

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL "CENTRO ESCOLAR  
MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ" EN SANTIAGO DE MARÍA.**

PRESENTADO POR:

**ANA CRISTINA DIMAS VÁSQUEZ  
VERÓNICA ESMERALDA MARTÍNEZ GARCÍA  
ROMEO FILANDER ROSALES MARIONA**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

CIUDAD UNIVERSITARIA, AGOSTO DE 2010

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

RECTOR :

**MSC. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ**

SECRETARIO GENERAL :

**LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

DECANO :

**ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO**

SECRETARIO :

**ING. OSCAR EDUARDO MARROQUÍN HERNÁNDEZ**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

DIRECTORA :

**ARQTA. MARÍA EUGENIA SÁNCHEZ DE IBÁÑEZ**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:  
**ARQUITECTO**

Título :  
**ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL "CENTRO ESCOLAR  
MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ" EN SANTIAGO DE MARÍA.**

Presentado por :  
**ANA CRISTINA DIMAS VÁSQUEZ  
VERÓNICA ESMERALDA MARTÍNEZ GARCÍA  
ROMEO FILANDER ROSALES MARIONA**

Trabajo de Graduación aprobado por :  
Docente Director : **ARQ. ÁLVARO ERNESTO ZALDAÑA**

San Salvador, Agosto de 2010

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director :

**ARQ. ÁLVARO ERNESTO ZALDAÑA**

➤ DEDICATORIA:

La terminación de este trabajo se la dedico a Dios por darme la fortaleza para hacerlo. A mis padres por ser la base de lo que hoy soy, a mi hermano que fue y ha sido la inspiración para la terminación de mis estudios y a mi hija Mirian Andrea que ha sido el motivo para seguir Superándome.

➤ AGRADECIMIENTOS

Al MINED institución que me brindo la oportunidad de colaborar con la comunidad de Santiago de María en el departamento de Usulután en la Propuesta desarrollada " Anteproyecto Arquitectónico del Centro Escolar Monseñor Castro y Ramírez", trabajo que me permitió terminar mis estudios para optar al título de Arquitecta, al colectivo de Docentes que forman la Escuela de Arquitectura que contribuyeron a mi formación. Al Docente Arq. Eduardo Góngora por sus enseñanzas inigualables. Al Docente Arq. Luis Vásquez por su oportuno apoyo en la terminación de este trabajo. Al Docente Arq. Hernán Cortez por su apoyo infinito.

**ANA CRISTINA**

➤ DEDICATORIA:

A Dios y a la Virgen María, quienes me dieron fuerza para seguir adelante, a mi esposo y a mi hija por su amor, comprensión y paciencia, a mi madre por su apoyo en los momentos mas difíciles, a mi padre (Q.D.D.G.) por ser quien me impulso para culminar mi carrera, a mis hermanos y sobrinas por todo el apoyo y comprensión que me brindaron.

➤ AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme fuerzas y darme su mano en los momentos más difíciles, a mi esposo Hans por su paciencia y amor, a mi hija Grettel por darme cariño y alegría a mi vida, a mi madre por su apoyo incondicional, a mi padre (Q.D.D.G.) que esta orgulloso de mi triunfo, a mis hermanos Miguel, Orlando y Elsy por su apoyo, a mis sobrinas Ale y Yesi por su cariño, a mis suegros por su comprensión, al MINED por ser la fuente para desarrollar el proyecto, y a todas aquellas personas en general que brindaron de su apoyo para llegar al culmino de este proyecto.

**VERONICA ESMERALDA**

➤ DEDICATORIA:

Definitivamente a Dios, mi Señor, mi Guía, mi Proveedor, mi Fin Ultimo; por lo esencial que ha sido en mi posición firme de alcanzar esta meta, esta alegría, a mis hermanas, mis padres, por darme la estabilidad emocional, económica, sentimental; para poder llegar hasta este logro, que definitivamente no hubiese podido ser realidad sin su ayuda, a mi madre (Q.D.D.G.), quien será siempre mi inspiración para alcanzar mis metas, por enseñarme que todo se aprende con paciencia y dedicación y que todo esfuerzo es al final recompensa, a Ronny, "mi hermano mayor", por haberse preocupado por que continuara estudiando, creer en mí y darme palabras de aliento a esforzarme cada vez más, porque al final lograría el sueño deseado. A Tío Chamba, por el gran apoyo durante este agradable y difícil periodo académico.

➤ AGRADECIMIENTOS

A todos mis amigos pasados y presentes; pasados por ayudarme a crecer y madurar como persona y presentes por estar siempre conmigo apoyándome en todas las circunstancias posibles, también son parte de esta alegría, LOS RECUERDO.

A mi equipo de tesis, a mi fabuloso equipo de tesis; Cristina, Verónica e incluyo a Hans, que si bien no fue parte del grupo legalmente, ha sido fundamental en el desarrollo de esto, gracias a mi trío por ser el último escalón para poder alcanzar este sueño, este MI SUEÑO, que ahora es una realidad.

**ROMEO FILANDER**

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPITULO I – PLANTEAMIENTO INICIAL</b>	
1 PLANTEAMIENTO INICIAL .....	3
1.1 Planteamiento del Problema .....	3
1.2 Justificación .....	3
1.3 Objetivos .....	3
1.4 Límites .....	3
1.5 Alcances .....	4
1.6 Método de trabajo .....	4
<b>CAPITULO II – MARCO TEÓRICO</b>	
2. MARCO TEÓRICO .....	8
2.1 Conceptos generales .....	8
2.2 Tipos de Modalidades de Administración Escolar Local según el MINED .....	10
<b>CAPITULO III – DIAGNOSTICO</b>	
3. DIAGNOSTICO .....	12
3.1 Estudio del Municipio de Santiago de María .....	12
3.1.1 Antecedentes Históricos del Municipio .....	12
3.1.2 Ubicación Geográfica del Municipio .....	12
3.1.3 División Política Administrativa .....	13
3.1.4 Evolución Histórica de la Reforma Educativa .....	16
3.1.5 Aspecto Social .....	18
3.1.6 Aspecto Político .....	29
3.1.7 Aspecto Económico .....	30
3.1.8 Análisis de Sitio .....	31
3.1.9 Paisaje Natural .....	38
3.2 Estudio de la Ciudad de Santiago de María .....	40
3.2.1 Antecedentes Históricos de la Ciudad .....	40
3.2.2 Análisis Físico del Entorno Construido .....	41
3.2.3 Riesgos .....	44
3.2.4 Paisaje Urbano .....	44
3.3 Estudio del Estado Actual del Centro Escolar .....	51
3.3.1 Historia de la Escuela Parroquial .....	51
3.3.2 Situación Actual .....	52
3.3.3 Características de la Población Escolar .....	53
3.3.4 Ubicación Geográfica del Terreno .....	53
3.3.5 Análisis Físico Natural del Terreno .....	54
3.3.6 Aspecto Legal - Institucional .....	61
3.3.7 Propuesta Curricular Educativa a Implementar .....	72
3.3.8 Evaluación del Inmueble Existente .....	73
3.4 Estudio de Casos Análogos .....	109
3.5 Conclusiones del Diagnostico .....	110
3.6 Programa de necesidades .....	111
3.7 Estudio de Áreas Mínimas .....	116
3.8 Programa Arquitectónico .....	128
<b>CAPITULO IV – PRONOSTICO</b>	
4. PRONOSTICO .....	137
4.1 Criterios de Zonificación .....	137
4.2 Alternativas de Zonificación .....	138
4.3 Criterios de Diseño .....	150
<b>CAPITULO V – PROPUESTA DE DISEÑO</b>	
5. PROPUESTA DE DISEÑO .....	152
5.1 Anteproyecto Arquitectónico .....	152
5.2 Presentaciones del Proyecto .....	220
5.3 Estimación del Proyecto .....	227
<b>6. Conclusión .....</b>	<b>260</b>
<b>7. Bibliografía .....</b>	<b>261</b>



## INTRODUCCIÓN

Para elaborar el Anteproyecto Arquitectónico del Centro Escolar Monseñor Castro y Ramírez De la ciudad de Santiago de María ha sido necesario estructurar el trabajo que ello implicaba en cinco capítulos.

El primero se refiere al Planteamiento inicial. El segundo al marco teórico, que permitió llegar al tercer capítulo que se refiere al diagnóstico que es un estudio de las condiciones físicas y naturales del sitio, características socio-económicas de la población que habita el municipio y el entorno del centro escolar; así como una evaluación del estado actual de la infraestructura existente, considerando los aspectos formales, funcionales y tecnológicos.

Todos los datos recabados en el Diagnóstico, permitieron desarrollar una propuesta arquitectónica, tomando en cuenta las leyes y reglamentos de las instituciones involucradas (capítulo IV y V).

# PLANTEAMIENTO INICIAL

## CAPITULO I

## FASE 1 Investigación

### CAPITULO I

#### 1. PLANTEAMIENTO INICIAL

##### 1.1 Planteamiento del Problema

El Centro Escolar Católico Monseñor Castro y Ramírez en Santiago de María no cuenta, en este momento, con las instalaciones adecuadas para la enseñanza educativa que brinda en estos momentos. Dichas instalaciones se encuentran en condiciones precarias convirtiéndose en un riesgo para todo el estudiantado y educadores. En las visitas de campo se constató la necesidad de crear instalaciones nuevas, justificando con ello la demolición de todas las instalaciones actuales.

Las instalaciones existentes fueron creadas para vivienda y no para el uso educativo, y por eso, los espacios no son los apropiados para un centro escolar.

##### 1.2 Justificación

Debido a que las instalaciones existentes no son adecuadas, y considerando la demanda educativa que ha venido creciendo año con año, tanto en el Centro Educativo como el municipio de Santiago de María, se hace necesario un nuevo edificio donde puedan desarrollarse las actividades educativas que demanda el Centro Escolar Católico Monseñor Castro y Ramírez.

#### 1.3 Objetivos

##### 1.3.1 Objetivo General

Colaborar con la Diócesis de Santiago de María en la elaboración de una propuesta de diseño de un Centro Escolar, que cumpla con los criterios técnicos, de Diseño, Arquitectónicos necesarios.

##### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Aplicar las normativas de modelos estándares para proyectos educativos determinados por el MINED, que se deben cumplir para el desarrollo de una infraestructura escolar adecuada.
- Investigar las necesidades educativas de la población de Santiago de María, y la participación en su solución, por parte del Centro Escolar Monseñor Castro y Ramírez.
- Diseñar espacios arquitectónicos adecuados para los estudiantes, bajo los criterios arquitectónicos establecidos por el MINED y las demás instituciones involucradas.

#### 1.4 Límites

##### 1.4.1 Límites Geográficos

El proyecto se desarrollara en un terreno propiedad de la Arquidiócesis de Santiago de María, el cual cuenta con un área de 1,482.01 m<sup>2</sup>, equivalente a 2,120.50 v<sup>2</sup> (el cual será identificado como PORCIÓN 1).

Además se tomarán en cuenta dos porciones de terreno aledañas al mismo, para los cuales el MINED, se ha comprometido a adquirir en un futuro inmediato para desarrollar éste proyecto.

Dichos terrenos tienen un área de: PORCIÓN 2 = 333.35 m<sup>2</sup>, equivalente a 476.96 v<sup>2</sup>; PORCIÓN 3 = 872.67 m<sup>2</sup>, igual a 1,248.62 v<sup>2</sup>. El total de los terrenos es de 2,688.03 m<sup>2</sup>, igual a 3,846.03 v<sup>2</sup>, equivalente a 0.38 Mz, ubicado en la 4ª Ave. Norte N° 36 Barrio El Calvario, en el Municipio de Santiago de María, Departamento de Usulután.

#### 1.4.2 Límites Sociales

El Anteproyecto está dirigido, principalmente, a la población del Municipio de Santiago de María y en segundo lugar a los municipios aledaños.

#### 1.4.3 Límites Temporales

El Anteproyecto Arquitectónico del CEMCR para el Municipio de Santiago de María, en el departamento de Usulután, se desarrollará en el periodo de Febrero 2009 a Abril de 2010.

#### 1.4.4 Límites Técnicos

En el Anteproyecto se deberán aplicar las leyes y normas que rigen los espacios educativos.

#### 1.5 Alcance

Aportar un documento que contenga información respecto a la educación del municipio de Santiago de María.

Aportar los documentos necesarios para el desarrollo posterior del proyecto, los cuales deberán ser:

- a) Planos Arquitectónicos que contengan:

- Plantas Arquitectónicas
  - Elevaciones y Secciones
  - Planta de Conjunto y Techos
  - Detalles Arquitectónicos.
- b) Presentación del Anteproyecto:
    - Perspectivas Exteriores e Interiores
    - Maqueta Volumétrica del Proyecto
  - c) Criterios Técnicos
    - Plantas de Acabados
    - Planta de Instalaciones Hidráulicas
    - Planta de Instalaciones Eléctricas
  - d) Estimado de presupuesto de la obra a construir.

#### 1.6 Método de Trabajo

##### 1.6.1 Descripción del Método

El método de trabajo a utilizar se divide en tres fases:

##### ✓ Fase I: Investigación.

Es la recopilación de toda la información pertinente al problema, mediante visitas de campo, consultas a libros, revistas, documentos, y entrevistas con instituciones involucradas.

Luego deberá realizarse el análisis correspondiente, de la información recopilada, a fin de poder obtener las conclusiones que participarán el desarrollo del Anteproyecto..

✓ **Fase II: Conceptualización.**

Se determinarán los criterios que permitirán la elaboración de las primeras ideas, bosquejos del proyecto que enfatizan respuestas generales.

✓ **Fase III: Anteproyecto Arquitectónico.**

En ésta fase se desarrollarán los planos Arquitectónicos del Centro Escolar Católico Educativo Monseñor Castro y Ramírez, que deberá incluir: las plantas Arquitectónicas, las fachadas, los cortes, las perspectivas interiores y exteriores.

Para poder desarrollar sistemáticamente las tres Fases, se han dividido en cinco capítulos, los cuales son:

**Fase I Investigación**

✦ **CAPITULO I – PLANTEAMIENTO INICIAL.**

Comprende la conceptualización del problema, especificando el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos generales y específicos, los límites, los alcances, con el propósito de obtener una visión completa acerca del tema en estudio.

✦ **CAPITULO II – MARCO TEÓRICO**

Comprende los conceptos generales relacionados al proyecto a desarrollar, los cuales servirán de base al momento de la investigación.

✦ **CAPITULO III – DIAGNOSTICO**

Persigue recabar, clasificar y ordenar los datos e información de campo, bibliográfica y de consulta, que permitan comprender la problemática que implica el anteproyecto, objeto de este trabajo.

La investigación de campo se desarrollará a través de visitas al municipio, al terreno, entrevistas y consultas en la alcaldía de Santiago de María, y a las diversas instituciones involucradas.

La investigación bibliográfica, consistirá en la recopilación de información proveniente de libros, tesis, folletos, revistas, mapas, información obtenida vía Internet y toda la documentación relacionada con el tema.

**Fase II Conceptualización del Anteproyecto**

✦ **CAPITULO IV – PRONOSTICO**

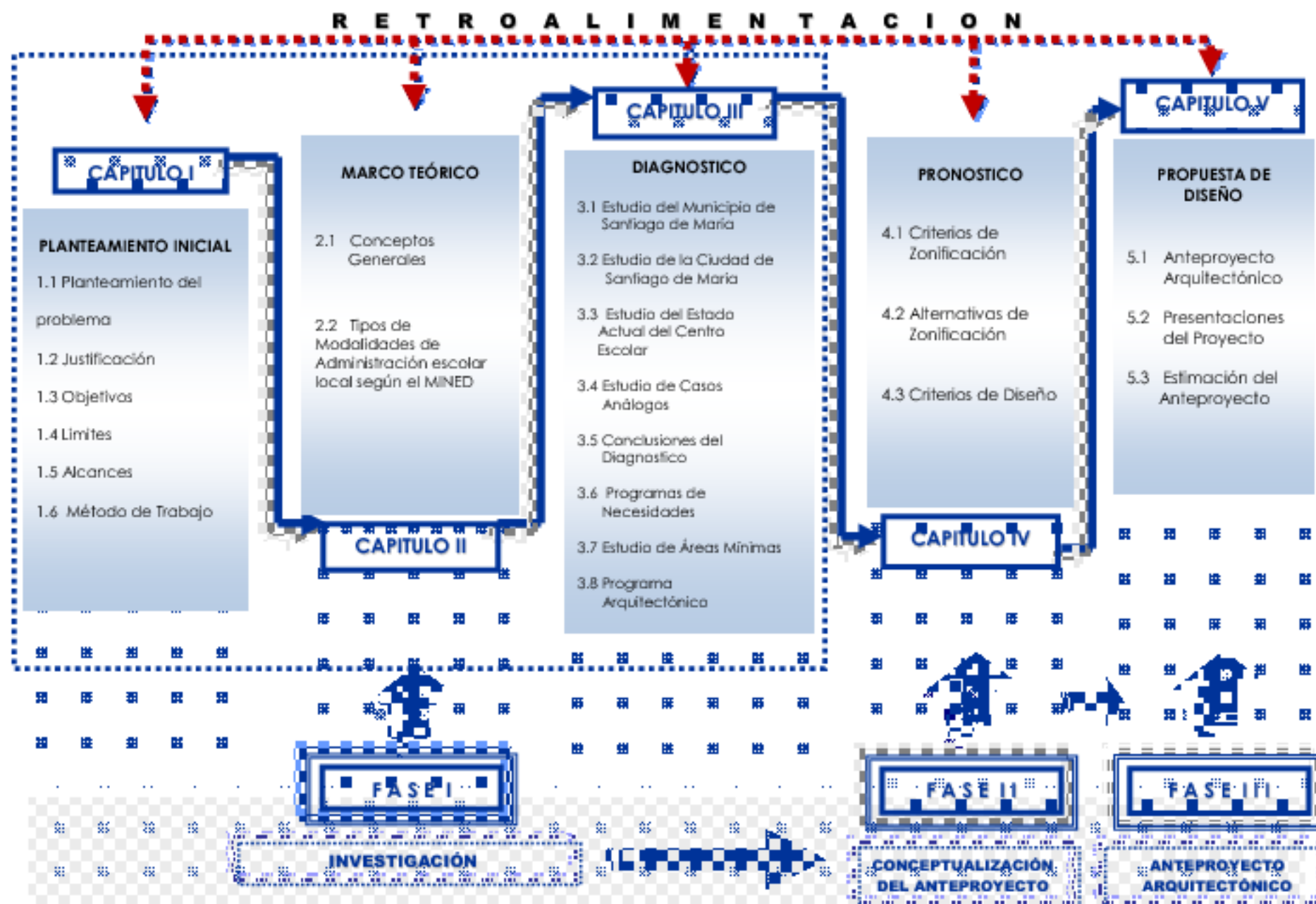
En este capítulo se analiza la información recabada de la fase I, que permitirá la elaboración de los programas de necesidades, programas arquitectónicos, zonificaciones y la formulación de criterios de diseño que permitirán la concepción de la propuesta del Centro Escolar Católico Educativo Monseñor Castro y Ramírez.

**Fase III Anteproyecto Arquitectónico**

✦ **CAPITULO V – PROPUESTA DE DISEÑO**

Consiste en el Diseño del Anteproyecto Arquitectónico del Centro Escolar Monseñor Castro y Ramírez, que posea todos los datos técnicos para gestionar su desarrollo.

## 1.6.2 Esquema Metodológico



## MARCO TEÓRICO

## CAPITULO II

---

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Conceptos Generales

##### 2.1.1 Concepto de Educación

“La Educación (del latín *educere* “guiar, conducir” o *educare* “formar, instruir”) consiste en un proceso permanente, personal, cultural y social, que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes”<sup>1</sup>.

Además puede definirse como:

- “El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra: está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes”.
- “El proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos”.
- “El proceso de socialización formal de los individuos de una sociedad”.

<sup>1</sup> Tomado de la LEY GENERAL DE EDUCACIÓN, emitida y publicada por el MINED 1998

- “La Educación se comparte entre las personas por medio de nuestras ideas, cultura, conocimientos, etc. respetando siempre a los demás. Esta no siempre se da en el aula”<sup>2</sup>.

También se denomina educación al resultado del proceso enseñanza-aprendizaje, que se materializa en la serie de habilidades, conocimientos, actitudes y valores adquiridos, produciendo cambios de carácter social, intelectual y emocional, en la persona que, dependiendo del grado de concientización, será para toda su vida o por lo menos para un periodo determinado.

“El objetivo de la educación es:

- Incentivar el proceso de estructuración del pensamiento, de la imaginación creadora, las formas de expresión personal y de comunicación verbal y gráfica.
- Favorecer el proceso de maduración de los niños en lo sensorio-motor, la manifestación lúdica y estética, la iniciación deportiva y artística, el crecimiento socio afectivo, y los valores éticos.
- Estimular hábitos de integración social, de convivencia grupal, de solidaridad y cooperación y de conservación del medio ambiente.

<sup>2</sup> Conceptos Básicos de Educación MINED



- Desarrollar la creatividad del individuo.
- Fortalecer la vinculación entre la institución educativa y la familia.
- Prevenir y atender las desigualdades físicas, psíquicas y sociales originadas en diferencias de orden biológico, nutricional, familiar y ambiental mediante programas especiales y acciones articuladas con otras instituciones comunitarias<sup>3</sup>.

Existen tres tipos de Educación: la formal, la no formal y la informal.

**La educación formal** es la establecida de manera oficial por el MINED, el cual la ha estructurado en: Educación Parvularia, Educación Básica, Educación Media y Educación superior. La educación **no formal** se refiere a programas educativos supervisados por el MINED, que no se incluyen en la educación formal. **La educación informal** es aquella que sin supervisión cada individuo adquiere el conocimiento.

La educación básica: parvularia, primer ciclo, segundo ciclo y tercer ciclo, es la etapa de formación de las personas en la que se desarrollan las habilidades del pensamiento y las competencias básicas para favorecer el aprendizaje sistemático y continuo, así como las disposiciones y actitudes que normarán su vida. Lograr que todos

los niños y jóvenes del país tengan las mismas oportunidades de cursar y concluir con éxito la educación básica y que logren los aprendizajes que se establecen para cada grado y nivel son factores fundamentales para sostener el desarrollo de la nación.

### 2.1.2 Concepto de Ministerio de Educación

"Es la Institución del Estado responsable de contribuir y promover el desarrollo integral de la persona en su dimensión moral, individual y social, garantizando una educación de calidad y para todos, a fin de construir una sociedad justa, próspera y humana en el marco de un mundo competitivo en permanente cambio, además de coordinar y ejecutar las políticas educativas, determinadas por el Sistema Educativo Nacional".<sup>4</sup>

### 2.1.3 Concepto de Centro Escolar Católico

Es un Centro Escolar que funciona bajo la administración de una entidad dependiente de la iglesia Católica.

Un Centro Escolar Católico está integrado por: Educandos, Padres de Familia, Educadores, Personal Técnico, Personal Administrativo y Personal de Servicio.

Los Centros Educativos Católicos pueden ser Parroquiales, Diocesanos, o Congregacionales que son subsidiados por el MINED.

---

<sup>3</sup> Conceptos Básicos de Educación MINED

---

<sup>4</sup> Conceptos Básicos de Educación MINED

## 2.2 Tipos de Modalidades de Administración Escolar Local según el MINED<sup>5</sup>

Los Centros Educativos, tienen personería jurídica, toman decisiones colegiadas, participan en dichas decisiones: educadores, padres y madres de familia, estudiantes y ex alumnos/as.

Para la práctica de la administración escolar el MINED a establecido varias modalidades, las cuales son:

### a) MODALIDAD 1: Asociación Comunal para la Educación (ACE)

Esta se establece para la administración de centros educativos ubicados en lugares de difícil acceso, exclusivamente rural o urbano marginal. Situada dentro de un radio de 3 km. Debe tener un promedio de 28 estudiantes por sección.

La ACE es la responsable de contratar al cuerpo docente para el centro educativo.

### b) MODALIDAD 2: Consejo Directivo Escolar (CDE)

EL CDE es una organización interna de las instituciones educativas oficiales que integra al Director, a representantes de los educadores,

de los padres de familia y de los alumnos para la toma de decisiones en la administración de los servicios educativos.

### c) MODALIDAD 3: Concejo Educativo Católico Escolar (CECE)

El CECE es un organismo consultivo que tiene como función principal apoyar al Director en todo lo referente a organización, planeación, promoción, coordinación, ejecución y evaluación de las actividades de los centros educativos.

El CECE tiene como atribuciones especiales las siguientes:

- Siguiendo las directrices de la Comisión de Educación y Cultura de la Conferencia Episcopal, promoverá los cambios que la institución necesita para ser una Escuela Católica de hoy con proyección al futuro.
- Conocerá a fondo el Proyecto Educativo de su Institución.
- Colaborará con el Proyecto Educativo Institucionalmente dirigido a la persona.
- Actuará con responsabilidad y generosidad en las Comisiones que se le encomienden.
- Contará con las facilidades necesarias para el cumplimiento de sus obligaciones.

<sup>5</sup> Conceptos Básicos MINED, Modalidades Escolares

## DIAGNOSTICO

## CAPITULO III

## CAPITULO III

### 3. DIAGNOSTICO

#### 3.1. ESTUDIO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARÍA

##### 3.1.1. Antecedentes Históricos del Municipio de Santiago de María.

En el lugar que hoy ocupa la ciudad de Santiago de María, en 1841 existía el Valle El Gramal, jurisdicción del pueblo de Tecapa (hoy Alegría), distrito de Chinameca y departamento de San Miguel. La población de ese valle fue considerada en esa época uno de los cantones electorales, la cual pone en evidencia la importancia que tenía esa aldea. El valle del Gramal, ingresó en el área del departamento de Usulután, cuando éste fue creado el 22 de junio de 1865 y se incorporó, por ley del 4 de febrero de 1867 dentro del distrito de Jucuapa.

El progresista y visionario mandatario capitán general Gerardo Barrios se interesó muchísimo porque sus compatriotas cultivaran fincas de cafetos. En cumplimiento de órdenes suyas, varios vecinos del Valle de El Gramal hicieron plantíos y muy pronto obtuvieron pingues que se tradujeron en riquezas y progreso de la localidad.

Era tal la importancia de ese poblado, que durante la administración del mariscal de campo Don Santiago González, y por decreto legislativo del 7 de marzo de 1874 se erigió en pueblo con el nombre de Santiago de María, ordenándose que sus habitantes procedieran de inmediato a la elección de sus respectivas autoridades edilicias.

Sobre el significado de su nombre de Santiago de María, se debe a que la esposa del mariscal Santiago González, se llamaba María, razón por la cual lleva el nombre de los dos personajes.

El 17 de marzo de 1893, se le otorgo por decreto el título de Villa.

El 27 de Abril de 1896, se le otorgo por decreto legislativo la categoría de Ciudad.

En 1948, y por decreto Legislativo del día 26 de Octubre, durante la administración del General Salvador Castaneda Castro, se constituyo en Distrito de Santiago de María.

##### 3.1.2. Ubicación Geográfica del Municipio de Santiago de María<sup>6</sup>.

(Ver Plano P-01 en página 14)

El Municipio de Santiago de María forma parte del Departamento de Usulután en la Zona Oriental del país.

Los límites territoriales son los siguientes:

Al Norte: con los Municipios de El Triunfo y San Buena Ventura

Al Este: por el Municipio de Jucuapa

Al Sur: con los Municipios de Tecapan, California y Santa Elena.

Al Oeste: por el Municipio de Alegría.

Está limitado entre las coordenadas geográficas siguientes:

Latitud= 13°

Longitud= 88°

<sup>6</sup> Monografías del Departamento de Usulután

### 3.1.3 División Política Administrativa

(Ver Plano P-02 en página 15)

El municipio se divide en 7 cantones y 21 caseríos. La Ciudad se divide en 4 barrios, 17 lotificaciones, 2 colonias y 1 residencial, Ver CUADRO 01:

Cantones y caseríos del Municipio de Santiago de María:

CANTÓN	CASERÍO
EL MARQUEZADO	Los Nietos
	La Perquera
	El Centro
	Bo. San Sebastián
	La Carretera
BATRES	Batres Arriba
	Batres Abajo
EL TIGRE	El Guarnal
	La Castellana
	La Joya
	Playitas
LOMA DE LOS GONZALES	El Chirrión
	La Bolsa o Cusuco
LAS FLORES	El Centro
	Lot. Flor de Liz
LAS PLAYAS	Las Riveras
	Las Lunas
	Col. Juan Pablo II
	Lot. Santa Gema
	Centro Las Playitas
CERRO VERDE	

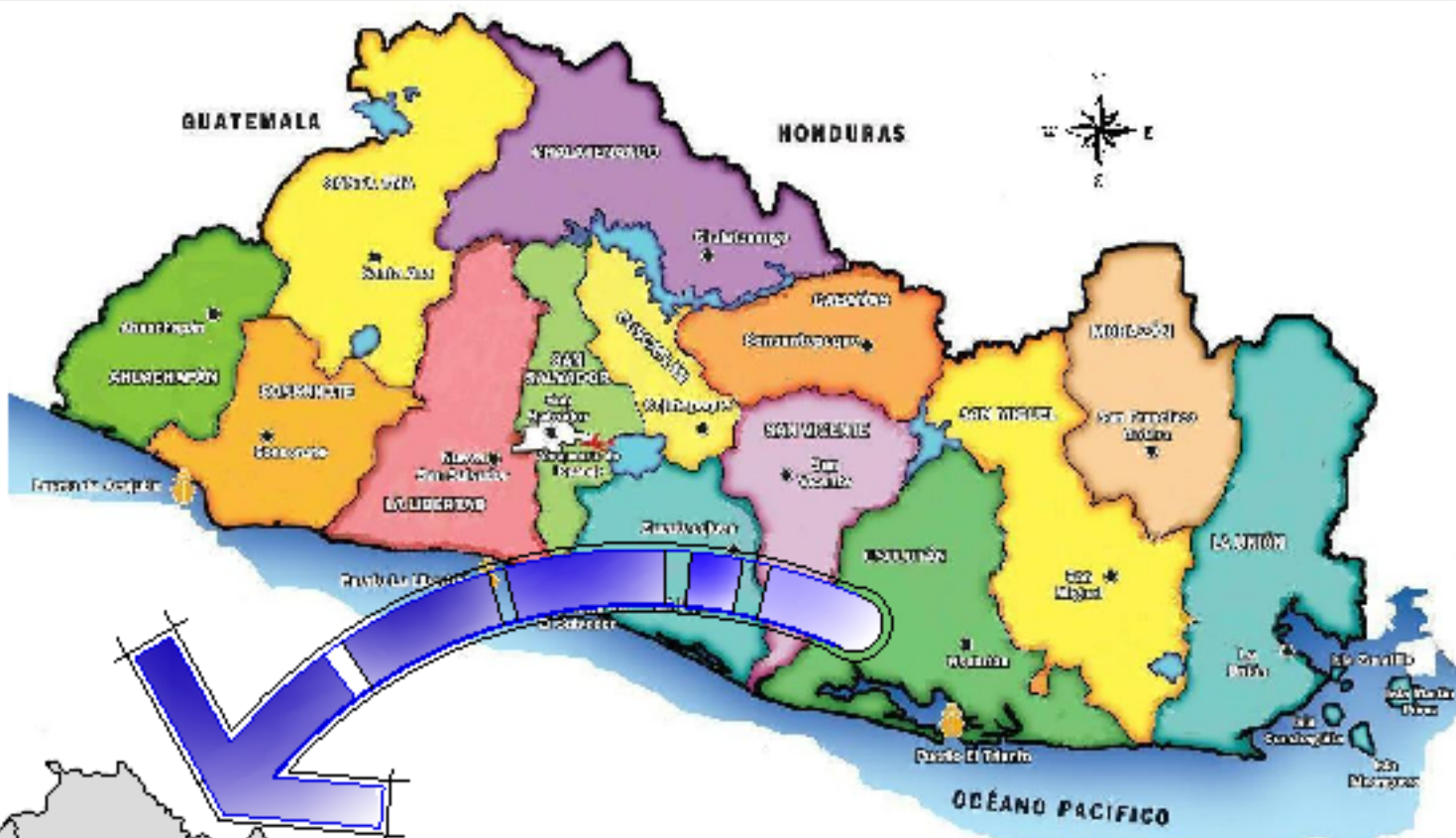
CUADRO 01

Barrios, lotificaciones, colonias y residenciales de la Ciudad de Santiago de María.

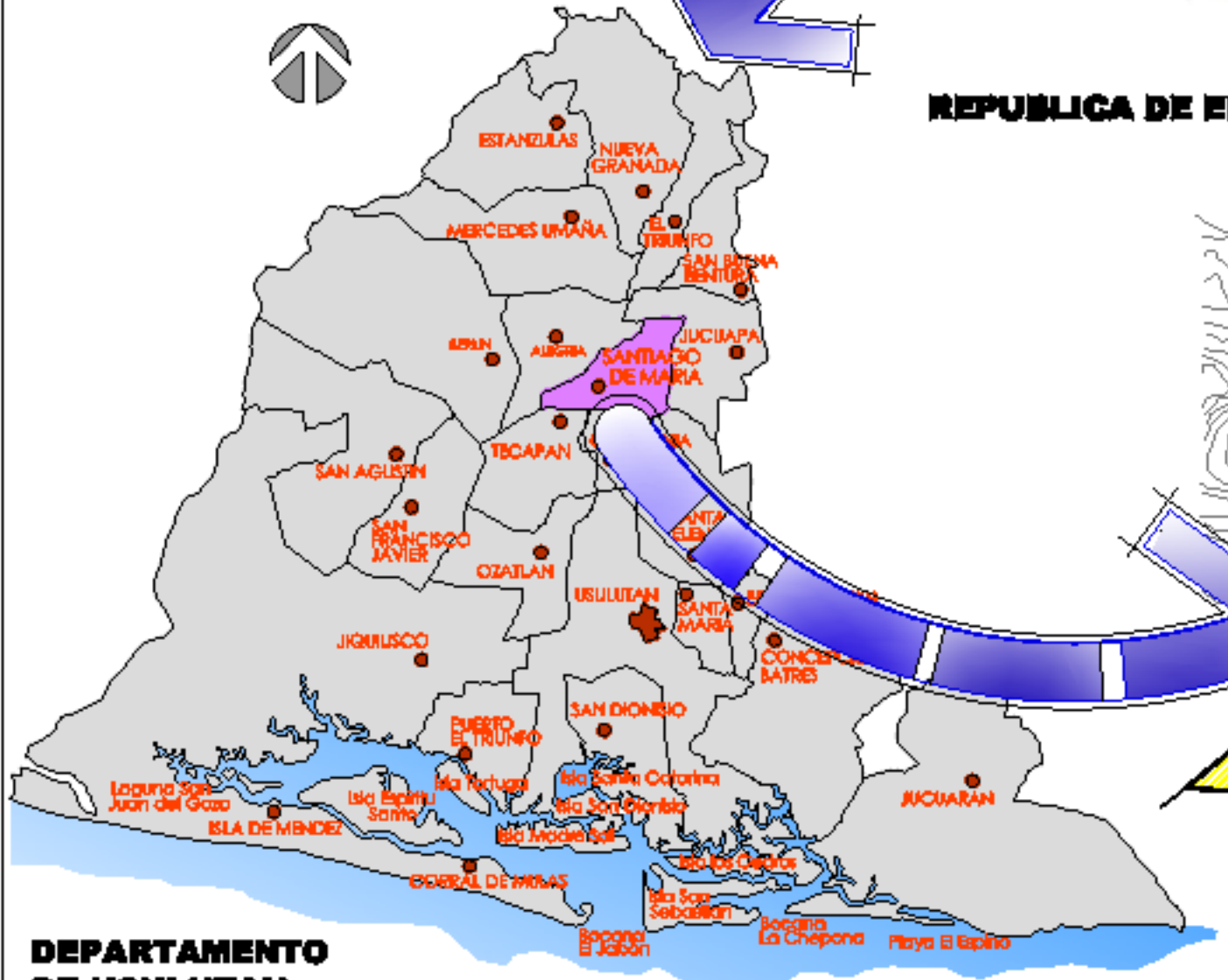
	BARRIOS, LOTIFICACIONES, COLONIAS RESIDENCIALES
ZONA URBANA : CABECERA MUNICIPAL	Lot. Santa Ana
	Lot. El Estadio
	Lot. Fidelia
	Lot. San Martin # 2
	Lot. Altos del Mirador
	Lot. Fátima María
	Lot. Gálvez
	Lot. Torres
	Lot. San Martin
	Lot. Monte Bello # 2
	Col. El Guarumal
	Lot. El Cerrito
	Lot. Montebello #1
	Lot. El Cocal
	Lot. San Martin #3
	Lot. María Teresa
	Lot. La Palma
	Res. Valle Los Gramales
	Lot. Vista Hermosa
	Col. 9 de Noviembre
Barrio Concepción	
Barrio San Antonio	
<b>Barrio El Calvario</b>	
Barrio La Parroquia	

CUADRO 01

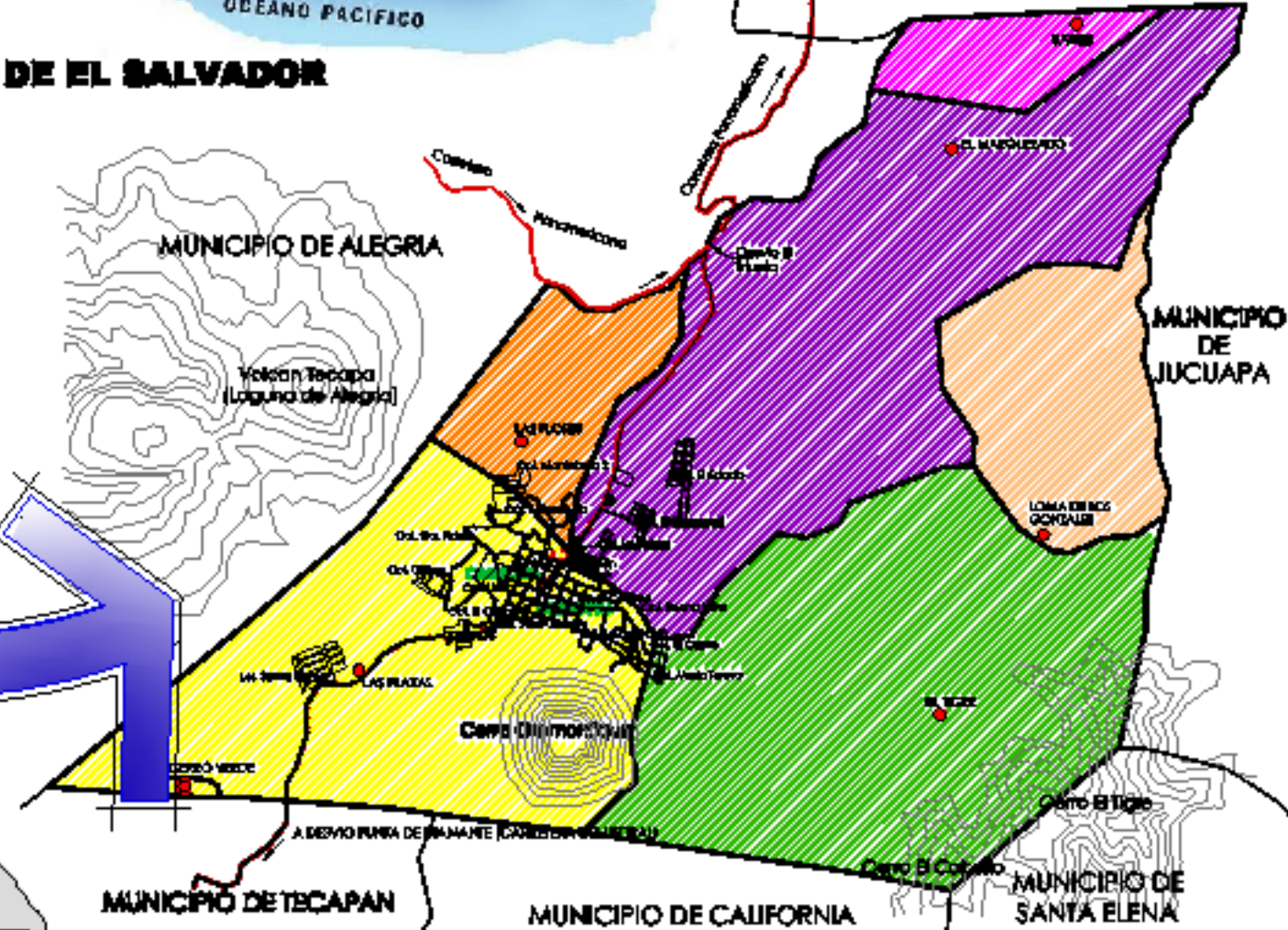
NOTA: El proyecto se desarrollará en Barrio El Calvario.



### REPUBLICA DE EL SALVADOR



### DEPARTAMENTO DE USULUTAN



### MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA

● CANTONES



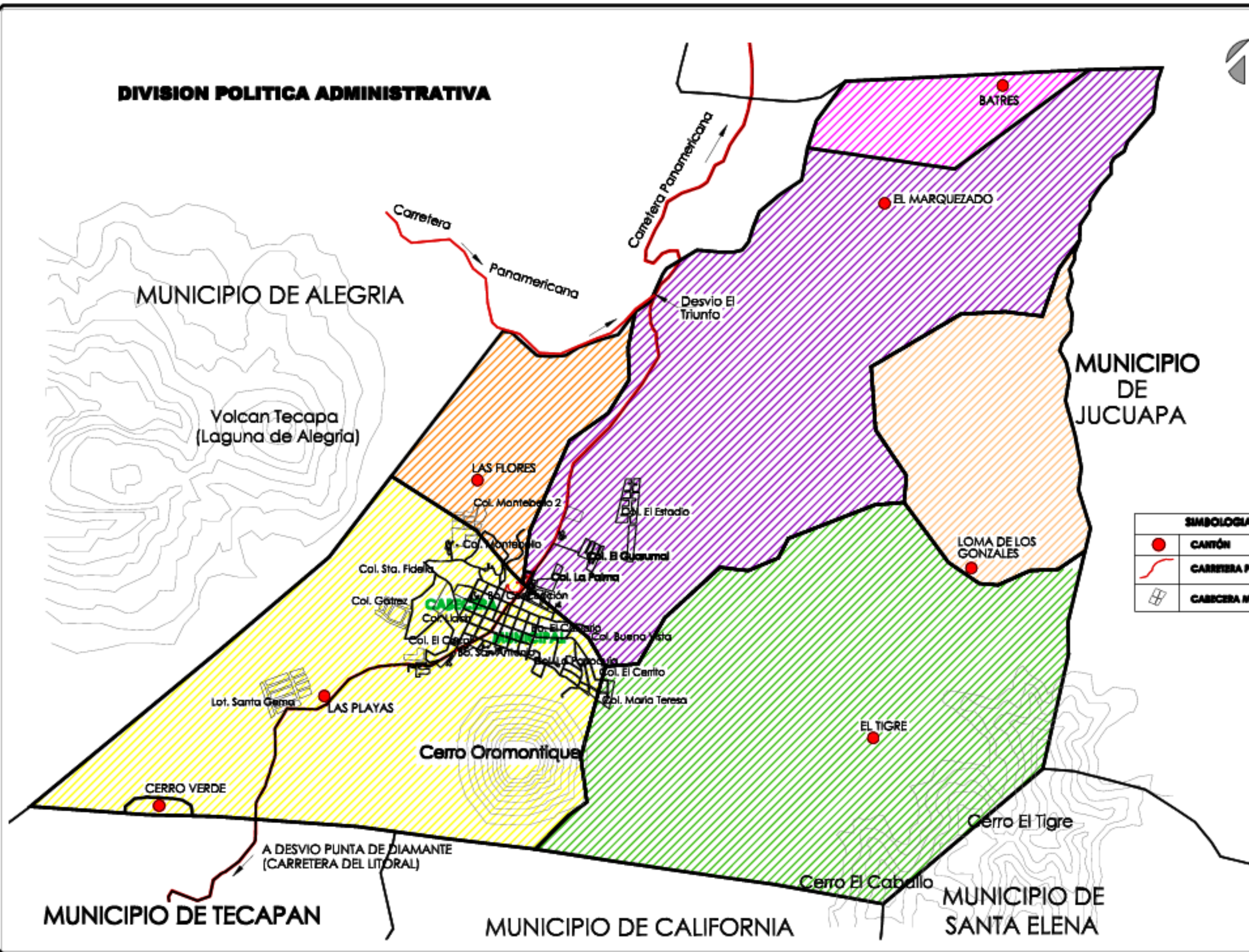
PROYECTO  
**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR HONORIFICO CASTRO Y RAMIREZ EN SANTIAGO DE MARIA"**

PROYECTANTE  
 DR. DANIEL YAGNER  
 ANA CRISTINA  
 DR. JAMERES GARCIA  
 VERONICA BARRERA  
 DR. ROSALES MARBANA  
 ROMERO PLANER

UBICACION GEOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA

MAQUETA  
 P-01  
 SERIE C-1  
 Agosto / 2010

### DIVISION POLITICA ADMINISTRATIVA



SIMBOLOGIA	
	CANTÓN
	CARRERA PRINCIPAL
	CABECERA MUNICIPAL



PROYECTO:  
**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA**

PROYECTANTE:  
 DR. DINA S. VARELA, ANA CRISTINA  
 DR. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ISABELDA  
 DR. ROSALEE MARDONA, RONDO PLANDEZ

PROYECTADO:  
 ING. ALVARO ZALDARÑA

DIVISION POLITICA ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA

Plan: P-02  
 SIN ESCALA  
 Agosto / 2018

### 3.1.4 Evolución Histórica de la Reforma Educativa en El Salvador<sup>7</sup>.

**1940** Durante la administración de Maximiliano Hernández Martínez se realizó la primera Reforma Educativa oficial de El Salvador. Se introdujeron nuevos planes y programas de estudios divididos en diez journalizaciones por año, cada una con su propio objetivo. Se potenció el manejo de las correlaciones y se desarrolló un proceso acelerado de capacitación docente. Esta reforma puso énfasis en el componente de calidad.

**1945** Durante la administración del General Salvador Castaneda Castro, se creó el Plan Básico, que comprendía los tres primeros años de la educación secundaria. A esto le seguían otros dos años de bachillerato.

**1948-1950** Se distribuyeron una serie de publicaciones con información referente a los programas de estudio y con sugerencias metodológicas. Además, se introdujo el sistema de escuelas experimentales donde se aplicaban metodologías didácticas modernas. También se fortaleció el sistema de formación docente en Escuelas Normales.

- a) **La Educación Salvadoreña Antes de La Reforma de 1968.** La primera concepción planeada de la educación nacional está contenida en el Decreto N°17, publicado en el Diario Oficial N° 267 del 8 de diciembre de 1939.

Antes de esta fecha lo que ahora es el Ministerio de Educación estaba dentro de lo que se llamaba Ministerio de Relaciones Exteriores, Justicia e Institución Pública<sup>8</sup>.

Es a partir de la reforma educativa del 8 de diciembre de 1939, que contemplaba una reforma a fines y objetivos, donde comenzó la autonomía del Ministerio de Educación.

La reforma de la educación de 1939/1940 fijó los marcos o esquemas que el nivel primario conservó hasta la década de los 60. En 1956 aparecieron nuevos programas de Educación Primaria.

#### b) **La Educación Salvadoreña Después de La Reforma Educativa de 1968.**

De acuerdo a la Ley General de Educación, la Educación Formal comprende los niveles de parvulario, básico, medio y superior. También se atiende la Educación no Formal: educación de adultos; la educación especial y la enseñanza de las artes.

La educación parvularia, luego de la reforma se convirtió en el nivel inicial de la Educación Formal.

Este nivel atiende a niños de 4, 5 y 6 años. La educación Básica, después del ciclo de Parvulario, comprende tres ciclos, que en términos normales atiende a niños de 7 a 15 años de edad. Cada ciclo comprende tres años de estudio. Estos son conocidos como primer ciclo de educación básica (1º, 2º y 3º Grado), segundo ciclo de

<sup>7</sup> Reforma Educativa de El Salvador, MINED

<sup>8</sup> OEI – Sistemas Educativos Nacionales – El Salvador Cap. II



educación básica (4º, 5º y 6º Grados) y tercer ciclo de educación básica (7º, 8º y 9º Grados).

La educación media está integrada por el Bachillerato General y los Bachilleratos Diversificados. En la Reforma Educativa de 1968 se establecieron 10 Bachilleratos, los cuales son:

Modalidades	Opciones
1. Académico	Ciencias Matemático-Físico Humanidades
2. Industrial	Mecánica Automotores Electricidad Electrónica Arquitectura Construcción
3. Comercio y Administración	Secretariado Contaduría Computación Comercialización
4. Agrícola	Zootecnia Fitotecnia Recursos Naturales Renovables Generalista
5. Navegación y Pesca	Mecánica y Construcción Naval Navegación y Artes de Pesca Procesamiento y Control de Calidad
6. Salud	Sanidad y Producción Animal Nutrición y Saneamiento Ambiental Enfermería
7. Técnicas Vocacionales	Cultor de Belleza Arte y Decoración Alta Costura
8. Artes	Artes Plásticas Artes Escénicas

9. Hostelería y Turismo	Música Sin Opciones
10. Bachillerato Pedagógico	Este Bachillerato se eliminó ya que los estudios de profesorado pasaron al nivel superior

El principal objetivo de los estudios diversificados o Bachillerato Diversificado, era ofrecer la tecnificación del personal en mandos medios. Normalmente se atiende a jóvenes de 15 a 18 años. Cualquier modalidad de Bachillerato da acceso a la universidad. La Educación Superior en nuestro país es el estado más alto del sistema educativo. Los estudios superiores son de dos tipos, los no universitarios y los universitarios.

### c) Actuales Enfoques

Los actuales enfoques de la educación reconocen que cuanto más especializada es la economía, más general tiene que ser la instrucción. Esto se fundamenta en el hecho de que los acelerados cambios tecnológicos y la dinámica del desarrollo, requieren personas con una masa crítica de educación general que les facilite aprender lo especial, que es cada vez más diverso y cambiante.

La mejor formación para el trabajo es una educación básica de calidad con características abarcativas, flexibles y polivalentes que permitan sustentar una posterior especialización de acuerdo con las constantes modificaciones del mercado de trabajo.

La escuela también ha de asumir buena parte de responsabilidad en la formación moral del educando. También se requerirá la capacitación del magisterio en la didáctica de este tipo de formación que no solo se propone fines cognoscitivos sino otros más complejos de tipo afectivo, volitivo y conductual.

Además del reajuste de una asignatura que concentre los tópicos básicos de la formación moral, se considera importante que los maestros vean claramente las áreas de otras asignaturas que pueden contribuir a la educación en valores, para que saquen provecho de las mismas, de tal forma que distintas facetas del currículo impregnen y refuercen la formación humana.

Igualmente importante es la creación y mantenimiento de un ambiente escolar positivo que apoye, mediante el ejemplo, la orientación de la conducta.

Para ello, se han establecido los siguientes:

Objetivos.

- Mejorar la calidad de la educación en sus diferentes niveles.
- Aumentar la eficiencia, eficacia y equidad del sistema educativo.
- Democratizar la educación ampliando los servicios educativos.
- Crear nuevas modalidades de provisión de servicios.
- Fortalecer la formación de valores humanos, éticos y cívicos.

#### d) **Gestión Educativa Durante 1989-1994**

La política de ampliación de cobertura tuvo como propósito principal la reorientación de la asignación de recursos para la atención prioritaria de la educación inicial, parvularia y básica, en las áreas de población más pobres del país.

La gestión educativa para el quinquenio 1989-1994 desarrolló e impulsó programas y proyectos tendientes a la ampliación de la cobertura, focalizando los primeros años de Educación Básica y otorgando especial énfasis a las zonas más desprotegidas, zonas rurales y urbano-marginales.

Las políticas educativas sectoriales previstas para este período han sido coincidentes con la firma de la Convención de los Derechos de la Niñez con la firma de la Declaración Mundial de Educación para Todos.

### 3.1.5 **Aspecto Social**

#### a) **Demografía <sup>3</sup>**

Según el censo de 1930, la población registrada en el municipio de Santiago de María, fue de 7,905 habitantes, de los cuales en el área urbana eran 2,002 hombres y 2,577 Mujeres, y en el área rural eran 1,660 hombres y 1,666 mujeres. En 1961, la población era de 11,928

---

<sup>3</sup> Monografías de Usulután CNR

habitantes, repartidos, en el área urbana de 3,152 hombres y 3,982 mujeres y en el área rural de 2,422 hombres y 2,372 mujeres.

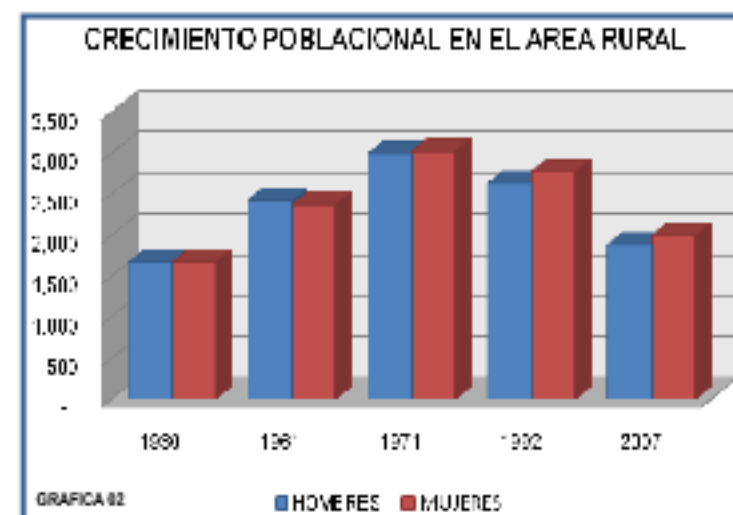
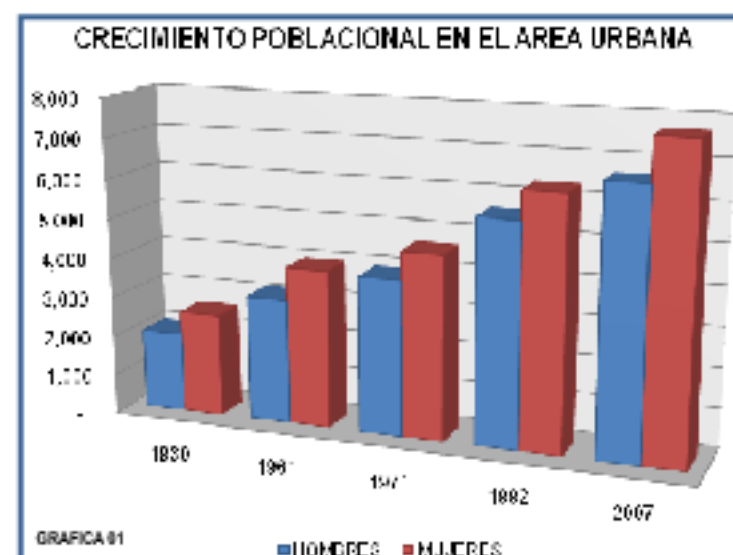
Para el año de 1971, la población creció a 14,540 habitantes, contando en el área urbana de 3,921 hombres y 4,619 mujeres y en el área rural de 2,983 hombres y 3,017 mujeres.

De acuerdo al censo del año 1992 (V Censo de Población y IV de Vivienda), realizado por la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), la población fue de 17,291 habitantes de los cuales en el área urbana eran 5,597 hombres y 6,297 mujeres y en el área rural 2,627 hombres y 2,770 Mujeres.

Actualmente y según el VI Censo de Población y V de vivienda del año 2007 realizado por la DIGESTYC, la población es de 18,201 habitantes, de los cuales en el área urbana son 6,633 hombre y 7,706 mujeres y en área rural son 1,878 hombres y 1,984 mujeres.<sup>18</sup>

AÑO	POBLACIÓN		
	URBANO	RURAL	TOTAL
1930	4,579	3,326	7,905
1961	7,134	4,794	11,928
1971	8,540	6,000	14,540
1992	11,894	5,397	17,291
2007	17,339	3,862	18,201

TABLA 01



<sup>18</sup> VI Censo de Población y V de Vivienda 2007, DIGESTYC

Como se observa en la GRAFICA 01, la población urbana tiene una tendencia de crecimiento poblacional, en cambio la GRAFICA 02 demuestra un descenso en los años 1992 y 2007 respecto a años los anteriores, esta diferencia, no es significativa cuando se estima que el crecimiento poblacional del municipio ha sido positivo pero que presenta una tendencia de disminución que podría llegar hasta el estancamiento. Esta situación podría explicarse por la emigración de habitantes de este municipio hacia otros como Usulután o la capital, e inclusive a otros países. También podría ser reflejo de las condiciones reprimidas de la economía local, que está basada y es dependiente principalmente de la producción del café, que además de ser una ocupación temporaria, su propiedad está concentrada en pocas familias.

#### b) Proyecciones de la Población.

Según la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), las proyecciones de población para el municipio de Santiago de María, se detallan en la TABLA 02:<sup>11</sup>

AÑO	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN
2005	18,616 hab.
2006	18,678 hab.
2007	18,744 hab.
2008	18,807 hab.
2009	18,861 hab.
2010	18,898 hab.

TABLA 02

<sup>11</sup> Datos proporcionados por la DIGESTYC, en base al censo 1992.

Estos datos pueden variar considerablemente, ya que de acuerdo al censo realizado en el año 1992 la DIGESTYC, había proyectado que para el año 2007 la población sería de 18,744 habitantes, dato que como se pudo observar no fue alcanzado de acuerdo al censo del 2007 (18,201 habitantes).

#### c) Población del Municipio por sexo y zona

Con relación a la población por género, Santiago de María presenta un índice mayor de la población femenina respecto a la masculina. La población femenina representa un 53.24% del total de la población, en tanto la población masculina alcanza un 46.76%, lo que podemos observar mejor a continuación en la TABLA 03.

ZONA	HOMBRES	MUJERES	TOTALES
URBANA	6,633	7,706	8,511
RURAL	1,878	1,984	9,690
TOTALES	8,511	9,690	18,201

TABLA 03 VI Censo de Población y V de Vivienda 2007, DIGESTYC.

#### d) Densidad Poblacional

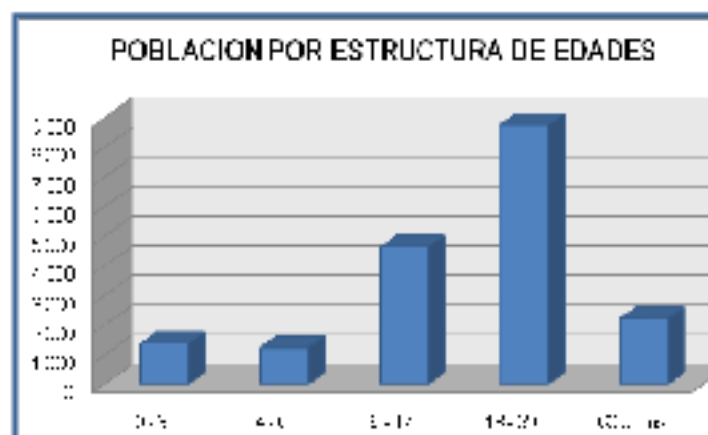
La densidad de población se refiere al número promedio de habitantes por unidad de superficie, que resulta de dividir la totalidad de la población entre la extensión territorial que dicha población ocupa, dada en unidades de superficie determinadas.

Para áreas Rurales o territoriales, la densidad de población generalmente se expresa en kilómetros cuadrados.

Según estimación hecha por la municipalidad tomando como base el censo realizado por la Dirección General de Estadística y Censo (DIGESTYC) en 2007, el Municipio de Santiago de María tiene una densidad poblacional de 483 hab/km<sup>2</sup>.

#### e) Población por estructura de edades

Santiago de María se caracteriza por un crecimiento lento pero permanente, lo cual implica que la población respecto a la estructura de edades esta distribuida de la siguiente manera; la población lactante (de 0 a 3 años) representa un 7.48 % de la población total, la población infantil (de 4 a 6 años) representa el 6.71 %, la población juvenil (de 7 a 17 años) representa un 25.50 %, la población adulta (de 18 a 59 años) representa un 48.15 % del total de la población, siendo la población de mayor edad (de 60 años en adelante) la que ocupa el restante 12.16%.



GRAFICA 03

Al analizar la dinámica poblacional de Santiago de María, a partir de una estratificación en cinco grupos de edad (TABLA 03), se concluye que la mayoría de la población del municipio es esencialmente adulta (de 18 a 59 años), ya que posee el mayor porcentaje.

POBLACION POR ESTRUCTURA DE EDADES					
POBLACION TOTAL	TRAMO DE EDADES				
	0 - 3	4 - 6	7 - 17	18 - 59	60 o mas
18,201	1,361	1,222	4,641	8,763	2,214
100%	7.48%	6.71%	25.50%	45.18%	12.16%

TABLA 04 VI Censo de Población y V de Vivienda 2007, DIGESTYC.

#### f) Educación

El Municipio de Santiago de María, cuenta con 18 Centro escolares entre modalidad CDE y CECE, 1 Instituto Nacional y 3 Colegios Privados. Los cuales se ubican en la zona rural y en la zona urbana o cabecera municipal del municipio.<sup>12</sup>

Estos se detallan en el siguiente cuadro:

Modalidad: CDE	Área: URBANA
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR "COLONIA EL CERRITO"	
Modalidad: CDE	Área: URBANA
Nombre del Centro Escolar: INSTITUTO NACIONAL "DE SANTIAGO DE MARIA"	
Modalidad: CDE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR "CANTON BATRES"	
Modalidad: CDE	Área: URBANA
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR "COLONIA EL CERRITO"	

<sup>12</sup> Sitio Web MINED

Modalidad: CDE	Área: URBANA
Nombre del Centro Escolar: INSTITUTO NACIONAL "DE SANTIAGO DE MARÍA"	
Modalidad: CDE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR "CANTÓN BATRES"	
Modalidad: CDE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR "CANTÓN LAS PLAYITAS"	
Modalidad: CDE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR "CANTÓN EL TIGRE"	
Modalidad: CDE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR CANTÓN LAS FLORES	
Modalidad: CDE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR "CANTÓN EL MARQUEZADO"	
Modalidad: CDE	Área: URBANA
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR "PROFESORA DOLORES DE JESUS MONTOYA"	
Modalidad: CDE	Área: URBANA
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR "SANTIAGO DE MARÍA"	
Modalidad: CDE	Área: URBANA
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR "BALTAZAR PARADA"	
Modalidad: ADMINISTRACION DE CENTROS	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: COLEGIO SANTA GEMA	
Modalidad: ADMINISTRACION PRIVADA SI	Área: URBANA
Nombre del Centro Escolar: LICEO CULTURAL SANTIAGUENO	
Modalidad: ADMINISTRACION PRIVADA SI	Área: URBANA
Nombre del Centro Escolar: COLEGIO JUAN PABLO II	
Modalidad: ACE	Área: RURAL

CUADRO 02

Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR CASERIO SAN JOSÉ C/ LAS FLORES	
Modalidad: ACE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR CASERIO FLOR DE LIZ	
Modalidad: ACE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR CASERIO LOS LUNAS C/ PLAYITAS	
Modalidad: ACE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR CANTÓN LITIFICACIÓN EL ESTADIO	
Modalidad: ACE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR CASERIO LOS NIETOS C/ MARQUEZADO	
Modalidad: ACE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR CASERIO LA JOYA,	
Modalidad: ACE	Área: RURAL
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR CASERIO LOS RIVERA	
Modalidad: CECE	Área: URBANA
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR CATÓLICO "OBISPO CASTRO Y RAMÍREZ"	
Modalidad: CECE	Área: URBANA
Nombre del Centro Escolar: CENTRO ESCOLAR CATOLICO "SANTA CLARA DE ASIS"	

## g) El trabajo en niños en edad escolar

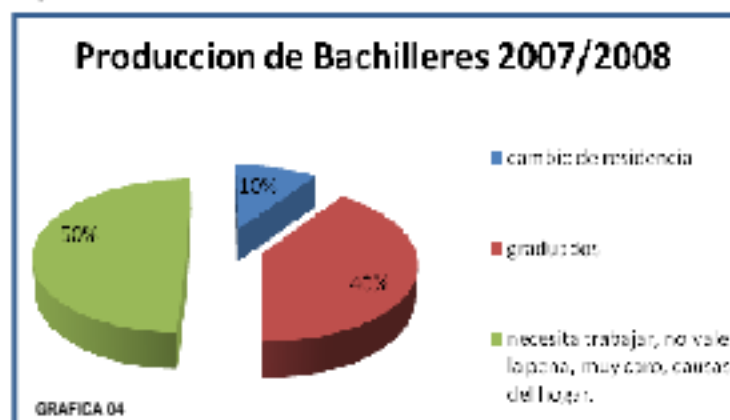
Los niños en edad escolar que trabajan suman 251 niños y niñas, según el MINED y el censo del 2009, en el distrito 1116 que comprende los municipios de Santiago de María y California.

Según el censo de la OIT-IPEC (Organización Internacional del Trabajo), a nivel nacional, la cantidad de niños que trabajan en el rubro de la corta de café es de 1156 niños y 1030 niñas, haciendo un total de 2186 niños.

En el país, cerca de los 12% de niños, niñas, adolescentes entre 5 y 17 años trabajan.

#### h) Producción de Bachilleres en El Municipio de Santiago de María.

La producción de Bachilleres en el municipio de Santiago de María, según el INSAM (Instituto Nacional de Santiago de María), los estudiantes matriculados en los años 2007 y 2008 fueron 1111; de estos el 10% no se graduó por motivos de cambio de residencia y solo se graduaron 450 alumnos (40%). El resto no se graduó por diferentes razones: necesita trabajar, no vale la pena, muy caro, causas del hogar.



#### i) Programas Impulsados Por El MINED que rigen el Centro Escolar Católico "Obispo Castro Y Ramirez"

De entre los programas que El MINED ha impulsado en el país, el Centro Escolar Católico "Monseñor Castro y Ramirez" para el año 2009, solamente formaba parte del Programa EDIFICA, y tenían como forma de funcionamiento de la educación una de las estrategias que es parte del "Plan Nacional de Educación 2021 ¿Qué Ruta Tomamos?".

##### i.1) PROGRAMA EDIFICA: Programa de Construcciones Escolares

El programa EDIFICA, es una iniciativa para la gestión de construcciones escolares. Tiene como propósito el contribuir al aumento de la cobertura y mejorar, por medio de una infraestructura adecuada, la efectividad del sistema educativo y busca además, asegurar ambientes físicos que faciliten los aprendizajes bajo un concepto de equidad. El programa es de carácter Nacional.

Con la implementación de este programa, la enseñanza y el aprendizaje se ven favorecidos si las condiciones físicas de las instituciones educativas son apropiadas. El ambiente físico debe ser seguro, funcional, limpio y agradable.

##### i.2) "Estrategia: ¿Qué Ruta Tomamos?"

La "Estrategia ¿Qué ruta tomamos?", en línea con el Plan Nacional de Educación 2021, contribuye a impulsar cambios en el funcionamiento de la educación en nuestro país, ofreciendo más protagonismo a los

centros educativos y ayudándoles a encontrar por sí mismos el camino hacia una enseñanza efectiva.

“¿Qué Ruta Tomamos?” Tiene como principal objetivo despertar escuelas proactivas, dispuestas al cambio y a la mejora continua.

Esto se alcanza por medio de la concientización de la comunidad misma sobre el estado en el que se encuentra.

En Junio de 2009, con el cambio de gestión en el MINED, El Centro Escolar fue introducido a los planes de Alimentación Escolar y de Dotación de Útiles Escolares y Uniformes.

### **i.3) Plan de Alimentación Escolar.**

El Plan de Alimentación Escolar consiste en dotaciones de alimentos como maíz, frijoles, arroz, leche, bebidas fortificadas y aceite, los cuales deben ser preparados por las madres de familia de los estudiantes.

Este programa escolar busca fortalecer el desarrollo de las comunidades a través del apoyo a la agricultura familiar.

Se pretende que las familias vendan sus productos a las municipalidades y estas a su vez las distribuyan en las escuelas.

Esto permite entradas económicas al grupo familiar, pero también variedad en la alimentación, con un menú variado y propio de cada zona y participación de los gobiernos locales.

### **i.4) Programa de Dotación de Uniformes y Útiles Escolares.**

Este programa tiene como objetivo beneficiar a las familias con la dotación de uniformes y útiles escolares a los alumnos, para que esta no sea una razón para no asistir a la escuela.

La dotación consiste en entregar dos uniformes, un par de zapatos y un paquete escolar a cada alumno.

### **j) Estadísticas de los estudiantes del Municipio de Santiago de María**

#### **j.1) Matrícula Inicial – Matrícula Final – Desertores**

Los datos estadísticos presentados a continuación fueron obtenidos de una encuesta realizada por la Gerencia de Análisis e Información del MINED, en el año 2008, en todos los centros escolares urbanos y rurales del Municipio. Dicha encuesta tuvo como objetivo, el control de los estudiantes que al inicio del año se matriculan y por algún motivo no terminan el año escolar, los cuales son considerados como desertores y se ven en la necesidad de repetir el año escolar. Los datos se presentan en la siguiente tabla (Tabla 5).

DESCRIPCIÓN	MATRICULA INICIAL	MATRICULA FINAL	DESERTORES
Parvularia 4 años	228	223	5
Parvularia 5 años	324	326	-2
Parvularia 6 años	416	419	-3
1er. Grado	545	535	10
2do. Grado	543	538	5
3er. Grado	491	468	23
4to. Grado	465	452	13
5to. grado	496	478	18
6to. Grado	447	426	21



DESCRIPCIÓN	MATRICULA INICIAL	MATRICULA FINAL	DESERTORES
7mo. Grado	500	502	-2
8vo. Grado	426	408	18
9no. Grado	350	317	33
1er. Año Brto.	531	445	86
2do. Año Brto.	374	376	-2
3er. Año Brto.	268	266	2
1er. Nivel adultos	15	11	4
2do. Nivel adultos	19	15	4
3er. Nivel adultos	29	17	12
<b>TOTALES</b>	<b>6,467</b>	<b>6,222</b>	<b>245</b>
Censo del 2008 Gerencia de Análisis e Información del MINED.			

TABLA 05

Como se puede observar la cantidad de deserciones para ese año alcanzaron un total e 245 estudiantes. Esto se debe a varios motivos, según información obtenida por el MINED en los centros escolares donde se realizó la encuesta. El principal problema del abandono del año escolar, es que los estudiantes se ven en la necesidad de trabajar y ya no pueden seguir estudiando.

Otros motivos que general la deserción son: el **factor económico** de la población y por la falta de recursos para obtener el material de estudio (cuadernos, libros, uniformes), y la **migración** de las familias a otros lugares, ya sean al interior del país o al extranjero.

#### k) Sobre edad – Repetidores.

La deserción de los estudiantes genera sobre edad y repetición, pero además se considera como factor el lento aprendizaje de algunos estudiantes lo que genera no estar al mismo nivel de los demás.

De igual manera, los datos estadísticos presentados a continuación fueron obtenidos de una encuesta realizada por la Gerencia de Análisis e Información del MINED, en el año 2008, donde se determinó la cantidad de estudiantes que repiten el grado o tiene sobre edad.

En la siguiente tabla se presentan los datos estadísticos de los estudiantes con sobre edad y los repetidores:

DESCRIPCIÓN	SOBRE EDAD	REPETIDORES
Parvularia 4 años	15	0
Parvularia 5 años	12	11
Parvularia 6 años	17	3
1er. Grado	14	104
2do. Grado	13	27
3er. Grado	12	19
4to. Grado	7	22
5to. grado	6	22
6to. Grado	8	27
7mo. Grado	2	31
8vo. Grado	0	9
9no. Grado	2	10
1er. Año Brto.	0	26
2do. Año Brto.	2	6
3er. Año Brto.	0	3
1er. Nivel adultos	0	0
2do. Nivel adultos	0	0
3er. Nivel adultos	0	3
<b>TOTALES</b>	<b>110</b>	<b>323</b>
Censo del 2008 Gerencia de Análisis e Información del MINED.		

TABLA 06

Como se puede observar para ese año, la cantidad de estudiantes con sobre edad es de 110, y los estudiantes repetidores es 323. Los principales motivos, como se mencionaba anteriormente, es la deserción, generada por diferentes factores y el lento aprendizaje de los estudiantes.

#### l) Salud

Los servicios de salud en el municipio de Santiago de María se han visto concentrados en el área urbana del mismo, y son los siguientes:

- Hospital Nacional de Santiago de María Dr. Arturo Mena.
- Hospital del Instituto Salvadoreño del Seguro Social ISSS.
- Unidad de Salud de la Colonia El Cerrito.
- Cruz Roja
- Clínica del Colegio Santa Gema
- Clínica de Caritas de El Salvador
- Clínica del Asilo de Ancianos San Francisco de Asís



Unidad de Salud. Colonia El Cerrito



Unidad Médica del ISSS. 6ta. Av. Sur



Hospital Nacional Jorge Arturo Mena. 3ra. Calle Pte.

#### m) Enfermedades Comunes

Las enfermedades comunes en la población escolar del Municipio de Santiago de María son atendidas a través de la consulta externa del Hospital Nacional de Santiago de María Dr. Arturo Mena.

De acuerdo a datos proporcionados por el Hospital Nacional las principales enfermedades que desarrollan los niños y adolescentes en edad escolar causando la ausencia en los centros educativos son las que se describen en la siguiente tabla:

ENFERMEDADES	EIDADES			
	5-9 años		10-19 años	
	M	F	M	F
INFECCIONES AGUDAS EN VÍAS RESPIRATORIAS	3096	3190	1726	2600
DIARREA	247	240	148	185
AMEBIASIS	158	154	94	141
CONJUNTIVITIS	71	70	48	54
INFLUENCIA Y NEUMONÍAS	32	27	12	16

Datos proporcionados por el Hospital Nacional de Santiago de María Dr. Arturo Mena

TABLA 05

#### n) Cobertura Médica Escolar

Se confirmó que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del Hospital Nacional del Municipio, la unidad de salud y todas las entidades relacionadas con la Salud, son conocedoras y colaboran con los proyectos que se llevan a cabo en los Centros Escolares.

Como programa principal se lleva a cabo el **Programa Escuela Saludable**, dentro del cual se imparten charlas preventivas contra enfermedades y Campañas de vacunación.

##### n.1) Programa Escuela Saludable

El término **Escuela Saludable** se refiere a un centro educativo en el cual los alumnos logran un armonioso desarrollo biológico, emocional y social, en un ambiente de bienestar institucional y comunal, desarrollando estilos de vida saludables, todo lo cual es compartido

con sus familias, los maestros, el personal de la escuela y la comunidad.

##### Objetivo Principal del Programa:

Contribuir al logro de un mejor estado de salud de la población preescolar, 1° y 2° ciclo de Educación Básica de las escuelas rurales y urbano del país mediante el desarrollo de acciones dirigidas a la atención del medio, promoción de la salud, atenciones en salud preventiva y curativa

##### Actividades desarrolladas para llevar a cabo el programa:

- Diagnóstico sobre la situación de salud de cada uno de los escolares
- Diagnóstico Sanitario de los centros escolares del programa
- Diagnóstico Odontológico de escolares de nuevo ingreso
- Estudio de conocimientos, actitudes y prácticas en muestra representativa de padres de familia de los escolares.

##### n.2) Acciones de Promoción y Educación en Salud

- Capacitación a Docentes, Padres, Madres de Familia y Alumnos/as
- Charla Educativas a Padres, Madres de Familia y Alumnos/as
- Organización de grupos de apoyo
- Desarrollo de eventos promocionales

##### n.3) Atención Preventiva

- Administrar dos veces por semana una dosis de 300 mg. de Sulfato Ferroso mas 0.5 MG de ácido fólico a mujeres adolescentes de 10 a 19 años.

- Suplementar una vez al año, una mega dosis de vitamina "A" de 200,000 U.I. a niños y niñas de 5 a 9 años de edad.
- Dosificar con tratamiento antiparasitario.
- Vacunación con DT infantil y DT adulto o según requerimiento vacunal de cada escolar.
- Profilaxis Bucal a los escolares

#### **n.4) Atención Curativa**

- Consulta Médica General según morbilidad
- Dosificación de Aceite Yodado a escolares que presentan problema de bocio.
- Atención Odontológica
- Consulta Médica Especializada a través de jornadas de especialidad y/o en hospitales de la red nivel nacional

#### **n.6) Acciones de Saneamiento Ambiental**

- Vigilancia y control del agua de consumo humano
- Control de Vectores y Fumigación en centros escolares de riesgo
- Inspección a bodegas de alimentos
- Asesoría Técnica en Instalación y uso adecuado de letrinas, bombas y posos artesanales

Todas estas atenciones se ejecutan a través del desplazamiento del equipo de salud a los diferentes Centros Escolares beneficiados. En ellas también participan los Promotores de Salud de las comunidades. Vale destacar que previo al desarrollo de las actividades el equipo de

salud recibe capacitación y lineamientos generales para la ejecución de las diferentes acciones<sup>13</sup>

#### **n.7) Métodos y Técnicas Aplicadas:**

##### *Instancia de Participación*

El Ministerio de Salud en el ámbito de Secretaría de Estado, cuenta en su estructura organizativa con la Dirección General y Aseguramiento de la Calidad, de donde depende El Programa de "Escuela Saludable"; así también en cada una de las 5 Zonas del país y de los 27 Sistemas Básico de Salud Integral (SIBASI). Existe un equipo multidisciplinario integrado por Médico, Odontólogo, Enfermera, Nutricionista, Educador en Salud e Inspector de Saneamiento Ambiental, responsable de los diferentes programas y por ende de Escuela Saludable, este equipo capacita, asesora y monitorea todas las acciones que el equipo de salud local realiza en los centros escolares.

En el ámbito comunitario se cuenta con Promotores de Salud que directamente coordina con los docentes y ejecutan algunas acciones específicas en cada Centro Escolar entre ellas: Promoción y educación en salud, Administración de micronutrientes, antiparasitario vacunación, seguimiento a niños/as que son referidos para tratamiento especializado y otras acciones.

Dentro del programa de Escuelas Saludables los centros escolares que reciben esta ayuda en el municipio de Santiago de María están:

<sup>13</sup> Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

Centro Escolar Cantón Lomas de los González  
 Centro Escolar Cantón Batres  
 Centro Escolar Caserío Los Nietos  
 Centro Escolar Caserío Los Ribera  
 Centro Escolar Caserío San José Las Flores  
 Centro Escolar Caserío Flor de Liz  
 Centro Escolar Cantón Marquesado  
 Centro Escolar Cantón Marquesado  
 Centro Escolar Cantón Las Flores  
 Centro Escolar Cantón Las Playitas  
 Centro Escolar Col. El Estadio  
 Centro Escolar Santiago de María  
 Centro Escolar Católico "Obispo Castro Y Ramírez"

### 3.1.6 Aspecto Político

#### a) Organización de Gobierno Municipal

El gobierno local del municipio de Santiago de María está ejercido por un concejo municipal, el cual se esfuerza por crear e incentivar todo ente que favorezca el desarrollo del Municipio.

En la actualidad, la municipalidad apoya todos los esfuerzos para el desarrollo de procesos organizativos y de participación ciudadana que han fomentado el involucramiento de los ciudadanos y ciudadanas, con el apoyo de instituciones especializadas en este tema y otras que desarrollan procesos organizativos en temas de alfabetización y salud.

Esto ha dado como resultado el incremento de la organización y articulación de esfuerzos municipales, de ahí que, hasta la fecha, el municipio cuenta con 32 Directivas Comunales, conformadas por

vecinos que comparten la visión del desarrollo y beneficio de las comunidades a partir de la organización y el esfuerzo conjunto.

Independientemente de su situación legal hasta el momento, Santiago de María cuenta con 23 ADESCO (Asociación de Desarrollo Comunal) con personería jurídica y 9 directivas comunales, deportivas o de festejos que no poseen personería jurídica o está en trámite, éstas, en su mayoría están dedicadas a la gestión de proyectos, recaudación de fondos, realización de torneos deportivos y fiestas.

**ADESCO:** Son Asociaciones de Desarrollo Comunal, conformadas en periodos anteriores al Gobierno actual, por el Ministerio del Interior a través de promotores municipales. Desde 1997, con el apoyo de "Iniciativa Social para la Democracia", se ha desarrollado en Santiago de María un proceso participativo, educativo y organizativo a nivel municipal.

Este proceso ha dado como resultado la creación de un espacio de concertación, de análisis de la realidad y elaboración de propuestas municipales que incluye a representantes de los sectores más importantes del municipio, denominado ADESCO. Este organismo ha desarrollado diversas actividades encaminadas al fortalecimiento de la sociedad civil del municipio, trabajando en coordinación con el Concejo Municipal, quien la reconoce como expresión municipal.

#### a.1) Consejo de Desarrollo Local.

Este concejo, en 1998, surgió a partir de la necesidad de concertación en el desarrollo municipal con otros sectores a parte del comunal. Su

trabajo abarca al municipio entero velando por los intereses de todos los Ciudadanos, coordinando sus esfuerzos con el Concejo Municipal para encaminarse al desarrollo local.

La estructura actual de este Consejo es la siguiente:

- Coordinación General
- Secretaría de Actas y Correspondencia
- Secretaría de Finanzas
- Comisión de Infraestructura
- Comisión Económica
- Comisión Social
- Comisión de Medio Ambiente
- Contraloría Social.

#### b) Organización de la Municipalidad

La estructura organizativa de la municipalidad cuenta con tres niveles:

<b>Nivel de Dirección:</b>	→ Concejo Municipal Alcalde Municipal
<b>Nivel Asesor:</b>	→ Comisiones Municipales Sindicatura Secretaría Municipal
<b>Nivel Operativo:</b>	→ Informática Contabilidad Tesorería Registro del Estado Familiar Servicios Públicos Servicios Generales Catastro Unidad de Proyección Social Comisiones del Concejo Municipal Policía Municipal

El Concejo Municipal está integrado por un Alcalde, un Síndico, 6 regidores propietarios y 4 regidores suplentes. El personal bajo su

cargo, asciende a un número de 63 personas desarrollando las responsabilidades administrativas y de campo. Como apoyo a su trabajo cuenta con asistencia técnica de diversas instituciones: ISDEM, FISDL y COMURES, que le apoyan en diferentes tópicos.

#### 3.1.7 Aspecto Económico

Desde la segunda mitad del siglo XIX la principal actividad económica de Santiago de María junto a Alegría y Berlín, fue el cultivo del café. Los 3 Municipios constituían parte de la zona cafetalera de importancia en Usulután y en la zona oriental. Sin embargo en los últimos años, la crisis del café ha tenido un profundo impacto en el municipio al reducirse drásticamente la principal fuente de ingresos de la población, lo que en la actualidad ha provocado que algunas plantaciones estén en claro proceso de ser transformadas en "lotificaciones", contribuyendo con esto al deterioro del medio ambiente. Hay que tomar en cuenta que, por ser Santiago de María un lugar donde tradicionalmente se cultiva el café, estos cafetales hacen posible el mantenimiento del micro clima.

#### a) Población Económicamente Activa<sup>14</sup>

Los ingresos promedio por hogar mensual son	\$ 155.23
Población Económicamente Activa	9,815 hab.
Tasa de Actividad	39.9 %
Tasa de Desocupación	12.0 %

<sup>14</sup> Fondo de Inversión Social y Desarrollo Local FISDL año 2009

### b) Tipología de Empleos<sup>15</sup>

Las actividades económicas más importantes del municipio la constituyen el comercio, la industria (panaderías y fábricas de ladrillos) y la agricultura, ocupando ésta última 3,631 hectáreas de la superficie rural. Los cultivos de mayor producción son el café, maíz, frijol y arroz; y en menor escala la siembra de plantas ornamentales y frutícolas.

Según el Sistema Municipal de Facturación y Cobros de la Alcaldía Municipal de Santiago de María, el municipio cuenta con 105 empresas en el sector formal, de las cuales 32 son micro, 34 pequeñas, 20 medianas y 19 grandes. De éstas 87 se dedican al comercio y a la prestación de servicios, actividades agropecuarias y a la industria, administradas en un 58% por su propietario.

Los habitantes del municipio viven del comercio formal e informal y de la agricultura, caficultura y ganadería.

### c) Remesas familiares<sup>16</sup>

El término de remesas familiares puede definirse como la parte de los ingresos del migrante internacional que es enviada a sus familiares a su país de origen desde el país que lo ha acogido.

Este concepto no debe considerarse como remesas familiares aquellos envíos para pago de deuda, constitución de depósitos o compra de inmuebles a nombre de los emigrantes, los cuales corresponden a

activos en préstamos, depósitos e inversión extranjera directa de no residentes, respectivamente.

Tampoco deben incluirse los envíos realizados por trabajadores temporales, cuyas transferencias monetarias corresponden al concepto de remuneración de empleados.

Según el Departamento de Estudios y Estadísticas Económicas del Banco Central de Reservas (BCR), Santiago de María es uno de los principales municipios en que prevalece el envío de remesas familiares.

Total hogares con remesas familiares 1,270 hogares

Total de remesas familiares mensual en el municipio \$ 240,828.58

Las remesas familiares oscilan por hogar mensual \$300.00 - \$400.00

Un factor negativo, desde el punto de vista educativo, es que la población juvenil del municipio, gracias a la ayuda económica de sus familiares emigrados a otros países, optan por la deserción.

## 3.1.8 Análisis de Sitio

### a) Climatología

#### a.1) Temperatura<sup>17</sup>

La mayor parte del municipio está comprendida en alturas que oscilan de 800 a 1,600 m.s.n.m., por lo que de acuerdo a la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge en su mayoría el municipio pertenece al Bosque Húmedo Subtropical, que también comprende zonas cubiertas

<sup>15</sup> Fondo de Inversión Social y Desarrollo Local FISDL año 2009

<sup>16</sup> Estadísticas Económicas, 2008 DIGESTYC

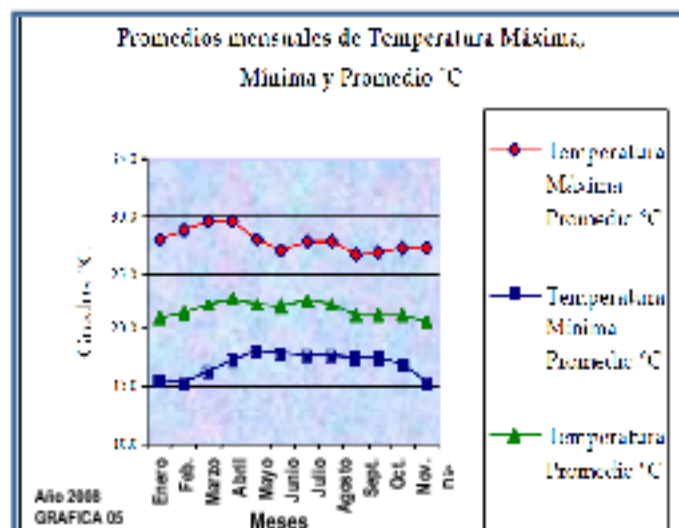
<sup>17</sup> Fuente: SNET/SMNICIAGRO/AC

por Bosques muy Húmedos Subtropicales y Bosques muy Húmedos Subtropicales cálidos, en los que en el primero y tercero predomina el cultivo de café.

Según SalvaNATURA, el 81.6% del municipio pertenece a la primera de las zonas mencionadas. Un 10.6% pertenece al bosque muy húmedo subtropical y el 7.8%, al bosque muy húmedo subtropical, con transición a húmedo.

De acuerdo a los registros de lo que fue la Dirección General de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la temperatura anual promedio del municipio es de 22.5 °C.

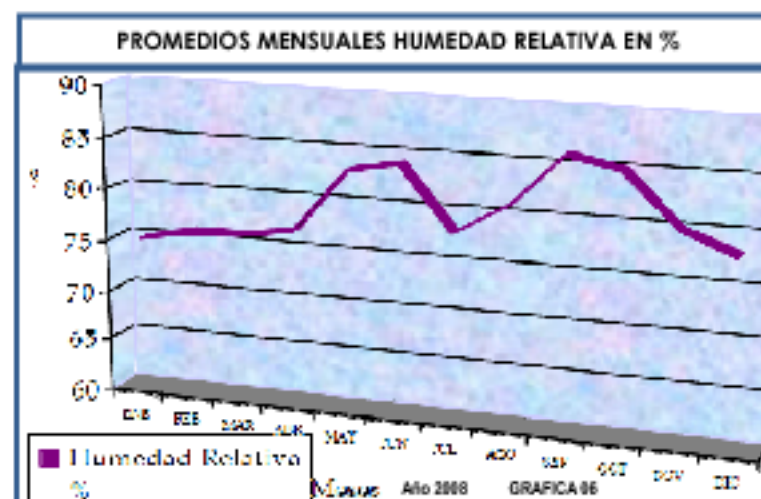
El mes más caluroso es agosto con una temperatura promedio de 27.8° C y el mes más frío es diciembre con una temperatura promedio de 21°C.<sup>18</sup>



<sup>18</sup> Fuente: SNET/SMINCIAGRO/AC/SALVANATURA

### 1.1.7.2. Humedad Relativa

La humedad relativa del aire registrada para esta zona en el año 2008 a variado dentro de un mínimo del 74%, durante la época seca y un máximo de 86% durante la época lluviosa, siendo el promedio anual de humedad relativa de 80%.



### a.2) Precipitación Pluvial<sup>19</sup>

Las precipitaciones pluviales oscilan entre 1,701 mm a 1,900 mm anuales.

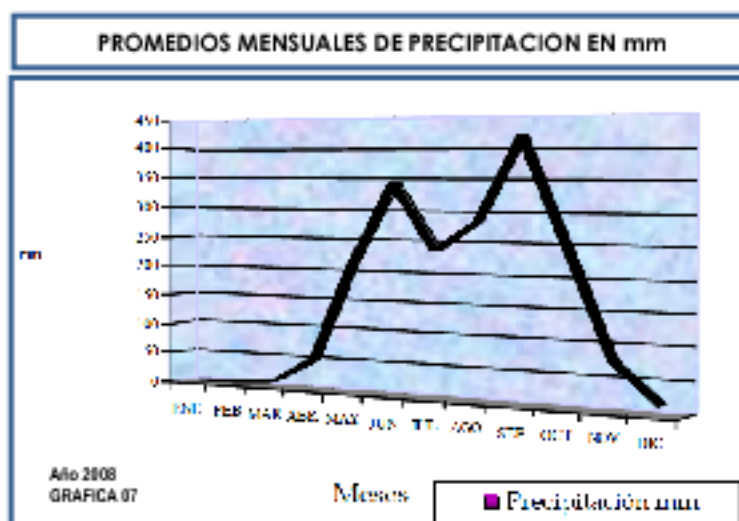
Los últimos registros documentados y consultados corresponden al año de 2007, que presenta el Almanaque Salvadoreño de 2008, en la

<sup>19</sup> Fuente: SNET/SMINCIAGRO/AC



que para este período tiene una precipitación promedio de 1,898 mm, siendo el mes con mayor precipitación septiembre con 415.6 mm y el de menor, enero con 1.7 mm.

Los períodos de ausencia de lluvia o de canícula normalmente ocurren entre los meses de julio y agosto. El período normal de lluvias es de seis meses y está comprendido entre los meses de mayo a octubre.



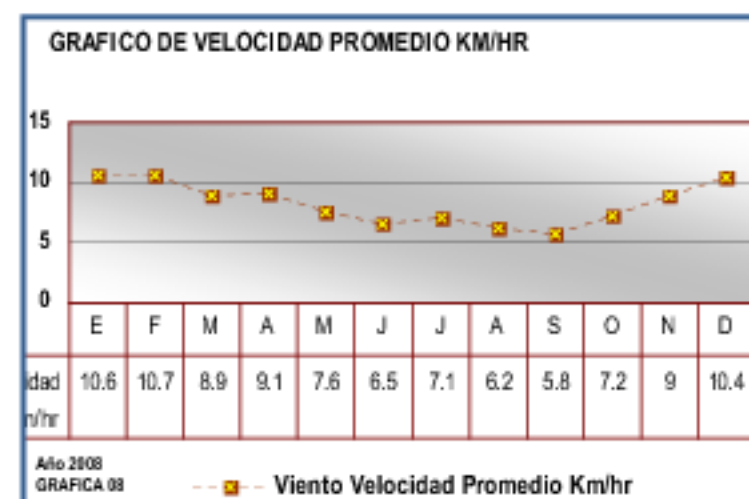
### a.3) Vientos Dominantes<sup>20</sup>

Las direcciones predominantes del viento son de Norte a Sur predominantemente.

Los vientos del norte son más frecuentes que los del sur, excepto en los meses de marzo, abril y mayo.

<sup>20</sup> Fuente: SNET/SMN/CIAGRO/AC

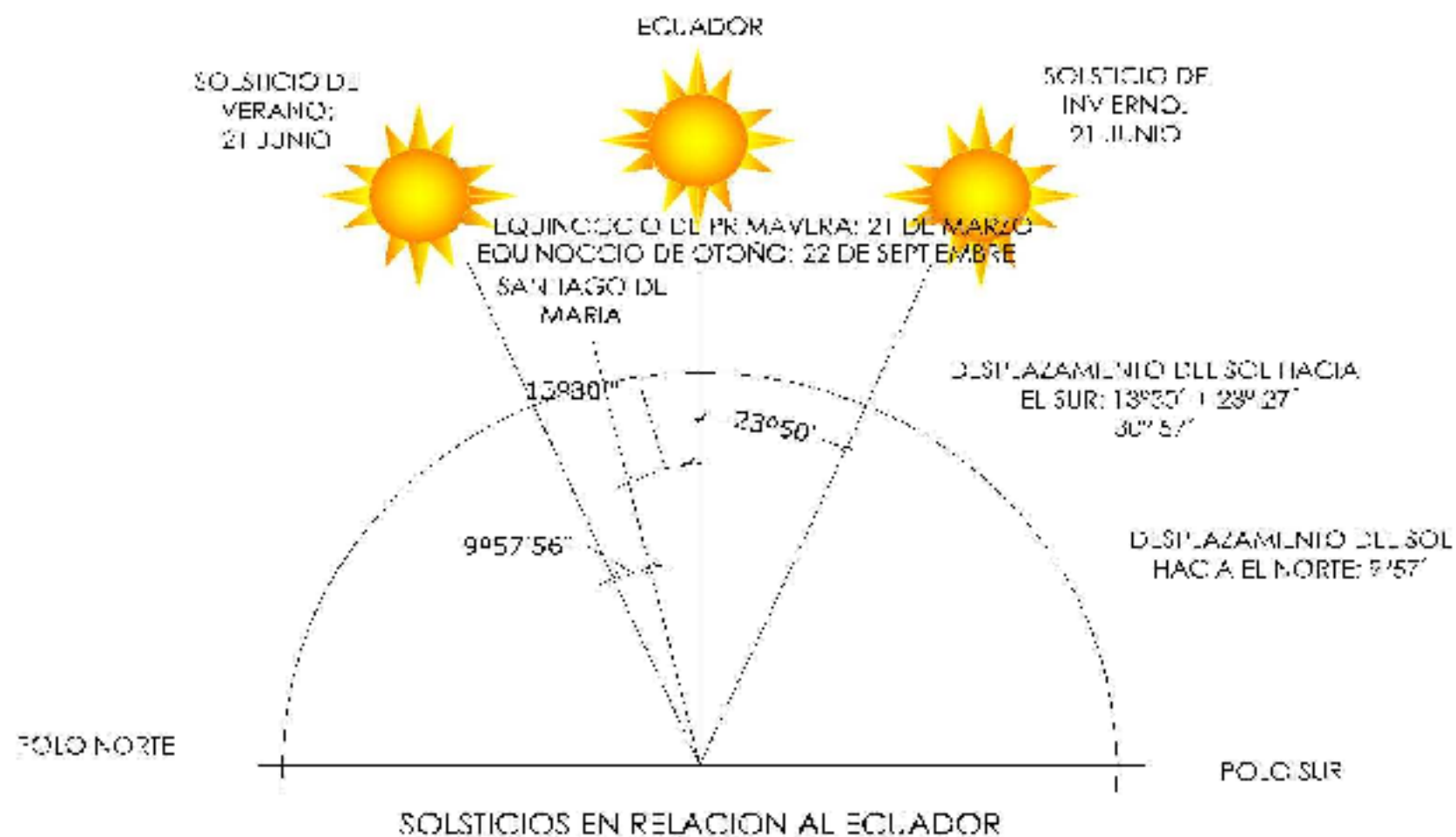
Durante la noche se desarrolla el sistema local nocturno del viento con rumbo desde las montañas y colinas cercanas, cuya velocidad media es de 10 km/hr.



### a.4) Asoleamiento<sup>21</sup>

La ciudad de Santiago de María se encuentra ubicada en una latitud de 13°30'. Lo anterior significa que el desplazamiento del sol hacia el sur y hacia el norte, se realiza según se muestra en el gráfico siguiente:

<sup>21</sup> Fuente: SNET/SMN/CIAGRO/AC



## b) Hidrología<sup>22</sup>

Este municipio se caracteriza por poseer únicamente quebradas, las cuales forman parte de una micro cuenca, en la cual la mayoría de dichas quebradas se originan en las laderas del Cerro El Tigre. Estas corren hacia el norte, y únicamente lo hacen durante la estación lluviosa.

En algunos sitios existen algunas fuentes o nacimientos de agua, las cuales se aprovechan como agua potable para el consumo humano, que de acuerdo al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, abastecen al 13.9% de la población.

La quebrada que recibe el nombre de La Alcantarilla también, conocida por los vecinos como "La Veneciana", se forma a partir de dos quebradas, una de nombre La Palma y otra sin nombre.

Esta quebrada se encuentra en este momento, fuertemente contaminada por las aguas negras y servidas de la ciudad de Santiago de María, así como también por aguas mieles provenientes de beneficios de café.

---

<sup>22</sup> Servicio Hidrológico Nacional SNET

## c) Geología<sup>23</sup>

### c.1) Estratigrafía Geológica

De acuerdo al estudio geológico efectuado en el año 2001 por el Servicio Nacional de Estudios Territoriales ( SNET ) a raíz de los terremotos ocurridos ese mismo año, en el municipio de Santiago de María se observa la siguiente secuencia estratigráfica, comenzando de lo más reciente a lo más antiguo:

- Formaciones de escorias, tobas de lapilli y cenizas que constituyen el cono volcánico conocido con el nombre de Cerro de Oromontique, que en su conjunto convierten a éste en una zona de recarga que alimenta a los mantos acuíferos debido a su buena permeabilidad y granulometría.

Este cerro se encuentra completamente arborizado, por lo que no presenta evidencias de erosión o de posibles deslizamientos o desprendimientos que coloquen en situación de riesgo a la población urbana de Santiago de María, no obstante que ésta ha sido construida al pie de dicho cerro.

- Formaciones de tobas de color café, que son materiales piroclásticos con espesores máximos vistos de aproximadamente diez metros. Son semi compactas, presentan una granulometría limo

---

<sup>23</sup> Servicio Geológico Nacional SNET

arenoso y una permeabilidad baja. Como este municipio es una zona cafetalera, estas tobas están bastante protegidas contra la erosión por los cultivos de café.

Tienen un comportamiento sísmico similar al de las cenizas volcánicas o tierra blanca, por lo que las ondas sísmicas pueden cuadruplicar su amplificación, y con ello, causar daños significativos al suceder un sismo violento, tal como el ocurrido el 13 de enero del año 2,001, el cual se estima que dañó, según FISDL, un total de 4,289 viviendas y dejó 24,945 damnificados en el municipio de Santiago de María.

- Lavas andesíticas, que en la mayoría de los casos se encuentran sanas. Sin embargo, en algunos sitios se ven bastante meteorizadas (acción geológica de la atmósfera que produce una fragmentación, degradación y oxidación), razón por la cual han dado lugar a la formación de suelos de vocación agrícola de color rojizo, con un cierto contenido de arcillas.

Estas lavas son las que conforman al volcán Tecapa, al Cerro El Tigre y a una cierta distancia hacia el sur, al volcán de Usulután. Se presentan fracturadas, razón por la que tienen una buena permeabilidad secundaria, lo cual favorece la infiltración del agua lluvia que finalmente llega a alimentar a los mantos acuíferos.

De igual manera tienen un buen comportamiento sísmico, por lo que le confieren una buena estabilidad al subsuelo, pero debido a que estos volcanes están cubiertos por materiales piroclásticos (fragmentos de fuego en roca pulverizada) relativamente de poca cohesión, se pueden producir deslizamientos, tal como fue el caso del Cerro El Caballo, que se encuentra inmediatamente al oeste del Cerro El Tigre, como consecuencia del sismo del 13 de enero del 2,001.

#### c.2) Geología Estructural

En lo que respecta al tectonismo, el municipio de Santiago de María está afectado principalmente por tres fallas geológicas:

- Dos fallas geológicas comprobadas paralelas entre sí, que atraviesan al Cerro El Tigre en una dirección nornoroeste – sursureste a lo largo de una longitud de 6.0 a 6.5 kilómetros, las cuales deben considerarse activas, es decir, sujetas a moverse, y por consiguiente, dar lugar a sismos.
- Estas fallas y otras más que se encuentran en esta zona se activaron como consecuencia de los terremotos que sacudieron y afectaron en gran medida a Berlín, Santiago de María, Jucuapa, Chinameca, San Buenaventura, y Nueva Guadalupe los días 6 y 7 de mayo de 1,951. En esa ocasión (1995) en el municipio de Santiago de María, las intensidades máximas oscilaron entre VI y VII, de acuerdo a la escala de Mercalli – Cancani – Sieberg.

• Una falla geológica no comprobada que tiene un rumbo noroeste – sursureste, comienza en el volcán Tecapa, pasa por el extremo suroeste de la población de Santiago de María, cerro Oromontique y cerro El Caballo.

Los sismos intraplaca originados por las fallas geológicas localizadas, al igual que los volcanes activos en el interior del graben centroamericano (fosa tectónica), en muchas ocasiones han causado grandes daños debido principalmente a que los epicentros se encuentran siempre en las cercanías de ciudades importantes, así como también a la poca profundidad de los focos sísmicos, que oscila entre uno a once kilómetros, lo cual hace que las ondas sísmicas no sean atenuadas por los diferentes estratos geológicos cuando se propagan hacia la superficie terrestre.

El día 16 de septiembre del 2003 ocurrió una serie de temblores entre la 1:20 AM y la 1:52 AM (Hora Local) en la zona de Santiago de María, Berlín y poblados aledaños del departamento de Usulután.

En ese periodo la Red Sismográfica del Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET) registró siete sismos, de los cuales tres fueron sentidos por los pobladores del lugar. En el PLANO P-03 se muestra el registro sísmico de las estaciones ubicadas en el volcán San Miguel y volcán San Vicente, las cuales son las más cercanas al área

epicentral, y están ubicadas aproximadamente a 31 y 37 kilómetros respectivamente. (Ver Plano P-03 en página 39)

#### d) Vegetación<sup>24</sup>

De acuerdo a Monografías del Departamento de Usulután y sus Municipios y SalvaNATURA, en Santiago de María las especies arbóreas más importantes están constituidas por café como cultivo dominante, prácticamente en un 92% del municipio.

Madrecacaos, pepetos y San Andrés, sirven como árboles de sombra.

Roble, nispero, capulín de monte, nance, mulo, ojushte, tambor, zopilocuavo, chaparro, pino de ocote, copinol, cedro, ceiba, ingas, Cuernavaca, manzana rosa, conacaste, mango, jocote corona, copalchi, lima, amate, guayaba, zapote, laurel, cortez



Árbol de Café



Árbol de Roble



Árbol de Madre cacao

<sup>24</sup> Monografía del Departamento de Usulután

blanco, carao, mamoncillo, arrayán, ijote, eucalipto, maquilishuat, polvo de queso, diente de perro, en el resto del municipio.

#### e) Fauna<sup>25</sup>

En lo que respecta a la fauna, y de acuerdo a información proporcionada por las comunidades, predominan gavilanes, pericos, pijuyos, chiltotas, cenzonfles, clarineros, mazacuatas, tenguerches, bejuquilla, garrobos, iguanas, cotuzas, tacuazines, mapaches, cusucos, torogoces, gorriónes, colibríes, palomas de ala blanca, pájaros carpintero, tecolotes, lechuzas, guacalchillas, conejos, ardillas y comadreja son los animales que mas abundan, en los diferentes parajes del municipio.

Por su parte que el gato de monte y los venados, tienen su hábitat en las elevaciones mayores en los Cerros El Tigre y El Caballo

#### 3.1.9 Paisaje Natural.

El municipio se encuentra rodeado de cerros. Las vistas naturales que ofrece al usuario son agradables, ya que la inmensidad del verde proporciona las sensaciones de profundidad, tranquilidad y frescura: agradable a cualquier ser humano.

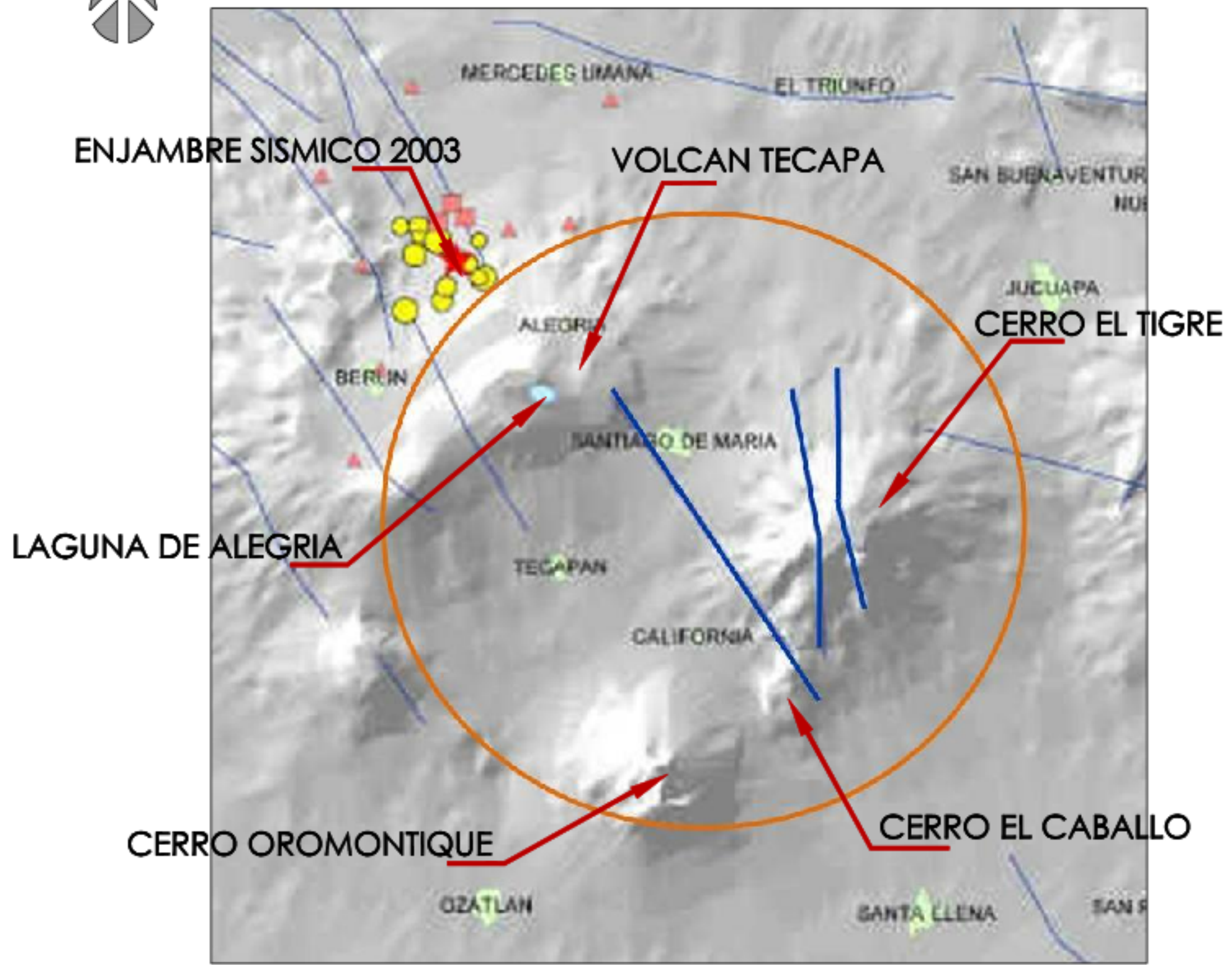
<sup>25</sup> Monografía del Departamento de Usulután



Vista desde Volcán Tecapa (Laguna de Alegría).



Ciudad Santiago de María, Vista desde Cerro El Tigre



### GEOLOGIA ESTRUCTURAL SIN ESCALA

**SIMBOLOGIA**

Sismicidad

- ★ Sismo Principal
- Epicentros
- Fallas Geologicas
- Poblados



PROYECTO: AVENIDA NOROCCIDENTAL No. 34 BARRIO EL CALVARO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARÍA, DEPARTAMENTO DE UHULUAN

PROYECTISTA: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA

PROYECTANTE: DR. DÍAS VARGAS, ANA CRISTINA  
 DR. MARTÍNEZ GARCÍA, VERÓNICA BERENALDA  
 DR. ROSALES MARINÓN, RONDO FLANZER

PROYECTANTE: ARG. ALVARO ZALDARUA

**GEOLOGIA ESTRUCTURAL**

Plano P-03  
 SIN ESCALA  
 Agosto / 2018

### 3.2 ESTUDIO DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE MARÍA

#### 3.2.1 Antecedentes Históricos de la Ciudad de Santiago de María.

LA ciudad de Santiago de María se hizo acreedor al título de villa, distinción que se le otorgo por decreto legislativo del 17 de marzo de 1893. Obtuvo el título de ciudad 27 de abril 1896, expedida durante la administración del General Don Rafael Antonio Gutiérrez.

En 1948 y por Decreto Legislativo del día 26 de Octubre, expedido durante la administración del General Salvador Castaneda Castro, se constituyó en Distrito del Departamento de Usulután.

Las Fiestas patronales se celebran del 19 al 25 de julio en honor a Santiago Apóstol.



Obelisco en acceso a la ciudad desde carretera El Litoral Av. 15 de Septiembre

La ciudad de Santiago de María, se encuentra situada en un valle rodeada de un volcán llamado TECAPA (Laguna de Alegria) y tres cerros llamados CERRO EL TIGRE, CERRO EL CABALLO y CERRO OROMONTIQUE, los cuales en su totalidad se encuentran cultivados de café, siendo el principal patrimonio de esta ciudad. Goza de un clima

frío (20°- 25° C) por encontrarse a 900 m sobre el nivel del mar. Se encuentra ubicado a 16 km. Al norte de la ciudad de Usulután. Su extensión territorial es de 37.71 km<sup>2</sup>.

Por estar situada casi en el centro del departamento de Usulután, se convierte en un centro de comercio debido a que cuenta con accesibles vías de comunicación, tiene acceso a la carretera panamericana y a la carretera El Litoral.

En cuanto a la tenencia de la tierra se tiene un marcado nivel de concentración. El latifundio nació según los cafetaleros, para que las plantaciones de café fuesen rentables. Las familias pobres se tuvieron que incorporar a las actividades que implicaba este cultivo.

El 85% de los empleos son de carácter temporal orientados a la preparación y recolección del Café, el resto son los que corresponden a los cuidanderos y los administradores de las Haciendas.

#### a) Orografía<sup>26</sup>

Los (Ver Plano P-04 en página 45)

En el área urbana de Santiago de María, la altura sobre el nivel del mar es de 900 metros.

<sup>26</sup> Monografía del Departamento de Usulután



### 3.2.2 Análisis Físico del Entorno Construido.

#### a) Uso Actual del Suelo

(Ver Plano P-05 en página 46)

Se consideran aquellos usos planificados y no planificados del suelo urbano. Se pueden mencionar: habitacional, comercial, institucional, recreativo, religioso, industrial.

##### a.1) Habitacional

En su mayoría las viviendas son antiguas, que son las sobrevivientes de los terremotos del 2001. Por este motivo se pueden observar viviendas nuevas construidas post terremoto con materiales de mayor capacidad para resistir los sismos.



Viviendas Antiguas muy Deterioradas



Viviendas Antiguas levemente Deterioradas

#### b) Vialidad y transporte

(Ver Plano P-06 en página 47)

##### b.1) Los Accesos, jerarquización y derechos de vías del sistema vial.

Los principales accesos a la ciudad de Santiago de María lo constituyen La carretera Panamericana CA-1, y la Carretera del Litoral.

##### b.2) Nomenclatura y sentido vial de calles y avenidas.

En cuanto a la nomenclatura de las calles y avenidas de la ciudad estas no están del todo señalizadas. Algunas vías tienen el nombre en los cordones como se acostumbra en las ciudades principales; por lo demás tienen la lógica usual, avenidas de norte a sur y calles de oriente a poniente.



Calle en mal estado: 6º. Av. Norte



Calle Adoquinada: Calle Bolivar Ote.

El sentido vial se caracteriza por tener todas las calles y avenidas con doble sentido vehicular, sin embargo debido a que es una ciudad terciaria, es decir no tan desarrollada como San Salvador(primaria) o como San Miguel o Santa Ana(secundarias); no se generan conflictos vehiculares.

En general, las vías de acceso se encuentran en descuido –a excepción de las vías de acceso principales, Avenida Mariscal Gonzales que atraviesa toda la ciudad- construidas de diversos materiales: adoquinado, concreteado y asfaltado.



Calle Concreteada: 8º. Av. Sur



Calle Asfaltada: 3º. Calle Pte.

### b.3) Recorrido y paradas del transporte público.

El servicio de transporte público con que cuenta la ciudad de Santiago de María es relativamente efectivo. No existen paradas de autobuses como tal; solo las que hacen a discreción los conductores.

Transitan más de diez rutas de transporte colectivo, haciendo su recorrido de la siguiente manera:

RUTA DE TRANSPORTE COLECTIVO	DESDE-HACIA Y VICEVERSA
349	Usulután-El Triunfo
348	Usulután – Berlín
362	Usulután – Jucuapa
359-A	Santiago de María – Estanzuelas
335	Usulután – San Miguel
357	Usulután – Granada
370	Usulután – Estanzuelas
323	Santiago de María – San Miguel
302-C	Usulután – San Salvador
359-B	California – Santiago de María
14-US	Santiago de María – El Triunfo

TABLA 06

### c) Equipamiento Existente.

(Ver Plano P-07 en página 48 y Plano P-08 en página 49)

### d) Infraestructura existente

#### d.1) Agua Potable.

En la actualidad, la ciudad de Santiago de María se provee de agua potable suministrada por la empresa TETRALOGÍA. El agua potable es impulsada por medio de un sistema de bombeo ubicado en el municipio de Mercedes Umaña. El sistema de Agua Potable suministrada por TETRALOGIA se complementa con un pozo

perforado en el Barrio Concepción de Santiago de María, el cual abastece parte del casco urbano y los cantones El Marquezado y Playas.

Se estima que un 62.2 % del área urbana se provee de agua a través de acometidas domiciliarias, mientras que el resto de la población hace uso de 10 cantareras que están ubicadas en diferentes lugares o compran el agua a vecinos mediante acarreo o conectando mangueras a casas que disponen de este líquido vital.

#### d.2) Aguas lluvias y Aguas Negras.

La ciudad de Santiago de María cuenta con sistema de recolección de aguas negras y lluvias, el cual se inauguró en el año de 1959 con una red de tuberías de 9500 metros lineales. Existen muchas colonias que no cuentan con sistema de aguas negras y lluvias.

En relación con las aguas negras, son drenadas hacia la quebrada La Veneciana, lo cual indica que aparentemente se infiltran en el subsuelo del casco urbano.

#### d.3) Energía eléctrica

El servicio de electricidad lo proporciona la Empresa Eléctrica de Oriente, EEO, con sede en la ciudad de Usulután, la cual para prestar dicho servicio en el municipio de Santiago de María cuenta con dos subestaciones, una en la ciudad de Berlín y la otra en Ozatlán, las cuales son de tipo geotérmico.

#### d.4) Telecomunicaciones

La oficina que proporciona este servicio es TELECOM. Se puede afirmar que en el área urbana existe un buen número de abonados, ya que de acuerdo a sus registros al 31 de Agosto del 2007, el municipio de Santiago de María contaba con un total de 1508 clientes en servicio.

#### 3.2.3 Riesgos

(Ver Plano P-09 en página 50)

Los riesgos más significativos son:

##### a) Riesgos Sociales

Dentro de este tipo de riesgo En la ciudad de Santiago de María se pueden mencionar: cantinas, prostibulos y bares. Se cuenta también con 2 billares, un público y otro que pertenece la Sociedad de Obreros, los cuales están legalmente constituidos. No hay presencia de pandillas pero hay tráfico ilícito de drogas, la cual es traída de otros municipios. La droga que se trafica es la marihuana, cocaína y crack.

##### b) Riesgos Naturales

El área de estudio presenta leves problemas ambientales, entre los cuales se encuentran promontorios de basura, y foco de infección de enfermedades por una quebrada cercana a la zona.

#### 3.2.4 Paisaje Urbano

Después a los terremotos ocurridos en el año 2001, la ciudad de Santiago de María conserva pocas edificaciones de valor histórico arquitectónico. Las cuales están deterioradas, en mal estado o en completo abandono. Dentro de estas edificaciones se pueden mencionar: el parque central y algunas viviendas antiguas.



Viviendas Antiguas Muy Deterioradas



Viviendas Antiguas levemente Deterioradas



AVENIDA NORTE No. 34 BARRIO EL CALVARIO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE LIBERIA

PROYECTO:  
**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO  
DEL "CENTRO ESCOLAR  
MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA**

PRESENTADO POR:  
DR. DIANAS VARELA,  
ANA CRISTINA,  
DR. MARTINEZ GARCIA,  
VERONICA BENAVIDA,  
DR. ROMALEE MARDONA,  
ROMEO FLANDEZ

ARQ. ALVARO ZALDARIA  
AUTOR

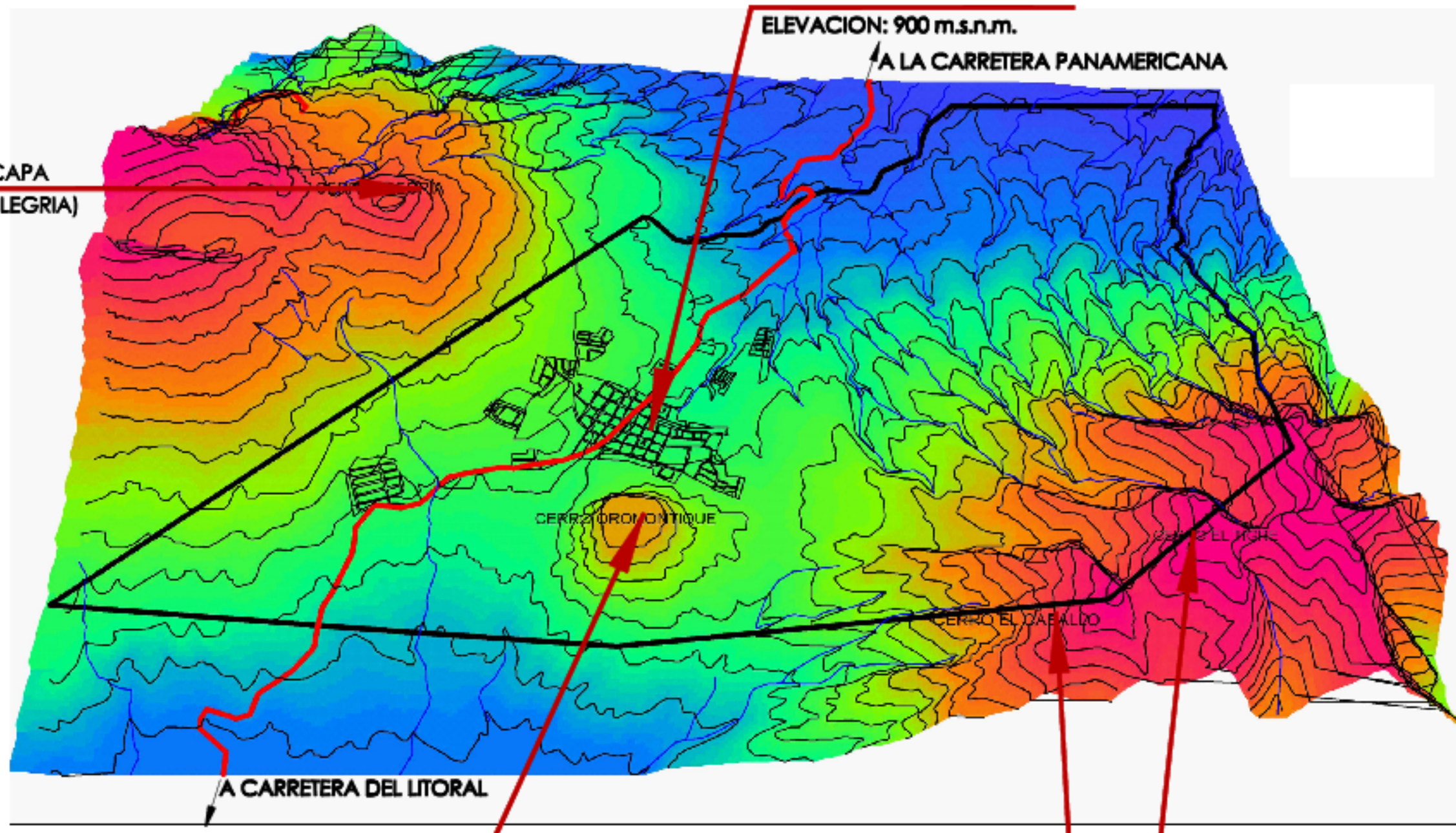
**OROGRAFIA**

Plan No. P-04  
Sin Escala  
Agosto / 2010



**VOLCAN TECAPA  
(LAGUNA DE ALEGRIA)**

**AREA URBANA DE MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA  
ELEVACION: 900 m.s.n.m.  
A LA CARRETERA PANAMERICANA**



**SIMBOLOGIA**

ELEVACION METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR (m.s.n.m.)

Blue	574 m.s.n.m.
Light Blue	809 m.s.n.m.
Light Green	1,044 m.s.n.m.
Orange	1,279 m.s.n.m.
Red	1,514 m.s.n.m.

CARRETERA (Red line symbol)

CURVAS DE NIVEL (Black line symbol)

AREA DEL MUNICIPIO (Black outline symbol)

**CERRO OROMONTIQUE  
ELEVACION: 1,352 m.s.n.m.**

**CERRO EL CABALLO  
ELEVACION: 1,352 m.s.n.m.**

**CERRO EL TIGRE  
ELEVACION: 1,601 m.s.n.m.**

**OROGRAFIA  
SIN ESCALA**



AVENIDA NOROCCIDENTAL, BARRIO EL CALVARIO, MUNICIPIO DE SAN TIAGO DE MARÍA, DEPARTAMENTO DE USulutlán

PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ" EN SAN TIAGO DE MARÍA

PROYECTANTE:  
 DR. DIANAS VÁSQUEZ, ANA CRISTINA  
 DR. MARTINEZ GARCÍA, YERONICA EMBERALDA  
 DR. ROSALES MARIONA, RONIBO PLANOR

ARQ. ALVARO ZALDARUA

USO ACTUAL DEL SUELO

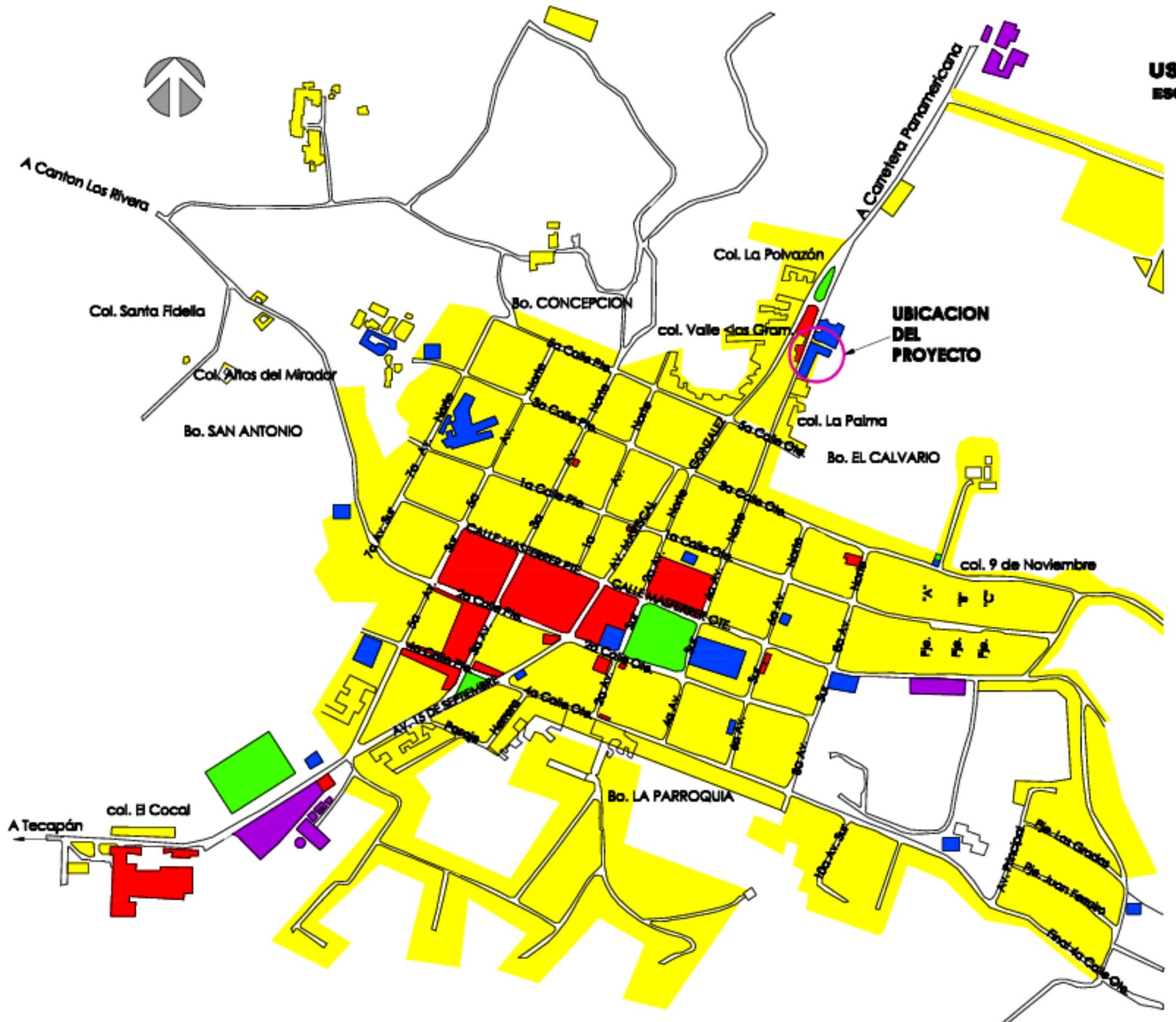
Plano P-05  
 INDICADA  
 Agosto / 2010

USO ACTUAL DEL SUELO  
 ESC. 1:7,500

SIMBOLOGÍA  
 USO ACTUAL DEL SUELO

- Zona Habitacional
- Comercio y Servicios
- Institucional
- Industria
- Recreación y Deporte

UBICACION DEL PROYECTO





P. AVENIDA NORTE No. 28 BARRIO EL CALVARIO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO  
DEL "CENTRO ESCOLAR  
MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA

PROYECTADORA:  
DINAS YARDIEL,  
ANA CRISTINA  
MARTINEZ GARCIA,  
VERONICA EMBRALDA,  
ROSALES MARIONA,  
RODRIGO PLANOR

ARG. ALVARO ZALDARUA

VIALIDAD

Planos P-06

INDICADA

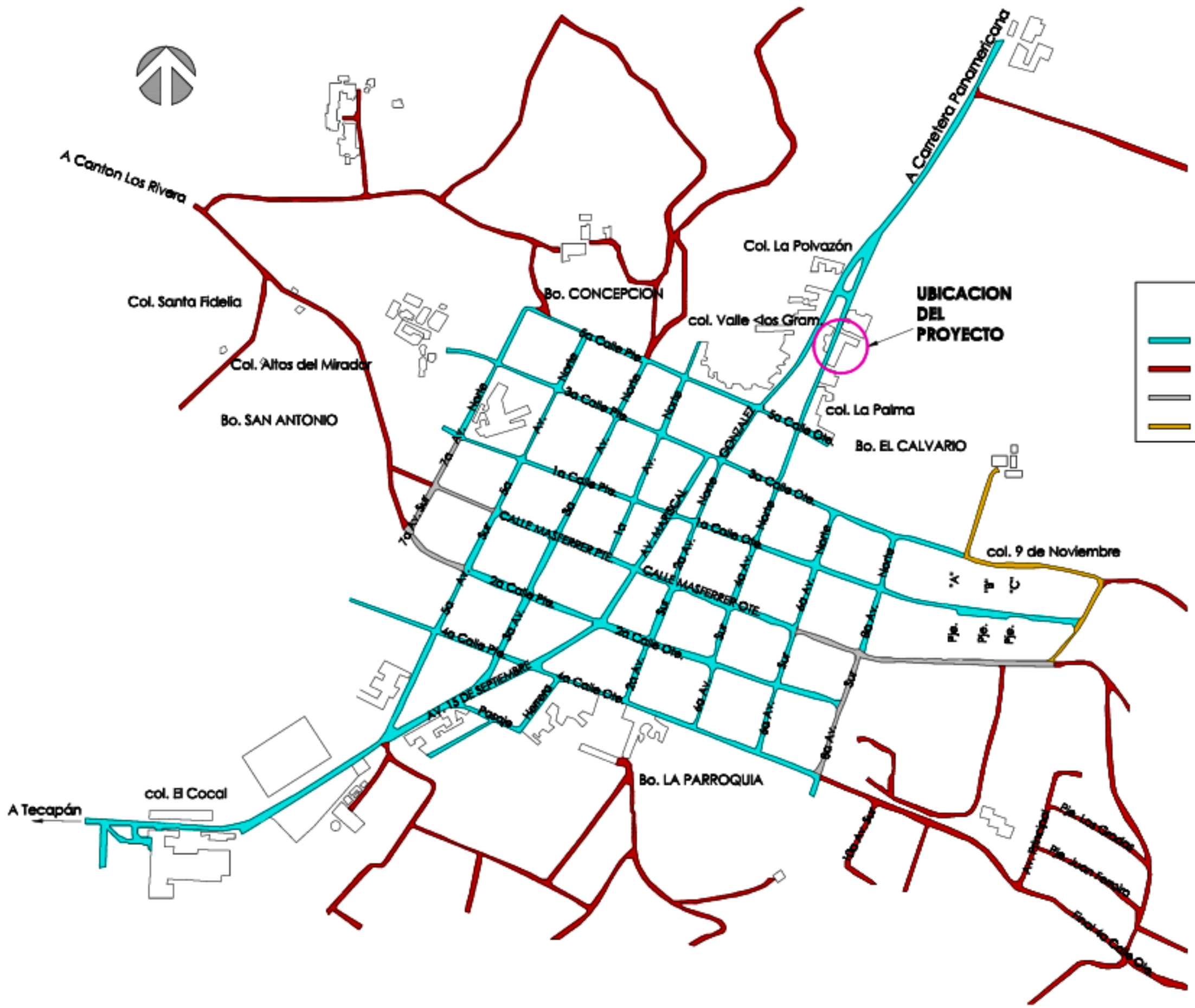
Agosto / 2010

### VIALIDAD ESC. 1:7,500

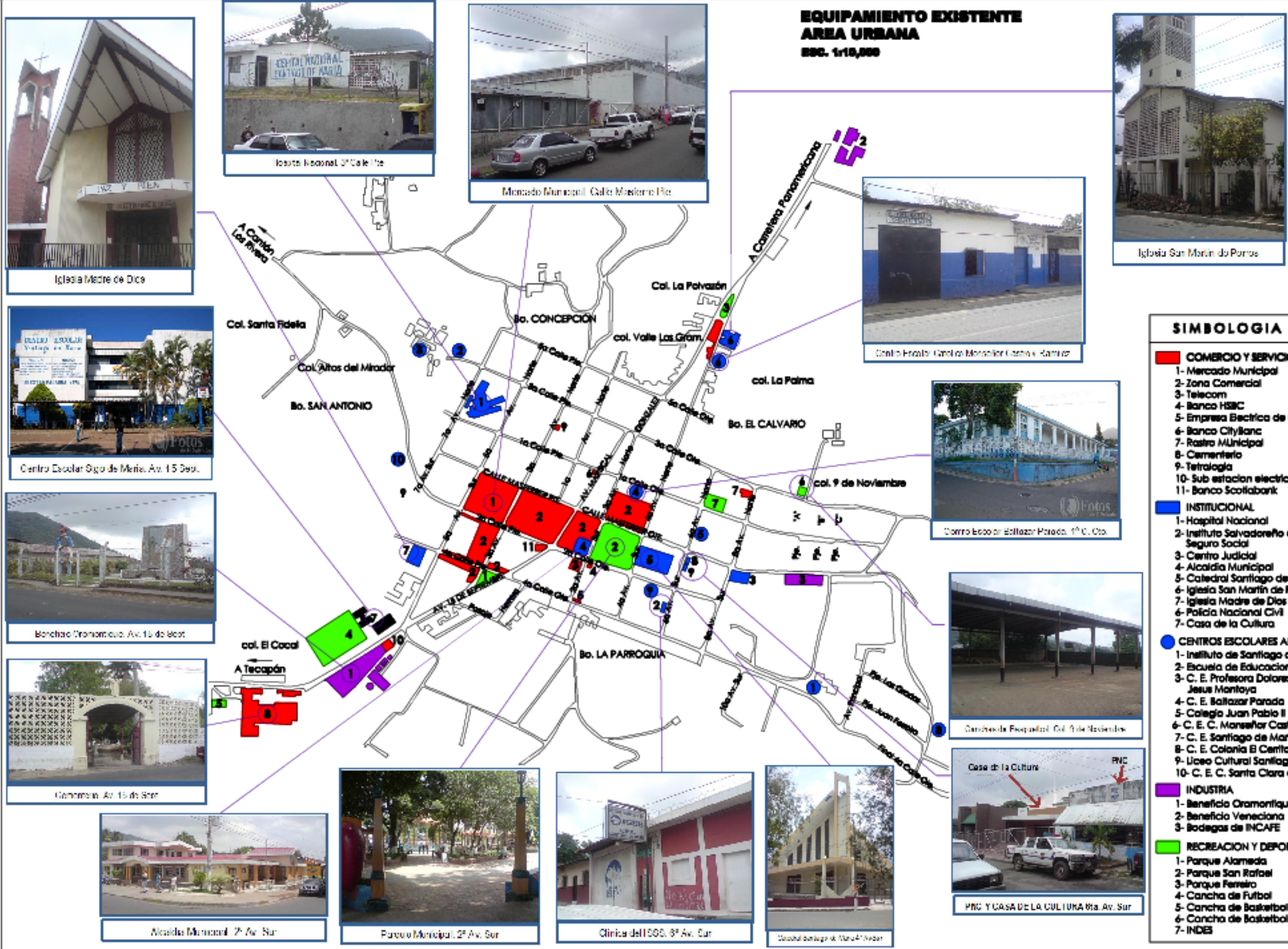
**SIMBOLOGIA  
VIALIDAD**

- Calle Pavimentada
- Calle de Tierra
- Calle Adoquinada
- Calle Empedrada

**UBICACION  
DEL  
PROYECTO**



**EQUIPAMIENTO EXISTENTE  
AREA URBANA  
ESC. 1/10,000**



Iglesia San Martín de Porres



Centro Escolar Monsenor Castro y Ramirez



Centro Escolar Baltazar Parada, 1º C. Oto.



Canchales Esportivos, Col. 9 de Noviembre



PNC Y CASA DE LA CULTURA Via. Av. Sur

**SIMBOLOGIA**

- COMERCIO Y SERVICIOS**
  - 1- Mercado Municipal
  - 2- Zona Comercial
  - 3- Telecom
  - 4- Banco HSBC
  - 5- Empresa Electrica de Oriente
  - 6- Banco CityBanc
  - 7- Rastro Municipal
  - 8- Cementerio
  - 9- Tetralogia
  - 10- Sub estacion electrica
  - 11- Banco Scotiabank
- INSTITUCIONAL**
  - 1- Hospital Nacional
  - 2- Instituto Salvadoreño del Seguro Social
  - 3- Centro Judicial
  - 4- Alcaldia Municipal
  - 5- Catedral Santiago de María
  - 6- Iglesia San Martín de Porres
  - 7- Iglesia Madre de Dios
  - 8- Policía Nacional Civil
  - 9- Casa de la Cultura
- CENTROS ESCOLARES AREA URBANA**
  - 1- Instituto de Santiago de María
  - 2- Escuela de Educacion Especial
  - 3- C. E. Profesora Dolores de Jesus Mantoya
  - 4- C. E. Baltazar Parada
  - 5- Colegio Juan Pablo II
  - 6- C. E. C. Monsenor Castro y Ramirez
  - 7- C. E. Santiago de María
  - 8- C. E. Colonia El Cerro
  - 9- Liceo Cultural Santiagueño
  - 10- C. E. C. Santa Clara de Asís
- INDUSTRIA**
  - 1- Beneficio Oromontique
  - 2- Beneficio Veneciana
  - 3- Bodegas de INCAFE
- RECREACION Y DEPORTE**
  - 1- Parque Alameda
  - 2- Parque San Rafael
  - 3- Parque Feneiro
  - 4- Cancha de Futbol
  - 5- Cancha de Basketball
  - 6- Cancha de Basketball
  - 7- INDES



PROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA

PRESENTADO POR: DR. DIANA YARENE, ANA CRISTINA, DR. MARTIN GARCIA, YERONICA IBARRIDA, DR. ROBALBO MORALES, RONALD PLANER

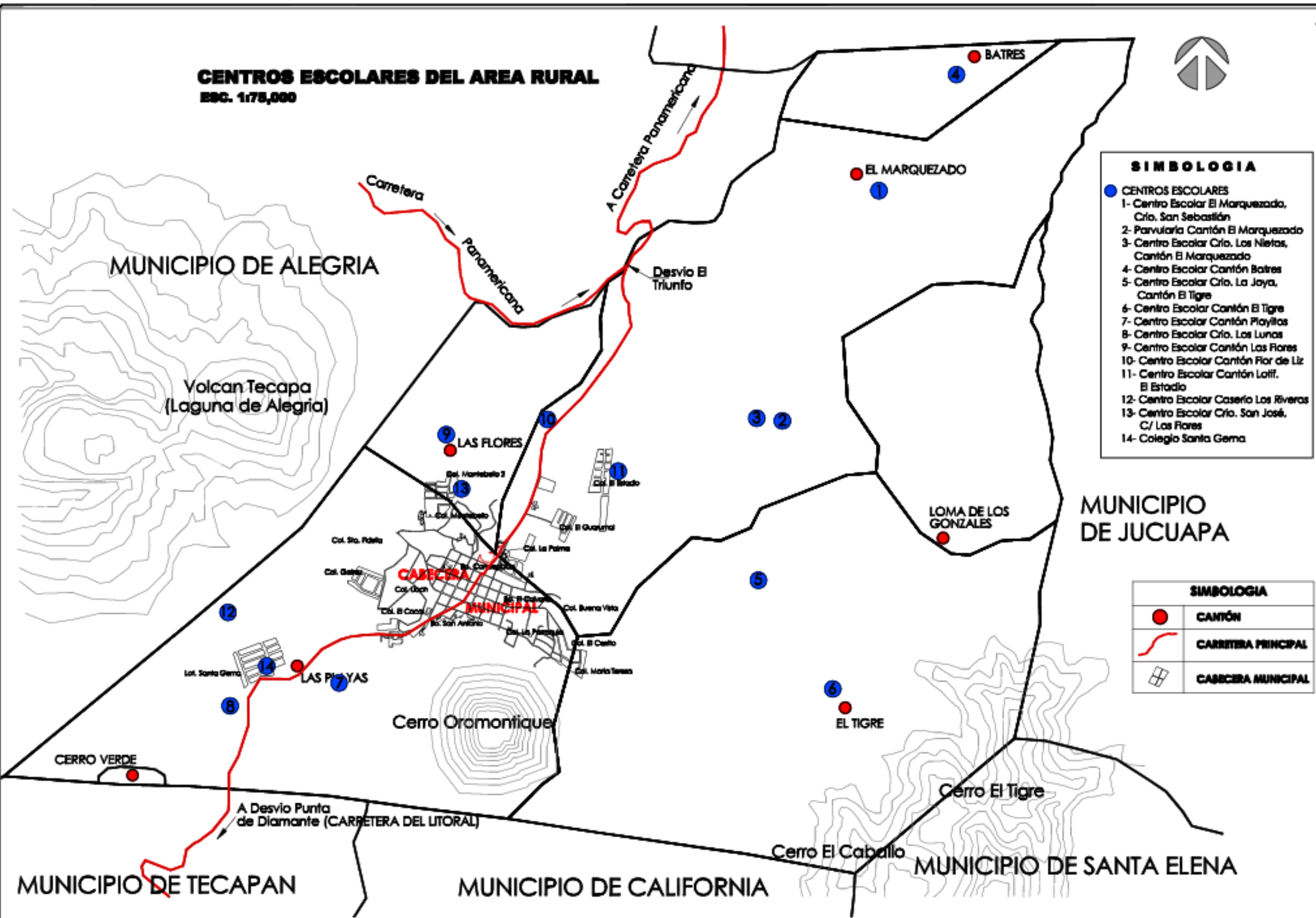
EQUIPAMIENTO EXISTENTE AREA URBANA

PROYECTO: P-07  
 ESCUELA: INICADA  
 FECHA: Agosto / 2010



# CENTROS ESCOLARES DEL AREA RURAL

ESG. 1:75,000



**SIMBOLOGIA**

- CENTROS ESCOLARES
- 1- Centro Escolar El Marquezado, Crio. San Sebastián
- 2- Parvularia Cantón El Marquezado
- 3- Centro Escolar Crio. Los Nietos, Cantón El Marquezado
- 4- Centro Escolar Cantón Batres
- 5- Centro Escolar Crio. La Joya, Cantón El Tigre
- 6- Centro Escolar Cantón El Tigre
- 7- Centro Escolar Cantón Playitas
- 8- Centro Escolar Crio. Los Lunas
- 9- Centro Escolar Cantón Las Flores
- 10- Centro Escolar Cantón Flor de Liz
- 11- Centro Escolar Cantón Loff, El Estadio
- 12- Centro Escolar Caserío Los Riveras
- 13- Centro Escolar Crio. San José, C/ Las Flores
- 14- Colegio Santa Gema

**SIMBOLOGIA**

●	CANTÓN
—	CARRITERA PRINCIPAL
⊞	CABECERA MUNICIPAL



AVENIDA NORTE No. 34 BARRIO EL CALVARIO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE ULIBUAN

**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA**

Presidencia:  
Dr. DIANAS VARGAS, ANA CRISTINA

Presidencia:  
Dr. MARTINEZ GARCIA, YERONICA EBERHALDA  
Dr. ROSALES MARIONA, ROMERO PLANOR

ARG. ALVARO ZALDARUA

**EQUIPAMIENTO EXISTENTE AREA RURAL**



AVENIDA NORTE No. 34 BARRIO EL CALVARIO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARÍA, DEPARTAMENTO DE USulutlán

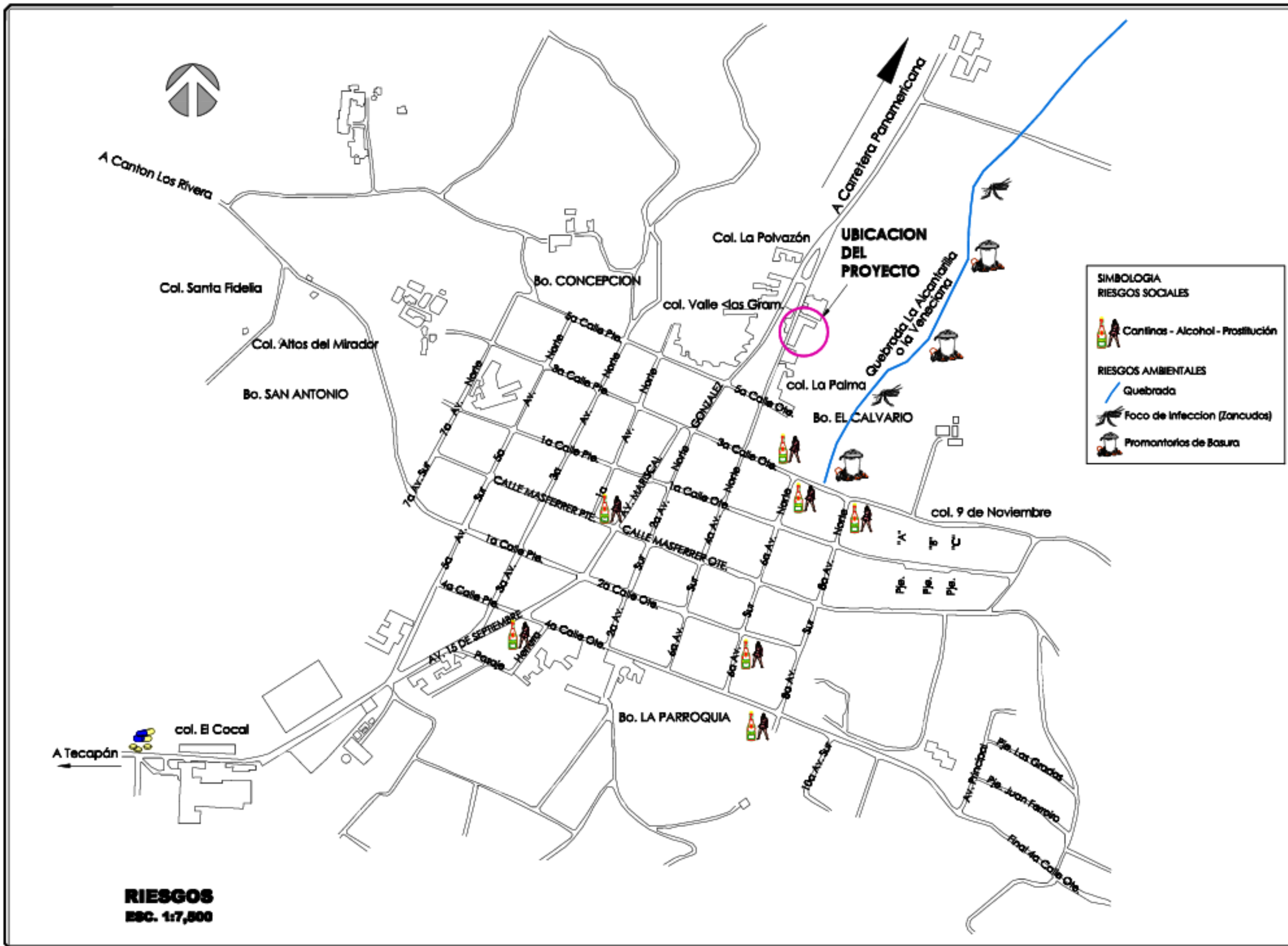
**ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO  
DEL "CENTRO ESCOLAR  
MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ"  
EN SANTIAGO DE MARÍA**

**PRESELECCIÓN**  
Dr. DIANAS VARGAS,  
ANA CRISTINA  
Dr. MARTINEZ GARCIA,  
YERONICA EMBRALDA  
Dr. ROSALES MARIONA,  
RODRIGO PLANOR

**ARQ. ALVARO ZALDARUA**

**RIESGOS**

Plano P-09  
INDICADA  
Agosto / 2010



**RIESGOS  
ESC. 1:7,500**

### 3.3 ESTUDIO DEL ESTADO ACTUAL DEL "CENTRO ESCOLAR CATÓLICO MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ".



Mons. Francisco José Castro y Ramírez

#### 3.3.1 Historia de la Escuela Parroquial "Obispo Castro y Ramírez"

Este Centro Educativo fue fundado en 1969, por Monseñor José María Dueñas, párroco de la Iglesia Parroquial San Martín de Porres del Barrio El Calvario, de la Ciudad de Santiago de María.

El nombre proviene del que para ese entonces era el obispo de la arquidiócesis del municipio, Monseñor Francisco José Castro y Ramírez, quien fue nombrado **1er Obispo Diocesano de Santiago de María**, el 15 de Noviembre de 1956. Ordenado Obispo el 27 de Enero de 1957. Tomó posesión de la Diócesis de Santiago de María, el 10 de Febrero de 1957. Falleció el 28 de Mayo de 1977.

#### 1969

El 29 de Enero se inició la demolición del vetusto mesón "Santa Ana" donado por Doña María Pilar Portillo a la Parroquia, en donde se construiría la Escuela Parroquial.<sup>27</sup>

El 10 de mayo, se lleva a cabo la "Bendición" y colocación de la primera piedra de la escuela parroquial, por el excelentísimo Obispo Monseñor Francisco Castro Ramírez, con la asistencia del Señor Alcalde Municipal, Supervisor Docente, Director de Colegios y escuelas de la ciudad.

A la orilla de la cuarta avenida norte, los habitantes colocaron un pergamino que tenía la siguiente inscripción:

"Hoy día de la madre, 10 de mayo de 1969, en honor a la inmaculada Madre de Dios y a las madres Santiagueñas, el Excelentísimo Obispo Diocesano, Monseñor y Doctor José Castro Ramírez, bendijo esta piedra fundamental de la escuela parroquial de la Parroquia de San Martín de Porres, en este predio obsequiado por Doña María Pilar Portillo, siendo párroco el Presbítero Licenciado José María Dueñas".

Debido a la situación que en esos momentos vivía la República de El Salvador, por las tensas relaciones con Honduras, en previsión de más graves acontecimientos, que individualmente haría desaparecer las contribuciones monetarias, el párroco decidió suspender los trabajos de la Escuela. El 1 de septiembre de 1969, gracias a un subsidio de ADVENIAT, entregado por el Excmo. Sr. Obispo, se reanudaron los trabajos constructivos de la escuela.

#### 1970

En enero y febrero los trabajos de la construcción de la Escuela Parroquial recibieron un fuerte impulso, ya que la obra encontraba simpatía en los santiagueños que contribuían a su realización.

<sup>27</sup> Arquidiócesis de Santiago de María

El 2 de abril, los trabajos recibieron otro fuerte impulso. CARITAS ayudó con el programa APT (alimentos por Trabajo), y es así como se colocó la estructura metálica del techo y después se cubrió con lámina de asbesto cemento y también se ejecutaron los repellos en las paredes. El 13 de agosto, quedó terminada la construcción de la escuela, faltándole únicamente la colocación de las ventanas y divisiones de las aulas, varias personas donaron los inodoros y los lavamanos. Entre los años **1972 y 1999**, la escuela se mantiene funcionando y ampliando los niveles educativos, como la Sección Parvularia en 1996. Cambiando el nombre a "Centro Escolar Católico Obispo Castro Ramírez", código del centro 88091 a partir del 3 de enero de 2001, según acuerdo No 15-0327 del MINED.

### 3.3.2 Situación Actual

#### a) Población Estudiantil en el Centro Escolar Católico Monseñor Castro y Ramírez<sup>28</sup>

Actualmente, el Centro Escolar Católico Monseñor Castro y Ramírez, tiene una cobertura educativa de 405 alumnos que se encuentran en formación desde la educación Parvularia hasta Tercer Ciclo, los cuales por motivos de espacio están distribuidos de la siguiente manera:

En el turno de la mañana se atiende de parvularia hasta quinto grado,  
En el turno de la tarde se atiende de sexto grado hasta noveno grado.  
Cuenta con una planta de personal educativo de 15 maestros, más la directora y la sub-directora. También cuenta con personal administrativo, una secretaria, un vigilante y una niñera.

<sup>28</sup> Matrícula inicial Año 2009, Centro Escolar Monseñor Castro y Ramírez, Santiago de María

#### b) Programa de Estudios en el Centro Escolar Católico Monseñor Castro y Ramírez

Las materias que se imparten son como sigue:

**Parvularia:** Saludo y actividades diarias, conversación, Aprestamiento, Refrigerio, Recreo, Descanso, Juego en zonas, Educación física, Educación artística, Despedida.

**I y II Ciclo:** Lenguaje, Matemática, Ciencia, Salud y Medio Ambiente, Estudios Sociales, Educación Artística, Educación Física, Moral y cívica, Música.

**III Ciclo:** Lenguaje y Literatura, Matemática, Ciencia, Salud y Medio Ambiente, Estudios Sociales, Educación Física, Moral y cívica, Inglés.

A continuación se presenta un consolidado estadístico de la población estudiantil del CECE, desde el año 1999 hasta 2009.

AÑO	POBLACIÓN ESTUDIANTIL		
	SEXO		Total
	Masculino	Femenino	
1999	93	78	171
2000	106	86	192
2001	107	96	203
2002	113	96	209
2003	134	143	277
2004	139	149	288
2005	144	161	310
2006	154	172	326
2007	192	189	381
2008	186	199	385
2009	194	211	405

FUENTE: ESTADÍSTICAS CENTRO ESCOLAR CATÓLICO "OBISPO CASTRO RAMÍREZ"

TABLA 07

Se observa un incremento de la población estudiantil por cada año que transcurre, a la vez la cobertura de la institución en cuanto a los grados que imparte ha incrementado. Por lo que se vió en la necesidad de dividir en dos secciones (mañana y tarde), y ampliar las instalaciones. La ampliación de la institución fue realizada sin ninguna planificación, ya que las condiciones en las que se encuentra el inmueble han sido adaptadas para la educación de manera provisional.

El crecimiento de la población estudiantil y las condiciones actuales del inmueble obligan a hacer una evaluación del mismo para determinar si es posible la construcción de un nuevo edificio que logre albergar, con la comodidad y el ambiente adecuado, la cantidad de estudiantes y docentes que se necesitaran en un futuro cercano.

### **3.3.3 Características de la Población Escolar**

#### **a) Aspecto Psicológico-Espacial**

La escuela no cuenta con espacios que permitan trabajar en grupos en un ambiente enriquecido por elementos que estimulen el desarrollo a partir de la actividad motriz y el juego para el área preescolar ya que no cuenta con el área adecuada para ello, estas actividades son desarrolladas dentro de la misma aula.

Por lo tanto es necesario equipar al centro educativo con área de recreo y un área de recursos tecnológicos necesarios para un buen desarrollo.

#### **b) Aspecto Social**

El centro escolar no es el lugar adecuado para la socialización de los niños de su misma edad según el grado en el que se encuentren y no permite la convivencia con todos los niños; en el que puedan aprender las primeras normas sociales para desarrollar cualquier actividad.

Además el centro educativo no cuenta con espacios y equipamiento necesario para contribuir a la formación de la conducta y la personalidad de los educandos, el comportamiento con su medio ambiente y su relación con sus semejantes influyendo de tal manera en su forma de pensar y sentir.

#### **c) Mobiliario Escolar**

El mobiliario escolar no es del tamaño adecuado, tomando en cuenta las edades de los escolares, la talla y el crecimiento del alumno. Después de visitas de campo y a través de la observación se considera que el centro educativo necesita mejorar su mobiliario para favorecer a todos los estudiantes en cuanto a confort.

### **3.3.4 Ubicación Geográfica del Terreno**

(Ver Plano P-10 en página 56)

El terreno destinado, para la realización del Anteproyecto Arquitectónico del Centro Escolar Castro y Ramírez, lo constituyen tres porciones ubicados sobre la 4ª Ave. Norte N° 36 Barrio El Calvario, en el Municipio de Santiago de María, Departamento de Usulután.

### 3.3.5 Análisis Físico Natural del Terreno

#### a) Topografía

(Ver Plano P-11 en página 57)

El terreno donde se realizará el proyecto es de carácter urbano la porción 1 presenta un perímetro irregular con una extensión de 1,482.01 m<sup>2</sup>, equivalente a 2,120.50 v2. La porción 2, tiene un área = 333.35 m<sup>2</sup>, equivalente a 476.96 v2. La PORCIÓN 3 = 872.67 m<sup>2</sup>, igual a 1,248.62 v2, haciendo un total de 2,688.03 m<sup>2</sup>, igual a 3,846.03 v2, equivalente a 0.38 Mz

#### b) Instalaciones Existentes

(Ver Planos P-12, P-13, P-14 en página 58, 59 Y 60)

Por ser un terreno con infraestructura existente, la cual esta en total deterioro y que se deberá demoler para construir la nueva infraestructura, este no presenta curvas de nivel. Existen algunos desniveles que por naturaleza posee el terreno, pero el terreno en general es plano.



Infraestructura existente en el Centro Escolar



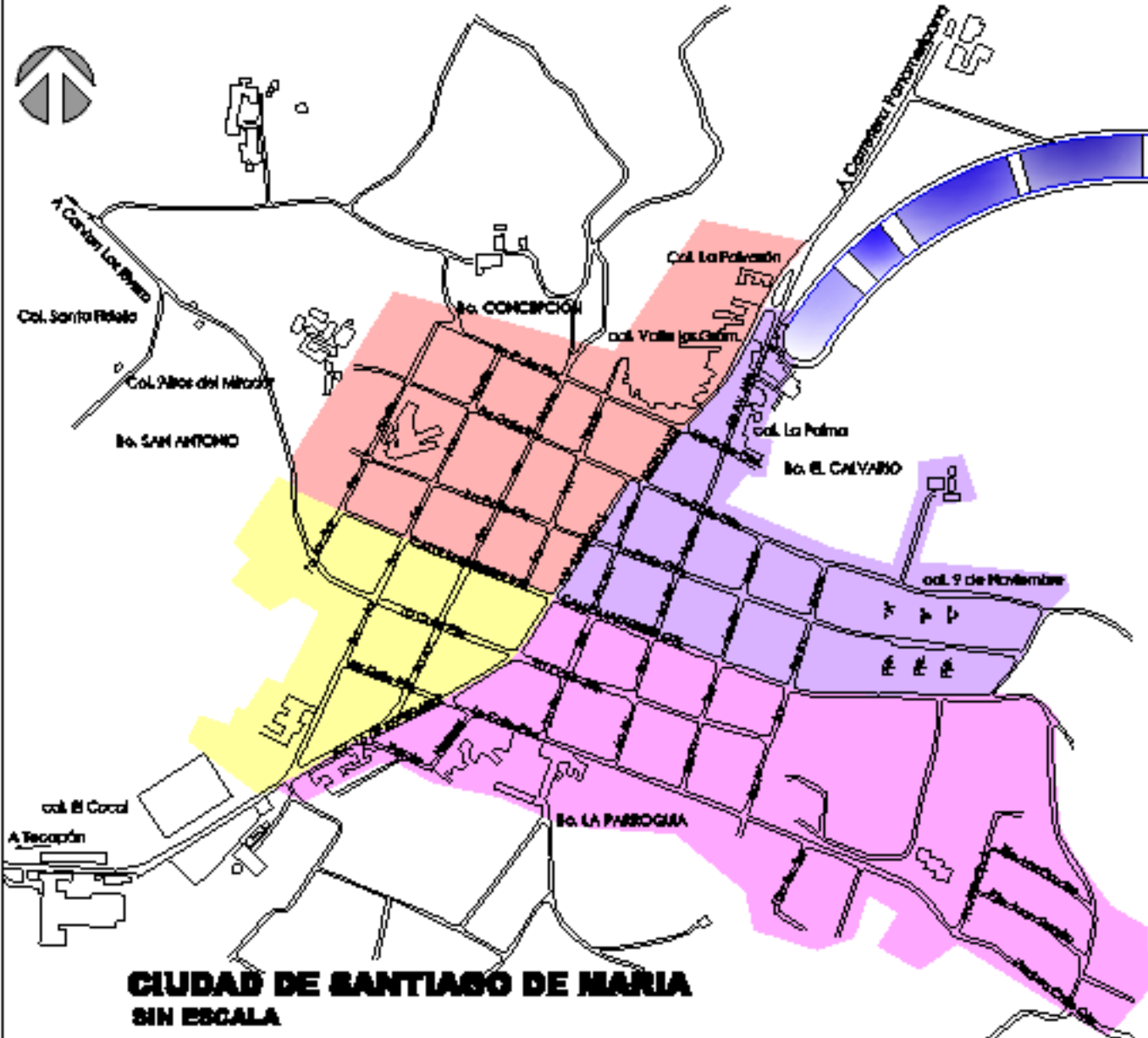


Terrenos aledaños al Centro Escolar a tomar en cuenta para el proyecto. Col La Palma, Barrio El Calvario Al Sur-Este del terreno



c) **Riesgos Internos del Centro Escolar**

- No tiene objeto analizar este tipo de riesgo, puesto que todas las instalaciones existentes, deberán ser demolidas.



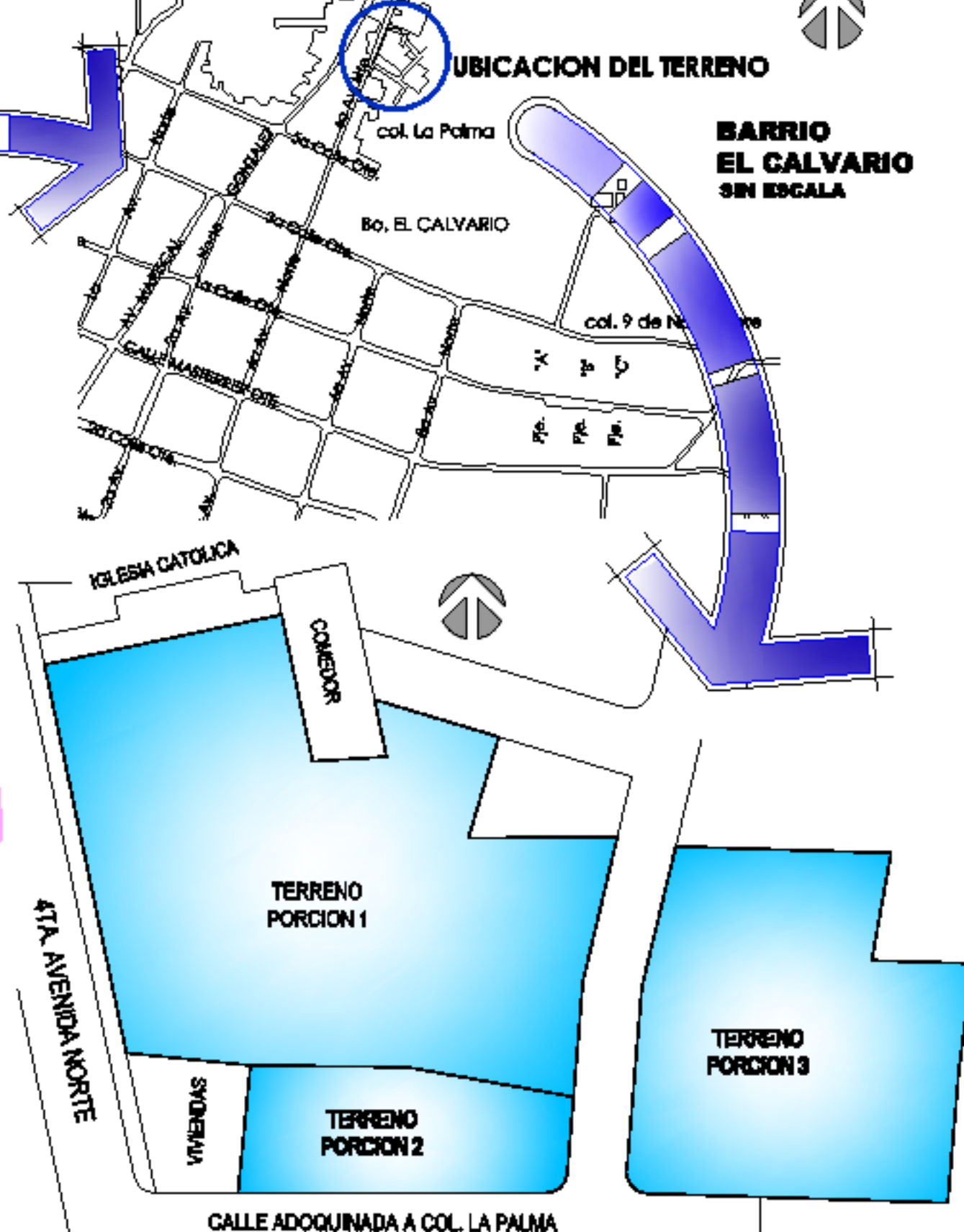
SIMBOLOGÍA	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color: #f08080; border: 1px solid black;"></span>	Barrio Concepción
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color: #d8bfd8; border: 1px solid black;"></span>	Barrio El Calvario
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black;"></span>	Barrio San Antonio
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color: #ff69b4; border: 1px solid black;"></span>	Barrio La Parroquia



**UBICACION DEL TERRENO**



**BARRIO EL CALVARIO SIN ESCALA**



PROYECTO DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ EN SANTIAGO DE MARÍA

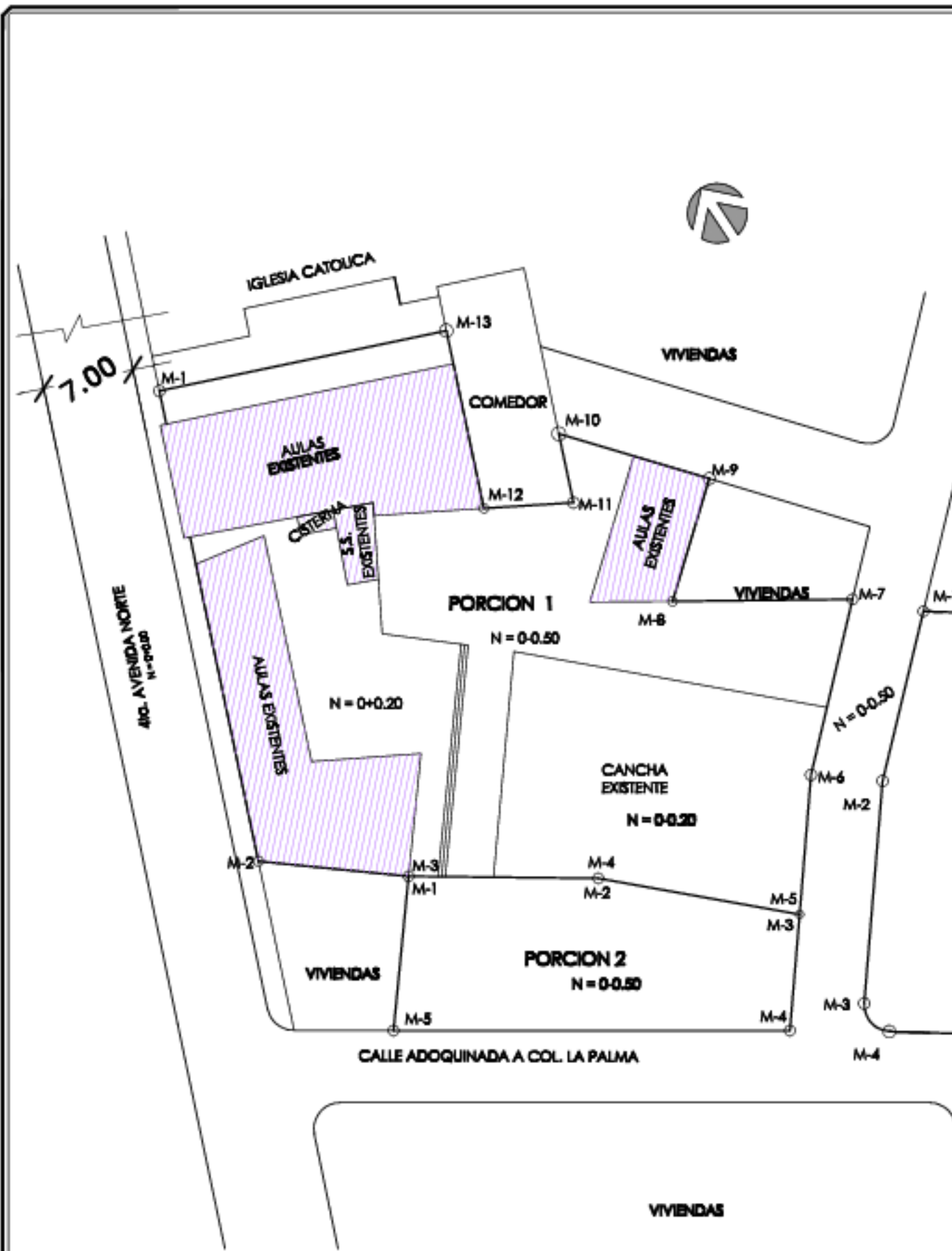
PROYECTANTE:  
 DR. DRA. YARENE ANA CERRÓN  
 DR. MARTINE GARRÓN  
 VERÓNICA EMBERUDA  
 DR. ROSALBA MARÍN  
 FORTINO PLANCHER

ARG. ALVARO SALDIVÁN

UBICACION GEOGRAFICA DEL TERRENO

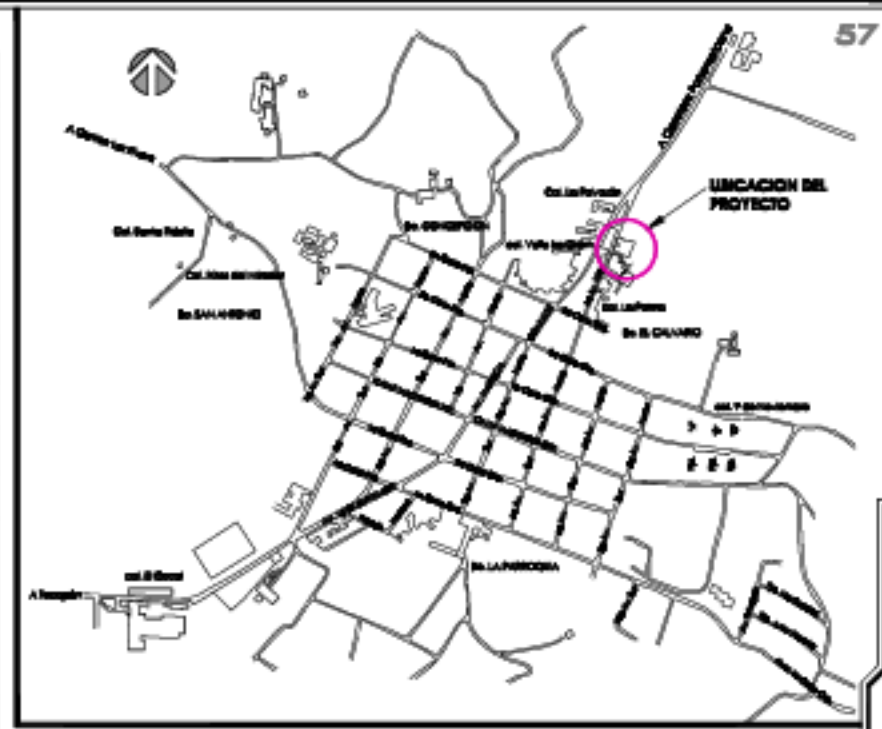
Plano P - 10  
 INGENIERIA  
 Agosto / 2010





**PORCION 1**

MOJON	RUMBO	DISTANCIA
M1 - M2	S 21° 19' 58.75" W	36.88 mts.
M2 - M3	S 51° 08' 24.65" E	11.59 mts.
M3 - M4	S 56° 08' 25.13" E	14.54 mts.
M4 - M5	S 46° 38' 45.61" E	15.70 mts.
M5 - M6	N 37° 56' 44.53" E	10.72 mts.
M6 - M7	N 46° 30' 49.09" E	13.86 mts.
M7 - M8	N 57° 22' 42.46" W	13.82 mts.
M8 - M9	N 49° 54' 30.90" E	9.81 mts.
M9 - M10	N 40° 01' 09.07" W	12.04 mts.
M10 - M11	S 21° 19' 58.75" W	5.41 mts.
M11 - M12	N 60° 60' 00.15" W	6.89 mts.
M12 - M13	N 21° 17' 58.75" E	13.94 mts.
M13 - M1	N 68° 40' 01.25" W	22.50 mts.



**ESQUEMA DE UBICACION  
SIN ESCALA**

**PORCION 2**

MOJON	RUMBO	DISTANCIA
M1 - M2	S 56° 08' 25.13" E	14.54 mts.
M2 - M3	S 46° 38' 45.61" E	15.70 mts.
M3 - M4	S 37° 56' 44.53" W	8.96 mts.
M4 - M5	N 56° 46' 20.49" W	30.43 mts.
M5 - M1	N 38° 51' 35.35" E	11.91 mts.

**PORCION 3**

MOJON	RUMBO	DISTANCIA
M1 - M2	S 46° 47' 0.00" W	13.39 mts.
M2 - M3	S 37° 56' 44.53" W	17.11 mts.
M3 - M4	S 08° 32' 04.81" E	2.90 mts.
M4 - M5	S 55° 0.00' 54.14" E	27.89 mts.
M5 - M6	N 37° 56' 44.53" E	12.32 mts.
M6 - M7	N 40° 43' 32.93" E	10.05 mts.
M7 - M8	N 55° 0.00' 54.14" W	9.41 mts.
M8 - M9	N 43° 30' 05.61" E	10.11 mts.
M9 - M1	N 55° 0.00' 54.14" W	20.00 mts.

**CUADRO DE AREAS**

PORCION	AREA
PORCION 1	1,482.01 mts <sup>2</sup> = 2,120.50 vs <sup>2</sup>
PORCION 2	333.35 mts <sup>2</sup> = 476.96 vs <sup>2</sup>
PORCION 3	872.67 mts <sup>2</sup> = 1,248.62 vs <sup>2</sup>
TOTAL	2,688.03 mts <sup>2</sup> = 3,846.03 vs <sup>2</sup>

**LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO  
ESCALA 1:400**



**ANTEPROYECTO ARGITECTONICO  
DEL "CENTRO ESCOLAR  
MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA**

**PROYECTANTE:**  
D<sup>CS</sup> DIANAS VARGAS ANA CRISTINA  
D<sup>CS</sup> MARTINEZ GARCIA YERONICA EMBERALDA  
D<sup>CS</sup> ROSALES MARIONA RONROD PLANOR

**PROYECTANTE:**  
ARG. ALVARO ZALDARUA

**TOPOGRAFIA**

Planos P - 11  
INICIADA  
AGOSTO / 2010



NOTA: TODAS LAS INSTALACIONES EXISTENTES SE ENCUENTRAN EN TOTAL MAL ESTADO DEBERÁ SER DEMOLIDA

**PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS  
INSTALACIONES EXISTENTES  
ESCALA 1:500**



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



PROYECTO  
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ EN SANTIAGO DE MARÍA

PROYECTANTE  
DR. OSCAR TORALDEZ, ANA CRISTINA  
DR. ANTONIO GARCIA, VERONICA ESCOBEDO, DR. ROYAL LAMARCA, ROBERTO PLAZAR

ING. ALVARO ZULUAGA  
**PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS  
INSTALACIONES EXISTENTES**

Folio P-12  
REVISADO  
Aprobado / 2016



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

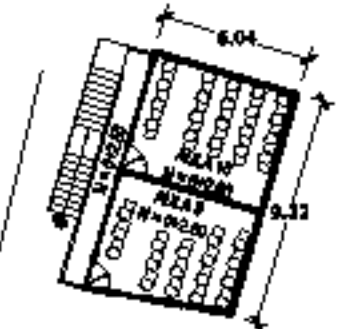


PREPUESTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ EN SANTIAGO DE MORIA

PREPUESTO: DR. OSCAR SOLORZANO, JAVIER CRISTIAN, DR. JUAN RAMIREZ GARCIA, VERONICA GONZALEZ, DR. RONALD RAMIREZ, PABLO FLORES

PLANTA ARQUITECTONICA INSTALACIONES EXISTENTES

Plano P-13 INGENIERIA Agosto 7 2010



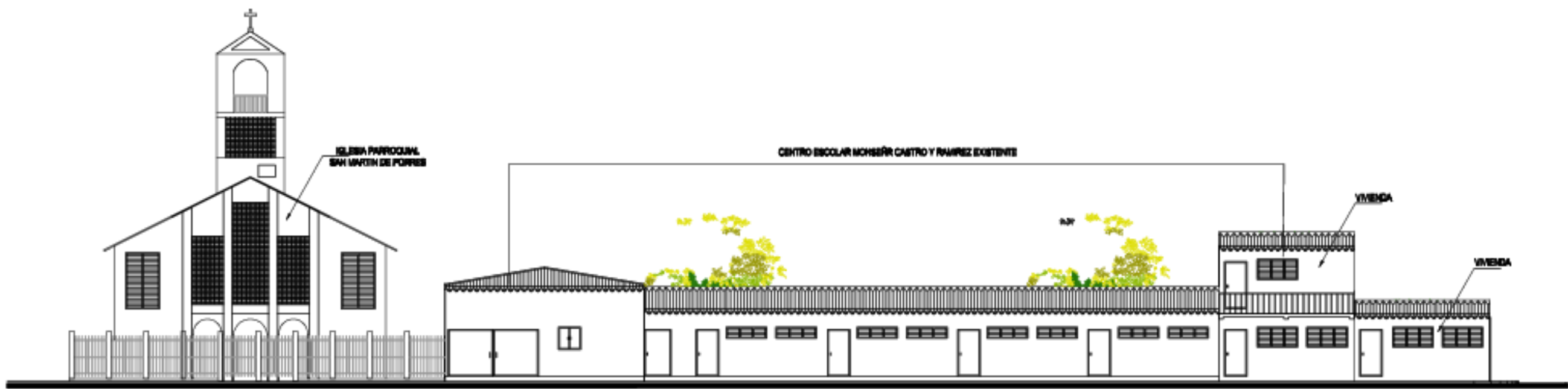
EDIFICIO DE AULAS SEGUNDO NIVEL ESCALA 1:200

**LIBRO PARA CADA ALA:**

	TURNO MAÑANA:	TURNO TARDE:
ALA 1:	Kinder 4	Aula sin uso
ALA 2:	Kinder 5	Aula sin uso
ALA 3:	Preparatoria	Aula sin uso
ALA 4:	Cuarto Grado	Sextimo Grado B
ALA 5:	Bala de Reunion	Sextimo Grado A
ALA 6:	Salón de Musica	Octavo Grado B
ALA 7:	Quinto Grado	Siete Grado
ALA 8:	Primer Grado	Aula sin uso
ALA 9:	Tercer Grado	Octavo Grado A
ALA 10:	Segundo Grado	Noveno Grado

PLANTA ARQUITECTONICA INSTALACIONES EXISTENTES ESCALA 1:500

NOTA ACLARATORIA: Por motivo de poco espacio en el Centro Escolar, se usó en la necesidad de dividir en dos secciones: mañana y tarde, aunque se usó mañana jornada, ya que se importa de kinder 4 a quinto grado en la mañana y de sexto a noveno en la tarde.



**ELEVACION PRINCIPAL SOBRE 4ta. AVENIDA NORTE**  
**ESCALA 1:200**



**SECCION A-A**  
**ESCALA 1:200**

PROYECTANTE:  
D. OMAR VARGAS,  
ANA CRISTINA,  
D. MARTINEZ GARCIA,  
VERONICA EMBENALDA,  
D. ROSALBA MARINA,  
ROBERTO FLANDEZ

PROYECTO:  
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL  
"CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO  
Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA

PROYECTO DE UBICACION:  
P. AVENIDA NORTE NO 20 BARRIO EL CALVARIO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE LIBERTAD

PROYECTANTE:  
ARQ. ALVARO ZALDARA

PROYECTO:  
ELEVACION PRINCIPAL  
SECCION A-A  
INSTALACIONES EXISTENTES

PLANO P-14

INDICADA

Agosto / 2018

### 3.3.6 Aspecto Legal - Institucional

#### a) Leyes y Reglamentos que rigen el proyecto

##### a.1) Constitución de la República de El Salvador

Los artículos que se detallan a continuación declaran los derechos del individuo para una educación digna en los aspectos sociales, morales y culturales.

#### Art. 53

El derecho a la educación y a la cultura es inherente a la persona humana; en consecuencia, es obligación y finalidad primordial del estado su conservación, fomento y difusión. El estado propiciara la investigación y el quehacer científico.

#### Art. 55

La educación tiene los siguientes fines: lograr el desarrollo integral de la personalidad en su dimensión espiritual, moral y social; contribuir a la construcción de una sociedad democrática mas prospera, justa y humana; inculcar el respeto a los derechos humanos y a la observancia de los correspondientes deberes.

#### Art. 58

Ningún establecimiento de educación podrá negarse a admitir alumnos por motivos de la naturaleza de la unión de sus progenitores o guardadores, ni por diferencias sociales, religiosas, raciales o políticas.

#### a.2) Normativa del MINED

La construcción o ampliación de la infraestructura Educativa le corresponde al MINED, por medio de la Dirección Nacional de Infraestructura Educativa, la cual se encarga de normar, controlar, autorizar, evaluar, coordinar, ejecutar, monitorear, supervisar, brindar asistencia técnica, todo lo relacionado con la infraestructura educativa (espacios Arquitectónicos de los Centros Educativos ).

Los Consejos Directivos Escolares, las Asociaciones Comunales para la Educación y los Consejos Educativos Católicos Escolares, son responsables de planificar, presupuestar y administrar los recursos destinados al mantenimiento preventivo del edificio escolar, los padres y madres de familias, alumnos, docentes deberán organizarse en comités de mantenimiento preventivo escolar.

Las inversiones en obras de infraestructura ejecutadas en los edificios escolares públicos, constituyen "inversiones públicas" y se rigen por las Normas Técnicas de Control interno específicas del MINED.

Para la construcción de la infraestructura escolar deberá considerarse la normativa del diseño del MINED, la legalidad del terreno, y las condiciones fisico-ambientales.

Teniendo como base el reglamento del MINED: "REVISIÓN DE DISEÑOS, PROPUESTAS DE MODELOS ESTANDARIZADOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PLANES Y PRESUPUESTO PARA PROYECTOS DE EDUCACIÓN EN LOS NIVELES DE PARVULARIA, BÁSICO Y MEDIA Y PARA LA EDUCACIÓN ESPECIAL" y además teniendo en consideración sólo los artículos que definirán el diseño del Anteproyecto, plantea lo siguiente:

### **"3.0 FORMULACIÓN DE PROGRAMAS DE CONSTRUCCIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS.**

#### **3.2. Tipificación de los Espacios**

**3.2.1 Área Educativa;** Las escuelas a partir de las capacidades mínimas completas deberán dotarse de espacios techados para usos diversos, para el desarrollo de actividades que involucren a toda la comunidad educativa y extra cátedra.

Su capacidad mínima será:

- En educación parvularia 90 alumnos
- En educación básica 120 alumnos
- En educación media 120 alumnos
- En educación especial 36 alumnos."

**"3.2.2 Área Administrativa;** Se compone de los espacios para las actividades de administración del plantel. Su tamaño está determinado por la capacidad de la escuela ya que el personal administrativo

necesario aumenta en la medida que es mayores el número de estudiantes a atender. Está conformado por oficinas de Dirección y Subdirección, Sala de reuniones para el personal docente, Sala de espera, Secretaría y Archivos".

**"3.2.3 Área de Servicios;** Se compone de las áreas auxiliares en función de los estudiantes y el mantenimiento del plantel. Comprende los sanitarios de los alumnos, del personal docente, administrativo y de servicios, bodegas, cocina y tienda escolar".

**"3.2.4 Área de Circulación;** Es el área techada necesaria para el desplazamiento, tanto horizontal, como vertical dentro de la edificación, las forman, los pasillos de circulación, escaleras y rampas que conectan a todos los espacios y niveles de la edificación. Se recomienda un área máxima del 30% del área total de construcción".

**"3.4.5 Áreas exteriores;** Se compone de los ambientes de extensión y complementarios al uso educativo, se ubican al exterior de la edificación y las forman las canchas para juegos, el parqueo para vehículos, la plaza cívica, las áreas pavimentada para recreo y las áreas verdes y deportivas".

#### **"4.0 CRITERIOS DE DISEÑO PARA LA PLANTA EDUCATIVA**

**4.1.1 Dimensionamiento de los espacios;** Los múltiplos de 1.20 coinciden con las dimensiones de muchos materiales o componentes constructivos. Partiendo del módulo 1.20 x 1.20 mts. Se ha establecido que el área más adecuada para el aula será la conformada por 36 módulos de 1.20 x 1.20 mts. (51.83m<sup>2</sup>), esta aula permite adecuadamente contener grupos de 30 y/o 40 alumnos, asignando 1.728 m<sup>2</sup>/alumno y 1.296% m<sup>2</sup>/alumno respectivamente. La planta del aula será cuadrada ya que de las experiencias obtenidas del análisis dimensional efectuado en diversos estudios, se concluye que esta forma es la que ofrece mayor posibilidades de distribución de mobiliario y la que mejor cumple, por la uniformidad de sus dimensiones, con las condiciones visuales, acústicas, y térmicas.

Tomando el módulo base de 1.20 mts. Las dimensiones del aula para educación Parvularia, Básica y Media serán de 6 x 6 módulos o sea 7.20 x 7.20 mts. Entre ejes libres.

La altura del aula podrá variar entre 2.60 a 2.80 y 3 metros dependiendo de la situación climática. Cuando sea conformado por losas de entrepiso la altura de 2.60 será la altura mínima entre el nivel de piso y el rostro interior de las vigas".

**"4.1.2 Circulaciones;** Las normas de diseño para las circulaciones horizontales y verticales: Pasillos, gradas y escaleras en los edificios será: El ancho de los pasillos tendrá una dimensión mínima de

2.40mts. Cuando se situó junto a una fila de aulas y su longitud será de un máximo de 30.00 mts, y cuando se trate de la unión de dos filas de aulas, el ancho del pasillo será de 3.60 mts; deberán facilitar una rápida evacuación en casos de emergencia. Las escaleras se ubicarán preferentemente al centro de la longitud del pasillo de circulación evitándose su colocación directa frente a la puerta de un aula y el acabado del piso será de una superficie rugosa y antiderrapante. En las áreas de escaleras deberán diseñarse pasamanos y cuando el ancho sea mayor de 2.00 metros deberá agregarse un pasamano intermedio y deberá ubicarse un descanso a la mitad de la altura entre los diferentes niveles de las plantas de aulas. El cubo de escaleras deberá protegerse contra el viento y la lluvia. El ancho mínimo de las escaleras será de 1.50 mts. Para seguridad y control de los alumnos, los pasillos de las aulas de los niveles superiores se deberán proteger con pretilas o barandales debidamente asegurados".

#### **"5.0 ILUMINACIÓN**

**5.1. Iluminación natural;** La iluminación de los diferentes espacios, tanto natural como artificial será distribuida de tal forma que presente el mismo nivel lumínico en el plano de trabajo de los alumnos y será la adecuada para el uso al cual ha sido destinado cada espacio.

Los espacios escolares deberán dotarse de aleros racionalmente distribuidos, de tal forma que no permitan la penetración directa de los

rayos solares. La luz natural deberá ser abundante y uniformemente distribuida evitándose las sombras proyectadas”.

**“5.2. Iluminación Artificial;** Para la iluminación artificial se consideran tres tipos de luminarias: Incandescentes, de mercurio y fluorescentes; se utilizarán de preferencia lámparas fluorescentes, ya que emiten de dos a tres veces más luz que las incandescentes de la misma potencia y su uso es más económico”.

**“6.0 VENTILACIÓN;** La ventilación de los espacios deberá asegurarse mediante una apropiada orientación de los locales con respecto a los vientos y deberá ser constante, alta, cruzada y sin corrientes de aire”.

## **“9.0 NORMAS PARA EL DISEÑO ESPECIFICO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS.**

### **9.1 Educación Parvularia**

**9.1.1 Aulas;** La forma de la planta arquitectónica será cuadrada, de 7.20 x 7.20 metros, con una capacidad para 30 alumnos, de tal forma que permita la realización de actividades en grupos. Los acabados del aula no deberán presentar peligro para los niños y deberán suprimirse las aristas en paredes. Las puertas abatirán hacia fuera”.

**“9.1.2 Salón de usos Múltiples;** Es un espacio rectangular para la celebración de actos cívicos, actividades de ex-presión artística,

montaje y ensayos de obras infantiles, reuniones, sesiones de padres de familia, etcétera”.

**“9.1.4 Espera general;** Este espacio cumple las funciones de recepción de alumnos y de espera de los padres de familia o encargados; tendrá suficiente ventilación e iluminación natural y artificial, se dotará de bancas y mueble de recepción”.

**“9.1.5 Enfermería;** La incorporación de este espacio obedece a la necesidad de atención inmediata de algún niño por problemas de salud, malestares, dolores, golpes, heridas.

**“9.1.6 Servicios Sanitarios;** El espacio para servicios sanitarios tiene una función especial ya que a más de las necesidades fisiológicas y de aseo personal cumple una función docente, pues se le enseña al niño la forma correcta de hacer uso de los artefactos y accesorios”.

**“9.1.11 Plaza Cívica;** Consiste en un área abierta, para juegos y celebración de actos cívicos al aire libre. Los pisos serán de baldosas, adoquín o concreto simple”.

### **“9.2 Educación Básica**

**9.2.1 Aula;** Espacio de forma cuadrada con dimensiones de 7.20 m x 7.20 m a ejes, con iluminación y ventilación naturales suficientes y control de corrientes de aire a través de ventilas en las ventanas. La



iluminación artificial será de 300 a 500 luxes. Se deberá instalar alumbrado localizado sobre la pizarra”.

**“9.2.3 Biblioteca;** A partir de las escuelas de seis aulas (240 alumnos) en la planta física se incluirá un local diferenciado para biblioteca, que contará con los espacios de depósito de libros y sala de lectura”.

**“9.2.4 Laboratorio;** En el nivel de tercer ciclo (7º, 8º, y 9º grado) se agregará un espacio de laboratorio para las prácticas experimentales de las asignaturas de física, química y biología, con una capacidad de 20 alumnos por práctica, y contará con un área para bodega y un mueble o gabinete para almacenaje de sustancias, materiales, equipo, etc. Tendrá iluminación y ventilación natural suficiente”.

**“9.2.5 Dirección;** Espacio destinado a las funciones administrativas de Dirección, Planificación, Coordinación y Supervisión de todas las actividades que se desarrollan en el plantel. Los usuarios del espacio son: el director y cuatro personas a atender, entre profesores, alumnos, padres de familia y miembros de la comunidad”.

**“9.2.6 Subdirección;** La actividad que se desarrolla en este espacio es de apoyo a la dirección en actividades administrativas en coordinación y control de las actividades académicas, mayor relación con el personal docente, seguimiento a los planes y programación de estudios”.

**“9.2.7 Secretaria y espera;** Espacio destinado a las labores de transcripción de notas, mecanografía, archivo de documentos, atención y recepción de visitantes, así como personal docente y alumnos para las reuniones o entrevistas con el director o subdirector”.

**“9.2.8 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 dotará de una base y asta para bandera, así como jardineras”.

**“9.2.9 Cafetería;** En este espacio se preparan y se sirven alimentos y bebidas como refrescos, sodas, café, etc. Contará con un área de trabajo para dos personas, un área con estantes para exhibición de productos, despacho y área de mesas”.

**“9.2.10 Bodega General;** Deberá disponerse de un local para depósito de materiales, equipo muebles en mal estado, archivo, etc. Será un espacio cerrado con un solo acceso y ventilación mínima”.

**“9.2.11 Servicios Sanitarios;** Los servicios sanitarios en el nivel de Educación Básica se construirán diferenciándose los espacios para niñas y varones dentro de un mismo módulo”.

### **"9.3. NORMAS PARA EL DISEÑO ESPECIFICO DE ESPACIOS DE EDUCACIÓN MEDIA**

**9.3.1 Aula;** El espacio para el aula será de forma cuadrada con dimensiones de 7.20 x 7.20 metros, con iluminación y ventilación natural suficientes y facilidad de control de las corrientes de aire, polvo, lluvia a través de ventilas en las ventanas".

**"9.3.6 Talleres;** En el bachillerato técnico se incluye el espacio diferenciado de taller para el desarrollo de las actividades de la especialidad seleccionada. El mobiliario y equipo será: Mesas y bancos de trabajo".

**"9.3.7 Aula para computación;** El aula para computación estará constituida por un espacio con un área de 7.20 x 7.20 m, con iluminación y ventilación natural suficientes y control de las corrientes de aire a través de ventilas en las ventanas".

#### **a.3) Derechos de las Personas con Discapacidad Y Protocolo Facultativo.**

##### **Mesa Permanente de las personas con Discapacidad.**

##### **Art. 9**

##### **Accesibilidad.**

1. A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar

el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.

Éstas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:

- a) Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones medicas y lugares de trabajo;

#### **2. Las Partes también adoptaran las medidas pertinentes para:**

- a) Desarrollar, promulgar y supervisar la aplicación de normas mínimas y directrices sobre la accesibilidad de las instalaciones y los servicios abiertos al público o de uso público;
- b) Asegurar que las entidades privadas que proporcionan instalaciones y servicios abiertos al público o de uso público tengan en cuenta todos los aspectos de su accesibilidad para las personas con discapacidad;

**a.5) Ley que Rige el Sistema Educativo Nacional.**

**Ley General de Educación**

**CAPITULO I**

**OBJETO Y ALCANCE DE LA LEY**

**Art. 1.-** La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

La presente Ley determina los objetivos generales de la educación; se aplica a todos los niveles y modalidades y regula la prestación del servicio de las instituciones oficiales y privadas.

**CAPITULO III**

**EDUCACIÓN PARVULARIA**

**Art. 18.-** La Educación Parvularia comprende normalmente tres años de estudio y los componentes curriculares propiciarán el desarrollo integral en el educando de cuatro a seis años, involucrando a la familia, la escuela y la comunidad.

La acreditación de la culminación de educación parvularia, aunque no es requisito para continuar estudios, autoriza, en forma irrestricta, el acceso a la educación básica.

**CAPITULO IV**

**EDUCACIÓN BÁSICA**

**Art. 20.-** La Educación Básica comprende regularmente nueve años de estudio del primero al noveno grados y se organiza en tres ciclos de

tres años cada uno, iniciándose normalmente a los siete años de edad. Será obligatoria y gratuita cuando la imparta el Estado.

Se podrán admitir niños y niñas de seis años en primer grado siempre que con criterio pedagógico se compruebe la capacidad y madurez para iniciarse en ese nivel.

**CAPITULO V**

**EDUCACIÓN MEDIA**

**Art. 22.-** La Educación Media ofrecerá la formación en dos modalidades educativas: una general y otra técnico vocacional, ambas permitirán continuar con estudios superiores o incorporarse a la actividad laboral.

Los estudios de Educación Media culminarán con el grado de bachiller, el cual se acreditará con el título correspondiente. El bachillerato general tendrá una duración de dos años de estudio y el técnico vocacional de tres.

El bachillerato en jornada nocturna tendrá una duración de tres y cuatro años respectivamente.

**a.6) Ley del Medio Ambiente y Recursos Naturales**

El proyecto deberá de contar con el permiso ambiental según los siguientes artículos de la ley del Medio Ambiente:

**Art. 20** Para la realización del proyecto para la prevención, atenuación o compensación, establecidos en el programa de manejo ambiental, como parte del estudio de Impacto Ambiental, el cual será aprobado como condición para el otorgamiento del Permiso Ambiental.

**Art. 107** Los titulares de actividades, obras o proyectos públicos o privados, que se encuentren funcionando al entrar en vigencia la presente ley, que conforme al Art. 20 de la misma deban someterse a evaluación de impacto ambiental, están obligados a elaborar un diagnóstico ambiental en un plazo máximo de dos años y presentarlo al Ministerio para su aprobación.

El Ministerio podrá establecer plazos menores hasta por un año en los casos de actividades, obras o proyectos en operación que generen productos peligrosos o usen procesos peligrosos o generen emisiones altamente contaminantes.

El diagnóstico deberá acompañarse su correspondiente programa de adecuación ambiental como requisito para el otorgamiento del permiso Respectivo; deberá contener los tipos y niveles de contaminación e impactos ambientales de la actividad, obra o proyecto en ejecución.

El contenido, alcance y los procedimientos para su elaboración serán establecidos en el reglamento de la presente ley.

**b) Instituciones involucradas en el proyecto**

**b.1) Ministerio de Educación (MINED)**

El MINED es la institución que aprobará la construcción de una nueva infraestructura del centro educativo. Este deberá de realizarse de

acuerdo a la normativa y criterios de diseño establecidos por esta institución.

**b.2) Arquidiócesis de Santiago de María**

La Arquidiócesis de Santiago de María dirigida por Mons. Rodrigo Orlando Cabrera Cuellar, Obispo Diocesano del municipio desde 1984 hasta el presente, es la institución que legalmente es la propietaria del terreno donde se encuentra el centro escolar, y es donde se construirá la nueva infraestructura y a su vez es la encargada de dirigir la institución.

**b.3) Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL)**

Es la Institución que podría gestionar la realización del proyecto con fondos internacionales.

**b.4) Ministerio del Medio Ambiente**

Deberá de extender el permiso respectivo para la construcción de la nueva infraestructura.

**b.5) Vice ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano.**

Es la institución encargada de definir las normativas de construcción en el interior del país, aprobación de planos constructivos, línea de construcción, permisos de demolición, calificación del lugar, y por lo tanto regirá el proyecto tanto en el diseño como en su probable ejecución.

**b.6) Alcaldía Municipal.**

Encargada de otorgar el permiso de la demolición del inmueble.

**c) Programas curriculares existentes**

Los nuevos programas curriculares de bachillerato para las modalidades Comercio, Mecánica General, Automotriz, Electrónica y electricidad, Salud y Agrícola desarrollan los contenidos por módulos y todo depende de la práctica.

La transformación de los bachilleratos técnicos, y que está enfocada a que el estudiante se preocupe por investigar más y realice mucha práctica, se planteó desde hace casi tres años a través del Programa Apoyo al Proceso de Reforma de la Educación Media Técnica (APREMAT), apoyado por la Unión Europea y el Ministerio de Educación (MINED).

Renato Noyola, coordinador de Diseño y Desarrollo Curricular de APREMAT, señala que los cambios en los planes de enseñanza se basan en un estudio realizado a finales de 1999 en 375 centros educativos de Educación Media Técnica.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Ministerio de Educación MINED

• **Bachiller Comercio**

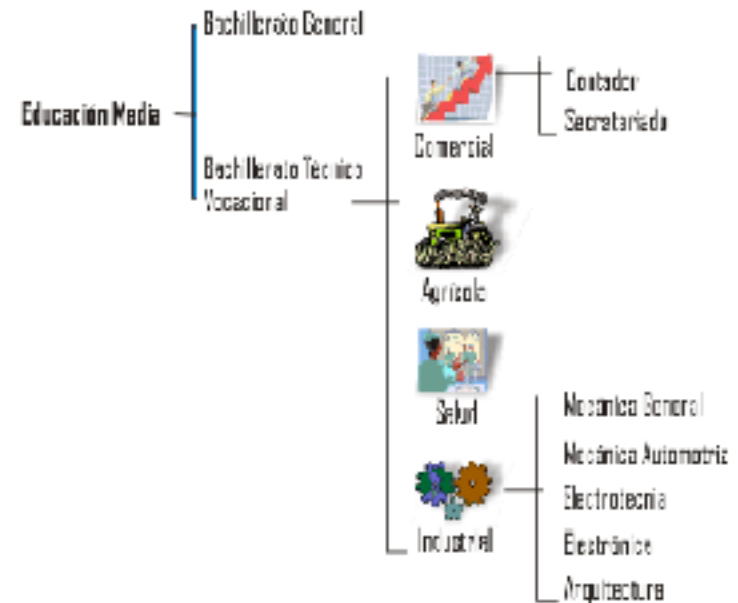
Los encargados del Programa Reforma a la Educación Media Técnica dan prioridad a las ramas Comercio e Industria, que son las que tienen mayor demanda.

El bachillerato en Secretariado fue sustituido por el bachillerato en Asistencia Administrativa, abierto tanto para hombres y mujeres.

La opción en Contaduría tomó el nombre de "Contabilidad".

Los programas de estudio en la modalidad de Bachillerato General siguen con la agenda de temas por periodos.

**Estructura Académica de la Educación Media**



- **El Bachillerato General**

Tiene una duración de dos años, se imparte en jornada diurna (dos años) y en jornada nocturna (3 años). Su misión es capacitar al educando para que continúe estudios superiores en el sistema de universidades.

Teóricamente no capacita para el mundo laboral pero muchos de sus egresados trabajan en empresas públicas y privadas.

Este bachillerato no será objeto de estudio para el proyecto, ya que de acuerdo a la encuesta realizada a la comunidad estudiantil del municipio, no es tomada en cuenta para los jóvenes que aspiran seguir con su educación media.

- **Bachillerato Técnico Vocacional**

Tiene una duración de tres años, en la jornada diurna y cuatro en la nocturna. Capacita al educando para que pueda continuar estudios superiores o incorporarse al mundo laboral. El currículo de formación tiene dos grandes áreas: la general y la vocacional.

Este bachillerato se divide en cuatro campos que son:

- Bachillerato Técnico Vocacional Comercial.
- Bachillerato Técnico Vocacional Industrial.
- Bachillerato Técnico Vocacional en Salud.
- Bachillerato Técnico Vocacional Agrícola

- **Bachillerato Técnico Vocacional Comercial**

El propósito de este bachillerato es formar en el joven las competencias necesarias para su ubicación en el sector empresarial a corto plazo en posiciones secretariales, auxiliares contables, auxiliares de auditoría y en el mejor de los casos como contador general de micro empresas.

Se divide en dos opciones:

Contaduría y Asistencia administrativa.

#### **Opción Contaduría**

Los jóvenes y las jóvenes que se forman en esta opción de bachillerato comercial adquieren las competencias en registro de transacciones contables de empresas, control de flujo de efectivo, cumplimiento de aspectos legales, control de existencia de inventarios, control de cuentas por cobrar, control de activos fijos, control de cuentas por pagar, análisis de estados financieros, control de las inversiones y manejo de equipo de cómputo.

#### **Opción Asistencia administrativa (secretariado)**

El propósito de esta opción del bachillerato comercial es formar en el educando competencias en la práctica de las relaciones públicas, asistencia de jefatura; redactar, recibir y enviar correspondencia; archivar documentos, realizar inventarios, realizar registros contables y legales, controlar efectivo, controlar materiales de oficina, desarrollar un estilo de vida laboral.

- **Bachillerato Técnico Vocacional Industrial**

Este bachillerato tiene como misión formar en los y las jóvenes competencias que les permitan desenvolverse en las áreas de mecánica general, mecánica automotriz, electrotecnia, electrónica y arquitectura.

Se imparten preferentemente en jornadas diurnas, sectores público y privado y área urbana. Sus costos per cápita no permiten disponer de muchos institutos técnicos de bachilleratos industriales en el territorio de la República.

Este bachillerato se divide en las opciones de:

Mecánica General, Mecánica Automotriz, Electrónica, y Electrotecnia.

**Opción Mecánica General**

El propósito de esta opción del bachillerato industrial es formar en los educandos las competencias para aplicar la seguridad industrial, desarrollar el diseño y planificación de piezas maquinaria y estructura, desarrollar técnicas de costos, administrar gastos, materiales herramientas y equipos, fabricar maquinaria y estructura, dar el seguimiento de maquinaria y equipos, preparar la maquinaria y desarrollar técnicas empresariales.

**Opción Mecánica Automotriz**

El bachillerato tiene como propósito formar en los educandos las competencias para realizar funciones de apoyo administrativo del

taller, realizar mantenimiento al equipo del taller, realizar mantenimiento preventivo en todo tipo de vehículo, diagnosticar problemas en los diferentes sistemas y realizar reparaciones en las unidades automotrices.

**Opción Electrónica**

El propósito de esta opción del bachillerato industrial es formar en los estudiantes las competencias necesarias para el diagnóstico de componentes y circuitos electrónicos, mantenimiento de equipo electrónico, programación de dispositivos electrónicos.

**Opción Electrotecnia**

Los y las estudiantes de esta opción del bachillerato industrial adquieren durante su formación las competencias necesarias para realizar instalaciones eléctricas residenciales, comerciales, industriales, de líneas y subestaciones de distribución; aplicar mantenimiento a sistemas de control electrónico, realizar instalaciones de líneas y sub estaciones de distribución; instalación y reparación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado; y aplicar mantenimiento de líneas eléctricas.

- **Bachillerato Técnico Vocacional en Salud**

El propósito de este bachillerato es facilitar en los educandos y las educandas la adquisición de competencias para promover los programas de salud, facilitar educación en salud comunitaria, aplicar

conocimientos sobre saneamiento ambiental, desarrollar proyectos de salud, participar en la atención de casos de emergencia, participar en la atención clínica de Patologías de bajo riesgo, brindar primeros auxilios y fomentar la organización comunitaria.

#### • Bachillerato Técnico Vocacional Agrícola

El bachillerato Técnico Vocacional Agrícola proporciona una base científico-tecnológica que permite al graduado poseer las competencias necesarias para formar la producción de granos básicos y hortalizas, conservar alimentos producir hortalizas y conservar alimentos, aves ponedoras y de engorde, formular y ejecutar proyectos productivos, cultivar flores, viveros y especies perennes.

Su formación teórico – práctica la realizan en aulas convencionales y granjas escolares. Se imparte en jornada diurna.

#### 3.3.7 Propuesta Curricular Educativa a Implementar.

Según la encuesta realizada en el área urbana de Santiago de María por un grupo de estudiantes de la Universidad de El Salvador en el proceso de investigación de la realización del Anteproyecto, la mayor cantidad estudiantes optó por bachillerato Contador y bachillerato General, porque es lo que conocen y con lo que cuenta el instituto del Municipio.

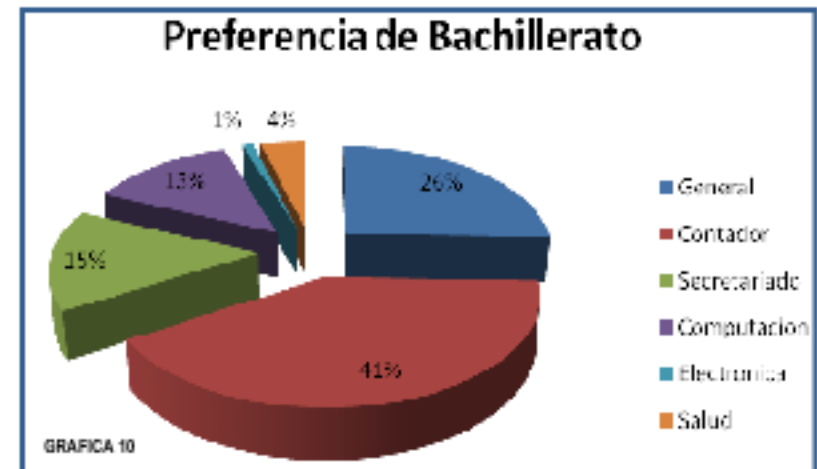
- ✓ Los Centros Escolares encuestados son:
- ✓ Centro Escolar Santiago de María (Metropolitana)

- ✓ Centro Escolar Profesora Dolores de Jesús Montoya
- ✓ Centro Escolar Católico Monseñor Castro y Ramírez

A continuación se presenta una tabla (TABLA 08) resumen del resultado de la encuesta:

ENCUESTA REALIZADA A ESTUDIANTES DE 9º GRADO EN EL ÁREA URBANA DE SANTIAGO DE MARÍA	
BACHILLERATO	CANTIDAD
Bachillerato General	25
Bachillerato Técnico Vocacional opción Contador	40
Bachillerato Técnico Vocacional opción Secretariado	15
Bachillerato Técnico Vocacional opción Computación	13
Bachillerato Técnico Vocacional opción Electrónica	1
Bachillerato Técnico Vocacional opción Salud	4

TABLA 08





Los docentes Coordinadores de los novenos grados del CENTRO ESCOLAR "PROFESORA DOLORES DE JESÚS MONTOYA" y CENTRO ESCOLAR "SANTIAGO DE MARÍA", en entrevistas realizadas por estudiantes de la Universidad de El Salvador, sugieren como mejor opción los bachilleratos técnicos vocacionales, ya que la motivación de los estudiantes es trabajar, para beneficio de ellos mismos y de su grupo familiar.

El INSTITUTO NACIONAL "DE SANTIAGO DE MARÍA", que es el centro educativo que recibe la mayor cantidad de estudiantes para educación media, posee las opciones de bachillerato General y Bachillerato Técnico Vocacional, Opción Contador, Secretariado y Salud; razones por las cuales sugieren la implementación de los Bachilleratos Técnicos Vocacionales, en el Centro Escolar Monseñor Castro y Ramírez.

La Dirección actual del Centro Escolar Mons. Castro y Ramírez, coincide con las sugerencias señaladas por los centros educativos antes mencionados, por motivo de que ningún centro escolar o instituto del municipio imparte bachilleratos técnicos vocacionales.

Para la propuesta del Anteproyecto del Centro Escolar Monseñor Castro y Ramírez, se consideran las opciones para los siguientes bachilleratos:

- Bachillerato Técnico Vocacional Industrial
  - Opción Electrónica
  - Opción Electrotecnia
  - Opción en Computación.

### 3.3.8 Evaluación del Inmueble existente en el que funciona el Centro Escolar Castro y Ramírez.

#### a) Análisis Formal, Funcional y Tecnológico de las cualidades del Inmueble Existente.

##### a.1) Análisis Formal.

Para el Análisis se han considerado los conceptos de: unidad, proporción, equilibrio, simetría, contraste, color, textura, carácter.

##### • Evaluación para el Análisis Formal.

La evaluación se detalla en las siguientes páginas, en la cual se determinan las observaciones y conclusiones del análisis.

## ANÁLISIS FORMAL DE LA FACHADA PRINCIPAL

### UBICACIÓN:



### IMÁGENES:



Varias puertas

Elemento Saliente

**UNIDAD:** No posee unidad, porque cada elemento a sido adherido independientemente a conveniencia, ya que el uso inicial del edificio era habitacional, puede observarse que no sufriría ninguna alteración si se eliminara algún elemento.

**PROPORCIÓN:** la proporción es otro factor ausente, porque se observa una saliente, la cual genera la sensación de desproporción e interrumpe la linealidad de la fachada.

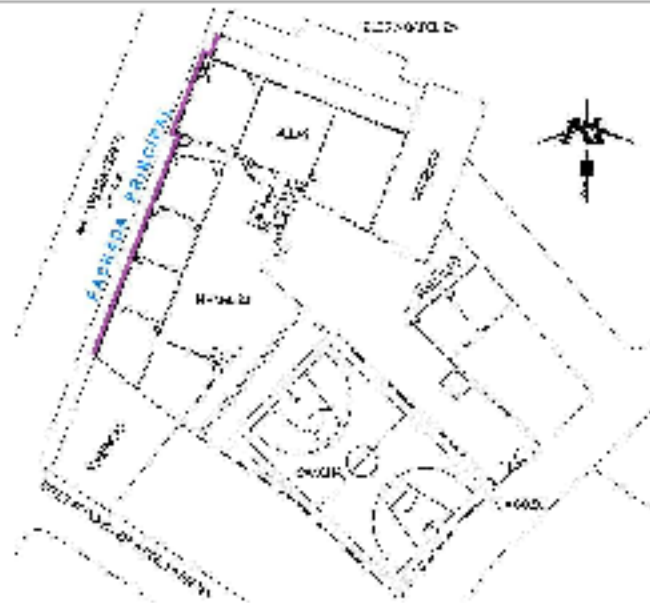
**EQUILIBRIO:** la composición arquitectónica carece de equilibrio, porque no posee un eje compositivo o eje de simetría, nuevamente la situación de colocar elementos independientemente y a conveniencia.

**SIMETRÍA:** esta ligada con el equilibrio y si no existe equilibrio no existe simetría, y se considera que esta ausente un eje de simetría.



## ANÁLISIS FORMAL DE LA FACHADA PRINCIPAL

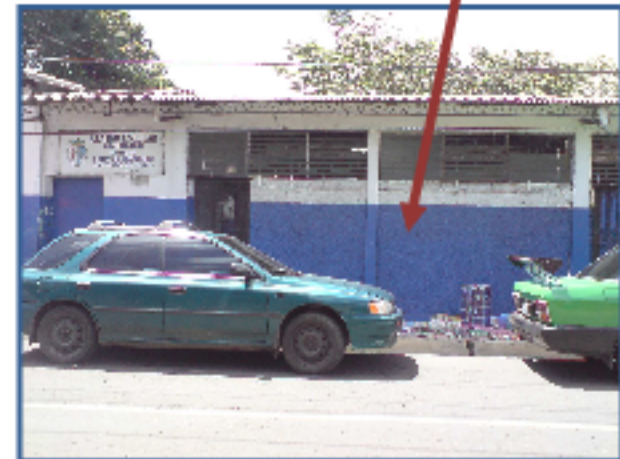
### UBICACIÓN:



### IMÁGENES:



Uso de colores según MINED



**COLOR:** Factor difícil de evaluar, el Centro Escolar está pintado con los colores que exige el MINED (blanco y azul), y no se puede determinar si hay o no buen uso del color.

**TEXTURA:** En cuanto a la textura está presente en esta fachada y se considera como textura aplicada, la cual consiste en el tratamiento que se le da a los diferentes elementos, tal es el caso, la textura consiste en repello de las paredes.

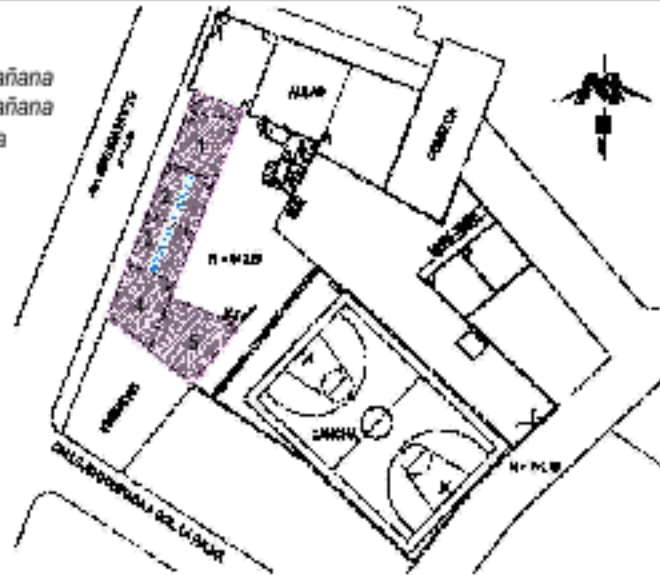
**CARÁCTER:** Carácter no posee, de no ser por los colores utilizados, la población no podría identificarla como Centro Escolar, y como se menciona el uso original era habitacional, por lo que no posee su propio carácter, que permita a simple vista identificar su uso.



## ANALISIS FORMAL MODULO 1 AULAS

### UBICACIÓN:

- 1- Dirección
- 2- Kinder 4 por la mañana
- 3- Kinder 5 por la mañana
- 4- Preparatorio por la mañana
- 5- Aula para Problemas de Aprendizaje



### IMÁGENES:



**UNIDAD:** No posee unidad, por la misma situación de que cada elemento ha sido adherido independientemente a conveniencia, y no funcionan como un conjunto, no se alteraría si se modifica alguno de ellos.

**PROPORCIÓN:** en cuanto a la proporción se puede determinar que cumple, por tener las alturas adecuadas, en relación con el resto de edificios colindantes.

**EQUILIBRIO:** El modulo carece de equilibrio, porque no posee un eje compositivo o eje de simetría, nuevamente la situación de colocar elementos independientemente y a conveniencia.

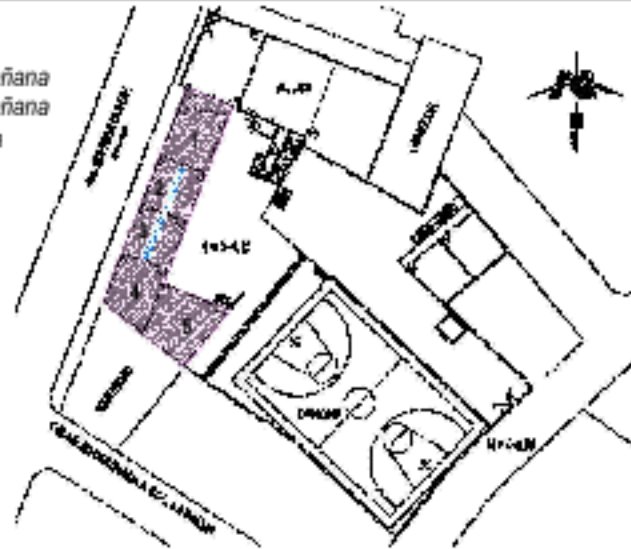
**SIMETRÍA:** esta ligada con el equilibrio y si no existe equilibrio no existe simetría, está ausente un eje compositivo.

**CONTRASTE:** la ausencia del contraste genera monotonía y simpleza en cuanto a las formas utilizadas y expresan una pobre armonía arquitectónica al no existir una combinación adecuada de formas y texturas.

## ANÁLISIS FORMAL MODULO 1 AULAS

### UBICACIÓN:

- 6- Dirección
- 7- Kinder 4 por la mañana
- 8- Kinder 5 por la mañana
- 9- Preparatorio por la mañana
- 10- Aula para Problemas de Aprendizaje



### IMÁGENES:



Uso de  
colores según  
MINED

**COLOR:** Factor difícil de evaluar, todo el Centro Escolar está pintado con los colores que exige el MINED (blanco y azul), no se puede determinar si hay o no buen uso del color.

**TEXTURA:** En cuanto a la textura están presentes los dos tipos, la natural, que es la que se observa en la parte superior de las paredes con la sisa vista del ladrillo de obra, y la aplicada que se observa en el resto de las paredes el cual consiste en el tratamiento por medio de repello y afinado sobre ladrillo de obra.

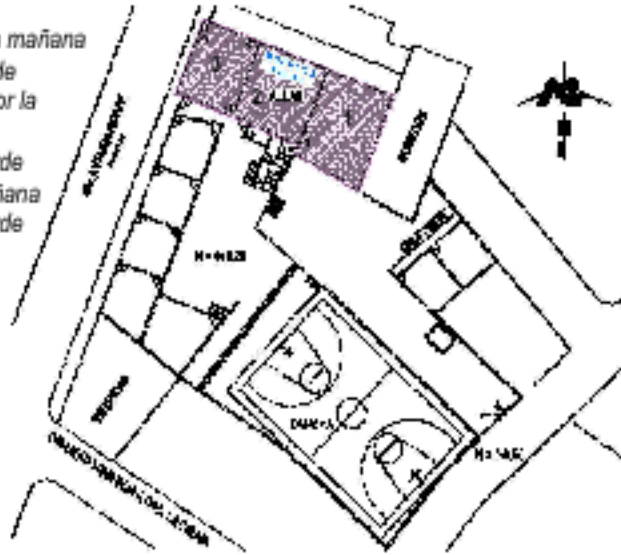
**CARÁCTER:** Carácter no posee, porque los elementos que le dan cualidad y permite identificar la función y la utilidad del espacio están ausentes.



## ANÁLISIS FORMAL MODULO 2 AULAS

### UBICACIÓN:

- 1- Aula de Música por la mañana  
8vo. Grado por la tarde
- 2- Sala de Reuniones por la Mañana  
7mo. Grado por la tarde
- 3- 4to. Grado por la mañana  
7mo. Grado por la tarde



### IMÁGENES:



Divisiones de  
madera  
pintadas



**UNIDAD:** La respuesta formal y funcional, en este caso ha sufrido alteraciones y desintegración al utilizar el mismo espacio para diferentes usos, los cuales son administrativos y educativos, los cuales no se relacionan entre sí.

**PROPORCIÓN:** La relación dimensional no existe para el uso establecido, la proporción interactúa con formas y tamaños; en su lugar ha ocurrido un desbalance en el uso del espacio al dividirlo, ya que el espacio fue concebido para salón de usos múltiples y no para aulas.

**EQUILIBRIO:** El modulo carece de equilibrio, no posee un eje compositivo o eje de simetría, tomando en cuenta su forma, la organización espacial no es la adecuada, creando una sensación de desequilibrio.

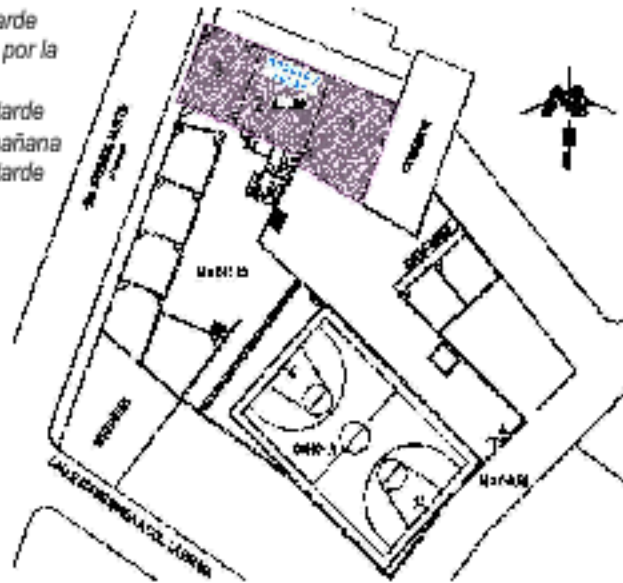
**SIMETRÍA:** está ligada con el equilibrio y si no existe equilibrio no existe simetría, está ausente un eje simétrico, además de poseer una mala distribución de los espacios.

**CONTRASTE:** la ausencia del contraste genera simpleza en cuanto a la forma utilizada y expresa una pobre armonía arquitectónica al no existir una combinación adecuada de formas y texturas.

## ANÁLISIS FORMAL MODULO 2 AULAS

### UBICACIÓN:

- 1- Aula de Música por la mañana  
8vo. Grado por la tarde
- 2- Sala de Reuniones por la Mañana  
7mo. Grado por la tarde
- 3- 4to. Grado por la mañana  
7mo. Grado por la tarde



### IMÁGENES:



**COLOR:** Factor difícil de evaluar, todo el Centro Escolar está pintado con los colores que exige el MINED (blanco y azul), no se puede determinar si hay o no buen uso del color.

**TEXTURA:** En cuanto a la textura están presentes los dos tipos, la natural, que es la que se observa en las divisiones de madera, y la aplicada que se observa en el resto de las paredes el cual consiste en el tratamiento por medio de repello y afinado.

**CARÁCTER:** El espacio que se observa no identifica la función ni la utilidad del espacio, carece de valor. La función y la forma no se relacionan armoniosamente sin brindar expresividad.



## ANÁLISIS FORMAL MODULO 3 AULAS

### UBICACIÓN:

Primer Nivel

- 1- 1er. Grado por la mañana
- 2- 5to. Grado por la mañana
- 6to. Grado por la tarde

Segundo Nivel

- 1- 2do. Grado por la mañana
- 9no. Grado por la tarde
- 2- 3er. Grado por la mañana
- 8vo. Grado por la tarde



**UNIDAD:** El edificio ha sufrido alteraciones, las divisiones interiores son metálicas, el edificio no fue destinado para aulas, sino para centro de cómputo, los elementos de escaleras y pasillos no forman una unidad, se han adherido los elementos a conveniencia.

**PROPORCIÓN:** La proporción es otro factor ausente, los espacios de circulación no cumplen con los dimensionamientos establecidos, y genera una desproporción entre edificio y circulación, las cuales no cumplen con la capacidad que se necesita.

**EQUILIBRIO:** la composición arquitectónica carece de equilibrio, se observa en planta una distribución utilizando el mismo eje del muro perimetral, formando un trapecio, por lo mismo el eje compositivo o eje de simetría se pierde.

**SIMETRÍA:** está ligada con el equilibrio y si no existe equilibrio no existe simetría, provocando un desbalance en el diseño.

**CONTRASTE:** no existe un contraste de elementos, porque no hay una combinación de formas, generando sencillez y monotonía.

### IMÁGENES:



No hay unidad  
bloque de  
escaleras -  
edificio



## ANÁLISIS FORMAL MODULO 3 AULAS

### UBICACIÓN:

Primer Nivel

- 3- 1er. Grado por la mañana
- 4- 5to. Grado por la mañana
- 6to. Grado por la tarde

Segundo Nivel

- 3- 2do. Grado por la mañana
- 9no. Grado por la tarde
- 4- 3er. Grado por la mañana
- 8vo. Grado por la tarde



### IMÁGENES:



No tiene carácter



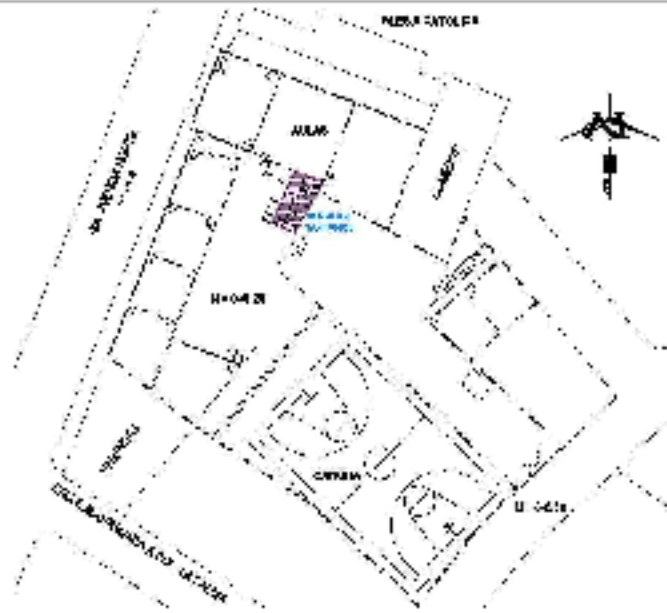
**COLOR:** Factor difícil de evaluar, todo el Centro Escolar está pintado con los colores que exige el MINED (blanco y azul), en el interior y una de sus fachadas, no se puede determinar si hay o no buen uso del color.

**TEXTURA:** En cuanto a la textura, presente en esta fachada, se considera como textura natural, la cual consiste en la sisa vista del bloque sin ningún tratamiento, simplemente pintado.

**CARÁCTER:** Carácter no posee, no permite la identificación de la utilidad del espacio, por lo cual no expresa una idea integradora ni funcional, dando lugar a sufrir alteraciones o desintegración del espacio.

## ANÁLISIS FORMAL DE LOS SERVICIOS SANITARIOS

**UBICACIÓN:**



**IMÁGENES:**



*Simplicidad en su forma*



**UNIDAD:**

**PROPORCIÓN:**

**EQUILIBRIO:**

**SIMETRÍA:**

**CONTRASTE:**

**COLOR:**

**TEXTURA:**

**CARÁCTER:**

Carece de todos los aspectos evaluados, ya que formalmente no existe una ubicación estratégica para buscar un acceso en estos espacios y por lo tanto no existe un diseño que exprese una idea integradora.

Se repite nuevamente la misma situación de colocar los espacios a conveniencia para suplir una necesidad, sin ningún criterio arquitectónico de integración.

## ANÁLISIS FORMAL DE LA CAFETERIA

### UBICACIÓN:



### IMÁGENES:



Simplicidad en su forma



### UNIDAD:

### PROPORCIÓN:

### EQUILIBRIO:

### SIMETRÍA:

### CONTRASTE:

### COLOR:

### TEXTURA:

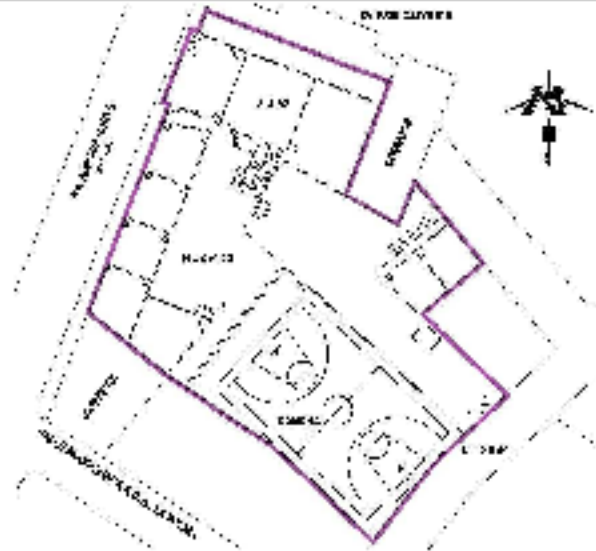
### CARÁCTER:

Carece de todos los aspectos evaluados, el espacio ha sido establecido de manera provisional como una forma de solventar la necesidad de los alumnos.

Formalmente no posee ningún carácter y ninguna organización espacial.

## ANÁLISIS FORMAL DEL CONJUNTO

### UBICACIÓN:



### IMÁGENES:



**UNIDAD:** No posee unidad, cada espacio ha sido adherido independientemente a conveniencia, parte del conjunto tenía inicialmente uso habitacional, puede observarse que la modificación de uno no alteraría en ningún sentido, cada espacio ha sido concebido individualmente, generando una desintegración espacial.

**PROPORCIÓN:** La proporción es otro factor ausente, la proporción va de la mano con las dimensiones. No existe un dimensionamiento establecido como mínimo para el desarrollo de cada uno de los espacios. Las dimensiones han sido establecidas sin ningún criterio arquitectónico y espacial.

**EQUILIBRIO:** la composición arquitectónica en conjunto carece de equilibrio, no ha sido concebida de acuerdo a un eje compositivo y por lo tanto no existe una organización espacial basados en la forma.

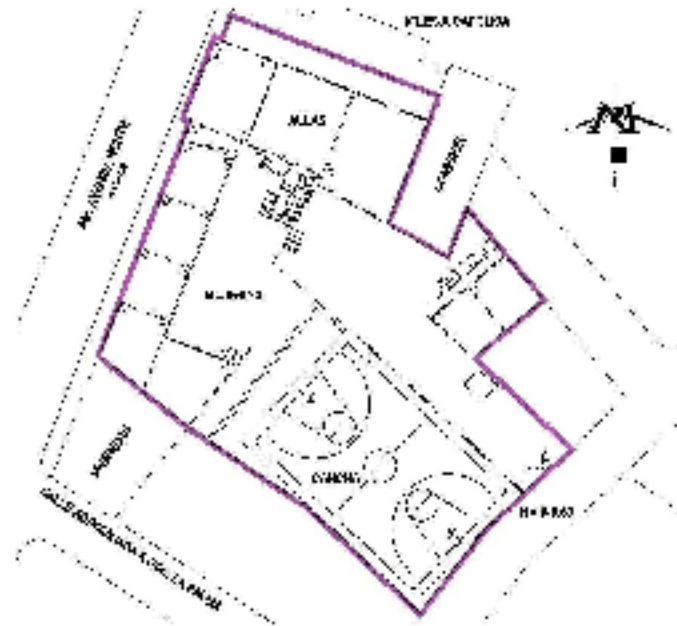
**SIMETRÍA:** No existe una distribución equilibrada de espacios, está ligada con el equilibrio y si no existe equilibrio no existe simetría, está ausente un eje de simetría.

**CONTRASTE:** En el conjunto, no existe una combinación de formas, color y tamaño; existen varios elementos pero su relación entre sí, no conforman un todo.



## ANÁLISIS FORMAL DEL CONJUNTO

### UBICACIÓN:



### IMÁGENES:



**COLOR:** Factor difícil de evaluar, todo el Centro Escolar está pintado con los colores que exige el MINED (blanco y azul), no se puede determinar si hay o no buen uso del color.

**TEXTURA:** Los pocos materiales, volúmenes y formas en el conjunto, muestran al ojo del observador los pocos acabados que son los que acentúan y valorizan las superficies de las formas.

**CARÁCTER:** Desde el momento en que parte del conjunto fue diseñada como casa de habitación, no posee el carácter para un centro escolar, ninguno de sus elementos fue diseñado bajo un concepto institucional.

- **Conclusiones del Análisis Formal en relación a las cualidades del Inmueble Existente**

La Evaluación Formal del inmueble existente, permite determinar el tipo de problemas que éste posee formalmente, lo cual da lugar a poder determinar la intervención que se necesita llevar a cabo.

De esta evaluación se puede concluir que:

- ✓ La caracterización formal del inmueble es deficiente, ya que todos los aspectos arquitectónicos evaluados apuntan a una demolición de todas las instalaciones existentes.

- ✓ El edificio existente no cuenta con el carácter que lo identifique como Centro Educativo.

- ✓

Por tanto, se concluye que:

La edificación no posee características que ayuden a identificarlo como una institución de carácter educativo.

Formalmente no tiene ningún elemento arquitectónico que pueda rescatarse

La edificación existente debe demolerse.

## a.2) Análisis Funcional.

- **Evaluación para el Análisis Funcional.**

El análisis Funcional, consiste en la evaluación del cumplimiento de los siguientes conceptos: circulación, relación espacial, dimensiones de espacios, iluminación, ventilación, actividad y acceso.

La evaluación se detalla a continuación, donde se determinan las observaciones y conclusiones del análisis.

## ANÁLISIS FUNCIONAL MODULO 1 AULAS

### UBICACIÓN:

- 1- Dirección
- 2- Kinder 4 por la mañana
- 3- Kinder 5 por la mañana
- 4- Preparatorio por la mañana
- 5- Aula para Problemas de Aprendizaje



**CIRCULACIÓN:** No existen corredores, lo que existe es un alero amplio cuya sombra sirve como pasillo de conexión entre las aulas, la dirección, el acceso principal y que conecta directamente con el patio de recreo.

**RELACIÓN ESPACIAL:** Este modulo posee una relación directa con un patio de juegos, pero también es directa con los sanitarios; no cuenta con conectores techados para comunicar los diferentes espacios del Centro Escolar.

**DIMENSIÓN DE ESPACIOS:** Las dimensiones actuales de cada salón varían y no logran alcanzar las dimensiones establecidas como mínimas para parvularia y la dirección.

**ILUMINACIÓN:** Las condiciones actuales del inmueble no permiten una iluminación natural eficiente.

### IMÁGENES:



Relación directa aulas-patio-servicios sanitarios



Poca iluminación natural



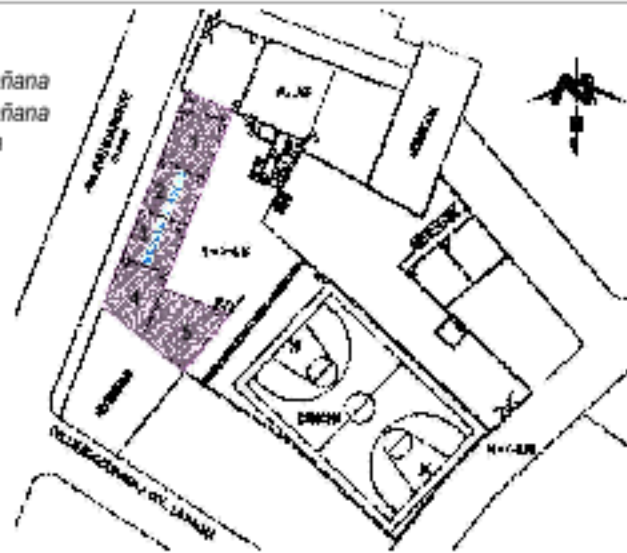
Alero ampliado, su sombra delimita un corredor



## ANÁLISIS FUNCIONAL MODULO 1 AULAS

### UBICACIÓN:

- 1- Dirección
- 2- Kinder 4 por la mañana
- 3- Kinder 5 por la mañana
- 4- Preparatorio por la mañana
- 5- Aula para Problemas de Aprendizaje



### IMÁGENES:



Poca  
ventilación  
natural

**VENTILACIÓN:** Con los huecos de ventanas actuales y según la normativa, las aulas evaluadas no contienen una ventilación suficiente y algunas han sido selladas.

**ACTIVIDAD:** Con las dimensiones de los espacios que poseen las aulas no pueden desarrollarse actividades pedagógicas, como trabajos de grupo, exposiciones, seminarios, además de no ser flexible.

**CAPACIDAD DE PERSONAS:** Según la normativa, para parvularia, la capacidad es de 30 personas, este aspecto se considera que se cumple porque el número de alumnos en cada grado rodea este parámetro, y no hay sobrepoblación.

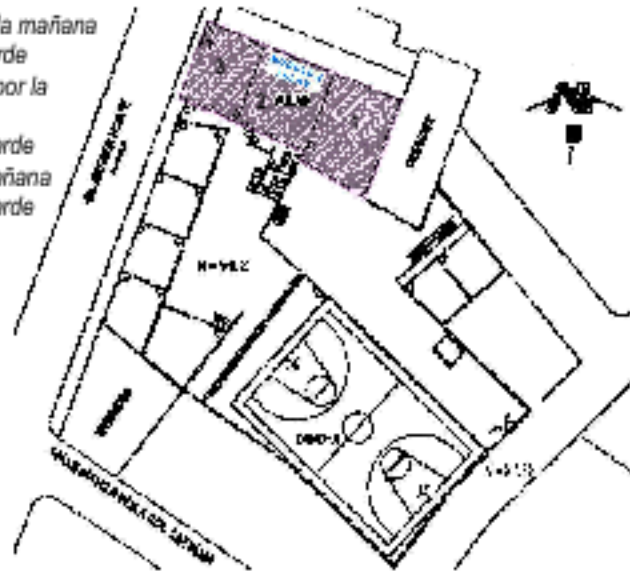
**ACCESO:** Cada salón cuenta con dos puertas de acceso y una de ellas conduce directamente a la arteria de circulación principal del municipio (4ta. Av. Norte), según la normativa, este acceso no debe existir por motivos de seguridad para los usuarios.



## ANÁLISIS FUNCIONAL MODULO 2 AULAS

### UBICACIÓN:

- 1- Aula de Música por la mañana  
8vo. Grado por la tarde
- 2- Sala de Reuniones por la Mañana  
7mo. Grado por la tarde
- 3- 4to. Grado por la mañana  
7mo. Grado por la tarde



### IMÁGENES:



Oscuridad en las aulas por ventanas muy altas



**CIRCULACIÓN:** El módulo en estudio, posee un espacio de salón de clases que sirve como vestíbulo para los otros dos. Y este a la vez tiene dos usos, sala de reuniones por la mañana y salón de clases por la tarde.

**RELACIÓN ESPACIAL:** Por contar con un salón como vestíbulo de otros dos, posee una relación inadecuada e inaceptable. Y se genera interrupción en las actividades al querer desplazarse de uno a otro.

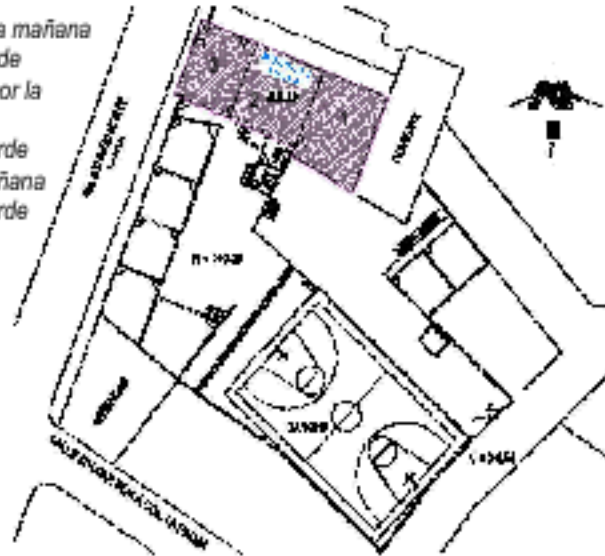
**DIMENSIÓN DE ESPACIOS:** No hay una dimensión uniforme de las aulas. Existe un dimensionamiento desproporcionado del espacio, ya que era utilizado como salón de usos Múltiples. Las divisiones se han colocado sin ningún criterio.

**ILUMINACIÓN:** No presenta el nivel lumínico adecuado en el plano de trabajo de los alumnos ni de los espacios docentes. Además, la luz que penetra en el interior no es reflejada dado que carece de cielo falso.

## ANÁLISIS FUNCIONAL MODULO 2 AULAS

### UBICACIÓN:

- 1- Aula de Música por la mañana  
8vo. Grado por la tarde
- 2- Sala de Reuniones por la Mañana  
7mo. Grado por la tarde
- 3- 4to. Grado por la mañana  
7mo. Grado por la tarde



### IMÁGENES:



Salón que sirve de vestíbulo para los otros dos salones



**VENTILACIÓN:** Las condiciones del espacio no permiten una ventilación cruzada, ni una renovación constante del aire, solo posee ventanas en un costado del edificio.

**ACTIVIDAD:** Se desarrollan las enseñanzas pedagógicas, pero la mala distribución de espacios no permite que la enseñanza se desarrolle adecuadamente.

**CAPACIDAD DE PERSONAS:** Según la normativa, exige que como mínimo la capacidad sea de 40 estudiantes por salón, en este nivel se percibe una sobrepoblación, y se han visto en la necesidad de tener 2 secciones del mismo grado solo en el turno de la tarde.

**ACCESO:** El espacio no cuenta con un acceso independiente para cada salón, por lo tanto no es funcional.

## ANÁLISIS FUNCIONAL MODULO 3 AULAS

### UBICACIÓN:

Primer Nivel

- 1- 1er. Grado por la mañana
- 2- 5to. Grado por la mañana
- 6to. Grado por la tarde

Segundo Nivel

- 1- 2do. Grado por la mañana
- 9no. Grado por la tarde
- 2- 3er. Grado por la mañana
- 8vo. Grado por la tarde



**CIRCULACIÓN:** Tanto la circulación vertical, como la horizontal que los comunican no cuentan con las dimensiones mínimas: pasillos 2.40 m, escaleras 1.50 m. las dimensiones reales son: pasillo 0.80 m y escaleras 1.00 m

**RELACIÓN ESPACIAL:** El edificio cuenta con una relación directa con el patio de recreo pero no cuenta con un pasillo techado que comunique con los demás espacios del centro educativo.

**DIMENSIÓN DE ESPACIOS:** El uso con el cual fue diseñado ha sido modificado para poder impartir clases, las dimensiones de los salones no son lo suficiente para albergar a los estudiantes. Se observa además que la altura en cada nivel no es la adecuada.

**ILUMINACIÓN:** El edificio cuenta con la iluminación natural y artificial aceptable.

### IMÁGENES:



La altura en cada nivel no es la adecuada



Insuficiencia en dimensiones requeridas



El mobiliario no está diseñado para los usuarios

## ANÁLISIS FUNCIONAL MODULO 3 AULAS

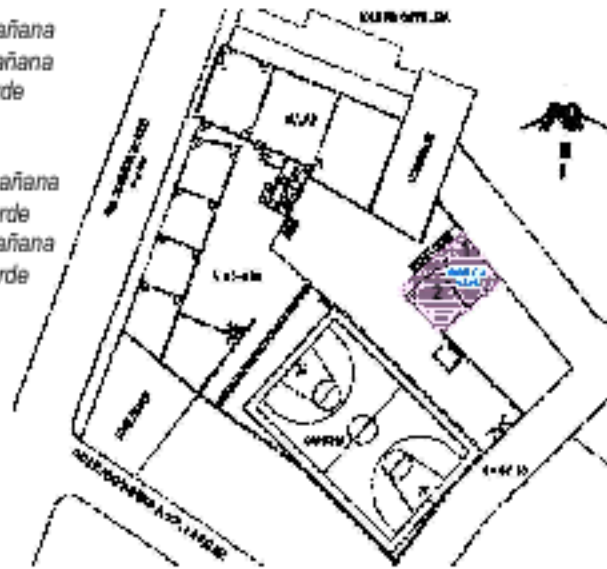
### UBICACIÓN:

Primer Nivel

- 3- 1er. Grado por la mañana
- 4- 5to. Grado por la mañana
- 6to. Grado por la tarde

Segundo Nivel

- 3- 2do. Grado por la mañana
- 9no. Grado por la tarde
- 4- 3er. Grado por la mañana
- 8vo. Grado por la tarde



**VENTILACIÓN:** Puede observarse que por los vanos de ventanas, cuenta con ventilación aunque no cruzada, por tener ventanas solo en dos de sus fachadas, por tener colindantes.

**ACTIVIDAD:** Las actividades pedagógicas se desarrollan con gran dificultad y es casi imposible desarrollar actividades diversas por las dimensiones del espacio.

**CAPACIDAD DE PERSONAS:** La normativa dicta que la capacidad por aula es de 40 estudiantes, en estos salones no alcanza el área mínima para la capacidad requerida.

**ACCESO:** En caso de emergencia, el edificio no cuenta con el acceso ni la circulación vertical adecuada para desalojar a la cantidad de estudiantes que utilizarán el espacio.

### IMÁGENES:



Área insuficiente para la capacidad requerida en cada salón



Único acceso y a la vez salida de emergencias



## ANÁLISIS FUNCIONAL DE LOS SERVICIOS SANITARIOS

### UBICACIÓN:



### IMÁGENES:



### CIRCULACIÓN:

Carece de todos los aspectos evaluados, ya que funcionalmente la ubicación para todo el conjunto no es la adecuada, no existe un diseño que exprese una idea integradora.

### RELACIÓN ESPACIAL:

Se repite nuevamente la situación de colocar los espacios a conveniencia para suplir una necesidad, sin ningún criterio arquitectónico de integración y funcionamiento.

### DIMENSIÓN DE ESPACIOS:

### ILUMINACIÓN:

Como puede observarse en las fotografías, carece de una iluminación y ventilación adecuada para este tipo de uso, y la cantidad de usuarios sobrepasa su capacidad.

### VENTILACIÓN:

### ACTIVIDAD:

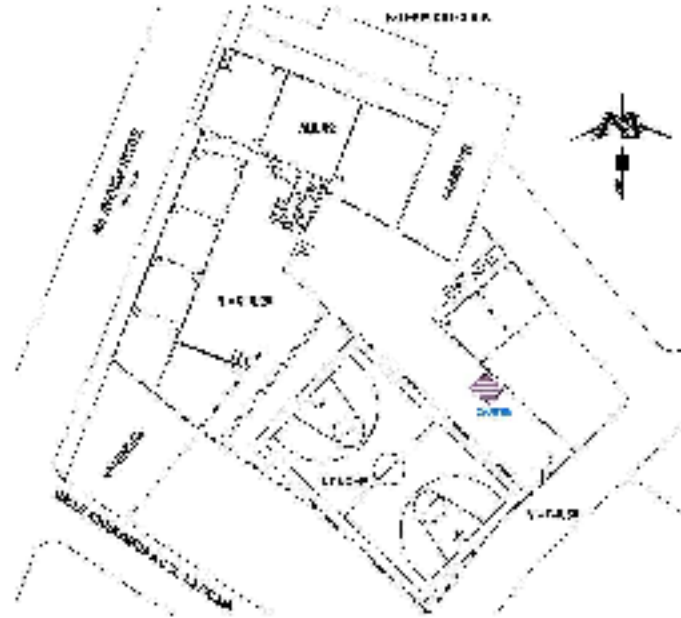
### CAPACIDAD DE PERSONAS:

El amueblamiento no es el requerido ya que solo cuenta con el inodoros (4 inodoros) y no cuenta con lavamanos.

### ACCESO:

## ANÁLISIS FUNCIONAL DE LA CAFETERIA

### UBICACIÓN:



### IMÁGENES:



### CIRCULACIÓN:

### RELACIÓN ESPACIAL:

### DIMENSIÓN DE ESPACIOS:

### ILUMINACIÓN:

### VENTILACIÓN:

### ACTIVIDAD:

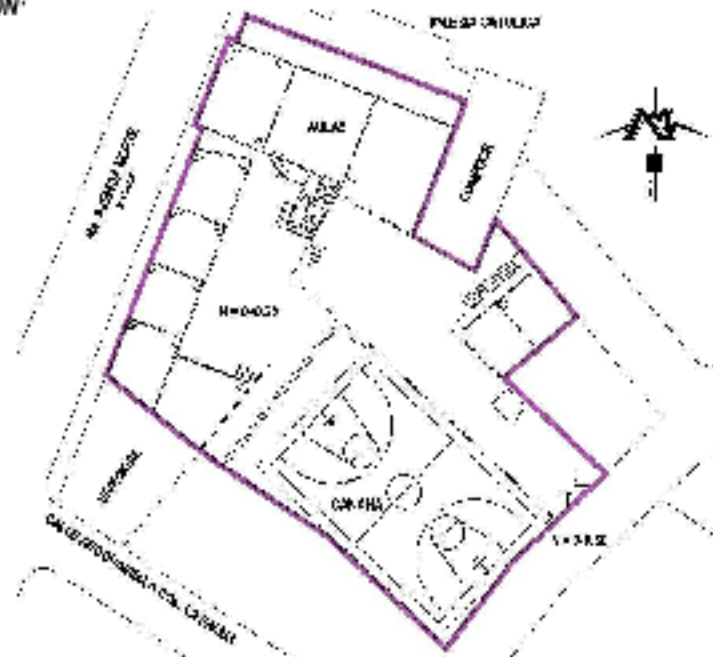
### CAPACIDAD DE PERSONAS:

### ACCESO:

Carece de todos los aspectos evaluados, la cafetería ha sido ubicada de manera provisional, sin el acceso ni la ventilación ni las dimensiones adecuadas para la capacidad de estudiantes que actualmente alberga el centro escolar. Funcionalmente no cuenta ni con el amueblamiento ni la relación con los otros espacios.

## ANÁLISIS FUNCIONAL DEL CONJUNTO

### UBICACIÓN:



### IMÁGENES:



**CIRCULACIÓN:** En el conjunto, por el crecimiento no planificado, la circulación no ha sido definida ni por ejes ni por sendas establecidas para comunicar a los diferentes edificios o módulos entre sí.

**RELACIÓN ESPACIAL:** Existe una clara ubicación aleatoria de todo el conjunto dejando de lado la funcionalidad.

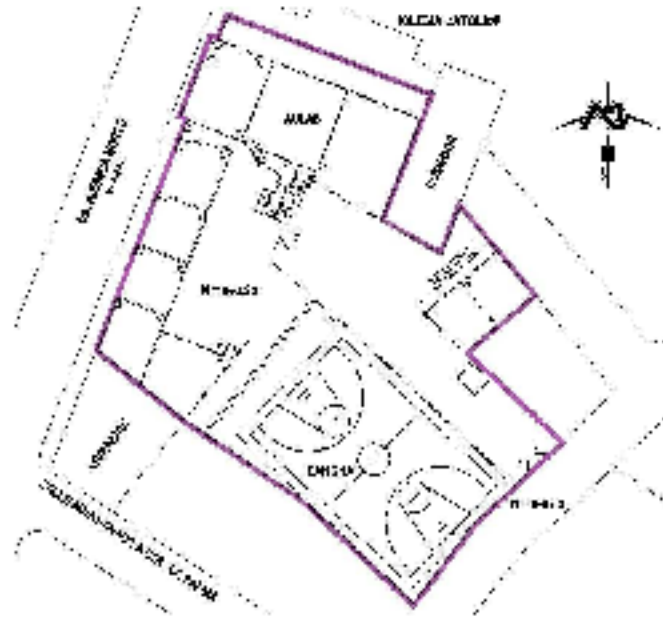
**DIMENSIÓN DE ESPACIOS:** El desperdicio de espacios y la mala administración de los utilizados, deja en total evidencia el crecimiento sin la planificación, ni el diseño arquitectónico.

**ILUMINACIÓN:** Dentro de las instalaciones, existe una mala ubicación y carencia de ventanales que pudiera mejorar las condiciones actuales.



## ANÁLISIS FUNCIONAL DEL CONJUNTO

### UBICACIÓN:



### IMÁGENES:



Acceso por la 4ta. Av. Norte

**VENTILACIÓN:** La ubicación del inmueble no permite una buena utilización del recurso de la ventilación cruzada.

**ACTIVIDAD:** Las actividades pedagógicas se desarrollan pero con mucha dificultad por que las instalaciones no son las apropiadas para el uso actual (anteriormente parte fue destinada como vivienda)

**CAPACIDAD DE PERSONAS:** según el área total del terreno, esta capacitado para albergar a la población estudiantil proyectada, pero no por las instalaciones actuales.

**ACCESO:** Las instalaciones cuentan con dos accesos, pero solo se le da uso al acceso adyacente a la 4ª. Avenida norte, arteria principal, según la normativa del MINED, el acceso debe existir donde el tráfico vehicular sea menor.



- **Conclusiones del Análisis Funcional en relación a las cualidades del Inmueble Existente**

Según lo observado en las visitas de campo, las condiciones actuales no brindan un desarrollo adecuado tanto para que los docentes impartan sus clases como para los estudiantes que deben tener las mejores condiciones para recibir sus clases.

Indudablemente las instalaciones no ofrecen a los usuarios las condiciones mínimas necesarias para realizar la función destinada a educar a niños y jóvenes sobre todo que el edificio fue diseñado para casa de habitación.

Los espacios han sido adaptados para impartir clases sin un previo estudio de las condiciones en las cuales se debe desarrollar esta actividad, mostrando señales obvias de ausencia de intervención de diseño arquitectónico.

Se concluye que después de haber evaluado los conceptos funcionales, el inmueble se encuentra muy distante del ideal para las actividades que en el se desarrollan.

Requiere una nueva distribución mas ordenada de todos los espacios

### a.3) Análisis Tecnológico.

- **Evaluación para el Análisis Tecnológico.**

El análisis tecnológico, consistirá en la determinación del estado de los diferentes elementos, que conforman las instalaciones existentes, para poder determinar la intervención total o parcial de la infraestructura existente.

La evaluación se detalla en los siguientes cuadros.

Entre los aspectos a evaluar se tienen: Paredes, puertas y ventanas, drenajes, piso, abastecimiento y distribución de la energía eléctrica, techo, estructura de techo y condiciones acústicas.

## ANÁLISIS TECNOLÓGICO MODULO 1 AULAS

### UBICACIÓN:

- 1- Dirección
- 2- Kinder 4 por la mañana
- 3- Kinder 5 por la mañana
- 4- Preparatorio por la mañana
- 5- Aula para Problemas de Aprendizaje



**PAREDES:** Las paredes son de ladrillo de obra con repello hasta la altura de repisa, la parte superior con sisa vista. A simple vista superficialmente no se observa ningún deterioro.

**PUERTAS Y VENTANAS:** El tipo de ventana es de celosía de vidrio, puede observarse que no se le ha dado un mantenimiento adecuado, faltan secciones de vidrio en los huecos de ventanas, además no ha habido un estudio para considerar las dimensiones de las mismas y por lo tanto no se ha considerado el porcentaje de ventilación requerida según la normativa del MINED, 20% de la superficie del piso. Todas las puertas del modulo no abaten hacia afuera, ni presentan el ancho requerido: 1.15 m y una altura de 2.15 m. hechas de marco metálico y forro de lamina lisa.

**DRENAJES:** Considerando como drenajes las bajadas de aguas lluvias, este modulo carece de ellas, ya que el techo tiene caída libre y no posee canales.

**PISO:** el material utilizado es ladrillo de cemento, factor que se determina que según la normativa del MINED es el adecuado, y se observa que existe un deterioro en la superficie, causada por el uso y el tiempo.

### IMÁGENES:



## ANÁLISIS TECNOLÓGICO MODULO 1 AULAS

### UBICACIÓN:

- 1- Dirección
- 2- Kinder 4 por la mañana
- 3- Kinder 5 por la mañana
- 4- Preparatorio por la mañana
- 5- Aula para Problemas de Aprendizaje



### IMÁGENES:



**ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA:** el cableado de este modulo no es el suficiente ni el adecuado como para lograr los niveles de luminosidad requerida para estos espacios. Se pudo observar que la red eléctrica se encuentra cristalizada.

**TECHO:** La cubierta es de lámina metálica, y se observa que al no existir cielo falso, se transmite un calor bastante alto, afectando las condiciones térmicas que no favorece el desenvolvimiento de las actividades. La cubierta no presenta deterioro, ya que tiene poco tiempo de haber sido reemplazada.

**ESTRUCTURA DE TECHO:** estructura de polín espacial y viga macomber, presenta enmohecimiento por falta de mantenimiento.

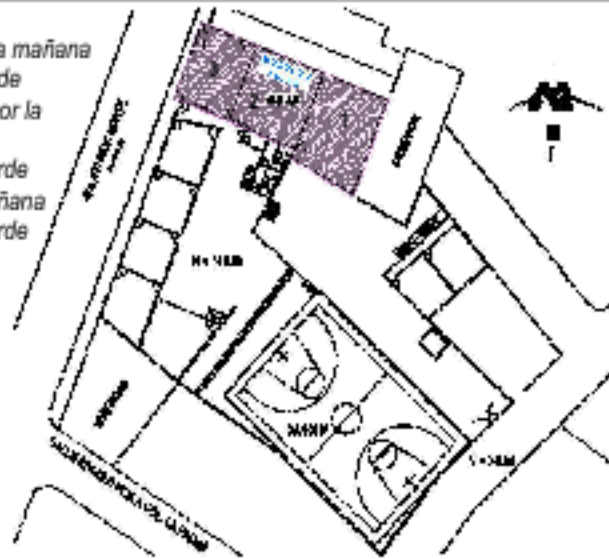
**CONDICIONES ACÚSTICAS:** Por encontrarse adyacente a una arteria principal, por la posición del modulo y por la ubicación de las ventanas el ruido provocado por el tráfico es absorbido hacia el interior sin que exista una expulsión desde el interior

## ANÁLISIS TECNOLÓGICO

## MÓDULO 2 AULAS

**UBICACIÓN:**

- 1- Aula de Música por la mañana  
8vo. Grado por la tarde
- 2- Sala de Reuniones por la Mañana  
7mo. Grado por la tarde
- 3- 4to. Grado por la mañana  
7mo. Grado por la tarde



**PAREDES:** estas son de ladrillo de obra con repello, las divisiones interiores son de estructura metálica y forro de madera. Presentan un ligero deterioro.

**PUERTAS Y VENTANAS:** El módulo presenta una orientación apropiada respecto a los vientos predominantes, pero no tiene una ventilación cruzada. Puede apreciarse que se ubican los huecos de ventanas pero no existe perfilaría y en algunos espacios son de gran tamaño que se protegen con secciones de madera para contrarrestar las corrientes de viento y el polvo. Las puertas son parte de los elementos provisionales que dividen el espacio y que no cumplen con los requisitos mínimos de diseño: ancho 1.15 m y una altura de 2.15 m

**DRENAJES:** este módulo si posee canal de aguas lluvias pero su drenaje pasa por dentro del mismo espacio y este a su vez se encuentra en pésimas condiciones, en época de lluvia, las bajadas de aguas lluvias no son las suficientes.

**PISO:** el material utilizado es ladrillo de cemento, factor que se determina que según la normativa del MINED es el adecuado, y se observa que existe un deterioro en la superficie, causada por el uso y el tiempo.

**IMÁGENES:**

No posee ventanería solo los huecos estas proyectados

Deterioro en las paredes



Deterioro en el piso



## ANÁLISIS TECNOLÓGICO MODULO 2 AULAPS

### UBICACIÓN:

- 1- Aula de Música por la mañana  
8vo. Grado por la tarde
- 2- Sala de Reuniones por la Mañana  
7mo. Grado por la tarde
- 3- 4to. Grado por la mañana  
7mo. Grado por la tarde



### IMÁGENES:



Deterioro en la cubierta



**ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA:** Puede observarse el deterioro del sistema eléctrico, carece de cielo falso que permitiría la luz reflejada al campo de trabajo, la iluminación no es uniforme ni abundante, existe sombra proyectada por la falta de huecos de ventanas en forma cruzada.

**TECHO:** La cubierta es de lámina metálica, su vida útil ha caducado. Presenta una gran cantidad de agujeros.

**ESTRUCTURA DE TECHO:** cuenta con estructura de pólin espacial y viga macomber enmohecimiento por falta de mantenimiento.

**CONDICIONES ACÚSTICAS:** No hay algún material que minimice el ruido ocasionado por la lluvia, se da la transferencia de ruidos entre uno y otro espacio.



Deterioro en el sistema eléctrico

## ANALISIS TECNOLÓGICO

## MODULO 3 AULAS

**UBICACIÓN:**

Primer Nivel

- 1- 1er. Grado por la mañana
- 2- 5to. Grado por la mañana
- 6to. Grado por la tarde

Segundo Nivel

- 1- 2do. Grado por la mañana
- 9no. Grado por la tarde
- 2- 3er. Grado por la mañana
- 8vo. Grado por la tarde

**IMÁGENES:**

**PAREDES:** paredes de bloque de concreto con sisa vista, con divisiones de estructura metálica y forros de madera. A simple vista no se observa ningún deterioro.

**PUERTAS Y VENTANAS:** a pesar de que el edificio cuenta con ventanales, la renovación del aire dentro del edificio no existe, debido a la ausencia de una ventilación cruzada por solo contar con ventanas en dos lados del edificio. Todas las puertas del modulo no abaten hacia afuera, tampoco presentan el ancho requerido: 1.00 m y una altura de 2.15 m. hechas de marco metálico y forro de lamina lisa.

**DRENAJES:** Las aguas lluvias caen directamente, no posee canal recolector, ni bajadas de aguas lluvias

**PISO:** el material utilizado es ladrillo de cemento, factor que se determina que según la normativa del MINED es el adecuado, y se observa que existe un deterioro en la superficie, causada por el uso y el tiempo.



## ANÁLISIS TECNOLÓGICO MODULO 3 AULAS

### UBICACIÓN:

Primer Nivel

- 1- 1er. Grado por la mañana
- 2- 5to. Grado por la mañana
- 6to. Grado por la tarde

Segundo Nivel

- 1- 2do. Grado por la mañana
- 9no. Grado por la tarde
- 2- 3er. Grado por la mañana
- 8vo. Grado por la tarde



### IMÁGENES:



**ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA** en este módulo cuenta con la iluminación artificial abundante, pero por las alturas de entrepisos, la luminaria está ubicada en una altura sin prever la cantidad de luminarias que se necesitan.

**TECHO:** el material usado es lámina de Zinc. No posee cielo falso el segundo nivel, provocando mayor calor en estos espacios, problemas en el desarrollo de las actividades pedagógicas.

**ESTRUCTURA DE TECHO:** su estructura es de polin C y polin encajuelado.

**CONDICIONES ACÚSTICAS:** No hay algún material que minimice el ruido ocasionado por la lluvia, en el segundo nivel, se produce transferencia de ruidos entre uno y otro espacio.



## ANÁLISIS TECNOLÓGICO DE LOS SERVICIOS SANITARIOS

**UBICACIÓN:**

**IMÁGENES:**


Deterioro en la cubierta de lámina de fibrocemento y estructura de madera



Deterioro en el sistema eléctrico



Deterioro en el piso

**PAREDES:**
**PUERTAS Y VENTANAS:**
**DRENAJES:**
**PISO:**
**DIST. Y ABAS. DE ENERGÍA ELÉCTRICA:**
**CUBIERTA:**
**CIELO FALSO:**
**CONDICIONES ACÚSTICAS:**

Posee una iluminación natural a través de la puerta de acceso y los huecos de ventana. La eliminación artificial se encuentra en completo deterioro. La cubierta de lámina de fibrocemento y estructura de madera presentan deterioro y agrietamiento. No posee puertas interiores para cada inodoro. La ventilación es insuficiente, el piso está en total deterioro, hay filtración de agua, el espacio siempre está húmedo.

## ANÁLISIS TECNOLÓGICO DE LA CAFETERIA

### UBICACIÓN:



### IMÁGENES:



### PAREDES:

### PUERTAS Y VENTANAS:

### DRENAJE:

### PISO:

### DIST. Y ABAS. DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

### TECHO:

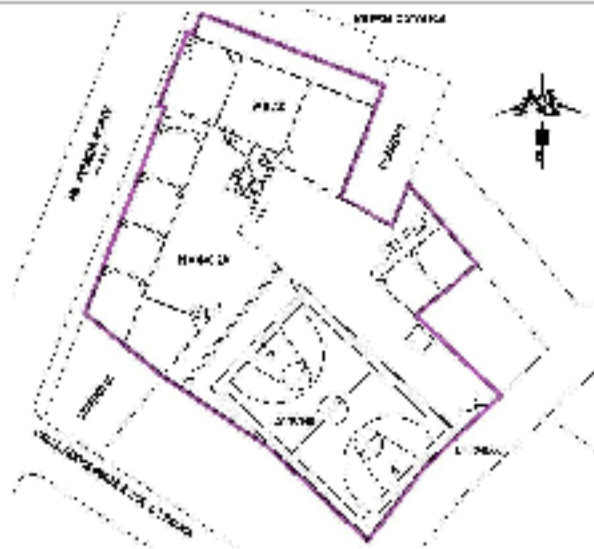
### ESTRUCTURA DE TECHO:

### CONDICIONES ACÚSTICAS:

*Como ha sido ubicada provisionalmente, las paredes y techos son de lámina metálica, esta ubicada en una base de concreto que le sirve de piso y se encuentra en total deterioro.*

## ANÁLISIS TECNOLÓGICO DEL CONJUNTO

### UBICACIÓN:



**PAREDES:** La mayor cantidad de las paredes son de ladrillo de obra, otras de bloque de concreto. Divisiones de madera, a simple vista no se observa algún deterioro, simplemente se observan leves deterioros en cuando a desprendimiento de repellos, leves grietas, pintura desprendida, manchas.

**PUERTAS Y VENTANAS:** la mayoría de las ventanas son de celosía de vidrio, otras solo se encuentran los huecos sin perfilaría. La ventilación no es favorable para ninguno de los espacios. No existe una ventilación cruzada que permita el paso libre del viento. Todas las puertas de los módulos no abaten hacia afuera, ninguna presenta el ancho requerido: 1.00 m y una altura de 2.15 m. hechas de marco metálico y forro de lamina lisa.

**DRENAJE:** En general, todo el conjunto posee muy poca evacuación de líquidos y sólidos, observamos el deterioro

**PISO:** el material utilizado es ladrillo de cemento, factor que se determina que según la normativa del MINED es el adecuado, y se observa que existe un deterioro en la superficie, causada por el uso y el tiempo. Al exterior (patio de juegos) el material utilizado es superficie de cemento, en otra parte es terreno natural.

### IMÁGENES:



Deterioro en las paredes

Filtración por bajada de aguas lluvias

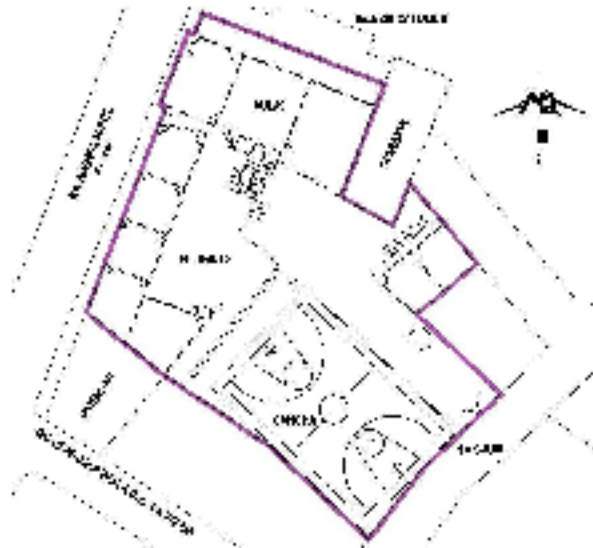
Deterioro en el piso



Piso exterior superficie de cemento

## ANÁLISIS TECNOLÓGICO DEL CONJUNTO

### UBICACIÓN:



**ABASTEC. Y DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA:** Los módulos no cuentan con una iluminación adecuada para ninguno de los planos de trabajo, ya que carece de cielo falso, que es el factor que permite la luz reflejada que incide en las superficies interiores.

**TECHO:** Posee lamina de Zinc con y lamina metálica con estructura, estas cubiertas no cuentan con cielo falso, elemento que altera las condiciones térmicas y aumenta el ruido ocasionado por la lluvia. En la cubierta del modulo 2 se puede observar un alto deterioro.

**ESTRUCTURA DE TECHOS:** estructura de polín C, vigas macomber y polín especial.

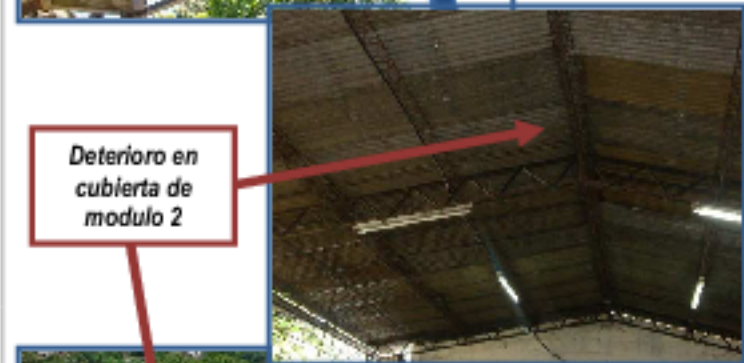
**ACCESO:** En el modulo 3, las gradas que comunican al segundo nivel, se encuentran bastante dañadas en algunas superficies (huellas) provocando un riesgo a toda la población estudiantil que hace uso de ellas.

**CONDICIONES ACÚSTICAS:** Los módulos tienen un serio problema con la contaminación por ruido, debido a que no existe ninguna barrera que minimice el ruido causado por factores externos.

### IMÁGENES:



Deterioro en gradas de acceso a Modulo 3



Deterioro en cubierta de modulo 2



- **Conclusión del Análisis Tecnológico en relación a las cualidades del inmueble existente.**

El análisis Tecnológico del inmueble determina que todas las instalaciones del centro escolar se encuentran en completo deterioro y por lo tanto deberán demolerse.

**b) Conclusión de La Evaluación del Inmueble Existente.**

Considerando los análisis anteriores (Formal, Funcional y Tecnológico), fácilmente se concluye que se deberá demoler la infraestructura existente y, consecuentemente, se deberá realizar una nueva construcción para la cual será necesario elaborar un nuevo diseño que deberá cumplir con todos los requerimientos para el desarrollo de las actividades educativas.

### 3.4 ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS

Se ha considerado conveniente realizar un estudio de casos análogos con similares características al proyecto a realizar, con el objetivo de aprovechar los aciertos logrados y evitar los errores cometidos.


Tanto el Centro Escolar Católico Santa Catarina como El Colegio El Espíritu Santo se consideraron como casos análogos por ser edificaciones en altura (3 niveles) y por tener como limitante el área del terreno.

**Nombre: CENTRO ESCOLAR CATÓLICO "SANTA CATALINA"**



Centro Escolar Católico Santa Catalina

Localización:	Avenida Quirino Chávez y Calle Leonardo Azcúnaga, No. 2, Apopa.
Dimensión:	30.00 x 25.00 m.
Área:	750.00 m <sup>2</sup> = 1,073.10 V2
Capacidad:	Actualmente en proceso de construcción, pero continúa brindando educación a más de 800 estudiantes en 20 secciones. Edificio de cuatro niveles. Brinda educación desde Parvularia hasta Tercer Ciclo, con proyección para Bachillerato para cuando concluya la construcción.
Propietario	Parroquia Santa Catalina, Concejo Educativo Católico Escolar

Nombre: COLEGIO EL ESPÍRITU SANTO	
	
Colegio El Espíritu Santo	
Localización:	Avenida El Cocal y Calle Alberto Sánchez, Barrio San Jacinto, San Salvador.
Dimensión:	Dividido en dos porciones, una de 42.00 x 22.00 m. y la otra de 50.00 x 17.00 m.
Área:	1,774.00 m <sup>2</sup> = 2,538.24 V <sup>2</sup>
Capacidad:	En la primera porción se encuentran los estudiantes de Tercer Ciclo y Bachillerato. Dos secciones por grado, laboratorios, centro de cómputo y biblioteca. Los edificios con los que cuenta son de tres y cuatro niveles. En la segunda porción se encuentra desde Parvularia hasta Sexto Grado. Es la parte más pequeña y consta de un edificio de dos niveles.
Propietario	Hermanas Franciscanas de La Inmaculada Concepción HFIC

### 3.5 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

#### 3.5.1 Recomendaciones de La Investigación

Para la Arquidiócesis de Santiago de María, el planteamiento de un anteproyecto arquitectónico que responda a las necesidades espaciales generadas por sus usuarios, requiere, según las condiciones actuales, una intervención radical para que ésta pueda responder a la demanda actual y futura.

Se considera que una intervención de diseño que solamente responda a las necesidades actuales, representaría solamente una solución a corto plazo que no solventaría los problemas del futuro.

Es por lo anterior que se propone la demolición total de las estructuras existentes para dar paso a edificaciones que se diseñen y construyan según las expectativas reales de crecimiento y desarrollo del municipio y de la Institución.

De ejecutarse el proyecto, las instalaciones del Centro Escolar deberán trasladarse temporalmente a alguna edificación existente que responda, aceptablemente a las necesidades actuales.

El alquiler de una vivienda de dimensiones similares a las instalaciones existentes podría ser una opción viable.

## 3.6 PROGRAMA DE NECESIDADES.

PROGRAMA DE NECESIDADES						
NECESIDAD 1º ORDEN	NECESIDAD 2º ORDEN	NECESIDAD 3º ORDEN	SUB-ESPACIO	ESPACIO	SUB ZONA	ZONA
Dirigir	Administrar	Organizar	Oficina de Director	DIRECCION	ADMINISTRACION	ADMINISTRATIVA
Dirigir	Administrar	Organizar	Oficina de Sub-Director			
Atender	Recibir	Esperar	Secretaria	RECEPCION		
Control Financiero	Llevar Cuentas	Auditar, informar	Contabilidad			
Almacenar	Archivar	Sacar copias	Bodega de Papeleria			
Reunirse	Planificar	Aclarar		SALA DE REUNIONES		
Necesidades Fisiologicas	Higiene personal	Arreglo personal	Servicios Sanitarios Hombres	SERVICIOS SANITARIOS		
Necesidades Fisiologicas	Higiene personal	Arreglo personal	Servicios Sanitarios Mujeres			
Primeros Auxilios	Consulta Medica	Diagnosticar	Doctor	ENFERMERIA		
			Revisión de Pacientes			
			Servicio Sanitario			
					ATENCION DE ALUMNOS	

PROGRAMA DE NECESIDADES						
NECESIDAD 1º ORDEN	NECESIDAD 2º ORDEN	NECESIDAD 3º ORDEN	SUB-ESPACIO	ESPACIO	SUB ZONA	ZONA
Accesar	Trasladarse	Situarse	Sala de Espera	ESPERA DE ALUMNOS	<b>PARVULARIA</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Enseñar	Aprender	Necesidades Fisiologicas	Servicio Sanitario	AULA PARA KINDER 4		
			Bodega de materiales			
Enseñar	Aprender	Necesidades Fisiologicas	Servicio Sanitario	AULA PARA KINDER 5		
			Bodega de Materiales			
Enseñar	Aprender	Necesidades Fisiologicas	Servicio Sanitario	AULA PARA PREPARATORIA		
			Bodega de materiales			
Enseñar Musica	Cantar	Reunirse	Escenario	SALON DE MUSICA		
Necesidades Fisiologicas	Higiene Personal	Arreglo Personal	Servicio Sanitario Hombres	SERVICIOS SANITARIOS DOCENTES		
			Servicios Sanitarios Mujeres			
Descansar	Relajarse, Compartir	Distraerse, Divertirse		PATIO DE JUEGOS		
Limpieza	Guardar Equipo	Ordenar, Sacudir		ASEO		



PROGRAMA DE NECESIDADES							
NECESIDAD 1º ORDEN	NECESIDAD 2º ORDEN	NECESIDAD 3º ORDEN	SUB-ESPACIO	ESPACIO	SUB ZONA	ZONA	
Enseñar	Educar	Aprender	Aula para primer grado	AULAS DE CLASES PARA PRIMER CICLO	<b>EDUCACION BASICA</b>	<b>EDUCATIVA</b>	
			Aula para Segundo grado				
			Aula para tercer grado				
			Aula para cuarto grado	AULAS DE CLASES PARA SEGUNDO CICLO			
			Aula para quinto grado				
			Aula para sexto grado				
			Aula para séptimo grado	AULAS DE CLASES			<b>TERCER CICLO</b>
			Aula para Octavo grado				
			Aula para noveno grado				
Investigar	Ensayar	Obtencion de Resultados		LABORATORIO			

PROGRAMA DE NECESIDADES						
NECESIDAD 1º ORDEN	NECESIDAD 2º ORDEN	NECESIDAD 3º ORDEN	SUB-ESPACIO	ESPACIO	SUB ZONA	ZONA
Enseñar	Educarse	Aprender	Aula 1er. Año Computación	BACHILLERATO EN COMPUTACION	BACHILLERATO	EDUCATIVA
			Aula 2do. Año Computación			
			Aula 3er. Año Computación			
Orientar	Practicar	Aprender	Centro de Computo			
Enseñar	Educarse	Aprender	Aula 1er. Año Electrónica	BACHILLERATO EN ELECTRONICA		
			Aula 2do. Año Electrónica			
			Aula 3er. Año Electrónica			
Orientar	Practicar	Aprender	Taller de Electrónica			
Enseñar	Educarse	Aprender	Aula 1er. Año Electrotecnia	BACHILLERATO EN ELECTROTECNIA		
			Aula 2do. Año Electrotecnia			
			Aula 3er. Año Electrotecnia			
Orientar	Practicar	Aprender	Taller de Electrotecnia			
Necesidades Fisiologicas	Higiene Personal	Arreglo Personal	Servicio Sanitario Hombres	SERVICIOS SANITARIOS		
			Servicio Sanitario Mujeres			
Almacenar	Ordenar	Proveer		BODEGA DE EQUIPO		

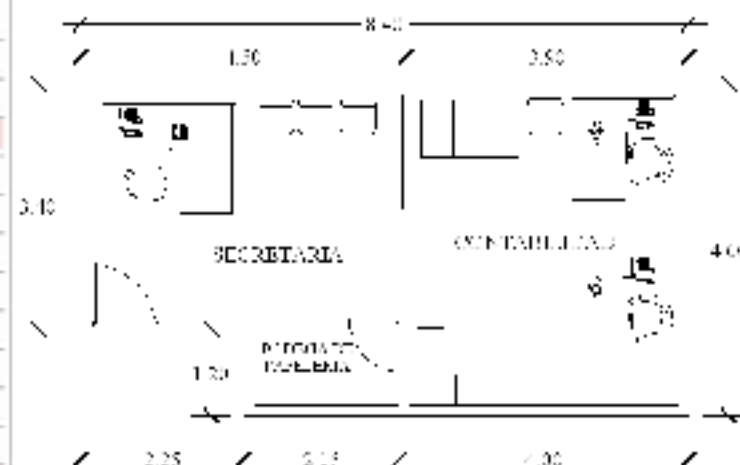
PROGRAMA DE NECESIDADES						
NECESIDAD 1º ORDEN	NECESIDAD 2º ORDEN	NECESIDAD 3º ORDEN	SUB-ESPACIO	ESPACIO	SUB ZONA	ZONA
Ejercicios Físicos	Prácticas Deportivas	Recrearse	Salón de Usos Múltiples	CANCHA DE BASQUETBOL		RECREATIVA
Recrearse	Reunirse	Compartir	Pasillos	ÁREA DE DESCANSO		
Investigar	Consulta de libros	Desarrollar Tareas		BIBLIOTECA	APOYO	COMPLEMENTARIAS
Alimentarse	Beber	Compartir	Cocina, Despacho y Área de Mesa	CAFETERIA	SERVICIOS	
Guardar	Cuidar	Ordenar		BODEGA GENERAL		
Estacionar Vehículos	Trasladarse	Distribuir		ESTACIONAMIENTO		
Cuidar	Mantener el Orden	Proteger		CASETA DE VIGILANCIA		

## 3.7 ESTUDIO DE ÁREAS MÍNIMAS

ESTUDIO DE AREAS		
<b>Zona:</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>	
Sub - Zona:	Administración	
Espacio:	DIRECCIÓN	
Sub - Espacio:	Oficina de Director	
Actividad:	Coordinar, Planificar, y Supervisión	
No. De usuarios:	1	
Muebles:	Escritorio, Sillas, Computadoras, Mesas, Archiveros, Sillas de Visitas	
Dimensión aprox.:	4.30 x 3.00	
Área en m <sup>2</sup> :	12.90 mts. <sup>2</sup>	
<b>Zona:</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>	
Sub - Zona:	Administración	
Espacio:	DIRECCIÓN	
Sub - Espacio:	Oficina de Sub-Director	
Actividad:	Apoyo a la dirección, mayor relación con el personal docente	
No. De usuarios:	1	
Muebles:	Escritorio, Silla, Computadora, Archivos, Sillas de Espera	
Dimensión aprox.:	3.00 x 3.20	
Área en m <sup>2</sup> :	9.60 mts. <sup>2</sup>	

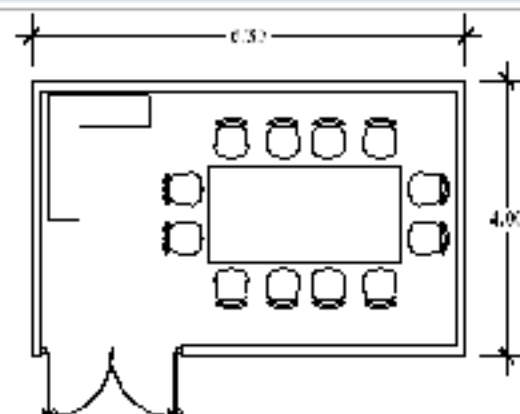
## ESTUDIO DE AREAS

<b>Zona:</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>
Sub - Zona:	Administración
Espacio:	RECEPCION
Sub - Espacio:	Secretaria
Actividad:	Labores de transcripción de notas, mecanografía, atención y recepción de visitantes.
No. De usuarios:	3
Muebles:	Escritorio, silla, sillas de espera, computadora, archiveros
Dimensión aprox.:	3.40 x 4.50
Área en m <sup>2</sup> :	15.30 mts <sup>2</sup>
<b>Zona:</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>
Sub - Zona:	Administración
Espacio:	RECEPCION
Sub - Espacio:	Contabilidad
Actividad:	Archivar, escribir, registro de cuentas
No. De usuarios:	3
Muebles:	Escritorio, silla, computadora, archiveros
Dimensión aprox.:	4.00 x 4.60
Área en m <sup>2</sup> :	18.40 mts <sup>2</sup>
<b>Zona:</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>
Sub - Zona:	Administración
Espacio:	RECEPCION
Sub - Espacio:	Bodega de papelería
Actividad:	Guardar, almacenar
No. De usuarios:	2
Muebles:	Estantes, archivero
Dimensión aprox.:	2.15 x 1.20
Área en m <sup>2</sup> :	2.58 m <sup>2</sup>

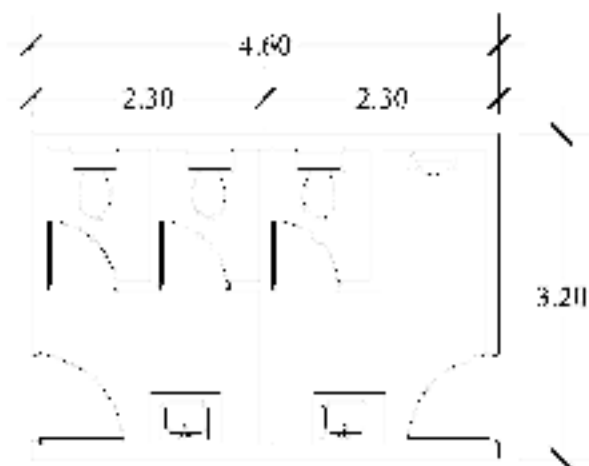


## ESTUDIO DE AREAS

<b>Zona:</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>
Sub - Zona:	Administración
Espacio:	SALA DE REUNIONES
Sub - Espacio:	
Actividad:	Platicar, organizar
No. De usuarios:	14
Muebles:	Mesa, sillas, mesa para café, cafetera
Dimensión aprox.:	4.00 x 6.30
Área en m <sup>2</sup> :	25.20 m. <sup>2</sup>



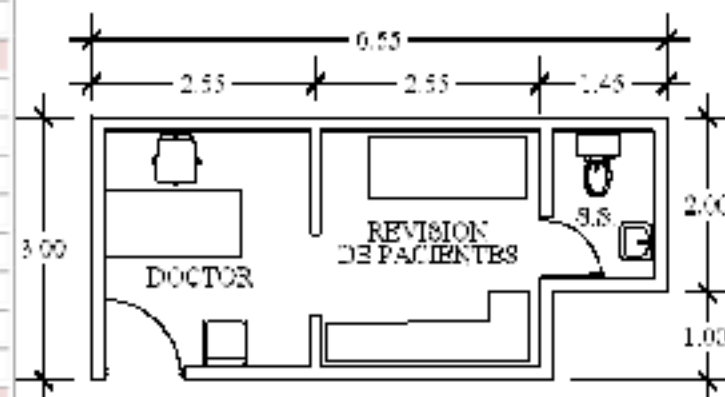
<b>Zona:</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>
Sub - Zona:	Administración
Espacio:	SERVICIOS SANITARIOS
Sub - Espacio:	Servicios Sanitarios Mujeres
Actividad:	Orinar, defecar, lavarse
No. De usuarios:	1
Muebles:	Inodoro, lavamanos
Dimensión aprox.:	2.30 x 3.20
Área en m <sup>2</sup> :	7.36 mts. <sup>2</sup>



<b>Zona:</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>
Sub - Zona:	Administración
Espacio:	SERVICIOS SANITARIOS
Sub - Espacio:	Servicios Sanitarios Hombres
Actividad:	Orinar, defecar, lavarse
No. De usuarios:	1
Muebles:	Inodoro, lavamanos
Dimensión aprox.:	2.30 x 3.20
Área en m <sup>2</sup> :	7.36 mts. <sup>2</sup>

## ESTUDIO DE AREAS

<b>Zona:</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>
Sub - Zona:	Atención de Alumnos
Espacio:	ENFERMERIA
Sub - Espacio:	Doctor
Actividad:	Atención inmediata de algún niño por problemas de salud.
No. De usuarios:	2
Muebles:	escritorio y 2 sillas, archivero
Dimensión aprox.:	3.00 x 2.55
Área en m <sup>2</sup> :	7.65 mts. <sup>2</sup>
<b>Zona:</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>
Sub - Zona:	Atención de Alumnos
Espacio:	ENFERMERIA
Sub - Espacio:	Revisión de Pacientes
Actividad:	Revisión de niños
No. De usuarios:	2
Muebles:	1 canapé, mueble para medicina.
Dimensión aprox.:	3.00 x 2.55
Área en m <sup>2</sup> :	7.65 mts. <sup>2</sup>
<b>Zona:</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>
Sub - Zona:	Atención de Alumnos
Espacio:	ENFERMERIA
Sub - Espacio:	Servicios Sanitarios
Actividad:	Orinar, defecar, lavarse
No. De usuarios:	1
Muebles:	Inodoro, lavamanos
Dimensión aprox.:	2.00 x 1.45
Área en m <sup>2</sup> :	2.90 mts. <sup>2</sup>

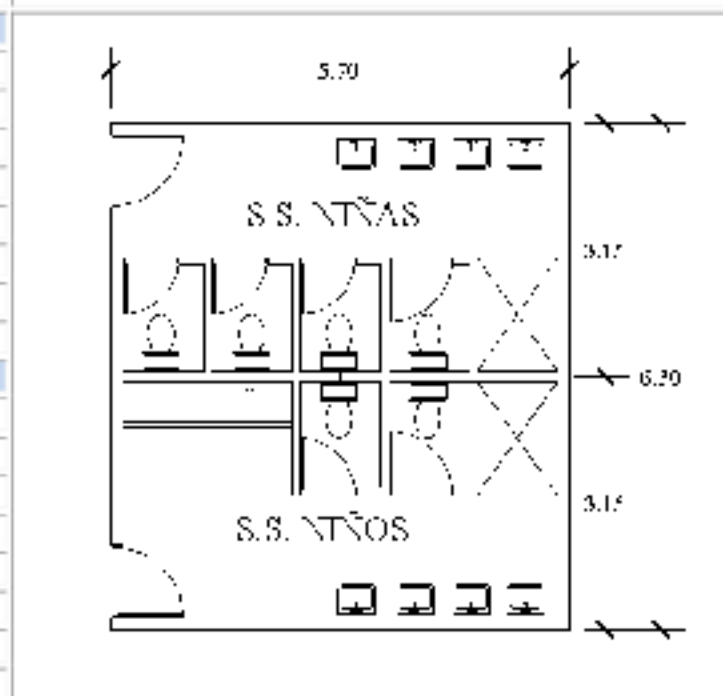


## ESTUDIO DE AREAS

<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Parvularia
Espacio:	VESTÍBULO
Sub - Espacio:	Sala de Espera
Actividad:	Recibir a los estudiantes y visitas
No. De usuarios:	variable
Muebles:	Sillas de Espera
Dimensión aprox.:	5.30 x 4.30
Área en m <sup>2</sup> :	22.79 mts. <sup>2</sup>



<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Parvularia
Espacio:	SERVICIOS SANITARIOS
Sub - Espacio:	Servicios Sanitarios Niñas
Actividad:	Orinar, defecar, lavarse
No. De usuarios:	4
Muebles:	Inodoro, lavamanos, ducha
Dimensión aprox.:	3.15 x 5.70
Área en m <sup>2</sup> :	17.96 mts. <sup>2</sup>

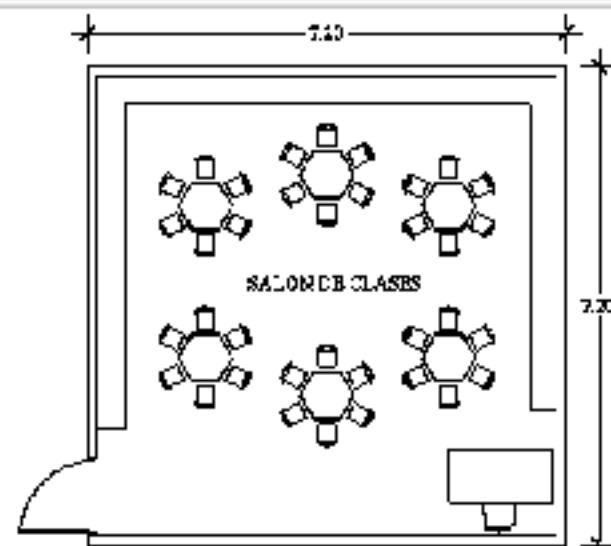


<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Parvularia
Espacio:	SERVICIOS SANITARIOS
Sub - Espacio:	Servicios Sanitarios Niños
Actividad:	Orinar, defecar, lavarse
No. De usuarios:	4
Muebles:	Inodoro, urinario, lavamanos y ducha
Dimensión aprox.:	3.15 x 5.70
Área en m <sup>2</sup> :	17.96 mts. <sup>2</sup>

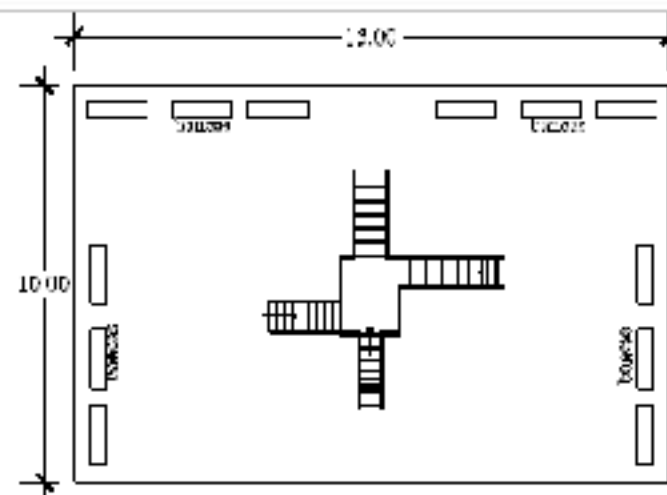


## ESTUDIO DE AREAS

<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Parvularia
Espacio:	AULAS DE CLASES
Sub - Espacio:	Aula para Kinder 4, aula para Kinder 5 y aula para Preparatoria
Actividad:	Enseñanza, aprender
No. De usuarios:	37
Muebles:	Mueble para material didáctico, pizarrón, escritorio, silla, mesas trapezoidales y sillas individuales.
Dimensión aprox.:	7.20 x 7.20 por aula
Área en m <sup>2</sup> :	51.84 mt. <sup>2</sup> x 3 aulas = 155.52 mt. <sup>2</sup>
Estas áreas serán destinadas desde Kinder 4 hasta Preparatoria, se consideraran las mismas dimensiones para cada espacio.	



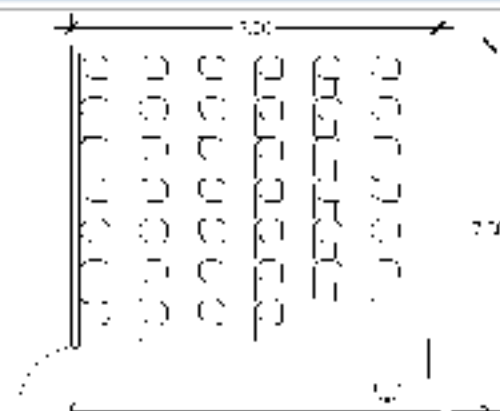
<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Parvularia
Espacio:	ÁREA DE DESCANSO
Sub - Espacio:	Área Libre con jardineras y patio de juegos
Actividad:	Platicar, jugar
No. De usuarios:	70 niños aprox.
Muebles:	Bancas, juegos infantiles prefabricados
Dimensión aprox.:	15.00 x 10.00
Área en m <sup>2</sup> :	150.00 mt. <sup>2</sup>



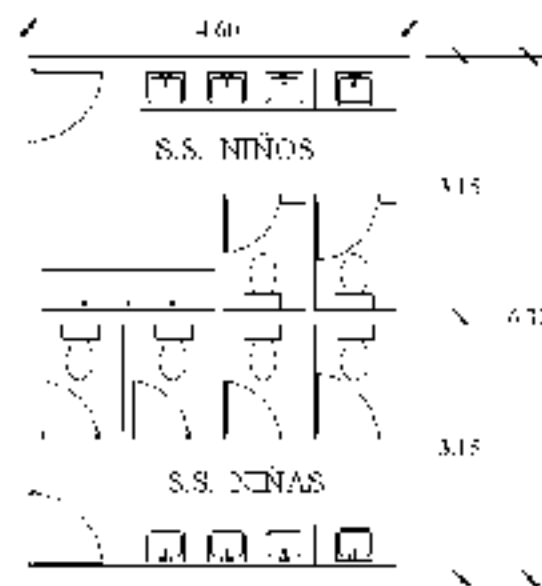
## ESTUDIO DE AREAS

<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Educación
Espacio:	AULAS DE CLASES
Sub - Espacio:	Aulas de Primer Grado a Sexto Grado
Actividad:	Dar y Recibir clases
No. De usuarios:	40 por aula
Muebles:	Pupitres, pizarrón, escritorio, silla, estantes
Dimensión aprox.:	7.20 x 7.20 por aula
Área en m <sup>2</sup> :	51.84 mts. <sup>2</sup> x 6 aulas = 311.04 mts. <sup>2</sup>

Estas áreas serán destinadas desde primer grado hasta Bachillerato, se consideraran las mismas dimensiones para cada espacio.



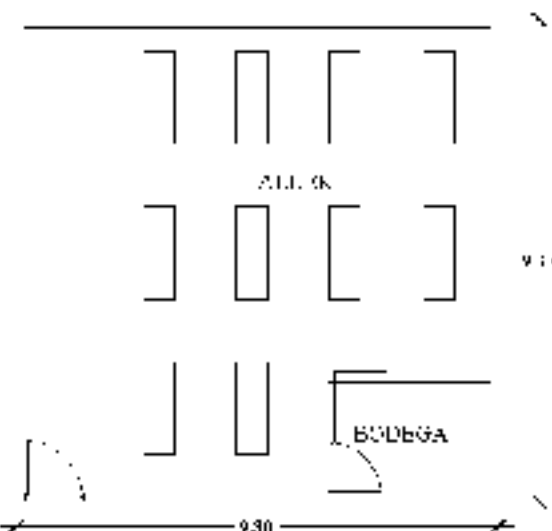
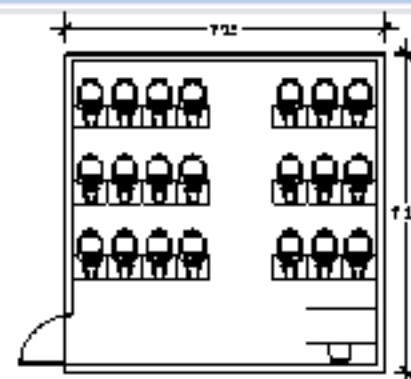
<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Educación
Espacio:	SERVICIOS SANITARIOS
Sub - Espacio:	Servicios Sanitarios Niñas
Actividad:	Orinar, defecar, lavarse
No. De usuarios:	11
Muebles:	Inodoro, lavamanos
Dimensión aprox.:	3.15 x 4.60
Área en m <sup>2</sup> :	14.49 mts. <sup>2</sup>



<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Educación
Espacio:	SERVICIOS SANITARIOS
Sub - Espacio:	Servicios Sanitarios Niños
Actividad:	Orinar, defecar, lavarse
No. De usuarios:	11
Muebles:	Inodoro, urinario, lavamanos
Dimensión aprox.:	3.15 x 4.60
Área en m <sup>2</sup> :	14.49 mts. <sup>2</sup>

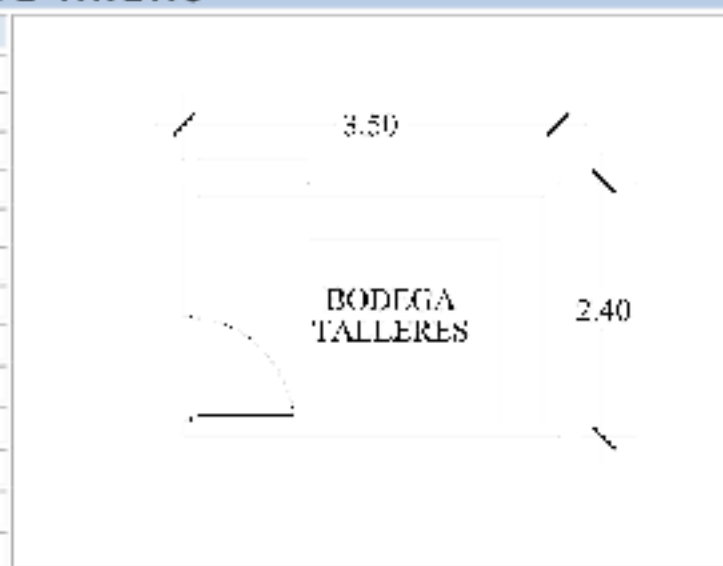
## ESTUDIO DE AREAS

<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Talleres
Espacio:	CENTRO DE COMPUTO
Actividad:	Realizar Practicas
No. De usuarios:	20
Muebles:	Mueble para computadora, computadora, sillas, pizarrón, escritorio, archiveros, estantes
Dimensión aprox.:	7.20 x 7.20
Área en m <sup>2</sup> :	51.84 mts. <sup>2</sup>
<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Talleres
Espacio:	TALLER DE ELECTRÓNICA
Sub - Espacio:	Taller
Actividad:	Realizar Practicas
No. De usuarios:	20
Muebles:	Silla, banco de trabajo, pizarrón, escritorio, estantes, herramientas
Dimensión aprox.:	9.30 x 9.30
Área en m <sup>2</sup> :	86.49 mts. <sup>2</sup>
<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Talleres
Espacio:	TALLER DE ELECTROTECNIA
Sub - Espacio:	Taller
Actividad:	Realizar Practicas
No. De usuarios:	20
Muebles:	Silla, banco de trabajo, pizarrón, escritorio, estantes, herramientas
Dimensión aprox.:	9.30 x 9.30
Área en m <sup>2</sup> :	86.49 mts. <sup>2</sup>

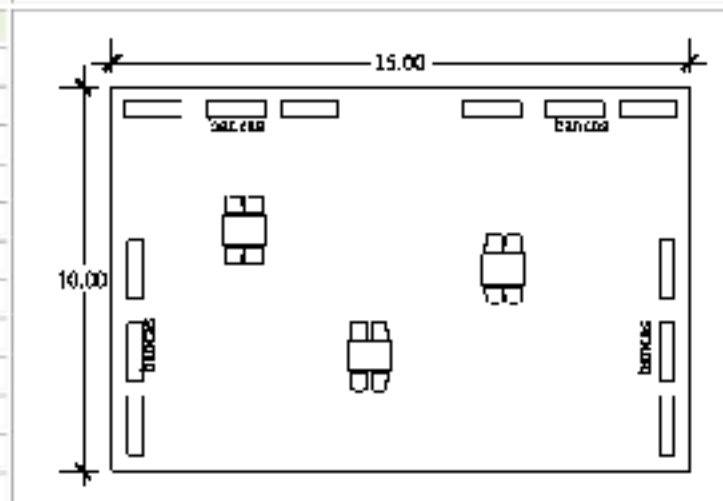


## ESTUDIO DE AREAS

<b>Zona:</b>	<b>EDUCATIVA</b>
Sub - Zona:	Talleres
Espacio:	TALLER
Sub - Espacio:	Bodega
Actividad:	Almacenar herramientas
No. De usuarios:	1
Muebles:	Estantes, repisas, herramientas
Dimensión aprox.:	3.50 x 2.40
Área en m <sup>2</sup> :	8.40 m <sup>2</sup>

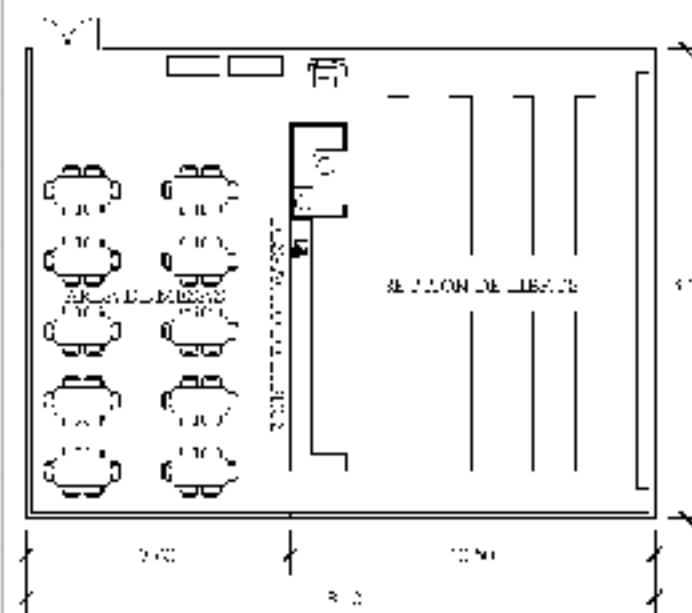
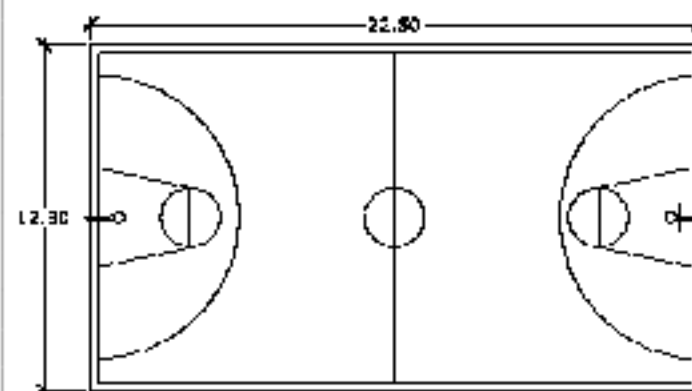


<b>Zona:</b>	<b>RECREATIVA</b>
Sub - Zona:	
Espacio:	ÁREA DE DESCANSO
Sub - Espacio:	Área Libre con jardineras y bancas
Actividad:	Platicar y divertirse
No. De usuarios:	90 alumnos aprox.
Muebles:	Bancas, mesas, jarcineras
Dimensión aprox.:	15.00 x 10.00
Área en m <sup>2</sup> :	150.00 m <sup>2</sup>



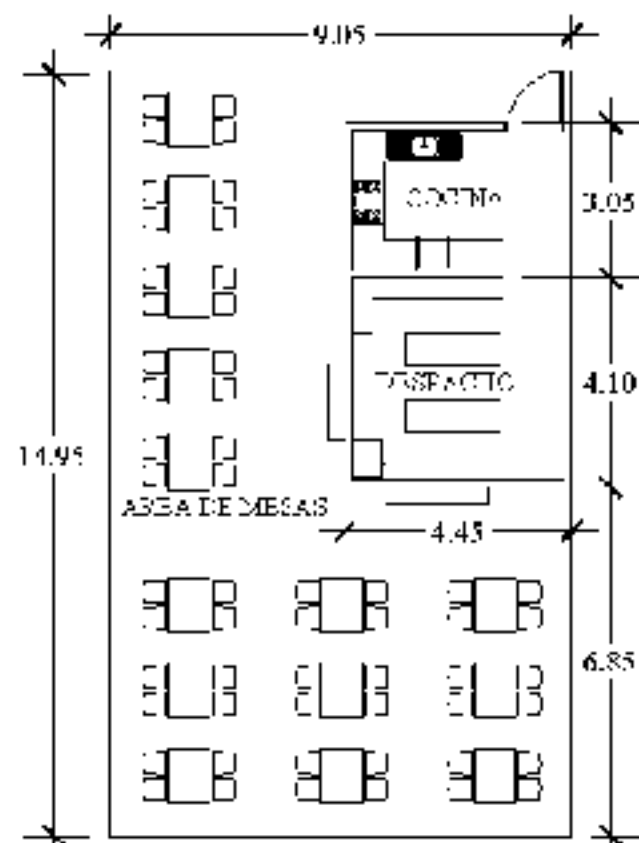
## ESTUDIO DE AREAS

<b>Zona:</b>	<b>RECREATIVA</b>
Sub - Zona:	
Espacio:	CANCHA DE BASQUETBOL
Sub - Espacio:	
Actividad:	Recibir clases de Educación Física y jugar
No. De usuarios:	30 aprox.
Muebles:	Bancas
Dimensión aprox.:	22.50 x 12.80 m
Área en m <sup>2</sup> :	288.00 m <sup>2</sup>
<b>Zona:</b>	<b>COMPLEMENTARIA</b>
Sub - Zona:	Apoyo
Espacio:	BIBLIOTECA
Sub - Espacio:	Sección de Libros y despacho
Actividad:	Leer libros, realizar tareas
No. De usuarios:	60
Muebles:	Estantes, fichero, escritor, silla y mostrador
Dimensión aprox.:	13.50 x 10.50
Área en m <sup>2</sup> :	141.75 m <sup>2</sup>
<b>Zona:</b>	<b>COMPLEMENTARIA</b>
Sub - Zona:	Apoyo
Espacio:	BIBLIOTECA
Sub - Espacio:	Área de Mesas
Actividad:	Leer libros, realizar tareas
No. De usuarios:	1
Muebles:	Mesas de trabajo, sillas
Dimensión aprox.:	7.60 x 13.50
Área en m <sup>2</sup> :	102.60 m <sup>2</sup>



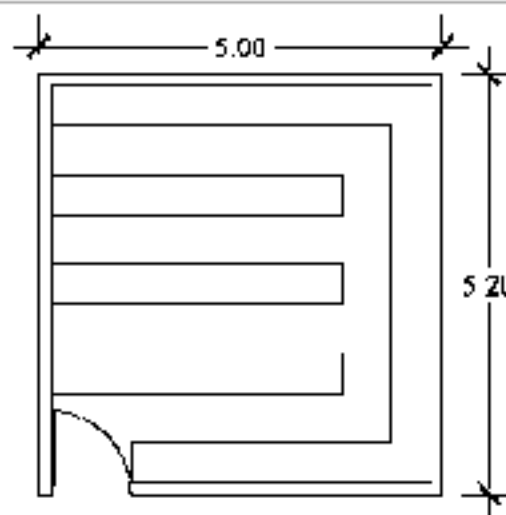
## ESTUDIO DE AREAS

<b>Zona:</b>	<b>COMPLEMENTARIA</b>
Sub - Zona:	Servicios
Espacio:	CAFETERÍA
Sub - Espacio:	Cocina
Actividad:	Preparación de alimentos
No. De usuarios:	2
Muebles:	Cocina, fregadero, refrigeradora, pantrí, estantes horno
Dimensión aprox.:	4.45 x 3.05
Área en m <sup>2</sup> :	13.57 mts. <sup>2</sup>
<b>Zona:</b>	<b>COMPLEMENTARIA</b>
Sub - Zona:	Servicios
Espacio:	CAFETERÍA
Sub - Espacio:	Despacho
Actividad:	Exposición y entrega de alimentos
No. De usuarios:	2
Muebles:	Mostrados de alimentos
Dimensión aprox.:	4.45 x 4.10
Área en m <sup>2</sup> :	18.25 mts. <sup>2</sup>
<b>Zona:</b>	<b>COMPLEMENTARIA</b>
Sub - Zona:	Servicios
Espacio:	CAFETERÍA
Sub - Espacio:	Área de mesas
Actividad:	Consumir alimentos
No. De usuarios:	50 aprox.
Muebles:	Mesas, sillas
Área en m <sup>2</sup> :	99.68 mts. <sup>2</sup>

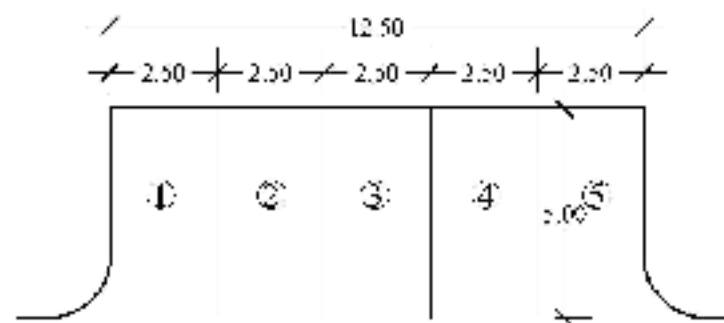


## ESTUDIO DE AREAS

<b>Zona:</b>	<b>COMPLEMENTARIA</b>
Sub - Zona:	Servicios
Espacio:	BODEGA GENERAL
Sub - Espacio:	
Actividad:	Guardar material y equipo
No. De usuarios:	2
Muebles:	Estantes
Dimensión aprox.:	5.00 x 5.20
Área en m <sup>2</sup> :	26.00 mts. <sup>2</sup>



<b>Zona:</b>	<b>COMPLEMENTARIA</b>
Sub - Zona:	Servicios
Espacio:	ESTACIONAMIENTO
Sub - Espacio:	
Actividad:	Estacionar vehiculos
No. De usuarios:	4
Muebles:	Islas de estacionamiento
Dimensión aprox.:	12.50 x 5.00
Área en m <sup>2</sup> :	62.50 mts. <sup>2</sup>



## 3.8 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONA ADMINISTRATIVA														
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANT	No DE PERS.	ILUMINAC		VENTILAC		DIMENSIONES APROX. (m)	ÁREA DE ESPACIO (m <sup>2</sup> )	SUB-TOTAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL POR ZONA (m <sup>2</sup> )
							N	A	N	A				
ADMINISTRATIVA	Administración	DIRECCIÓN	Oficina de Director	Escritorio Sillas Computadora Librera	1 4 1 1	1	X	X	X	X	5.30 x 2.70	14.31	22.59	
			Oficina de Sub-Director	Escritorio Sillas Computadora Librera	1 4 1 1	1	X	X	X	X	3.60 x 2.30	8.28		
		RECEPCIÓN	Secretaría	Escritorio Silla Sillas de espera Computadora Archiveros	1 1 3 1 1	4	X	X	X	X	3.40 x 2.20	7.48	19.56	
			Contabilidad	Escritorio Silla Computadora archiveros	2 4 2 3	4	X	X	X	X	4.00 x 2.30	9.20		
			Bodega de papelería	Estantes archivero	2 2	1	X	X	X	X	1.20 x 2.40	2.88		
		SALA DE REUNIONES		Mesa Sillas mesa para café cafetera	1 14 1 1	14	X	X	X	X	4.30 x 3.30	14.19	14.19	
		SERVICIOS SANITARIOS	Servicios Sanitarios Hombres	Inodoro Lavamanos	1 1 1	1	X	X	X		1.10 x 1.70	1.87	3.74	
			Servicios Sanitarios Mujeres	Inodoros, lavamanos	1 1	1	X	X	X		1.10 x 1.70	1.87		



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONA ADMINISTRATIVA – ZONA EDUCATIVA															
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANT	No DE PERS.	ILUMINAC		VENTILAC		DIMENSIONES APROX. (ml)	ÁREA DE ESPACIO (m2)	SUB-TOTAL (m2)	ÁREA TOTAL POR ZONA (m2)	
							N	A	N	A					
ADMINISTRATIVA	Atención de Alumnos	ENFERMERÍA	Doctor	Escritorio Sillas archivero	1 2 1	2	X	X	X	X	3.20 x 2.60	8.32	19.02	79.10	
			Revisión de Pacientes	Canapé Mueble para medicina.	1 1	2	X	X	X	X	2.70 x 2.85	7.70			
			Servicios Sanitarios	Inodoro Lavamanos ducha	1 1	1	X	X	X		2.50 x 1.20	3.00			
EDUCATIVA	Parvularia	VESTÍBULO	Sala de Espera	Sillas de Espera	15	15	X	X	X		4.90 x 5.30	25.97	25.97		
		SERVICIOS SANITARIOS	Servicios sanitarios niños	Inodoro Lavamanos Ducha	1 1 1	1	X	X	X			1.30 x 2.60	3.38	(3)= 10.14	
			Servicios Sanitarios Niñas	Inodoro Lavamanos Ducha	1 1 1	1	X	X	X						
			Servicios Sanitarios H	Inodoro Lavamanos	1 1	1	X	X	X		1.70 x 1.40	2.38	4.76		
			Servicios Sanitarios M	Inodoro Lavamanos	1 1	1	X	X	X		1.70 x 1.40	2.38			
			Aseo	Estantería	1	1	X	X	X		3.30 x 1.70	5.61	5.61		
		AULAS DE CLASES	Aula Kinder 4	Sillas Mesas Trapezoidales Escritorios Pizarrón	30 5 1 1	30	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00	49.00		

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONA EDUCATIVA														
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANT	No DE PERS.	ILUMINAC		VENTILAC		DIMENSIONES APROX. (m)	ÁREA DE ESPACIO (m <sup>2</sup> )	SUB-TOTAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL POR ZONA (m <sup>2</sup> )
							N	A	N	A				
E D U C A T I V A	Parvularia	AULAS DE CLASES	Aula Kinder 5	Sillas Mesas Trapezoidales Escritorios Pizarón	30 5 1 1	30	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00	98.00	
			Aula Preparatoria	Sillas Mesas Trapezoidales Escritorios Pizarón	30 5 1 1	30	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00		
		ÁREA DE DESCANSO	Jardineras Patio de Juegos	Bancas, Juegos Infantiles Prefabricados	10 1	90	X	X	X		15.80 x 7.00	110.60	110.60	
		SALÓN DE MUSICA Y USOS MULTIPLES		Sillas Mesas Piano	58 2 1	58	X	X	X		11.20 x 7.00	78.40	78.40	
	Primer Ciclo	AULAS DE CLASES	Aula para 1er. Grado	Escritorio Silla Pupitres Pizarón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00	147.00	
			Aula para 2do. grado	Escritorio Silla Pupitres Pizarón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00		
			Aula para 3er. grado	Escritorio Silla Pupitres Pizarón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00		

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONA EDUCATIVA														
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANT	No DE PERS.	ILUMINAC		VENTILAC		DIMENSIONES APROX. (ml)	ÁREA DE ESPACIO (m2)	SUB-TOTAL (m2)	ÁREA TOTAL POR ZONA (m2)
							N	A	N	A				
E D U C A T I V A	Segundo Ciclo	AULAS DE CLASES	Aula para 4to. grado	Escritorio Silla Pupitres Pizarra	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00	147.00	
			Aula para 5to. grado	Escritorio Silla Pupitres Pizarra	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00		
			Aula para 6to. grado	Escritorio Silla Pupitres Pizarra	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00		
	Tercer Ciclo	AULAS DE CLASES	Aula para 7mo. grado	Escritorio Silla Pupitres Pizarra	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00	147.00	
			Aula para 8vo. grado	Escritorio Silla Pupitres Pizarra	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00		
			Aula para 9no. grado	Escritorio Silla Pupitres Pizarra	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00		
			Aula para estudiantes con Problemas de Aprendizaje.	Escritorio Silla Pupitres Pizarra	1 1 20 1	20	X	X	X		5.00 x 6.50	32.50	32.50	
		LABORATORIO	Laboratorio de Ciencias	Bancos Mesas Pizarra Lavamanos	20 10 2 1	20	X	X	X		10.50 x 7.00	73.50	73.50	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONA EDUCATIVA														
ZONA	SUB - ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANT	No DE PERS.	ILUMINAC		VENTILAC		DIMENSIONES APROX. (ml)	ÁREA DE ESPACIO (m2)	SUB-TOTAL (m2)	ÁREA TOTAL POR ZONA (m2)
							N	A	N	A				
E D U C A T I V A	Bachillerato	AULAS DE CLASES 1er. AÑO	Aula para 1er. Año Bto. Computación	Escritorio Silla Pupitres Pizarrón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00	147.00	
			Aula para 1er. Año Bto. Electrónica	Escritorio Silla Pupitres Pizarrón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00		
			Aula para 1er. Año Bto. Electrotecnia	Escritorio Silla Pupitres Pizarrón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00		
		AULAS DE CLASES 2º. AÑO	Aula para 2do. Año Bto. Computación	Escritorio Silla Pupitres Pizarrón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00	147.00	
			Aula para 2do. Año Bto. Electrónica	Escritorio Silla Pupitres Pizarrón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00		
			Aula para 2do. Año Bto. Electrotecnia	Escritorio Silla Pupitres Pizarrón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00		

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONA EDUCATIVA

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANT	No DE PERS.	ILUMINAC		VENTILAC		DIMENSIONES APROX. (m)	ÁREA DE ESPACIO (m <sup>2</sup> )	SUB-TOTAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL POR ZONA (m <sup>2</sup> )	
							N	A	N	A					
E D U C A T I V A	Bachillerato	AULAS DE CLASES 3er. AÑO	Aula para 3er. Año Bto. Computación	Escritorio Silla Pupitres Pizarón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00	147.00	1,610.63	
			Aula para 3er. Año Bto. Electrónica	Escritorio Silla Pupitres Pizarón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00			
			Aula para 3er. Año Bto. Electrotecnia	Escritorio Silla Pupitres Pizarón	1 1 40 1	40	X	X	X		7.00 x 7.00	49.00			
	Talleres	CENTRO DE COMPUTO	Taller	Escritorio Sillas Computadoras Pizarón	1 21 20 1	20	X	X	X	X	10.50 x 7.00	73.50	220.50		1,610.63
		TALLER DE ELECTRÓNICA	Taller	Escritorio Sillas Bancos de Trabajo Mesas Pizarón	1 1 20 10 2	20	X	X	X		10.50 x 7.00	73.50			
		TALLER DE ELECTROTECNIA	Taller	Escritorio Sillas Bancos de Trabajo Mesas Pizarón	1 1 20 10 2	20	X	X	X		10.50 x 7.00	73.50			
			Bodega	Estantes Repisas herramientas	3 3	1	X	X	X		6.55 x 3.00	19.65			

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ZONA EDUCATIVA -ZONA RECREATIVA  
ZONA COMPLEMENTARIA**

ZONA	SUB - ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANT	No DE PERS.	ILUMINAC		VENTILAC		DIMENSIONES APROX. (ml)	ÁREA DE ESPACIO (m2)	SUB-TOTAL (m2)	ÁREA TOTAL POR ZONA (m2)
							N	A	N	A				
RECREATIVA		ÁREA DE DESCANSO	Área Libre con Jardineras	Bancas jardineras	40 10	90	X	X	X		15.00 x 10.00	150.00	150.00	438.00
		CANCHA DE BASQUETBOL		Bancas	10	30	X	X	X		18.50 x 11.00	203.50	288.00	
COMPLEMENTARIA	Apoyo	SERVICIOS SANITARIOS	Servicios sanitarios hombres	Inodoro Lavamanos Pila Urinario	8 6 1	4	X	X	X		6.00 x 5.50	33.00	66.00	377.19
			Servicios Sanitarios mujeres	Inodoro Lavamanos	11 6	4	X	X	X		6.00 x 5.50	33.00		
	BIBLIOTECA	Sección de Libros Y Despacho	Estantes Fotocopiadora Sillas	10 10 60	1	X	X	X	X		13.50 x 8.00	108.00	176.75	
		Áreas de Mesas	Mesas Sillas Ficheros	10 60 2	60	X	X	X		12.50 x 5.50	68.75			
	CAFETERÍA	Cocina	Cocina Fregadero Refrigerador Pantry	1 1 1 1	2	X	X	X		5.00 x 2.00	10.00	134.44		
		Despacho	Mostrador de alimentos	1	2	X	X	X		1.40 x 5.00	7.00			
		Área de Mesas	Mesas Sillas	9 56	56	X	X	X		5.40 x 6.00	32.40			
	BODEGA GENERAL		Equipo varios estantes	4	1	X	X	X		6.00 x 2.80	16.80			
	ESTACIONAMIENTO		Islas de Estacionamientos	4	4	X	X	X		10.00 X 5.00	50.00			
	VIGILANCIA	Vigilancia	Mesa Silla gabinete	1 1 1	1	X	X	X		2.20 x 1.70	3.74			
Servicio Sanitario		Inodoro Lavamanos	1 1	1	X	X	X		1.00 x 2.00	2.00				

<b>RESUMEN DE AREAS</b>	
<b>ZONA</b>	<b>ÁREA POR ZONA (m2)</b>
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	<b>79.10</b>
<b>ZONA EDUCATIVA</b>	<b>1,610.63</b>
<b>ZONA RECREATIVA</b>	<b>438.00</b>
<b>ZONA COMPLEMENTARIA</b>	<b>377.19</b>
<b>TOTAL ÁREA DEL PROYECTO</b>	<b>2,504.92</b>

## PRONOSTICO

## CAPITULO IV



## CAPITULO IV

### 4. PRONOSTICO

#### 4.1 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN.

##### 4.1.1 Accesos.

Por la naturaleza del proyecto se deberá destinar la ubicación de un solo acceso para los estudiantes, los docentes y padres de familia. Esto proporcionará un mayor control de la entrada y salida de las personas. Además se destinará la ubicación de un acceso secundario para el contenedor de basura, el cual deberá ser utilizado solamente por personal de mantenimiento.

La ubicación del acceso principal se concebirá sobre una arteria secundaria, por motivos de menor circulación de vehículos y así evitar accidentes a la hora de entrada y salida de los estudiantes.

##### 4.1.2 Plazas.

Se deberá considerar una plaza destinada a las actividades de esparcimiento y al mismo tiempo que favorezcan la distribución y conexión de los espacios. Además se deberá considerar una plaza cívica la cual se destinara para la realización de actos cívicos.

##### 4.1.3 Zona Administrativa

- ☛ Esta zona debe ubicarse en un punto estratégico, cerca del acceso principal, que facilite el ingreso para el público y para el personal que administrará y controlará todo el proyecto.

##### 4.1.4 Zona Educativa

- ☛ Esta zona deberá ubicarse alrededor de la zona recreativa

##### 4.1.5 Zona Recreativa

- ☛ Debe ubicarse en áreas que presenten una topografía regular y próxima a la zona educativa.
- ☛ Se deberán ubicar centralizadas de manera tal que se eviten largos recorridos para su fácil acceso.

##### 4.1.6 Zona Complementaria

- ☛ Estará cercana a los accesos para el abastecimiento de insumos y desalojo de desechos.
- ☛ Deberá estar ubicada lejos de la zona recreativa y educativa, para evitar la incomodidad visual y auditiva para los estudiantes.

## 4.2 ALTERNATIVAS DE ZONIFICACIÓN

### 4.2.1 *Propuesta de Zonificación 1* (Ver Plano P-15-1, P-15-2, P-15-3, en página 139,140 y 141)

Se basa en la composición de ejes paralelos a una de las líneas predominantes que limitan el terreno.

Orientados de norte a sur y de este a oeste. Agrupando las áreas de manera óptima, tratando de evitar las cuchillas generadas por la irregularidad del terreno.

Separadas las diferentes zonas por una calle vecinal logrando dividir los espacios que solo pueden ser unidas a través de una pasarela.

En esta propuesta no se ha considerado el terreno adyacente.

### 4.2.2 *Propuesta de Zonificación 2* (Ver Plano P-16-1, P-16-2, P-16-3 en pág. 142,143 y 144)

De acuerdo a criterios básicos de diseño y al respectivo análisis de sitio los edificios de aulas se ubicarán paralelamente a la calle principal, de manera que el acceso más importante será sobre la calle vecinal, evitando el peligro en el momento de ingresar y salir a las instalaciones.

Además, los Párvulos se ubican en el área más pequeña junto con la administración.



### 4.2.3 *Propuesta de Zonificación 3* (Ver Plano P-17-1, P-17-2, P-17-3 en pág. 145, 146 y 147)

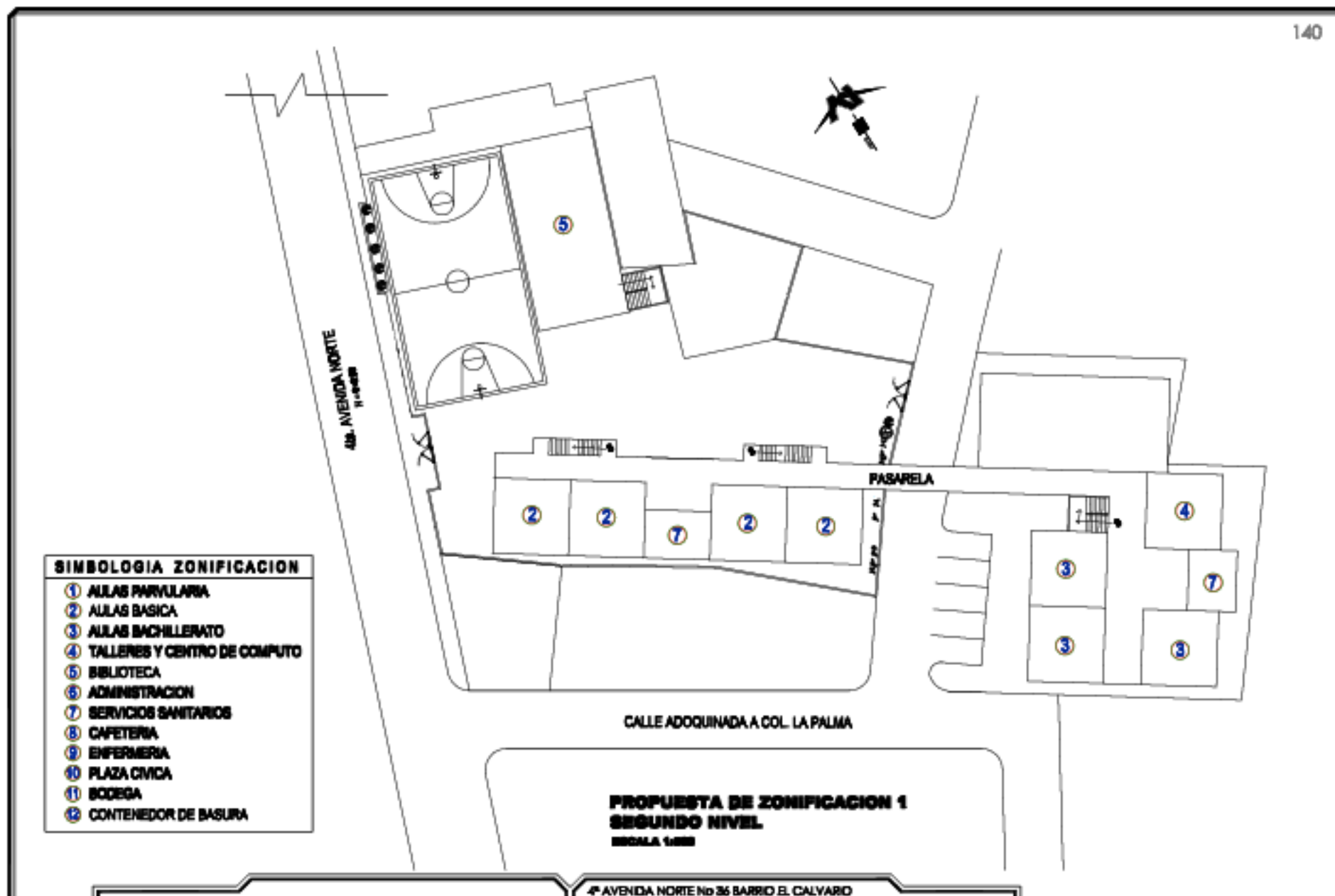
Consiste en la distribución de los espacios alrededor del área recreativa, de forma paralela y perpendicular a las arterias principales.



- SIMBOLOGIA ZONIFICACION**
- ① AULAS PARVULARIA
  - ② AULAS BASICA
  - ③ AULAS BACHILLERATO
  - ④ TALLERES Y CENTRO DE COMPUTO
  - ⑤ BIBLIOTECA
  - ⑥ ADMINISTRACION
  - ⑦ SERVICIOS SANITARIOS
  - ⑧ CAFETERIA
  - ⑨ ENFERMERIA
  - ⑩ PLAZA CIVICA
  - ⑪ BODEGA
  - ⑫ CONTENEDOR DE BASURA

**PROPUESTA DE ZONIFICACION 1  
PRIMER NIVEL  
ESCALA 1:500**

<p>PLANO P-15-1</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDARA AUTOR</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 36 BARRIO EL CALVARIO MINICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p>	<p>PROPIETARIO: DR. DIMAS VASQUEZ, ANA CRISTINA</p>	<p>PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA.</p>	<p>PROPIETARIO: </p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> 
<p>INDICADA</p>	<p>PROPUESTA DE ZONIFICACION 1</p>		<p>PROYECTO: DR. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA</p>			
<p>Agosto / 2010</p>			<p>PROYECTO: DR. ROSALES MARICHA, ROMBO FLANDER</p>			


**SIMBOLOGIA ZONIFICACION**

- ① AULAS PARVULARIA
- ② AULAS BASICA
- ③ AULAS BACHILLERATO
- ④ TALLERES Y CENTRO DE COMPUTO
- ⑤ BIBLIOTECA
- ⑥ ADMINISTRACION
- ⑦ SERVICIOS SANITARIOS
- ⑧ CAFETERIA
- ⑨ ENFERMERIA
- ⑩ PLAZA CIVICA
- ⑪ BODEGA
- ⑫ CONTENEDOR DE BASURA

**PROPUESTA DE ZONIFICACION 1  
SEGUNDO NIVEL**  
 ESCALA 1:200

 ARQ. ALVARO TALDARA  
 DISEÑO ARQUIT.

 4ª AVENIDA NORTE No 36 BARRIO EL CALVARIO  
 MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután  
 UBICACION

PLANO P-15-2

SERIE INDICADA

 FECHA  
 Agosto / 2010

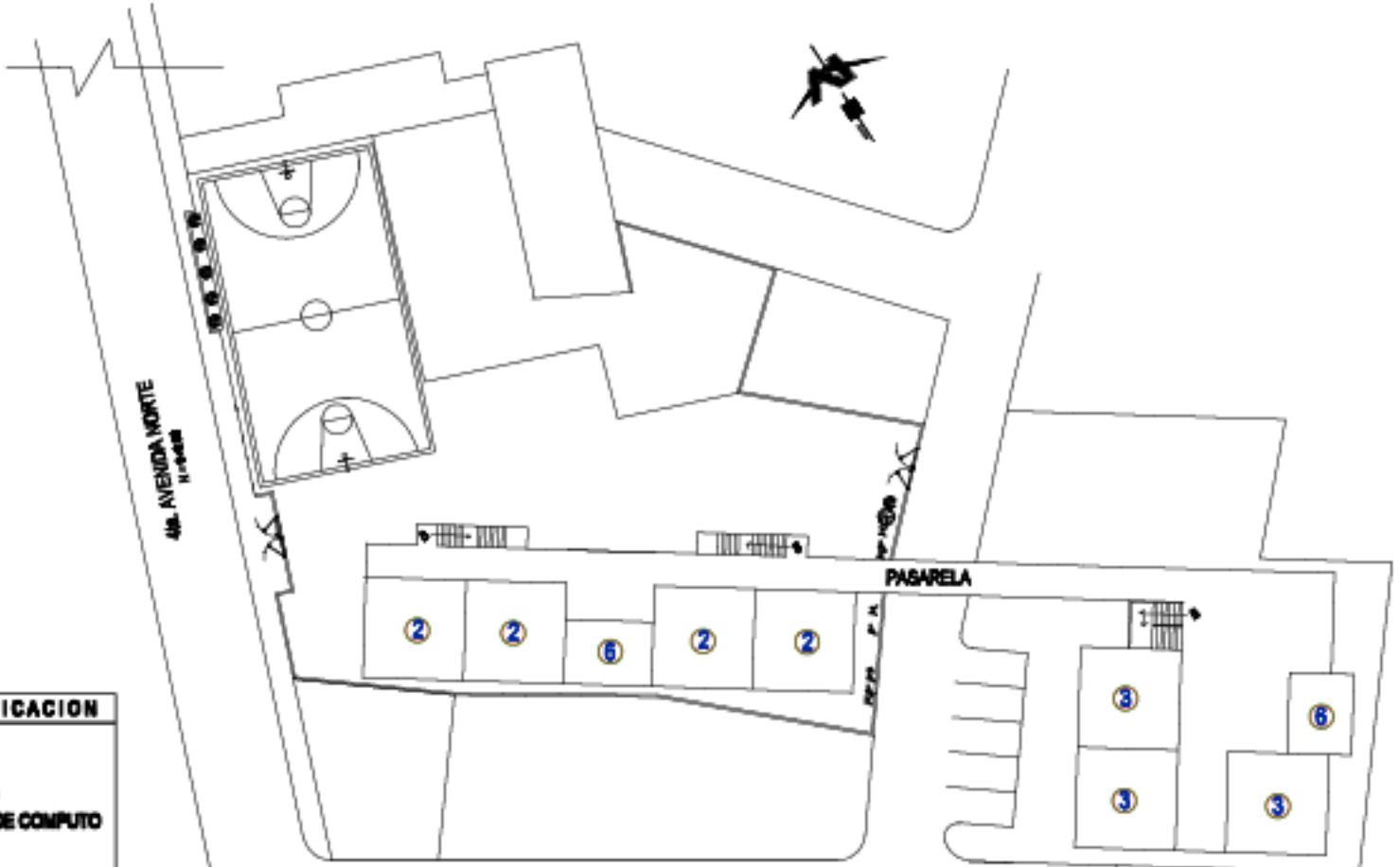
**PROPUESTA DE ZONIFICACION 1**

 PRESENTADO POR:  
 B. DIMAS VASQUEZ,  
 ANA CRISTINA,  
 B. MARTINEZ GARCIA,  
 VERONICA ESMERALDA,  
 B. ROSALES MARIONA,  
 ROMEO FLANDER

 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO  
 DEL "CENTRO ESCOLAR  
 MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ"  
 EN SANTIAGO DE MARIA

PROPIETARIO:


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

- SIMBOLOGIA ZONIFICACION**
- ① AULAS PARRULARIA
  - ② AULAS BASICA
  - ③ AULAS BACHILLERATO
  - ④ TALLERES Y CENTRO DE COMPUTO
  - ⑤ BIBLIOTECA
  - ⑥ ADMINISTRACION
  - ⑦ SERVICIOS SANITARIOS
  - ⑧ CAFETERIA
  - ⑨ ENFERMERIA
  - ⑩ PLAZA CIVICA
  - ⑪ BODEGA
  - ⑫ CONTENEDOR DE BASURA

CALLE ADOQUINADA A COL. LA PALMA

PASARELA

**PROPUESTA DE ZONIFICACION 1  
TERCER NIVEL  
ESCALA 1:500**

ARQ. ALVARO ZALDAÑA  
AUTOR

4ª AVENIDA NORTE No 36 BARRIO EL CALVARIO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután  
UBICACION

PLANO P-15-3  
INDICADA  
Agosto / 2010

**PROPUESTA DE ZONIFICACION 1**

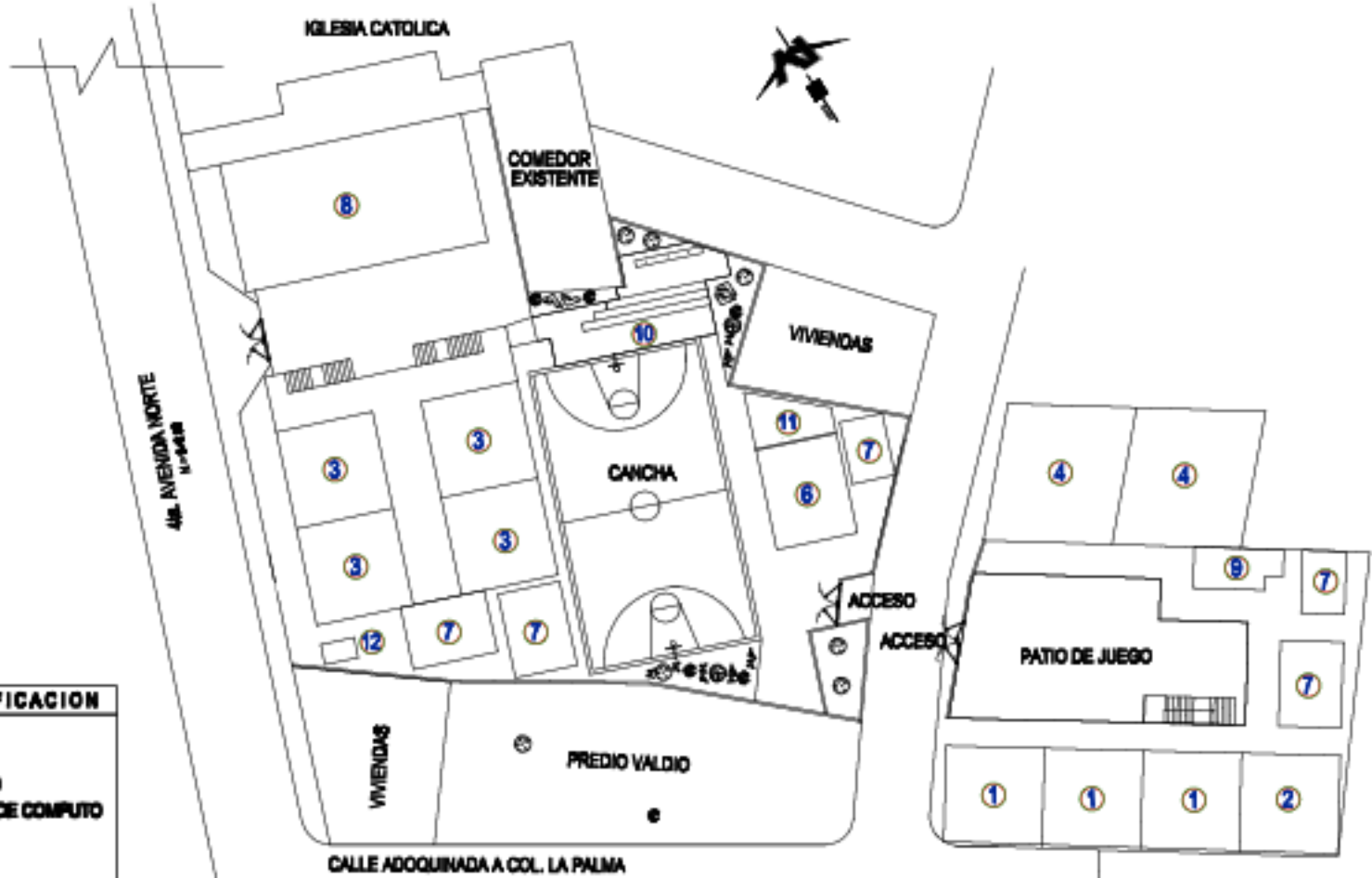
PRESENTAR:  
Dr. DIMAS VARGUES,  
ANA CRISTINA  
Dr. MARTINEZ GARCIA,  
VERONICA ESMERALDA  
Dr. ROSALES MARICHA,  
ROMEO FLANDER

**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO  
DEL "CENTRO ESCOLAR  
MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA**



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





- SIMBOLOGIA ZONIFICACION**
- ① AULAS PARVULARIA
  - ② AULAS BASICA
  - ③ AULAS BACHILLERATO
  - ④ TALLERES Y CENTRO DE COMPUTO
  - ⑤ BIBLIOTECA
  - ⑥ ADMINISTRACION
  - ⑦ SERVICIOS SANITARIOS
  - ⑧ CAFETERIA
  - ⑨ ENFERMERIA
  - ⑩ PLAZA CIVICA
  - ⑪ BODEGA
  - ⑫ CONTENEDOR DE BASURA

**PROPUESTA DE ZONIFICACION 2  
PRIMER NIVEL  
ESCALA 1:400**

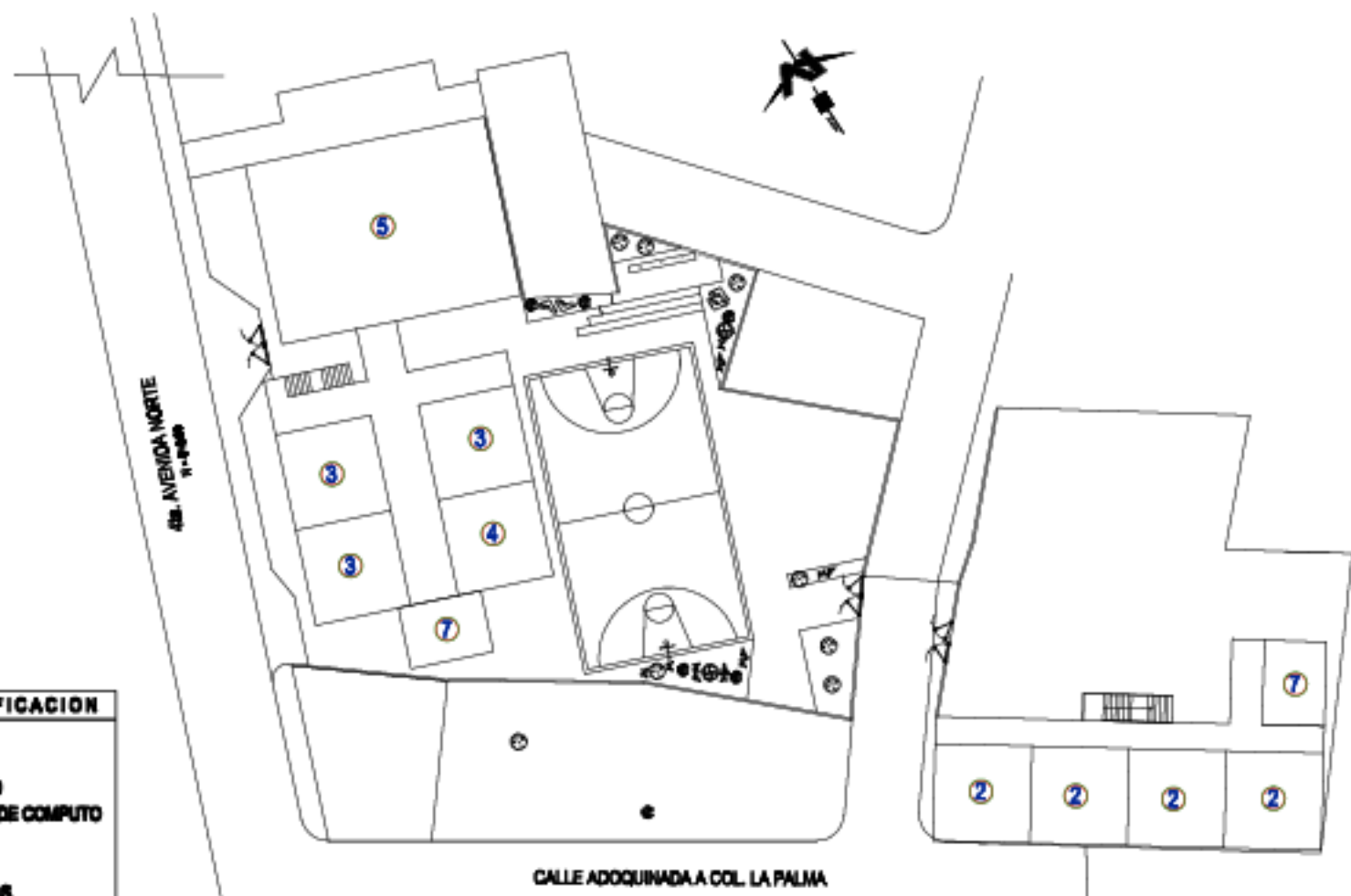
PLANO P-16-1  
INDICADA  
Agosto / 2010

ARQ. ALVARO ZALDARA  
AUTOR  
**PROPUESTA DE ZONIFICACION 2**

PRESENCIA:  
B. DIMAS VASQUEZ, ANA CRISTINA  
B. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA  
B. ROSALES MARIONA, ROMEO FLANDER

4ª AVENIDA NORTE No 36 BARRIO EL CALVARO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután  
LIBERACION  
**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO  
DEL "CENTRO ESCOLAR  
MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA**





- SIMBOLOGIA ZONIFICACION**
- ① AULAS PARVULARIA
  - ② AULAS BASICA
  - ③ AULAS BACHILLERATO
  - ④ TALLERES Y CENTRO DE COMPUTO
  - ⑤ BIBLIOTECA
  - ⑥ ADMINISTRACION
  - ⑦ SERVICIOS SANITARIOS
  - ⑧ CAFETERIA
  - ⑨ ENFERMERIA
  - ⑩ PLAZA CIVICA
  - ⑪ BODEGA
  - ⑫ CONTENEDOR DE BASURA

**PROPUESTA DE ZONIFICACION 2  
SEGUNDO NIVEL**  
ESCALA 1:500

<p>NOVA</p> <p>PLANO P-16-2</p> <p>ESCALA INDICADA</p> <p>Fecha: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDARA</p> <p>ARQUITECTO</p> <p><b>PROPUESTA DE ZONIFICACION 2</b></p>	<p>PROYECTANTE:</p> <p>Dr. DIMAS VASQUEZ, ANA CRISTINA</p> <p>Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA</p> <p>Dr. ROSALES MARIONA, ROMEO FLANDER</p>	<p>PROYECTADO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
--	--	---	--	---------------------	---



- SIMBOLOGIA ZONIFICACION**
- ① AULAS PARVULARIA
  - ② AULAS BASICA
  - ③ AULAS BACHILLERATO
  - ④ TALLERES Y CENTRO DE COMPUTO
  - ⑤ BIBLIOTECA
  - ⑥ ADMINISTRACION
  - ⑦ SERVICIOS SANITARIOS
  - ⑧ CAFETERIA
  - ⑨ ENFERMERIA
  - ⑩ PLAZA CIVICA
  - ⑪ BODEGA
  - ⑫ CONTENEDOR DE BASURA

**PROPUESTA DE ZONIFICACION 2  
TERCER NIVEL.  
ESCALA 1:200**

PLANO P-16-3  
INDICADA  
Agosto / 2010

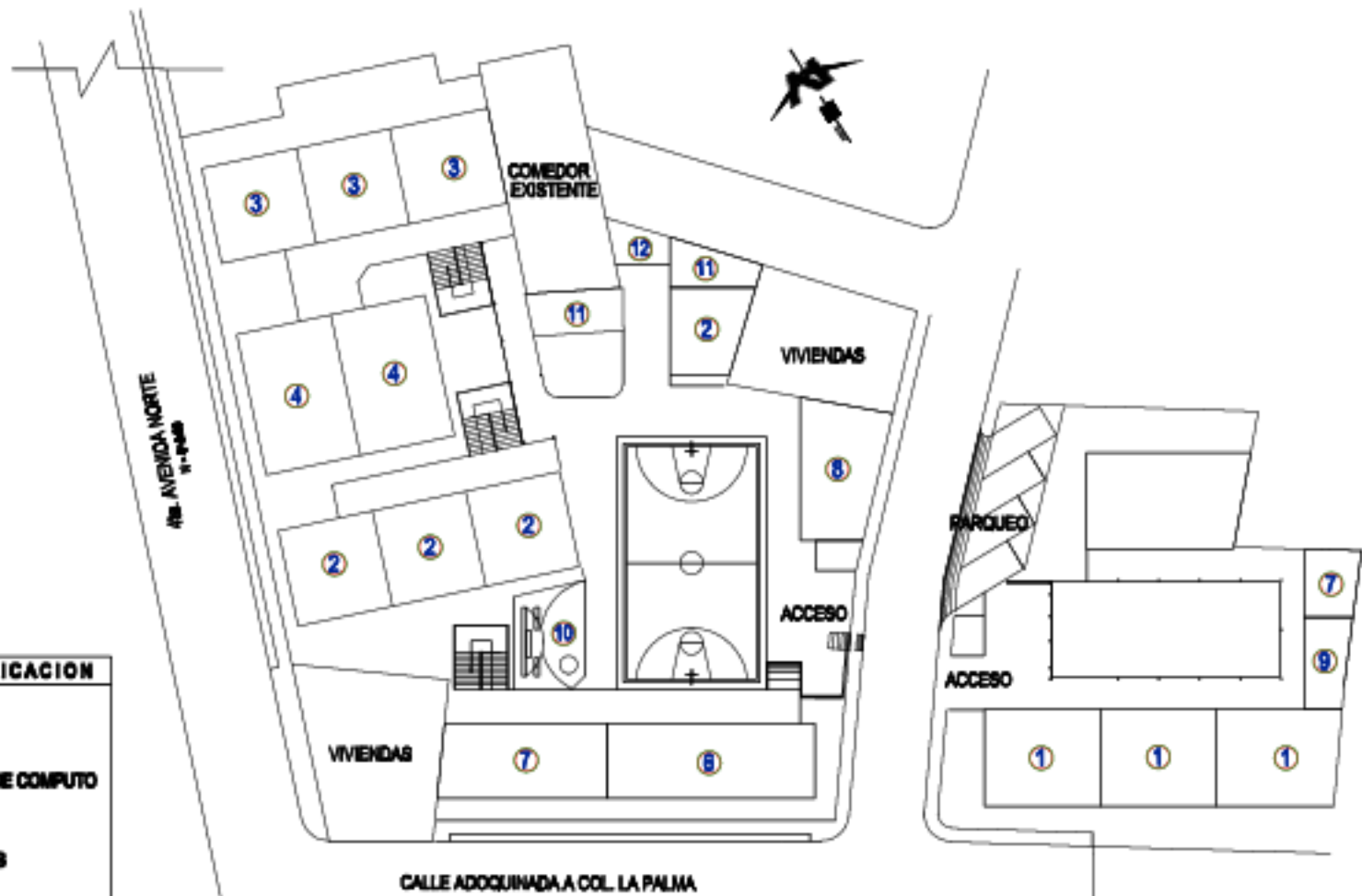
ARQ. ALVARO ZALDARA  
AUTOR  
**PROPUESTA DE ZONIFICACION 2**

PRESENCIA:  
B. DIMAS VASQUEZ, ANA CRISTINA  
B. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA  
B. ROSALES MARIONA, ROMEO FLANDIER

4ª AVENIDA NORTE No 36 BARRIO EL CALVARIO  
MINICPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután  
UBICACION  
**ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO  
DEL "CENTRO ESCOLAR  
MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA**





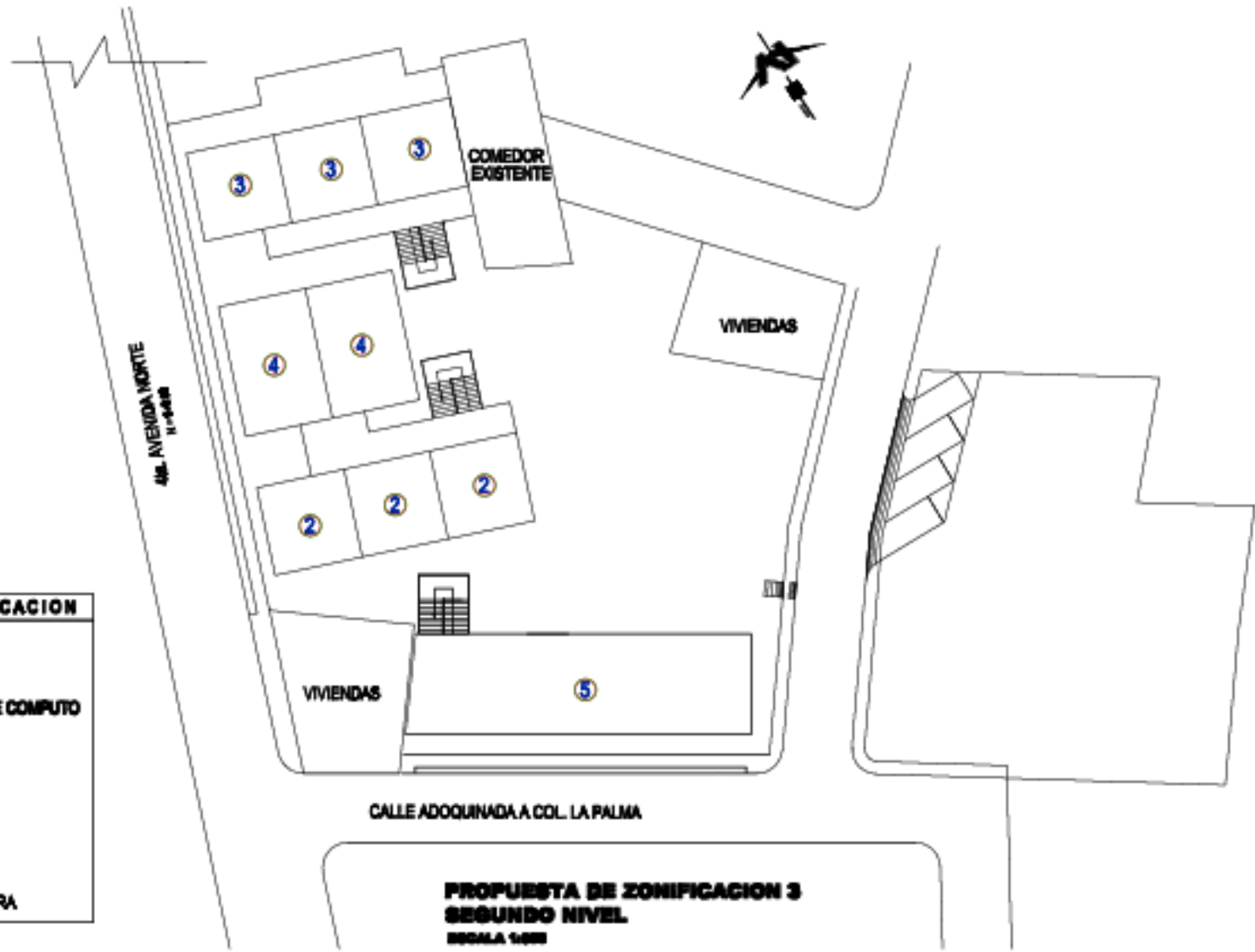




- SIMBOLOGIA ZONIFICACION**
- ① AULAS PARVULARIA
  - ② AULAS BASICA
  - ③ AULAS BACHILLERATO
  - ④ TALLERES Y CENTRO DE COMPUTO
  - ⑤ BIBLIOTECA
  - ⑥ ADMINISTRACION
  - ⑦ SERVICIOS SANITARIOS
  - ⑧ CAFETERIA
  - ⑨ ENFERMERIA
  - ⑩ PLAZA CIVICA
  - ⑪ BODEGA
  - ⑫ CONTENEDOR DE BASURA



**PROPUESTA DE ZONIFICACION 3  
PRIMER NIVEL**  
ESCALA 1:400

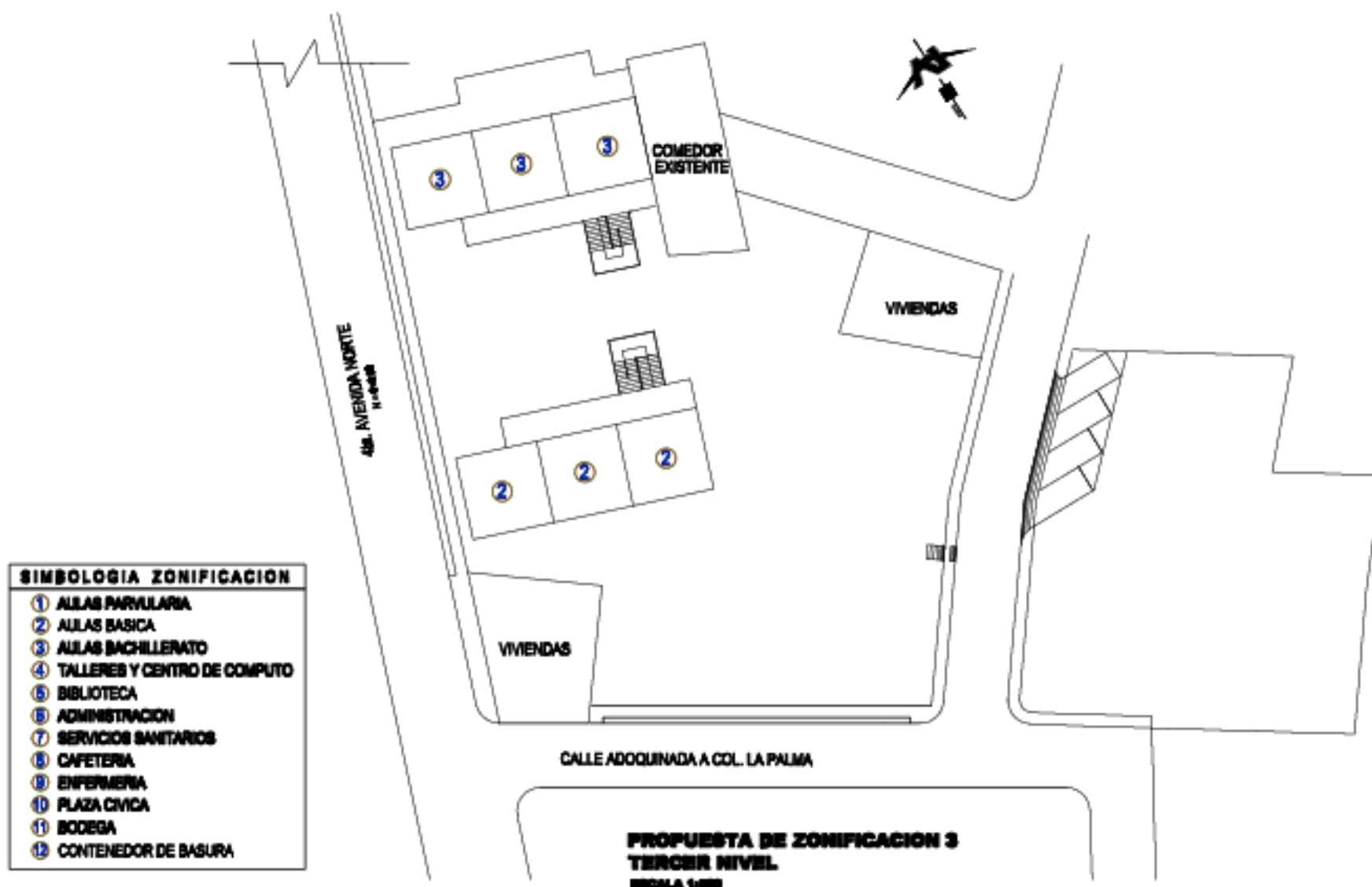
<p><b>PLANO</b> PLANO P-17-1</p> <p><b>ESCALA</b> INDICADA</p> <p><b>FECHA</b> Agosto / 2010</p>	<p><b>ARQ. ALVARO ZALDARA</b> AUTOR</p> <p><b>PROPUESTA DE ZONIFICACION 3</b></p>	<p><b>4ª AVENIDA NORTE No 36 BARRIO EL CALVARIO</b> MINICPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p> <p><b>PRESENTE:</b> B. DIMAS VASQUEZ, ANA CRISTINA B. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA B. ROSALES MARIONA, ROMEO FLANDER</p>	<p><b>PROYECTISTA:</b></p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p><b>PROPIETARIO:</b></p> 	<p><b>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</b> FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> 
--	---	---	--	--	--



- SIMBOLOGIA ZONIFICACION**
- ① AULAS PARVULARIA
  - ② AULAS BASICA
  - ③ AULAS BACHILLERATO
  - ④ TALLERES Y CENTRO DE COMPUTO
  - ⑤ BIBLIOTECA
  - ⑥ ADMINISTRACION
  - ⑦ SERVICIOS SANITARIOS
  - ⑧ CAFETERIA
  - ⑨ ENFERMERA
  - ⑩ PLAZA CIVICA
  - ⑪ BODEGA
  - ⑫ CONTENEDOR DE BASURA

**PROPUESTA DE ZONIFICACION 3  
SEGUNDO NIVEL**  
ESCALA 1:500

<p>PLANO P-17-2</p> <p>INDICADA</p> <p>Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDARA AUTOR</p> <p><b>PROPUESTA DE ZONIFICACION 3</b></p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <p>DR. DIMAS VASQUEZ, ANA CRISTINA</p> <p>DR. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA</p> <p>DR. ROSALES MARIONA, ROMEO FLANDIER</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 36 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROYECTADO POR:</p> 	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> 
--	--	---	---	--	---



PLANO P-17-3

FECHA INDICADA

Agosto / 2010

ARG. ALVARO ZALDARA  
AUTOR

PROPUESTA DE ZONIFICACION 3

PRESENCIA:  
B. DIMAS VASQUEZ,  
ANA CRISTINA  
B. MARTINEZ GARCIA,  
VERONICA ESMERALDA  
B. ROSALES MARIONA,  
ROMEO FLANDIER

4ª AVENIDA NORTE No 36 BARRIO EL CALVARIO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO  
DEL "CENTRO ESCOLAR  
MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA

PROPIETARIO:



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



#### 4.2.2 Proceso de Evaluación de Alternativas de Zonificación

Las propuestas de zonificación, se evaluarán por medio de los criterios establecidos. Debe de identificarse la disposición más óptima de las zonas según la alternativa planteada.

El cuadro evaluador contendrá parámetros de cumplimiento de los criterios por cada zona asignada y en función de las zonas de cada propuesta, a los cuales se les determinará un valor cuantitativo preestablecido.

Estos valores se les atribuyen a las alternativas planteadas y a los parámetros de evaluación, dividiéndose estas en diferentes magnitudes.

Para los parámetros de evaluación se consideraron tres rangos de aceptación para el desarrollo del proyecto, lo que se describe a continuación:

L	Rango de Aceptación	%
A	Cumple muy poco	10
B	Cumple Parcial	50
C	Cumple Total	100

Estos parámetros se confrontan con los criterios de zonificación, definiéndoles a estos tres nuevos valores, diferentes magnitudes que reflejen la incidencia que estos tienen en cada uno de los ítems.


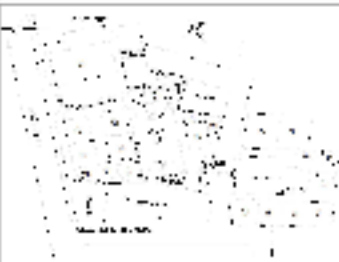
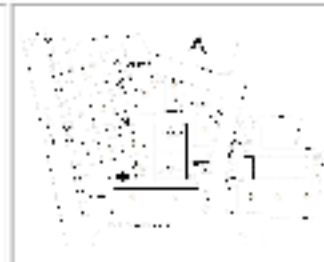
Cada zona se divide en diferentes ítems, para la cual se tomará un valor por zona y se confrontará con la alternativa propuesta, luego se le asignará el porcentaje antes mencionado con sus respectivos rangos de aceptación.

##### a) **Resultados:**

Las ponderaciones de cada zona se sumaran para obtener el mayor resultado. La zonificación o propuesta ganadora que sobrepase de un 35% será la más óptima, para el proyecto.

El máximo porcentaje es de 50% ya que se toman cuatro zonas y según el cuadro de rango de aceptación toma hasta un 10% como límite, es por este motivo que no llega al 100%.

## CUADRO ANALÍTICO DE LAS PROPUESTAS DE ZONIFICACIÓN

CRITERIOS		PONDERACIÓN	ZONIFICACIÓN 1		ZONIFICACIÓN 2		ZONIFICACIÓN 3		
									
ZONA ADMINISTRATIVA	Control de ingresos	7	25	%	% POR ZONA	%	% POR ZONA	%	%POR ZONA
	No interfiera con áreas de estridencias.	8		A	13.20	B	8.40	B	16.00
	Centralizada	9		C		B		C	
		B	A	B					
ZONA EDUCATIVA	Inmediata al acceso peatonal	9	25	C	14.60	B	15.50	C	25.00
	Integración de conjunto	6		A		C		C	
	Con ventilación cruzada	10		B		B		C	
ZONA RECREATIVA	Separar juegos por edades	9	25	C	25.00	B	20.50	B	20.50
	Adyacente al área educativa	9		B		C		C	
	Centralizadas para evitar recorridos largos	7		C		C		C	
ZONA COMPLEMENTARIA	Inmediata al acceso	7	25	A	9.70	A	9.70	A	14.20
	Integrada al conjunto	9		B		B		C	
	Alejada de zona de descanso	9		B		B		B	
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>			<b>62.50</b>		<b>54.10</b>		<b>75.70</b>

## 4.3 CRITERIOS DE DISEÑO

### 4.3.1 Criterios Funcionales

- ☛ La circulación debe permitir accesos directos a las diferentes áreas que componen el proyecto.
- ☛ En la medida de lo posible las edificaciones deben de orientarse de tal manera que no se generen problemas de asoleamiento.
- ☛ Se deberá integrar las áreas afines o con actividades similares para una mejor organización espacial dentro del terreno.
- ☛ Se establecerán áreas de vegetación próximas a las edificaciones utilizando árboles que cumplan con las condiciones de protección contra el viento, el ruido y el asoleamiento.
- ☛ Los espacios generados por la jardinería deberán ser utilizados como recurso para incrementar a través de los mismos efectos de agradabilidad.
- ☛ La circulación dentro de la instalación será por medio de corredores no menores a 2.4 m., y áreas vestibulares.
- ☛ Las rampas generadas para los usuarios discapacitados se procurará que cumplan la pendiente mínima reglamentaria.

- ☛ En lo posible se crearán pasillos cubiertos, para minimizar inconvenientes en época lluviosa.

### 4.3.2 Criterios Formales

- ☛ La integración de todas las edificaciones que conformaran el conjunto, deberán presentar las características propias que definen a cada función sin perder la unidad.
- ☛ La armonía de todo el conjunto se logrará por medio de materiales, color, textura, e integración de los volúmenes.
- ☛ Los volúmenes deben de ser abiertos debido al tipo de proyecto y al clima que la zona posee.
- ☛ Para un ambiente agradable y confortable en los espacios interiores se hará uso de techos elevados y ventilación cruzada.
- ☛ En espacios donde exista concentración de personas (cafetería, salón de usos múltiples) se deberá utilizar áreas abiertas o ventanas altas para una mejor ventilación e iluminación.
- ☛ Se utilizará la vegetación del lugar, como barrera natural de protección contra la incidencia solar y como delimitación de los espacios.

**PROPUESTA DE DISEÑO**

**CAPITULO V**

## **5. PROPUESTA DE DISEÑO**

### **5.1 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO**

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ" EN SANTIAGO DE MARÍA



# **PLANOS ARQUITECTÓNICOS**

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ" EN SANTIAGO DE MARÍA





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



PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ EN SANTIAGO DE MARIA

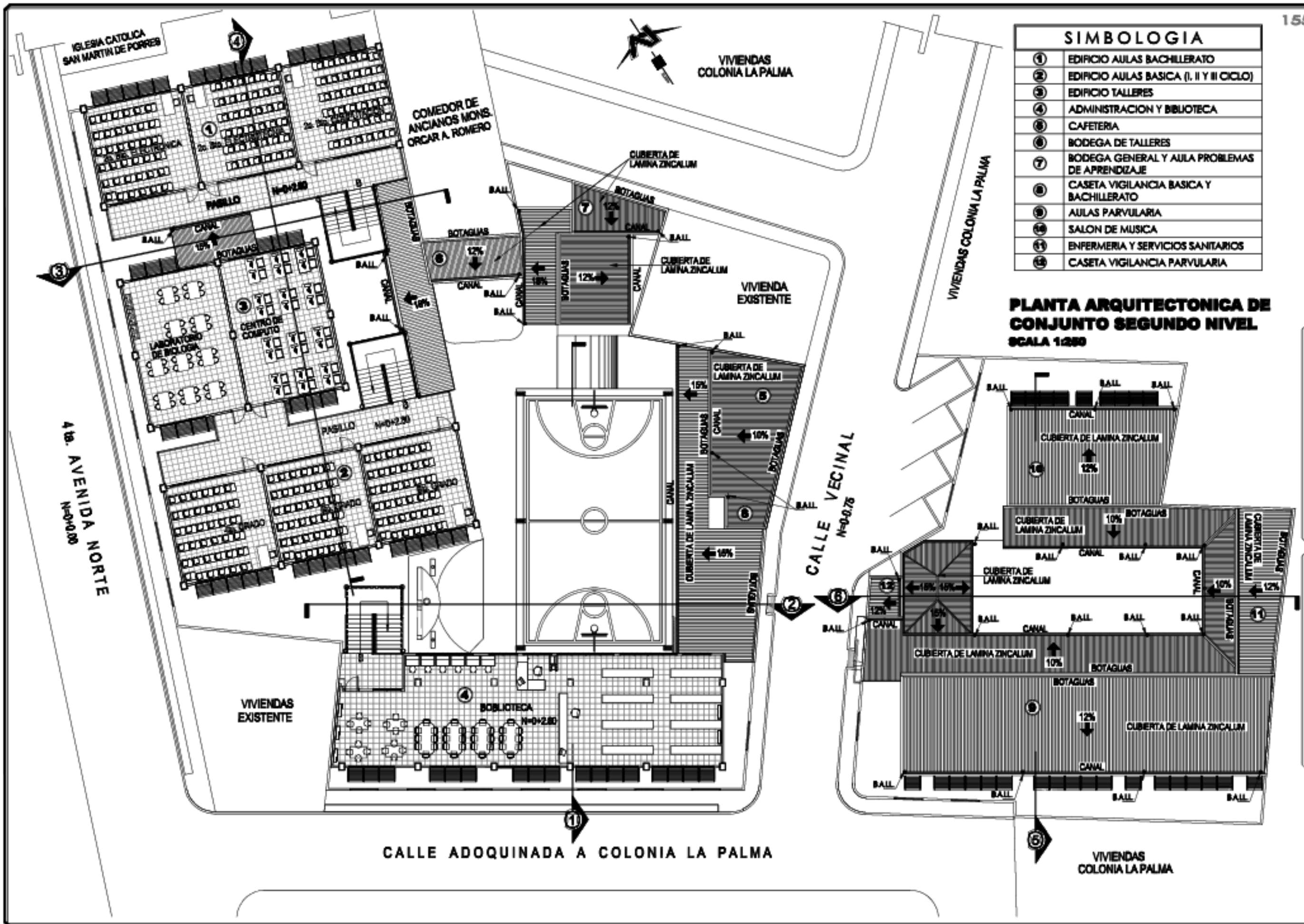
PROYECTANTE: DR. DANIEL VARELA, ANA ORTIZ  
DISEÑADOR: DR. WALTER GARCIA, VERONICA EMBENADA  
DISEÑADOR: DR. ROBERTO VARELA, ROMEO FLANDEZ

PROYECTO: PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO SEGUNDO NIVEL

FECHA: A-12  
INDICIA: INDICIA  
Escala: Agosto / 2010

SIMBOLOGIA	
①	EDIFICIO AULAS BACHILLERATO
②	EDIFICIO AULAS BASICA (I, II Y III CICLO)
③	EDIFICIO TALLERES
④	ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA
⑤	CAFETERIA
⑥	BODEGA DE TALLERES
⑦	BODEGA GENERAL Y AULA PROBLEMAS DE APRENDIZAJE
⑧	CASETA VIGILANCIA BASICA Y BACHILLERATO
⑨	AULAS PARVULARIA
⑩	SALON DE MUSICA
⑪	ENFERMERIA Y SERVICIOS SANITARIOS
⑫	CASETA VIGILANCIA PARVULARIA

**PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO SEGUNDO NIVEL**  
ESCALA 1:200



4ta. AVENIDA NORTE  
N-040.00

CALLE ADOQUINADA A COLONIA LA PALMA

VIVIENDAS COLONIA LA PALMA



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



PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ EN SANTIAGO DE MARIA

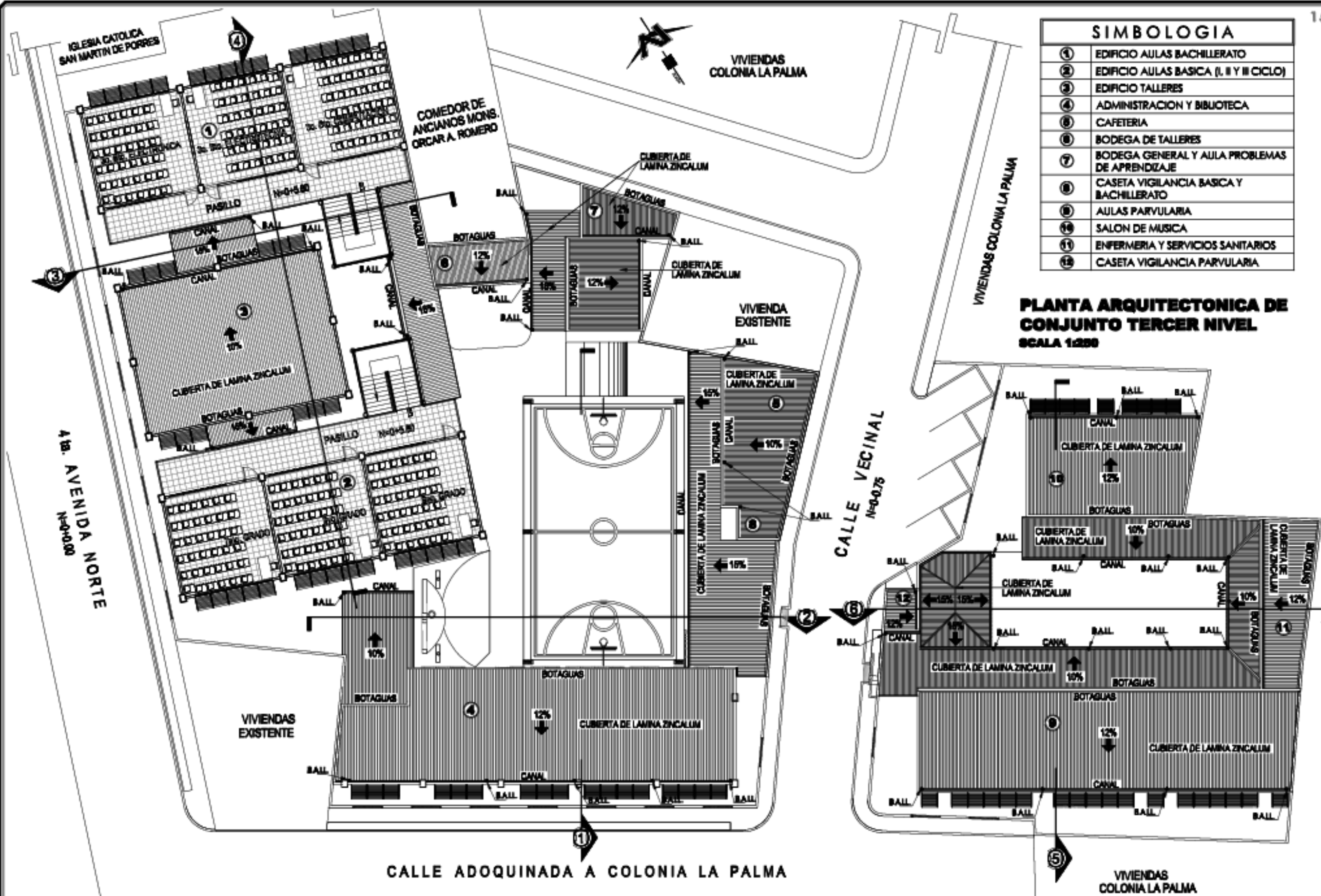
PROYECTANTE: DR. DANIEL VARELA, ANA GRIFFIN, DR. EMERSON ORTIZ, VERONICA ESCOBAR, DR. ROSALEY VARGAS, ROMEO FLORIN

PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO TERCER NIVEL

A-03  
INDICADA  
Agosto / 2018

SIMBOLOGIA	
①	EDIFICIO AULAS BACHILLERATO
②	EDIFICIO AULAS BASICA (I, II Y III CICLO)
③	EDIFICIO TALLERES
④	ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA
⑤	CAFETERIA
⑥	BODEGA DE TALLERES
⑦	BODEGA GENERAL Y AULA PROBLEMAS DE APRENDIZAJE
⑧	CASETA VIGILANCIA BASICA Y BACHILLERATO
⑨	AULAS PARVULARIA
⑩	SALON DE MUSICA
⑪	ENFERMERIA Y SERVICIOS SANITARIOS
⑫	CASETA VIGILANCIA PARVULARIA

**PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO TERCER NIVEL**  
SCALA 1:200



CALLE ADOQUINADA A COLONIA LA PALMA

VIVIENDAS COLONIA LA PALMA



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



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL  
"CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO  
Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA

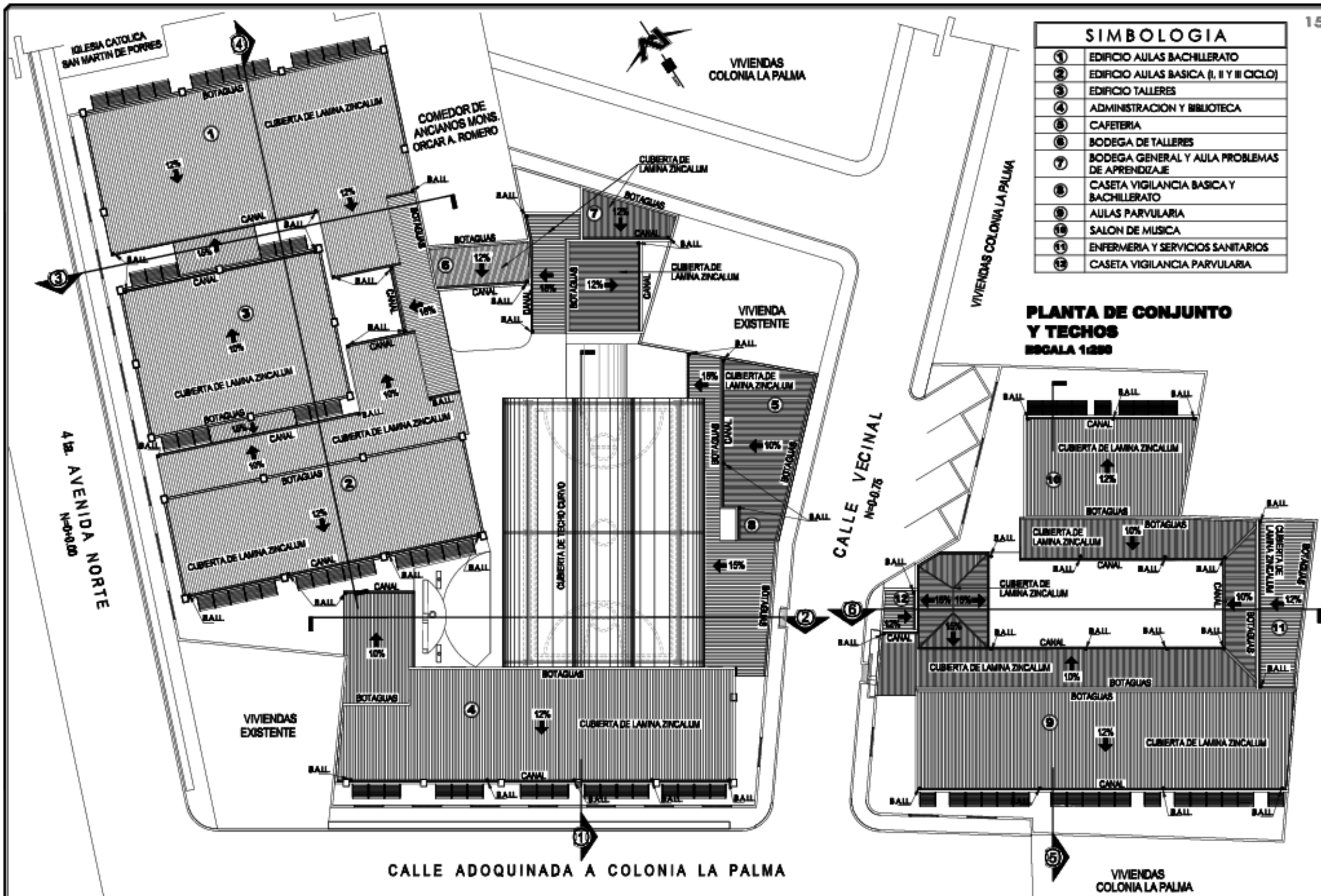
PROYECTANTE:  
D. DANIEL VARELA,  
ANA ORTIZ,  
D. WALTER GONZA,  
VERONICA ESCOBAR,  
D. ROSA LILIA MORA,  
RODRIGO FLANDEZ

PROYECTO:  
ARQUITECTURA  
PLANTAS DE CONJUNTO Y TECHOS

A-04  
INDICIA  
Agosto / 2018

SIMBOLOGIA	
①	EDIFICIO AULAS BACHILLERATO
②	EDIFICIO AULAS BASICA (I, II Y III CICLO)
③	EDIFICIO TALLERES
④	ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA
⑤	CAFETERIA
⑥	BODEGA DE TALLERES
⑦	BODEGA GENERAL Y AULA PROBLEMAS DE APRENDIZAJE
⑧	CASETA VIGILANCIA BASICA Y BACHILLERATO
⑨	AULAS PARVULARIA
⑩	SALON DE MUSICA
⑪	ENFERMERIA Y SERVICIOS SANITARIOS
⑫	CASETA VIGILANCIA PARVULARIA

**PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS**  
ESCALA 1:200

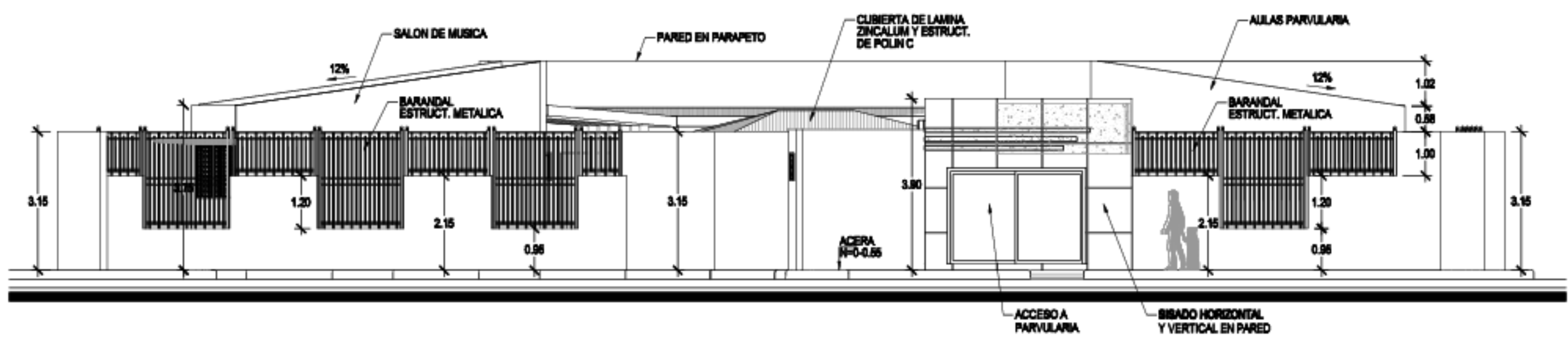


4ta. AVENIDA NORTE  
N=0+0.00

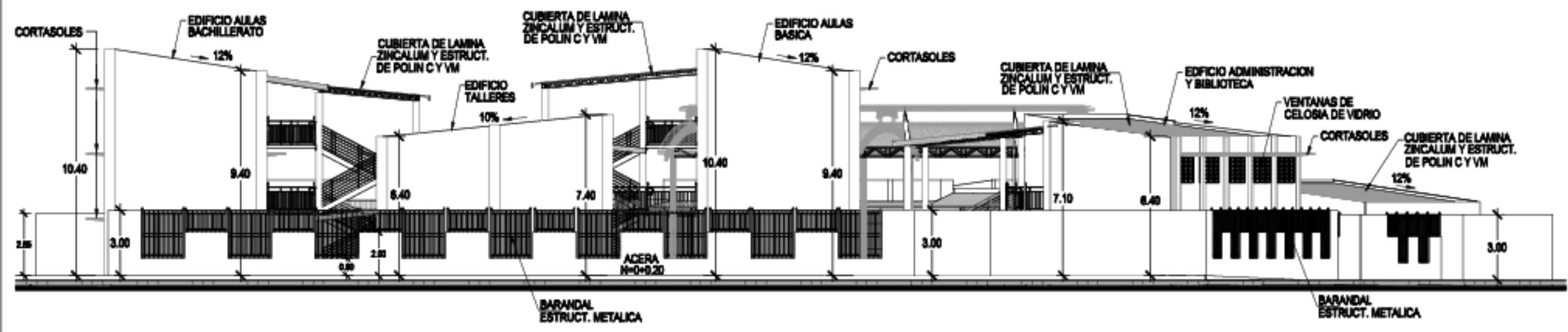
CALLE VECINAL  
N=0+0.75

CALLE ADOQUINADA A COLONIA LA PALMA

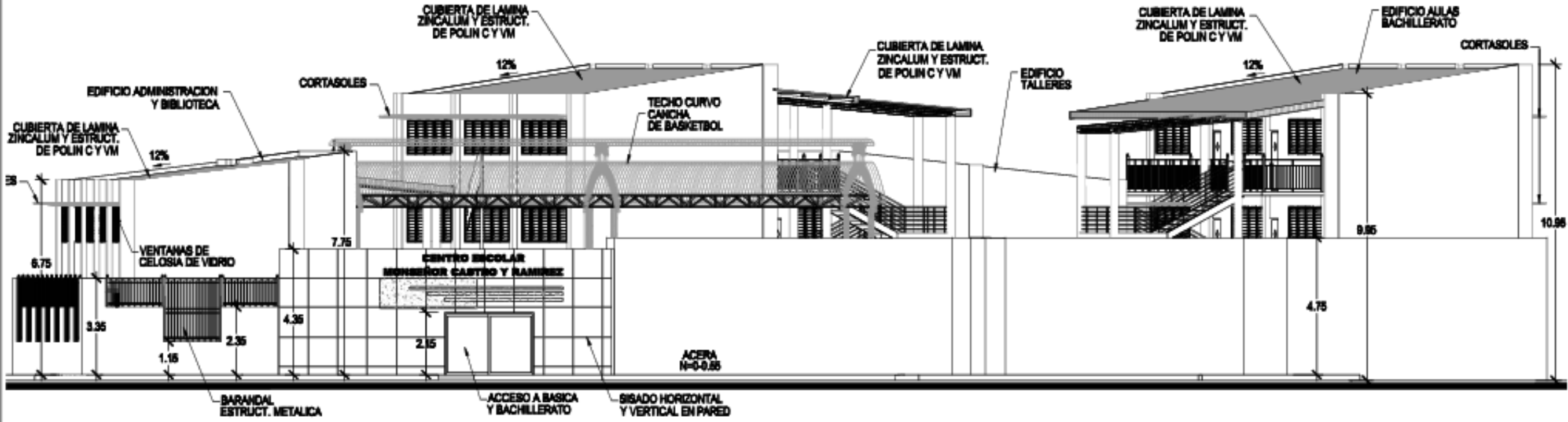
VIVIENDAS COLONIA LA PALMA



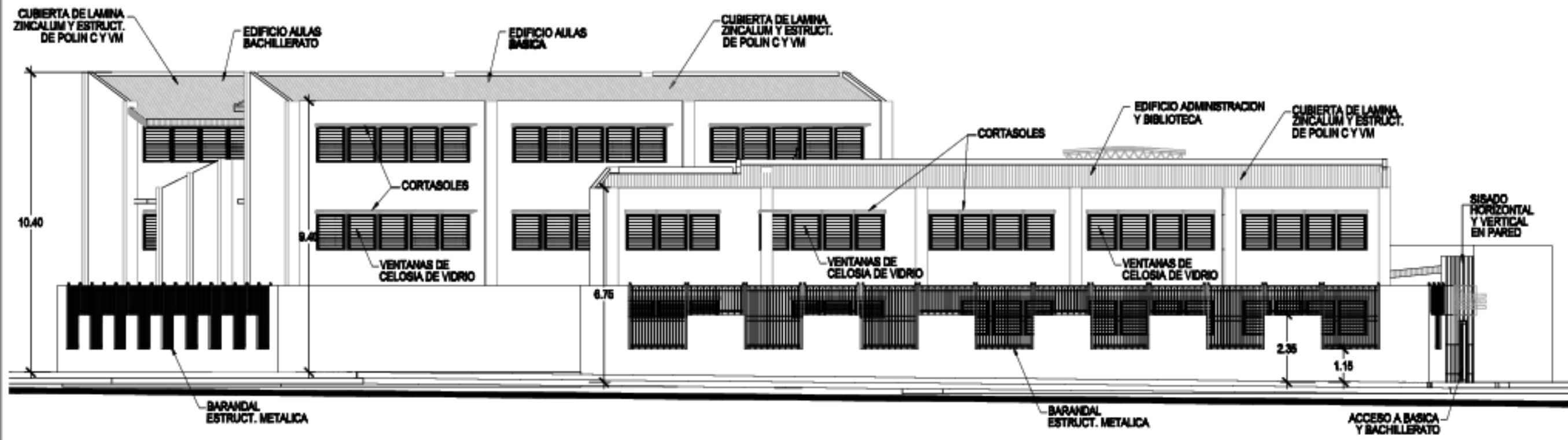
**ELEVACION ACCESO A PARVULARIA SOBRE CALLE VECINAL**  
ESCALA 1:100



**ELEVACION SOBRE 4ta. AVENIDA NORTE**  
ESCALA 1:200



**ELEVACION ACCESO A BASICA Y BACHILLERATO SOBRE CALLE VECINAL**  
ESCALA 1:100



**ELEVACION SOBRE CALLE ADOQUINADA**  
ESCALA 1:100

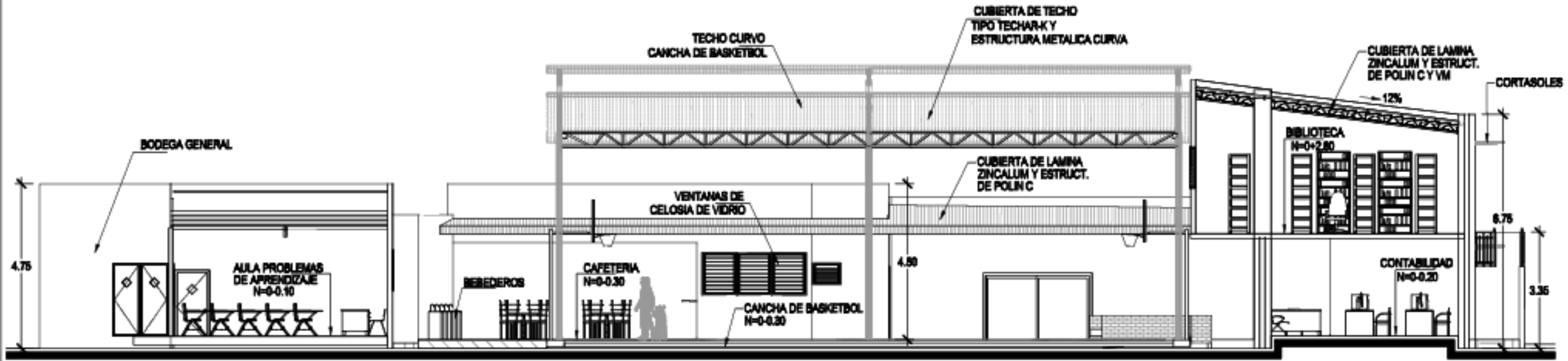


PROYECTO DE INICIATIVA  
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL  
"CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO  
Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA

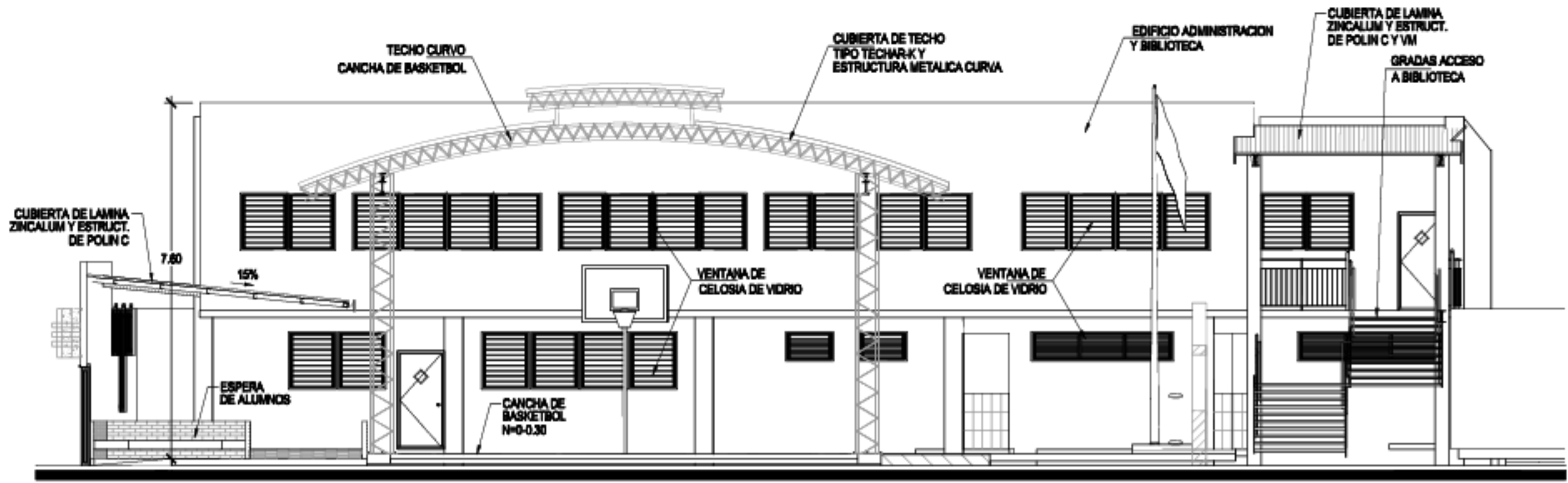
PROYECTANTE:  
DR. DINA VARELA,  
ANA ORTIZ,  
DR. SIMONE GARCIA,  
VERONICA ESCOBAR,  
DR. ROSALEY VARGAS,  
ROMEO FLANOR

PROYECTO DE INICIATIVA  
ING. ALVARO ZALDARA

ESCALA  
A-05  
INDICIA  
Agosto / 2018



SECCION 1 - 1  
ESCALA 1:125



SECCION 2 - 2  
ESCALA 1:100



PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ EN SANTIAGO DE MARIA

PROYECTANTE: OFICINA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTANTE: DR. DANIEL RAMIREZ, ANA ORTEGA, DR. MARCELO GARCIA, VERONICA ESCOBAR, DR. ROSALBA VARGAS, ROMEO FLANDEZ

PROYECTANTE: ING. ALVARO ZALDARA

SECCIONES

ESCALA: A-07

INDICIA: INDICIA

FECHA: Agosto / 2018





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

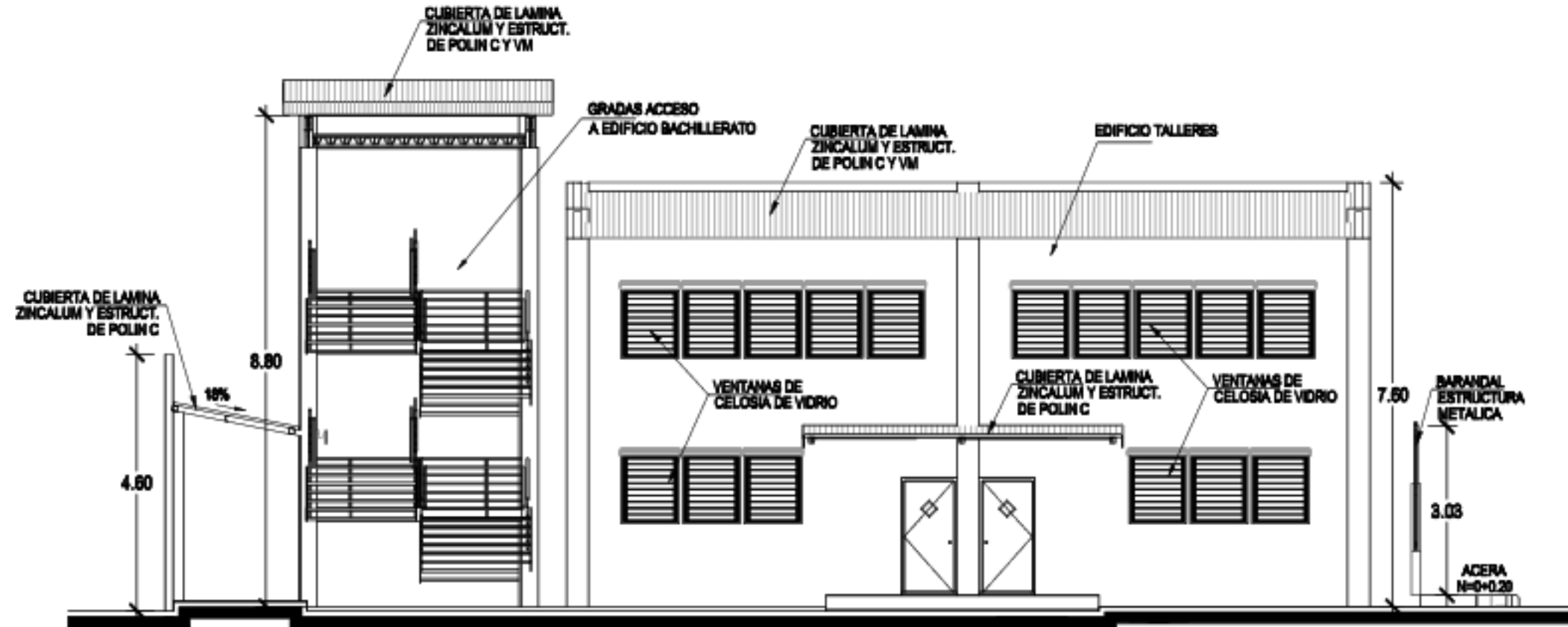


PROYECTO  
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL  
"CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO  
Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA

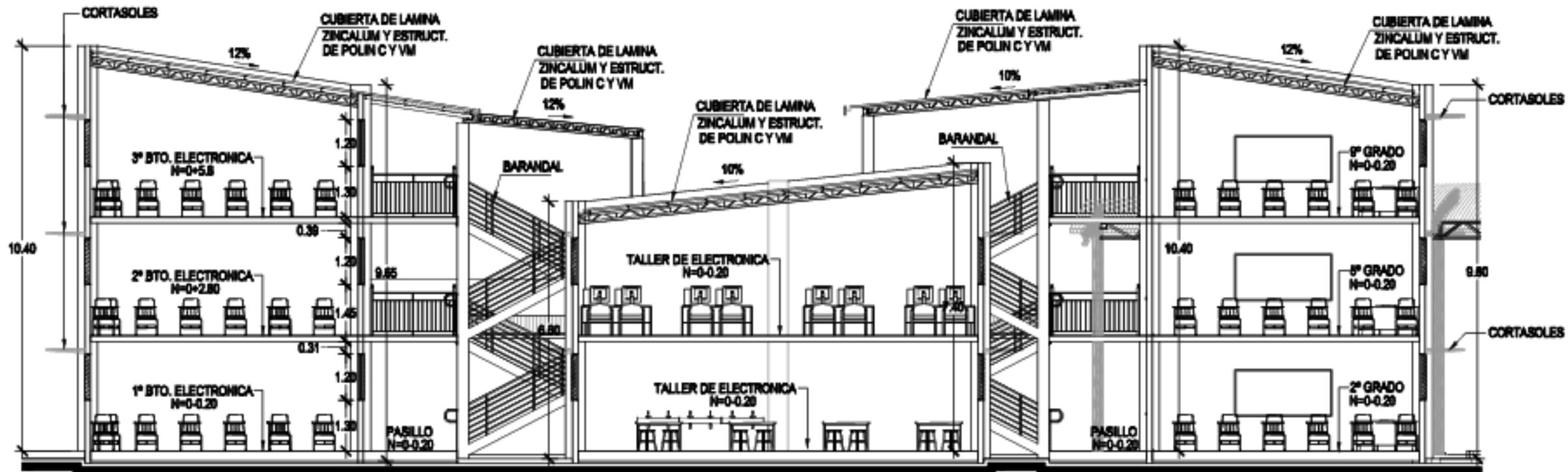
PROYECTANTE  
DR. DANIEL RAMIREZ  
ANA GRIFFIN  
DR. MARCELO GARCIA  
VERONICA EMBERUDA  
DR. ROSALBA VARGAS  
ROMEO FLORES

SECCIONES  
ING. ALVARO ZALDARA

FECHA: A-05  
ESCALA: INDICIA  
PROYECTO: Agosto / 2018



**SECCION 3 - 3**  
ESCALA 1/125



**SECCION 4 - 4**  
ESCALA 1/100



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

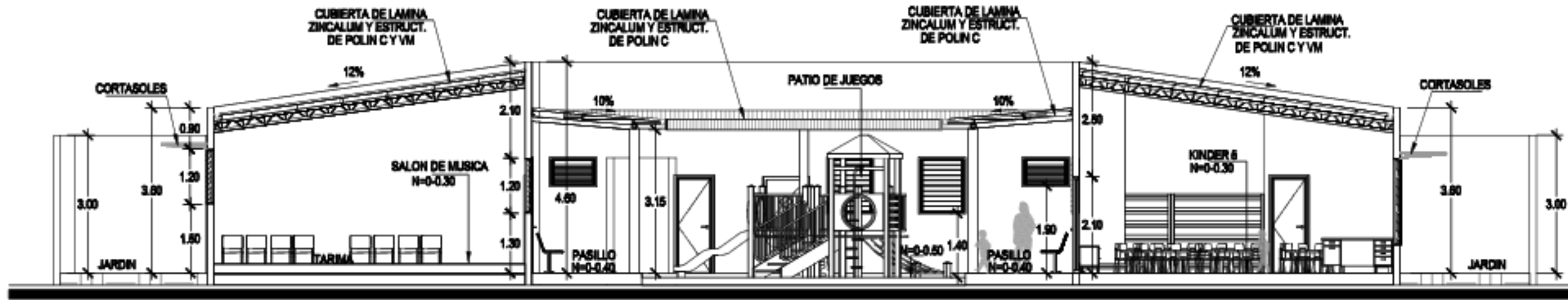


PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ EN SANTIAGO DE MARIA

PROYECTANTE: DR. DINA VARELA, ANA ORTEGA, VERONICA GARCIA, VERONICA ESCOBALDO, ROSALEY VARGAS, ROMEO FLANOR

SECCIONES

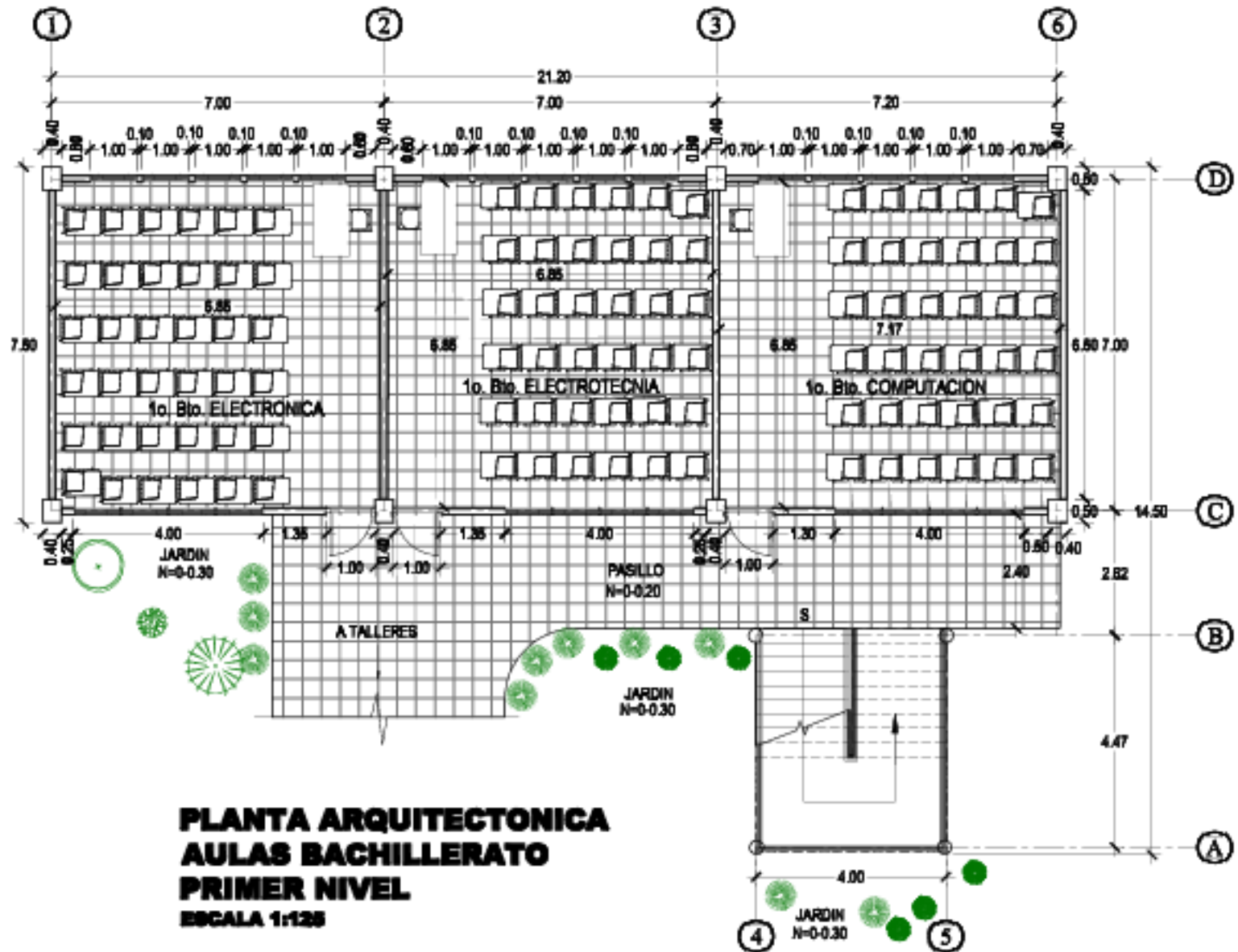
ARQUITECTO: A-80  
INGENIERO: ING. DINA VARELA  
FECHA: Agosto / 2018



**SECCION 5 - 5**  
ESCALA 1:125



**SECCION 6 - 6**  
ESCALA 1:100



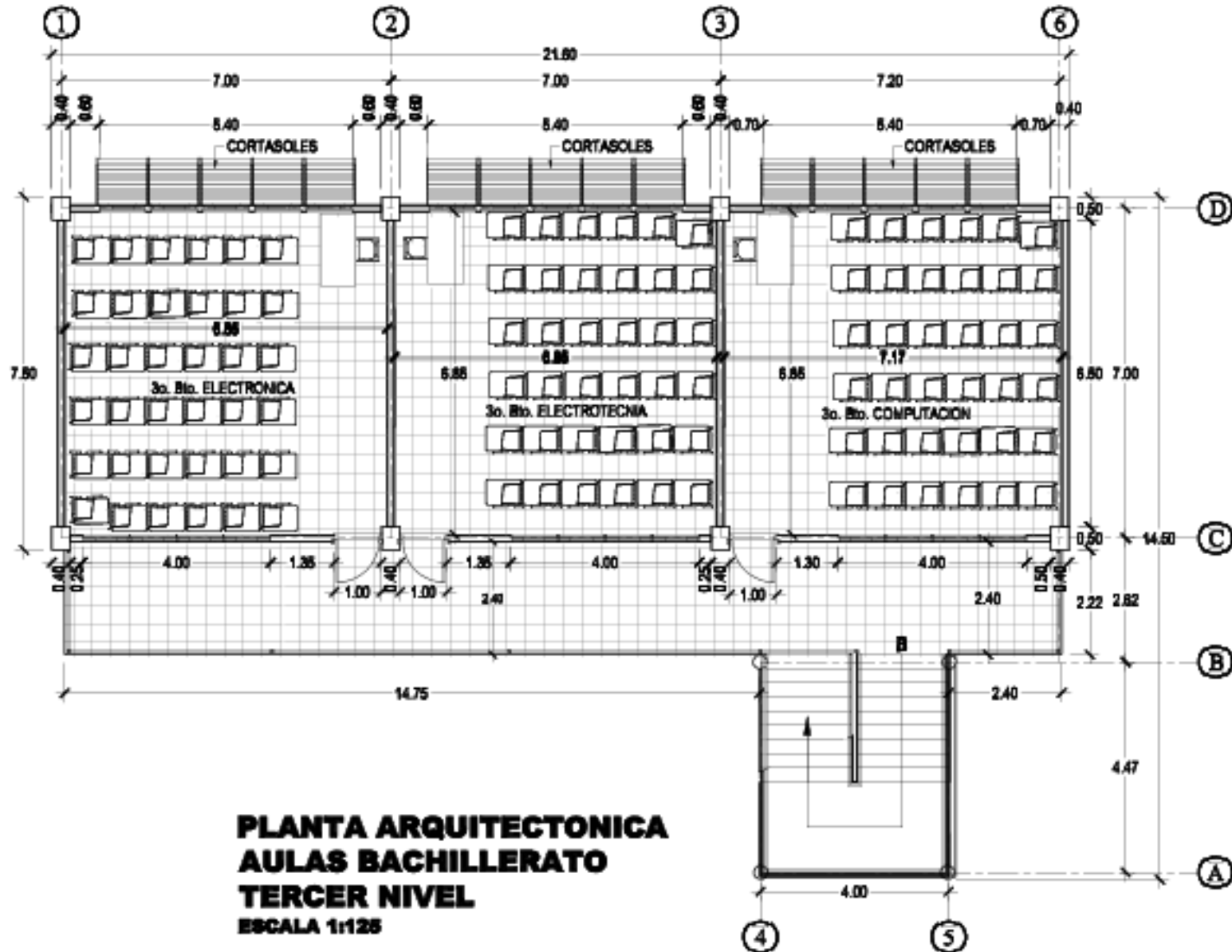
**PLANTA ARQUITECTONICA  
AULAS BACHILLERATO  
PRIMER NIVEL  
ESCALA 1:125**

<p>INDICADA</p> <p>Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDARA</p> <p><b>AULAS BACHILLERATO</b></p>	<p>PRESENTAN:</p> <p>DR. DIANA VAQUEZ, ANA CRISTINA</p> <p>DR. MARTINEZ GARCIA, YERONICA EMERILDA</p> <p>DR. ROSALES MURCIA, ROMEO FLORES</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No. 30 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROYECTADO POR:</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
--------------------------------------	---	---	---	------------------------	---




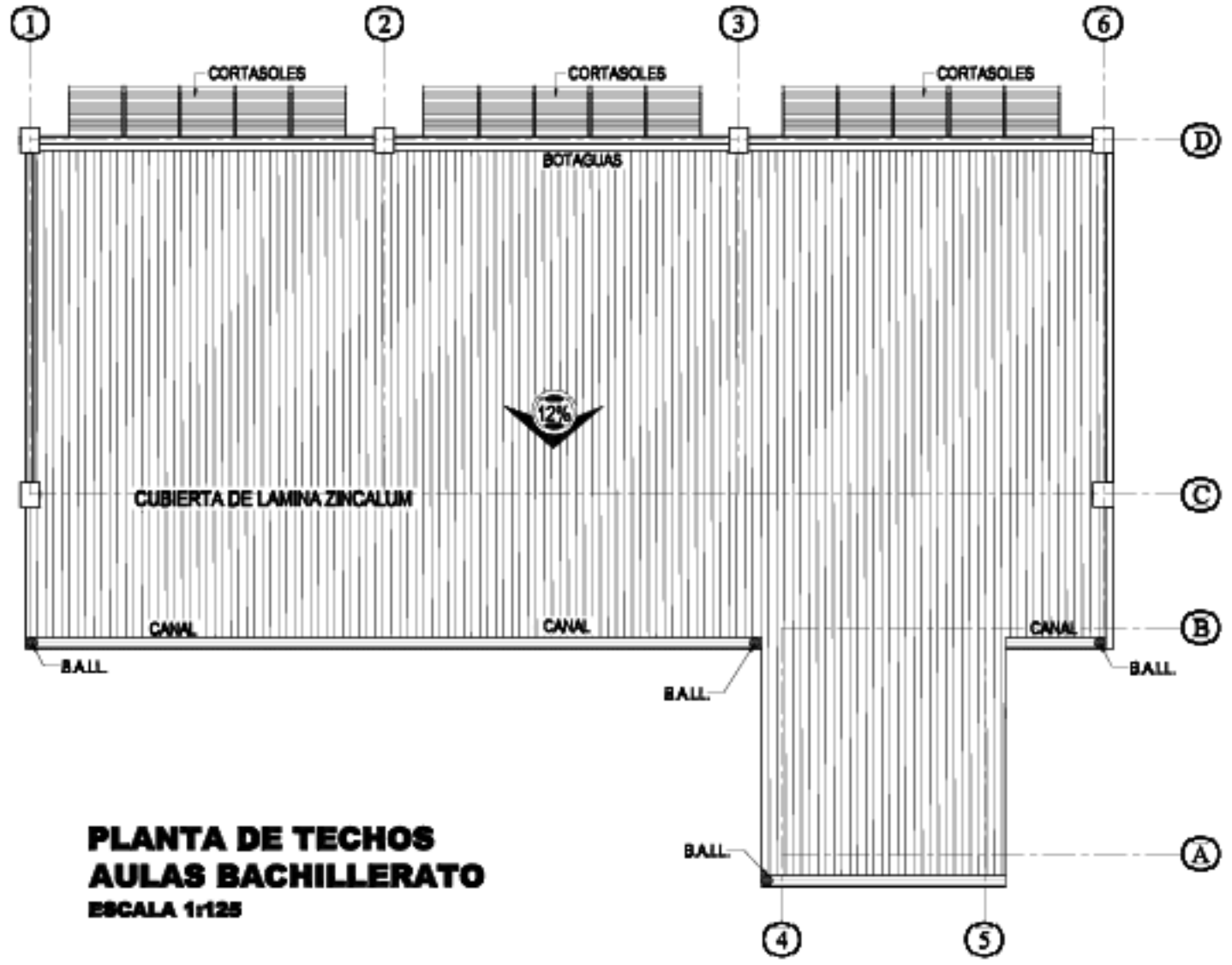
**PLANTA ARQUITECTONICA  
AULAS BACHILLERATO  
SEGUNDO NIVEL  
ESCALA 1:125**

<p>HOJA: A-11</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO</p> <p><b>AULAS BACHILLERATO</b></p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <p>B. DIANA VARGAS, ANA CRISTINA</p> <p>B. MARTINEZ GARCIA, YERONICA ISBERPUGA</p> <p>B. ROBLES URQUINA, ROMEO FLAVIO</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán</p> <p>PROPUESTA:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p> <p>MINED Ministerio de Educación</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	---	--	--	--	---





**PLANTA ARQUITECTONICA  
AULAS BACHILLERATO  
TERCER NIVEL  
ESCALA 1:125**

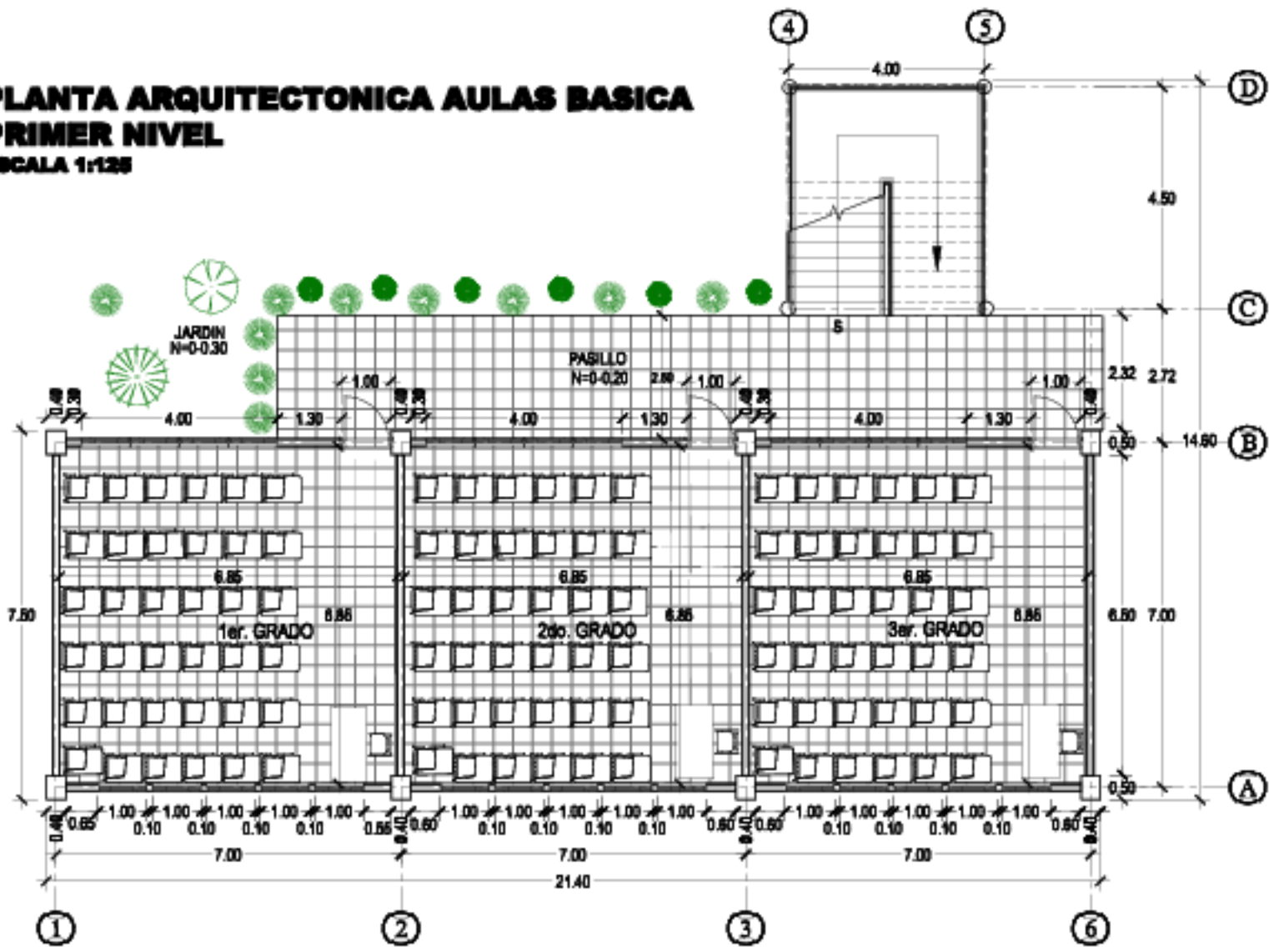
<p>HOJA: A-12</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA:</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO</p> <p><b>AULAS BACHILLERATO</b></p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <p>Dr. DIANA VARGUEZ, ANA CRISTINA</p> <p>Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ISABELDA</p> <p>Dr. ROBLES URQUINA, ROMED FILANDER</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p>  <p>MINED Ministerio de Educación El Salvador</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> 
---	---	---	--	--	---



**PLANTA DE TECHOS  
AULAS BACHILLERATO**  
ESCALA 1r125

SERIA: A-13	ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO	PRESENTADO POR: DR. EDUARDO VARELA, ANA CRISTINA, DR. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESPERANZA, DR. ROBALES WARRON, ROMED FLANDER	4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán VERAGUAS	PROYECTADO POR: 	PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA
SERIAL INDICADA	AULAS BACHILLERATO		ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA		
FECHA: Ago 17 2018					

**PLANTA ARQUITECTONICA AULAS BASICA  
PRIMER NIVEL  
ESCALA 1:125**



<p>FECHA: <b>A-14</b></p>	<p>PROYECTANTE: <b>ARD. ALVARO ZALDÑA ARBOR</b></p>	<p>PRESENTADO: <b>DR. DIANA VAREZ, ANA CRISTINA, DR. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA, DR. ROBLES VARGAS, ROMEO FLANDER</b></p>	<p>PROYECTO: <b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO: <b>MINED</b> Ministerio de Educación Calle de la Universidad, No. 100, San Salvador</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
<p>GRUPO: <b>INDICADA</b></p> <p>FECHA: <b>Agosto / 2010</b></p>	<p><b>AULAS BASICA</b></p>		<p>4ª AVENIDA NORTE No. 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p>		

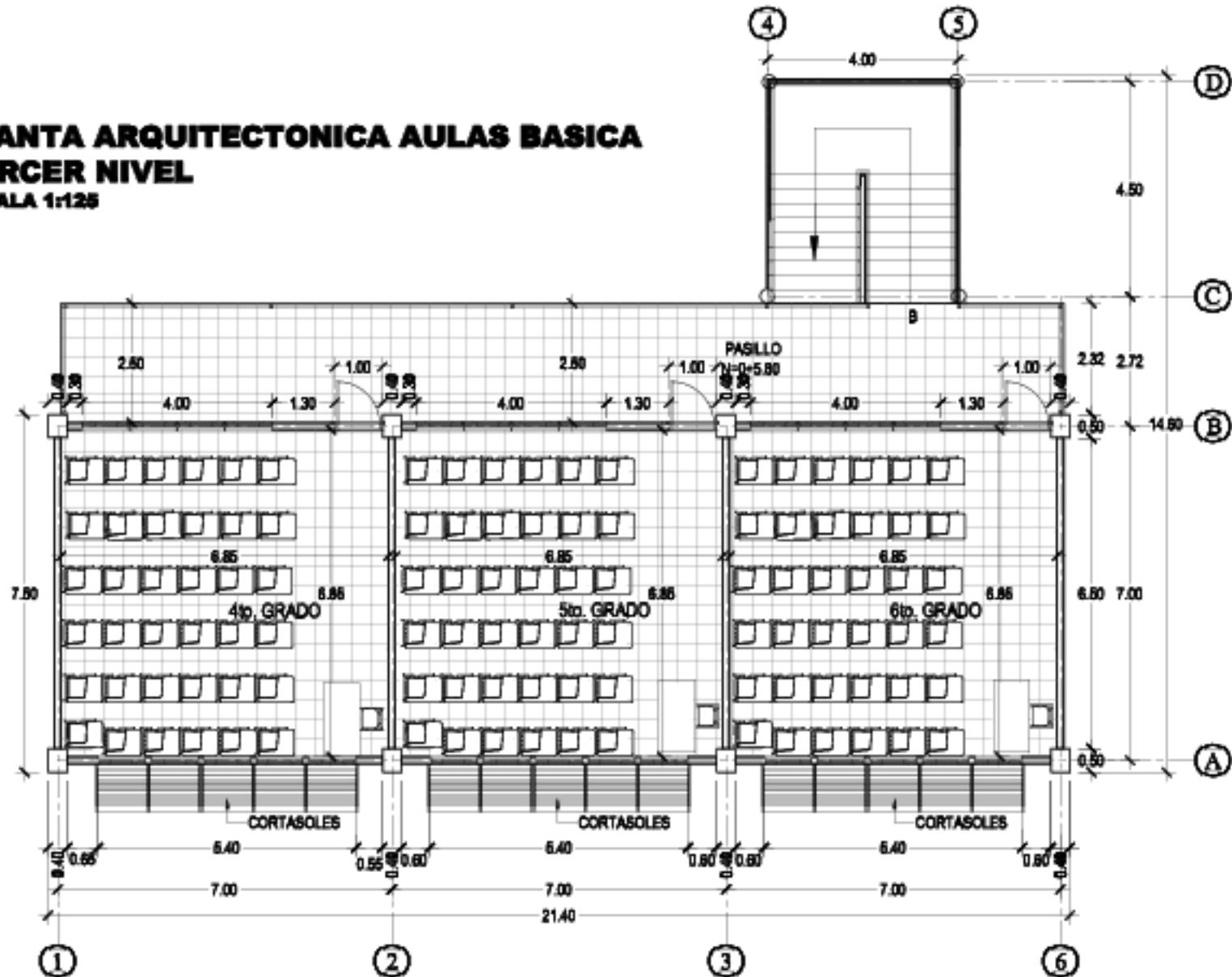
# PLANTA ARQUITECTONICA AULAS BASICA SEGUNDO NIVEL ESCALA 1:125





PLAN: A-15	ARQ. ALVARO ZALDÑA AUTOR	PRESENTA: Sr. DIANA VAREZ, ANA CRISTINA Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA Sr. ROBLES VARRON, ROMEO FLANDER	4ª AVENIDA NORTE No 88 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán UBICACION:	PROYECTA: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA	PROPIETARIO: MINISTERIO DE EDUCACION
ESCALA: INDICADA FECHA: Agosto / 2010	AULAS BASICA		UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA		



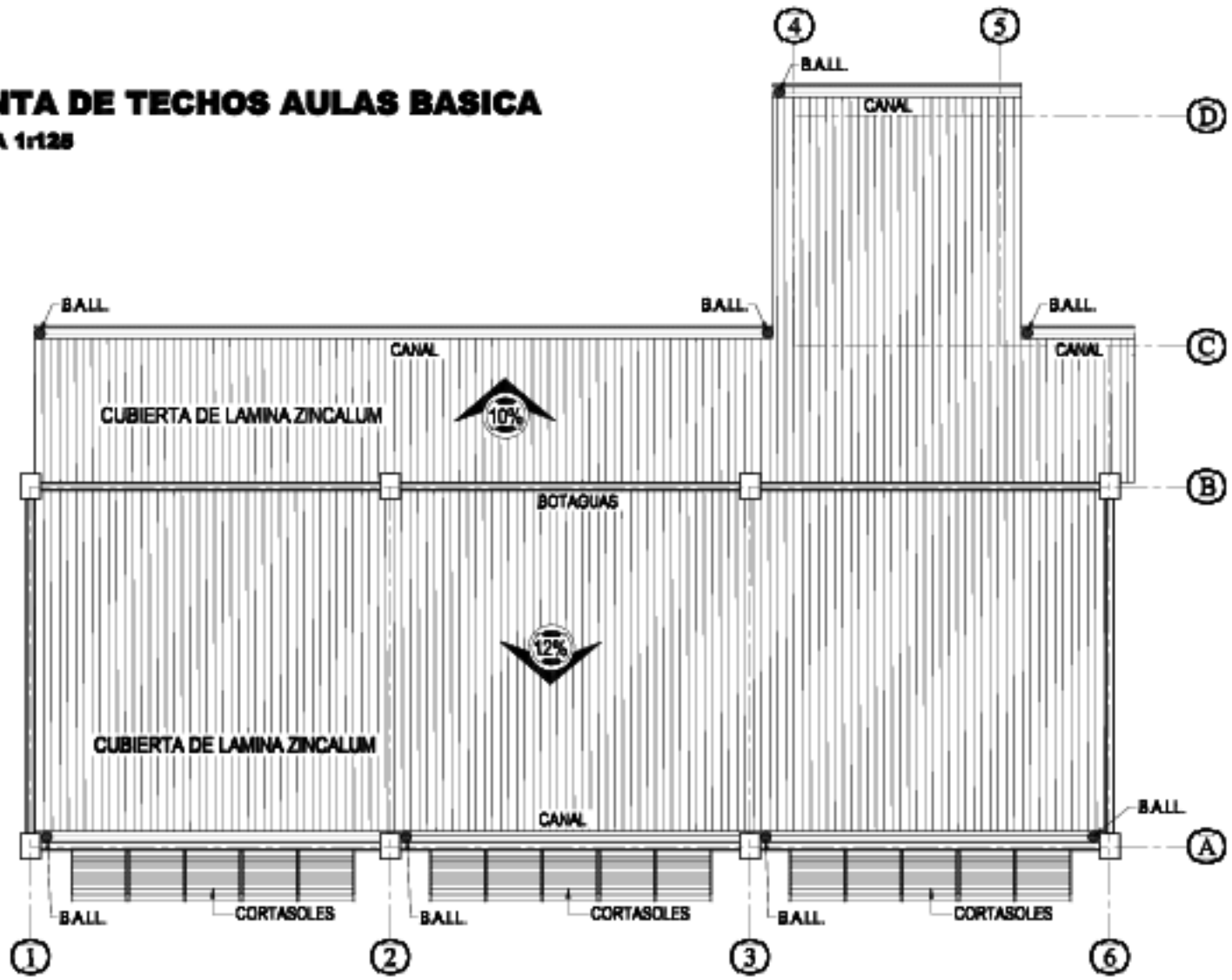
# PLANTA ARQUITECTONICA AULAS BASICA TERCER NIVEL ESCALA 1:125





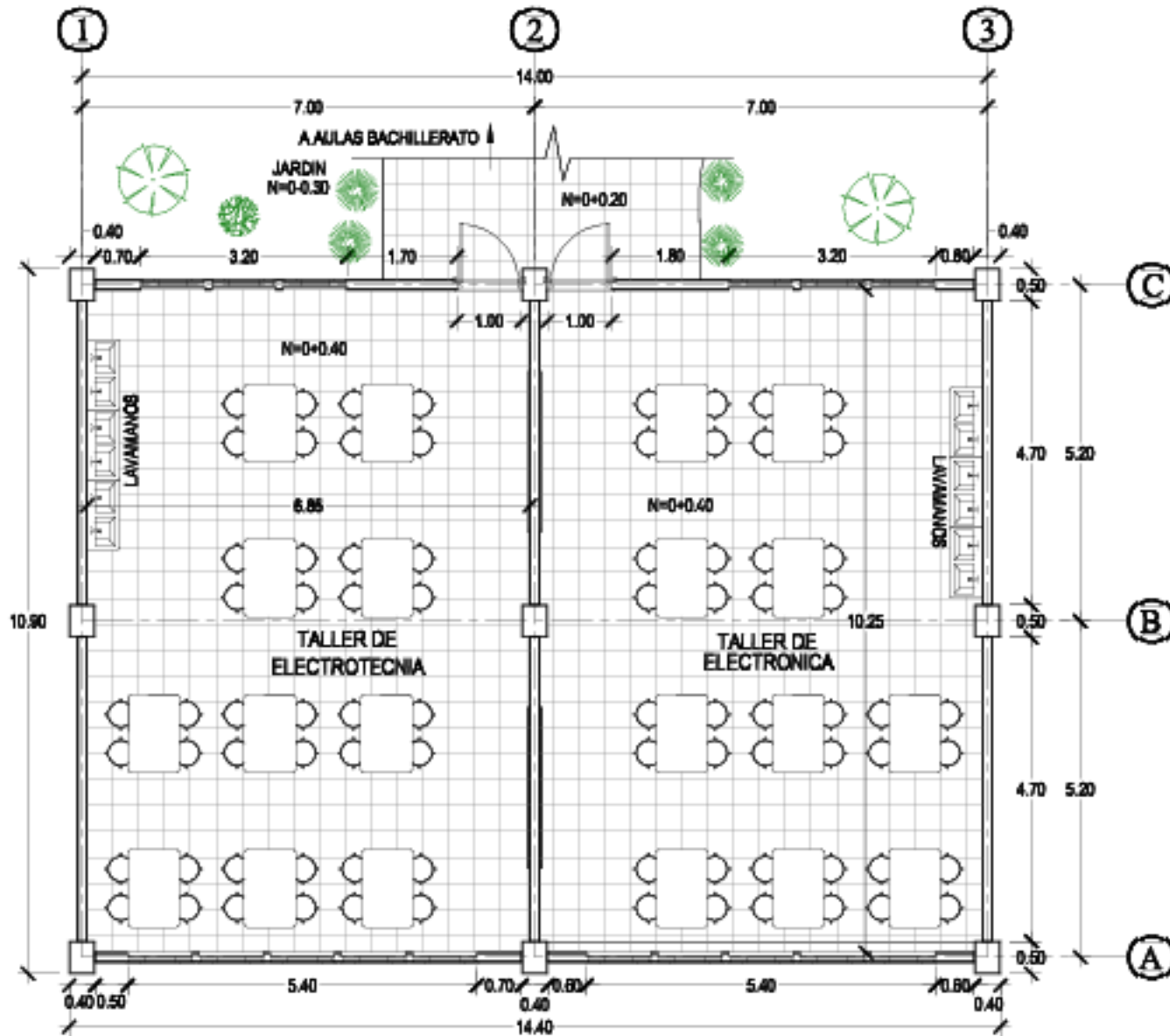
PLAN: A-16	ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO	PROPIETARIO: Sr. DANI VARGAS, ANA CRISTINA, Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA, Sr. ROBLES MORA, ROMEO FLANDER	4ª AVENIDA NORTE No. 36 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután GUATEMALA	PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA	PROPIETARIO:  MINISTERIO DE EDUCACION GUATEMALA
ESCALA: INDICADA  FECHA: Agosto / 2010	AULAS BASICA		UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA		

# PLANTA DE TECHOS AULAS BASICA

ESCALA 1:125

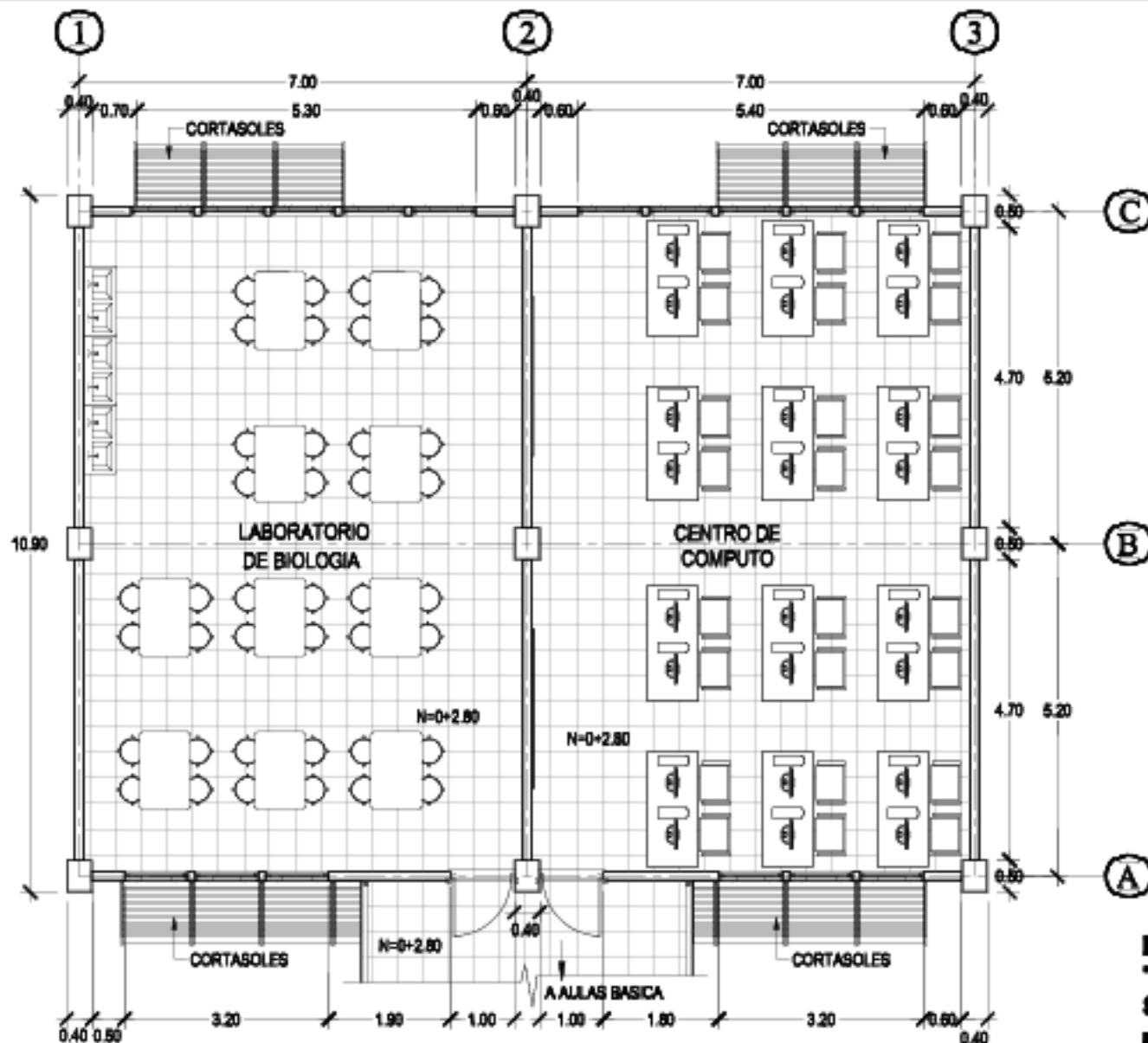


Hoja: A-17	ARQ. ALVARO ZALDÑA AUTOR	PROYECTADO: Sr. DIBAS VAREZ, ANA CRISTINA Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ISMERLDA Sr. ROBLES VARGAS, ROMED FLANDER	4ª AVENIDA NORTE No. 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan UBICACION:	PROYECTADO: 	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA 
SERIE: INDICADA  FECHA: Agosto / 2010	AULAS BASICA	ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA			



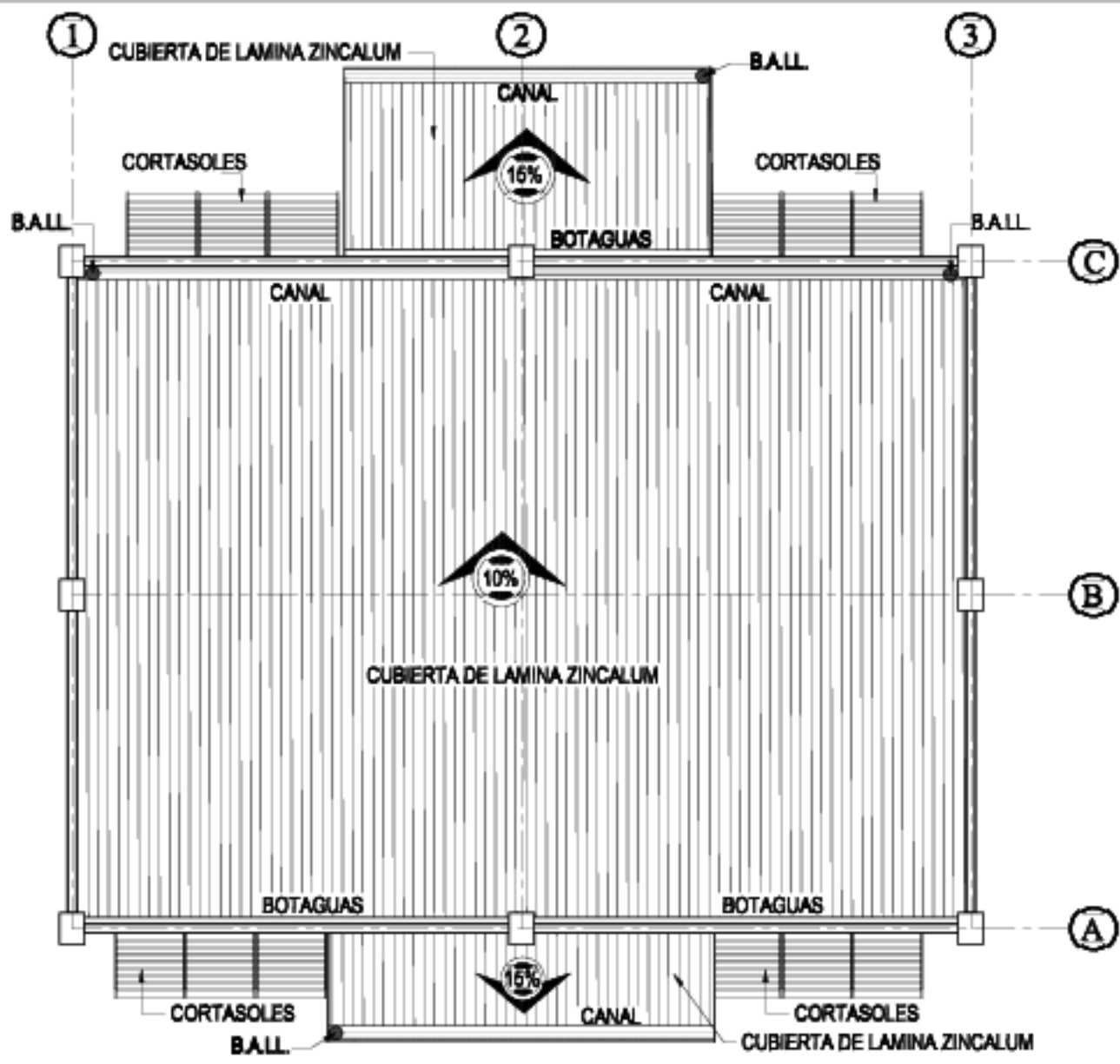
**PLANTA ARQUITECTONICA  
TALLERES  
PRIMER NIVEL**  
ESCALA 1:100

<p>PROYECTO: A-18</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO</p>	<p>PRESENTADO POR: D<sup>CA</sup> DIBAS VARGAS, ANA CRISTINA, D<sup>CA</sup> MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA, D<sup>CA</sup> ROBLES VARGAS, ROMEO FLANDER</p>	<p>PROYECTO: 4<sup>A</sup> AVENIDA NORTE No. 36 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p>	<p>PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</p>	<p>PROPIETARIO: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>TALLERES</p>				
<p>FECHA: Agosto / 2010</p>					



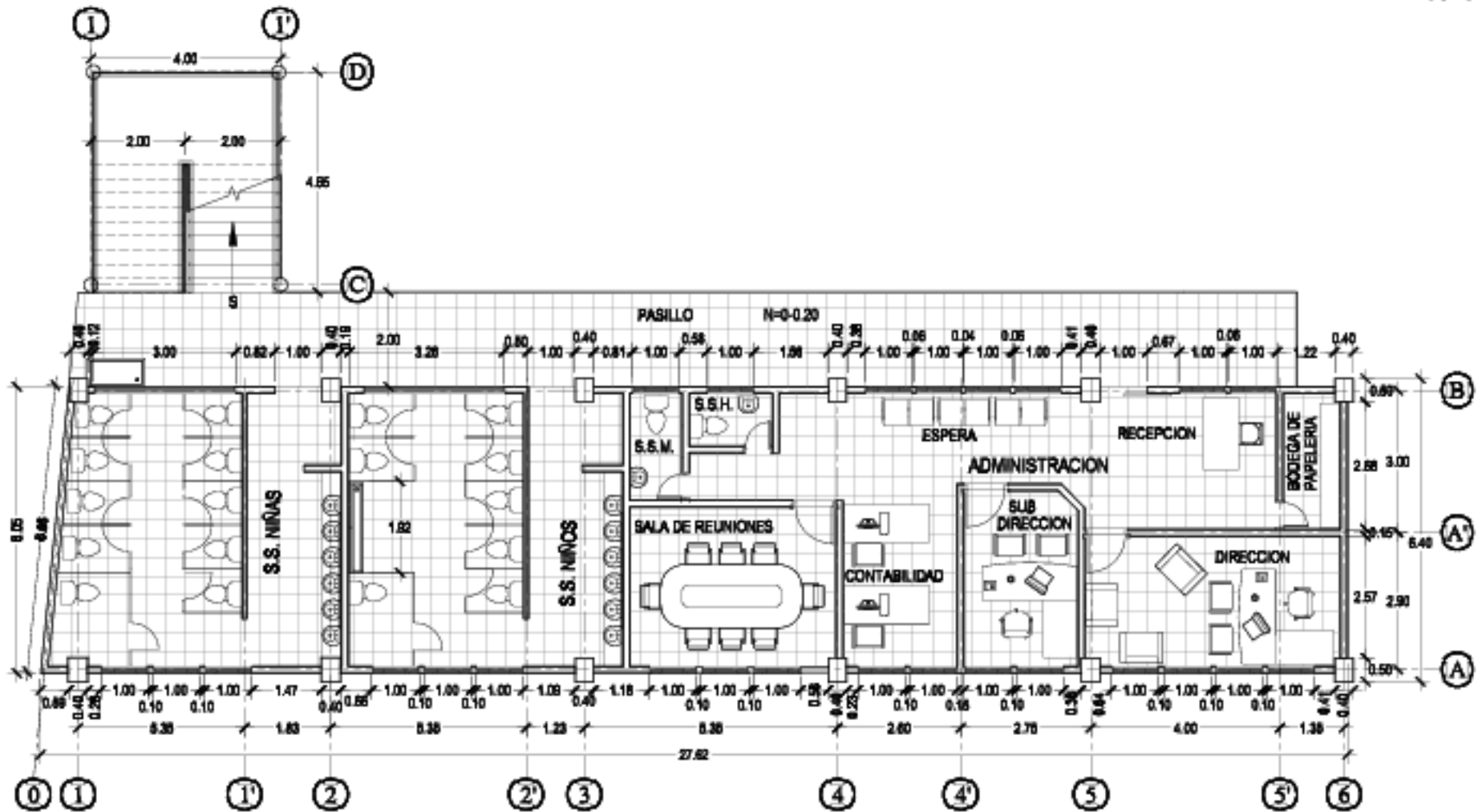
**PLANTA ARQUITECTONICA  
TALLERES  
SEGUNDO NIVEL**  
ESCALA 1:100

<p>SEÑAL: A-19</p> <p>GRUPO: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO</p> <p><b>TALLERES</b></p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>B. ENAS VAREZ, ANA CRISTINA</li> <li>B. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ISMERLDA</li> <li>B. ROBLES URQUIA, ROMEO FLAVIO</li> </ul>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 20 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p> <p>MINED</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	---	---	---	----------------------------------	---



**PLANTA DE TECHOS TALLERES**  
ESCALA 1:100

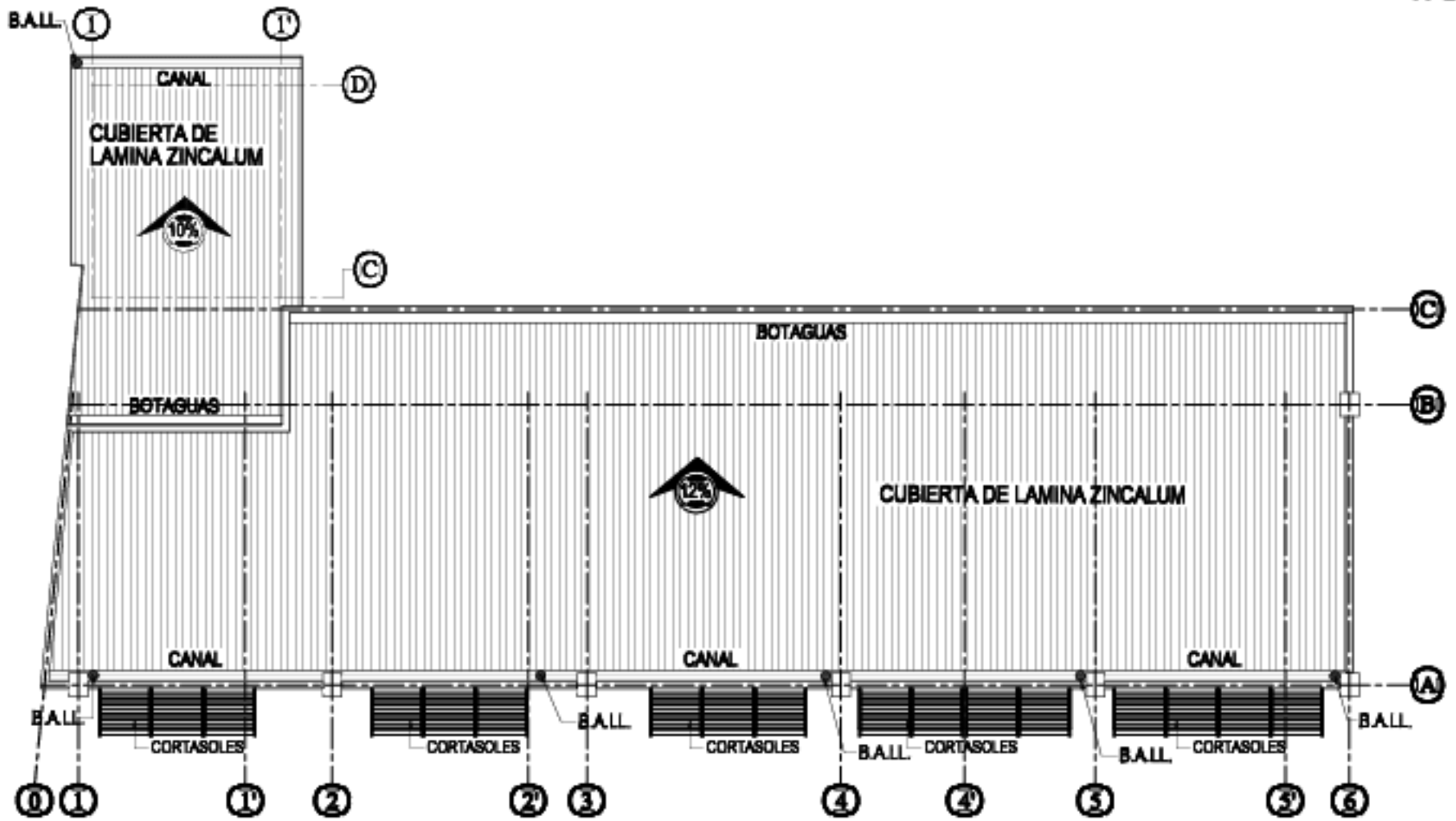
<p>SEÑAL: A-20</p> <p>GRUPO: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2018</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA AMADOR</p> <p><b>TALLERES</b></p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>B. DIANA VARELA, ANA CRISTINA</li> <li>B. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ISMIRALDA</li> <li>B. ROSALES URQUION, ROMED FLANDER</li> </ul>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p> <p>MINED</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	---	---	---	----------------------------------	---




**PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION Y SERVICIOS SANITARIOS**  
**PRIMER NIVEL**  
**ESCALA 1:125**

<p>MEMORIA A-21</p> <p>BOGALIA INDICADA</p> <p>FECHA: Ago/2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDANA ARQUITECTO</p> <p>ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA</p>	<p>PRESENTADO POR: B. DIANE VARGUEZ, ANA CRISTINA, B. MARTINEZ GARCIA, VERONICA EMERILDA, B. ROBLES URQUINA, ROMEO FLANDER</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 38 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p> <p>PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</p>	<p>PROPIETARIO: </p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
--	--	--	--	--------------------------	---

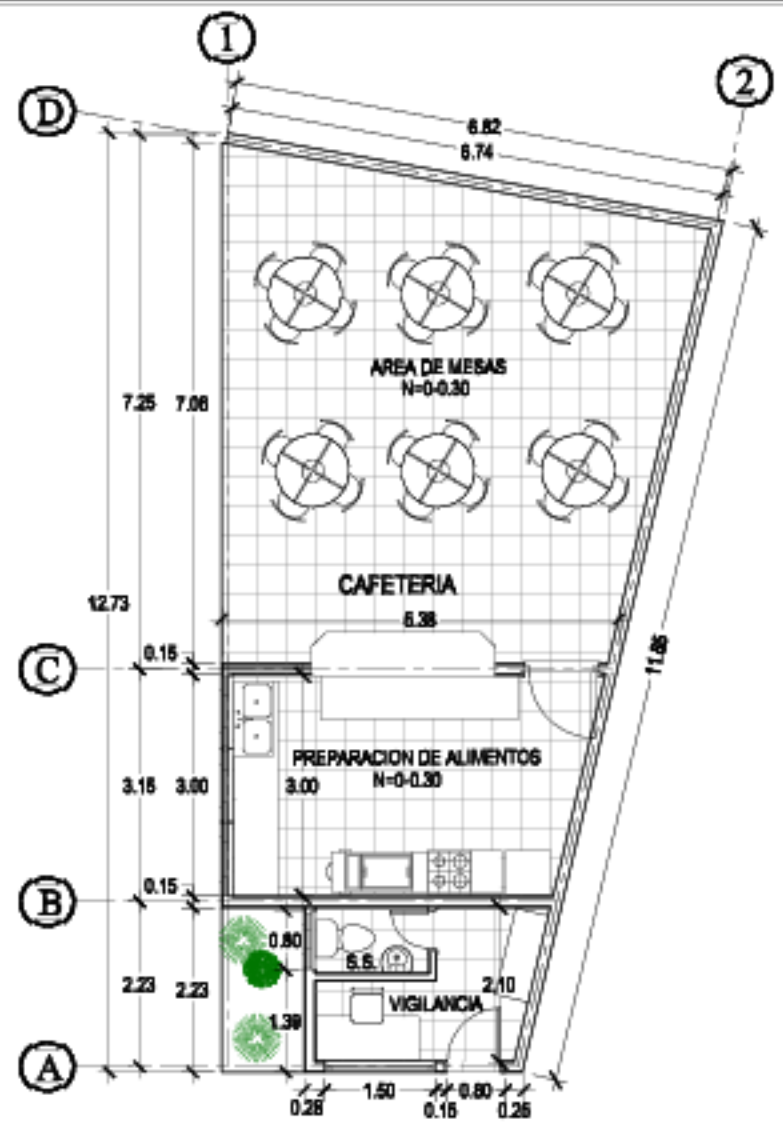




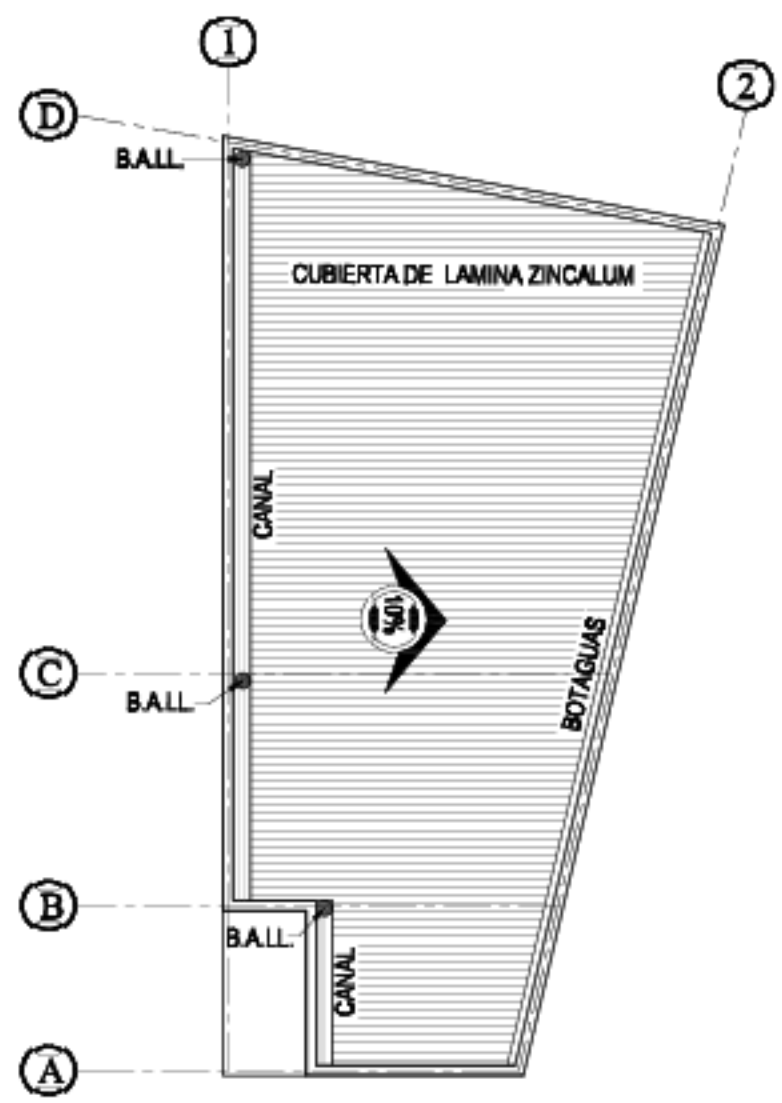
**PLANTA DE TECHOS ADMINISTRACION Y SERVICIOS SANITARIOS**  
**ESCALA 1:125**

<p>FECHA: A-23</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>PROYECTISTA: <b>ARD. ALVARO ZALDÑA</b></p> <p>PROYECTO: <b>ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA</b></p>	<p>PRESENTADO: <b>Dr. DIANE VARGUEZ, ANA CRISTINA</b>  <b>Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA</b>  <b>Dr. ROBLES VARGAS, ROMEO FLORES</b></p>	<p>UBICACION: <b>4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO</b>  <b>MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan</b></p> <p>PROYECTO: <b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO: <b>MINED</b></p> <p>Más adelante en Tel Aviv: An...          Universidad de El Salvador</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR          FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA          ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> 
--	---	---	--	---	---





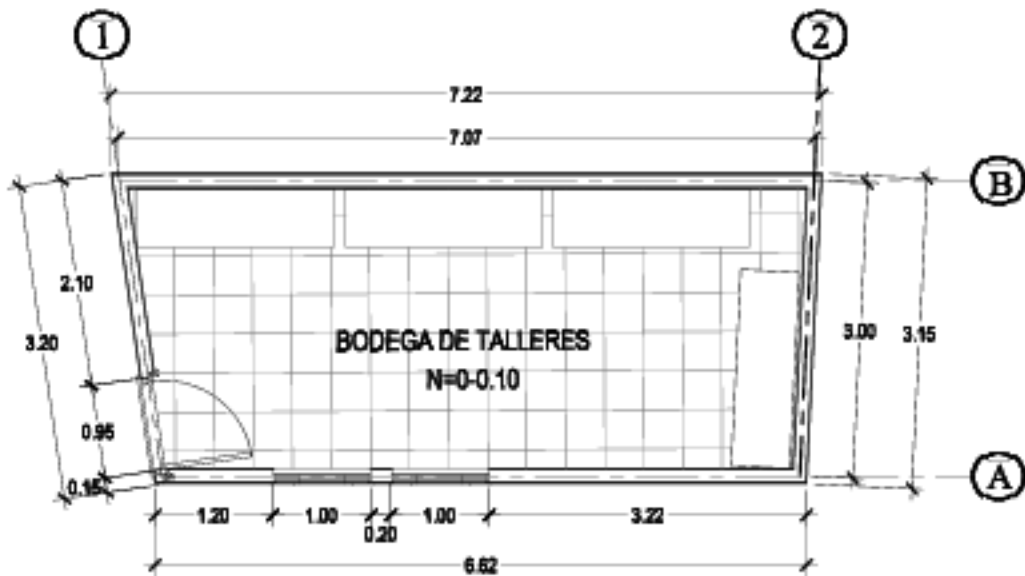


**PLANTA ARQUITECTONICA CAFETERIA Y VIGILANCIA**  
ESCALA 1/125



**PLANTA DE TECHOS CAFETERIA Y VIGILANCIA**  
ESCALA 1/125

<p>SEÑALA: A-34</p> <p>INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA</p> <p>ARQUITECTO</p> <p><b>CAFETERIA Y VIGILANCIA</b></p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <p>Dr. EDUARDO VARELA, ANA CRISTINA, Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESPERANZA, Dr. ROBLES VIVIONA, ROMEO FLANDEZ</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 38 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán GUERRERO.</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ"</b> EN SANTIAGO DE MARIA</p>	<p>PROPIETARIO:</p>  <p>MINED Ministerio de Educación Bosch y Amador s/n. San Salvador</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> 
---	--	--	---	---	---

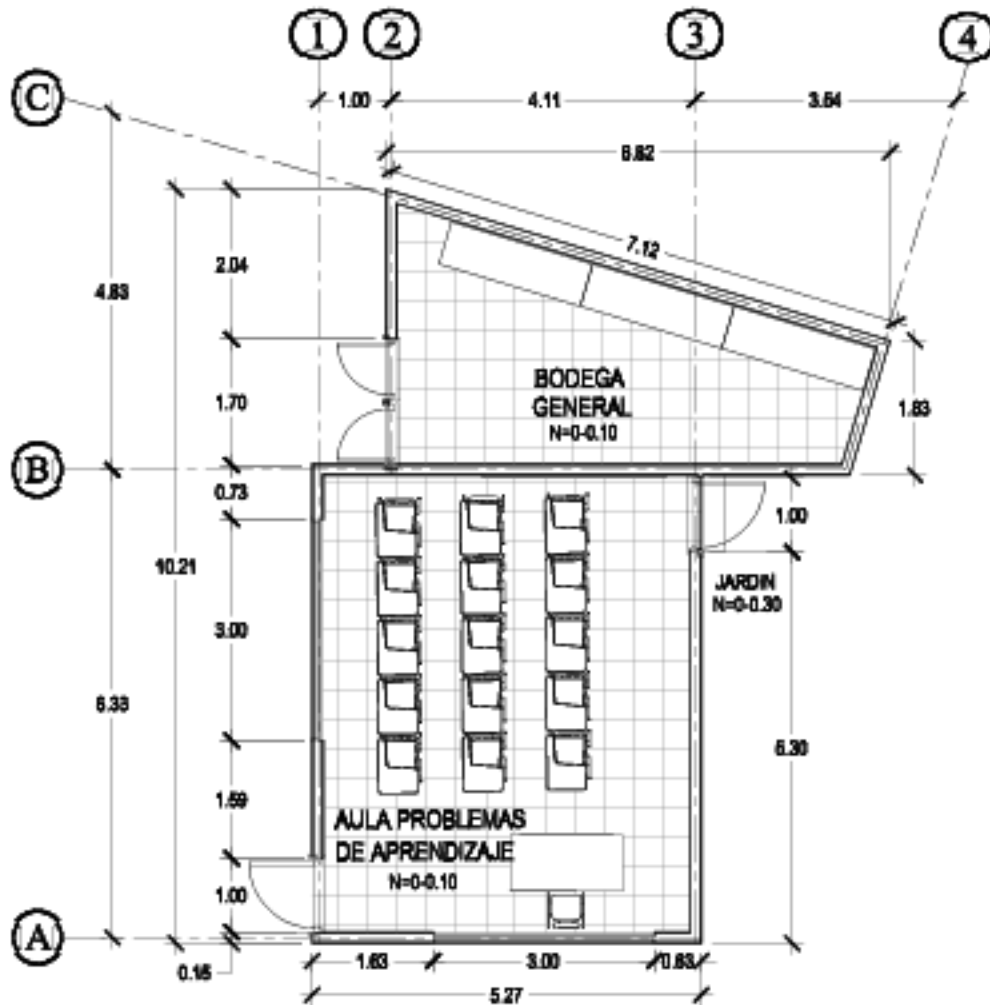


**PLANTA ARQUITECTONICA  
BODEGA DE TALLERES  
ESCALA 1/75**

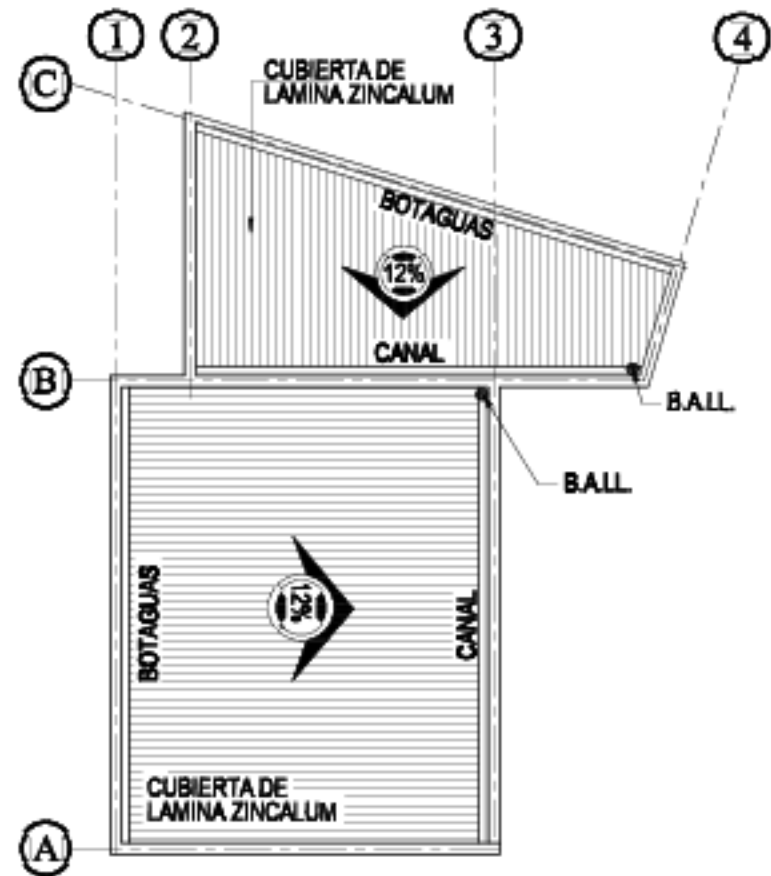


**PLANTA DE TECHOS  
BODEGA DE TALLERES  
ESCALA 1/75**

HOJA A-28	ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO	PRESENTADO POR: Sr. DIANA VAREZ, ANA CRISTINA Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ISMERALDA Sr. ROBLES VARGAS, ROMED FLANDER	4ª AVENIDA NORTE No. 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán USulutlán, Oaxaca	PROYECTADO POR: 	PROPIETARIO: 
ESCALA INDICADA	BODEGA DE TALLERES	ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA		
FECHA: Ago 2010					

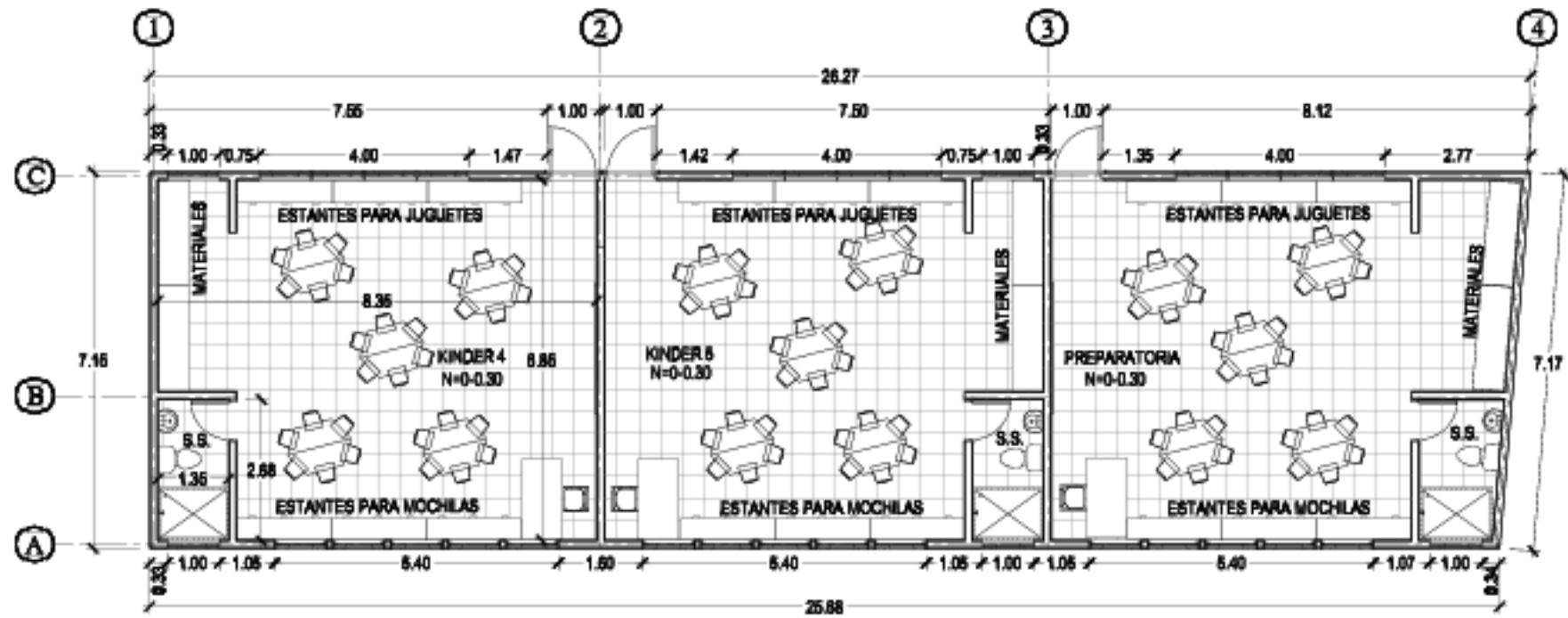


**PLANTA ARQUITECTONICA BODEGA GENERAL Y AULA PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**  
**ESCALA 1:125**



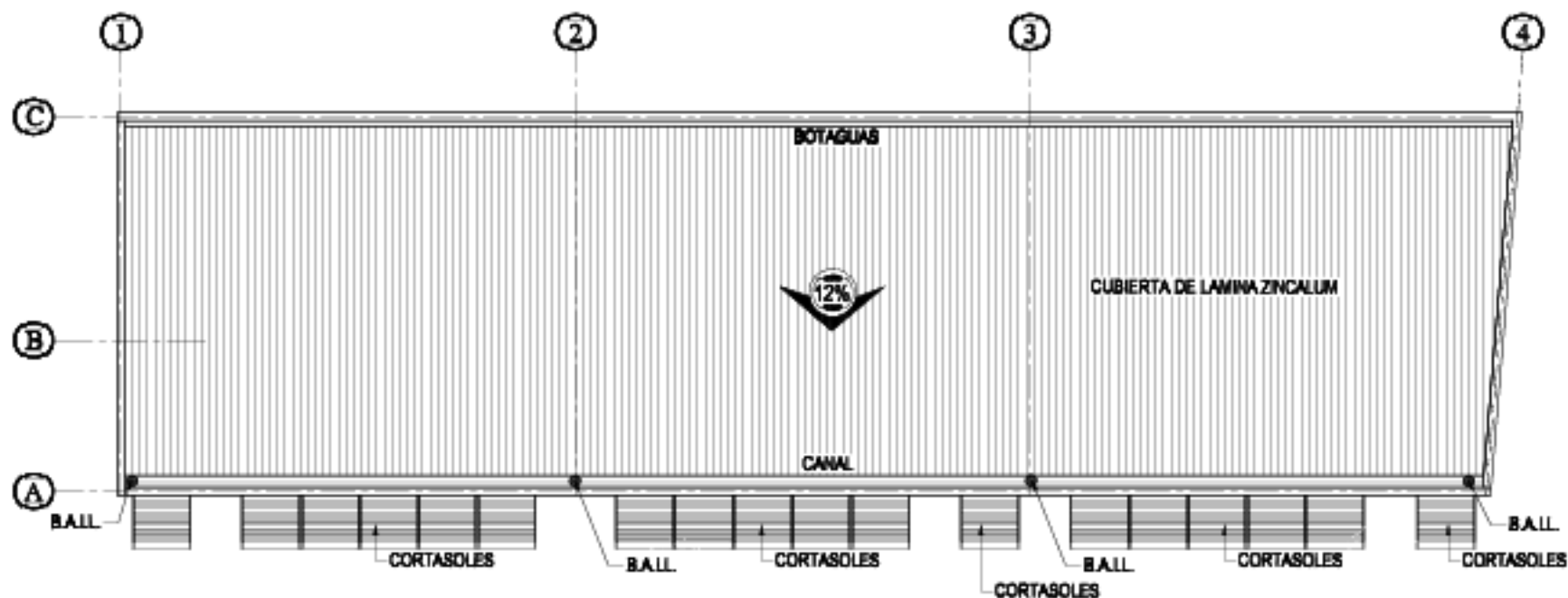
**PLANTA DE TECHOS BODEGA GENERAL Y AULA PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**  
**ESCALA 1:125**

Hoja: <b>A-26</b>	APO. ALVARO ZALDARA ARQUITECTO		4ª AVENIDA NORTE No. 36 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan		PROPIETARIO: 	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA
	Fecha: Agosto / 2010	CONTENIDO: <b>BODEGA GENERAL Y AULA PROBLEMAS DE APRENDIZAJE</b>	PRESIDENTE: Dr. OMAR VARELA, ANA CRISTINA Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA Dr. ROSALES MORA, ROMEO FLANDER	PROYECTISTA: <b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b>		



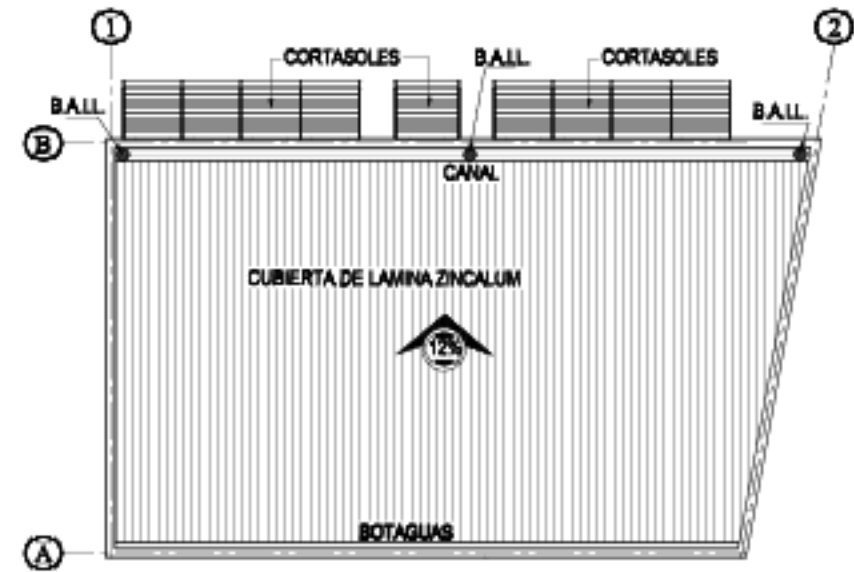
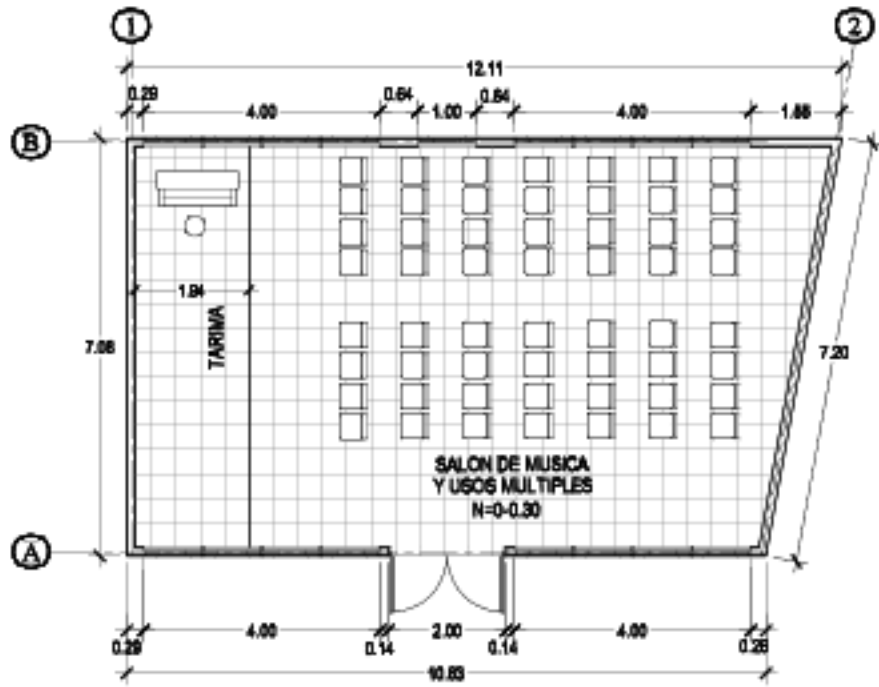
**PLANTA ARQUITECTONICA AULAS PARVULARIA**  
**ESCALA 1:125**

<p>HOJA: A-27</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA</p> <p>ASESOR</p> <p><b>AULAS PARVULARIA</b></p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <p>Dr. DIANE VARGUEZ, ANA CRISTINA</p> <p>Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ISMERALDA</p> <p>Dr. ROBLES URQUINA, ROMED FILANDER</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO          MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán          GUERRERO</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL          "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO          Y RAMIREZ"</b>          EN SANTIAGO DE MARIA</p>	<p>PROPIETARIO:</p> <p>Ministerio de Educación</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR          FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA          ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	--	--	---	--	---



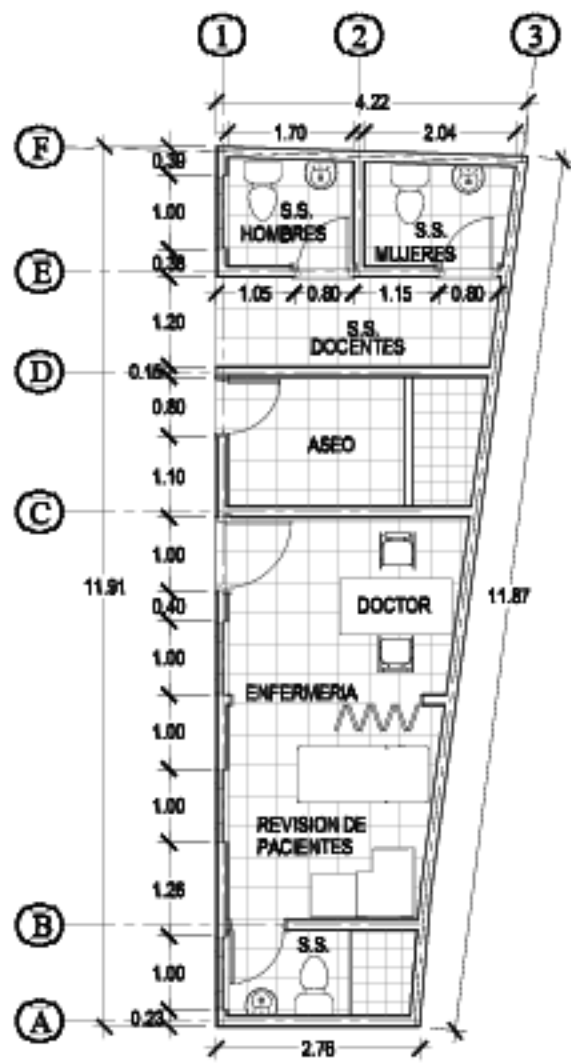
**PLANTA DE TECHOS AULAS PARVULARIA**  
**ESCALA 1r125**

<p>HOJA: A-28</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA</p> <p>ARQUITECTO</p> <p><b>AULAS PARVULARIA</b></p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <p>DR. DIBAS VARGAS, ANA CRISTINA</p> <p>DR. MARTINEZ GARCIA, VERONICA EMERILDA</p> <p>DR. ROBLES VARGAS, ROMEO FLANDER</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No. 20 BARRIO EL CALVARIO</p> <p>MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán</p> <p>UBICACION:</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p> <p>Ministerio de Educación</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	--	--	---	--	---

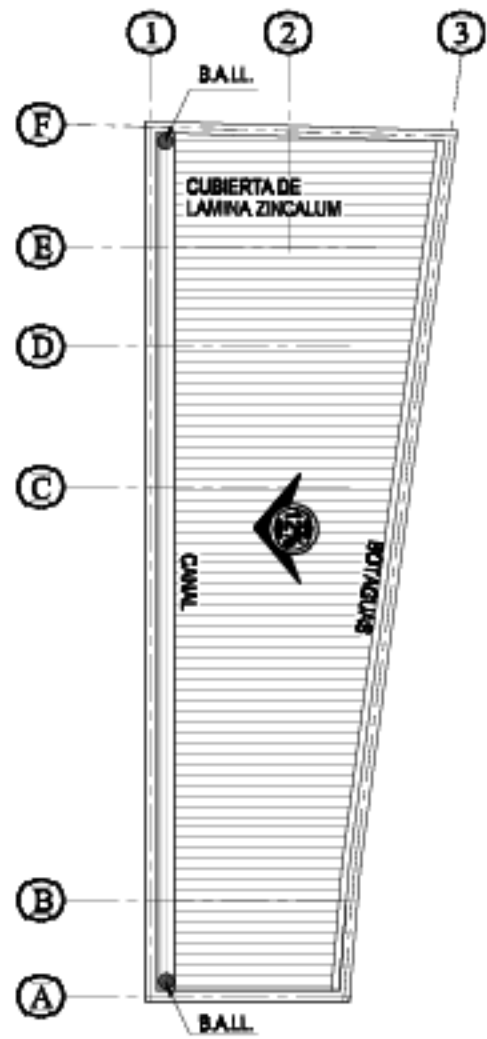


**PLANTA ARQUITECTONICA SALON DE MUSICA**  
ESCALA 1:100

<p>HOJA: A-29</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA</p> <p>ARQUITECTO</p> <p><b>SALON DE MUSICA</b></p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>B. DIANE VARGUES, ANA CRISTINA</li> <li>B. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA</li> <li>B. ROBLES VARELA, ROMEO FLAVIO</li> </ul>	<p>4ª AVENIDA NORTE No. 36 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p> <p>UBICACION:</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p> <p>MINED Ministerio de Educación República de El Salvador</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	---	---	---	---	---

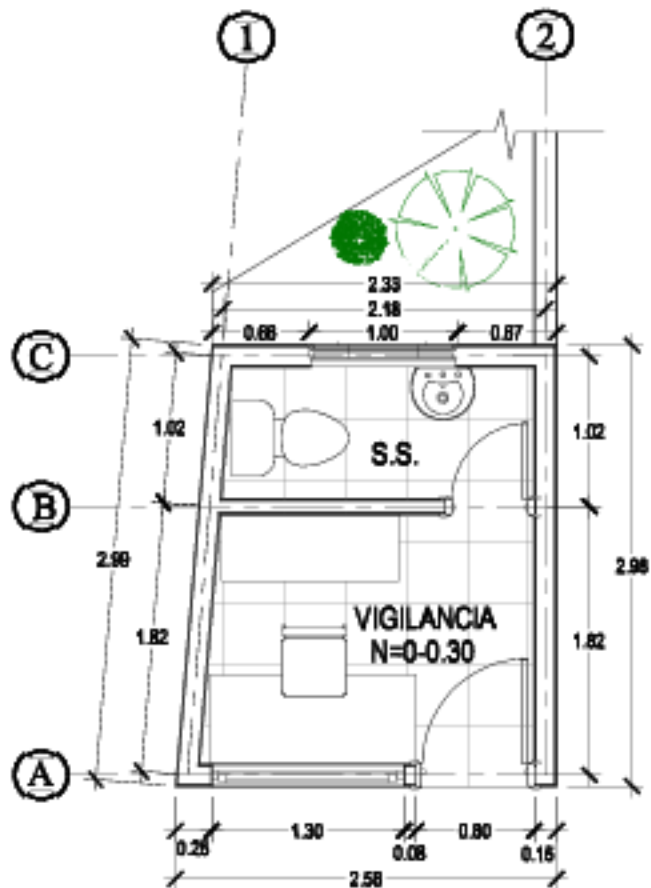


**PLANTA ARQUITECTONICA  
ENFERMERIA Y S.S.  
ESCALA 1:100**

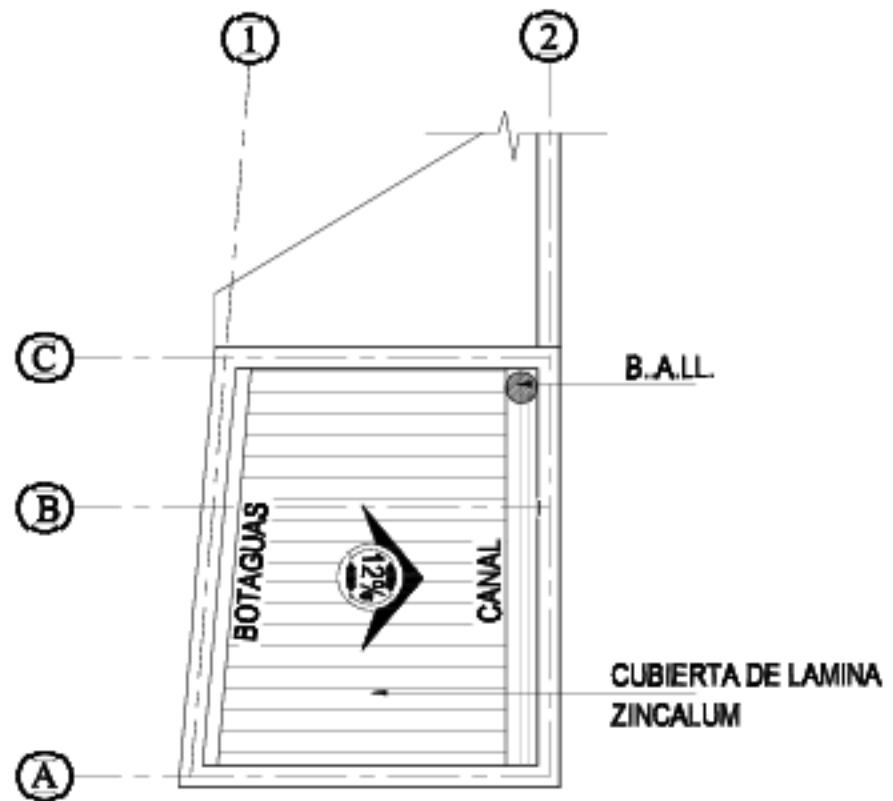


**PLANTA DE TECHOS  
ENFERMERIA Y S.S.  
ESCALA 1:100**

<p>HOJA: A-30</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>PROYECTO: ARQ. ALVARO ZALDÑA</p> <p>PROYECTO: ENFERMERIA Y SERVICIOS SANITARIOS</p>	<p>PROYECTOS: B. DIANE VARGUEZ, ANA CRISTINA, B. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA, B. ROBLES VARGAS, ROMEO FLANDER</p>	<p>PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</p>	<p>PROYECTO: MINISTERIO DE EDUCACION</p> <p>PROYECTO: MINED</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	--	---	--	---	---



**PLANTA ARQUITECTONICA  
VIGILANCIA PARVULARIA  
ESCALA 1:80**



**PLANTA DE TECHOS  
VIGILANCIA PARVULARIA  
ESCALA 1:80**

<p>HOJA: A-31</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA</p> <p>ARQUITECTO</p> <p><b>VIGILANCIA PARVULARIA</b></p>	<p>PRESENTAN:</p> <p>Dr. DIANE VARGUEZ, ANA CRISTINA</p> <p>Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA EMERALDA</p> <p>Dr. ROSALES MURCIA, ROMEO FLOREZ</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 38 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p> <p>UBICACION:</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	---	--	--	---------------------	---



## **PLANOS DE ACABADOS**

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ" EN SANTIAGO DE MARÍA



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



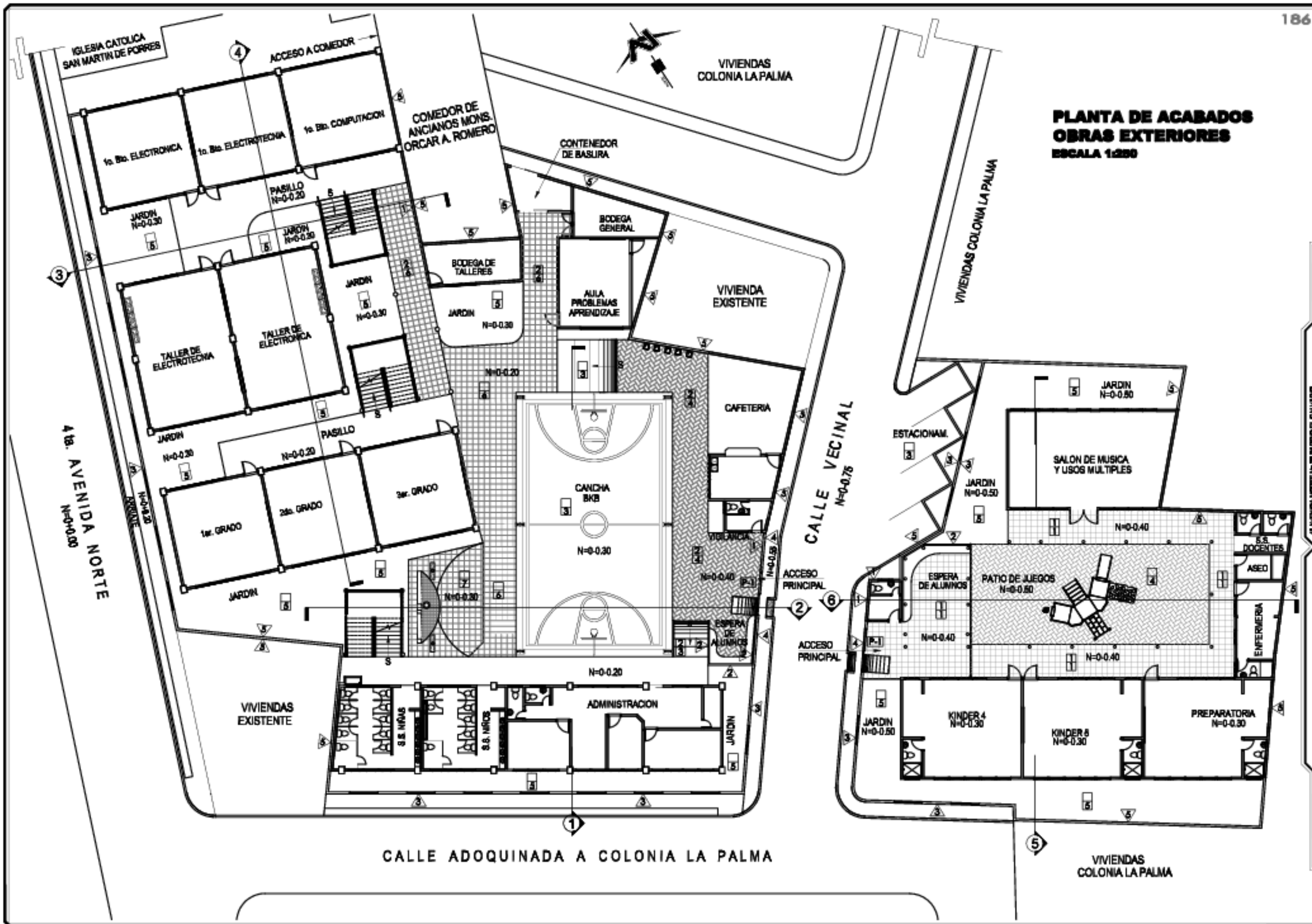
PROYECTO  
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ EN SANTIAGO DE MARIA

PRESENTAN  
DR. OMAR LYMBEZ, ANA CRISTINA  
DR. MARITZ GARCIA, VERONICA ESCOBAR, DR. MARCELO LUNA, ROBERTO FLANDEZ

PROYECTA  
ARQ. ALVARO ZALDARA

A-32  
INDICADA  
Agosto / 2019

### PLANTA DE ACABADOS OBRAS EXTERIORES ESCALA 1:200



CALLE ADOQUINADA A COLONIA LA PALMA

VIVIENDAS COLONIA LA PALMA

4 TB. AVENIDA NORTE  
N=0-0.00

CALLE VECINAL  
N=0-0.75

VIVIENDAS COLONIA LA PALMA

IGLESIA CATOLICA  
SAN MARTIN DE PORRES

COMEDOR DE ANCIANOS MONS. ORGAR A. ROMERO

VIVIENDA EXISTENTE

VIVIENDAS EXISTENTE

ESTACIONAM.

SALON DE MUSICA Y USOS MULTIPLES

CANCHA BKB

PATIO DE JUEGOS

1er. GRADO

2do. GRADO

3er. GRADO

KINDER 4

KINDER 5

PREPARATORIA

ADMINISTRACION

CAFETERIA

BODEGA DE TALLERES

AULA PROBLEMAS APRENDIZAJE

BODEGA GENERAL

1er. Bta. ELECTRONICA

1er. Bta. ELECTROTECNIA

1er. Bta. COMPUTACION

JARDIN N=0-0.30

JARDIN N=0-0.30

JARDIN N=0-0.30

JARDIN N=0-0.30

JARDIN N=0-0.30

JARDIN N=0-0.30

JARDIN N=0-0.40

JARDIN N=0-0.40

JARDIN N=0-0.40

JARDIN N=0-0.40

JARDIN N=0-0.50

JARDIN N=0-0.50

JARDIN N=0-0.50

JARDIN N=0-0.50

JARDIN N=0-0.50

JARDIN N=0-0.50

JARDIN N=0-0.50

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0.20

PASILLO N=0-0

## CUADRO DE ACABADOS

### PAREDES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
1	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado
2	Prefil de Ladrillo de Obra (para asiento en espera de alumnos)
3	Tapial de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado h=1.50 m, y barandal de Tubo Estructural Cuadrado
4	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado, sisa a cada metro horizontal y vertical
5	Tapial de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado h=3.50 m.

### PUERTAS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN				
	ANCHO	ALTO	Nº. HOJAS	CANT.	
P-1	3.00	2.40	2	2	Portón de Estructura Metálica de dos hojas

## CUADRO DE ACABADOS

### PISOS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
-1	Piso de Cerámica de 0.41x 0.41 m.
-2	Piso de Cerámica antideslizante de 0.41 x 0.41 m.
-3	Piso de Concreto Simple
-4	Piso de Concreto Estampado
-5	Engramado
-6	Piso de baldosa de cemento de 20x40 cm.
-7	Piso de piedra laja

### CIELO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
1	Cielo Falso de fibrocemento 4' x 2' x 6 mm, suspensión de aluminio
2	Estructura de Techo visto

HOJA  
A-33

ARQ. ALVARO ZALDÑA  
Autor

ACABADOS  
OBRAS EXTERIORES

PRESENTADO POR:  
Dr. DINA VÁSQUEZ,  
ANA CRISTINA,  
Dr. MARTÍNEZ GARCÍA,  
VERÓNICA ESMERALDA,  
Dr. ROSALES MARRÓN,  
ROMEO FLANDER

4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARÍA, DEPARTAMENTO DE USulutlán  
GUERRERO

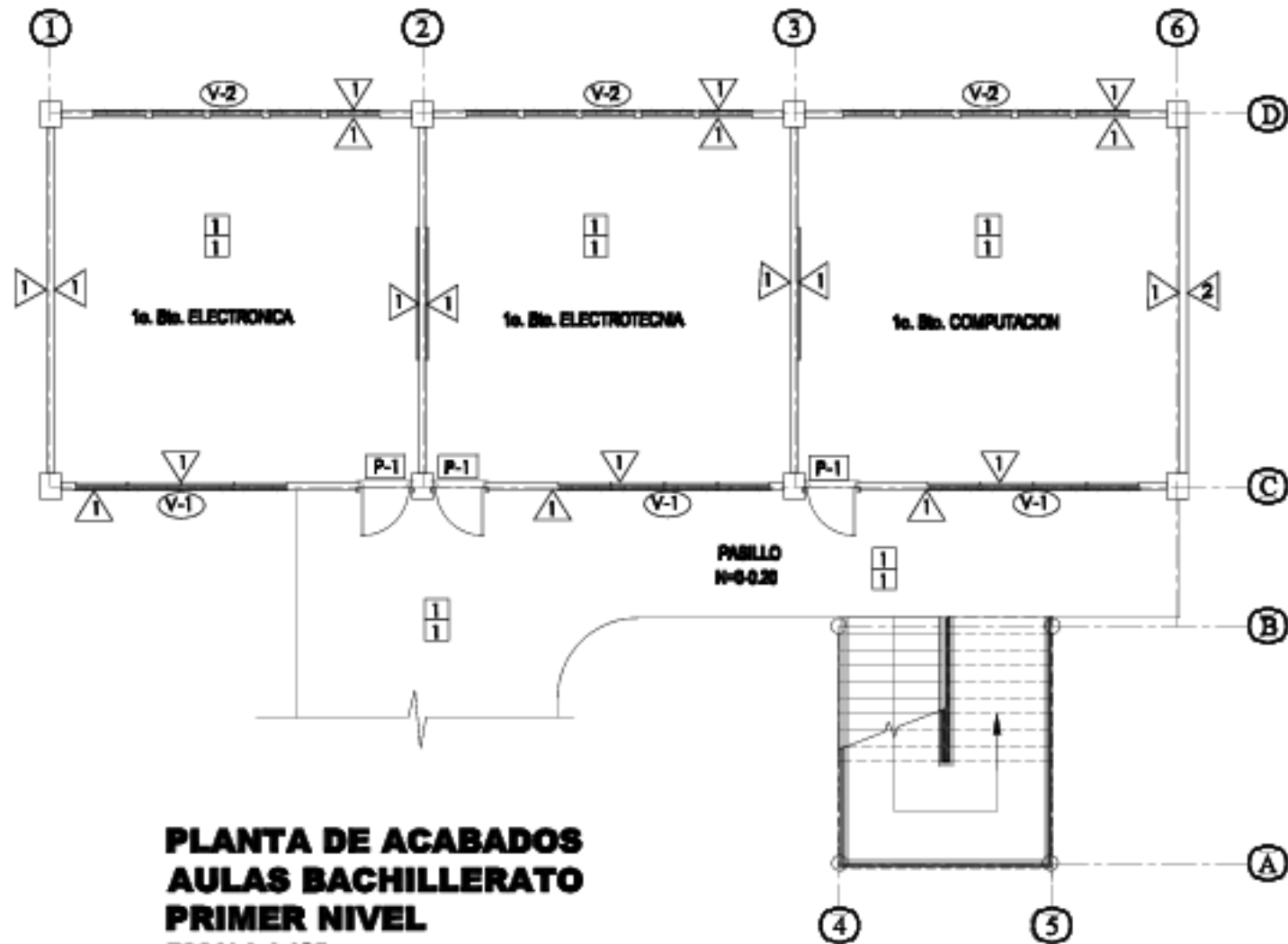
ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL  
"CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO  
Y RAMÍREZ"  
EN SANTIAGO DE MARÍA





UNIVERSIDAD DE  
EL SALVADOR  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y  
ARQUITECTURA  
ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

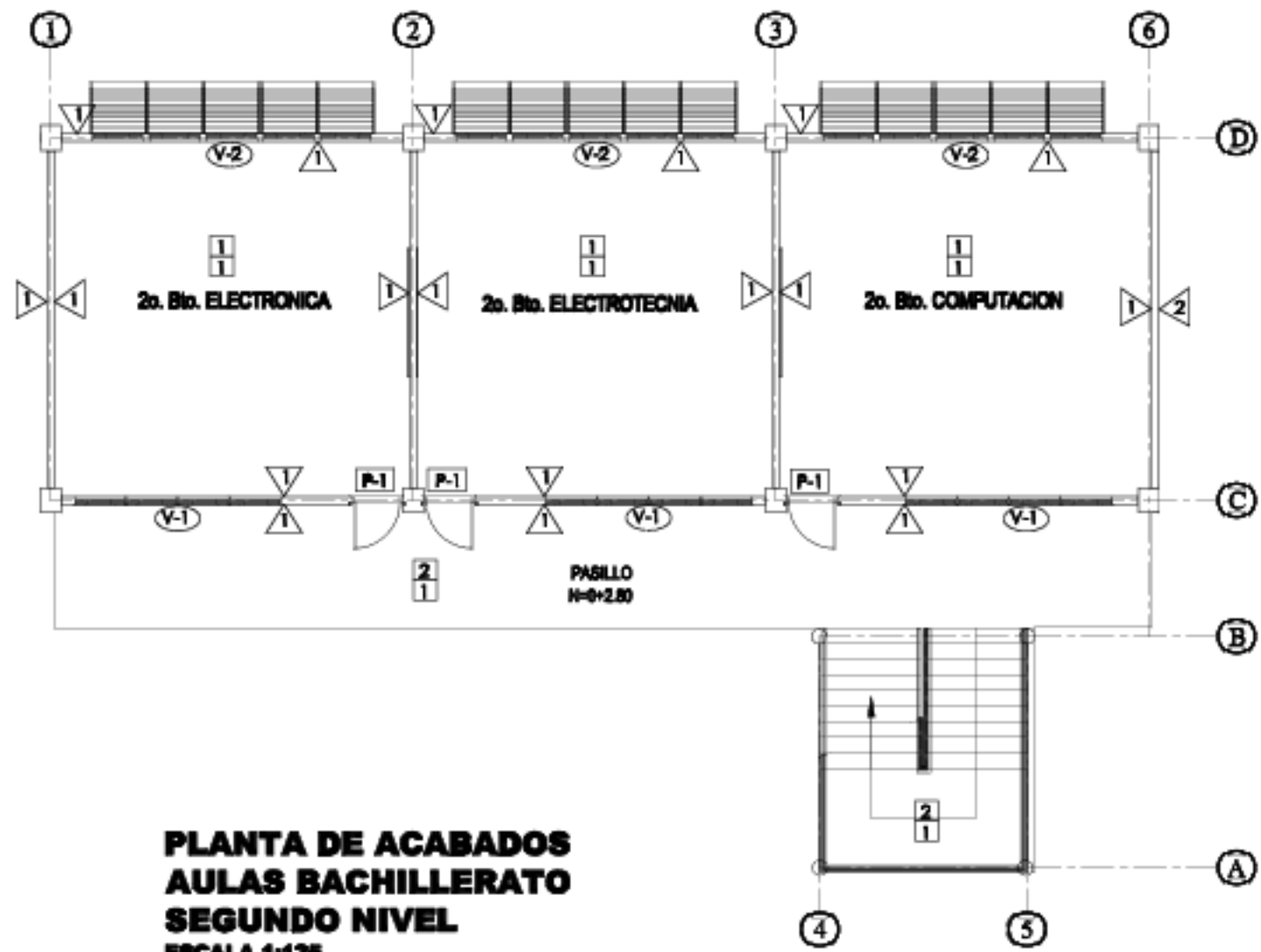


FECHA:  
Agosto / 2010




**PLANTA DE ACABADOS  
AULAS BACHILLERATO  
PRIMER NIVEL  
ESCALA 1r125**

<p>HOJA: A-34</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO</p> <p><b>AULAS BACHILLERATO</b></p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <p>Dr. DIANE VARGAS, ANA CRISTINA, Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA EMERALDA, Dr. ROSALES URQUINA, ROMEO FLANDER</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No. 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p> 	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> 
---	---	--	--	---	---



**PLANTA DE ACABADOS  
AULAS BACHILLERATO  
SEGUNDO NIVEL  
ESCALA 1:125**

<p>SEÑALA: A-36</p> <p>VERBAL: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto 2009</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO</p> <p><b>AULAS BACHILLERATO</b></p>	<p>PRESENTAN: Sr. DIAS VARGAS, ANA CRISTINA Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ISMERALDA Sr. ROSALES MURCIA, ROMEO FLAVIO</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 38 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p> <p>PROYECTO: <b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO: <b>MINED</b> Ministerio de Educación y Ciencia</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> 
---	---	--	---	--	---



**PLANTA DE ACABADOS  
AULAS BACHILLERATO  
TERCER NIVEL  
ESCALA 1r125**

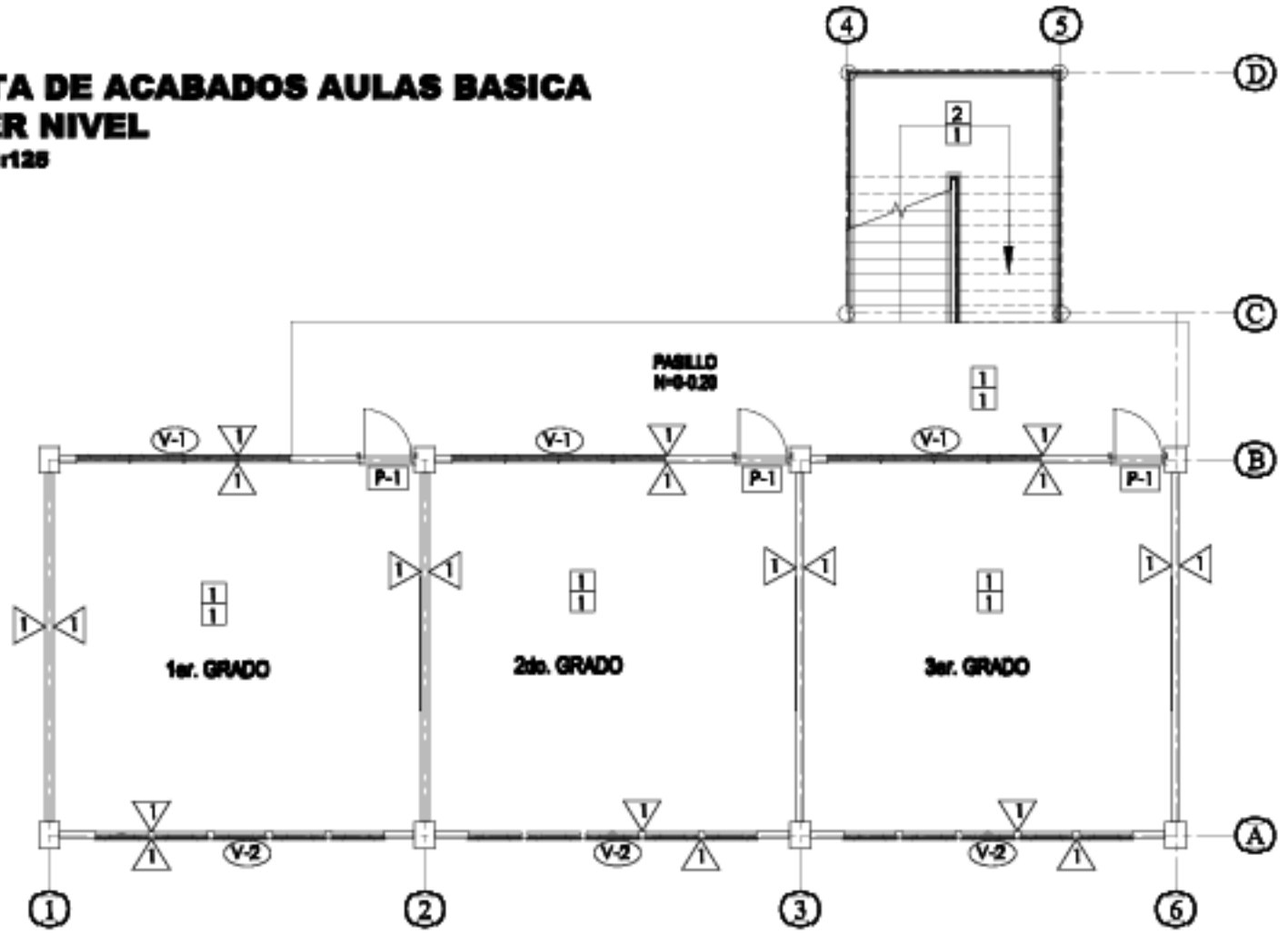
<p>HOJA: A-36</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA AUTOR</p> <p><b>AULAS BACHILLERATO</b></p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dr. DIBAS VARGUES, ANA CRISTINA.</li> <li>Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA.</li> <li>Dr. ROBLES VARGAS, ROMEO FLAVIO.</li> </ul>	<p>4ª AVENIDA NORTE No. 36 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p> <p><b>MINED</b></p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	--	---	---	---	---

CUADRO DE ACABADOS	
<b>PAREDES</b>	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Alineado y Pintado
	Topial de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Alineado y Pintado h=3.50 m.
<b>PISOS</b>	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Piso de Ceramica de 0.41x0.41 m.
<b>CIELOS</b>	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Losa vista texturizada y pintada
	Cielo Falso de fibrocemento 4" x 2" x 6 mm, suspensión de aluminio

CUADRO DE ACABADOS						
<b>PUERTAS</b>						
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN					
	ANCHO	ALTO	NO. HOJAS	CANT.		
	1.00	2.10	1	27	Puerta Estructura metálica, doble faja de lamina con mirta, abaldr hacia afuera	
<b>VENTANAS</b>						
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN					
	ANCHO	ALTO	AREA	ALTIMA BARRA	CANTAS	CANT.
	4.00	1.20	4.80	1.30	4	9
	5.00	1.20	6.00	1.30	5	9
Ventana Celosía, marco aluminio anodizado y vidrio nevado						

DISEÑO: A-37	ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO	4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután GUERRERO	PRESENTAN: Sr. DIANE VARELA, ANA CRISTINA Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESVERALDA Sr. ROBLES URQUINA, ROMEO FLANDEZ	PROYECTA: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA	PROPIETARIO: 	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
FECHA: Agosto / 2018	AULAS BACHILLERATO						

# PLANTA DE ACABADOS AULAS BASICA PRIMER NIVEL ESCALA 1r125

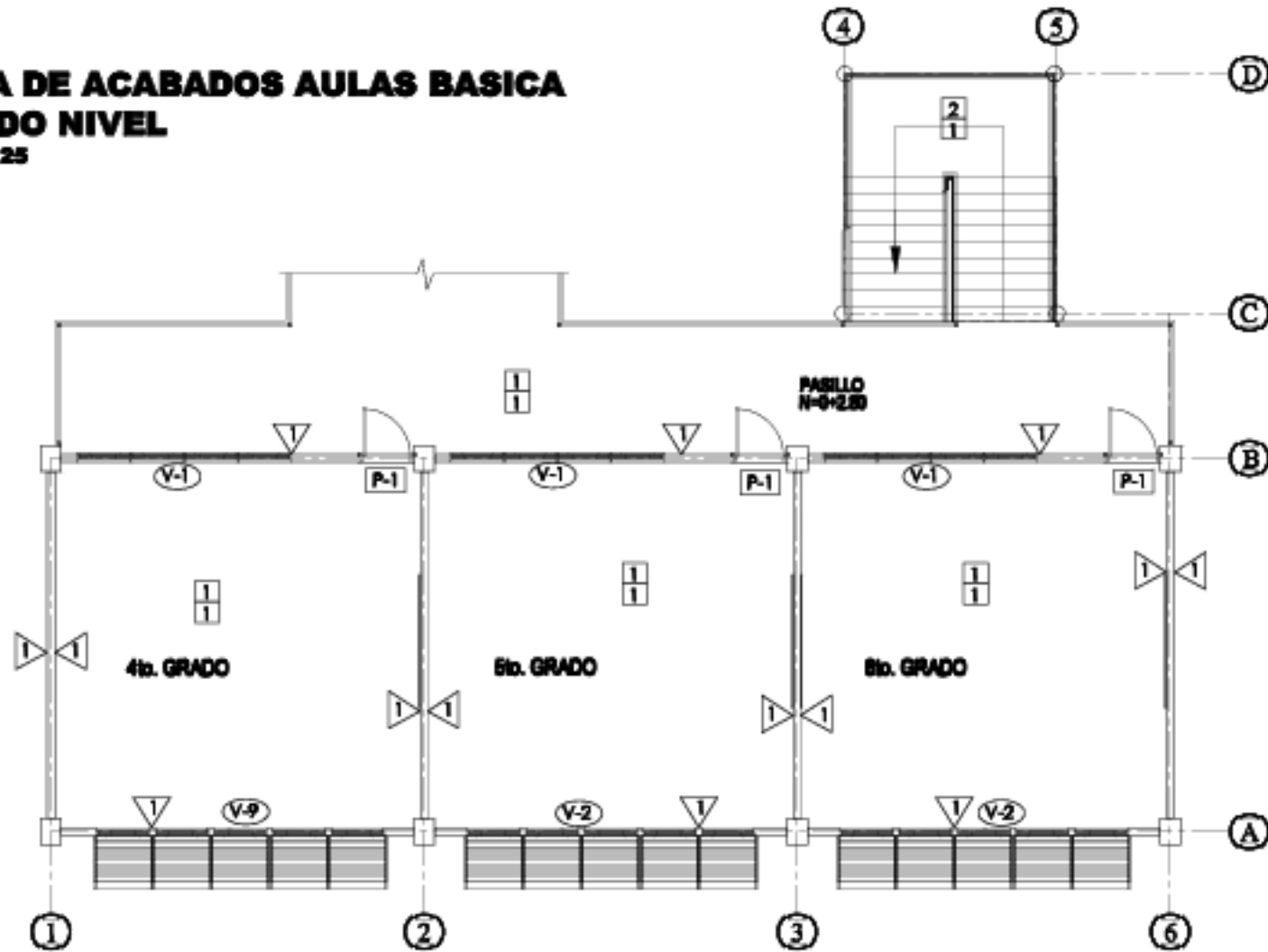




SERIA: A-38	ARQ. ALVARO ZALDAÑA AUTOR	PRESENTA: Sr. DIANA VAREZ, ANA CRISTINA, Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESPERLUZA, Sr. ROBLES VARGAS, ROMEO FLAVIO	4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan USulutlan	PROYECTA: PROPIETARIO:	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA
SERIA: INDICADA	<b>AULAS BASICA</b>				
FECHA: Agosto / 2010	<b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b>				



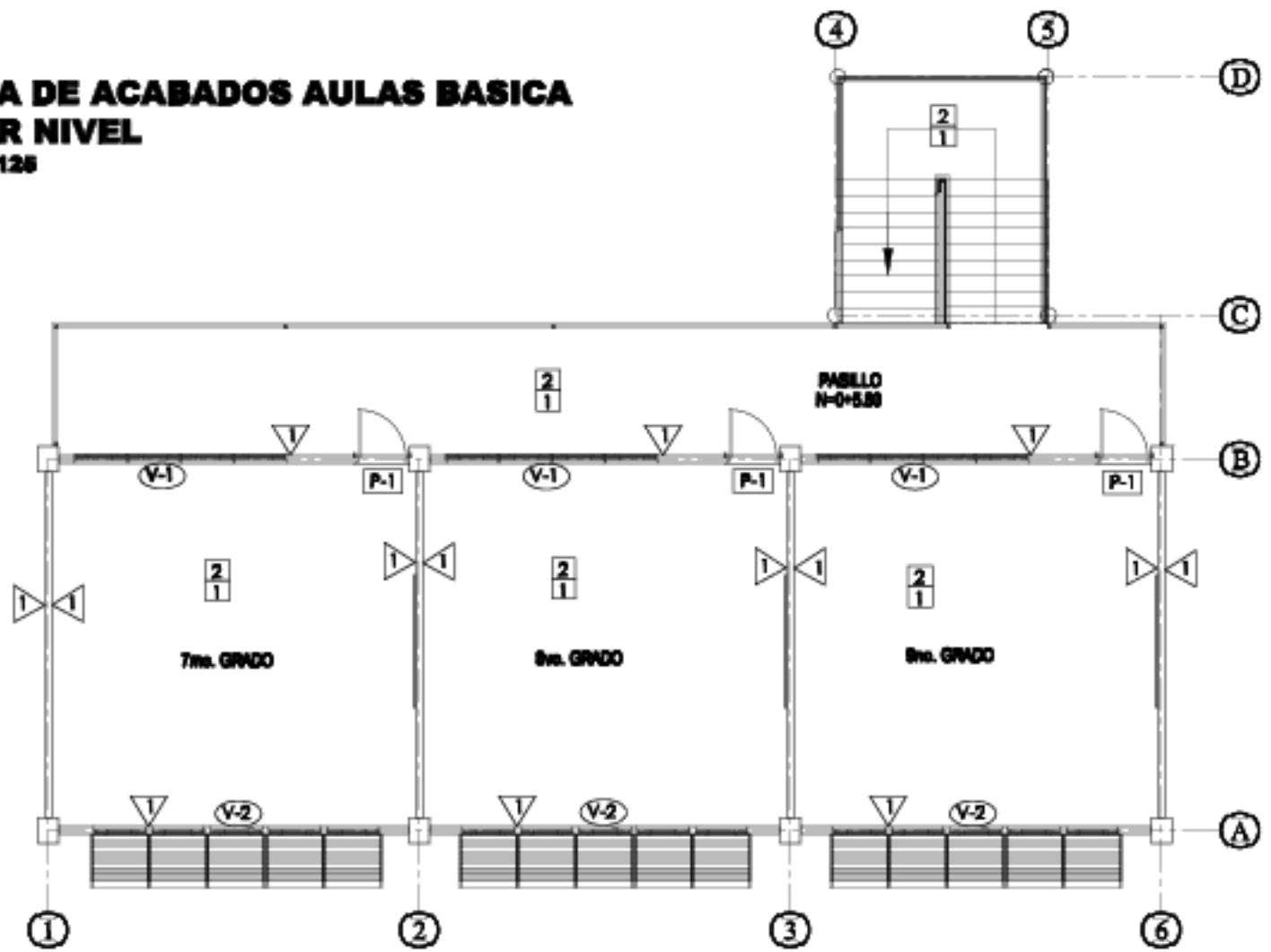


# PLANTA DE ACABADOS AULAS BASICA SEGUNDO NIVEL ESCALA 1:125








Hoja: A-39	ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO	PRESENTADO: Sr. DIBAS VARGAS, ANA CRISTINA. Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA. Sr. ROBLES VARGAS, ROMEO FLAVIO	4ª AVENIDA NORTE No 88 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan VERAGUAS	PROYECTADO: 	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA 
Escala: INDICADA	AULAS BASICA		ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA		
Fecha: Agosto / 2010					

# PLANTA DE ACABADOS AULAS BASICA TERCER NIVEL ESCALA 1:125






Hoja: A-40	ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO	PROPIETARIAS: Sr. DANA VARGAS, ANA CRISTINA Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA Sr. ROSALES MORA, ROMEO FLANDER	4ª AVENIDA NORTE No. 36 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután USulután, Oaxaca	PROPIETARIO: 	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA 
GRILLA INDICADA	<b>AULAS BASICA</b>		<b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL          "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO          Y RAMIREZ"          EN SANTIAGO DE MARIA</b>		
Fecha: Agosto / 2010					

## CUADRO DE ACABADOS

PAREDES	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado
	Tapial de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado h=3.50 m.
PISOS	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Flo de Ceramica de 0.41x0.41 m.
CIELOS	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Lasa vista texturizada y pintada
	Cielo Falso de fibrocemento 4' x 2' x 6 mm, suspension de aluminio

## CUADRO DE ACABADOS

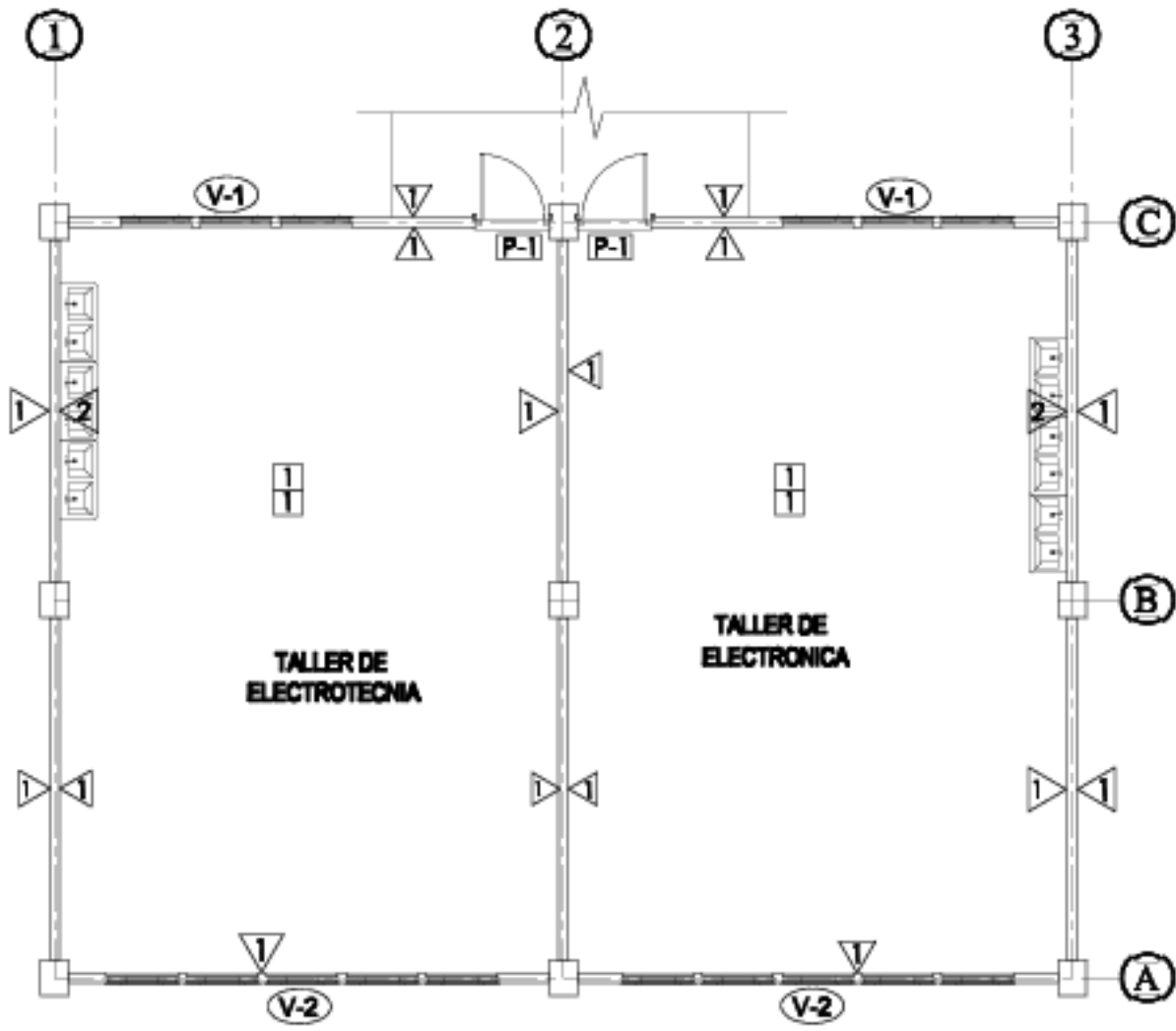
PUERTAS						
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN					
	ANCHO	ALTO	Nº HOJAS	CANT.		
	1.00	2.10	1	27	Puerta Estructura metalica, doble lato de lamina con malla, abafir hacia afuera	
VENTANAS						
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN					
	ANCHO	ALTO	AREA	ALTEZA REJGA	CANT.	CANT.
	4.00	1.20	4.80	1.30	4	9
	5.00	1.20	6.00	1.30	5	9

A-41

ARQ. ALVARO ZALDAÑA  
AUTOR4ª AVENIDA NORTE No. 26 BARRIO EL CALVARIO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután  
UBICACION

AULAS BASICA

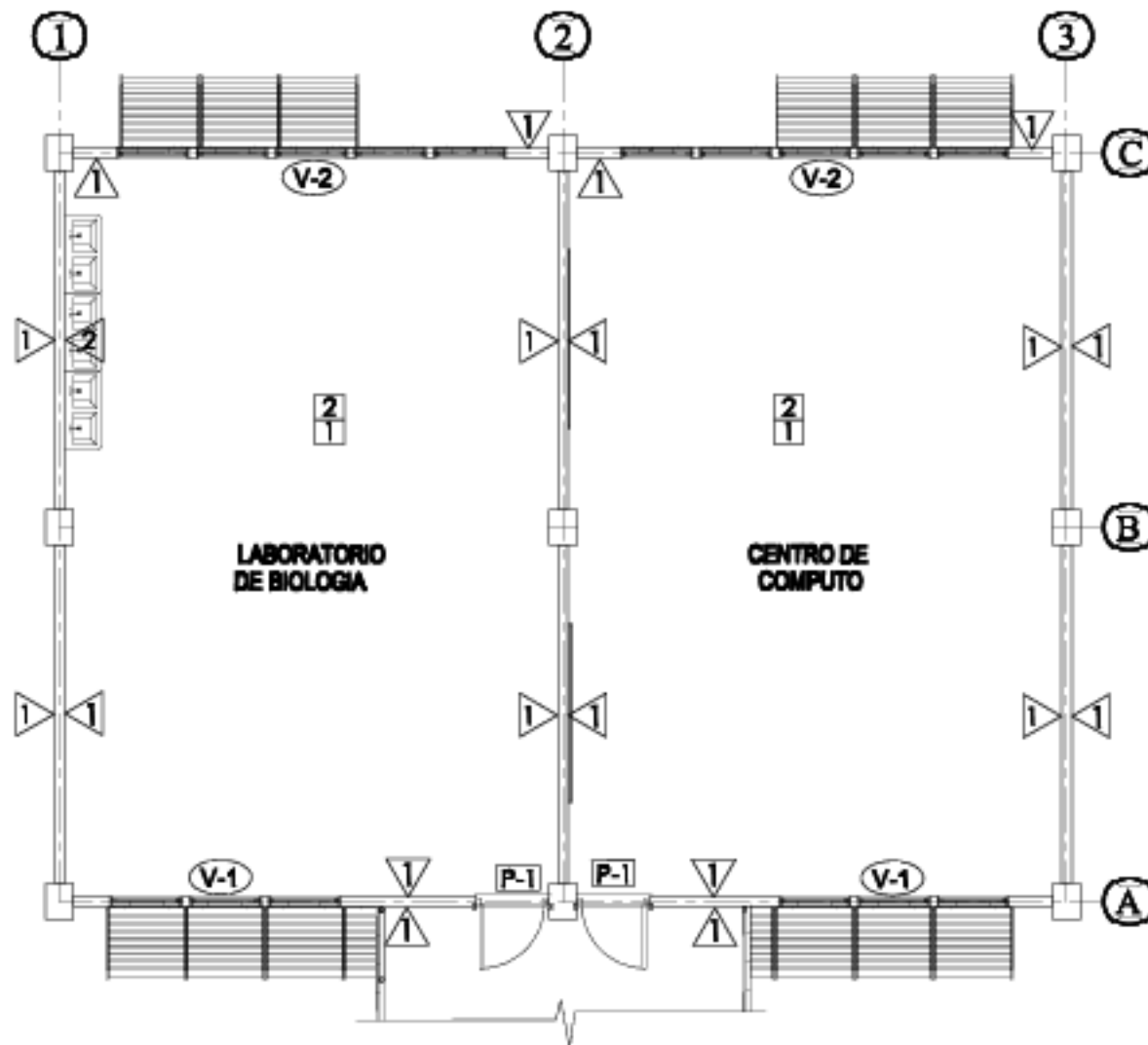
PRESENTADO POR:  
Sr. DIANA VARGAS,  
ANA CRISTINA,  
Sr. MARTINEZ GARCIA,  
VERONICA ESMERALDA,  
Sr. ROBLEZ MARRON,  
ROMEO FLANDERANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL  
"CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO  
Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIAUNIVERSIDAD DE  
EL SALVADOR  
FACULTAD DE  
INGENIERIA Y  
ARQUITECTURA  
ESCUELA DE  
ARQUITECTURAFecha:  
Agosto / 2010



**PLANTA DE ACABADOS TALLERES  
PRIMER NIVEL  
ESCALA 1:100**

CUADRO DE ACABADOS							
<b>PAREDES</b>							
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN						
1	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellada, Afurada y Pintada						
2	Pared de Bloque de Concreto de 10x20x40 cm, enchape de azulejo 15x15 cm h=1.20 m						
<b>PISOS</b>							
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN						
1	Fio de Ceramica de 0.41x0.41 m.						
<b>CIELOS</b>							
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN						
1	Losa vista texturizada y pintada						
2	Cielo Falso de fibrocemento 4' x 2' x 6 mm, suspension de aluminio						
<b>PUERTAS</b>							
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN						
ANCHO	ALTO	Nº HOJAS	CANT.				
P-1	1.00	2.10	1	27	Puerta Estructura metalica, doble falso de lamina con malla, abrir hacia afuera		
<b>VENTANAS</b>							
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN						
ANCHO	ALTO	AREA	ALSIERA RESEA	SERIES	CANT.		
V-1	3.00	1.20	3.60	1.30	3	4	Ventana Celosia, marco aluminio anodizado y vidrio nevado
V-2	5.00	1.20	6.00	1.30	5	4	

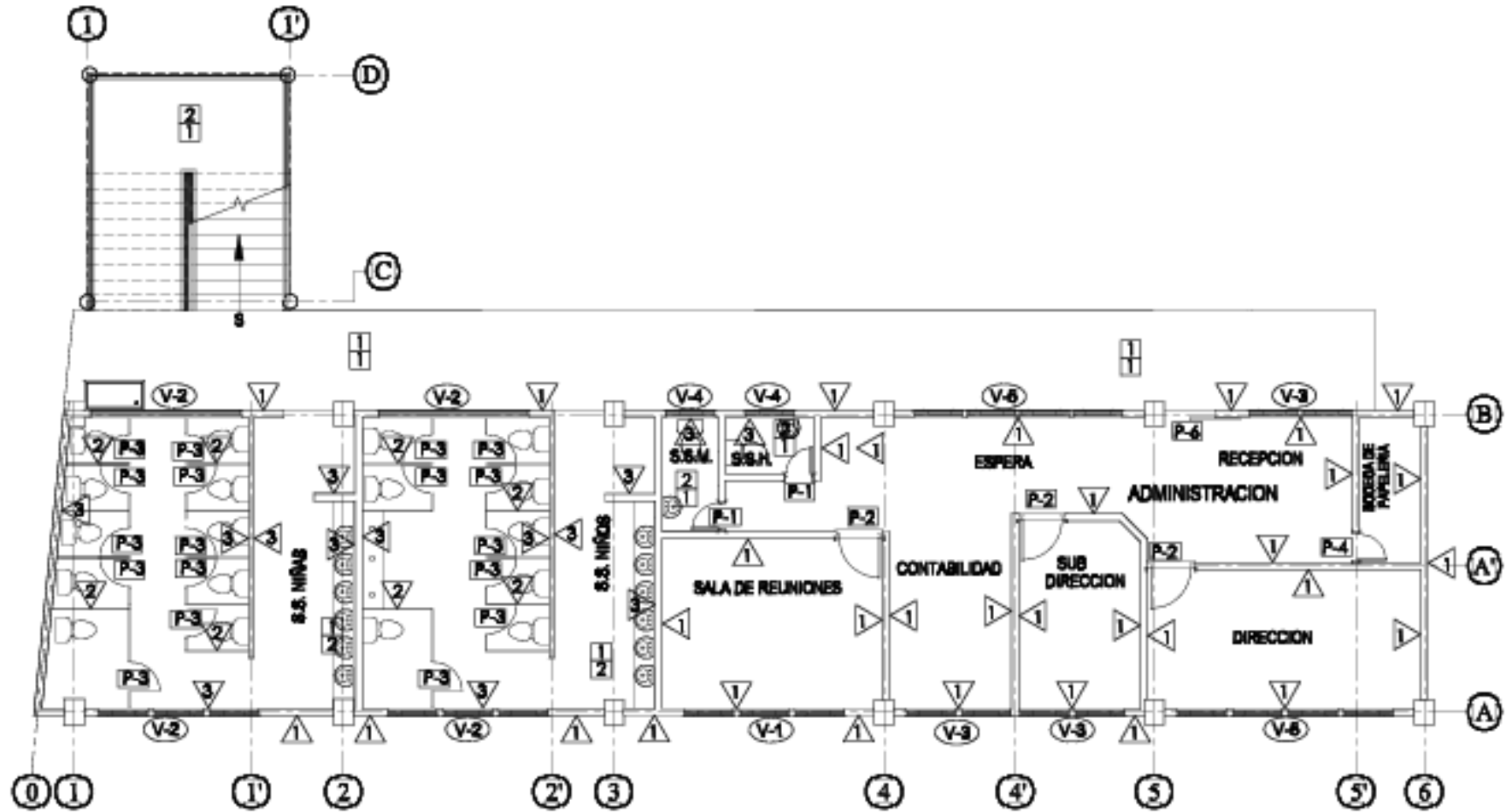
<b>SEÑAL:</b> A-42	<b>ARQ. ALVARO ZALDÑA</b> <b>ARBOR</b>	<b>PROYECTANTE:</b> Sr. DIBAS VAREZ, ANA CRISTINA Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ISMERLDA Sr. ROBLES VARGAS, ROMEO FLANDER	<b>PROYECTO:</b> ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA	<b>PROPIETARIO:</b> 	<b>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</b> FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA 
<b>FECHA:</b> Agosto / 2018	<b>TALLERES</b>	<b>UBICACION:</b> 4ª AVENIDA NORTE No. 88 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan			



**PLANTA DE ACABADOS TALLERES  
SEGUNDO NIVEL**  
ESCALA 1:100

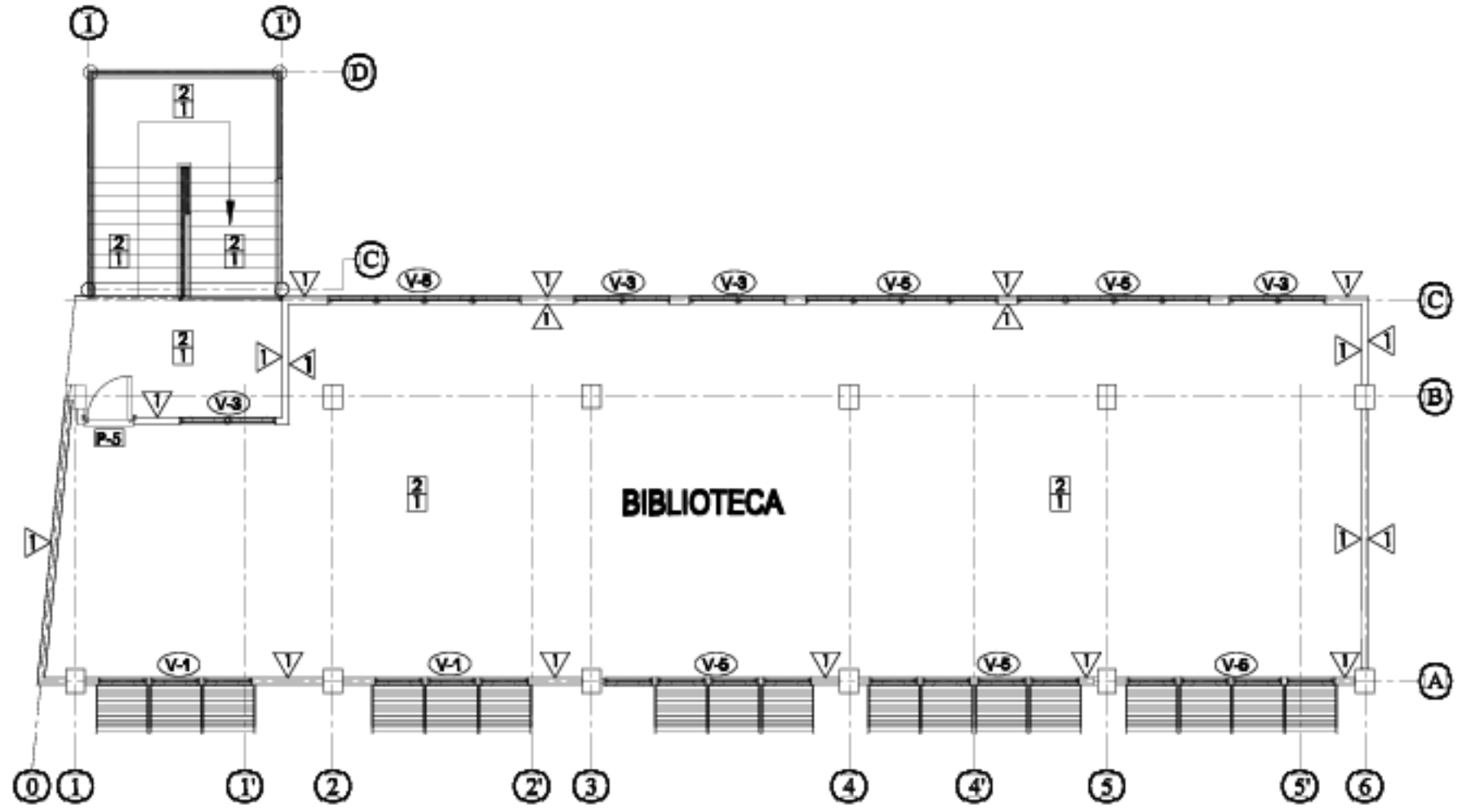
CUADRO DE ACABADOS						
<b>PAREDES</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
1	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm. Repellado, Afinado y Pintado					
2	Pared de Bloque de Concreto de 10x20x40 cm. enchape de azulejo 15x15 cm h=1.20 m					
<b>PISOS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
1	Piso de Ceramica de 0.41x0.41 m.					
<b>CIELOS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
1	Losa vista texturizada y pintada					
2	Cielo Falso de fibrocemento 4' x 2' x 6 mm, suspension de aluminio					
<b>PUERTAS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
P-1	ANCHO	ALTO	NO. HOJAS	CANT.	DESCRIPCIÓN	
	1.00	2.10	1	27	Puerta Estructura metalica, doble foso de lamina con malla, abatir hacia afuera	
<b>VENTANAS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	ANCHO	ALTO	AREA	ALTEZA RESEA	CANTOS	CANT.
V-1	3.00	1.20	3.60	1.30	3	4
	Ventana Casota, marco aluminio anodizado y vidrio nevado					
V-2	5.00	1.20	6.00	1.30	5	4
	Ventana Casota, marco aluminio anodizado y vidrio nevado					

SERIA: A-43	ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO	4ª AVENIDA NORTE No 36 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán	PRESENTADO POR: DR. EDUARDO VARELA, ANA CRISTINA, DR. MARTINEZ GARCIA, VERONICA EMERILDA, DR. ROBALES VIVIONA, ROMEO FLORES	PREPROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA	MINISTERIO DE EDUCACION 	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA 
FECHA: Agosto / 2018	TALLERES					



**PLANTA DE ACABADOS ADMINISTRACION Y SERVICIOS SANITARIOS  
PRIMER NIVEL  
ESCALA 1:125**

<p>SEÑAL: A-44</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO</p> <p>CONTENIDO: <b>ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA</b></p>	<p>PRESENTADO:                  Sr. DIANE VARGUEZ, ANA CRISTINA                  Sr. MARTINEZ GARCIA, YERONICA ISVERPOLA                  Sr. ROBLES URQUINA, ROMED FIANZER</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p> <p>PROYECTO:  <b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:                    MINISTERIO DE EDUCACION                  Calle con 101 y 102</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR                  FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA                  ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
--	---	---	--	---	---



**PLANTA DE ACABADOS ADMINISTRACION Y SERVICIOS SANITARIOS  
SEGUNDO NIVEL  
ESCALA 1:125**

<p>SEÑAL: A-48</p> <p>GRUPO: INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO</p> <p>ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA</p>	<p>PRESENTADO POR:          Sr. DIBAS VAREZ,          ANA CRISTINA,          Sr. MARTINEZ GARCIA,          VERONICA ISMERLDA,          Sr. ROBLES VARRON,          ROMEO FLAVIO</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 36 BARRIO EL CALVARIO          MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan</p> <p>PROYECTO:          ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL          "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO          Y RAMIREZ"          EN SANTIAGO DE MARIA</p>	<p>PROPIETARIO:            Ministerio de Educación</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR          FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA          ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	---	---	--	--	---

## CUADRO DE ACABADOS

PAREDES	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
1	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm. Repellado, Afinado y Pintado
2	Divisiones de Melamina
3	Pared de Bloque de Concreto de 10x20x40 cm. enchape de azulejo 15x15 cm h=1.20 m
PISOS	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
1	Piso de Cerámica de 0.41x0.41 m.
CIELO	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
1	Losa vista texturizada y pintada
2	Cielo Falso de fibrocemento 4" x 2" x 6 mm, suspensión de aluminio

## CUADRO DE ACABADOS

PUERTAS						
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN					
	ANCHO	ALTO	Nº HOJAS	CANT.		
P-1	0.60	2.10	1	2	Puerta de doble foro de fibroff con chapa	
P-2	0.90	2.10	1	3	Puerta de doble foro de fibroff con chapa	
P-3	0.60	1.80	1	18	Puerta foro de fibrocemento	
P-4	0.60	2.10	1	1	Puerta de doble foro de fibroff con chapa	
P-5	1.00	2.10	1	1	Puerta Estructura metálica, doble foro de lamina con malla, abatir hacia afuera	
VENTANAS						
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN					
	ANCHO	ALTO	AREA	ALURA ESPESA	QUERES	CANT.
V-1	3.00	1.20	3.60	1.30	3	Ventana Celosia, marco aluminio anodizado y vidrio nevado
V-2	1.00	0.60	0.60	1.90	1	
V-3	2.00	1.20	2.40	1.30	2	
V-4	1.00	0.60	0.60	1.90	1	
V-5	4.00	1.20	4.80	1.30	4	

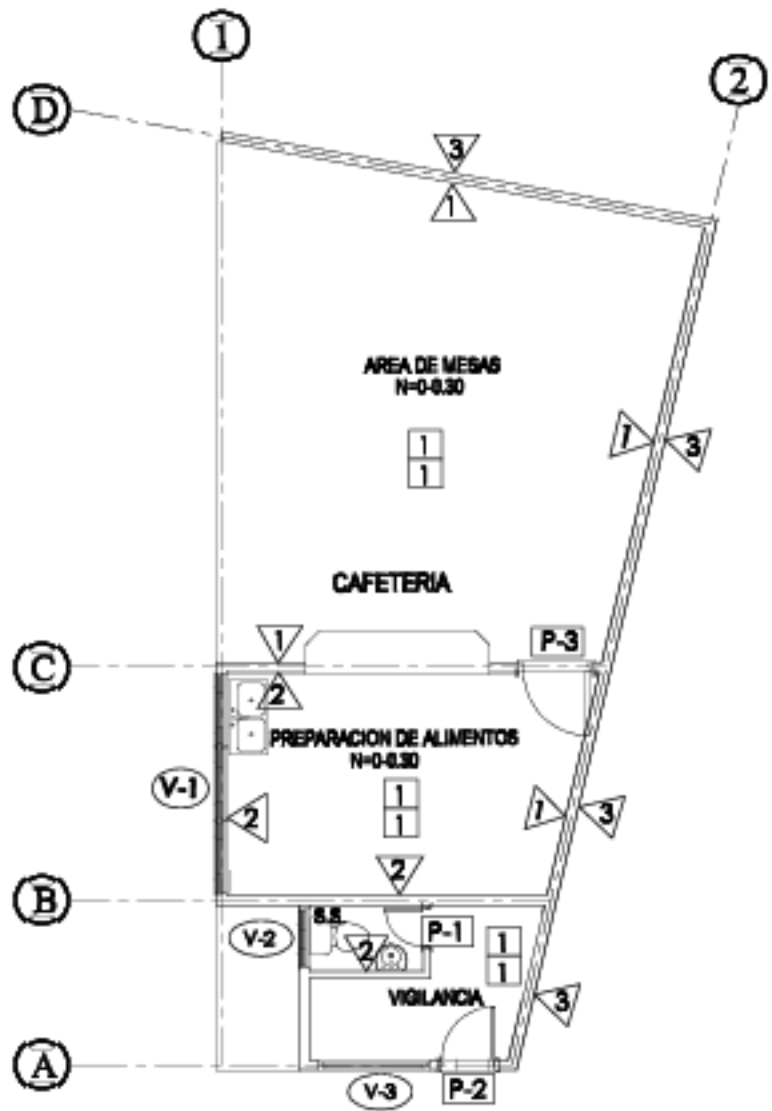
A-48

ARQ. ALVARO ZALDÑA  
ARQUITECTO

ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA

4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán  
GUERREROPRESENTADO POR:  
Sr. DIANA VAREZ,  
ANA CRISTINA  
Sr. MARTINEZ GARCIA,  
VERONICA EMERILDA  
Sr. ROBLES VARGAS,  
ROMED FLANDERANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL  
"CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO  
Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIAUNIVERSIDAD DE  
EL SALVADOR  
FACULTAD DE  
INGENIERIA Y  
ARQUITECTURA  
ESCUELA DE  
ARQUITECTURAFecha:  
Agosto / 2010





**PLANTA DE ACABADOS  
CAFETERIA Y VIGILANCIA  
ESCALA 1:120**

CUADRO DE ACABADOS						
<b>PAREDES</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
▷1	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Añado y Pintado					
▷2	Pared de Bloque de Concreto de 10x20x40 cm, enchape de azulejo 15x15 cm h=1.20 m					
▷3	Tapial de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Añado y Pintado h=3.50 m.					
<b>PISOS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
1/1	Flo de Ceramica de 0.41x0.41 m.					
<b>CIELO</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
1/-	Cielo Falso de fibrocemento 4' x 2' x 6 mm, suspension de aluminio					
<b>PUERTAS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	ANCHO	ALTO	NO. HORAS	CANT.		
P-1	0.60	2.10	1	1	Puerta Estructura metalica, doble foro de lamina	
P-2	0.80	2.10	1	1	Puerta Estructura metalica, doble foro de lamina	
P-3	1.00	2.10	1	1	Puerta Estructura metalica, doble foro de lamina con mirilla, abalbr hacia afuera	
<b>VENTANAS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	ANCHO	ALTO	AREA	ALTEZA REPSA	NUM. CANT.	
V-1	3.00	1.20	3.60	1.30	3	Ventana Celosia, marco aluminio anodizado y vidrio nevado
V-2	0.80	0.60	0.48	1.90	1	
V-3	1.80	1.20	1.80	1.30	2	

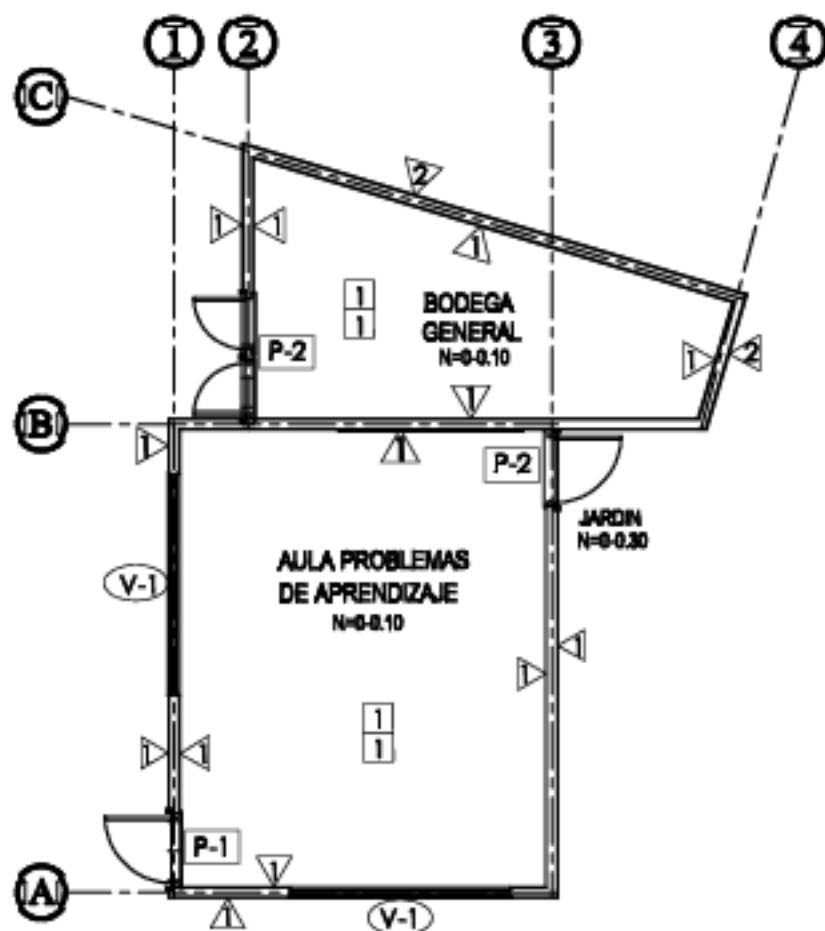
<p>ISSA: A-47</p> <p>INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDAÑA</p> <p>ARQUITECTO</p> <p>CONTENIDO: CAFETERIA Y VIGILANCIA</p>	<p>PRESENTAR: DR. DINA VARGAS, ANA CRISTINA</p> <p>DR. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA</p> <p>DR. ROSALES MARION, ROMEO FLANDER</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 38 BARRIO EL CALVARO</p> <p>MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután</p> <p>UBICACION:</p> <p>PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</p>	<p>PROYECTADO POR:</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	---	---	--	------------------------	---



### CUADRO DE ACABADOS

PAREDES							
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN						
	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado						
	Tapial de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado h=3.50 m.						
PISOS							
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN						
	Piso de Ceramica de 0.41x0.41 m.						
CIELO							
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN						
	Cielo Falso de fibrocemento 4' x 2' x 6 mm, suspension de aluminio						
PUERTAS							
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN						
	ANCHO	ALTO	Nº HOJAS	CANT.	DESCRIPCIÓN		
	1.00	2.10	1	1	Puerta Estructura metalica, doble foro de lamina con mirilla, abalir hacia adentro		
VENTANAS							
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN						
	ANCHO	ALTO	AREA	ACTIVA REPERA	CANTAS	CANT.	
	2.00	1.30	2.40	1.30	2	1	Ventana Celosia, marco aluminio anodizado y vidrio navado

FECHA: A-48	ARQ. ALVARO ZALDAÑA ARQUITECTO	4ª AVENIDA NORTE No 38 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután GUATEMALA	PROPIETARIO: Sr. DANI VARGAS, ANA CRISTINA Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA Sr. ROBLES MARRON, ROMEO FLANDER	PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA	PROPIETARIO: 	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA
ESCALA: INDICADA	<b>BODEGA DE TALLERES</b>					
FECHA: Agosto / 2010						

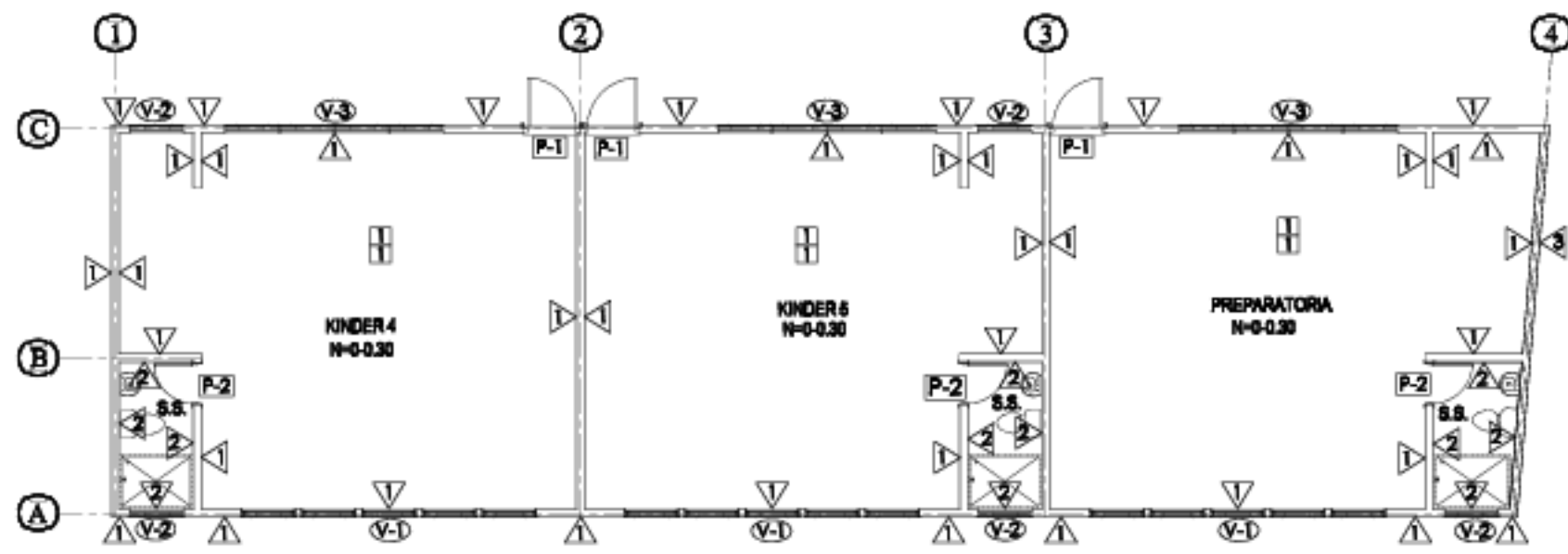


### PLANTA DE ACABADOS BODEGA GENERAL Y AULA PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

ESCALA 1:125

CUADRO DE ACABADOS						
<b>PAREDES</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado					
	Tapial de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado h=3.50 m.					
<b>PISOS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	Piso de Ceramica de 0.41x 0.41 m.					
<b>CIELO</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	Cielo Falso de fibrocemento 4' x 2' x 6 mm, suspension de aluminio					
<b>PUERTAS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	<b>ANCHO</b>	<b>ALTO</b>	<b>Nº HOJAS</b>	<b>CANE.</b>	Puerta Estructura metalica, doble fano de lamina con malla, abatir hacia afuera	
	1.00	2.10	1	1		
	1.70	2.10	2	1	Puerta Estructura metalica, doble fano de lamina , abatir hacia adentro	
<b>VENTANAS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	<b>ANCHO</b>	<b>ALTO</b>	<b>AREA</b>	<b>ALMERA BARRA</b>	<b>CANTOS</b>	<b>CANE.</b>
	3.00	1.20	3.60	1.20	3	2
	Ventana Celosia, marco aluminio anodizado y vidrio nevado					

FECHA: A-09	ARQ. ALVARO ZALDAÑA AUTOR	4ª AVENIDA NORTE No. 36 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután	PROPIETARIO: B. DIANA VAREZ, ANA CRISTINA, B. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA, B. ROBLES VARGAS, ROMEO FLANDER	PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA	PROPIETARIO: 	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA
SERIE: INDICADA	<b>BODEGA GENERAL Y AULA          PROBLEMAS DE APRENDIZAJE</b>					
FECHA: Agosto / 2010						

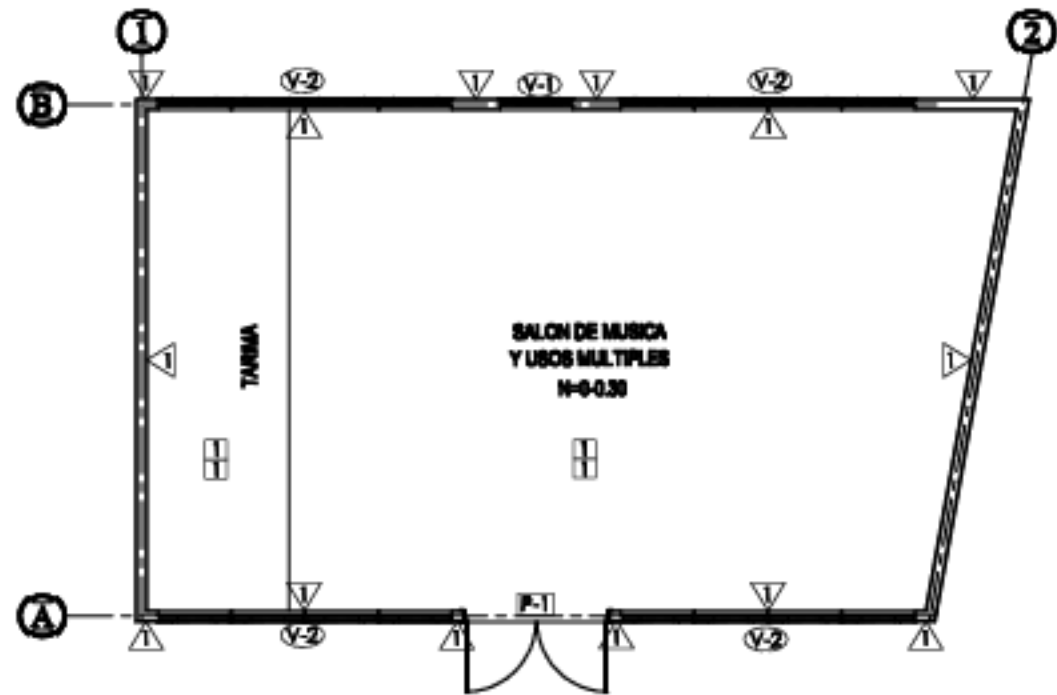


**PLANTA ARQUITECTONICA AULAS PARVULARIA**  
**ESCALA 1:125**

CUADRO DE ACABADOS	
<b>PAREDES</b>	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado
	Pared de Bloque de Concreto de 10x20x40 cm, enchape de azulejo 15x15 cm h=1.20 m
	Tapial de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm, Repellado, Afinado y Pintado h=3.50 m.
<b>PISOS</b>	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Piso de Ceramica de 0.41x0.41 m.
<b>CIELOS</b>	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Cielo Falso de fibrocemento 4' x 2' x 6 mm, suspension de aluminio

CUADRO DE ACABADOS							
<b>PUERTAS</b>							
SIMBOLO	DESCRIPCION						
ANCHO	ALTO	Nº HOJAS	CARR.				
[P-1]	1.00	2.10	1	3	Puerta Estructura metalica, doble foro de lamina con malla, abatij hacia afuera		
[P-2]	0.90	2.10	1	3	Puerta de doble foro de fibrolit con chapa		
<b>VENTANAS</b>							
SIMBOLO	DESCRIPCION						
ANCHO	ALTO	AREA	ALCANTARILLA (DPA)	BRASO	CARR.		
[V-1]	5.00	1.90	9.50	0.60	5	3	Ventana Celosia, marco aluminio anodizado y vidrio nevado
[V-2]	1.00	0.60	0.60	1.90	1	3	
[V-3]	4.00	1.30	4.80	1.30	4	3	

<b>ESCALA:</b> A-50 <b>FECHA:</b> Agosto / 2010	<b>ARQ. ALVARO ZALDAÑA</b> ARQUITECTO	<b>PRESENTADO POR:</b> Sr. DIANE VARGAS, ANA CRISTINA, Sr. MARTINEZ GARCIA, YERONICA ESPERANZA, Sr. ROSALES MORA, ROMED FIANZER	4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután GUERRERO	<b>PROYECTADO POR:</b> ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA	<b>PROPIETARIO:</b> 	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA 
--	--	---	---	--	-------------------------	--

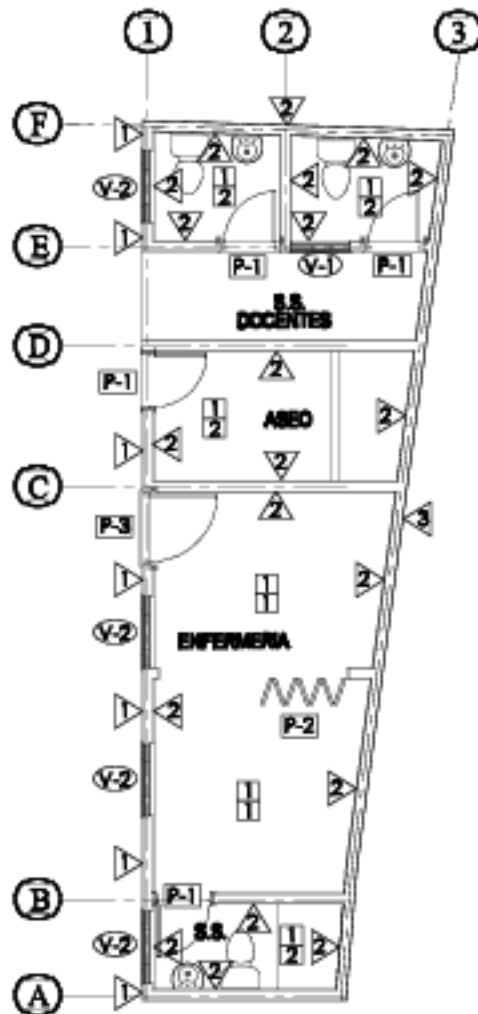


**PLANTA DE ACABADOS SALON DE MUSICA**  
ESCALA 1:100

CUADRO DE ACABADOS	
<b>PAREDES</b>	
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm. Replatao, Afinado y Pintado
<b>PISOS</b>	
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	Piso de Ceramica de 0.41x0.41 m.
<b>CIELO</b>	
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	Cielo Falso de fibrocelemento 4' x 2' x 6 mm. suspension de aluminio

CUADRO DE ACABADOS						
<b>PUERTAS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	<b>ANCHO</b>	<b>ALTO</b>	<b>NO. HOJAS</b>	<b>CAJIL.</b>		
[P-1]	1.00	2.10	1	1	Puerta Estructura metalica, doble flapa de lamina con malla, abairr hacia afuera	
<b>VENTANAS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	<b>ANCHO</b>	<b>ALTO</b>	<b>AREA</b>	<b>ALUMBA. PERLA.</b>	<b>CAJIL.</b>	<b>CAJIL.</b>
[V-1]	1.00	1.00	1.00	1.00	1	1
[V-2]	4.00	1.30	4.80	1.30	4	4
Ventana Celosia, marco aluminio anodizado y vidrio nevado						

<b>SEÑAL</b> A-51  <b>ESCALA</b> INDICADA  <b>FECHA</b> Ago 2010	<b>ARQ. ALVARO ZALDÑA</b> <b>ARQUITECTO</b>	<b>PROYECTAR:</b> Sr. EDUARDO VARELA, ANA CRISTINA, Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESPERLUZA, Sr. ROBLES URQUINA, ROMED FLANDER	<b>PROYECTO:</b> <b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL</b> <b>"CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO</b> <b>Y RAMIREZ"</b> <b>EN SANTIAGO DE MARIA</b>	<b>PROPIETARIO:</b> 	<b>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</b> <b>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</b> <b>ESCUELA DE ARQUITECTURA</b> 
	<b>4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO</b> <b>MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan</b> <b>GUERREROS</b>				



**PLANTA ACABADOS  
ENFERMERA Y S.S.**  
ESCALA 1/100

### CUADRO DE ACABADOS

PAREDES							
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN						
	Pared de Bloque de Concreto de 18x20x40 cm. Repellado, Afinado y Pintado						
	Pared de Bloque de Concreto de 10x20x40 cm. enchape de azulejo 13x13 cm h=1.20 m						
	Tapal de Bloque de Concreto de 18x20x40 cm. Repellado, Afinado y Pintado h=3.50 m.						
PISOS							
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN						
	Piso de Ceramica de 0.41x0.41 m.						
	Piso de Ceramica antideslizante de 0.41 x 0.41 m.						
CIELO							
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN						
	Cielo Falso de fibrocemento 4' x 2' x 6 mm, suspension de aluminio						
PUERTAS							
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN						
	ANCHO	ALTO	Nº REJILLAS	CAJIL			
	0.60	2.10	1	4	Puerta de doble foro de fibroil con chapa		
	2.00	1.60	1	1	Puerta tipo acordeón		
	1.00	2.10	1	1	Puerta Estructura metalica, doble foro de lamina con malla, abrir hacia afuera		
VENTANAS							
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN						
	ANCHO	ALTO	AREA	ALCANTARILLA PUNTA	esmas	CAJIL	
	0.80	0.60	0.48	1.90	1	4	Ventana Celosia, marco aluminio anodizado y vidrio nevado
	1.00	0.60	0.60	1.90	1	1	

HOJA  
A-82

ARQ. ALVARO ZALDÑA  
ABSOR

4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutÁN

PRESENTAN:  
B. DIAS VARGUEZ,  
ANA CRISTINA  
B. MARTINEZ GARCIA,  
VERONICA EMERALDA  
B. ROBLES URQUINA,  
ROMEO FLANDER

PROYECTA:  
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL  
"CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO  
Y RAMIREZ"  
EN SANTIAGO DE MARIA

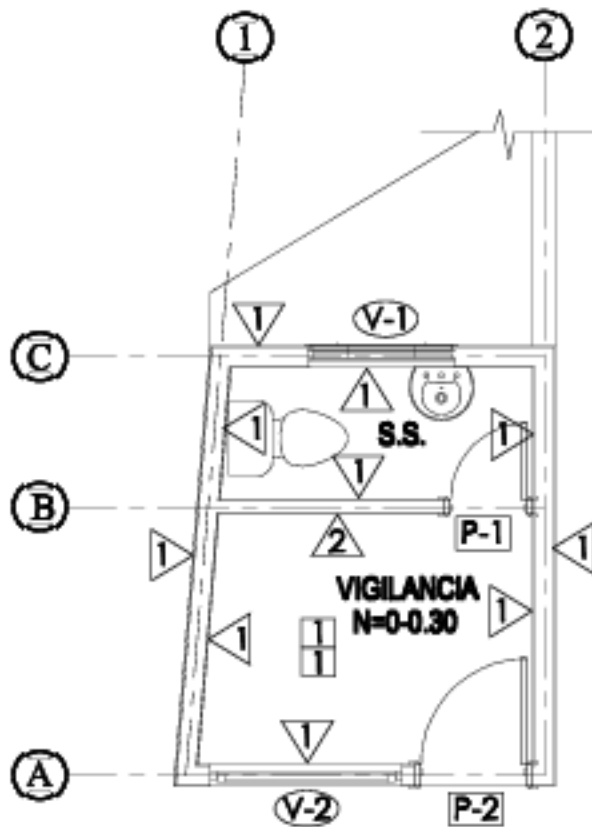


UNIVERSIDAD DE  
EL SALVADOR  
FACULTAD DE  
INGENIERIA Y  
ARQUITECTURA  
ESCUELA DE  
ARQUITECTURA



ESCALA  
INDICADA

FECHA:  
Ago 2010



**PLANTA DE ACABADOS  
VIGILANCIA PARVULARIA  
ESCALA 1:80**

CUADRO DE ACABADOS						
<b>PAREDES</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	Pared de Bloque de Concreto de 15x20x40 cm. Repellado, Alinado y Pintado					
	Divisiones de Melamina					
<b>PISOS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	Fiso de Ceramica de 0.41x0.41 m.					
<b>CIELO</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	Cielo Falso de fibrocemento 4' x 2' x 6 mm, suspension de aluminio					
<b>PUERTAS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	ANCHO	ALTO	Nº HOJAS	CANT.	DESCRIPCIÓN	
P-1	0.60	2.10	1	1	Puerta Estructura metalica, doble faso de lamina	
P-2	0.80	2.10	1	1	Puerta Estructura metalica, doble faso de lamina	
<b>VENTANAS</b>						
<b>SIMBOLO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>					
	ANCHO	ALTO	AREA	ALCANTARAL RESEA	QUINCE	CANT.
V-1	0.80	0.60	0.48	1.90	1	3
V-2	1.50	1.20	1.80	1.30	2	2
Ventana Celosia, marco aluminio anodizado y vidrio nevado						

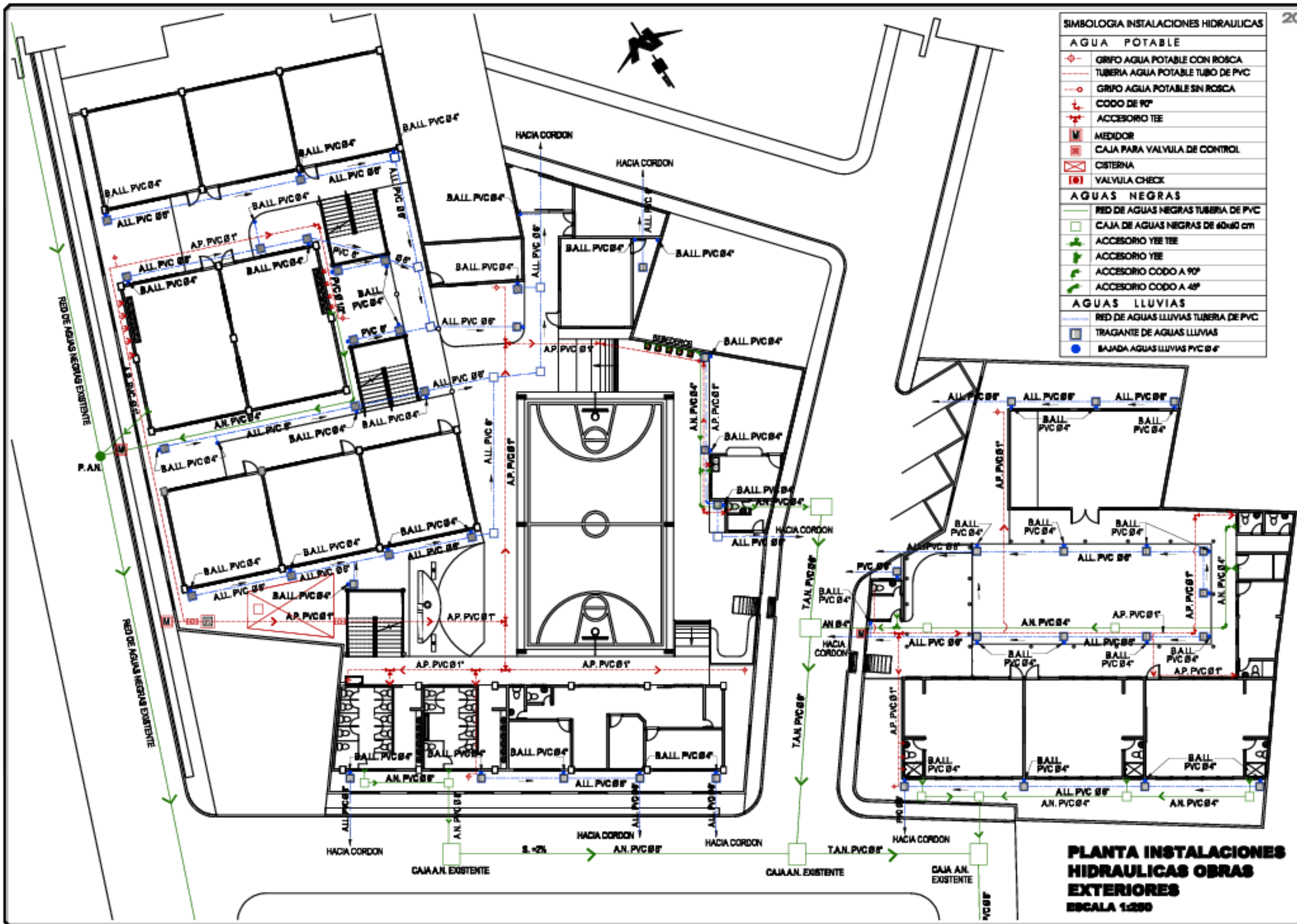
TITULO <b>A-53</b>	ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO	PRESENTADO POR: Sr. EDUARDO VARELA, ANA CRISTINA, Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESPEROLDA, Sr. ROBLES URQUINA, ROMEO FLANDER	4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán GUERRERO	PROYECTADO POR: <b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b>	PROPIETARIO: 	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
FECHA: Agosto / 2010	<b>VIGILANCIA PARVULARIA</b>						

## **PLANOS INSTALACIONES HIDRÁULICAS**

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ" EN SANTIAGO DE MARÍA



SIMBOLOGIA INSTALACIONES HIDRAULICAS	
<b>AGUA POTABLE</b>	
	GRIFO AGUA POTABLE CON ROSCA
	TUBERIA AGUA POTABLE TUBO DE PVC
	GRIFO AGUA POTABLE SIN ROSCA
	CODO DE 90°
	ACCESORIO TEE
	MEDIDOR
	CAJA PARA VALVULA DE CONTROL
	CISTERNA
	VALVULA CHECK
<b>AGUAS NEGRAS</b>	
	RED DE AGUAS NEGRAS TUBERIA DE PVC
	CAJA DE AGUAS NEGRAS DE 40x60 cm
	ACCESORIO YEE TEE
	ACCESORIO YEE
	ACCESORIO CODO A 90°
	ACCESORIO CODO A 45°
<b>AGUAS LLUVIAS</b>	
	RED DE AGUAS LLUVIAS TUBERIA DE PVC
	TRAGANTE DE AGUAS LLUVIAS
	BAJADA AGUAS LLUVIAS PVC Ø 4"



PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL  
CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO  
Y RAMÍREZ  
EN SANTIAGO DE MARIA

PROYECTARON:  
D. DINA VARGAS,  
ANA CRISTINA  
D. MARCELO GONZA,  
VERÓNICA EMBERLA,  
D. ROSALBA LARREA,  
ROMEO FLAHER

PROYECTO:  
ARE. ALVARO ZULOAGA

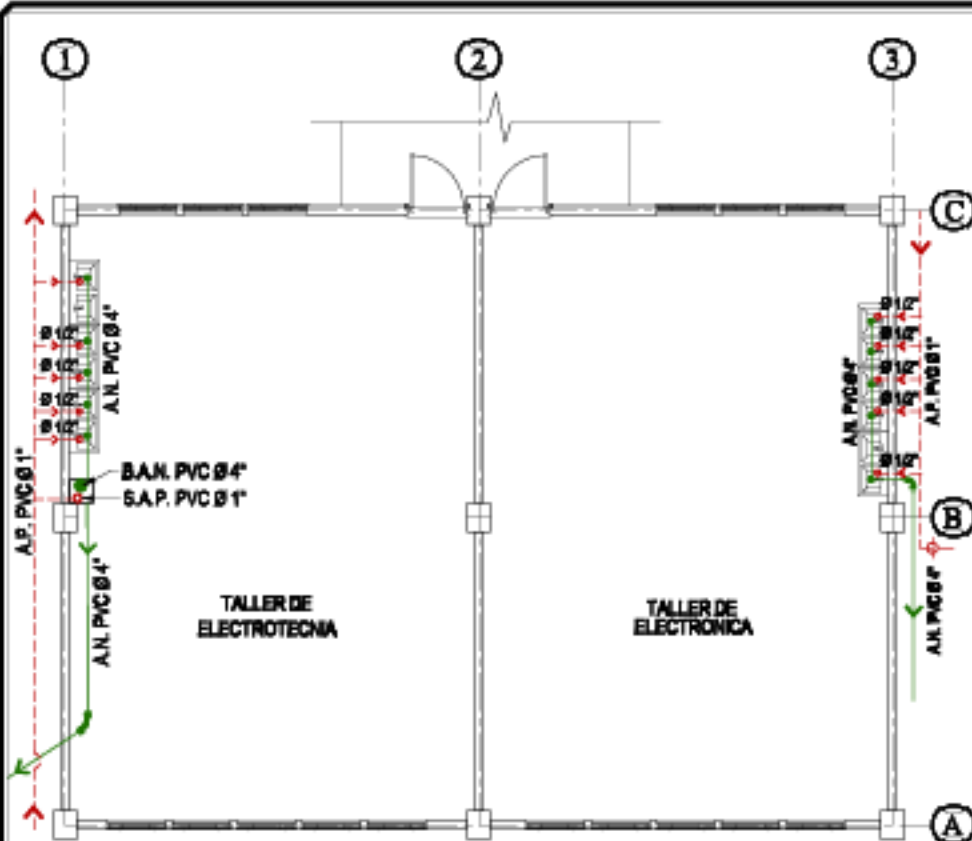
PLANTA INSTALACIONES  
HIDRAULICAS OBRAS EXTERIORES

16-01  
REVISOR  
INGENIERO  
Agosto / 2010

**SIMBOLOGIA INSTALACIONES HIDRAULICAS**

**AGUAS NEGRAS**

	RED DE AGUAS NEGRAS TUBERIA DE PVC
	ACCESORIO CODO A 90°
	ACCESORIO CODO A 45°
	TAPON INODORO

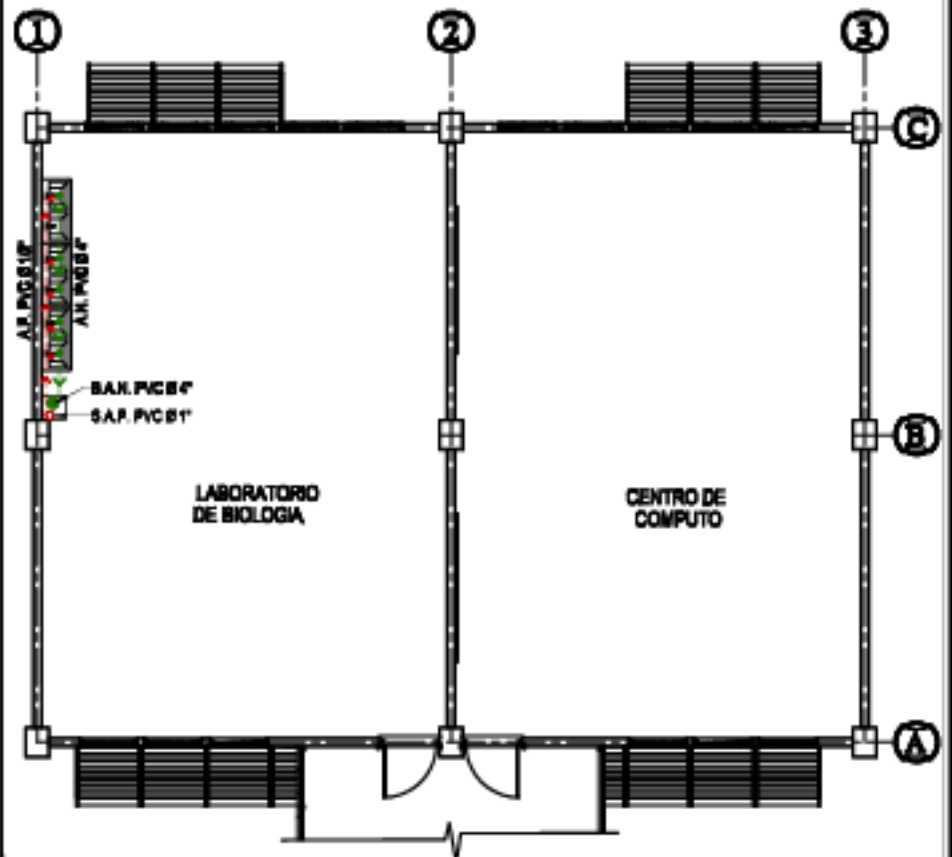


**PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS TALLERES PRIMER NIVEL**  
ESCALA 1:100

**SIMBOLOGIA INSTALACIONES HIDRAULICAS**

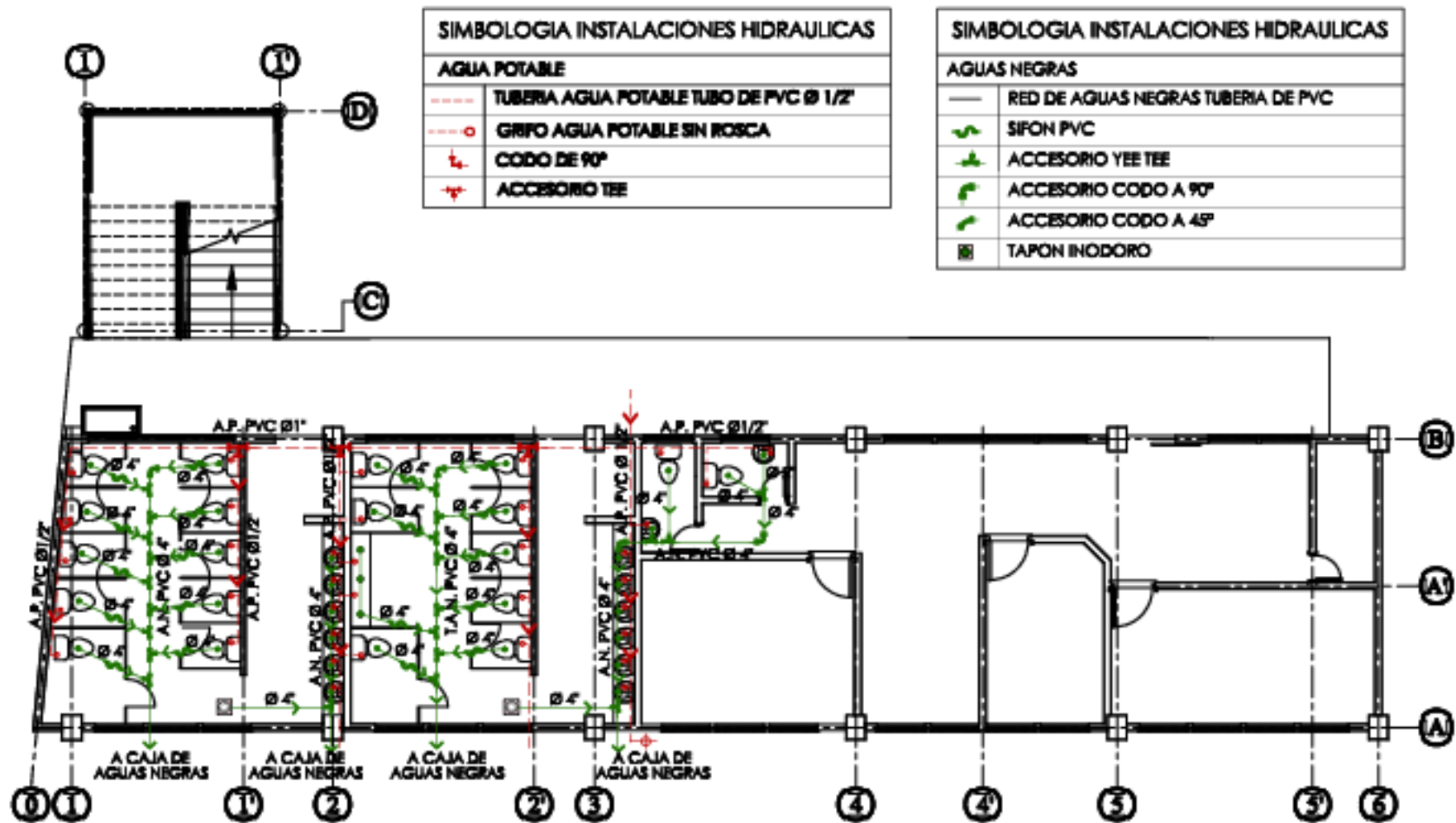
**AGUA POTABLE**

	TUBERIA AGUA POTABLE TUBO DE PVC Ø 1/2"
	GRIFO AGUA POTABLE SIN ROSCA
	CODO DE 90°
	ACCESORIO TEE



**PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS TALLERES SEGUNDO NIVEL**  
ESCALA 1:100

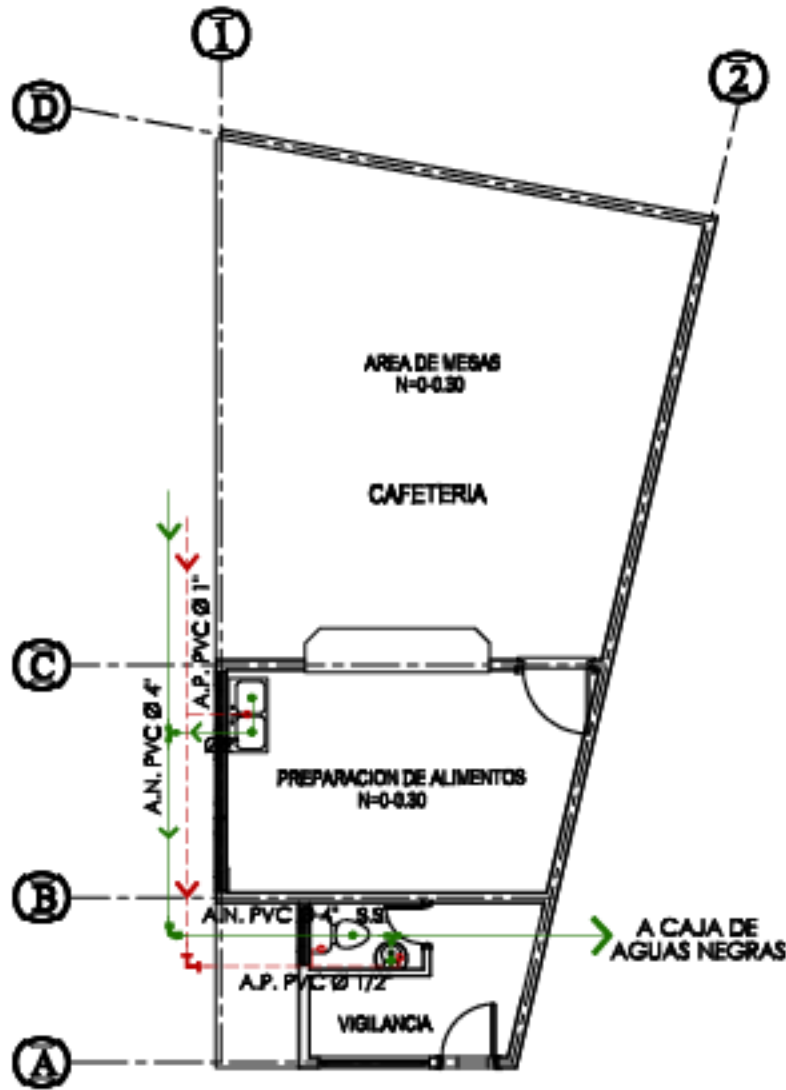
<p>NOVA: HI-02</p> <p>INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2018</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDIVA</p> <p>ARQUITECTO</p> <p><b>TALLERES</b></p>	<p>PROYECTISTA:</p> <p>Dr. DAMAS VARGAS, ANA CRISTINA</p> <p>Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA LESMEVALDA</p> <p>Dr. ROSALES UNICION, ROSIO FLANDER</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 38 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan GUERREROS</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
--	---	---	---	---------------------	---



## PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS SERVICIOS SANITARIOS Y ADMINISTRACION PRIMER NIVEL

ESCALA 1:125

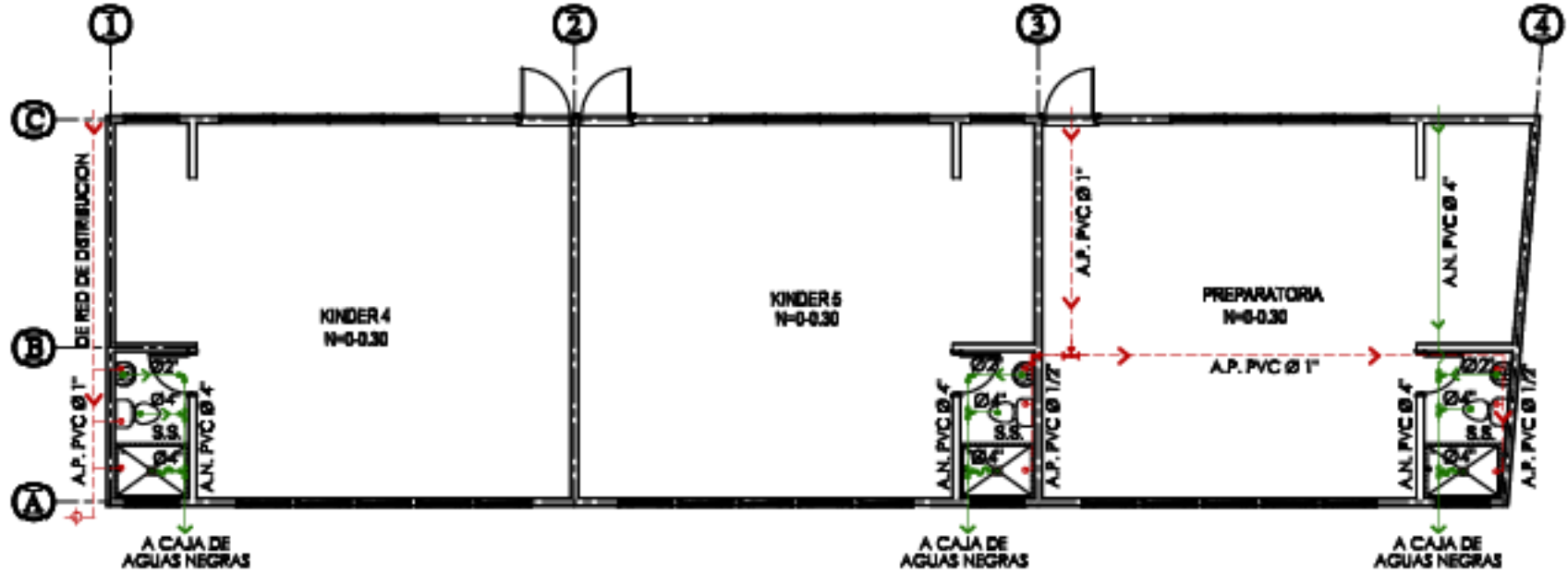
SERIE: HI-03 CUBICULA INDICADA FECHA: Agosto / 2010	ARQ. ALVARO ZALDÑA AUTOR <b>ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA</b>	PRESENTADO POR: B. DIANA VAREZ, ANA CRISTINA, B. MARTINEZ GARCIA, VERONICA DIMERLDA, B. ROBLES VARGAS, ROMEO FLANDER	4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlan UBICACION PROYECTO: <b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL          "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO          Y RAMIREZ"          EN SANTIAGO DE MARIA</b>	PROPIETARIO:  Ministerio de Educación	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA 
---	---	--	---	---	--



SIMBOLOGIA INSTALACIONES HIDRAULICAS	
<b>AGUA POTABLE</b>	
	TUBERIA AGUA POTABLE TUBO DE PVC Ø 1/2"
	GRIFO AGUA POTABLE SIN ROSCA
	CODO DE 90°
	ACCESORIO TEE
<b>AGUAS NEGRAS</b>	
	RED DE AGUAS NEGRAS TUBERIA DE PVC
	SIFON PVC
	ACCESORIO YEE TEE
	ACCESORIO CODO A 90°
	ACCESORIO CODO A 45°
	TAPON INODORO

**PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS  
CAFETERIA Y VIGILANCIA  
ESCALA 1:125**

DISEÑO: <b>HI-04</b> ESCALA INDICADA FECHA: Agosto / 2010		ARQ. ALVARO ZALDÑA ARBOR		4ª AVENIDA NORTE No. 36 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulután GUERREROS		PROPIETARIO: 		UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA 	
PROYECTO: <b>CAFETERIA Y VIGILANCIA</b>		PROMOTORAS: Sr. DIANA VAREZ, ANA CRISTINA Sr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ESMERALDA Sr. ROBLES MARICIA, ROMEO FLANDER		PROYECTO: <b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b>		PROPIETARIO: 		UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA 	



**PLANTA INSTALACIONES HIDRAULICAS AULAS PARVULARIA**  
**ESCALA 1:125**

SIMBOLOGIA INSTALACIONES HIDRAULICAS	
AGUA POTABLE	
	TUBERIA AGUA POTABLE TUBO DE PVC Ø 1/2"
	GRIFO AGUA POTABLE SIN ROSCA
	CODO DE 90°
	ACCESORIO TEE

SIMBOLOGIA INSTALACIONES HIDRAULICAS	
AGUAS NEGRAS	
	RED DE AGUAS NEGRAS TUBERIA DE PVC
	SIFON PVC
	ACCESORIO YEE TEE
	ACCESORIO CODO A 90°
	ACCESORIO CODO A 45°
	TAPON INODORO

<p>NOVA: HI-05</p> <p>SEÑALA INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA</p> <p>ARQUITECTO</p> <p><b>AULAS PARVULARIA</b></p>	<p>PRESENTADO:</p> <p>Dr. DIBAS VARGUES, ANA CRISTINA</p> <p>Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA EMERALDA</p> <p>Dr. ROBLES VARGAS, ROMEO FLANDER</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No. 88 BARRIO EL CALVARIO</p> <p>MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán</p> <p>UBICACION:</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p> <p>Ministerio de Educación</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	--	---	---	--	---



**SIMBOLOGIA INSTALACIONES HIDRAULICAS**

**AGUA POTABLE**

---	TUBERIA AGUA POTABLE TUBO DE PVC Ø 1/2"
○	GRIFO AGUA POTABLE SIN ROSCA
⌋	CODO DE 90°
⌋	ACCESORIO TEE

**SIMBOLOGIA INSTALACIONES HIDRAULICAS**

**AGUAS NEGRAS**

—	RED DE AGUAS NEGRAS TUBERIA DE PVC
⌋	SIFON PVC
⌋	ACCESORIO YEE TEE
⌋	ACCESORIO CODO A 90°
⌋	ACCESORIO CODO A 45°
⊠	TAPON INODORO

**PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS  
ENFERMERIA Y S.S.  
ESCALA 1:100**

<p>SEÑAL: HI-06</p> <p>SEÑAL INDICADA</p> <p>FECHA: Agosto / 2010</p>	<p>ARQ. ALVARO ZALDÑA</p> <p>ASESOR</p> <p><b>ENFERMERIA Y SERVICIOS SANITARIOS</b></p>	<p>PRESENTADO:</p> <p>Dr. EDUARDO VARELA, ANA CRISTINA</p> <p>Dr. MARTINEZ GARCIA, VERONICA ISMERLDA</p> <p>Dr. ROBLES VIVIONA, ROMEO FLAVIO</p>	<p>4ª AVENIDA NORTE No 28 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán</p> <p>PROYECTO:</p> <p><b>ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA</b></p>	<p>PROPIETARIO:</p>	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
---	---	--	---	---------------------	---



SIMBOLOGIA INSTALACIONES HIDRAULICAS	
<b>AGUA POTABLE</b>	
	TUBERIA AGUA POTABLE TUBO DE PVC Ø 1/2"
	GRIFO AGUA POTABLE SIN ROSCA
	CODO DE 90°
<b>AGUAS NEGRAS</b>	
	RED DE AGUAS NEGRAS TUBERIA DE PVC
	SIFON PVC
	ACCESORIO YEE TEE
	ACCESORIO CODO A 90°

**PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS**  
**VIGILANCIA PARVULARIA**  
 ESCALA 1:50

FECHA: HI-07	ARQ. ALVARO ZALDÑA ARQUITECTO	4ª AVENIDA NORTE No. 88 BARRIO EL CALVARIO MUNICIPIO DE SANTIAGO DE MARIA, DEPARTAMENTO DE USulutlán USulutlán	PROPIETARIO: B. DIAS VARELA, ANA CRISTINA B. MARTINEZ GARCIA, VERONICA EMERALDA B. ROBLES MORA, ROMEO FLANDER	PROYECTO: ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ" EN SANTIAGO DE MARIA	PROPIETARIO: Ministerio de Educación República de El Salvador	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA
-----------------	----------------------------------	--	---	---	---	--

## **PLANOS INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ" EN SANTIAGO DE MARÍA





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



PROYECTO  
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ EN SANTIAGO DE MARIA

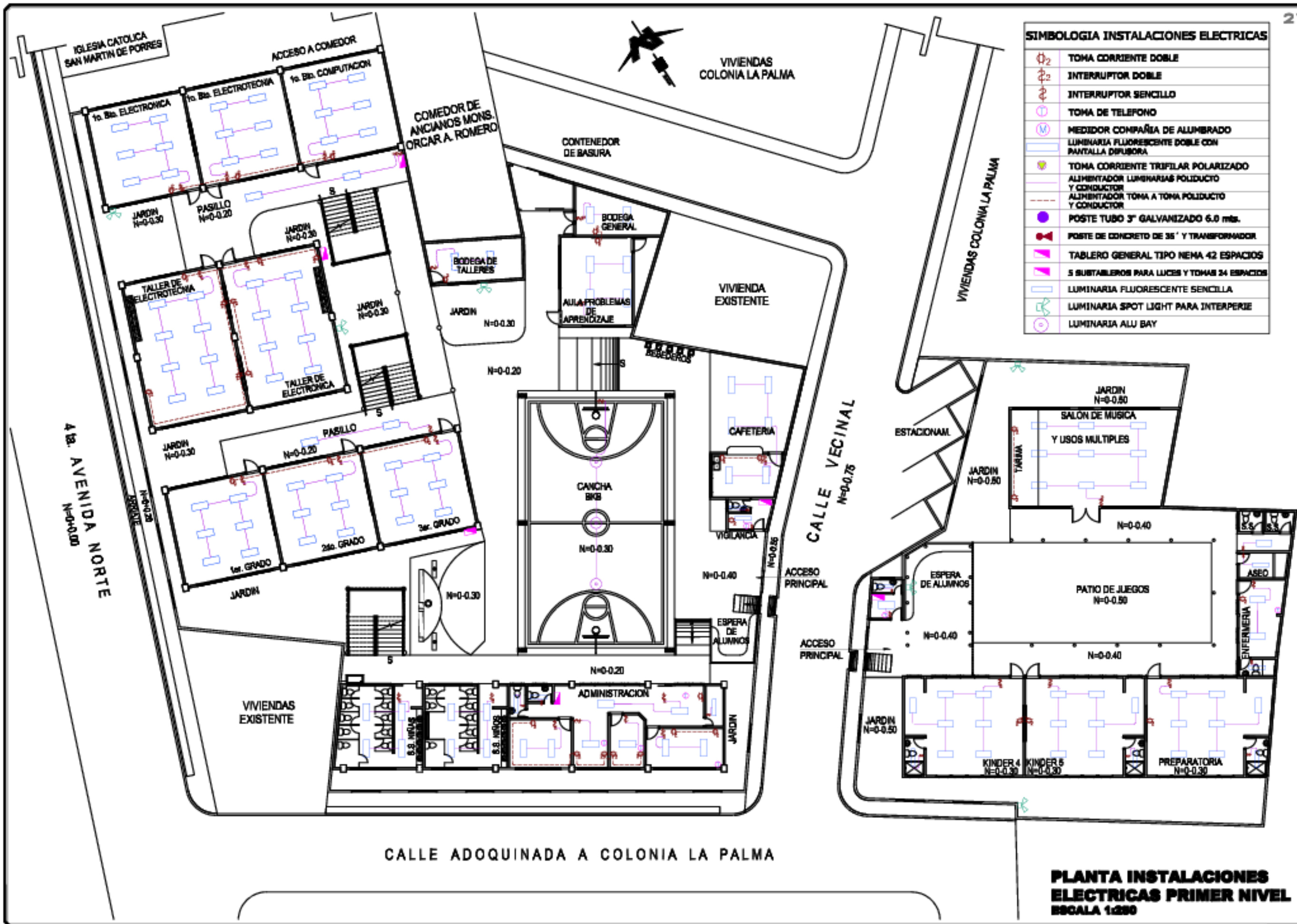
PROYECTANTE  
DR. DANIEL VARELA, ANA CRISTINA  
DR. MARCELO GARCIA, VERONICA ESCOBAR  
DR. ROSALBA LARROSA, ROBERTO FLAHER

INSTALACIONES ELECTRICAS

EL-01  
INDICADA  
Agosto / 2010

**SIMBOLOGIA INSTALACIONES ELECTRICAS**

	TOMA CORRIENTE DOBLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR SENCILLO
	TOMA DE TELEFONO
	MEDIDOR COMPAÑIA DE ALUMBRADO
	LUMINARIA FLUORESCENTE DOBLE CON PANTALLA DEPURADORA
	TOMA CORRIENTE TRIFILAR POLARIZADO
	ALIMENTADOR LUMINARIAS POLIDUCTO Y CONDUCTOR
	ALIMENTADOR TOMA A TOMA POLIDUCTO Y CONDUCTOR
	POSTE TUBO 3" GALVANIZADO 6.0 mbs.
	POSTE DE CONCRETO DE 35" Y TRANSFORMADOR
	TABLERO GENERAL TIPO NEMA 42 ESPACIOS
	5 SUBTABLEROS PARA LUCES Y TOMAS 24 ESPACIOS
	LUMINARIA FLUORESCENTE SENCILLA
	LUMINARIA SPOT LIGHT PARA INTERPERZE
	LUMINARIA ALU BAY



**PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS PRIMER NIVEL**  
ESCALA 1:200



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



PROYECTO  
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ EN SANTIAGO DE MARIA

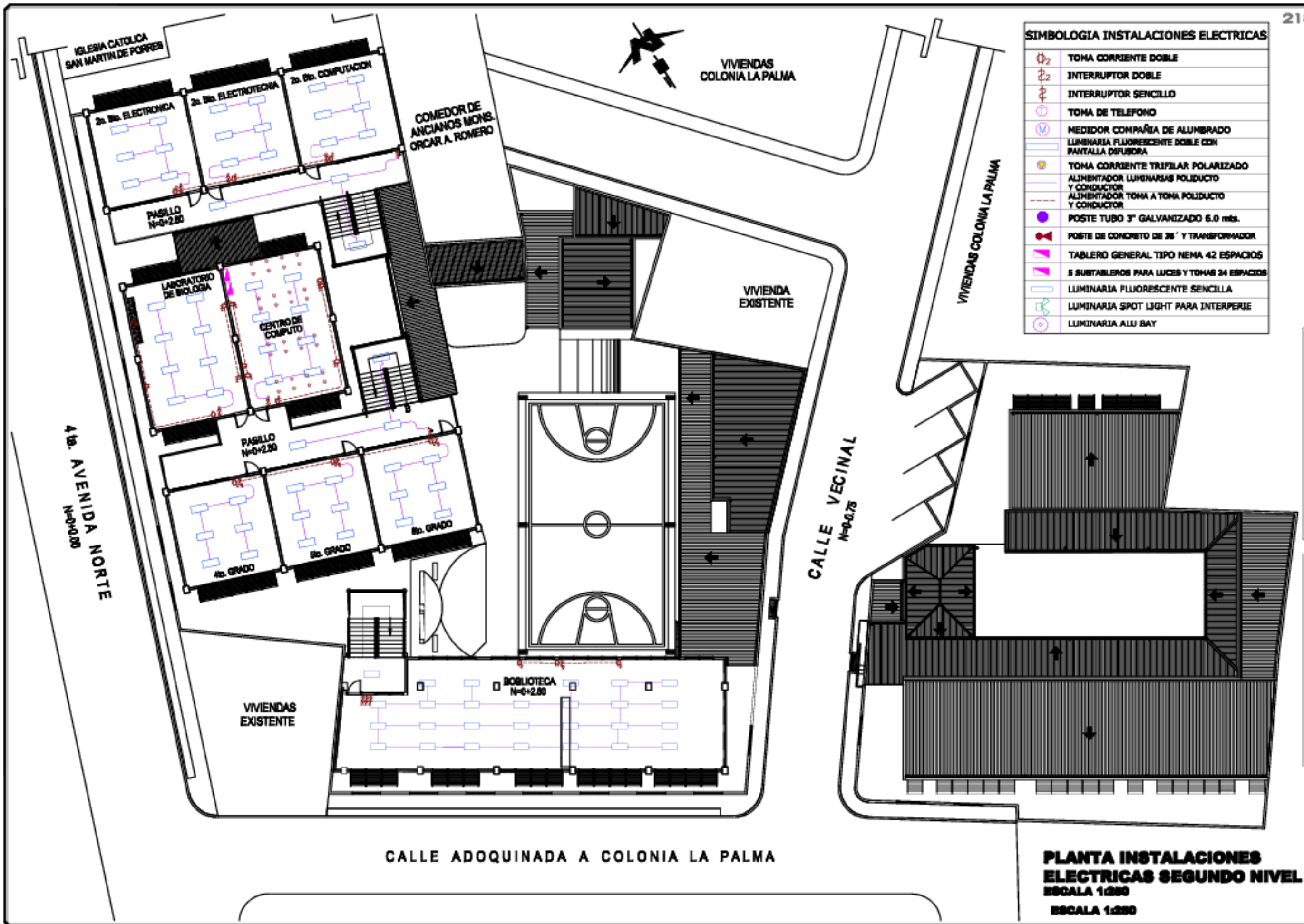
PROYECTANTE  
DR. DANIEL VARELA, ANA GARCIA, DR. MARCELO GONZA, VERONICA ESPERANZA, DR. ROSALEY LARROSA, ROMEO FLORIAN

PROYECTO  
INSTALACIONES ELECTRICAS

EL-02  
INDICADA  
Agosto / 2010

SIMBOLOGIA INSTALACIONES ELECTRICAS

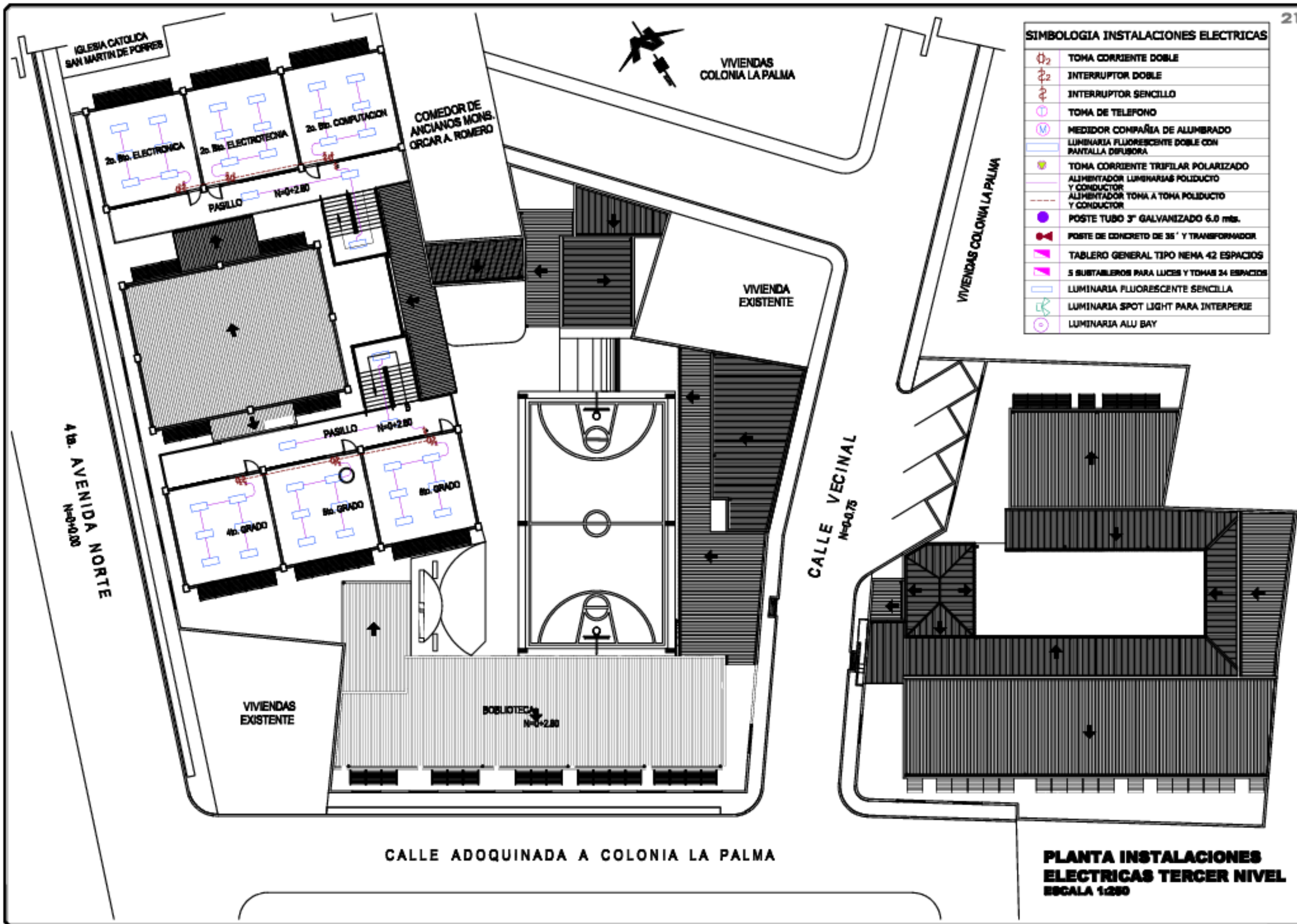
	TOMA CORRIENTE DOBLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR SENCILLO
	TOMA DE TELEFONO
	MEDIDOR COMPAÑIA DE ALUMBRADO
	LUMINARIA FLUORESCENTE DOBLE CON PANTALLA DIFUSORA
	TOMA CORRIENTE TRIFILAR POLARIZADO
	ALIMENTADOR LUMINARIAS POLIDUCTO Y CONDUCTOR
	ALIMENTADOR TOMA A TOMA POLIDUCTO Y CONDUCTOR
	POSTE TUBO 3" GALVANIZADO 5.0 mts.
	POSTE DE CONCRETO DE 28" Y TRANSFORMADOR
	TABLERO GENERAL TIPO NEMA 42 ESPACIOS
	5 SUBTABLEROS PARA LUCES Y TOMAS 24 ESPACIOS
	LUMINARIA FLUORESCENTE SENCILLA
	LUMINARIA SPOT LIGHT PARA INTERPERIE
	LUMINARIA ALU BAY



PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS SEGUNDO NIVEL  
ESCALA 1:200  
ESCALA 1:200

**SIMBOLOGIA INSTALACIONES ELECTRICAS**

	TOMA CORRIENTE DOBLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR SENCILLO
	TOMA DE TELEFONO
	MEDIDOR COMPAÑIA DE ALUMBRADO
	LUMINARIA FLUORESCENTE DOBLE CON PANTALLA DEBUSORA
	TOMA CORRIENTE TRIFILAR POLARIZADO
	ALIMENTADOR LUMINARIAS POLIDUCTO Y CONDUCTOR
	ALIMENTADOR TOMA A TOMA POLIDUCTO Y CONDUCTOR
	POSTE TUBO 3" GALVANIZADO 6.0 mts.
	POSTE DE CONCRETO DE 35' Y TRANSFORMADOR
	TABLERO GENERAL TIPO NEMA 42 ESPACIOS
	5 SUBTABLEROS PARA LUCES Y TOMAS 24 ESPACIOS
	LUMINARIA FLUORESCENTE SENCILLA
	LUMINARIA SPOT LIGHT PARA INTERPERIE
	LUMINARIA ALU BAY



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



PROYECTO  
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMIREZ EN SANTIAGO DE MARIA

PROYECTANTE  
D. OMAR VAZQUEZ, ANA CRISTINA  
D. MARCELO GONZALEZ, VERONICA ESCOBAR  
D. ROBALBA LARROSA, ROBALBA FLORIAN

PROYECTO  
INSTALACIONES ELECTRICAS

EL-03  
INDICADA  
Agosto / 2019

**PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS TERCER NIVEL**  
ESCALA 1:200

## **5.2 PRESENTACIONES DEL PROYECTO**

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ" EN SANTIAGO DE MARÍA



**ACCESO PRINCIPAL, SOBRE CALLE VECINAL, BÁSICA Y BACHILLERATO**

**BIBLIOTECA**



**LABORATORIO****CENTRO DE CÓMPUTO**



**PLAZA DE BANDERAS**

**PASILLO EDIFICIO BÁSICA-TALLERES**





**VISTA DE CANCHA DE  
BASQUETBOL DESDE CAFETERÍA**

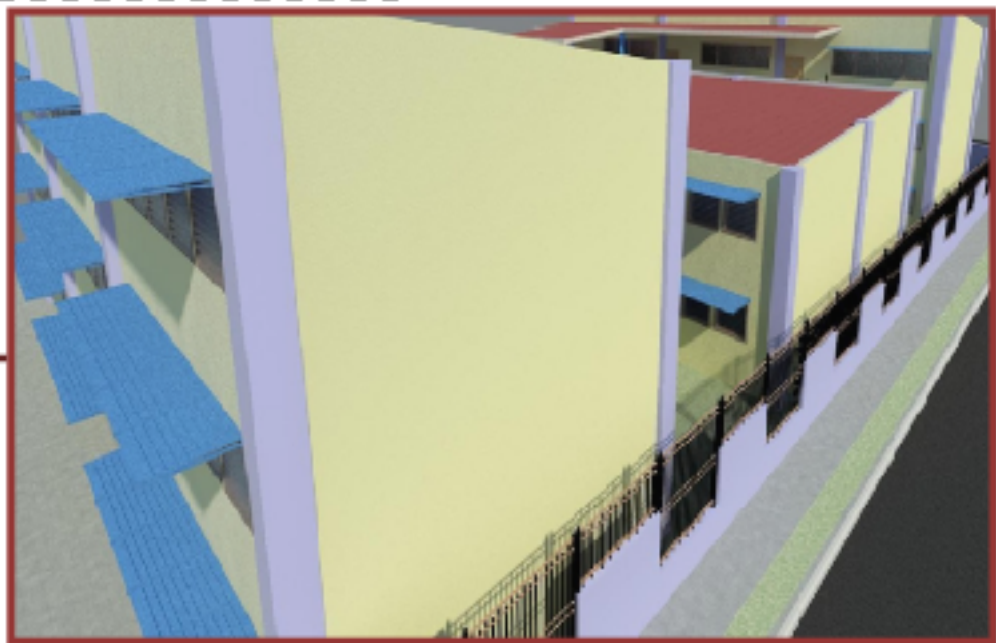
**VISTA DE ÁREA DE JUEGOS  
INFANTILES, PARVULARIA**



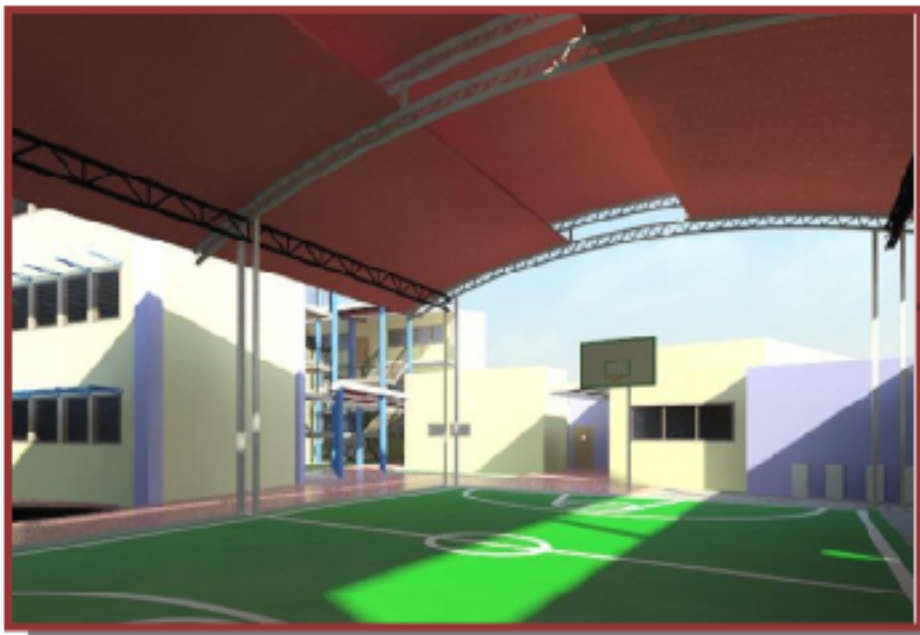




**SALÓN DE MÚSICA,  
PARVULARIA**

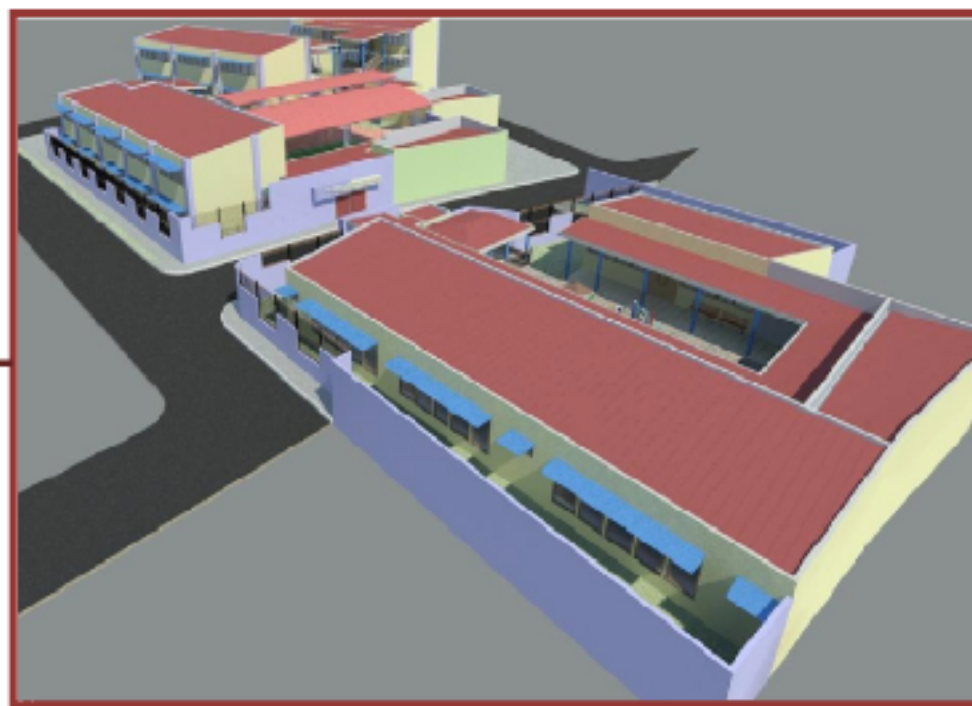


**CORTASOL  
EN EDIFICIOS**



TECHO EN CANCHA DE  
BASQUETBOL

CONJUNTO



## **5.3 ESTIMACIÓN DEL ANTEPROYECTO**

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL "CENTRO ESCOLAR MONSEÑOR CASTRO Y RAMÍREZ" EN SANTIAGO DE MARÍA

### 5.3 ESTIMACION DEL PROYECTO

Para determinar la Estimación del Proyecto, se utilizaron los Costos de la Base de Precios que el FISD establece para realizar la construcción de obras, los cuales ya incluyen el costo de los materiales y la mano de obra.

DEMOLICION EDIFICIO ACTUAL						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>DEMOLICIONES</b>					<b>\$ 4,054.26</b>
1.1	DEMOLIC PICADO LIMPIEZA DE PISOS(EN CANCHA BKB)	339.00	m2	\$ 0.40	\$ 135.60	
1.2	DEMOLICION DE PISO LADRILLO DE CEMENTO	509.08	m2	\$ 1.91	\$ 972.34	
1.3	DEMOLICION DE PISO (DE CEMENTOTIPO ACERA)	170.00	m3	\$ 1.02	\$ 173.40	
1.4	DEMOLICION DE POSTE CANCHA BKB	2.00	U	\$ 43.08	\$ 86.16	
1.5	DEMOLICION DE PARED DE SALTEX	349.50	m2	\$ 1.35	\$ 471.83	
1.6	DEMOLICION DE PARED DE LAZO	809.34	m2	\$ 1.52	\$ 1,230.20	
1.7	DEMOLICION DE CONCRETO ARMADO	8.49	m3	\$ 68.91	\$ 585.05	
1.8	DESALOJO CON MAQUINARIA	268.25	m3	\$ 1.49	\$ 399.69	
<b>2.0</b>	<b>DESMONTAJES</b>					<b>\$ 1,439.51</b>
2.1	DESMONTAJE DE PUERTA DE MADERA Y METAL	27.00	U	\$ 12.97	\$ 350.19	
2.2	DESMONTAJ DE DEFENSAS METALICAS	25.20	m2	\$ 2.58	\$ 65.02	
2.3	DESMONTAJE DE PILA	1.00	U	\$ 7.60	\$ 7.60	
2.4	DESMONTAJE DE INODOROS	2.00	U	\$ 3.04	\$ 6.08	
2.5	DESMONTAJE LAMINA(INCL.FASCIACANAL)DE TECHO	558.52	m2	\$ 0.62	\$ 346.28	
2.6	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA TECHO METALICA A.C. 1.50M	846.75	m2	\$ 0.31	\$ 262.49	
2.7	DESMONTAJE DE DIVISION DE MADERA O METAL	42.50	m2	\$ 1.52	\$ 64.60	
2.8	DESMONTAJE DE LUMINARIAS EXISTENTES	27.00	U	\$ 7.35	\$ 198.45	
2.9	DESMONTAJE DE TOMAS DE CORRIENTES DOBLES	20.00	U	\$ 6.94	\$ 138.80	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 5,493.77</b>

ESTIMACIÓN EDIFICIO AULAS BACHILLERATO						
NUMERO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					\$ 1,240.73
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	193.74	m2	\$ 0.22	\$ 42.62	
1.2	DESCAPOTE	96.87	m3	\$ 5.35	\$ 518.25	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	106.56	m3	\$ 6.38	\$ 679.85	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					\$ 1,103.53
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO) (ZAPATA, SOLERA DE FUNDACIÓN)	43.78	m3	\$ 10.82	\$ 473.70	
2.2	RELLENO COMPACTADO CON TIERRA BLANCA H=1.50 A 3 MT (ZAPATA, SOLERA DE FUNDACIÓN)	20.35	m3	\$ 30.95	\$ 629.83	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					\$ 59,404.88
3.1	SOLERA DE FUNDACIÓN 40X25 4#5+EST#3@15 f'c=210	6.60	m3	\$ 241.33	\$ 1,592.78	
3.2	ZAPATA 1.50*1.50*0.30 #4@17.5 A.S. 2LECHOS FÁ'C=280	5.40	m3	\$ 299.26	\$ 1,616.00	
3.3	COLUMNA 40X50CMS 8#9 EST.#3+GRAPA#3@8 Y 16CM	16.80	m3	\$ 748.07	\$ 12,567.58	
3.4	LOSA DE CONCRETO ARMADO E= 20 cm No.4 @10cm a.s.	387.48	m2	\$ 94.12	\$ 36,469.62	
3.5	VIGA V-4 (55X30) 4#66#3 + #3 A 20CMS.	10.90	m3	\$ 656.78	\$ 7,158.90	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					\$ 12,573.55
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V.#4@40 R.H. #2@40	477.90	m2	\$ 26.31	\$ 12,573.55	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					\$ 12,996.37
5.1	PISO DE CERÁMICA (41*41)	548.37	m2	\$ 23.70	\$ 12,996.37	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					\$ 14,086.23
6.1	PINTURA DE AGUA (LÁTEX)	553.38	m2	\$ 3.27	\$ 1,809.55	
6.2	PINTURA DE ACEITE	402.42	m2	\$ 3.88	\$ 1,561.39	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	955.80	m2	\$ 4.83	\$ 4,616.51	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	955.80	m2	\$ 3.01	\$ 2,876.96	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M 1:4	252.00	ml	\$ 2.63	\$ 662.76	
6.6	AFINADO DE CUADRADOS 0.2 M DE ANCHO 1:1	252.00	ml	\$ 1.08	\$ 272.16	



ESTIMACION EDIFICIO AULAS BASICA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					<b>\$ 975.30</b>
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	152.29	m2	\$ 0.22	\$ 33.50	
1.2	DESCAPOTE	76.15	m3	\$ 5.35	\$ 407.40	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	83.76	m3	\$ 6.38	\$ 534.39	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					<b>\$ 1,139.19</b>
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT SEMI DURO)	43.50	m3	\$ 10.82	\$ 470.67	
2.2	RELLENO COMPACTADO CON TIERRA BLANCA H=1.50 A 3 MT	21.60	m3	\$ 30.95	\$ 668.52	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					<b>\$ 59,366.26</b>
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+ EST#3@15 f <sub>c</sub> =210	6.44	m3	\$ 241.33	\$ 1,554.17	
3.2	ZAPATA 1.50*1.50*0.30 #4@17.5 A.S. 2LECHOS FÁ' C=280	5.40	m3	\$ 299.26	\$ 1,616.00	
3.3	COLUMNA 40X50CMS 8#9 EST.#3+GRAPA#3@8 Y 16CM	16.80	m3	\$ 748.07	\$ 12,567.58	
3.4	LOSA DE CONCRETO ARMADO E= 20 cm No.4 @10cm a.s.	387.48	m2	\$ 94.12	\$ 36,469.62	
3.5	VIGA V-4 [55X30] 4#6@#3 + #3 A 20CMS.	10.90	m3	\$ 656.78	\$ 7,158.90	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					<b>\$ 12,573.55</b>
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V.#4@40 R.H. #2@40	477.90	m2	\$ 26.31	\$ 12,573.55	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					<b>\$ 12,996.37</b>
5.1	PISO DE CERAMICA (41*41)	548.37	m2	\$ 23.70	\$ 12,996.37	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>\$ 14,086.23</b>
6.1	PINTURA DE AGUA (LATEX)	553.38	m2	\$ 3.27	\$ 1,809.55	
6.2	PINTURA DE ACEITE	402.42	m2	\$ 3.88	\$ 1,561.39	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	955.80	m2	\$ 4.83	\$ 4,616.51	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	955.80	m2	\$ 3.01	\$ 2,876.96	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M 1:4	252.00	ml	\$ 2.63	\$ 662.76	
6.6	AFINADO DE CUADRADOS 0.2 M DE ANCHO 1:1	252.00	ml	\$ 1.08	\$ 272.16	
6.7	CORTASOLES DE TUBO ESTRUCTURAL Y PERFIL DE ALUMINIO	54.00	u	\$ 42.35	\$ 2,286.90	

ESTIMACION EDIFICIO AULAS BASICA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					<b>\$ 2,421.72</b>
7.1	LAMPARAS FLUORECENTES DE 22 WATIS	63.00	U	\$ 38.44	\$ 2,421.72	
<b>8.0</b>	<b>VENTANAS</b>					<b>\$ 3,988.19</b>
8.1	VENTANA CELOSIA ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADOS	96.66	m <sup>2</sup>	\$ 41.26	\$ 3,988.19	
<b>9.0</b>	<b>PASAMANOS</b>					<b>\$ 1,094.68</b>
9.1	BARANDAL DE TUBO CUADRADO 1"X1" H=1.10 M C/PLETINA DE 1"X1/8" DECORACION	17.15	ml	\$ 63.83	\$ 1,094.68	
<b>10.0</b>	<b>PUERTAS</b>					<b>\$ 2,226.42</b>
10.1	PUERTA METALICA 1X2.1 TUBO 1PUL 2FORRO 1/16" CON MIRILLA	9.00	U	\$ 247.38	\$ 2,226.42	
<b>11.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 1,165.41</b>
11.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	36.00	ml	\$ 26.73	\$ 962.28	
11.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	3.00	U	\$ 67.71	\$ 203.13	
<b>10.0</b>	<b>TECHOS</b>					<b>\$ 6,779.01</b>
10.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	145.00	m <sup>2</sup>	\$ 12.00	\$ 1,740.00	
10.2	VIGA MACOMBER 4<1"X3/16" 2CEL #5@60. INCLUYE PINTURA.	42.00	ml	\$ 36.93	\$ 1,551.06	
10.3	POLIN "C" DE 6" X 1/16"	166.80	ml	\$ 8.64	\$ 1,441.15	
10.4	CANAL A.LL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	20.60	ml	\$ 27.23	\$ 560.94	
10.5	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	20.60	ml	\$ 10.68	\$ 220.01	
10.6	CIELO FALSO FBROCEMENTO 4"X2"X6MM SUSP.ALUM.	145.00	m <sup>2</sup>	\$ 8.73	\$ 1,265.85	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 118,812.34</b>



ESTIMACION EDIFICIO TALLERES						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					\$ 932.42
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	145.60	m2	\$ 0.22	\$ 32.03	
1.2	DESCAPOTE	72.80	m3	\$ 5.35	\$ 389.48	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	80.08	m3	\$ 6.38	\$ 510.91	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					\$ 1,221.46
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO) (ZAPATA, SOLERA DE FUNDACION)	43.38	m3	\$ 10.82	\$ 469.37	
2.2	RELLENO COMPACTADO CON TIERRA BLANCA H=1.50 A 3 MT (ZAPATA, SOLERA DE FUNDACION)	24.30	m3	\$ 30.95	\$ 752.09	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					\$ 36,411.29
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 Fc=210	5.78	m3	\$ 241.33	\$ 1,394.89	
3.2	ZAPATA 1.50*1.50*0.30 #4@17.5 A.S. 2LECHOS Fc=280	6.08	m3	\$ 299.26	\$ 1,819.50	
3.3	COLUMNA 40X50CMS 8#9 EST.#3+GRAPA#3@8 Y 16CM	15.54	m3	\$ 748.07	\$ 11,625.01	
3.4	LOSA DE CONCRETO ARMADO E= 20 cm No.4 @10cm a.s.	144.90	m2	\$ 94.12	\$ 13,637.99	
3.5	VIGA V-4 [55X30] 4#6#3 + #3 A 20CMS.	12.08	m3	\$ 656.78	\$ 7,933.90	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					\$ 6,712.21
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V. #4@40 R.H. #2@40	255.12	m2	\$ 26.31	\$ 6,712.21	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					\$ 6,656.15
5.1	PISO DE CERAMICA (41*41)	280.85	m2	\$ 23.70	\$ 6,656.15	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					\$ 7,215.23
6.1	PINTURA DE AGUA (LATEX)	347.04	m2	\$ 3.27	\$ 1,134.82	
6.2	PINTURA DE ACEITE	163.20	m2	\$ 3.88	\$ 633.22	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	510.24	m2	\$ 4.83	\$ 2,464.46	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	510.24	m2	\$ 3.01	\$ 1,535.82	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M 1:4	24.72	ml	\$ 2.63	\$ 65.01	
6.6	AFINADO DE CUADRADOS 0.2 M DE ANCHO 1:1	24.72	ml	\$ 1.08	\$ 26.70	

ESTIMACION EDIFICIO TALLERES						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
6.7	CORTASOLES DE TUBO ESTRUCTURAL Y PERFIL DE ALUMINIO	32.00	U	\$ 42.35	\$ 1,355.20	
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					<b>\$ 1,230.08</b>
7.1	LAMPARAS FLUORESCENTES DE 22 WATTS	32.00	U	\$ 38.44	\$ 1,230.08	
<b>8.0</b>	<b>VENTANAS</b>					<b>\$ 2,566.37</b>
8.1	VENTANA CELOSIA ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADOS	62.20	m²	\$ 41.26	\$ 2,566.37	
<b>9.0</b>	<b>PUERTAS</b>					<b>\$ 989.52</b>
9.1	PUERTA METALICA 1X2.1 TUBO 1 PUL 2FORRO 1/16" CON MIRILLA	4.00	U	\$ 247.38	\$ 989.52	
<b>10.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 1,024.73</b>
10.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	14.00	ml	\$ 26.73	\$ 374.22	
10.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	2.00	U	\$ 67.71	\$ 135.42	
10.3	LAVAMANOS DE CONCRETO A=.44 E=.08 A .06 REF4#3	10.08	ml	\$ 28.16	\$ 283.85	
10.4	TUBERIA PVC JUNTA CEMENTADA 1/2" 315 PSI A.P.	11.49	ml	\$ 1.61	\$ 18.50	
10.5	TUBERIA 4" PVC 100 PSI A.N.	47.17	ml	\$ 4.51	\$ 212.74	
<b>11.0</b>	<b>TECHOS</b>					<b>\$ 6,246.34</b>
11.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	139.91	m2	\$ 12.00	\$ 1,678.92	
11.2	VIGA MACOMBER 4<1"X3/16" 2CEL #5@60. INCLUYE PINTURA.	41.00	ml	\$ 36.93	\$ 1,514.13	
11.3	POLIN "C" DE 6" X 1/16"	152.35	ml	\$ 8.64	\$ 1,316.30	
11.4	CANAL A.LL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	13.60	ml	\$ 27.23	\$ 370.33	
11.5	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	13.60	ml	\$ 10.68	\$ 145.25	
11.6	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4'X2'X6MM SUSP.ALUM.	139.91	m2	\$ 8.73	\$ 1,221.41	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 71,205.79</b>

ESTIMACION EDIFICIO ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					<b>\$ 948.83</b>
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	148.18	m2	\$ 0.22	\$ 32.60	
1.2	DESCAPOTE	74.08	m3	\$ 5.35	\$ 396.33	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	81.49	m3	\$ 6.38	\$ 519.91	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					<b>\$ 1,646.35</b>
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M. (MAT.SEMI DURO)	59.48	m3	\$ 10.82	\$ 643.57	
2.2	RELLENO COMPACTADO CON TIERRA BLANCA H=1.50 A 3 MT	32.40	m3	\$ 30.95	\$ 1,002.78	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					<b>\$ 58,846.30</b>
3.1	SOLERA DE FUNDACIÓN 40X25 4#5+EST#3@15 f'c=210	7.95	m3	\$ 241.33	\$ 1,918.57	
3.2	ZAPATA 1.50*1.50*0.30 #4@17.5 A.S. 2LECHOS FÁ'c=280	8.10	m3	\$ 299.26	\$ 2,424.01	
3.3	COLUMNNA 40X50CMS 8#9 EST.#3+GRAPA#3@8 Y 16CM	20.88	m3	\$ 748.07	\$ 15,619.70	
3.4	LOSA DE CONCRETO ARMADO E= 20 cm No.4 @10cm a.s.	276.78	m2	\$ 94.12	\$ 26,050.53	
3.5	VIGA V-4 (55X30) 4#66#3 + #3 A 20CMS.	19.54	m3	\$ 656.78	\$ 12,833.48	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					<b>\$ 15,690.76</b>
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V.#4@40 R.H. #2@40	596.38	m2	\$ 26.31	\$ 15,690.76	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					<b>\$ 10,319.21</b>
5.1	PISO DE CERAMICA (41*41)	353.28	m2	\$ 23.70	\$ 8,372.74	
	CERAMICA ANTIDESLIZANTE 41*41	57.52	m2	\$ 33.84	\$ 1,946.48	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>\$ 16,811.22</b>
6.1	PINTURA DE AGUA (LATEX)	772.21	m2	\$ 3.27	\$ 2,525.13	
6.2	PINTURA DE ACEITE	420.55	m2	\$ 3.88	\$ 1,631.73	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	1,192.76	m2	\$ 4.83	\$ 5,761.03	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	1,192.76	m2	\$ 3.01	\$ 3,590.21	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M 1:4	54.96	ml	\$ 2.63	\$ 144.54	
6.6	AFINADO DE CUADRADOS 0.2 M DE ANCHO 1:1	54.96	ml	\$ 1.08	\$ 59.36	
6.7	ENCHAPE DE EZULEJOS DE 15 x 15	122.22	m2	\$ 13.23	\$ 1,616.97	
6.7	CORTASOLES DE TUBO ESTRUCTURAL Y PERIL DE ALUMINIO	35.00	U	\$ 42.35	\$ 1,482.25	
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					<b>\$ 1,614.48</b>
7.1	LAMPARAS FLUORESCENTES DE 22 WATTS SENCILLA	3.00	U	\$ 38.44	\$ 115.32	
7.2	LAMPARAS FLUORESCENTES DE 22 WATTS DOBLE	39.00	U	\$ 38.44	\$ 1,499.16	

ESTIMACION EDIFICIO ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>8.0</b>	<b>VENTANAS</b>					<b>\$ 3,515.35</b>
8.1	VENTANA CELOSIA ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADOS	85.20	m²	\$ 41.26	\$ 3,515.35	
<b>9.0</b>	<b>PASAMANOS</b>					<b>\$ 319.15</b>
9.1	BARANDAL DE TUBO CUADRADO 1"X1" H=1.10 M C/PLETINA DE	5.00	ml	\$ 63.83	\$ 319.15	
<b>10.0</b>	<b>PUERTAS</b>					<b>\$ 3,239.72</b>
10.1	PUERTA ESTRUCT. CEDRO Y FORRO PLYWOOD (1.00X2.10)MT CON MIRILLA	2.00	U	\$ 189.95	\$ 379.90	
10.2	PUERTA 2F FIBROLIT 0.6X2.1M C/CHAPA SIN ACABADO	3.00	U	\$ 86.63	\$ 259.89	
10.3	PUERTA 2F FIBROLIT 0.8X2.1 C/CHAPA SIN ACABADO	3.00	U	\$ 86.63	\$ 259.89	
10.4	PUERTA 0.60X1.50M.ANG.1"X1/8" 1 FORRO FIBROCEMENTO	19.00	U	\$ 123.16	\$ 2,340.04	
<b>11.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 3,939.91</b>
11.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	32.50	ml	\$ 26.73	\$ 868.73	
11.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	5.00	U	\$ 67.71	\$ 338.55	
11.3	INODORO COMPLETO T/ECONÓMICO(INCL.TAPA)	21.00	U	\$ 77.31	\$ 1,623.51	
11.4	LAVAMANOS COMPLETO TIPO ECONÓMICO	2.00	U	\$ 53.94	\$ 107.88	
11.5	LAVAMANOS DE CONCRETO A=.44 E=.08 A .06 REF4#3	8.20	ml	\$ 28.16	\$ 230.91	
11.6	URINARIO ANCHO=43CMS.(ENCHAPADO)	2.70	ml	\$ 88.48	\$ 238.90	
11.7	TUBERIA PVC JUNTA CEMENTADA 1/2" 315 PSI A.P.	32.61	ml	\$ 1.61	\$ 52.50	
11.8	TUBERIA 4" PVC 100 PSI A.N.	46.37	ml	\$ 4.51	\$ 209.13	
11.9	TUBERIA PVC 6" 100 PSI	28.98	ml	\$ 9.31	\$ 269.80	
<b>12.0</b>	<b>TECHOS</b>					<b>\$ 11,422.17</b>
12.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	205.02	m2	\$ 12.00	\$ 2,460.24	
12.2	VIGA MACOMBER 4<1"X3/16" 2CEL #5@60. INCLUYE PINTURA.	62.00	ml	\$ 36.93	\$ 2,289.66	
12.3	POLIN "C" DE 6" X 1/16"	240.57	ml	\$ 8.64	\$ 2,078.52	
12.4	CANAL A.LL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	26.75	ml	\$ 27.23	\$ 728.40	
12.5	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	26.75	ml	\$ 10.68	\$ 285.69	
12.6	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4'X2'X6MM SUSP.ALUM.	410.04	m2	\$ 8.73	\$ 3,579.65	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 128,313.45</b>

ESTIMACION EDIFICIO CAFETERIA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					\$ 497.63
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	51.00	m2	\$ 0.22	\$ 11.22	
1.2	RELLENO COMPACTADO SUELO-CEM. 40:1 [C/MAT.SELECTO]	12.75	m3	\$ 38.15	\$ 486.41	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					\$ 117.83
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO)	10.89	m3	\$ 10.82	\$ 117.83	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					\$ 1,275.38
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 f <sub>c</sub> =210	3.62	m3	\$ 241.33	\$ 873.61	
3.2	SOLERA INTERMEDIA BLOQUE DE 15 CM 2#3+G#2 @ 10CM	23.30	m	\$ 9.50	\$ 221.35	
3.3	SOLERA DE CORONA DE BLOCK 15x20x40 2 # 3 + EST. # 2 @ 20 cms.	36.30	m	\$ 4.97	\$ 180.41	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					\$ 4,085.94
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V.#4@40 R.H. #2@40	155.30	m2	\$ 26.31	\$ 4,085.94	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					\$ 1,208.70
5.1	PISO DE CERAMICA (41*41)	51.00	m2	\$ 23.70	\$ 1,208.70	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					\$ 3,624.64
6.1	PINTURA DE AGUA [LATEX]	249.68	m2	\$ 3.27	\$ 816.45	
6.2	PINTURA DE ACEITE	60.92	m2	\$ 3.88	\$ 236.37	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	310.60	m2	\$ 4.83	\$ 1,500.20	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	310.60	m2	\$ 3.01	\$ 934.91	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M 1:4	36.85	ml	\$ 2.63	\$ 96.92	
6.6	AFINADO DE CUADRADOS 0.2 M DE ANCHO 1:1	36.85	ml	\$ 1.08	\$ 39.80	
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					\$ 230.64
7.1	LAMPARAS FLUORECENTES DE 22 WATTS	6.00	U	\$ 38.44	\$ 230.64	

ESTIMACION EDIFICIO CAFETERIA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>8.0</b>	<b>VENTANAS</b>					\$ 148.54
8.1	VENTANA CELOSIA ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADOS	3.60	m²	\$ 41.26	\$ 148.54	
<b>9.0</b>	<b>PUERTAS</b>					\$ 247.38
9.1	PUERTA METALICA 1X2.1 TUBO 1PUL 2FORRO 1/16" CON MIRILLA	1.00	U	\$ 247.38	\$ 247.38	
<b>10.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					\$ 386.04
10.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	6.62	ml	\$ 26.73	\$ 176.95	
10.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	2.00	U	\$ 67.71	\$ 135.42	
10.3	LAVASTASTOS ACERO INOXIDABLE UNA POCETA	1.00	U	\$ 68.01	\$ 68.01	
10.4	TUBERIA PVC JUNTA CEMENTADA 1/2" 315 PSI A.P.	0.85	ml	\$ 1.61	\$ 1.37	
10.5	TUBERIA 4" PVC 100 PSI A.N.	0.95	ml	\$ 4.51	\$ 4.28	
<b>11.0</b>	<b>TECHOS</b>					\$ 2,163.95
11.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	44.72	m2	\$ 12.00	\$ 536.64	
11.2	POLIN C 6 PULG. ENCAJUELADO	17.22	ml	\$ 20.05	\$ 345.26	
11.3	POLIN "C" DE 6" X 1/16"	58.62	ml	\$ 8.64	\$ 506.48	
11.4	CANAL A.LL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	10.16	ml	\$ 27.23	\$ 276.66	
11.5	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	10.16	ml	\$ 10.68	\$ 108.51	
11.6	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4'X2'X6MM SUSP.ALUM.	44.72	m2	\$ 8.73	\$ 390.41	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 13,986.66</b>

ESTIMACION BODEGA DE TALLERES						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					\$ 118.87
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	18.56	m2	\$ 0.22	\$ 4.08	
1.2	DESCAPOTE	9.28	m3	\$ 5.35	\$ 49.65	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	10.21	m3	\$ 6.38	\$ 65.14	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					\$ 59.62
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO)	5.51	m3	\$ 10.82	\$ 59.62	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					\$ 848.22
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 f'c=210	1.85	m3	\$ 241.33	\$ 446.46	
3.2	SOLERA INTERMEDIA BLOQUE DE 15 CM 2#3+G#2 @ 10CM	23.30	m	\$ 9.50	\$ 221.35	
3.3	SOLERA DE CORONA DE BLOCK 15x20x40 2 # 3 + EST. # 2 @ 20 cms.	36.30	m	\$ 4.97	\$ 180.41	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					\$ 2,491.56
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V.#4@40 R.H.#2@40	94.70	m2	\$ 26.31	\$ 2,491.56	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					\$ 428.26
5.1	PISO DE CERAMICA (41*41)	18.07	m2	\$ 23.70	\$ 428.26	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					\$ 2,150.94
6.1	PINTURA DE AGUA (LATEX)	184.89	m2	\$ 3.27	\$ 604.59	
6.2	PINTURA DE ACEITE	1.21	m2	\$ 3.88	\$ 4.69	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	186.20	m2	\$ 4.83	\$ 899.35	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	186.20	m2	\$ 3.01	\$ 560.46	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M. 1:4	22.06	ml	\$ 2.63	\$ 58.02	
6.6	AFINADO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO 1:1	22.06	ml	\$ 1.08	\$ 23.82	
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					\$ 76.88
7.1	LAMPARAS FLUORESCENTES DE 22 WATTS	2.00	U	\$ 38.44	\$ 76.88	

ESTIMACION BODEGA DE TALLERES						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>8.0</b>	<b>VENTANAS</b>					<b>\$ 49.51</b>
8.1	VENTANA CELOSIA ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADOS	1.20	m²	\$ 41.26	\$ 49.51	
<b>9.0</b>	<b>PUERTAS</b>					<b>\$ 247.38</b>
9.1	PUERTA METALICA 1X2.1 TUBO 1PUL 2FORRO 1/1 6" CON MIRILLA	1.00	U	\$ 247.38	\$ 247.38	
<b>10.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 367.97</b>
10.1	BAJADA DE A.LL P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	8.70	ml	\$ 26.73	\$ 232.55	
10.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	2.00	U	\$ 67.71	\$ 135.42	
<b>11.0</b>	<b>TECHOS</b>					<b>\$ 856.76</b>
11.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	17.95	m2	\$ 12.00	\$ 215.40	
11.2	POLIN C 6 PULG. ENCAJUELADO	2.62	ml	\$ 20.05	\$ 52.53	
11.3	POLIN "C" DE 6" X 1/16"	20.31	ml	\$ 8.64	\$ 175.48	
11.4	CANAL A.LL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	6.77	ml	\$ 27.23	\$ 184.35	
11.5	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	6.77	ml	\$ 10.68	\$ 72.30	
11.6	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4'X2'X6MM SUSP.ALUM.	17.95	m2	\$ 8.73	\$ 156.70	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 7,695.97</b>



ESTIMACION BODEGA GENERAL Y AULA PROBLEMAS DE APRENDIZAJE						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					<b>\$ 326.60</b>
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	51.00	m2	\$ 0.22	\$ 11.22	
1.2	DESCAPOTE	25.50	m3	\$ 5.35	\$ 136.43	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	28.05	m3	\$ 6.38	\$ 178.96	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					<b>\$ 147.69</b>
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO) (SOLERA DE FUNDACION)	13.65	m3	\$ 10.82	\$ 147.69	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					<b>\$ 1,680.44</b>
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 Fc=210	4.55	m3	\$ 241.33	\$ 1,098.05	
3.2	SOLERA INTERMEDIA BLOQUE DE 15 CM 2#3+G#2 @10CM	37.50	m	\$ 9.50	\$ 356.25	
3.3	SOLERA DE CORONA DE BLOCK 15x20x40 2 # 3 + EST. # 2 @ 20 cms. CONCRETO 210 Kg/cm2	45.50	m	\$ 4.97	\$ 226.14	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					<b>\$ 6,403.85</b>
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V.#4@40 R.H. #2@40	243.40	m2	\$ 26.31	\$ 6,403.85	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					<b>\$ 1,208.70</b>
5.1	PISO DE CERAMICA (41*41)	51.00	m2	\$ 23.70	\$ 1,208.70	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>\$ 5,029.10</b>
6.1	PINTURA DE AGUA (LATEX)	413.20	m2	\$ 3.27	\$ 1,351.16	
6.2	PINTURA DE ACEITE	28.80	m2	\$ 3.88	\$ 111.74	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	442.00	m2	\$ 4.83	\$ 2,134.86	
6.4	ARNADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	442.00	m2	\$ 3.01	\$ 1,330.42	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M 1:4	27.20	ml	\$ 2.63	\$ 71.54	
6.6	ARNADO DE CUADRADOS 0.2 M DE ANCHO 1:1	27.20	ml	\$ 1.08	\$ 29.38	
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					<b>\$ 230.64</b>
7.1	LAMPARAS FLUORESCENTES DE 22 WATTS	6.00	U	\$ 38.44	\$ 230.64	
<b>8.0</b>	<b>VENTANAS</b>					<b>\$ 297.07</b>
8.1	VENTANA CELOSIA ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADOS	7.20	m²	\$ 41.26	\$ 297.07	

ESTIMACION BODEGA GENERAL Y AULA PROBLEMAS DE APRENDIZAJE						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>9.0</b>	<b>PUERTAS</b>					<b>\$ 494.76</b>
9.1	FUERTA.METALICA 1X2.1 TUBO 1PUL 2FORRO 1/1 6' CON MIRILLA	2.00	U	\$ 247.38	\$ 494.76	
<b>10.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 402.72</b>
10.1	BAJADA DE ALL P.V.C. 6' 100PSI C/ACCESORIOS	10.00	ml	\$ 26.73	\$ 267.30	
10.2	CAJA DE CONEXIÓN DE ALL 50 X 50	2.00	U	\$ 67.71	\$ 135.42	
<b>11.0</b>	<b>TECHOS</b>					<b>\$ 1,369.67</b>
11.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	32.80	m2	\$ 12.00	\$ 393.60	
11.2	POUN C 6 PULG. ENCAJUELADO	10.96	ml	\$ 20.05	\$ 219.75	
11.3	POUN "C" DE 6" X 1/1 6"	44.45	ml	\$ 8.64	\$ 384.05	
11.4	CANAL ALL CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	9.82	ml	\$ 27.23	\$ 267.40	
11.5	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALBRE 26	9.82	ml	\$ 10.68	\$ 104.88	
11.6	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4"X2' X6MM SUSP.ALUM.	32.80	m2	\$ 8.73	\$ 286.34	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 17,591.25</b>

ESTIMACION CASETA DE VIGILANCIA BASICA Y BACHILLERATO						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					\$ 79.23
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	8.13	m2	\$ 0.22	\$ 1.79	
1.2	RELLENO COMPACTADO SUELO-CEM. 40:1 (C/MAT.SELECTO)	2.03	m3	\$ 38.15	\$ 77.44	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					\$ 25.97
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT SEMI DURO) (SOLERA DE FUNDACION)	2.40	m3	\$ 10.82	\$ 25.97	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					\$ 309.85
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 f <sub>c</sub> =210	0.80	m3	\$ 241.33	\$ 193.06	
3.2	SOLERA INTERMEDIA BLOQUE DE 15 CM 2#3+G#2 @ 10CM	6.80	m	\$ 9.50	\$ 64.60	
3.3	SOLERA DE CORONA DE BLOCK 15x20x40 2 # 3 + EST. # 2 @ 20 cms.	10.50	m	\$ 4.97	\$ 52.19	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					\$ 1,409.69
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V.#4@40 R.H. #2@40	53.58	m2	\$ 26.31	\$ 1,409.69	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					\$ 192.68
5.1	PISO DE CERAMICA (41*41)	8.13	m2	\$ 23.70	\$ 192.68	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					\$ 1,200.83
6.1	PINTURA DE AGUA (LATEX)	48.54	m2	\$ 3.27	\$ 158.73	
6.2	PINTURA DE ACEITE	5.04	m2	\$ 3.88	\$ 19.56	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	121.72	m2	\$ 4.83	\$ 587.91	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	121.72	m2	\$ 3.01	\$ 366.38	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M 1:4	18.40	ml	\$ 2.63	\$ 48.39	
6.6	AFINADO DE CUADRADOS 0.2 M DE ANCHO 1:1	18.40	ml	\$ 1.08	\$ 19.87	
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					\$ 76.88
7.1	LAMPARAS FLUORESCENTES DE 22 WATTS SENCILLA	2.00	U	\$ 38.44	\$ 76.88	

ESTIMACION CASETA DE VIGILANCIA BASICA Y BACHILLERATO						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>8.0</b>	<b>VENTANAS</b>					\$ 94.07
8.1	VENTANA CELOSIA ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADOS	2.28	m <sup>2</sup>	\$ 41.26	\$ 94.07	
<b>9.0</b>	<b>PUERTAS</b>					\$ 336.35
9.1	PUERTA METALICA (0.55X2.10M) MARCO TUBO EST.1"X1"1 FORRO LAM.HO 1/16" MOCH<1-1/2X3/16	1.00	U	\$ 159.70	\$ 159.70	
9.2	PUERTA METALICA (0.8X2.10) 1 FORRO LAMINA 1/16" MARCO TO.EST. 1" MOCH <1-1/4X3/16".	1.00	U	\$ 176.65	\$ 176.65	
<b>10.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					\$ 308.55
10.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	3.40	ml	\$ 26.73	\$ 90.88	
10.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	1.00	U	\$ 67.71	\$ 67.71	
10.3	INODORO COMPLETO T/ECONOMICO(INCL.TAPA)	1.00	U	\$ 77.31	\$ 77.31	
10.4	LAVAMANOS COMPLETO TIPO ECONÓMICO	1.00	U	\$ 53.94	\$ 53.94	
10.5	TUBERIA PVC JUNTA CEMENTADA 1/2" 315 PSI A.P.	2.60	ml	\$ 1.61	\$ 4.19	
10.6	TUBERIA 4" PVC 100 PSI A.N.	3.22	ml	\$ 4.51	\$ 14.52	
<b>11.0</b>	<b>TECHOS</b>					\$ 284.04
11.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	6.20	m <sup>2</sup>	\$ 12.00	\$ 74.40	
11.2	POLIN "C" DE 6" X 1/16"	6.24	ml	\$ 8.64	\$ 53.91	
11.3	CANAL A.LL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	2.68	ml	\$ 27.23	\$ 72.98	
11.4	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	2.68	ml	\$ 10.68	\$ 28.62	
11.5	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4'X2' X6MM SUSP.ALUM.	6.20	m <sup>2</sup>	\$ 8.73	\$ 54.13	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 4,318.14</b>

ESTIMACION OBRAS EXTERIORES BASICA Y BACHILLERATO						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					<b>\$ 3,321.04</b>
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE AREA	255.51	m2	\$ 0.22	\$ 56.21	
1.2	DESCAPOTE	37.90	m3	\$ 5.35	\$ 202.77	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	41.70	m3	\$ 6.38	\$ 266.05	
1.2	RELLENÓ COMPACTADO SUELO-CEM. 40:1 (C/MAT.SELECTO)	73.29	m3	\$ 38.15	\$ 2,796.01	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					<b>\$ 1,810.23</b>
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO) (ZAPATA, SOLERA DE FUNDACION)	64.50	m3	\$ 10.82	\$ 697.89	
2.2	RELLENÓ COMPACTADO CON TIERRA BLANCA H=1.50 A 3 MT (ZAPATA, SOLERA DE FUNDACION)	35.94	m3	\$ 30.95	\$ 1,112.34	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					<b>\$ 8,585.77</b>
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+ EST#3@15 Fc=210	18.95	m3	\$ 241.33	\$ 4,573.20	
3.2	ZAPATA 80X80X20 3/8' @ 10 CMS.AMBOS SENTIDOS 1:2:2	8.00	U	\$ 27.11	\$ 216.88	
3.3	COLUMNA DE TUBO DE HO.FO. Ø 4" RELLENO DE CONCRETO	27.00	ml	\$ 41.65	\$ 1,124.55	
3.4	ZAPATA 1.25*1.00*0.20 #4@14 A.S. 1 LECHO FÁ' C=280	1.50	m3	\$ 266.45	\$ 399.68	
3.5	PEDESTAL 35X70CMS REF. 6#4 Y EST. #3 A CADA 15CM	1.26	m3	\$ 78.81	\$ 99.30	
3.6	PISO CANCHA(15 CMS. EMPEDRADO FRAGUADO CON C.1:2:2)	30.66	m3	\$ 18.08	\$ 554.33	
3.7	SOLERA INTERMEDIA BLOQUE DE 15 CM 2#3+G#2 @ 10CM	126.33	ml	\$ 9.50	\$ 1,200.14	
3.8	SOLERA DE CORONA DE BLOQUE 15x20x40 2 # 3 + EST. # 2 @ 20 cms. CONCRETO 210 Kg/cm2	60.36	ml	\$ 4.97	\$ 299.99	
3.9	ASIENTO DE CONCRETO ARMADO EN AREA ESPERA DE ALUMNOS	5.90	ml	\$ 19.95	\$ 117.71	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					<b>\$ 37,796.54</b>
4.1	TAPIAL DE BLOQUE 15X20X40 R.V. # 3 @ 40 CMS. R.H. # 2 @ 0.20 CMS. CONTRAFUERTE 20X20X40 R.V. # 3 +	126.33	m2	\$ 292.72	\$ 36,979.32	
4.2	PRETEL DE LADRILLO DE OBRA H=1.0 m	9.30	ml	\$ 16.74	\$ 155.68	
4.3	ENCHAPE DE PARED CON LAJA DE COLOR	15.18	m2	\$ 43.58	\$ 661.54	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					<b>\$ 5,702.77</b>
5.1	PISO CON BALDOSA CEMENTO 20X40	147.69	m2	\$ 10.66	\$ 1,574.38	
5.2	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO	85.69	m2	\$ 18.44	\$ 1,580.12	
5.3	RAMPA DE ACCESO DE CONCRETO SIMPLE FC= 180 kg/cm2	15.84	m2	\$ 17.20	\$ 272.45	
5.4	ENGRAMADO	356.30	m2	\$ 2.74	\$ 976.26	
5.5	PISO DE PIEDRA LAJA	22.23	m2	\$ 58.46	\$ 1,299.57	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>\$ 15,235.62</b>
6.1	PINTURA DE AGUA (LATEX)	672.49	m2	\$ 3.27	\$ 2,199.04	
6.2	PINTURA DE ACEITE	303.19	m2	\$ 3.88	\$ 1,176.38	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	975.68	m2	\$ 4.83	\$ 4,712.53	

ESTIMACION OBRAS EXTERIORES BASICA Y BACHILLERATO						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	975.68	m2	\$ 3.01	\$ 2,936.80	
6.5	BARANDAL DE TUBO CUADRADO 1"X1" H=1.00 M C/PLETINA DE 1"X1/8" DECORACION	65.97	ml	\$ 63.83	\$ 4,210.87	
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					<b>\$ 320.00</b>
7.1	SPOT LIGHT DOBLES CON RECEPTACULO PARA INTEMPERIE	4.00	U	\$ 20.00	\$ 80.00	
7.2	LAMPARAS ALU BAY	3.00	U	\$ 80.00	\$ 240.00	
<b>8.0</b>	<b>PUERTAS</b>					<b>\$ 410.10</b>
8.1	PORTON DOS HOJAS H=2.40M Y L=3M (1.5 M POR C/HOJA). To.Go. DE 2" 3/4". C/PORTACANDADO.	1.00	U	\$ 410.10	\$ 410.10	
<b>9.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 12,757.96</b>
9.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	100.00	ml	\$ 26.73	\$ 2,673.00	
9.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	16.00	U	\$ 67.71	\$ 1,083.36	
9.3	BEBEDOEROS BASE DE TUBO DE CONCRETO	4.00	U	\$ 1.00	\$ 4.00	
9.4	TUBERIA PVC JUNTA CEMENTADA 1/2" 315 PSI A.P.	134.74	ml	\$ 1.61	\$ 216.93	
9.5	TUBERIA 4" PVC 100 PSI A.N.	13.64	ml	\$ 4.51	\$ 61.52	
9.6	TUBERIA PVC 6" 100 PSI	5.31	ml	\$ 9.31	\$ 49.44	
9.7	TANQUE DE DISTRIBUCION VOL.= 50.00 M3	1.00	U	\$ 8,669.72	\$ 8,669.72	
<b>10.0</b>	<b>TECHOS</b>					<b>\$ 21,893.51</b>
10.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	260.53	m2	\$ 12.00	\$ 3,126.36	
10.2	VIGA MACOMBER 4<1"X3/16" 2CEL #5@60. INCLUYE PINTURA.	11.24	ml	\$ 36.93	\$ 415.09	
10.3	VIGA MACOMBER TUBO ESTRUCTURAL DE 3" PARA REF.LONG Y CELOSIA. H=0.6	37.50	ml	\$ 97.96	\$ 3,673.50	
10.4	POLIN C 6 PULG. ENCAJUELADO	142.80	ml	\$ 20.05	\$ 2,863.14	
10.5	POLIN "C" DE 6" X 1/16"	262.50	ml	\$ 8.64	\$ 2,268.00	
10.6	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	138.06	ml	\$ 10.68	\$ 1,474.48	
10.7	CANAL A.LL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	138.06	ml	\$ 27.23	\$ 3,759.37	
10.8	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4'X2'X6MM SUSP.ALUM.	98.49	m2	\$ 8.73	\$ 859.82	
10.9	FASCIA DE DUROCK	148.74	ml	\$ 23.22	\$ 3,453.74	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 107,833.55</b>

ESCALERAS EDIFICIOS BASICA Y BACHILLERATO						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					\$ 120.40
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	18.80	m2	\$ 0.22	\$ 4.14	
1.2	DESCAPOTE	9.40	m3	\$ 5.35	\$ 50.29	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	10.34	m3	\$ 6.38	\$ 65.97	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					\$ 644.52
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO) (ZAPATA, SOLERA DE FUNDACION)	18.72	m3	\$ 10.82	\$ 202.55	
2.2	RELLENO COMPACTADO CON TIERRA BLANCA H=1.50 A 3 MT (ZAPATA, SOLERA DE FUNDACION)	14.28	m3	\$ 30.95	\$ 441.97	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					\$ 8,149.12
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 Fc=210	1.74	m3	\$ 241.33	\$ 419.91	
3.2	ZAPATA 1.50*1.50*0.30 #4@17.5 A.S. 2LECHOS FÁ'C=280	2.70	m3	\$ 299.26	\$ 808.00	
3.3	COLUMNNA DE TUBO ESTRUCTURAL DE 8"	36.00	ml	\$ 140.10	\$ 5,043.60	
3.4	GRADA METALICA EST DE <1-1/2'X1/8' Y PELDAÑO COLADO DE CONCRETO Y #2@15 A.S.	82.86	ml	\$ 22.66	\$ 1,877.61	
<b>4.0</b>	<b>ACABADOS</b>					\$ 21.43
4.1	PINTURA DE ACEITE EN PASAMANOS METALICO	37.60	ml	\$ 0.57	\$ 21.43	
<b>5.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					\$ 76.88
5.1	LAMPARAS FLUORECIENTES DE 22 WATTS	2.00	U	\$ 38.44	\$ 76.88	
<b>6.0</b>	<b>PASAMANOS</b>					\$ 130.47
6.1	PASAMANOS DE TUBO DE DIAMETRO 1 1/2'	37.60	ml	\$ 3.47	\$ 130.47	
<b>7.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					\$ 616.56
7.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	18.00	ml	\$ 26.73	\$ 481.14	
7.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	2.00	U	\$ 67.71	\$ 135.42	
<b>8.0</b>	<b>TECHOS</b>					\$ 1,049.21
8.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	24.96	m2	\$ 12.00	\$ 299.52	
8.2	VIGA MACOMBER 4<1'X3/16' 2CEL #5@60. INCLUYE PINTURA.	14.40	ml	\$ 36.93	\$ 531.79	
8.3	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4'X2'X6MM SUSP.ALUM.	24.96	m2	\$ 8.73	\$ 217.90	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 10,808.59</b>

ESCALERAS ADMINISTRACION - BIBLIOTECA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					\$ 120.40
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	18.80	m2	\$ 0.22	\$ 4.14	
1.2	DESCAPOTE	9.40	m3	\$ 5.35	\$ 50.29	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	10.34	m3	\$ 6.38	\$ 65.97	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					\$ 644.52
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M. (MAT.SEMI DURO) (ZAPATA, SOLERA DE FUNDACION)	18.72	m3	\$ 10.82	\$ 202.55	
2.2	RELLENO COMPACTADO CON TIERRA BLANCA H=1.50 A 3 MT (ZAPATA, SOLERA DE FUNDACION)	14.28	m3	\$ 30.95	\$ 441.97	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					\$ 5,656.34
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 f <sub>c</sub> =210	1.74	m3	\$ 241.33	\$ 419.91	
3.2	ZAPATA 1.50*1.50*0.30 #4@17.5 A.S. 2LECHOS FÁ'c=280	2.70	m3	\$ 299.26	\$ 808.00	
3.3	COLUMNA DE TUBO ESTRUCTURAL DE 8'	24.90	ml	\$ 140.10	\$ 3,488.49	
3.4	GRADA METALICA EST DE <1-1/2'X1/8' Y PELDAÑO COLADO DE CONCRETO Y #2@15 A.S.	41.48	ml	\$ 22.66	\$ 939.94	
<b>4.0</b>	<b>ACABADOS</b>					\$ 10.72
4.1	PINTURA DE ACEITE EN PASAMANOS METALICO	18.80	ml	\$ 0.57	\$ 10.72	
<b>5.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					\$ 38.44
5.1	LAMPARAS FLUORESCENTES DE 22 WATTS	1.00	U	\$ 38.44	\$ 38.44	
<b>6.0</b>	<b>PASAMANOS</b>					\$ 65.24
6.1	PASAMANOS DE TUBO DE DIAMETRO 1 1/2"	18.80	ml	\$ 3.47	\$ 65.24	
<b>7.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					\$ 464.20
7.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	12.30	ml	\$ 26.73	\$ 328.78	
7.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	2.00	U	\$ 67.71	\$ 135.42	
<b>8.0</b>	<b>TECHOS</b>					\$ 1,049.21
8.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	24.96	m2	\$ 12.00	\$ 299.52	
8.2	VIGA MACOMBER 4*1"X3/16" 2CEL #5@60. INCLUYE PINTURA.	14.40	ml	\$ 36.93	\$ 531.79	
8.3	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4"X2"X6MM SUSP.ALUM.	24.96	m2	\$ 8.73	\$ 217.90	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 8,049.06</b>



ESTIMACION AULAS PARVULARIA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					<b>\$ 7,687.17</b>
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	180.25	m2	\$ 0.22	\$ 39.66	
1.2	DESCAPOTE	90.13	m3	\$ 5.35	\$ 482.20	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	99.14	m3	\$ 6.38	\$ 632.51	
1.4	RELLENO COMPACTADO SUELO-CEM. 40:1 (C/MAT.SELECTO)	171.24	m3	\$ 38.15	\$ 6,532.81	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					<b>\$ 299.93</b>
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO) (SOLERA DE FUNDACION)	27.72	m3	\$ 10.82	\$ 299.93	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					<b>\$ 3,236.32</b>
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 F <sub>c</sub> =210	9.24	m3	\$ 241.33	\$ 2,229.89	
3.2	SOLERA INTERMEDIA BLOQUE DE 15 CM 2#3+G#2 @ 10CM	57.60	m	\$ 9.50	\$ 547.20	
3.3	SOLERA DE CORONA DE BLOCK 15x20x40 2 # 3 + EST. # 2 @ 20 cms. CONCRETO 210 Kg/cm2	92.40	m	\$ 4.97	\$ 459.23	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					<b>\$ 12,352.55</b>
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V.#4@40 R.H.#2@40	469.50	m2	\$ 26.31	\$ 12,352.55	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					<b>\$ 4,271.93</b>
5.1	PISO DE CERAMICA (41*41)	180.25	m2	\$ 23.70	\$ 4,271.93	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>\$ 12,019.75</b>
6.1	PINTURA DE AGUA (LATEX)	757.46	m2	\$ 3.27	\$ 2,476.89	
6.2	PINTURA DE ACEITE	143.40	m2	\$ 3.88	\$ 556.39	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	932.00	m2	\$ 4.83	\$ 4,501.56	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	932.00	m2	\$ 3.01	\$ 2,805.32	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M 1:4	136.20	ml	\$ 2.63	\$ 358.21	
6.6	AFINADO DE CUADRADOS 0.2 M DE ANCHO 1:1	136.20	ml	\$ 1.08	\$ 147.10	
6.7	ENCHAPE DE AZULEJOS DE 15 x 15	31.14	m2	\$ 13.23	\$ 411.98	
6.8	CORTASOLES DE TUBO ESTRUCTURAL Y PERIL DE ALUMINIO	18.00	U	\$ 42.35	\$ 762.30	

ESTIMACION AULAS PARVULARIA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					<b>\$ 922.56</b>
7.1	LAMPARAS FLUORECENTES DE 22 WATTS	24.00	U	\$ 38.44	\$ 922.56	
<b>8.0</b>	<b>VENTANAS</b>					<b>\$ 1,675.16</b>
8.1	VENTANA CELOSIA ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADOS	40.60	m <sup>2</sup>	\$ 41.26	\$ 1,675.16	
<b>9.0</b>	<b>PUERTAS</b>					<b>\$ 1,272.09</b>
9.1	PUERTA METALICA 1X2.1 TUBO 1PUL 2FORRO 1/16" CON MIRILLA	3.00	U	\$ 247.38	\$ 742.14	
10.2	PUERTA METALICA (0.8X2.10) 1 FORRO LAMINA 1/16" MARCO TO. EST. 1" MOCH <1-1/4X3/16".	3.00	U	\$ 176.65	\$ 529.95	
<b>10.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 1,367.43</b>
10.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	20.00	ml	\$ 26.73	\$ 534.60	
10.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	4.00	U	\$ 67.71	\$ 270.84	
10.3	INODORO COMPLETO T/ECONOMICO(INCL.TAPAJ	3.00	U	\$ 77.31	\$ 231.93	
10.4	LAVAMANOS COMPLETO TIPO ECONÓMICO	3.00	U	\$ 53.94	\$ 161.82	
10.5	DUCHA CORRIENTE	3.00	U	\$ 26.53	\$ 79.59	
10.6	TUBERIA PVC JUNTA CEMENTADA 1/2" 315 PSI A.P.	14.95	ml	\$ 1.61	\$ 24.07	
10.7	TUBERIA 4" PVC 100 PSI A.N.	14.32	ml	\$ 4.51	\$ 64.58	
<b>11.0</b>	<b>TECHOS</b>					<b>\$ 7,892.47</b>
11.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	176.00	m2	\$ 12.00	\$ 2,112.00	
11.2	VIGA MACOMBER 4<1"X3/16" 2CEL #5@60. INCLUYE PINTURA.	41.10	ml	\$ 36.93	\$ 1,517.82	
11.3	POLIN "C" DE 6" X 1/16"	204.08	ml	\$ 8.64	\$ 1,763.25	
11.4	CANAL A.LL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	25.40	ml	\$ 27.23	\$ 691.64	
11.5	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	25.40	ml	\$ 10.68	\$ 271.27	
11.6	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4"X2"X6MM SUSP. ALUM.	176.00	m2	\$ 8.73	\$ 1,536.48	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 52,997.34</b>

ESTIMACION SALON DE MUSICA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					<b>\$ 3,358.39</b>
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	78.75	m2	\$ 0.22	\$ 17.33	
1.2	DESCAPOTE	39.38	m3	\$ 5.35	\$ 210.68	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	43.32	m3	\$ 6.38	\$ 276.38	
1.4	RELLENO COMPACTADO SUELO-CÉM. 40:1 (C/MAT.SELECTO)	74.81	m3	\$ 38.15	\$ 2,854.00	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					<b>\$ 120.64</b>
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO) (SOLERA DE FUNDACION)	11.15	m3	\$ 10.82	\$ 120.64	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					<b>\$ 1,254.81</b>
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 f'c=210	3.72	m3	\$ 241.33	\$ 897.75	
3.2	SOLERA INTERMEDIA BLOQUE DE 15 CM 2#3+G#2 @ 10CM	18.15	m	\$ 9.50	\$ 172.43	
3.3	SOLERA DE CORONA DE BLOCK 15x20x40 2 # 3 + EST. # 2 @ 20 cms. CONCRETO 210 Kg/cm2	37.15	m	\$ 4.97	\$ 184.64	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					<b>\$ 4,826.31</b>
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V.#4@40 R.H.#2@40	183.44	m2	\$ 26.31	\$ 4,826.31	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					<b>\$ 1,866.38</b>
5.1	PISO DE CERAMICA (41*41)	78.75	m2	\$ 23.70	\$ 1,866.38	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>\$ 3,877.81</b>
6.1	PINTURA DE AGUA (LATEX)	214.89	m2	\$ 3.27	\$ 702.69	
6.2	PINTURA DE ACEITE	78.12	m2	\$ 3.88	\$ 303.11	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	293.01	m2	\$ 4.83	\$ 1,415.24	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	293.01	m2	\$ 3.01	\$ 881.96	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M 1:4	52.20	ml	\$ 2.63	\$ 137.29	
6.6	AFINADO DE CUADRADOS 0.2 M DE ANCHO 1:1	52.20	ml	\$ 1.08	\$ 56.38	
6.7	CORTASOLES DE TUBO ESTRUCTURAL Y PERFIL DE ALUMINIO	9.00	U	\$ 42.35	\$ 381.15	

ESTIMACION SALON DE MUSICA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					<b>\$ 345.96</b>
7.1	LAMPARAS FLUORECENTES DE 22 WATTS	9.00	U	\$ 38.44	\$ 345.96	
<b>8.0</b>	<b>VENTANAS</b>					<b>\$ 841.70</b>
8.1	VENTANA CELOSIA ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADOS	20.40	m <sup>2</sup>	\$ 41.26	\$ 841.70	
<b>10.0</b>	<b>PUERTAS</b>					<b>\$ 494.76</b>
10.1	PUERTA METALICA 1X2.1 TUBO 1PUL 2FORRO 1/1 6" CON MIRILLA	2.00	U	\$ 247.38	\$ 494.76	
<b>11.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 604.08</b>
11.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	15.00	ml	\$ 26.73	\$ 400.95	
11.2	CAJA DE CONEXIÓN DE ALL. 50 X 50	3.00	U	\$ 67.71	\$ 203.13	
<b>12.0</b>	<b>TECHOS</b>					<b>\$ 3,616.10</b>
12.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	74.46	m <sup>2</sup>	\$ 12.00	\$ 893.52	
12.2	VIGA MACOMBER 4<1"X3/1 6" 2CEL #5@60. INCLUYE PINTURA.	41.10	ml	\$ 36.93	\$ 1,517.82	
12.3	POUN"C" DE 6" X 1/16"	87.84	ml	\$ 8.64	\$ 758.94	
12.4	CANAL ALL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	11.76	ml	\$ 27.23	\$ 320.22	
12.5	BÓTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	11.76	ml	\$ 10.68	\$ 125.60	
12.6	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4"X2"X6MM.SUSP.ALUM.	74.76	m <sup>2</sup>	\$ 8.73	\$ 652.65	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 21,206.94</b>

ESTIMACION ENFERMERIA Y SERVICIOS SANITARIOS						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					\$ 1,344.23
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	40.60	m2	\$ 0.22	\$ 8.93	
1.2	DESCAPOTE	20.30	m3	\$ 5.35	\$ 108.61	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	22.33	m3	\$ 6.38	\$ 142.47	
1.4	RELLENO COMPACTADO SUELO-CEM. 40:1 (C/MAT.SELECTO)	28.42	m3	\$ 38.15	\$ 1,084.22	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					\$ 140.23
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO) (SOLERA DE FUNDACION)	12.96	m3	\$ 10.82	\$ 140.23	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					\$ 1,572.65
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 Fc=210	4.32	m3	\$ 241.33	\$ 1,042.55	
3.2	SOLERA INTERMEDIA BLOQUE DE 15 CM 2#3+G#2 @ 10CM	33.20	m	\$ 9.50	\$ 315.40	
3.3	SOLERA DE CORONA DE BLOCK 15x20x40 2 # 3 + EST. # 2 @ 20 cms. CONCRETO 210 Kg/cm2	43.20	m	\$ 4.97	\$ 214.70	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					\$ 6,001.84
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V.#4@40 R.H.#2@40	228.12	m2	\$ 26.31	\$ 6,001.84	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					\$ 1,137.03
5.1	PISO DE CERAMICA (41*41)	23.36	m2	\$ 23.70	\$ 553.63	
	CERAMICA ANTIDESLIZANTE 41*41	17.24	m3	\$ 33.84	\$ 583.40	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					\$ 4,219.11
6.1	PINTURA DE AGUA [LATEX]	252.73	m2	\$ 3.27	\$ 826.43	
6.2	PINTURA DE ACEITE	41.04	m2	\$ 3.88	\$ 159.24	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	329.40	m2	\$ 4.83	\$ 1,591.00	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	329.40	m2	\$ 3.01	\$ 991.49	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M 1:4	48.40	ml	\$ 2.63	\$ 127.29	
6.6	AFINADO DE CUADRADOS 0.2 M DE ANCHO 1:1	48.40	ml	\$ 1.08	\$ 52.27	
6.7	ENCHAPE DE AZULEJOS DE 15 x 15	35.63	m2	\$ 13.23	\$ 471.38	

ESTIMACION ENFERMERIA Y SERVICIOS SANITARIOS						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					<b>\$ 269.08</b>
7.1	LAMPARAS FLUORECENTES DE 22 WATTS	4.00	U	\$ 38.44	\$ 153.76	
7.2	LAMPARAS FLUORECENTES DE 22 WATTS DOBLE	3.00	U	\$ 38.44	\$ 115.32	
<b>8.0</b>	<b>VENTANAS</b>					<b>\$ 222.80</b>
8.1	VENTANA CELOSIA ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADOS	5.40	m <sup>2</sup>	\$ 41.26	\$ 222.80	
<b>9.0</b>	<b>PUERTAS</b>					<b>\$ 1,162.12</b>
9.1	PUERTA METALICA 1X2.1 TUBO 1PUL 2FORRO 1/16" CON MIRILLA	1.00	U	\$ 247.38	\$ 247.38	
9.2	PUERTA METALICA (0.8X2.10) 1 FORRO LAMINA 1/16" MARCO TO. EST. 1" MOCH <1-1/4X3/16"	3.00	U	\$ 176.65	\$ 529.95	
9.3	PUERTA 2F FIBROLIT 0.6X2.2M C/CHAPA SIN ACABADO	1.00	U	\$ 86.63	\$ 86.63	
9.4	PUERTA TIPO ACORDEON DE TUBO IND. 1X1 PULG.	2.95	ml	\$ 101.07	\$ 298.16	
<b>10.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 1,255.27</b>
10.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	15.00	ml	\$ 26.73	\$ 400.95	
10.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	3.00	U	\$ 67.71	\$ 203.13	
10.3	INODORO COMPLETO T/ECONÓMICO(INCLTAPA)	3.00	U	\$ 77.31	\$ 231.93	
10.4	LAVAMANOS COMPLETO TIPO ECONÓMICO	3.00	U	\$ 53.94	\$ 161.82	
10.5	DUCHA CORRIENTE	1.00	U	\$ 26.53	\$ 26.53	
10.6	POCETA DE ASEO	1.00	U	\$ 33.85	\$ 33.85	
10.7	TUBERIA PVC JUNTA CEMENTADA 1/2" 315 PSI A.P.	19.93	ml	\$ 1.61	\$ 32.09	
10.8	TUBERIA 4' PVC 100 PSI A.N.	8.03	ml	\$ 4.51	\$ 36.22	
10.9	TUBERIA PVC 6" 100 PSI	13.83	ml	\$ 9.31	\$ 128.76	
<b>11.0</b>	<b>TECHOS</b>					<b>\$ 1,392.10</b>
11.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	38.32	m <sup>2</sup>	\$ 12.00	\$ 459.84	
11.2	POLIN "C" DE 6" X 1/16"	18.24	ml	\$ 8.64	\$ 157.59	
11.3	CANAL A.LL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	11.61	ml	\$ 27.23	\$ 316.14	
11.4	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	11.61	ml	\$ 10.68	\$ 123.99	
11.5	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4'X2'X6MM SUSP. ALUM.	38.32	m <sup>2</sup>	\$ 8.73	\$ 334.53	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 18,716.45</b>

ESTIMACION CASETA DE VIGILANCIA PARVULARIA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					\$ 243.62
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	7.35	m2	\$ 0.22	\$ 1.62	
1.2	DESCAPOTE	3.68	m3	\$ 5.35	\$ 19.69	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	4.05	m3	\$ 6.38	\$ 25.84	
1.4	RELLENO COMPACTADO SUELO-CEM. 40:1 (C/MAT.SELECTO)	5.15	m3	\$ 38.15	\$ 196.47	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					\$ 43.17
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO) (SOLERA DE FUNDACION)	3.99	m3	\$ 10.82	\$ 43.17	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					\$ 478.27
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 f'c=210	1.33	m3	\$ 241.33	\$ 320.97	
3.2	SOLERA INTERMEDIA BLOQUE DE 15 CM 2#3+G#2 @ 10CM	9.60	m	\$ 9.50	\$ 91.20	
3.3	SOLERA DE CORONA DE BLOCK 15x20x40 2 # 3 + EST. # 2 @ 20 cms. CONCRETO 210 Kg/cm2	13.30	m	\$ 4.97	\$ 66.10	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					\$ 1,825.39
4.1	PARED BLOQUE 15CM R.V.#4@40 R.H. #2@40	69.38	m2	\$ 26.31	\$ 1,825.39	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					\$ 174.20
5.1	PISO DE CERAMICA (41*41)	7.35	m2	\$ 23.70	\$ 174.20	
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					\$ 1,719.58
6.1	PINTURA DE AGUA (LATEX)	117.91	m2	\$ 3.27	\$ 385.57	
6.2	PINTURA DE ACEITE	10.32	m2	\$ 3.88	\$ 40.04	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	138.76	m2	\$ 4.83	\$ 670.21	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	138.76	m2	\$ 3.01	\$ 417.67	
6.5	REPELLO DE CUADRADOS 0.2 M. DE ANCHO E=0.02 M 1:4	18.00	ml	\$ 2.63	\$ 47.34	
6.6	AFINADO DE CUADRADOS 0.2 M DE ANCHO 1:1	18.00	ml	\$ 1.08	\$ 19.44	
6.7	ENCHAPE DE AZULEJOS DE 15 x 15	10.53	m2	\$ 13.23	\$ 139.31	

ESTIMACION CASETA DE VIGILANCIA PARVULARIA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					<b>\$ 76.88</b>
7.1	LAMPARAS FLUORECENTES DE 22 WATTS SENCILLA	1.00	U	\$ 38.44	\$ 38.44	
7.2	LAMPARAS FLUORECENTES DE 22 WATTS DOBLE	1.00	U	\$ 38.44	\$ 38.44	
<b>8.0</b>	<b>VENTANAS</b>					<b>\$ 89.12</b>
8.1	VENTANA CELOSIA ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO NEVADOS	2.16	m <sup>2</sup>	\$ 41.26	\$ 89.12	
<b>9.0</b>	<b>PUERTAS</b>					<b>\$ 336.35</b>
9.1	PUERTA METALICA (0.55X2.05M) MARCO TUBO EST.1"X1"1 FORRO LAM.HO 1/16" MOCH<1-1/2X3/16	1.00	U	\$ 159.70	\$ 159.70	
9.2	PUERTA METALICA (0.8X2.10) 1 FORRO LAMINA 1/16" MARCO TO. EST. 1" MOCH <1-1/4X3/16".	1.00	U	\$ 176.65	\$ 176.65	
<b>10.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 359.11</b>
10.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	5.00	ml	\$ 26.73	\$ 133.65	
10.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	1.00	U	\$ 67.71	\$ 67.71	
10.3	INODORO COMPLETO T/ECONOMICO(INCL.TAPA)	1.00	U	\$ 77.31	\$ 77.31	
10.4	LAVAMANOS COMPLETO TIPO ECONÓMICO	1.00	U	\$ 53.94	\$ 53.94	
10.5	TUBERIA PVC JUNTA CEMENTADA 1/2" 315 PSI A.P.	6.04	ml	\$ 1.61	\$ 9.72	
10.6	TUBERIA 4" PVC 100 PSI A.N.	3.72	ml	\$ 4.51	\$ 16.78	
<b>11.0</b>	<b>TECHOS</b>					<b>\$ 180.96</b>
11.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	5.46	m <sup>2</sup>	\$ 12.00	\$ 65.52	
11.2	POLIN "C" DE 6" X 1/16"	2.48	ml	\$ 8.64	\$ 21.43	
11.3	CANAL A.LL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	2.48	ml	\$ 27.23	\$ 67.53	
11.4	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	2.48	ml	\$ 10.68	\$ 26.49	
11.5	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4"X2"X6MM SUSP.ALUM.	5.46	m <sup>2</sup>	\$ 8.73	\$ 47.67	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 5,526.65</b>



ESTIMACION OBRAS EXTERIORES PARVULARIA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>TRAZO</b>					<b>\$ 11,984.43</b>
1.1	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	389.22	m2	\$ 0.22	\$ 85.63	
1.2	DESCAPOTE	121.67	m3	\$ 5.35	\$ 650.93	
1.3	DESALOJO DE MATERIAL	133.84	m3	\$ 6.38	\$ 853.90	
1.4	RELLENO COMPACTADO SUELO-CEM. 40:1 (C/MAT.SELECTO)	272.45	m3	\$ 38.15	\$ 10,393.97	
<b>2.0</b>	<b>EXCAVACIONES</b>					<b>\$ 1,671.52</b>
2.1	EXCAVACIÓN A MANO HASTA 1.50 M (MAT.SEMI DURO) (ZAPATA, SOLERA DE FUNDACION)	51.68	m3	\$ 10.82	\$ 559.18	
2.2	RELLENO COMPACTADO CON TIERRA BLANCA H=1.50 A 3 MT	35.94	m3	\$ 30.95	\$ 1,112.34	
<b>3.0</b>	<b>CONCRETO REFORZADO</b>					<b>\$ 8,836.84</b>
3.1	SOLERA DE FUNDACION 40X25 4#5+EST#3@15 f'c=210	12.26	m3	\$ 241.33	\$ 2,958.71	
3.2	ZAPATA 80X80X20 3/8" @ 10 C.MS.AMBOS SENTIDOS 1:2:2	23.00	U	\$ 27.11	\$ 623.53	
3.3	COLUMNA DE TUBO DE HO.FO. Ø 4" RELLENO DE CONCRETO	87.40	ml	\$ 41.65	\$ 3,640.21	
3.4	PISO CANCHA(15 C.MS. EMPEDRADO FRAGUADO CON C.1:2:2)	30.66	m3	\$ 18.08	\$ 554.33	
3.5	SOLERA INTERMEDIA BLOQUE DE 15 CM 2#3+G#2 @ 10CM	64.66	ml	\$ 9.50	\$ 614.27	
3.6	SOLERA DE CORONA DE BLOCK 15x20x40 2 # 3 + EST. # 2 @ 20 cms. CONCRETO 210 Kg/cm2	53.57	ml	\$ 4.97	\$ 266.24	
3.7	ASIENTO DE CONCRETO ARMADO EN AREA ESPERA DE ALUMNOS	9.00	ml	\$ 19.95	\$ 179.55	
<b>4.0</b>	<b>PAREDES</b>					<b>\$ 25,838.93</b>
4.1	TAPIAL DE BLOQUE 15X20X40 R.V. # 3 @ 40 C.MS. R.H. # 2 @ 0.20 C.MS. CONTRAFUERTE 20X20X40 R.V. # 3 +	87.74	m2	\$ 292.72	\$ 25,683.25	
4.2	PRETEL DE LADRILLO DE OBRA H=1.0 m	9.30	ml	\$ 16.74	\$ 155.68	
<b>5.0</b>	<b>PISOS</b>					<b>\$ 6,258.01</b>
5.1	PISO DE CERAMICA EN PASILLO (41*41)	147.92	m2	\$ 23.70	\$ 3,505.70	
5.2	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO	117.60	m2	\$ 18.44	\$ 2,168.54	
5.3	RAMPA DE ACCESO CON CONCRETO SIMPLE FC= 180 kg/cm2	2.50	m2	\$ 17.20	\$ 43.00	
5.4	ENGRAMADO	197.36	m2	\$ 2.74	\$ 540.77	

ESTIMACION OBRAS EXTERIORES PARVULARIA						
NUMERO	DESCRIPCION DEL RUBRO	CANT.	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
<b>6.0</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>\$ 6,878.63</b>
6.1	PINTURA DE AGUA (LATEX)	321.09	m2	\$ 3.27	\$ 1,049.94	
6.2	PINTURA DE ACEBITE	139.30	m2	\$ 3.88	\$ 540.48	
6.3	REPELLO DE SUPERFICIES VERTICALES E=0.02 M= 1:4	460.39	m2	\$ 4.83	\$ 2,223.68	
6.4	AFINADO DE SUPERFICIES VERTICALES 1:1	460.39	m2	\$ 3.01	\$ 1,385.77	
6.5	BARANDAL DE TUBO CUADRADO 1"X1" H=1.00 M C/PLETINA DE 1"X1/8" DECORACION	26.30	ml	\$ 63.83	\$ 1,678.73	
<b>7.0</b>	<b>LAMPARAS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD</b>					<b>\$ 60.00</b>
7.1	SPOT LIGHT DOBLES CON RECEPTACULO PARA INTEMPERIE	3.00	U	\$ 20.00	\$ 60.00	
<b>8.0</b>	<b>PUERTAS</b>					<b>\$ 410.10</b>
8.1	PORTON DOS HOJAS H=2.40M Y L=3M (1,5 M POR C/HOJA). To.Go.	1.00	U	\$ 410.10	\$ 410.10	
<b>9.0</b>	<b>OBRAS HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 1,800.42</b>
9.1	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 6" 100PSI C/ACCESORIOS	38.50	ml	\$ 26.73	\$ 1,029.11	
9.2	CAJA DE CONEXIÓN DE A.LL. 50 X 50	11.00	U	\$ 67.71	\$ 744.81	
9.3	TUBERIA PVC JUNTA CEMENTADA. 1/2" 315 PSI A.P.	6.04	ml	\$ 1.61	\$ 9.72	
9.4	TUBERIA 4" PVC 100 PSI A.N.	3.72	ml	\$ 4.51	\$ 16.78	
<b>10.0</b>	<b>TECHOS</b>					<b>\$ 12,507.56</b>
10.1	CUBIERTA DE TECHO C/LAMINA ZINC ALUM SIN ESTRUCTURA	175.09	m2	\$ 12.00	\$ 2,101.08	
10.2	POLIN C 6 PULG. ENCAJUELADO	138.90	ml	\$ 20.05	\$ 2,784.95	
10.3	POLIN "C" DE 6" X 1/16"	133.20	ml	\$ 8.64	\$ 1,150.85	
10.4	BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA Y ZINC CALIBRE 26	133.20	ml	\$ 10.68	\$ 1,422.58	
10.5	CANAL A.LL. CAL24 A=25 B=35 C/GANCHOS #4@30	71.37	ml	\$ 27.23	\$ 1,943.41	
10.6	CIELO FALSO FIBROCEMENTO 4"X2"X6MM SUSP .ALUM.	175.09	m2	\$ 8.73	\$ 1,528.54	
10.7	FASCIA DE DUROCK	67.88	ml	\$ 23.22	\$ 1,576.17	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$ 76,246.46</b>

<b>CUADRO RESUMEN</b>		
<b>No</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1	DIRECCION DE LA OBRA	15.00%
2	UTILIDAD	15.00%
3	TRANSPORTE	4.00%
4	INPREVISTOS	15.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>49.00%</b>
<b>No</b>	<b>EDIFICACION</b>	<b>COSTO</b>
<b>PRIMERA ETAPA</b>		
1	DEMOLICION EDIFICIO ACTUAL	\$ 5,493.77
<b>SEGUNDA ETAPA</b>		
1	EDIFICIO AULAS BACHILLERATO	\$ 119,080.73
2	EDIFICIO AULAS BASICA (I, II y III ciclo)	\$ 118,812.34
3	EDIFICIO TALLERES	\$ 71,205.79
4	ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA	\$ 128,313.45
5	CAFETERIA	\$ 13,986.66
6	BODEGA DE TALLERES	\$ 7,695.97
7	BODEGA GENERAL Y AULA PROBLEMAS DE APRENDIZAJE	\$ 17,591.25
8	CASETA DE VIGILANCIA BASICA Y BACHILLERATO	\$ 4,318.14
9	OBRAS EXTERIORES BASICA Y BACHILLERATO	\$ 107,833.55
10	ESCALERAS AULAS BACHILLERATO	\$ 10,808.59
11	ESCALERAS AULAS BASICA	\$ 10,808.59
12	ESCALERAS ADMINISTRACION BIBLIOTECA	\$ 8,049.06
<b>TERCERA ETAPA</b>		
1	AULAS PARVULARIA	\$ 52,997.34
2	SALON DE MUSICA	\$ 21,206.94
3	ENFERMERIA Y SERVICIOS SANITARIOS	\$ 18,716.45
4	CASETA DE VIGILANCIA PARVULARIA	\$ 5,526.65
5	OBRAS EXTERIORES PARVULARIA	\$ 76,246.46
	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 798,691.73</b>
	COSTOS INDIRECTOS 49.00%	\$ 391,358.95
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 1190,050.68</b>
	IVA 13.00%	\$ 154,706.59
	<b>ESTIMACION TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>\$1344,757.27</b>

## CONCLUSIÓN

Se han considerado todos aquellos reglamentos y lineamientos de leyes de todas las instituciones involucradas para desarrollar una infraestructura adecuada y que cumpla con criterios técnicos y arquitectónicos para proyectos educativos.

Las necesidades educativas del municipio son grandes, el Anteproyecto Arquitectónico será el modelo base para desarrollar la propuesta.

Se han considerado todas las normas estándares de modelos educativos según el MINED, que es la institución involucrada para el desarrollo, supervisión y control de la infraestructura educativa.

La creación de nuevos espacios arquitectónicos adecuados que permita desarrollar nuevas propuestas de estudio como lo son los Bachilleratos Técnicos (Computación, Electrónica y Electrotecnia) ha sido una de las bases para desarrollar la propuesta.

El diseño deberá considerar que su ejecución pueda desarrollarse a través de etapas.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### LIBROS:

- **Neufert, Ernst**  
*Arte de Proyectar*, 15ª Edición  
Editorial Gustavo Gili, Barcelona 2006
- **Chirk, D, K Francis**  
*Forma, Espacio y Orden*, 12ª Edición  
Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1995
- **Bazan, Jan**  
*Manual de Criterio Urbano*, 4ª Edición  
Editorial Trillas, México 1995
- **Prinz, Dieter**  
*Planificación y Configuración Urbana*,  
Editorial Gustavo Gili, México 1984
- *Monografías del Departamento de Usulután*, 5ª Edición  
Universidad de El Salvador 1993
- **Gonzales, Alejandro**  
*Revisión de Diseños, Propuestas de Modelos Estandarizados,  
Especificaciones Técnicas, Planes y Presupuesto para  
Proyectos de Educación en los Niveles de Parvularia, Básica y  
Media y para Educación Especial*, Última Edición  
Ministerio de Educación, El Salvador 2008

### TESIS:

- **Villegas, Ruth Estela**  
*Anteproyecto Arquitectónico del Instituto Nacional de San Isidro,  
Cabañas*, T-UES, 1998

- **Zelaya Castro, Manuel Eduardo**

*Proyecto Arquitectónico para la Escuela Urbana Mista Jardines  
de la Hacienda.*, T-UES, 1992

### REGLAMENTOS:

- *Constitución Política de El Salvador*.  
1983. Última Actualización, Mayo 2005
- *Reglamento del Medio Ambiente y Recursos Naturales*. 1998.  
*Reglamento a la Ley de Equiparación de Oportunidades para las  
Personas con Discapacidad*. Mayo 2001
- *Reglamento de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del  
Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano VVDU* 1995.

### PUBLICACIONES DE PÁGINAS WEB:

- [www.ministeriodelmedioambiente.gob.sv](http://www.ministeriodelmedioambiente.gob.sv)  
Recursos Naturales en El Departamento de Usulután 2008
- [www.snel.gob.sv](http://www.snel.gob.sv)  
Estación meteorológica Santiago de María 2010
- [www.fisdL.com](http://www.fisdL.com)  
Población Económicamente Activa en El Departamento de  
Usulután 2008
- [www.mined.gob.sv](http://www.mined.gob.sv)
- Listado de Centros Escolares en El Municipio de Santiago de  
María, 2010