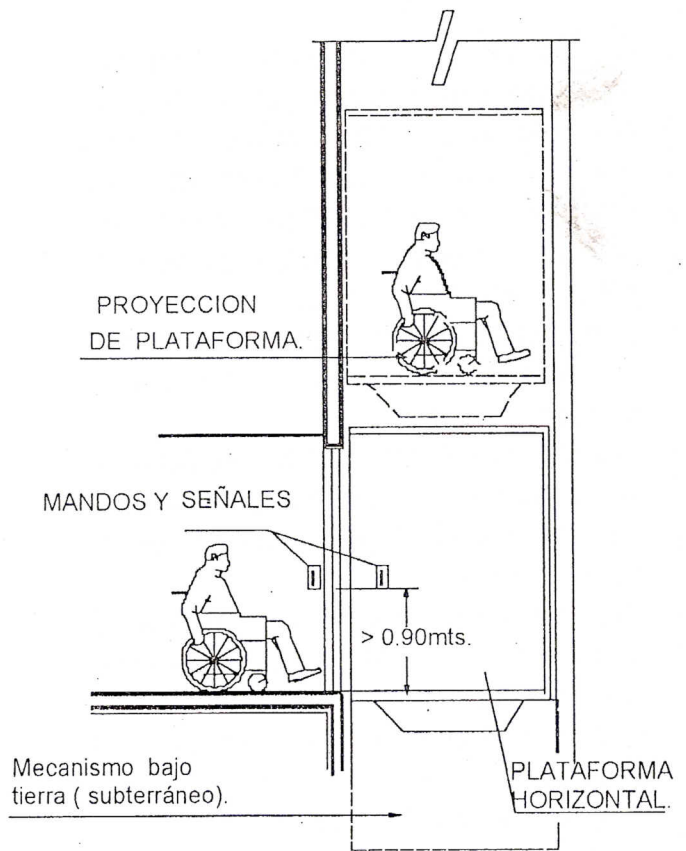
La plataforma de las pasarelas deberá estar a nivel de la acera, con su mecanismo de acción bajo ésta (subterráneo).

Los botones de acción del mecanismo de las plataformas horizontales en las pasarelas, deberán estar visibles y a una altura no mayor de 0.90 mts.

La plataforma horizontal de acceso a la pasarela deberá tener un área mínima de 1.50 x 1.50 mts. de tal forma que pueda acceder a ella una persona en silla de ruedas.

Para evitar daños a las personas ciegas, deberá ubicarse una señalización al nivel de la acera con un pavimento especial, al inicio de las rampas, escaleras y pasarelas y al final de las mismas. Las pasarelas deberán ubicarse fuera de la sección curva del cordón.

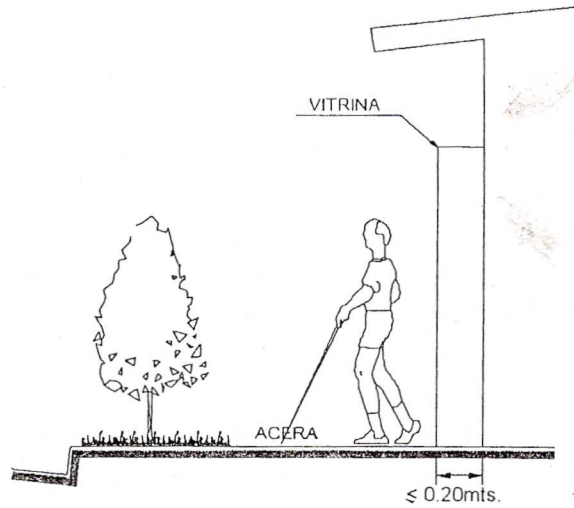
El diseño de las pasarelas deberá ofrecer a todos los usuarios, seguridad, visibilidad, protección, accesibilidad, comodidad, funcionalidad, etc. Sino se pueden establecer ninguna de las alternativas de discapacidad antes mencionadas, puede ubicarse en su defecto el semáforo con botonera, para que la persona con discapacidad pueda acceder a él y pasar sin dificultad de una acera a la otra.



PLATAFORMA HORIZONTAL.

10. ELEMENTOS ARQUITECTONICOS.

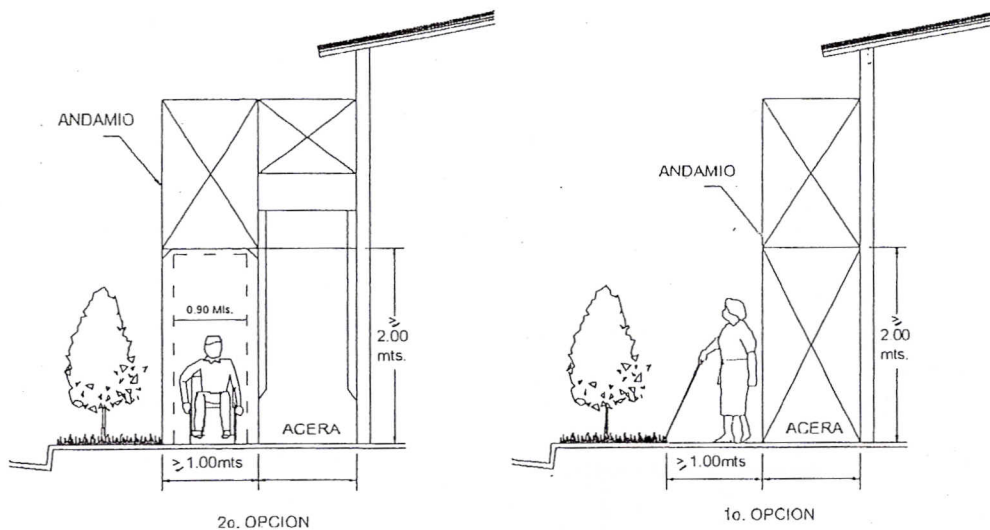
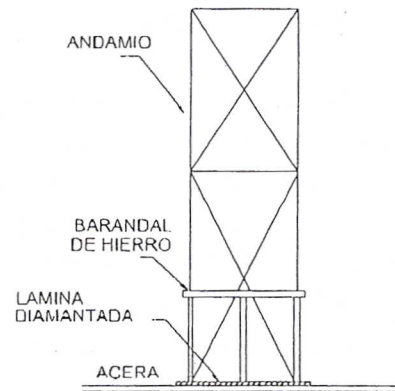
No se permitirá la construcción de salientes superiores a 0.20 mts. tales como escaparates, toldos, balcones, marquesinas, maceteras, etc. para evitar daños a las personas. Asimismo, en las instalaciones de quioscos, terrazas y demás similares que ocupen las aceras, deberán tomarse las medidas necesarias para que las personas ciegas puedan detectarlas a tiempo mediante franjas de pavimento con textura especial de 1.00 mts. de ancho alrededor y en el exterior de su perímetro.



OBSTACULOS

11. ANDAMIOS.

Los andamios en las vías públicas, se deberán ubicar de forma tal, que dejen un paso libre mínimo de 1.00 mts. sobre la acera, con la respectiva señalización igual que el caso de las zanjas y con cubierta para evitar accidentes.

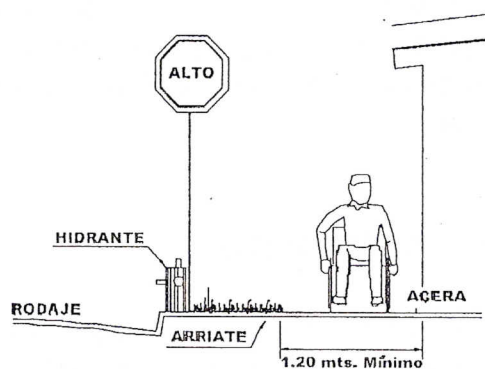
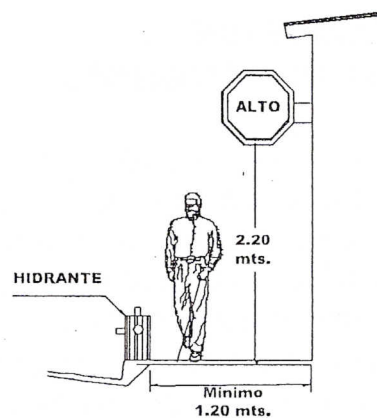


ANDAMIOS

12. POSTES, HIDRANTES, RETENIDAS Y SEÑALES DE TRANSITO.

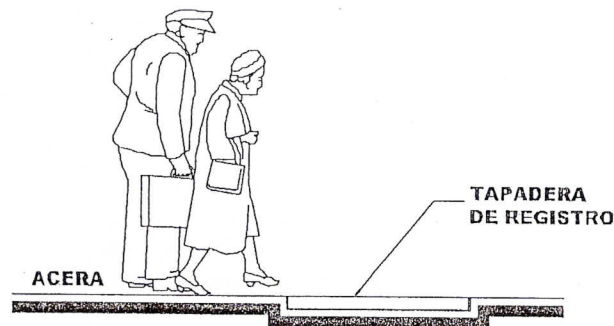
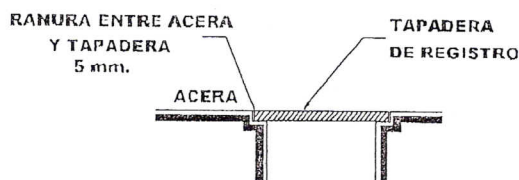
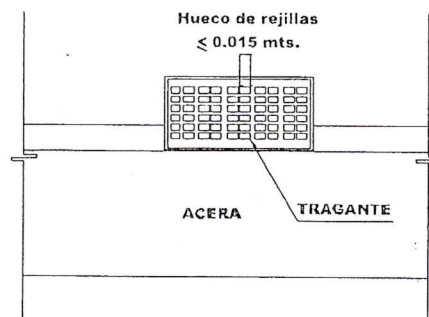
Estos deberán instalarse de forma que no interrumpan la circulación peatonal. En aceras estrechas, el ancho libre de paso mínimo entre el poste o señalización y la fachada inmediata, deberá ser de 1.20 mts., en caso contrario, será necesario que la señalización se instale colgante, a una altura mínima de 2.20 mts, para lo cual los propietarios de los inmuebles deben permitir la colocación de la señal.

En el caso de los cables de las retenidas eléctricas y telefónicas, deberán contar con un protector, cuando estos estén instalados en zonas peatonales.



POSTES, HIDRANTES , TENSORES Y SEÑALES DE TRANSITO

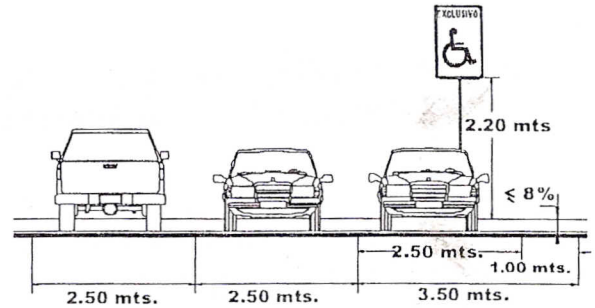
Las tapaderas de registro, instaladas en zonas de circulación peatonal, deberán colocarse, de forma que la tapadera, u otras instalaciones queden perfectamente al mismo nivel, que el pavimento de la acera para evitar tropiezos o accidentes a las personas. En el caso de los tragantes, además de las condiciones anteriormente citadas, los huecos de las rejillas, no deben ser superiores a 0.015 mts. Para evitar que las ruedas de las sillas, las muletas o los bastones penetren en ellos.



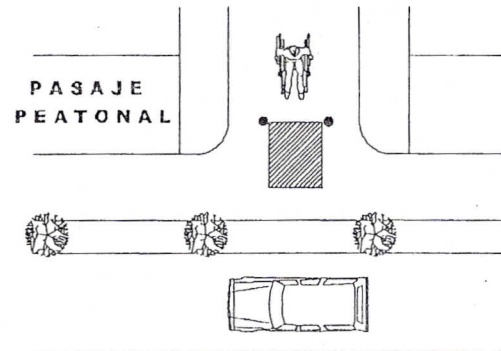
ESTACIONAMIENTO

1. PLAZAS PARA ESTACIONAMIENTO DE AUTOMÓVILES LIVIANOS.

Las plazas de estacionamientos para personas con discapacidad dispondrán de un área lateral adicional de 1.00 mts. de ancho para que la persona en silla de ruedas pueda acceder sin ningún problema, esta área deberá tener una pendiente máxima de 8% en dirección al edificio o acceso principal, y en ella se colocará la placa de señalización, la cual será construida con materiales de tráfico especificadas por el V.M.T. (logo internacional de accesibilidad) en forma vertical, a una altura de 2.20 mts.



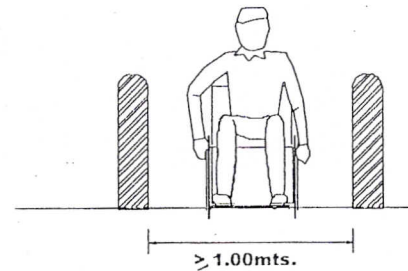
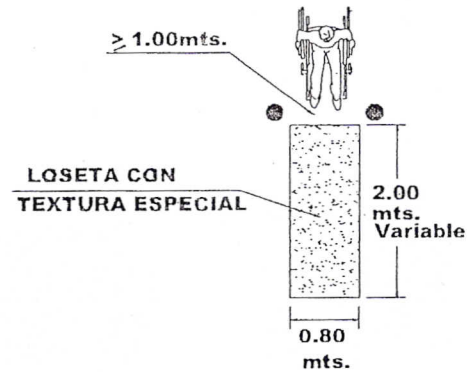
ESTACIONAMIENTO



2. ACCESORIOS PARA IMPEDIR EL PASO DE VEHICULOS.

Los hitos o mojones que se coloquen en los accesos peatonales de las urbanizaciones habitacionales, para impedir el paso de vehículos, tendrán una luz mínima de 1.00 mts. para permitir de este modo el paso de una silla de ruedas.

Perpendicularmente a la alineación de los mojones, con las mismas losetas especiales que para los pasos de peatones se construirá una franja de 0.80 mts. de ancho por 2.00 mts. de longitud, para advertir a las personas ciegas de la proximidad de un obstáculo.



ACCESORIOS PARA IMPEDIR PASO DE VEHICULOS.

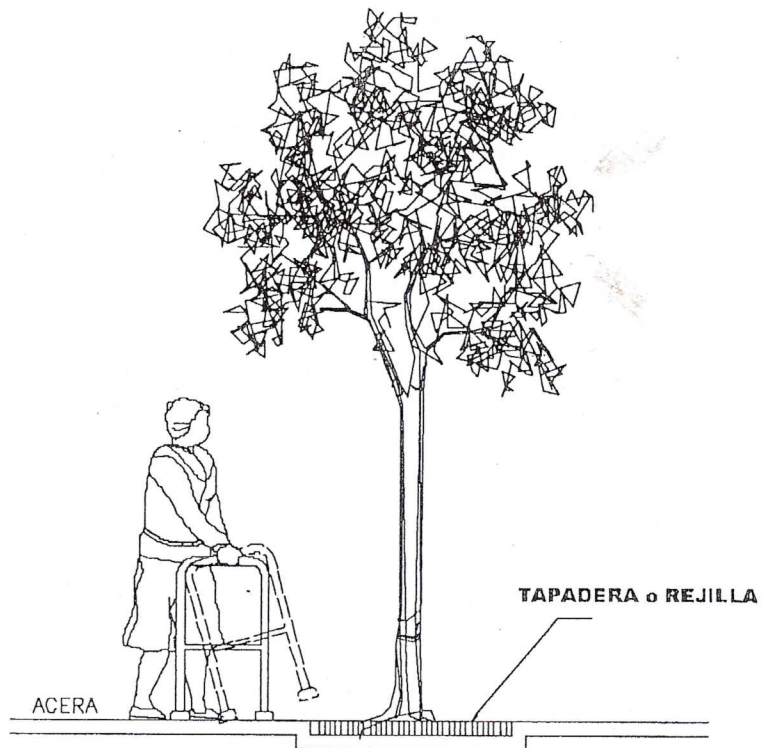
JARDINES Y ARRIATES.

1. HUECOS DE PIES DE ARBOLES EN LAS ACERAS.

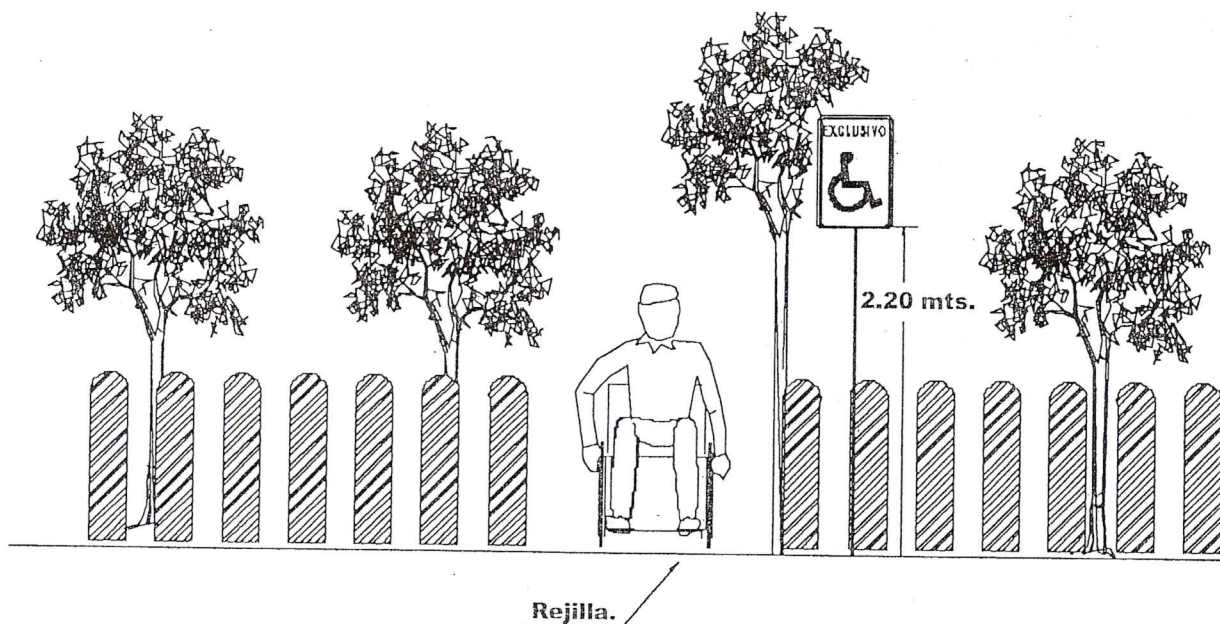
Se cubrirán siempre con una rejilla para evitar que las personas que utilizan bastones, sillas de ruedas o muletas, puedan deslizarse en el hueco que circunda el árbol.

2. ACCESOS A PARQUES Y JARDINES.

En los accesos a parques, plazas, cementerios y jardines se dispondrán si es preciso, postes y vallas de forma análoga a la anterior, con una disposición que permita el paso de sillas de ruedas.



HUECOS DE ARBOLES



ACCESO A PARQUES Y JARDINES.

B. ARQUITECTURA

EDIFICIOS PUBLICOS Y PRIVADOS.

1. PASAMANOS.

En las rampas y escaleras ubicadas en lugares públicos y viviendas especiales para discapacitados se dispondrán dos pasamanos con alturas (de 0.70 mts. 0.90.mts respectivamente).

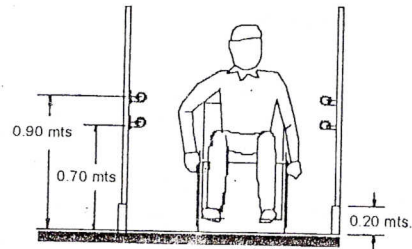
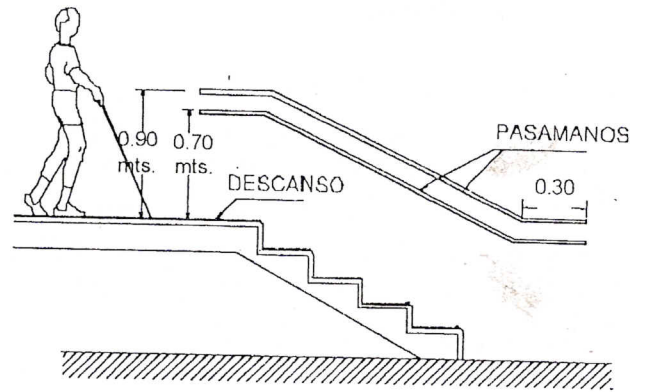
Colocándose asimismo bandas laterales de protección en la parte inferior a 0.20 mts. para evitar el desplazamiento lateral de la sillas de ruedas.

La sección de los pasamanos tendrán un ancho o diámetro máximo de 0.05 mts. de forma que el perímetro delimitado entre el apoyo del dedo índice y restante sea inferior a 0.11 mts. con un diseño anatómico que facilite un buen asiento de la mano.

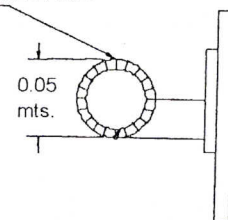
En ambos casos podrán ser adosados a la pared o sobre el suelo de tal forma que el punto mas cercano a cualquier pared diste de este no menos de 0.05 mts.

No se podrán utilizar materiales metálicos sin protección, en situaciones expuestas a la intemperie a no ser que se garantice poco incremento de temperatura en verano.

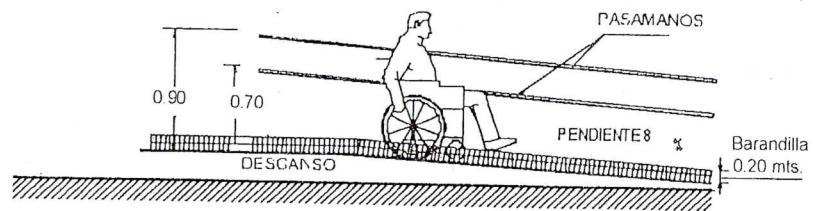
Para ayudar a la identificación deben pintar los pasamanos con color que contrasten con el de la pared.



BARRA COMPLEMENTARIA



SECCIÓN DE PASAMANOS.

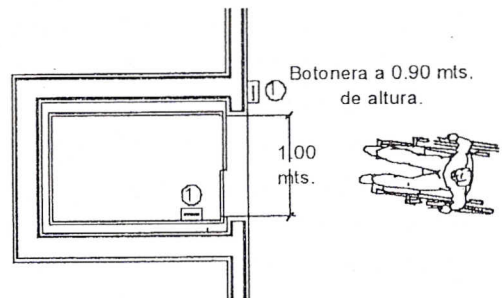
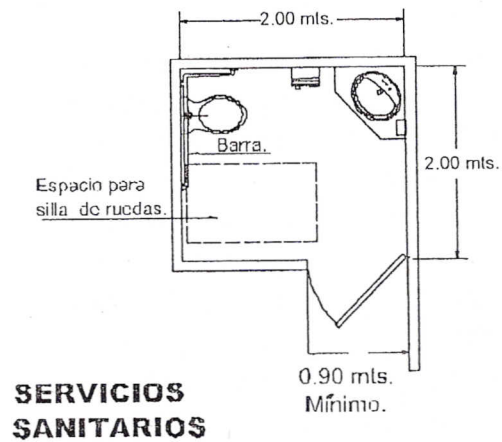
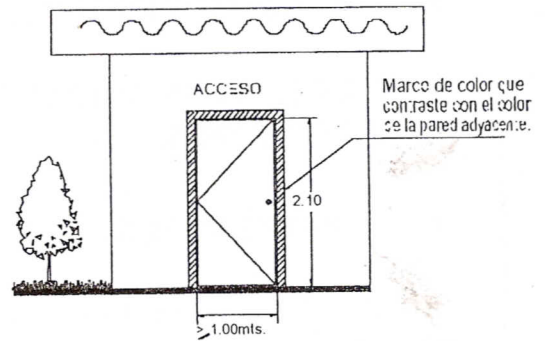
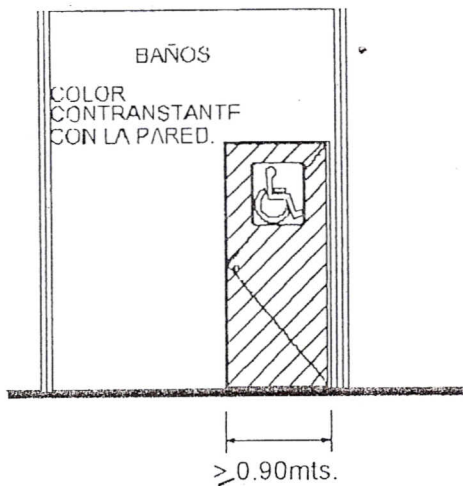


PASAMANOS

2. PUERTAS.

En todos los edificios públicos y privados de atención al público y de vivienda, las puertas deberán tener un ancho mínimo de 1.00 mts. para que pueda acceder una persona en silla de ruedas, las puertas de los servicios sanitarios para personas con discapacidad, deberán tener un ancho mínimo de 0.90 mts.; abatir hacia fuera y contener el logo internacional de accesibilidad.

Para facilitar la identificación de las puertas a las personas con deficiencias visuales, la puerta o el marco de la misma debe tener un color que contraste con la pared adyacente.

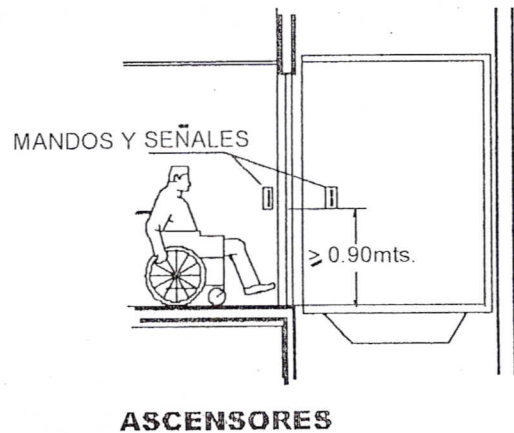


3. ASCENSORES

El ascensor o los ascensores se deben ubicar cerca de la entrada principal de los edificios y su ubicación debe estar señalada claramente.

En el ascensor debe haber suficiente espacio para permitir el acceso y movimiento de personas con sillas de ruedas.

Las señales y los mandos del ascensor se deben colocar de forma que sean fáciles de alcanzar y utilizar, a una altura de 0.90 mts. del nivel del piso.

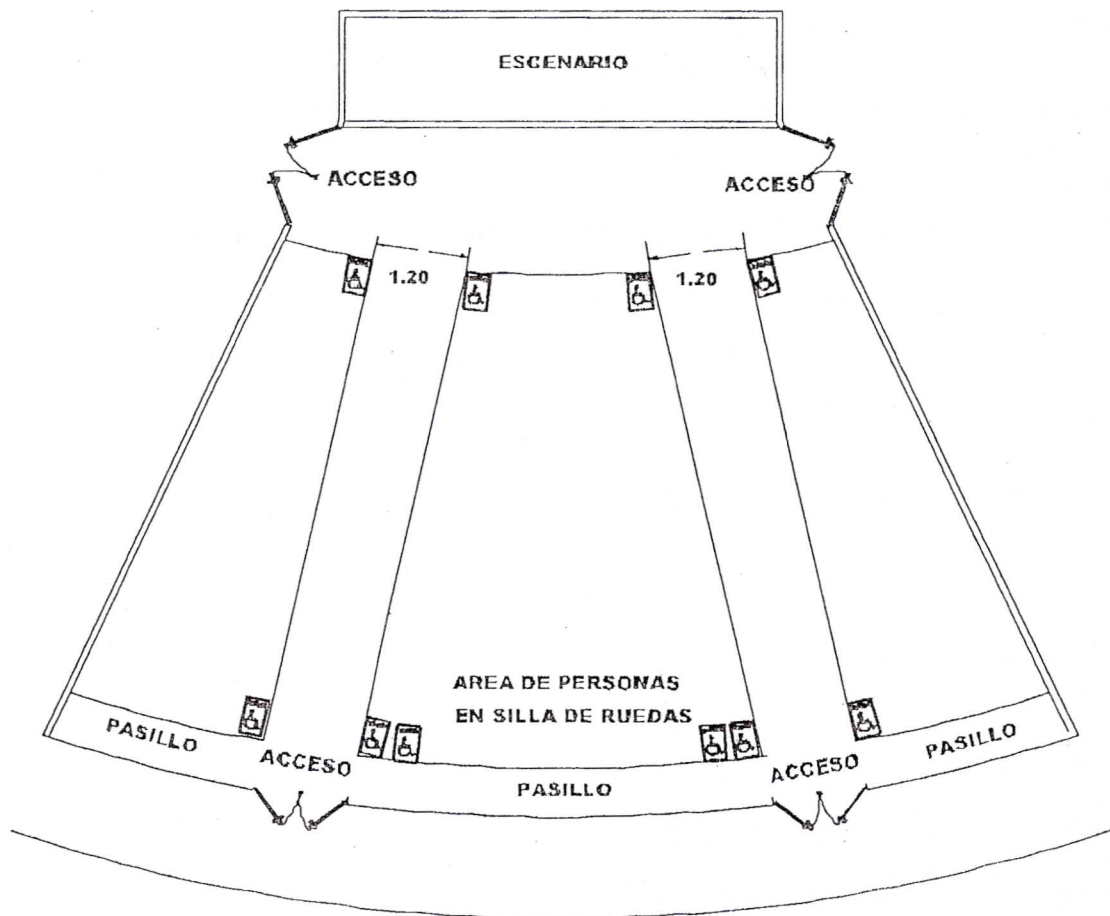
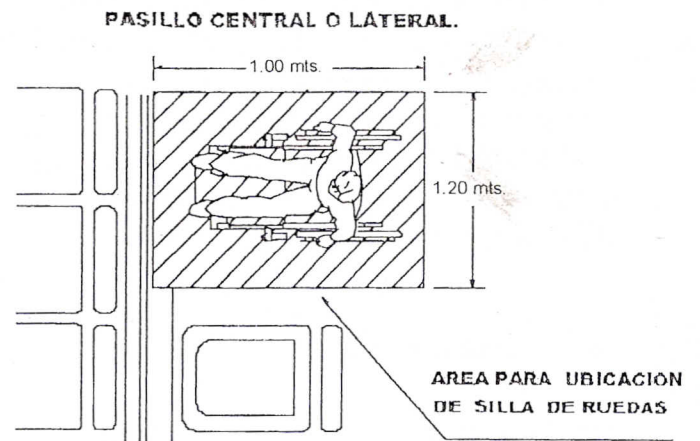


4. BUTACAS.

Las áreas para personas en sillas de ruedas en salas de espectáculos, auditorium, Estadios, Gimnasios y otros análogos, deberán ubicarse cerca de los accesos y contiguos a los pasillos tanto central como laterales.

En las salidas de emergencia contemplar las condiciones para la evacuación de personas con discapacidad.

que
el color
acene.



UBICACION DE BUTACAS

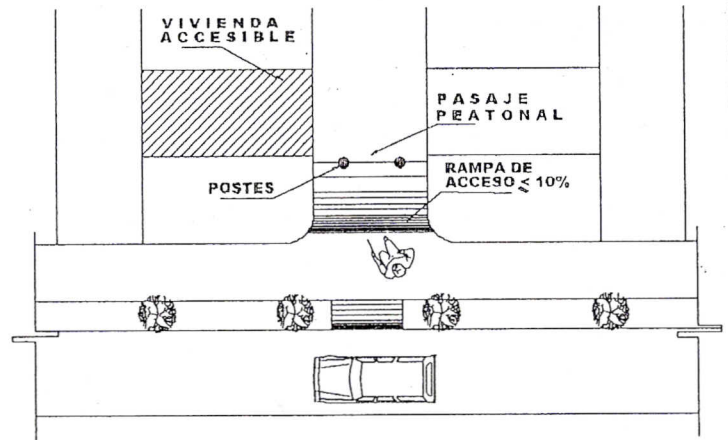
5. VIVIENDAS UNIFAMILIARES.

En cada proyecto habitacional las empresas constructoras deberán diseñar para cada proyecto residencial una vivienda accesible (a nivel de planos), la cual será presentada a las instituciones competentes para su respectiva aprobación. Esta podrá ser adquirida por una persona con discapacidad, una persona anciana o una persona con una enfermedad crónica.

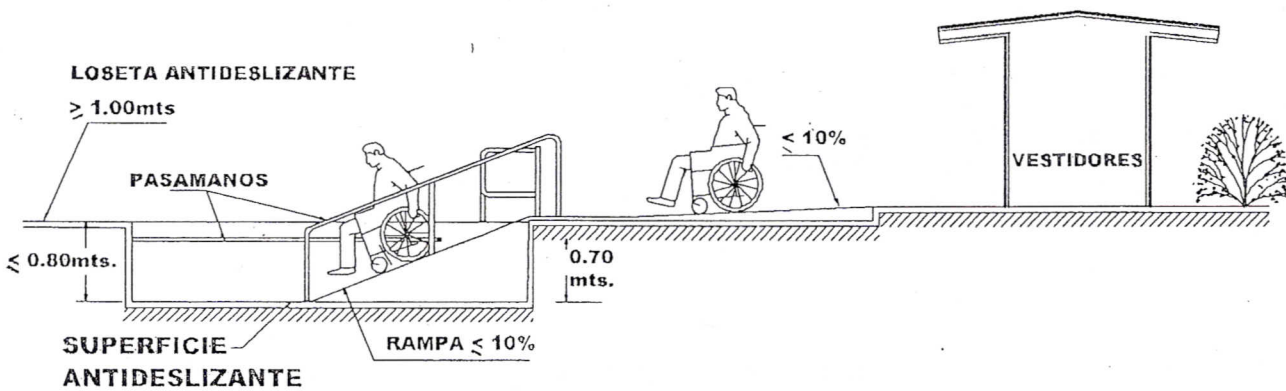
6. PISCINAS.

Los pisos de los accesos deben ser antideslizantes y carentes de peldaños, desde el vestidor hasta la piscina y dentro de éstas, además de gradas deben existir rampas. Así mismo la profundidad de éstas, debe ser de 0.80 mts. para que una persona con silla de ruedas pueda estar dentro sin dificultad. Los pasamanos deberán tener un recubrimiento adecuado, para evitar que los agentes externos corroan el material.

Se deberán señalar correctamente las diferentes profundidades de la piscina para evitar accidentes.



VIVIENDAS ACCESIBLES



PISCINAS