

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
Departamento de Ingeniería y Arquitectura
Sección de Arquitectura



**“PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO DEL INSTITUTO NACIONAL
DE CIUDAD BARRIOS”**

Presentan:

ARGUETA AYALA, DANIEL ESAÚ
HERNÁNDEZ LEMUS, JUAN ERNESTO
LOVO RODRÍGUEZ, WILBER JEOVANNY
MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

Para Optar al Título de:

ARQUITECTO

Docente Asesor:

Arq. Cid Milagro Benítez de Castro

Ciudad Universitaria, San Miguel, 31 de octubre de 2017

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS

RECTOR

Dr. MANUEL DE JESUS JOYA

VICE-RECTOR ACADEMICO

ING. NELSON BERNABE GRANADOS

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

LIC. CRISTOBAL HERNAN RIOS BENITEZ

SECRETARIO GENERAL

LIC. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARIN

FISCAL GENERAL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
AUTORIDADES

ING. JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GOMEZ

DECANO

LIC: CARLOS ALEXANDER DIAZ

VICE-DECANO

LIC. JORGE ALBERTO ORTEZ HERNANDEZ

SECRETARIO

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

AUTORIDADES

ING. JUAN ANTONIO GRANILLO COREAS

JEFE DEL DEPARTAMENTO

ING. MILAGRO DE MARIA ROMERO DE GARCIA

COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACION

ARQ. RICARDO ALBERTO CARDOZA FIALLOS

COORDINADOR DE ARQUITECTURA

ARQ. CID MILAGRO BENÍTEZ DE CASTRO

DOCENTE ASESOR

TRABAJO DE GRADUACION APROBADO POR

ING. MILAGRO DE MARIA ROMERO DE GARCIA
COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACION

ARQ. CID MILAGRO BENÍTEZ DE CASTRO
DOCENTE ASESOR

SAN MIGUEL, OCTUBRE DE 2017

AGRADECIMIENTOS

Como grupo agradecemos primeramente a Dios, quien nos ha regalado la vida y bendición de poder realizar este trabajo de graduación.

Así mismo externamos nuestras sinceros agradecimientos a todos los docentes del departamento de ingeniería y arquitectura de la facultad Multidisciplinaria oriental, por ser personas que con sus cátedras impartidas en el transcurso de nuestra formación académica, preparándonos para el campo laboral, se les aprecia mucho, siempre los tendremos presentes.

A nuestro docente Asesor Arq. Cid milagro Benítez de Castro, quien nos guio durante la elaboración de este trabajo de graduación, por sus conocimientos compartidos y su comprensión, le estamos inmensamente agradecidos.

DEDICATORIA

EN PRIMER LUGAR A DIOS, EL ARQUITECTO Y CREADOR DE TODO, PORQUE DIA CON DIA QUE NOS REGALA DE VIDA PODEMOS SENTIR SU MISERICORDIA Y AMOR INCONDICIONAL.

A MIS PADRES:

Consuelo Ayala de Argueta y Daniel Argueta Sorto, por su amor, sacrificios, motivación y apoyo incondicional durante cada etapa de mi vida, el triunfo es nuestro, siempre viviré agradecido por esa gran herencia que me han dado el poder cursar una carrera universitaria.

A MIS HERMANAS:

Saraí Argueta y Erika Argueta, por sus palabras de aliento, por su comprensión y sobre todo sus buenos deseos hacia mí.

A EDWIN ALFREDO GRACIA (QDDG):

Por ser un compañero de batalla durante Dios permitió que compartiéramos materias y contagiar a todo el grupo con tu particular alegría, un saludo hasta el cielo.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS:

A todos aquellos que de una u otra manera estuvieron pendientes de este proceso académico por el cual he pasado durante los últimos años, personas que me apoyaron e impulsaron a seguir luchando por mis sueños, gracias infinitas a todos.

A DOCENTE ASESOR Y MIS COMPAÑEROS DE TESIS:

Arq. Cid Milagro Benítez de Castro por instruirnos durante el proceso de este trabajo, así mismo a los docentes que nos formaron académicamente por medio de sus cátedras impartidas y a mis compañeros de tesis por todo el esfuerzo que se hizo conjunto y la capacidad que demostraron durante este trabajo.

DANIEL ESAU ARGUETA AYALA

DEDICATORIA

Agradecido con Dios, mi Padre y Divino Maestro, quien me ha dado la vida y siempre ha guiado mis pasos permitiéndome llegar hasta la finalización de mis estudios.

Agradezco a mi Madre Celestial la siempre inmaculada Virgen María, Reina de la Paz, Madre de Dios y Madre nuestra.

A MI PADRES:

A mi padre Carlos Antonio Hernández Álvarez (Q.D.D.G.), de él aprendí a ser perseverante y responsable, quien siempre me motivo a seguir adelante con todo lo que la vida aguarde.

A mi madre Silvia Cristina Lemus Guevara, quien me dio su amor incondicional y confianza, siempre fue paciente y comprensiva, porque todo el tiempo creyó en mi desde mi niñez hasta el día de hoy, brindándome siempre la mejor educación y apoyándome en todas mis decisiones.
Es a quien amo y con mucha felicidad agradezco y dedico este logro.

DE MANERA MUY ESPECIAL A MIS COMPAÑEROS:

Daniel Argueta, Wilber Lovo y Luis Marquina, porque me dieron la oportunidad de realizar este trabajo junto a ellos, siempre pacientes, comprensivos y alegres, quienes no solo han sido mis compañeros sino mis amigos, siempre me apoyaron y de los cuales pude aprender mucho.

MIS FAMILIARES Y AMIGOS:

A todos los que han formado parte de mi vida, compañeros, amigos, mi familia, mis docentes. Siempre motivándome a seguir adelante, presentes en todo momento y cuando más los he necesitado dispuestos a brindarme su ayuda, sus mejores deseos y su amor.

JUAN ERNESTO HERNÁNDEZ LEMUS

DEDICATORIA

Porque el auxilio me viene del señor que hizo el cielo y la tierra. Infinitas gracias doy a **DIOS** por otorgarme la vida, una familia perfecta ante los ojos de él, la sabiduría y la fortaleza para la culminación de mis estudios. Consiente como hijo de **DIOS** que soy, que los planes y los tiempos de él son perfectos.

Por darme la vida, por siempre apoyarme y siempre creer en mí. Agradezco a mi papá **WILLIAM LOVO** por ser el padre perfecto que Dios me regalo. Siendo una figura de respeto, responsabilidad y amor para mí y mi familia. A mi madre **MARLENY RODRIGUEZ** por su apoyo incondicional y siempre impulsarme a culminar mis estudios y ser un ejemplo de lucha y perseverancia para mí.

Como mención especial agradecer a mi amada abuela **FIDELINA RODRIGUEZ**, por ser como una madre para conmigo y por dodo el tiempo que ha estado a mi lado brindándome su apoyo y amor incondicionalmente.

Agradecer infinitamente a mis hermanos, **RICARDO LOVO, EDGAR LOVO y OSWALDO LOVO**. Ellos como pieza esencial de mi vida y apoyo para la culminación de mis estudios y siendo ellos mi motivación e inspiración en tiempos difíciles. Sintiéndome muy orgulloso de cada uno de ellos.

De igual manera agradecer de todo corazón a mi querida amiga **MARY** por su apoyo en cada momento de mis estudios, por siempre confiar en mí, por estar en esos momentos difíciles cuando se necesita de una verdadera amistad sin esperar nada a cambio y por siempre estar disponible al momento de solicitar de su ayuda.

Agradecer a mis compañeros **LUIS MARQUINA, DANIEL ARGUETA Y JUAN LEMUS** por acompañarme a lo largo de la carrera y la realización de este trabajo de graduación ya que sin su ayuda esto no sería posible. También agradecer a **NOE MORENO Y EDWIN GARCIA (Q.E.P.D)** por brindarme su amistad durante todo este tiempo de estudio y su ayuda como compañeros.

WILBER JEOVANNY LOVO RODRIGUEZ

DEDICATORIA

EN PRIMER LUGAR, AGRADEZCO AL GRAN PADRE Y MADRE **DIOS** EN LA SANTÍSIMA TRINIDAD, QUIEN ES EL CREADOR Y FORMADOR DE LOS HOMBRES, POR SER LA FORTALEZA Y LA LUZ DURANTE MI ITINERARIO DE ESTUDIO UNIVERSITARIO.

A mis padres Delmy Aidé Rivera de Marquina y a José Arnoldo Marquina Sorto: Por enseñarme el amor a Dios, a inculcarme principios y valores que han moldeado y formado mi persona. Por demostrarme su amor incondicional y enseñarme el camino de la vida. Gracias por sus oraciones, por el esfuerzo de su trabajo, por la responsabilidad como padres, por cuanto han sacrificado su vida por nuestro bienestar, por sus sabios consejos, por demostrarme que se pueden hacer las cosas tomado de la mano de Dios, por darme la felicidad y sentirme orgulloso de ellos.

A mis hermanos Concepción de María Marquina, Carlos Antonio Marquina y Edwin Mauricio Marquina: Por ser más que amigos, apoyándome de una u otra manera en mi formación profesional.

Además, agradezco a mis compañeros de tesis Danny, Wilber y Juan: por su buen apoyo y por enfrentar juntos situaciones difíciles durante toda la carrera por ser buenos compañeros y amigos durante este tiempo que hemos compartidos.

A mi gran amigo Ing. Roberto José Chicas: Por el apoyo incondicional en el trascurso de este camino.

A alguien muy especial en mi vida que admiro mucho, **Lic. Teresa de Jesús Márquez** gracias por su apoyo incondicional.

Además, agradezco a todos mis **amigos(as) y parientes** que de alguna manera estuvieron ahí para brindarme su apoyo.

A los distinguidos Arquitectos e Ingenieros docentes de ésta “Alma Mater”: por brindarme sus conocimientos y prepararme académicamente, a la **Arq. Cid Milagro Benítez de Castro** (asesora de Tesis) quien dispuso de su tiempo en el desarrollo de la misma.

Infinitas gracias a todos y todas que forman parte de mi éxito...

“AD MAIORA NATI SUMUS” (PARA COSAS GRANDES HEMOS NACIDO)

LUIS ARNOLDO MARQUINA RIVERA

INDICE GENERAL

CONTENIDO:	Pág.
Introducción.	I
FASE I: CONCEPTUALIZACION	1
1.1 Planteamiento del Problema.	2
1.2 Justificación del Tema.	4
1.3 Objetivos.	6
1.3.1 Objetivo General	6
1.3.2 Objetivo Específico.	6
1.4 Alcances.	7
1.4.1 Corto Plazo.	7
1.4.2 Mediano Plazo	8
1.4.3 Largo Plazo.	8
1.5 Límites.	9
1.5.1 Límites Geográficos.	9
1.5.2 Límites Técnico.	10
1.5.3 Límites Sociales.	10
1.6 Metodología.	11
1.6.1 Tipos de Investigación.	11
1.6.2 Descripción del Esquema Metodológico.	12
1.6.3 Esquema Metodológico.	14
FASE II: MARCO REFERENCIAL	15
2.1 Marco Histórico.	16
2.2 Historia de la educación actual en El Salvador.	18
2.2.1 Estructura actual del Sistema de Educación.	19

2.2.2 Historia del Instituto Nacional de Ciudad Barrios (INCB). ..	21
2.3 Marco Conceptual.	25
2.3.1 Datos generales de un instituto.	25
2.4 Marco Legal.	28
2.4.1 Normativa para Espacios Educativos (MINED).	28

FASE III: DIAGNOSTICO

FASE III: DIAGNOSTICO	30
3.1 Generalidades del lugar	31
3.1.1 Ubicación Geográfica.	31
3.1.2 Macro y Micro Ubicación.	32
3.1.3 División Política Administrativa.	33
3.1.4 Gobierno Local.	36
3.1 Aspecto Demográfico.	37
3.2.1 Población.	37
3.3 Aspecto Socio Económico.	38
3.3.1 Vivienda.	39
3.3.2 Aspecto Laboral.	39
3.3.3 Aspecto Educativo.	40
3.3.4 Productividad.	41
3.3.5 Servicios Básicos.	41
3.4 Aspecto Cultural.	42
3.5 Aspecto Institucional.	42
3.5.1 Recreación.	43
3.5.2 Comercio.	44
3.6 Aspecto Físico y Climático.	45
3.6.1 Características Topográficas.	45
3.6.2 Clima.. . . .	45

3.6.3	Hidrología.	.	.	.	.	.	.	46
3.6.4	Orografía.	.	.	.	.	.	.	47
3.7	Situación actual del Instituto.	..	..	..	..	..	..	48
3.7.1	Oferta Académica.	.	.	.	.	.	.	48
3.7.2	Distribución Actual.	.	.	.	.	.	.	50
3.7.3	Jerarquía de la institución..	.	.	.	.	.	.	51
3.7.4	Infraestructura Actual.	.	.	.	.	.	.	52
3.8	Análisis de Sitio.	..	..	..	..	..	..	58
3.8.1	Ubicación General.	.	.	.	.	.	.	58
3.8.2	Asoleamiento.	.	.	.	.	.	.	59
3.8.3	Vientos predominantes.	.	.	.	.	.	.	60
3.8.4	Constitución del Suelo.	.	.	.	.	.	.	61
3.8.5	Clima..	.	.	.	.	.	.	62
3.8.6	Vegetación.	.	.	.	.	.	.	63
3.8.7	Topografía.	.	.	.	.	.	.	64
3.8.8	Contaminación Auditiva.	.	.	.	.	.	.	65

FASE IV: PRONOSTICO Y FORMULACION

		.....		66
4.1	PRONOSTICO.	..	..	67
4.1.1	Proyecciones de Población.	..	..	67
4.1.1.1	Proyecciones a Corto Plazo.	.	.	68
4.1.1.2	Proyecciones a Mediano Plazo.	.	.	68
4.1.1.3	Proyecciones a Largo. Plazo.	.	.	68
4.1.2	Proyecciones para demanda estudiantil.	..	..	69
4.1.2.1	Corto Plazo..	.	.	69
4.1.2.2	Mediano Plazo.	.	.	69

4.1.2.3 Largo Plazo.	.	.	.	.	.	70
4.1.3 Proyecciones de Aulas.	..	..	..	..	..	70
4.1.3.1 Corto Plazo..	.	.	.	.	.	70
4.1.3.2 Mediano Plazo.	.	.	.	.	.	71
4.1.3.3 Largo Plazo.	.	.	.	.	.	71
4.2 FORMULACION.	..	..	..	..	..	72
4.2.1 Zonificación.	..	..	..	..	..	72
4.2.2 Programa de Necesidades.	..	..	..	..	..	73
4.2.3 Programa Arquitectónico.	..	..	..	..	..	75
4.2.4 Diagramas de Relaciones.	..	..	..	..	..	79

FASE V: PROPUESTA

.....	81
5.1 Planta de Instalaciones Actuales.	.. .. .. 82
5.2 Planta Arquitectónica General.	.. .. .. 83
5.3 Planta Arquitectónica de Módulos de Aulas.	.. .. .. 86
5.4 Planta Arquitectónica de Edificio Administrativo.	.. .. .. 98
5.5 Planta Arquitectónica Caseta de Vigilancia..	.. .. .. 113
5.6 Planta Arquitectónica Área de Cafetines. .	.. .. .. 121
5.7 Perspectivas Generales.	.. .. .. 125

ANEXOS

.....	131
-------	-----

INDICE CUADROS E IMAGENES

CONTENIDO:	Pág.
Cuadro 1:	
Esquema Metodológico.	14
Imagen 1: Sr. Rosendo Fuentes, Fundador y Director del Instituto Nacional de Ciudad Barrios.	21
Imagen 2: Ubicación geográfica de Ciudad Barrios.	31
Cuadro 2:	
Cantones y Caseríos de Ciudad Barrios.	33
Imagen 3: Sr. Herís Romero Actual Alcalde de Ciudad Barrios.	36
Cuadro 3:	
Crecimiento Demográfico de Ciudad Barrios.	37
Imagen 4: Mercado Municipal.	38
Imagen 5: Viviendas Unifamiliares.	39
Imagen 6: Actividad comercial, Moto taxis.	40
Cuadro 4:	
Matricula 2017 Centros educativos urbanos de Ciudad Barrios.	40
Imagen 7: Avenida Gerardo Barrios.	41
Imagen 8: Fiestas Patronales.	42

Imagen 9: Iglesia parroquial San Pedro Apóstol.	42
Imagen 10: Alcaldía Municipal de Ciudad Barrios.	42
Imagen 11: Parque Central de Ciudad Barrios.	43
Imagen 12: Casa Unifamiliar usada como negocio.	44
Imagen 13: Casa Unifamiliar usada como negocio.	44
Imagen 14: Vista Panorámica de Ciudad Barrios.	45
Imagen 15: Fotografía de clima.	45
Imagen 16: El Chorrón elemento Hidrográfico de Ciudad Barrios.. . . .	46
Imagen 17: Vista panorámica desde Mirador El Suspiro.	47
Imagen 18: Fachada de INCB.	48
Imagen 19: Aula INCB.	48
Imagen 20: Elementos de Taller de Electricidad.	49
Imagen 21: Corredor principal INCB.	50
Imagen 22: Parte del personal docente INCB.	51
Imagen 23: Área Administrativa.	52
Imagen 24: Administración de Aulas.	53
Imagen 25: Estado actual de Aulas.	53
Imagen 26: Hall, cancha multiusos.	54
Imagen 27: Área de Circulación INCB.	54
Imagen 28: Actuales cafetines INCB.	55
Imagen 29: Servicios Sanitarios	56
Imagen 30: Áreas verdes INCB.	57

Cuadro 5:

Constitución de Suelo.	61
Imagen 31: Clima.	62
Imagen 32: Lo urbano mezclado con la vegetación.	63
Imagen 33: Topografía.	64
Imagen 34: Contaminación auditiva.	65
Cuadro 6:	
Zonificación.. . . .	72
Cuadro 7:	
Programa de Necesidades.	73
Cuadro 8:	
Programa Arquitectónico General.	75
Cuadro 9:	
Programa Arquitectónico Zona Educativa.	76
Cuadro 10:	
Programa Arquitectónico Zona Deportiva.	77
Cuadro 11:	
Programa Arquitectónico Área de Servicio.	77
Cuadro 12:	
Programa Arquitectónico General. Zona Medica.	78
Cuadro 13:	
Programa Arquitectónico Áreas Verdes.. . . .	78
Cuadro 14:	
Presupuesto Aproximado del proyecto.	130

INTRODUCCION

La educación básica presenta la problemática en el Instituto Nacional de Ciudad Barrios, perteneciente al departamento de San Miguel. Se ha elaborado la propuesta del proyecto de Rediseño de dicha institución, siendo una de sus mayores problemáticas; la mala ubicación de los espacios, dando como resultado la saturación de estudiantes y el poco espacio físico funcional que este necesita, dando un déficit en la calidad de estudio y bajas notas competitivas a nivel nacional.

Siendo Ciudad Barrios un municipio de los más importantes de San Miguel, con mucho interés para los municipios de la zona norte oriental por su cercanía con municipios, Limita al Norte con los municipios de San Luís de la Reina y San Simón (Dpto. Morazán); al Oeste con el municipio de Sesorí; al Sur con el municipio de Chapelrique; y al Este con los Municipios de Guatajiagua, Yamabal y Chilanga (Dpto. de Morazán).

Por la ubicación geográfica de Ciudad Barrios es muy accesible para las comunidades aledañas a este; dando como resultado la migración a esta institución y causando que las instalaciones no den abasto a la demanda académica estudiantil.

FASE I:

CONCEPTUALIZACION



1.1 Planteamiento del Problema

En el municipio de Ciudad Barrios del departamento de San Miguel, siendo uno de los municipios importantes de la zona norte, posee como equipamiento de educación media el Instituto Nacional de Ciudad Barrios (INCB) el cual fue establecido en las oficinas de una antigua clínica ubicada en el Barrio Concepción¹, a 500 metros del centro de la ciudad, el cual al momento cuenta con quince aulas, un centro de cómputo, una bodega de materiales para mantenimiento y una bodega para papelería, dos cafetines, un salón de maestros, cuatro áreas verdes y servicios sanitarios, siendo esto una área total de 2,191.29 m². Instituto que actualmente presenta problemas en áreas tales como:

1. Sobrepoblación estudiantil.
2. Deficiencia en la infraestructura y espacio físico.
3. No posee áreas ideales para recreación y el desarrollo de actividades extracurriculares
4. El alumnado no posee servicios sanitarios adecuados.
5. No posee oficinas adecuadas para la administración

Al no existir, equipamiento de educación media y por su fácil acceso al municipio recibe alumnos provenientes de cantones y caseríos aledaños no pertenecientes al municipio tales como: Villa San Antonio del Mosco, Cantón El Carrizal, Cantón Las Quebradas, Caserío La Cruz, Caserillo Pajigua Arriba y



¹ Ver 2.1.2 Historia del INCB.



Pajigua Abajo, así mismo recibe toda la población estudiantil del municipio siendo esto un total de 600 alumnos.²

Actualmente solo se cuenta con seis inodoros en los servicios sanitarios para señoritas teniendo estos que ser suficientes para las trecientas veintidós señoritas asistentes. Y cuatro inodoros y un mingitorio común en los servicios sanitarios de los hombres teniendo que ser estos suficientes para trecientos un alumnos asistentes, notándose una clara deficiencia en el área de servicios sanitarios.

Hoy por hoy el área de administración entre la que se encuentra la dirección, sub-dirección, secretaria, archivo, sala de espera y servicio sanitario de maestros. Se encuentra en condiciones de espacios físico inadecuado generando dificultad para el desarrollo de las diferentes actividades que en esta se realizan, dando como resultado un área de trabajo inadecuada y generando incomodidad para las personas que laboran en esta área.



² Matricula Inst. Nac. de Ciudad Barrios año 2016



1.2 Justificación del Tema

En el Instituto Nacional de Ciudad Barrios año con año aumenta su número de estudiantes generando con esto un problema de espacio físico y de infraestructura lo que provoca condiciones inadecuadas para el aprendizaje, debido a la poca infraestructura y que la existente es inadecuada para la población estudiantil, no se pueden generar más opciones académicas porque no hay espacios especializados para tecnificar bachilleratos y se han reducido drásticamente los espacios recreativos y áreas de estudio.

Se plantearán pabellones de aulas en altura debido al poco espacio físico por lo que se necesitara estudios de suelo, levantamientos topográficos, y cálculos estructurales.

Al no tener la capacidad de recibir a todo aquel estudiante que quiera cursar su bachillerato en este centro educativo, se realiza un examen de admisión para reducir el número de jóvenes a ingresar, obligando con esto a muchos estudiantes a buscar otras opciones como el Instituto Nacional de Chapeltique, Institutos de San Miguel o generando con estos que los jóvenes ya no continúen sus estudios.

Debido a que se instaló en una edificación predestinada para una clínica, se denota la deficiencia de espacios adecuados para el aprendizaje; lo que limita a la administración a no poder aumentar su oferta académica a las diversas áreas o especialidades de bachillerato actuales aprobadas por el Ministerio de Educación como lo son el bachillerato técnico opción electricidad y bachillerato técnico opción mecánica automotriz, generando con esto que muchos alumnos viajen a institutos



de la ciudad de San Miguel para obtener sus estudios en las áreas antes mencionadas.

Los estudiantes no cuentan con áreas propias para la socialización en sus horas de recreo, al no contar con espacios abiertos suficientemente amplios para albergar a toda la población estudiantil, a la vez se necesita adecuar el área de cafetines con mesas de tal manera que se pueda brindar un mejor servicio y mayor comodidad, así como un mejor funcionamiento de la misma. Carece de áreas verdes las cuales contribuyen a generar un ambiente más agradable donde el alumno pueda liberarse del estrés de estar en sus horas de clases. Así mismo no posee un salón de usos múltiples el cual contribuiría al desarrollo de actividades sociales, artísticas, deportivas entre otras.

El área de servicios sanitarios no cuenta con el número de inodoros necesarios para la cantidad de alumnos asientes, además no está debidamente ventilado ni iluminado generando con esto malos olores y una mala higiene.



1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- ✓ Elaborar un Proyecto de Rediseño del Instituto Nacional de Ciudad Barrios con el fin de proporcionar a la institución los espacios necesarios para el desarrollo de sus diversas Actividades.

1.3.2 Objetivo Especifico

- ✓ Rediseñar espacios con forme a normativas del Ministerio de Educación para un óptimo desarrollo de actividades Académicas y Administrativas.
- ✓ Presentar un documento con fundamentos Teóricos y técnicos que respalden el proyecto.



1.4 Alcances

1.4.1 Corto Plazo

- Presentar un documento que contenga los aspectos teóricos tomados en cuenta para la remodelación de las instalaciones del Instituto Nacional de Ciudad Barrios que sean la base para una futura realización del presente proyecto.
- Proponer mediante la elaboración de planos arquitectónicos y presentaciones, las soluciones espaciales para la actual estructura física.
- Diseñará áreas de educación fomentando a su vez el arte y la cultura, beneficiando de este modo a la población estudiantil y de la misma manera a la sociedad salvadoreña con una institución educativa que posea las condiciones físicas espaciales ideales para su eficaz funcionamiento.
- Realizar una propuesta de Rediseño Arquitectónico para El Instituto Nacional de Ciudad Barrios “INCB”, desarrollada a través de un estudio de Trabajo de Graduación “Tesis”.
- Anexar a la propuesta, información técnica y teórica al documento a desarrollar.
- Las áreas que comprende las propuestas de rediseño son:
 - Acceso
 - Área Administrativa.
 - Módulos de Aula.
 - Áreas Verdes.
 - Área Deportiva.
 - Talleres.
 - Centro de cómputo, Biblioteca y laboratorios.
 - Muro perimetral.
 - Cafeterías y Bodegas.
 - Sala de maestros



- Se presentará para la propuesta de rediseño Juego de planos Arquitectónicos de las instalaciones actuales.

1.4.2 Mediano Plazo

- Juego de Planos arquitectónicos (Plantas Arquitectónicas, Plantas de Conjunto, Elevaciones, Secciones y plantas de Acabados).
- Maqueta Virtual.
- Monto estimado de la propuesta.

1.4.3 Largo Plazo

- El documento presentado será para la gestión de fondos con Instituciones nacionales, ONG´s y embajadas, para la ejecución de proyecto.
- El proyecto estará disponible como documento de consulta en la Universidad de El Salvador para el uso pedagógico del mismo.
- Que esta propuesta de rediseño sirva como guía para las autoridades del Instituto Nacional de Ciudad Barrios.

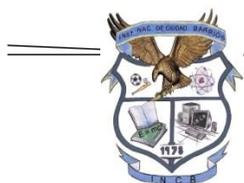


1.5 Limites

- **Limitante geográfica:** Se encuentra ya definido el terreno el cual cuenta con una edificación existente, área relativamente pequeña sobre la cual se deberá condicionar el diseño para buscar aprovechar al máximo el espacio con el que se cuenta, la amplitud y variedad de los requerimientos que solventen las problemáticas espaciales actuales.
- **Limitante legal:** Será necesario contemplar las normativas que establece el MINED para el diseño de una estructura destinada a fines educativos que albergará un numeroso grupo de usuarios, y la ley del Consejo Nacional para la Equitación de las personas con discapacidad.
- **Limitante temporal:** Debido a compromisos laborales de los integrantes del grupo los cuales se tratan de solventar coordinando de manera que se pueda llevar a cabo la investigación y demás aspectos del presente perfil, así como la recopilación de conocimientos y normativas a considerar para dicho anteproyecto.

1.5.1 Límites Geográficos

El área del Instituto Nacional de Ciudad Barrios “INCB” se limita a una extensión de 2,191.29 m², el estudio a realizar abarcara en su totalidad la extensión territorial correspondiente al municipio de Ciudad Barrios, siendo esta un área de 68.1km² más el área de los municipios colindantes.



1.5.2 Limite técnico

La propuesta deberá regirse por las leyes y reglamentos de construcción de los organismos pertinentes, tales como: Ministerio de educación “MINED”, Ministerio de Medio Ambiente “MARN”, entre otros.

1.5.3 Limites Sociales

El proyecto está orientado a los habitantes de Ciudad Barrios y demás municipios cercanos de la zona norte del departamento de San Miguel.



1.6 Metodología

El método a aplicarse es el método deductivo partiendo de la remodelación en general a lo específico para la satisfacción de las necesidades de las diferentes áreas que conforman la institución, como lo son área administrativa, área docente, y área de alumnado.

Las herramientas a utilizar durante la investigación son estadísticas proporcionada por la institución, así como entrevistas con alumnado, personal docente y personal administrativo.

1.6.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación a utilizar es el método descriptivo llamado también investigación diagnóstica la cual consiste en identificar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más relevantes.

La metodología utilizada para la elaboración del Proyecto Arquitectónico de rediseño del Instituto Nacional de Ciudad Barrios. Consiste en identificar las necesidades de infraestructura de dicho instituto, mediante visitas de campo, análisis de leyes institucionales, para una óptima formulación de la propuesta.

Para la cual se presenta un esquema metodológico que muestra la relación entre las etapas de diseño inmersas en cada capítulo.³ Este instrumento nos servirá como guía en la resolución de los problemas, estará fundamentado en la investigación, análisis y síntesis.

El método se desarrollara en cinco fases las cuales son:

³ Ver esquema metodológico.



- **FASE I: CONCEPTUALIZACION**
- **FASE II: MARCO REFERENCIAL**
- **FASE III: DIAGNOSTICO**
- **FASE IV: PRONOSTICO Y FORMULACION.**
- **FASE V: PROPUESTA**

Las etapas se desarrollaran de manera sistemática.

1.6.2 Descripción del esquema metodológico

Descripción del Esquema Metodológico.

ETAPA I: Conceptualización

En esta fase se analizan los diferentes aspectos teóricos que comprenden el problema, tales como antecedentes, planteamiento del problema, justificación, objetivos, límites y alcances, los cuales nos darán el punto de partida del proceso a realizar.

ETAPA II: Marco Referencial

Es la etapa donde se sustentara de manera teórica la investigación, para obtener conceptos fundamentales necesarios para interpretarlos, organizarlos y aplicarlos al diseño

ETAPA III: Diagnóstico

Es la recopilación y evaluación de toda aquella información actual para conocer la situación físico-espacial y el contexto urbano del lugar.



ETAPA IV: Pronóstico y Formulación.

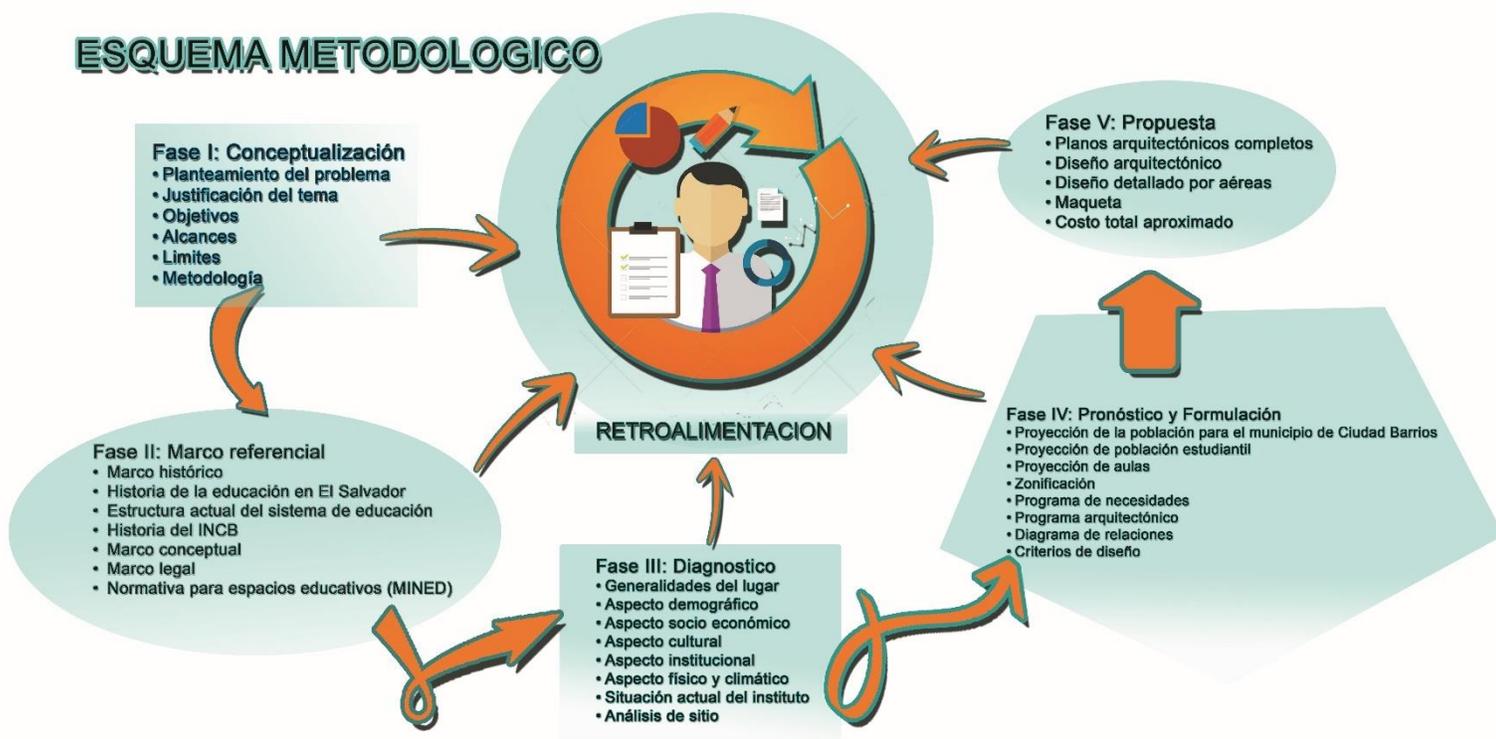
En esta fase se establecerán proyecciones en todos los aspectos analizados y se obtendrán los datos que se ocuparán para la elaboración de la propuestas arquitectónica, para ello es necesario realizar los diferentes programas en una forma sistemática y secuencial para la realización del diseño.

ETAPA V: Propuesta.

Se facilitan las propuestas de solución a las necesidades planteadas tanto en diagnostico como en el pronóstico para concretizar el anteproyecto mediante: Zonificación, programa de necesidades, programa arquitectónico, diagrama de relación y criterios de diseño.



ESQUEMA METODOLOGICO



FASE II:

MARCO REFERENCIAL



2.1 Marco Histórico

Ciudad Barrios es un municipio de El Salvador, perteneciente al departamento de San Miguel, en la zona oriental del país, a 160 km al oriente de la capital, San Salvador. El municipio tiene una extensión territorial de 68 Km. y una población estimada de 41, 300 habitantes según último censo. La principal actividad económica del municipio es el cultivo y beneficio del café, además del comercio de ganado vacuno y la producción artesanal de productos lácteos. La población de la ciudad, mayoritariamente católica celebra sus fiestas patronales en honor al apóstol San Pedro. ⁴

Fundada en los primeros años de la dominación española en El Salvador como un pueblo de indios llamado Cacahuatique. Recibió el título de ciudad en 1913 y cambió su nombre a Ciudad Barrios, en honor al político y militar salvadoreño Gerardo Barrios, que había nacido en las cercanías de la localidad. En el municipio también nació el arzobispo y defensor de los derechos humanos, Óscar Arnulfo Romero. Limita al Norte con los municipios de San Luís de la Reina y San Simón (Dpto. Morazán); al Oeste con el municipio de Sesori; al Sur con el municipio de Chapeltique; y al Este con los Municipios de Guatajiagua, Yamabal y Chilanga.⁵

⁴ Reseña Histórica Alcaldía Municipal de Ciudad Barrios

⁵ Carta de Asentamiento Iglesia Católica Ciudad Barrios



Evolución Administrativa.

Desde el 12 de junio de 1826, forma parte del departamento de San Miguel. Durante la administración del doctor Rafael Zaldívar y teniéndose en cuenta el notable progreso y aumento de población alcanzado por el pueblo de Cacahuatique, el Poder Legislativo, con fecha 8 de febrero de 1883, le confirió el título de villa. El antiguo pueblo de Belén, hoy cantón fue fundado en lapso de 1827 a 1841, en el distrito de San Miguel, a cuya jurisdicción hasta el 14 de julio de 1875, fecha en que se incorporó en el distrito de Chinameca. Por Decreto Legislativo del 10 de abril de 1905, se extinguió este municipio, incorporándose como cantón a la villa de Cacahuatique. En la misma fecha, se extinguió el municipio de San Antonio, que se incorporó como cantón a la expresada villa, pero por Ley del 21 de abril de 1906, San Antonio se erigió nuevamente en pueblo, ejerciendo la primera magistratura don Carlos Meléndez y “En honor a la memoria del benemérito Capitán General Gerardo Barrios” quien en las inmediaciones de Cacahuatique formo una de las primeras y mejores fincas de cafetos, el Poder Ejecutivo emitió un decreto el 21 de abril de 1913, en virtud del cual se otorgó a esta población el título de ciudad y se le cambio su nombre vernáculo por el de Ciudad Barrios.⁶

⁶ Carta de Asentamiento Iglesia Católica Ciudad Barrios



2.2 Historia de la educación en El Salvador

El sistema educativo en El Salvador tiene su origen al constituirse la República. En 1832, con el Primer Reglamento de Enseñanza Primaria se decreta la Instrucción Pública, la que establece la creación de escuelas primarias en cada municipio del país. La Educación elemental o Primaria de fines del siglo XIX y comienzos del XX se impartía en "Escuelas Unitarias", en donde un maestro atendía dos o tres secciones diferentes. Con el propósito de elaborar planes y programas similares en la región centroamericana para fortalecer la escuela primaria, se celebró el Primer Congreso Centroamericano de Educación en Guatemala en diciembre de 1893. Aunque se revaloró la enseñanza de las ciencias no se eliminó las ciencias del espíritu. "El modelo positivista, completado por algunas materias prácticas como el dibujo, la caligrafía, el trabajo manual, la agricultura y el canto, dominó el Plan de Estudios oficial hasta 1940.⁷

Hasta la década del 40 no existía el Ministerio de Educación. La "instrucción elemental" era administrada por la Subsecretaría de Instrucción Pública dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores y Justicia. Esta Subsecretaría contaba con la inspección escolar y con la sección técnica. La primera se encargaba de contratar y supervisar al personal, la segunda se dedicaba a la planificación de los niveles de educación, elaboración de los programas y asesoramiento al Magisterio. Con la creación de la Universidad en Salvador en 1841 se constituye también el sistema educativo en tres niveles: educación

⁷ Documento Digital "La historia de la Educación en El Salvador".



primaria, media y superior. Con el Decreto Ejecutivo publicado el 15 de febrero de 1841 bajo el mandato de Don Juan Lindo se crea la educación media (Colegio La Asunción).⁸

2.2.1 Estructura actual del Sistema de Educación

Estructura del sistema educativo de la república de El Salvador La educación parvularia (preescolar) atiende a niños de cuatro a seis años de edad. La educación básica se ofrece normalmente a estudiantes de siete a quince años de edad y es obligatoria. Se puede admitir alumnos de seis años, siempre que bajo criterio pedagógico demuestren madurez para iniciar estos estudios y existan los recursos en los centros educativos. La educación básica comprende 9 grados de estudio divididos en tres ciclos de 3 años cada uno.⁹

La educación media ofrece la formación en dos modalidades, una general y otra vocacional. Los institutos educativos oficiales que imparte la enseñanza del nivel medio se definen como Institutos Nacionales, mientras que las instituciones privadas son llamadas Colegios o Liceos. Los estudios de educación media culminan con el grado de Bachiller. El Bachillerato General cuenta con una carga semanal de 40 horas de clase, y tiene una duración de 2 años, mientras que el Bachillerato Técnico Vocacional posee 44 horas de clase semanales, de las cuales 10 horas corresponden al área técnica en los dos primeros años; el tercer año comprende 30 horas clase semanales, todas del área técnica. La educación

⁸ Documento Digital “La historia de la Educación en El Salvador”.

⁹ Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES)



superior tiene como prerrequisito los estudios de educación media o equivalentes. Asimismo, ofrece estudios que dan derecho a la obtención de títulos y grados en áreas tecnológicas, profesionales y científicas. Los diferentes grados intermedios de la educación superior conceden las potestades laborales que especifican los planes de estudio legalmente aprobados y no tienen carácter terminal.

Las universidades pueden otorgar grados académicos de: técnico (2 años de estudio); profesor (3 años); tecnólogo (4 años); licenciado, ingeniero y arquitecto (5 años); master (2 años posteriores a la carrera profesional); doctor (3 años posteriores al grado profesional). Para graduarse en una carrera universitaria, el estudiante debe: haber aprobado todas las materias del plan de estudio respectivo; haber cumplido con los demás requisitos establecidos en los estatutos y reglamento de graduación de la institución que extenderá el título académico; y, haber ganado como mínimo 32 unidades valorativas de la institución que otorgará el grado. Generalmente, al término de una carrera profesional se exige un trabajo de tesis, el cual debe ser defendido ante el Jurado examinador. Algunas carreras como Derecho, Medicina y Odontología, requieren un examen de grado y/o un año de servicio social como requisito de graduación.

En términos de evaluación, la legislación del nivel medio contempla una escala de 0 a 10 en el área básica y técnica. La calificación mínima para aprobar una asignatura al final del año escolar es de 6.¹⁰

¹⁰ Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES).



2.2.2 Historia del INCB

El Instituto Nacional de Ciudad Barrios fue fundado en enero de 1978. La primera Directiva estuvo conformada por: Sr. Geofredo Amaya, Sr. Salvador Márquez (QDDG) y la Sra. Thelma Díaz (QDDG), la Primera Planta docente: Director Sr. Rosendo Fuentes, Secretaria Sra. Rosibel Jurado,



Profesores José Gaspar Trejo, especialidad Ciencias Naturales, Juana Mineros, especialidad Humanidades e inglés, Thelma Díaz (QDDG), Corte y Confección, solo para señoritas, Sr. Santos Bonilla (QDDG), Instalación Eléctrica, solo Para caballeros. Su primera matrícula fue de 32 alumnos. La primera instalación era alquilada por Sra. Etelvina Galdámez, casa ubicada en el Barrio concepción, actual Iglesia Elim, en 1979 Traslado a otra casa, alquilada por propietario Sr. Juan Ayala en 1980 se realizó otro traslado a una casa alquilada cuyo propietario era conocido como Sr. Márquez, ubicada en Barrio El Calvario aquí egresó la primera promoción de 20 alumnos en la especialidad de Bachillerato Académico.¹¹

En 1981 se trasladaron a el local de la Clínica actual, propiedad del Ministerio de Salud, fue prestada con el fin de no continuar alquilando en 1982 el Sr. Rosendo Fuentes realizó gestiones para obtener el actual espacio físico,

¹¹ PEI Instituto Nacional de Ciudad Barrios



logrando que pasara a manos del MINED. Con el apoyo de patronatos se le realizaron remodelaciones para darle forma de centro educativo.¹²

Las primeras ofertas académicas eran constituidas por las siguientes especialidades: Humanidades, Físico Matemático (en bachillerato académico), Salud y Comercial (Contador y Secretariado). En 1988 el Sr. Rosendo Fuentes quien fungía como director se retira de la Institución, ya se contaba con tres salones y se pagaba una matrícula de diez colones y una cuota mensual de carácter oficial ese mismo año ingresa como Directora la Licda. Lidia Jeannette Hernández de Medina, quien se retira de la institución el año Quien desarrolló la visión de mejorar la infraestructura y redistribuir la carga horaria por especialidad y efectuar proyectos en beneficio de la población estudiantil. Desde 1988 a 2000 con la iniciativa del entonces subdirector Profesor Oswaldo Andrade Solórzano, se llevan a cabo remodelaciones menores de algunas aulas.

A partir de 1990 Se distribuye la carga horaria por especialidad la institución costea los salarios de Secretaria y vigilante, primero a través de Patronato, posteriormente, el CDE, en 1994: La señora Directora gestiona la remodelación de la infraestructura, a través del Fondo de Inversión Social (FIS). En el año de 1995 se lleva a cabo la Construcción del muro de protección con el apoyo de la Cooperativa de Cafetaleros, 1996 se consolida el primer CDE conformado por la Presidenta Lic. Lidia Jeannethe Hernández de Medina, como tesorera fungio la Sra. Flora del Carmen Aguilar, consejales profesores: Epifanía Márquez de Sorto

¹² PEI Instituto Nacional de Ciudad Barrios



Felipe de Jesús Rivera, Suplentes Padres de familia: Santos Apolinario Lemus, Osmin Rivera, Alumnos: Osmín Guevara Sánchez, Yovani Alexander Romero.

El INCB recibe su primer bono en 1996 de parte del Ministerio de Educación por un monto de ¢ 100,000 colones invirtiéndose en los siguientes rubros como material bibliográfico, material didáctico, equipo de laboratorio, reparación de muro, construcción de portones, mobiliario y equipo.

Se construye los chalets uno con fondos propios en 1997 en el año 2002 se solicita participación en el Proyecto CRA (Centro de Recursos para el aprendizaje). Se recibió una serie de capacitaciones para el personal docente. Se incorporó la Función de Encargado de CRA. Por presentar uno de los mejores PEI (Proyecto Educativo Institucional) se obtuvo un bono por monto de ¢437,000.00 para la adquisición de equipo y mobiliario de dicho centro contando actualmente con 19 PC y un Servidor, televisores, cámaras fotográficas digitales, Cámara de video, escáner, grabadoras, impresores, cañón, retro-proyectores, etc.¹³

Se ingresó como candidato a Escuela 10 debido a algunos requisitos exigidos por el MINED, tales como: Buenos Resultados en la prueba PAES, Evaluación al desempeño docente, buen manejo de recurso financieros y buena disposición de la comunidad educativa para el desarrollo de compromisos requeridos por el programa y por los reportes que durante el transcurso del año el asesor pedagógico ha observado, se otorgó un bono por un monto de ¢370,000.00

¹³ PEI Instituto Nacional de Ciudad Barrios



para cubrir compra de equipo, mobiliario y reparaciones, material didáctico; fortaleciendo el PEA, en el mes de junio del año 2015 se retira la Licda. Lidia Jeannethe Hernández de Medina, pasando al cargo de Director el Lic. Lex Marvin Ortiz Aguilar, y al cargo de Subdirector el Lic. José Ángel Guevara Portillo, quienes fungen hasta la fecha¹⁴.

¹⁴ PEI Instituto Nacional de Ciudad Barrios



2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Datos generales de un Instituto

El sistema educativo de El Salvador existen diversas denominaciones para las entidades encargadas de la enseñanza educacional, entre ellas de nivel parvularia, primaria y secundaria la cual comprende del primer al tercer ciclo así como también la educación media, que puede estar comprendida combinando la educación secundaria y media en lo que son los complejos educativos y estar específicamente definidos como institutos de educación media en el sector público, estos mismos denominados liceos en el sector privado.

Generalidades

Algunos institutos son organismos oficiales que funcionan bajo la órbita del gobierno y pertenecen al estado.

Los institutos que imparten educación media ofrecen la educación en varias modalidades, bachillerato general, bachillerato técnico vocacional en sus diferentes opciones: Asistencia contable y desarrollo de software.

El bachillerato general cuenta con una carga semanal de 40 horas de clases y tiene una duración de 2 años, mientras que el bachillerato técnico vocacional posee 44 horas de clases semanales, de las cuales 10 horas corresponden al área técnica de los 2 primeros años; el tercer año comprende 30 horas clases semanales, todas del área técnica.



Concepto:

Instituto con origen en el vocablo latino *institutus*.¹⁵

Es una institución de carácter permanente creada para una finalidad específica. Dicha finalidad puede ser de carácter investigativo, educativo, religioso o de servicio.

Enseñanza y Formación Educativa.

Las clases tanto de bachillerato general como de los diferentes bachilleratos técnicos son impartidas en módulos de aulas que actualmente no están en las condiciones óptimas, esto debido a las limitantes físico-espaciales de la actual infraestructura. Con el tiempo la demanda de población estudiantil ha venido incrementándose por lo que se ha hecho necesario optimizar espacios ya sea readecuando estos mismos o utilizándolos en diferentes usos para los cuales no fueron diseñados.

Estructura:

Las actividades escolares y complementarias generan el funcionamiento de los espacios lo que permite su clasificación en áreas determinadas por un uso particular. Por su afinidad y por su frecuencia de uso, así tenemos:

- Área educativa
- Área administrativa
- Área de servicios
- Área de circulaciones

¹⁵ Diccionario Etimológico Digital. (Ver bibliografía)



- Área verde y de recreo

En la distribución y diseño de los espacios escolares deben considerarse las condiciones pedagógico-ambientales logrando así un óptimo desarrollo de sus funciones.

Entre ellas se pueden mencionar:

- Visibilidad
- Contaminación Auditiva
- Medidas antropométricas
- Iluminación natural y artificial
- Ventilación
- Relación usuario espacio (ergonomía)

La frecuencia de uso determina el número de horas semanales en que se utiliza un espacio, de esta manera se determinara la cantidad de espacios necesarios para una escuela de acuerdo con la población estudiantil a atender.



2.4 Marco Legal

La educación es un derecho de toda persona, así como responsabilidad del gobierno proporcionar las condiciones adecuadas para que pueda desarrollarse la sociedad.

- **LA CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA EN LA SECCIÓN TERCERA EN RELACION A EDUCACION, CIENCIA Y CULTURA Artículo 53¹⁶.**
- **LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN TAMBIÉN CONTEMPLA LA LEGISLACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA.**

TITULO I: Capítulo I y II.¹⁷

CAPITULO V: EDUCACION MEDIA.

2.4.1 Normativa para espacios educativos (MINED)

El Ministerio de Educación mantiene lineamientos mínimos para la infraestructura de establecimientos con fines pedagógicos los cuales contempla diferentes espacios como lo son¹⁸:

- Aulas
- Salón de usos múltiples
- Laboratorio de Ciencias
- Laboratorio de suelos
- Biblioteca
- Talleres
- Aula para computación
- Aula para mecanografía

¹⁶ Ver Anexo 1

¹⁷ Ver Anexo 2

¹⁸ Ver Anexo 3



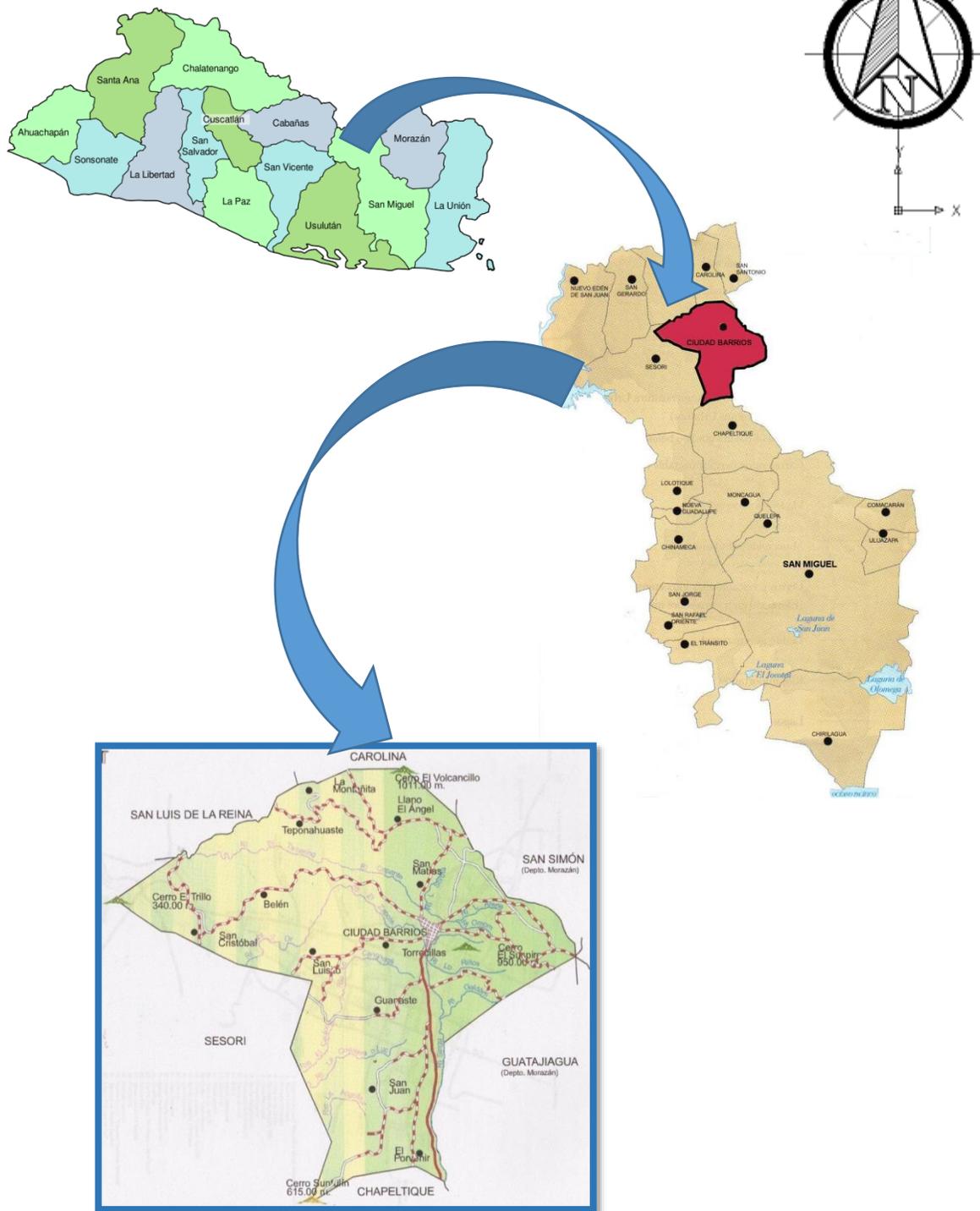
- Laboratorio de Idiomas
- Dirección
- Subdirección
- Secretaría y espera
- Unidad De Reproducción
- Bodega General
- Bodega de material didáctico.
- Cafetería
- Servicios Sanitarios



FASE II: DIAGNOSTICO



3.1.2 Macro y Micro Ubicación



3.1.3 División Político Administrativa.

En el área administrativa el municipio se divide en 11 cantones y 48 caseríos. En el siguiente cuadro se presentan los diferentes caseríos que corresponden a cada cantón:

CANTONES	CASERIOS
1. BELEN	Belén
	Concepción
	El Bosque
	Las Tablas
	La Isleta
2. GUANASTE	Guanaste
	El Triunfo
	Loma de En medio
	El Tablón
	La Coyotera
	Cerro de Arena
3. LA MONTAÑITA	La Montañita



CANTONES	CASERIOS
4. TORRECILLA	
	Torrecillas
5. El Porvenir	La Ceiba
	El Porvenir
	La Cruz
	Las Champas
6.SAN CRISTOBAL	San Cristóbal
	Amapala
	El Tamarindo
	San Isidro
	Rio Grande

CANTONES	CASERIOS
7.SAN JUAN	-San Juan
	-La Angostura
	-La Joya Grande
	-La Agua Zarca
8.SANMATIAS	-San Matias
	-La Zorota
	-Los Orellana
	-San carlos
	-El Reten
	-El Limar
	-Teponahuaste



9.TEPONAHUASTE	-Apapauerta
	-El Piacho
	-San José
	-El Pacun

CANTONES	CASERIOS
10.LLANO EL ANGEL	Llano el Ángel
	La Joyita
	San Antonio
	Lomas de Jalteban
	El Mal Paso
11. SAN LUISITO	San Luisito
	El Caulote
	Las Marías
	La Quesera
	El Cerro Puerco



3.1.4 Gobierno local

El Gobierno Local lo ejerce un Concejo plural, integrado por hombres y mujeres, entre los que se encuentran el alcalde, un síndico, dos regidores propietarios y cuatro suplentes, asistido por una secretaria municipal, que se establece de acuerdo a su respectiva población. Con una población hasta de 10 mil habitantes, 4 concejales; de más de 20 mil hasta 50 mil habitantes, 8 concejales y de más



de 100 mil habitantes, 10 concejales. Debido a la población actual cuenta con 8 concejales; 6 propietarios y 2 suplentes. El municipio se divide en 11 cantones y 48 caseríos.

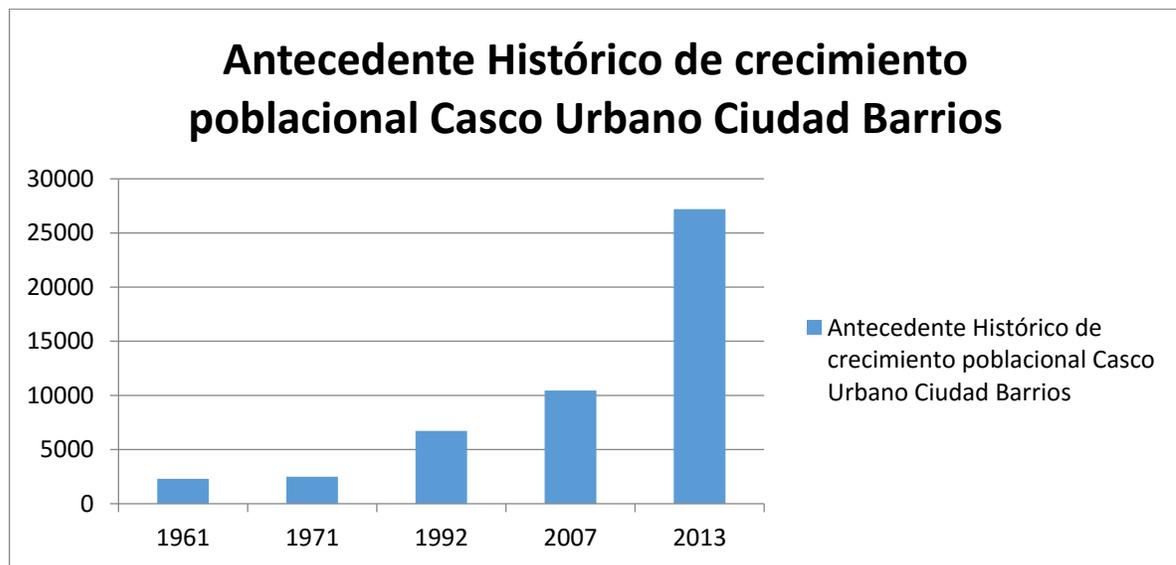


3.2 Aspecto Demográfico

3.2.1 Población

En Ciudad Barrios hay una población estimada de 41,300 habitantes, en todo el municipio y sus cantones, caseríos y en el casco urbano la población estimada es 27,192 personas, Teniendo una tasa de natalidad promedio 11.30% (sobre 1,000 personas Nacidas vivos) la tasa de mortalidad es de 4.74% (sobre 1,000 personas nacidas vivas) según censo 2011.

En el censo 2009 el número de habitantes, se contabilizaba 1,0458 por año, triplicando la tasa de crecimiento del último censo.



19

¹⁹ Fuente: Direccion General de Estadisticas y Censos www.digestyc.gob.sv



3.3 Aspecto Socioeconómico

El comercio establecido en el Casco urbano de ciudad Barrios representa un 30% del uso de suelo, éste en su mayor parte se encuentra ubicado en centro del casco urbano y que parte desde puestos en la plaza hasta locales.



Institucional:

Está representado por un 10% del uso de suelo del casco urbano, y está conformado por: La Alcaldía, La Casa de la Cultura, Hospital, Juzgados Centros Educativos, Instituto, etc.

Compatibilidad de uso suelo

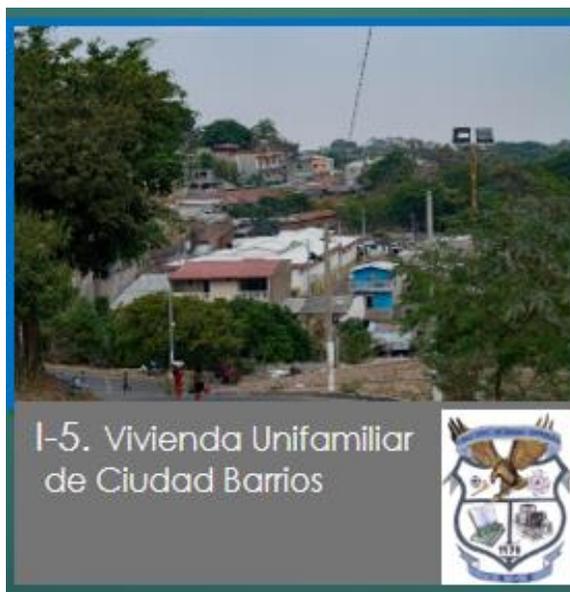
Los usos del suelo se relacionan con las actividades que se realizan en un área determinada de la ciudad, por lo general en cada franja hay un uso predominante que coexiste con otros establecidos de menor rango.

Lo deseable en el entorno de una franja habitacional es que todos los usos establecidos con ella sean compatibles, es decir que todos los usos presentes en la franja se puedan realizar sin que lleguen a generar conflictos entre ellos.



3.3.1 Vivienda

La vivienda ocupa la mayor parte del suelo urbano, con un porcentaje del 60% el cual determina el mayor porcentaje de utilización del suelo. Vivienda Unifamiliar: es aquella casa que originalmente ha sido construida para ser netamente habitada por un grupo de personas que viven juntos bajo un régimen familiar.



3.3.2 Aspecto Laboral

En el casco urbano de Ciudad Barrios y sus alrededores hay una actividad económica muy notoria ya que dicho municipio es un punto de referencia para el comercio de la zona ya que personas de los alrededores e incluso del departamento de Morazán acuden a este municipio para vender y comprar productos comerciales.

La actividad comercial en dicho lugar es muy variada ya que son distintos los sectores que influyen en actividad antes mencionada las cuales predominan en el crecimiento económico de este lugar. Entre los sectores que participan en el comercio del municipio esta:



- Agrícola
- Ganadero
- Avicultura
- Comercial
- Bienes y servicios



3.3.3 Aspecto Educativo

Actualmente cuenta con 34 instituciones, en el casco urbano se encuentran 4 centros educativos hablando del sector de educación pública.

- CENTRO ESCOLAR GENERAL FRANCISCO MORAZÁN
- CENTRO ESCOLAR CAPITÁN GENERAL GERARDO BARRIOS
- INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS (INCB)
- ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA

CUADRO	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Centro Escolar Capitán General Gerardo Barrios	454	405	859
Centro Escolar General Francisco Morazán	621	616	1237
Instituto Nacional de Ciudad Barrios	393	319	712
Escuela Parvularia	40	17	57



3.3.4 Productividad

El municipio de Ciudad Barrios presenta predominan los servicios y comercios. Las microempresas, establecimientos empresariales con menos de cuatro empleados se distribuyen en un 82%. La pequeña y mediana empresa se localiza mayormente en el centro de la ciudad.

Los productos agrícolas de mayor cultivo son: granos básicos, cereales, frutícolas, café, algodón, pastos mejorados. Hay crianzas de ganado vacuno, porcino.

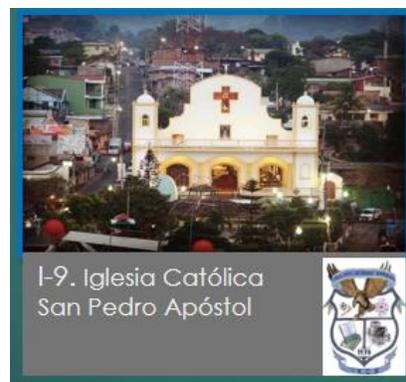
3.3.5 Servicios Básicos

En cuanto a servicios básicos se refiere, consta con servicio de energía eléctrica, agua potable, salud, educación, aguas negras, cuenta en su mayor parte con todos los servicios básicos específicamente en el área urbana, ya que casi en su totalidad se cuenta con: mercado, alumbrado eléctrico, telecomunicaciones, correos, agua potable, alcantarillados, tiangué, tren de aseo, hospital, unidad de salud, clínicas particulares, Cruz Roja.



3.4 Aspecto Cultural

Como fiestas propias de la ciudad se celebran fiestas en honor a Jesusito del rescate el 14 de febrero y en honor a San Pedro apóstol el 28 de junio.



Se practica la danza folklórica con los jóvenes de centros educativos e instituciones. De igual manera existen grupos de música andina.

3.5 Aspecto Institucional

Ciudad Barrios cuenta con la respectiva alcaldía municipal, la cual está ubicada en Calle 21 de abril #1, Barrio El Centro a un costado del parque centro.



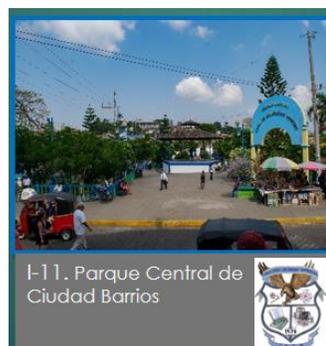
3.5.1 Recreación

Ciudad Barrios cuenta con algunos mobiliarios urbanos y rurales siendo uno de ellos los centros de recreo o esparcimiento, miradores, balnearios los cuales son:

- El Parque Central
- El Parque Roma.
- Polideportivo
- Mirador el Suspiro
- Centro recreativo la Maranata
- Centro ecológico el Amatón

El Parque Central: este se encuentra ubicado entre la Ave. Monseñor Romero y 1ra. Ave. Norte, este cuenta con kiosco central el cual sirve para cualquier tipo de evento ya sea municipal o comunal anteriormente este parque contaba con un paraboloides, que era el centro de atracción del parque y que fue sustituido por el kiosco que actualmente está.

El Parque Roma: este parque se encuentra ubicado en el Barrio Roma entre la calle 21 de Abril oriente y la 6ª Ave. Norte., este parque cuenta con una cancha de básquetbol y juegos para los niños, donde llegan de todas partes a divertirse especialmente los fines de semana.



3.5.2 Comercio

En el casco urbano de Ciudad Barrios y sus alrededores hay una actividad económica muy notoria ya que dicho municipio es un punto de referencia para el comercio de la zona ya que personas de los alrededores e incluso del departamento de Morazán acuden a este municipio para vender y comprar productos comerciales.

La actividad comercial en dicho lugar es muy variada ya que son distintos los sectores que influyen en actividad antes mencionada las cuales predominan en el crecimiento económico de este lugar. Entre los sectores que participan en el comercio del municipio esta:

- Agrícola
- Bienes y servicios
- Ganadero
- Avicultura
- comercial



3.6 Aspecto Físico y Climático

3.6.1 Características Topográficas

El Municipio de Ciudad Barrios tiene una altitud de 860 metros sobre el nivel del mar, posee una extensión territorial de 68.1 Km². En términos administrativos, el municipio se divide en 11 cantones y 49 caseríos. En el área urbana, se identifican 5 barrios y 10 colonias.



I-14. Vista Panorámica de Ciudad Barrios



3.6.2 Clima

El Clima del municipio en su mayor parte es cálido, presenta en su lado este, una temperatura fresca debido a la elevación de terreno; pertenece al tipo de tierra caliente y templada. El monto pluvial anual oscila entre los 2,000 y 2,400 milímetros.



I-15. El Clima del municipio en su mayor parte es Templado



Como se había mencionado con anterioridad el municipio se vio afectado por problemas de deforestación por que tuvo consecuencias notables en el clima por los que las autoridades correspondientes tomaron medidas creando reservas ecológicas.



3.6.3 Hidrología

Los elementos hidrográficos los que cuenta el municipio de Ciudad Barrios son:

Ríos: El Tamarindo, Copantes o Potreros, San José, La Arenera, La Sorota, El Zapote, Omoma, Los Riños, Sable de Oro, Los Cangrejos, El Caulote o Guanaste, Galdamez, Cacao, La Coyotera o Lucas, Sirigual o San Pedro y la Angostura o Agua Zarca.

Quebradas: Grande o Volcancillo, el Tular, Chuca, La Montaña, La Pita, Apapuerta, El Camarón de Agua o La Pita, El Tablón, La Cueva, El Barrancón, Las Trancas, Zamora, Rincón de Gil, La Cacahuatera, Guanaste, El Barrio, La Tigra Helada, El Flor, Los Horcones y Las Nubes o El Chorro. A 6.5 kilómetros se encuentra una lagunera conocida como El Picacho.



I-16. elementos hidrográficos. Río Las Nubes o El Chorro



Principales Ríos: Ciudad Barrios está conformado por 3 ríos principales que son:

- Río Tamarindo
- Río San Pedro
- Río El Zapote



3.6.4 Orografía

Las elevaciones más notables en el municipio de Ciudad Barrios son los siguientes: El Picacho, El Rayo, Apapuerta, El Cerrón, Belén, el Guapinol, Estrillo, Amapal, De Las Minas, La Torrecilla, El Suspiro, Puerco, La Arenera, La Ventana, Las Hormigas, Partido, El Copinollido, El Peñón, Suntutlin, El Zope, La Cruz, El Mirador, El Volcancillo, El Limar, Tierra Colorada, El Rastro, De La Peña, El Gavilán, El Chaparral, La Cacahuastera, Plan El Portillo, El Zarzal, Los Cangrejos, Guanaste, Valladares, el Coyolito, Los caballos, De En medio, Los Márquez, El Guapinol, El Volcancillo y De Jatebas. En el lado sur del municipio esta situada la montaña Cabo de Hacha.



3.7 Situación Actual del Instituto.

Debido a que se instaló en una edificación predestinada para una clínica se denota la deficiencia de espacios adecuados para el aprendizaje estudiantil lo que limita a la administración.



3.7.1 Oferta Académica

La oferta académica actual en las diversas áreas o especialidades de bachillerato aprobadas por el ministerio de educación son: bachillerato general, bachillerato técnico contador, bachillerato técnico opción electricidad y bachillerato técnico opción mecánica automotriz y secretariado.



Bachillerato General

Su misión es capacitar al educando para que continúe estudios superiores en el sistema de Universidades o Institutos Tecnológicos.



Bachillerato General Edúcame

Este bachillerato ha sido creado para todas las personas que por diversos motivos aún no han obtenido su Título de Bachiller. Se ofrece esta opción de Bachillerato General EDUCAME los domingos, con una duración 16 meses.

Bachillerato Comercial

Este bachillerato tiene como misión formar en los y las jóvenes competencias técnicas que les permitan desenvolverse en diferentes actividades productivas.

Cuenta con las siguientes especialidades:

- **Asistencia Contable** (Todo lo referente a aplicaciones contables y empresariales)
- **Asistencia Administrativa** (Todo lo referente a secretariado y empresas)
- **Bachillerato Industrial** Este bachillerato tiene como misión formar en los y las jóvenes competencias técnicas que les permitan desenvolverse en diferentes actividades



I-20. Todo lo referente a instalaciones eléctricas y electrónica.



productivas. Este bachillerato cuenta con las especialidades siguientes:

- **Electrotecnia** (Todo lo referente a instalaciones eléctricas y electrónica)



3.7.2 Distribución Actual

El Instituto Nacional De Ciudad Barrios “INCB” cuenta con:

- 13 aulas
- 1 Laboratorio
- 2 Centro de cómputo (CRA)
- 2 aulas anexas a talleres.
- 1 Auditórium o Hall. (improvisado)
- Posee 1 canchas de futbol (rápido)
- 2 cafeterías
- Bodegas



3.7.3 Jerarquía de la institución.

Autoridades Institucionales:

Director y Sub Director Actualmente en funciones:

Director: Lic. Lex Marvin Ortiz Aguilar

Sub Director: Lic. José Ángel Guevara Castillo



Concejo Directivo Escolar:

El concejo directivo está constituido por un presidente, un secretario, un tesorero, un concejal propietario sector docente, concejal propietario del sector padres de familia, concejal propietario sector alumnos/as.



Personal administrativo:

Entre secretarias, administradores, encargados de servicios generales y contadores actualmente laboran 5 personas.

Personal Docente:

Cuenta con 25 docentes: Los 25 divididos entre maestro guia y docentes horas clase.

3.7.4 Infraestructura Actual

Esta institución cuenta actualmente con los siguientes espacios que serán descritos a continuación.

Dirección.

Posee una buena ubicación dentro de la institución, con respecto a su infraestructura se puede observar que es un espacio es inadecuado debido a la demanda académica se han hecho modificantes al pasar del tiempo. En el mismo espacio se encuentra la dirección, sub dirección, secretaria y una sala de estar, al igual un sanitario para docentes.



Por gestiones propias a la institución se ha construido un espacio que funciona como sala de maestros.



Área Administrativa.

Esta área es una de las más afectadas ya que al estar en el mismo espacio de la dirección, tiene unas proporciones pequeñas que dificulta el trabajo.

Módulos de Aulas.

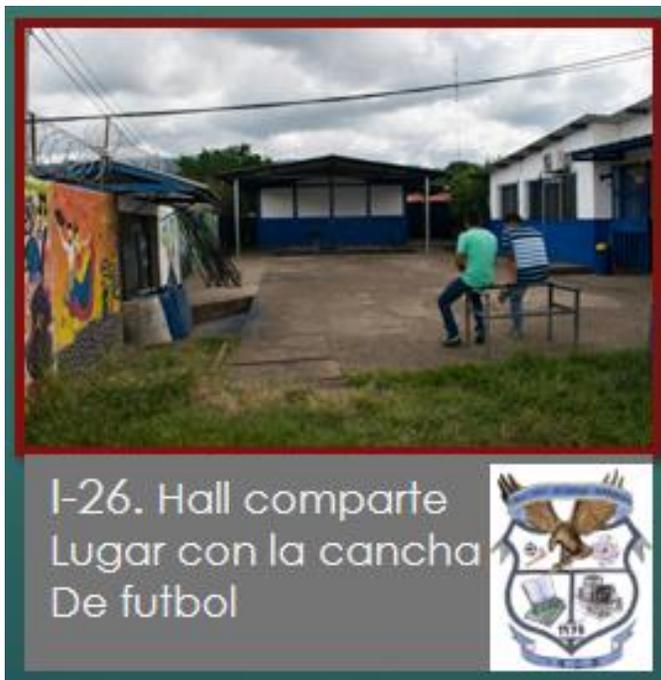
El instituto cuenta con 3 módulos de aulas dos con 6 aulas y uno con 2 aulas. Todos los módulos de aulas se encuentran en condiciones no adecuadas para la formación, ya que el mobiliario no está adecuado, los techos, las ventanas, paredes y pisos no están en óptimas condiciones.



Hall o plaza cívica.

El hall o salón de usos múltiples de dicha institución, es compartida con la cancha

de futbol y la tarima es improvisada de perfiles de acero con madera que a su vez es desmontable la necesidad primordial es rediseñar el área de escenario la iluminación y un cuarto de control de audio.



Área de Circulación

El instituto carece de espacios de circulación óptimos, en la mayoría de pasillos si cumple con los anchos requeridos, pero no cuenta con las respectivas rampas para personas con capacidades especiales.



Cafeterías

Estos espacios son de carácter provisionales ya que no se encuentran correctamente estructurados ni distribuidos dentro de la institución sus condiciones son antihigiénicas y sobre todo no funcionales. Por lo tanto, se necesita crear un espacio adecuado para el consumo de alimentos de todos los estudiantes y personal del centro educativo.



Área de Servicios Sanitarios

Esta área se encuentra en condiciones deplorables ya que como es lógico siempre estas instalaciones son las que se dañan con más facilidad, debido a su uso y la vida útil de todos los artefactos hidráulicos.



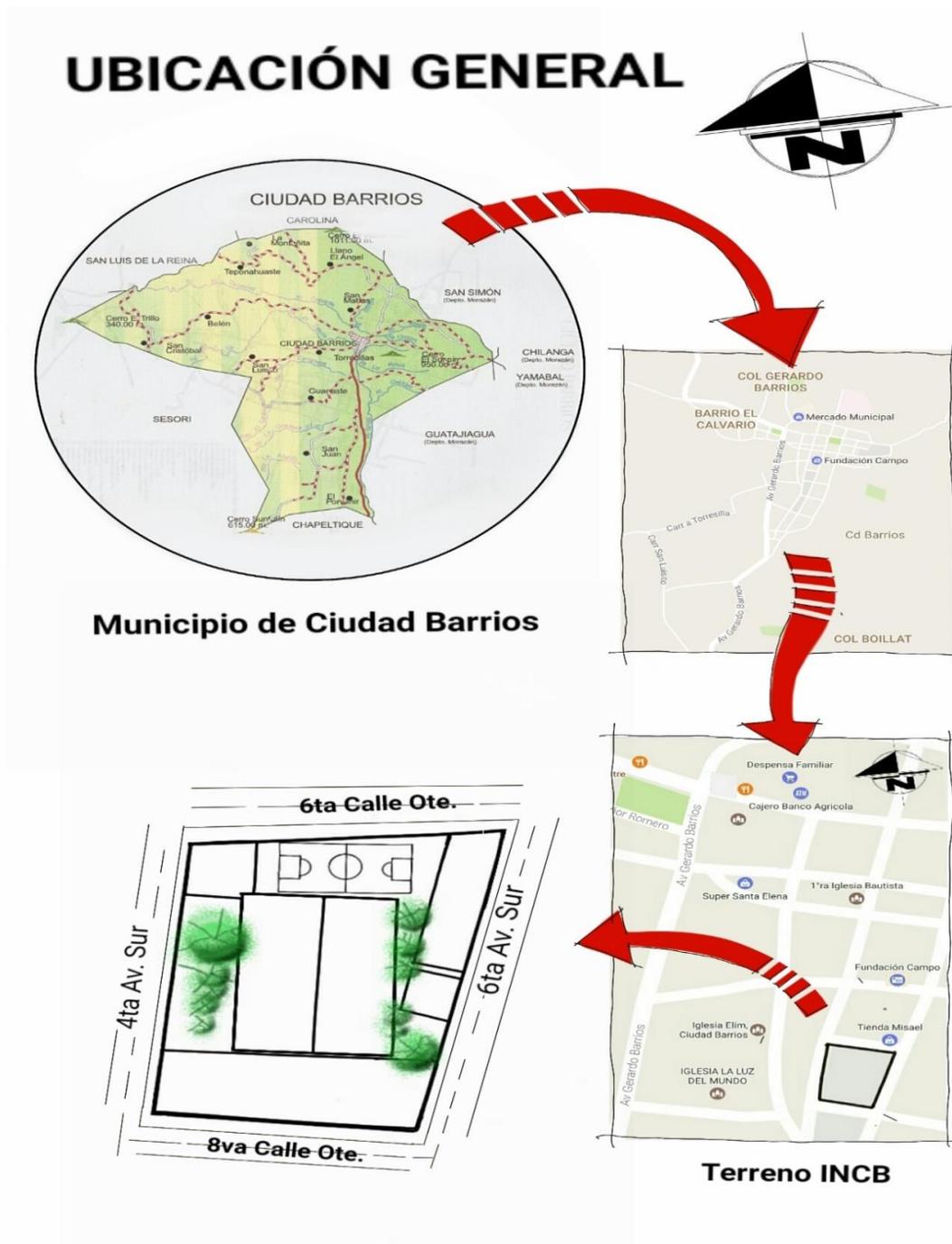
Zona Verde, Deportiva y Recreación.

No se cuenta con la infraestructura adecuada ya que es muy reducida y poco funcional debido a que solo se cuenta con una cancha de fútbol no reglamentaria y con respecto a la que es el área verde casi es nula en dicha institución. Tampoco cuenta con graderíos para espectadores ni con áreas de vestideros.

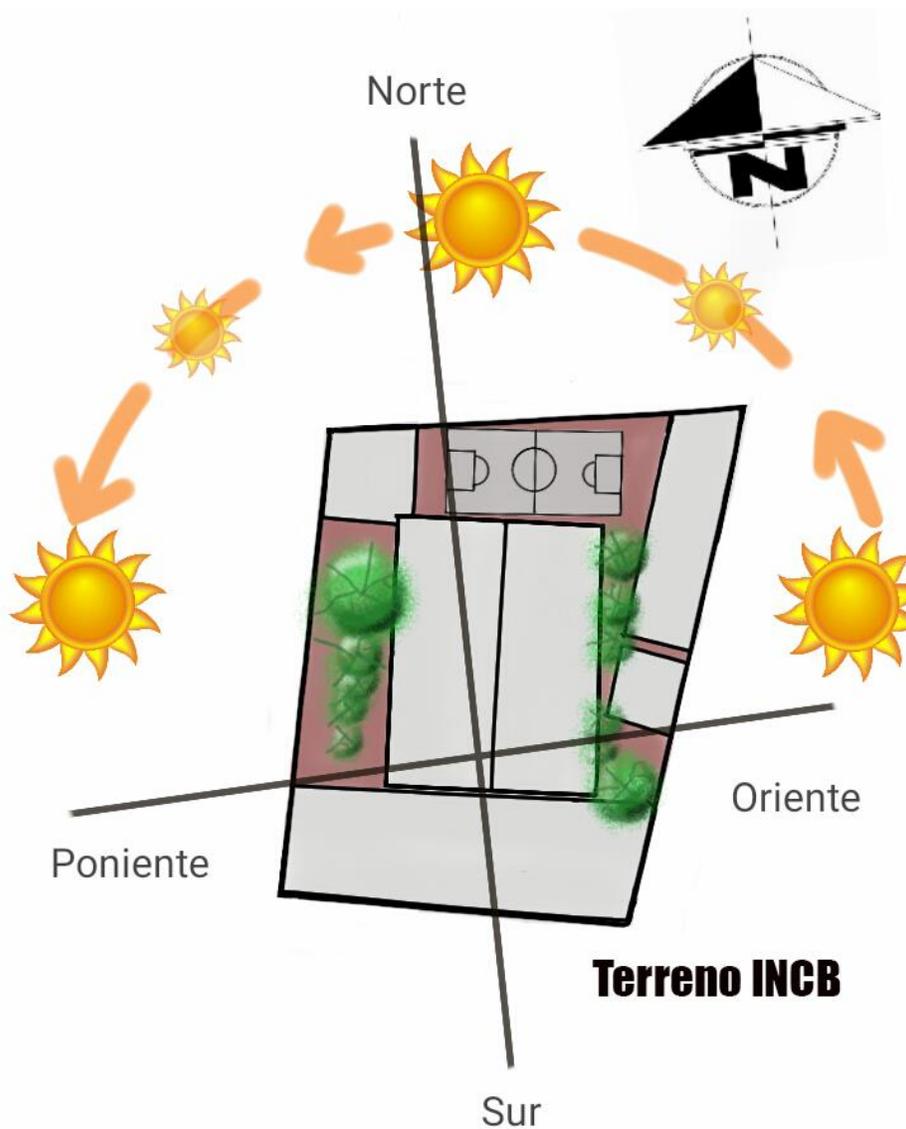


3.8ANALISIS DE SITIO

3.8.1 Ubicación General



3.8.2 Asoleamiento

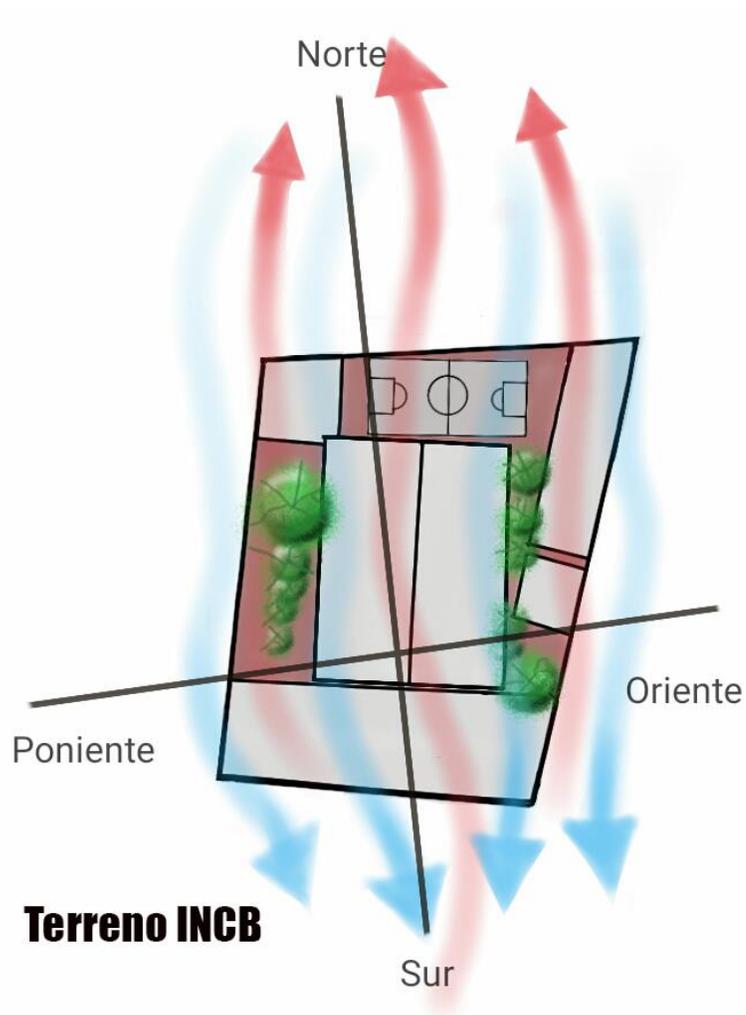


- El departamento de San Miguel, municipio de Ciudad Barrios cuenta aproximadamente con 9.1 y 7.3 horas diarias teniendo un promedio de 8.5 horas diarias de asoleamiento.



- La incidencia de los rayos solares en nuestro medio es intensa y se observa de este a oeste. Por esta razón la orientación más adecuada de las edificaciones es de norte-sur.

3.8.3 Vientos Predominantes

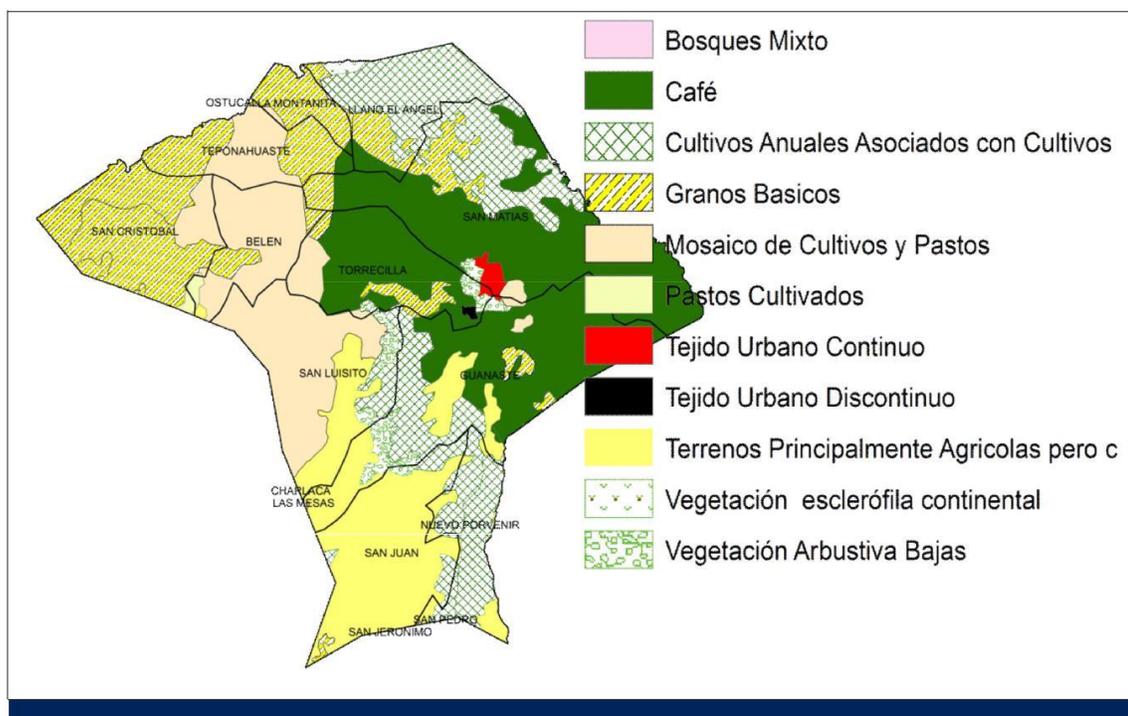


- En Ciudad Barrios debido a su ubicación, el rumbo dominante de estos en los meses de marzo a junio y de septiembre a octubre es del Sur. El viento norte predomina el resto de los meses del año con una velocidad de 1.2 y 5km/h.



3.8.4 Constitución del Suelo

En el municipio de Ciudad Barrios, los suelos son mayoritariamente del tipo Latosoles Arcillo Rojizos, Alfisoles (Haplustalf con subgrupos líticos). A partir del diagnóstico de suelos, elaborado por el Vice ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano en su propuesta de Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo, aunque este tipo de suelos tienen como ventaja ser altamente fértiles en términos de su composición química, sus propiedades físicas, especialmente su alto nivel de arcillas expansibles, hace de estos suelos difíciles de labrar, ya que el exceso de humedad los vuelve pegajosos y pesados mientras que la excesiva sequedad crea grietas que en algunos casos imposibilita a la planta sujetarse al suelo y obtener los nutrientes necesarios para su desarrollo. Por ello, en estos suelos es importante mantener controlada la humedad.



3.8.5 Clima

El clima del municipio es tropical en el verano y frío en el invierno. La temperatura promedio anual oscila entre los 22° C, y los 28° C. La precipitación promedio anual registrada es entre los 2000 y 2400 mm. En cuanto a humedad, esta varía entre el 70% en verano y un 84% durante la época de invierno



I-31. vista panorámica de Ciudad Barrios, tomada desde el mirador
El suspiro, puesta de sol.

El municipio cuenta con más de quince ríos, entre estos se menciona: El Tamarindo, Copantes o Potrereros, San José, La Arenera, La Sorota, El Zapote, Omoma, Los Riños, Sable de Orto, Los Cangrejos, El Caulote o Guanaste, Galdámez, Cacao, La Coyotera o Lucas, Sirigual o San Pedro y La Angostura o Agua Zarca.

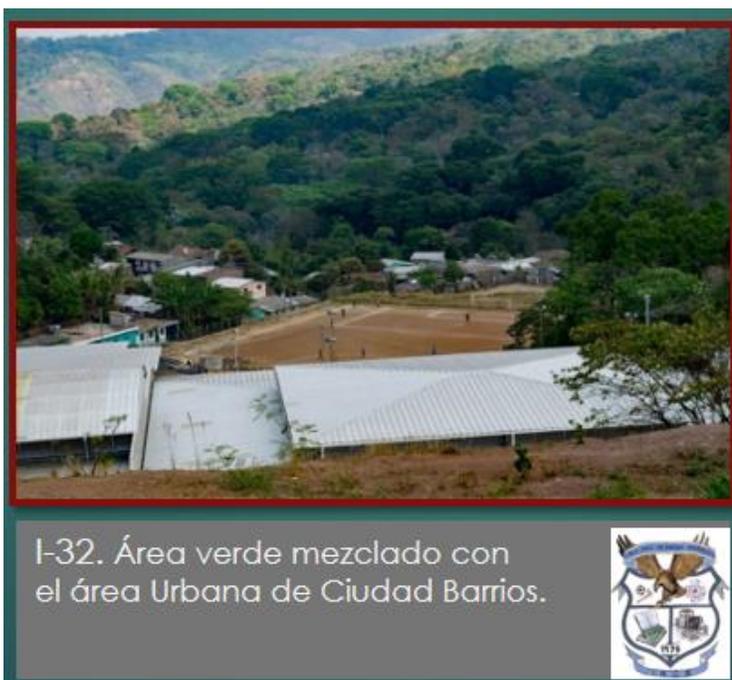
Además de los ríos, el municipio cuenta con una gama de quebradas, entre ellas están: Grande o Volcancillo, El Tular, Chuca, La Montaña, La Pita, Apapuerta, El Camarón de Agua o La Pita, El Tablón, La Cueva, El Barrancón, Las Trancas, Zamora, Rincón de Gil, La Cacahuatera, Guanaste, El Barrio, La Tigra, Agua Helada, El Flor, Los Horcones y Las Nubes o El Chorro. También



hay una laguneta llamada El Picacho localizada a 6.5 km al norte del casco urbano

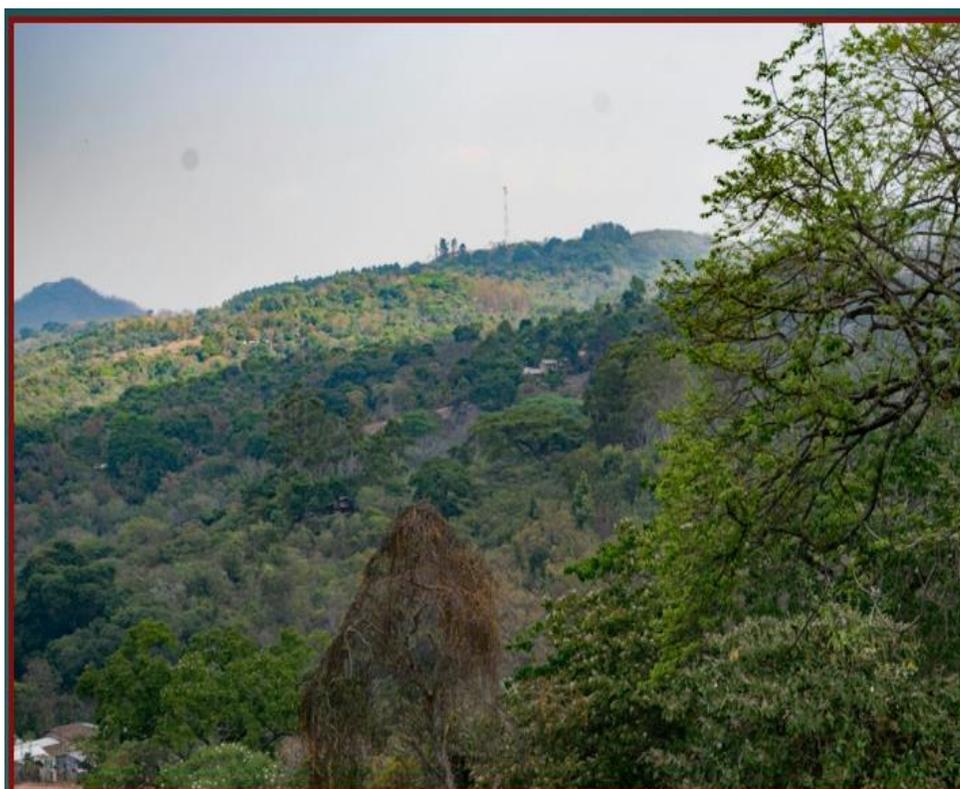
3.8.6 Vegetación

El municipio no cuenta con áreas naturales protegidas; más bien son zonas boscosas pequeñas distribuidas en todo el municipio. El mismo documento, indica que, según la zona de ubicación, el bosque puede estar clasificado entre húmedo subtropical y muy húmedo subtropical. Entre las especies arbóreas que existen en el municipio se mencionan: Almendro de río, Ciprés, Ceiba, Aceituno, Amate de río, Conacaste blanco, Conacaste negro, Madre Cacao, Castaño, Laurel, Jiote entre otros.



3.8.7 Topografía

La topografía es relativamente plana, presenta una pendiente de un 1% la necesaria para el desagüe de aguas.



I-33. zonas boscosas de Ciudad Barrios, estar clasificado entre húmedo subtropical y muy húmedo subtropical.



3.8.8 Contaminación Auditiva.



La contaminación acústica o contaminación auditiva entendida como sonidos excesivos provocado por las actividades humanas (llámense industrias locales, de ocio, medios de transporte, principalmente los vehículos a motor.) y La contaminación de tipo ambiental producida por el humo que emanan los vehículos que constantemente circulan los alrededores del terreno.



FASE IV: PRONOSTICO Y FORMULACION



4.1 PRONOSTICO

4.1.1 Proyecciones de Población de Ciudad Barrios

El municipio de Ciudad Barrios cuenta con una población de 27,192 habitantes, entre zona urbana y rural, se realizaran cálculos de proyección de aumento de población los cuales comprende tres plazos que son:

- Corto plazo: comprendido el periodo de tiempo de 2 años.
- Mediano plazo: comprende el periodo de 5 años.
- Largo plazo: para este plazo se proyecta a 10 años.

Para realizar las proyecciones se realizaran operaciones con la siguiente formula:

$$Pf = Po(1 + ic)^N$$

En donde:

Pf=Población Final

Po= población Inicial

Ic= 0.013 (coeficiente determinado)

N= Años del plazo a Calcular



4.1.1.1 Proyección a Corto plazo

$$Pf = Po(1 + ic)^N$$

$$Pf = 27192(1 + 0.013)^2$$

$$Pf = 27192(1.013)^2$$

$$Pf = 27192(1.026)$$

$$Pf = 27903.587 \text{ Habitantes}$$

$$Pf = 27904 \text{ Habitantes}$$

4.1.1.2 Proyección a mediano plazo

$$Pf = Po(1 + ic)^N$$

$$Pf = 27192(1 + 0.013)^5$$

$$Pf = 27192(1.013)^5$$

$$Pf = 27192(1.066)$$

$$Pf = 29006.03 \text{ Habitantes}$$

$$Pf = 29006 \text{ Habitantes}$$

4.1.1.3 Proyección a largo plazo

$$Pf = Po(1 + ic)^N$$

$$Pf = 27192(1 + 0.013)^{10}$$

$$Pf = 27192(1.013)^{10}$$

$$Pf = 27192(1.13)$$

$$Pf = 30941.1 \text{ Habitantes}$$

$$Pf = 30941 \text{ Habitantes}$$



4.1.2 Proyecciones para Demanda Estudiantil.

Para estas proyecciones se hará efectuara una regla de tres simple representada de la siguiente forma tomando los datos de proyecciones de poblaciones, número de habitantes actual y el número de estudiantes matriculados este año:

Corto Plazo

$$27192 \text{ _____ } 712$$

$$27904 \text{ _____ } X$$

$$x = \frac{712 * 27904}{27192}$$

$$x = \frac{19867648}{27192}$$

$$x = 730.64$$

$$x = 731 \text{ Estudiantes}$$

Mediano Plazo

$$27192 \text{ _____ } 712$$

$$29006 \text{ _____ } X$$

$$x = \frac{712 * 29006}{27192}$$

$$x = \frac{20652272}{27192}$$

$$x = 759.49$$

$$x = 759 \text{ Estudiantes}$$



Largo Plazo

$$27192 \text{ _____ } 712$$

$$30941 \text{ _____ } X$$

$$x = \frac{712 * 30941}{27192}$$

$$x = \frac{22029992}{27192}$$

$$x = 801.16$$

$$x = 810 \text{ Estudiantes}$$

4.1.3 Proyecciones de Aulas.

En las proyecciones de aulas, se tomara en cuenta la norma para espacios techados en la sección de aulas para educación media MINED 40 ALUMNOS: POR AULA, y se usara el dato obtenida en proyecciones de demanda estudiantil.

Corto Plazo

$$\text{Numero de aulas} = \frac{\text{proyeccion demanda estidantil}}{\text{Dato MINED}}$$

$$\text{Numero de aulas} = \frac{731}{40}$$

$$\text{Numero de aulas} = 18.27$$

$$18 \text{ Aulas}$$



Mediano Plazo

$$\text{Numero de aulas} = \frac{\text{proyeccion demanda estidantil}}{\text{Dato MINED}}$$

$$\text{Numero de aulas} = \frac{759}{40}$$

$$\text{Numero de aulas} = 18.97$$

19 Aulas

Largo Plazo

$$\text{Numero de aulas} = \frac{\text{proyeccion demanda estidantil}}{\text{Dato MINED}}$$

$$\text{Numero de aulas} = \frac{801}{40}$$

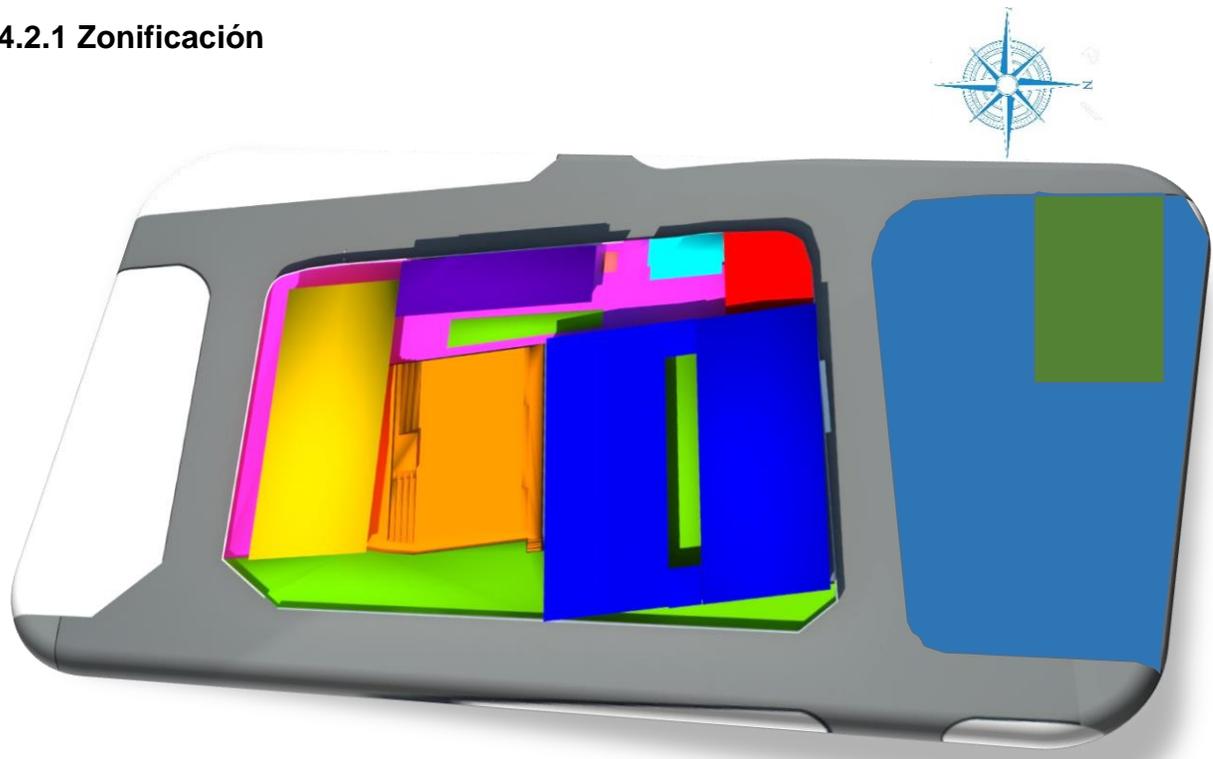
$$\text{Numero de aulas} = 20.025$$

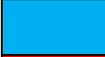
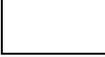
20 Aulas



4.2 FORMULACION

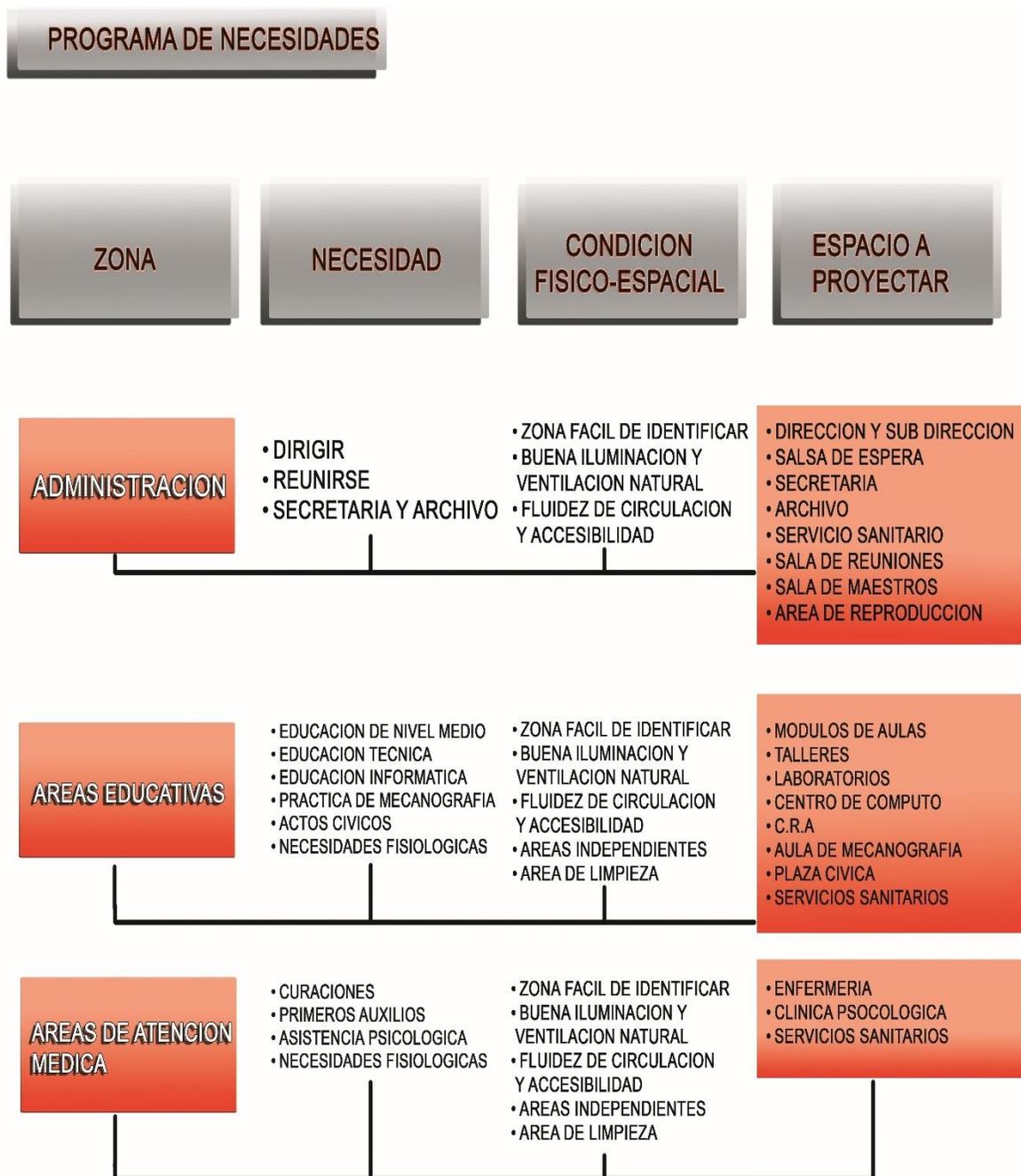
4.2.1 Zonificación

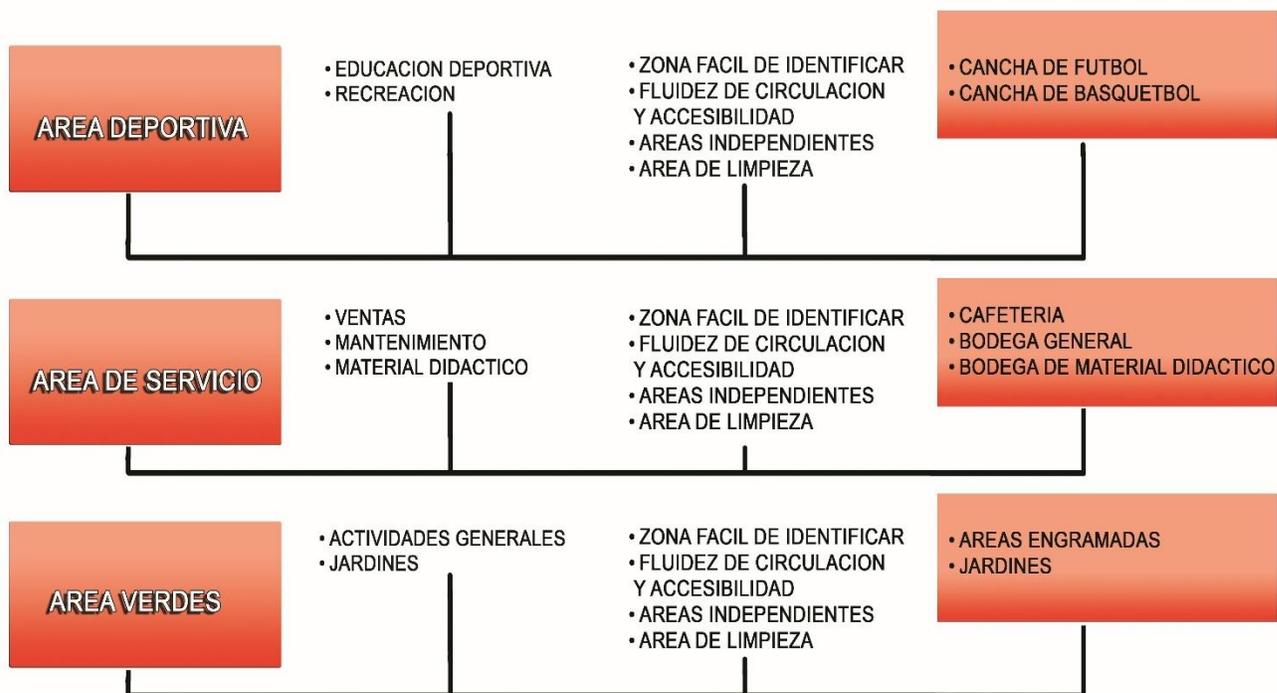


	Edificación Existente
	Módulos de aulas propuesto
	Hall, y cancha deportiva con graderíos
	Caminamientos
	Edificio de Administración y Enfermería
	Caseta de vigilancia y Bodega
	Área de cafetines.
	Vivienda unifamiliar.
	Policía Nacional Civil.
	C.E Gral. Francisco Morazán



4.2.2 Programa de Necesidades





4.2.3 PROGRAMAS ARQUITECTONICOS

AREA	ESPACIO	MOBILIARIO	USUARIO		CONDICIONES FISICAS						CANTIDAD DE ESPACIO	AREA M2	
			TIPO	NUMERO	VENTILACION		ILUMINACION		ART	ART			
					NAT	ART	NAT	ART					
A D M I N I S T R A T I V A	DIRECCION	ESCRITORIO, SILLAS,LIBRERA,ARCHIVO	PERSONAL	1	X	X	X	X	X	X	1	20	
	SUB DIRECCION	ESCRITORIO, SILLAS,LIBRERA,ARCHIVO	PERSONAL	1	X	X	X	X	X	X	1	16	
	SALA DE ESPERA	SILLAS,ESTANTES	USUARIO	10	X	X	X	X	X	X	1	20	
	ARCHIVO	ARCHIVERO, ESTANTES	PERSONAL	1	X	X	X	X	X	X	1	16	
	S.S	LAVAMANO,INODORO	PERSONAL	1	X	X	X	X	X	X	2	10	
	SALA DE REUNIONES	SILLAS,MESAS,LIBRERA	USUARIO	25	X	X	X	X	X	X	1	30	
	SALA DE MAESTROS	SILLAS,MESAS,ESTANTE	USUARIO	25	X	X	X	X	X	X	1	30	





ZONA EDUCATIVA

AREA	ESPACIO	MOBILIARIO	USUARIO		CONDICIONES FISICAS				CANTIDAD DE ESPACIO	AREA M2
			TIPO	NUMERO	VENTILACION		ILUMINACION			
					NAT	ART	NAT	ART		
E D U C A C I O N	MODULOS DE AULAS	PUPITRES UNIPERSONALES, ESCRITO RIO SILLA PIZARRA	USUARIO	40	X	X	X	X	6	52
	TALLER AUTOMOTRIZ	VEHICULOS, TORNOS, FRE SADORAS	USUARIO	40	X	X	X	X	1	80
	TALLER ELECTROTECNIA	OBRAS DE BANCO, BOBINADORAS	USUARIO	40	X	X	X	X	1	80
	TALLER MECANICA GENERAL	EQUIPO DE SOLDADURA, TORNOS, FR ESADORAS	USUARIO	40	X	X	X	X	1	80
	CENTRO DE COMPUTO	MESAS, SILLAS, ESCRITORIO, PIZARRA	USUARIO	40	X	X	X	X	1	52
	CRA	MESAS, SILLAS, ESCRITORIO, PIZARRA	USUARIO	40	X	X	X	X	1	52
	BIBLIOTECA	ESTANTES, MESAS, SILLAS, ARCHIVO	USUARIO	25	X	X	X	X	1	100
	LABORATORIO	MESAS CON FREGAERO CON UNA POSCETA, BANCOS, ESTANTES	USUARIO	20	X	X	X	X	1	70
	SALA DE MECANOGRAFIA	MESAS, SEILLAS, ESCRITORIO, PIZARRA	USUARIO	40	X	X	X	X	1	52
	PAZA CIVICA		USUARIO	200	X	X	X	X	1	500
	SERVICIOS SANITARIOS	LAVAMANOS, INODOROS, URINARIOS	USUARIO	4	X	X	X	X	1	75





ZONA DEPORTIVA										
AREA	ESPACIO	MOBILIARIO	USUARIO		CONDICIONES FISICAS				CANTIDAD DE ESPACIO	AREA M2
			TIPO	NUMERO	VENTILACION		ILUMINACION			
					NAT	ART	NAT	ART		
D R E T E P E O S	CANCHA DE FUTBOLL-SALA	PORTERIAS CON TABLEROS PARA BASQUETBOLL	PERSONAL	25	X	X	X	X	1	150

AREAS VERDES										
AREA	ESPACIO	MOBILIARIO	USUARIO		CONDICIONES FISICAS				CANTIDAD DE ESPACIO	AREA M2
			TIPO	NUMERO	VENTILACION		ILUMINACION			
					NAT	ART	NAT	ART		
V E R D E A E S S	RECREO	BANCAS, MESAS, BASUREROS, ELEMENTOS ORNAMENTALES	PERSONAL	1500	X		X	X	1	
	ACTIVIDADES GENERALES		USUARIO	1500	X		X	X	1	
	JARDINES		USUARIO	1500	X		X	X	1	





ZONA MEDICA										
AREA	ESPACIO	MOBILIARIO	USUARIO		CONDICIONES FISICAS				CANTIDAD DE ESPACIO	AREA M2
			TIPO	NUMERO	VENTILACION		ILUMINACION			
					NAT	ART	NAT	ART		
A T E N D I C I O N	ENFERMERIA	ESCRITORIO, SILLAS, CANAPE, ESTANTE	PERSONAL	1	X	X	X	X	1	16
	CLINICA PSICOLOGICA	ESCRITORIO, SILLA, CANAPE, ESTANTE	PERSONAL	1	X	X	X	X	1	16
	SERVICIOS SANITARIOS	LAVAMANOS, INODORO, URINARIO	USUARIO	1	X	X	X	X	1	2

4.2.4 DIAGRAMAS DE RELACIONES

Diagrama General

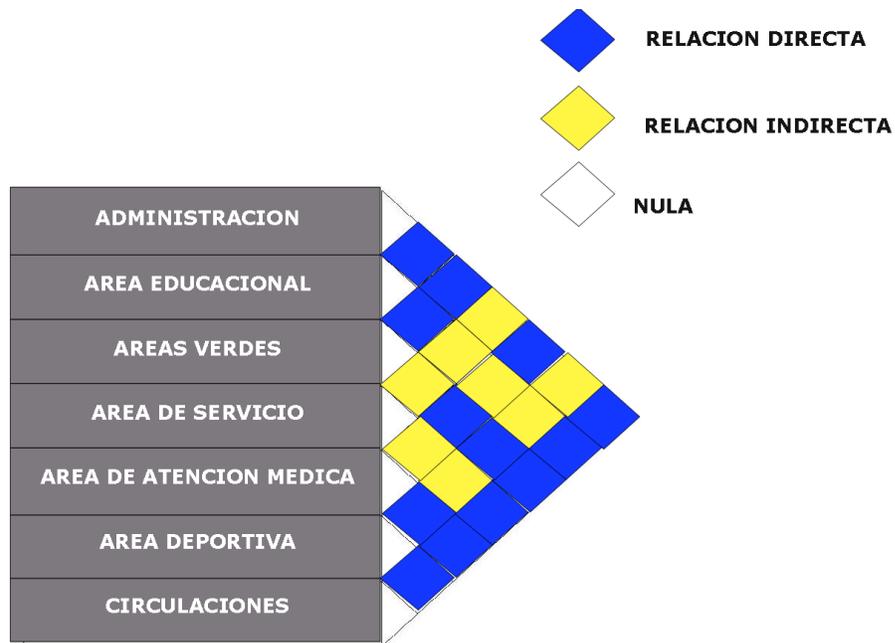


Diagrama de Relaciones de Edificio Administrativo

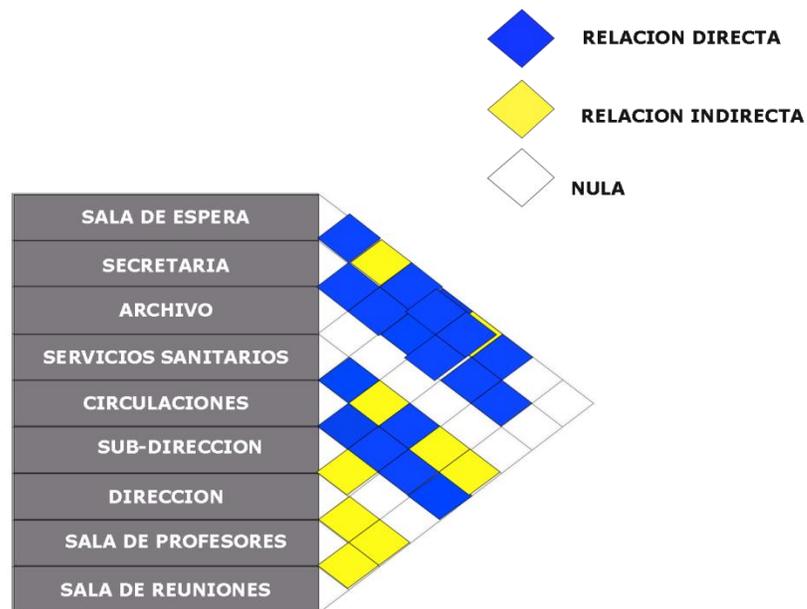


Diagrama de Relaciones Área Educativa

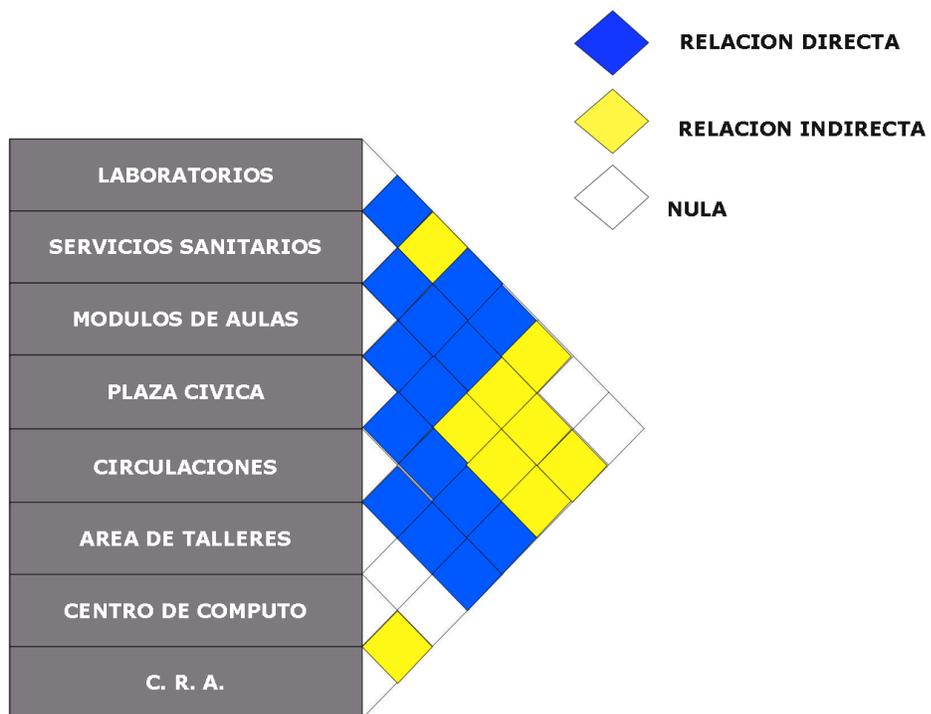
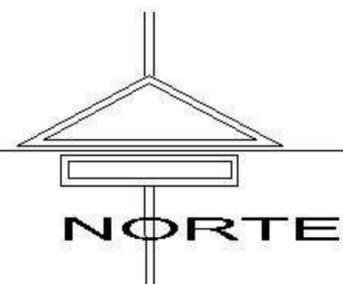
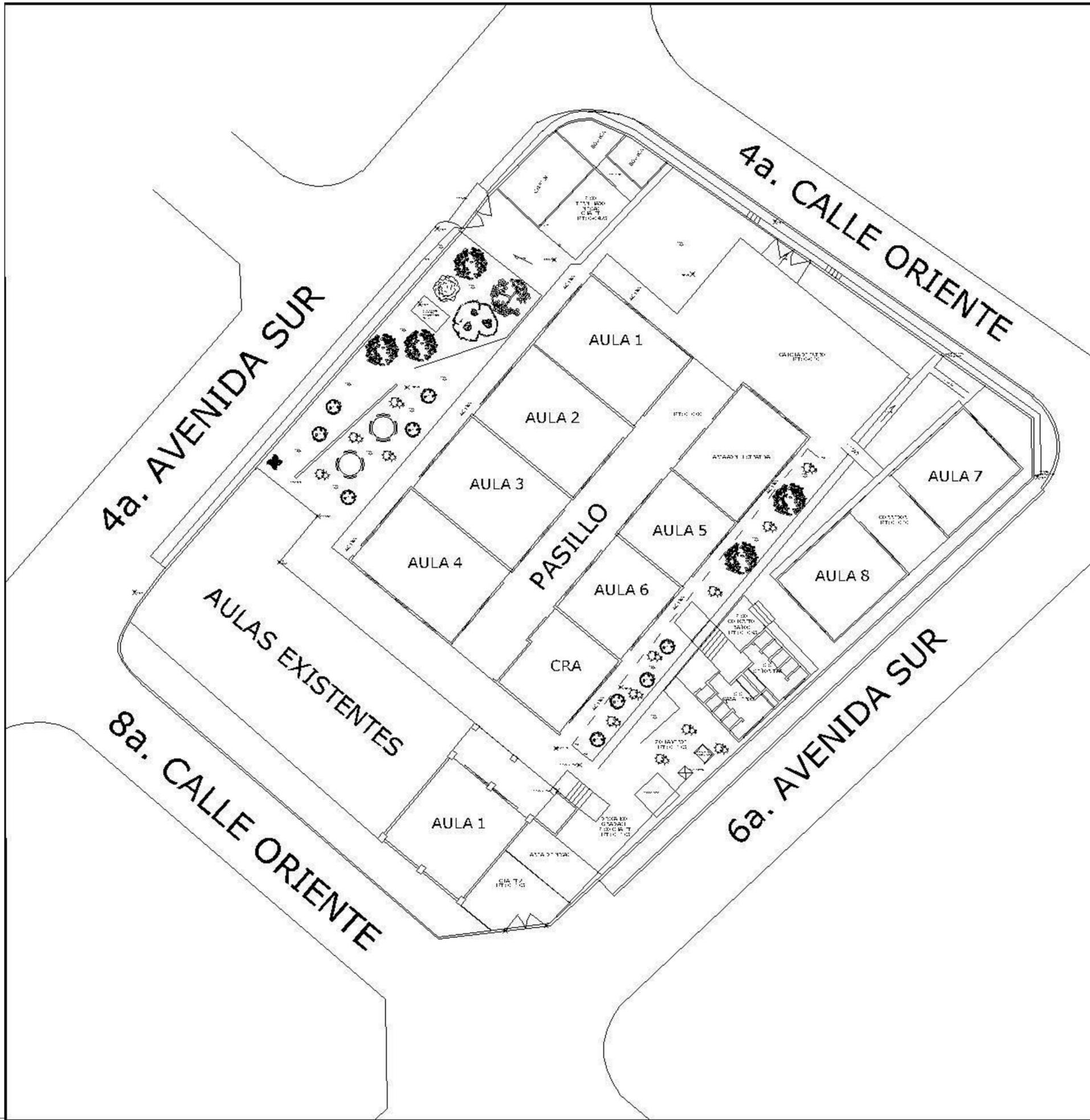


Diagrama de Área de Enfermería



FASE V: PROPUESTA

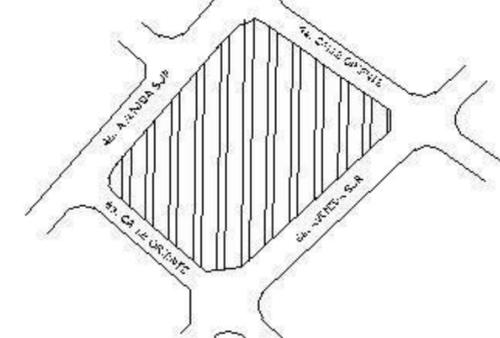




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROPUESTA DE REDISEÑO ARQUITECTONICO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE UJAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA ACtual

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

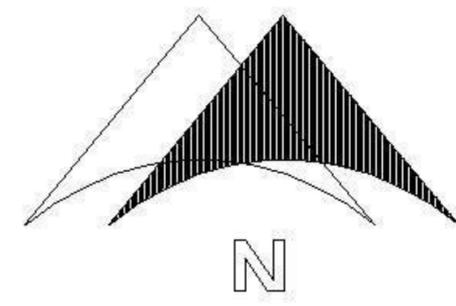
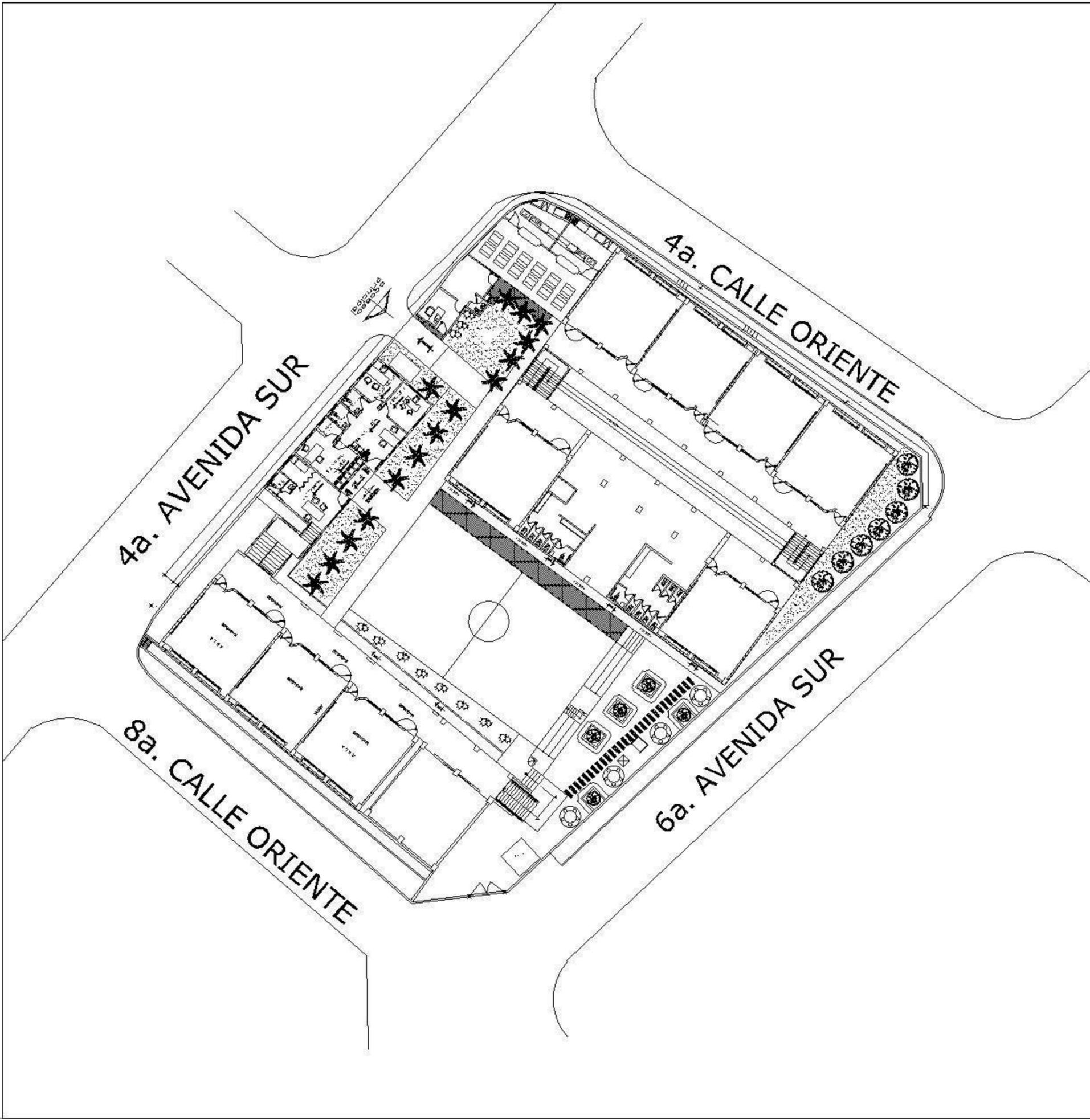
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 LOYO RODRIGUEZ, WILBER JEOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO
 JUAN

ESCALA:
 INDICADA

FECHA:
 JUNIO 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA

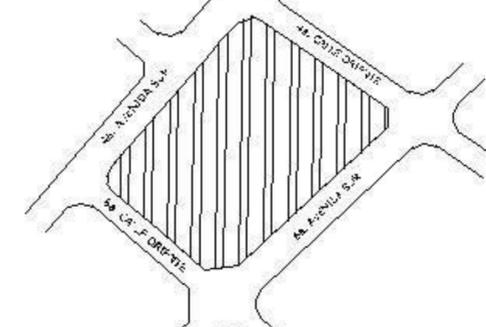




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



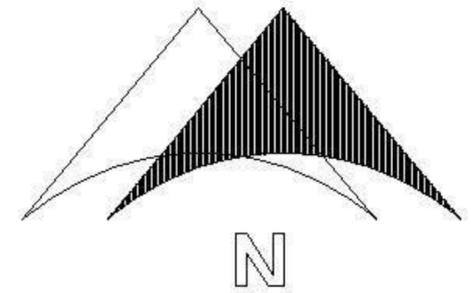
CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTONICA PROPUESTA

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOYO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA:	FECHA: OCTUBRE 2017	 G 2
HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA		

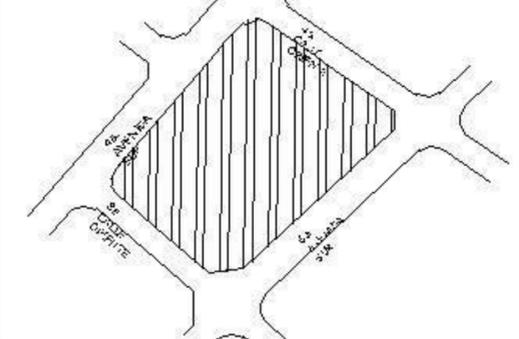




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTAS ARQUITECTONICA MODULO A NIVEL 1

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

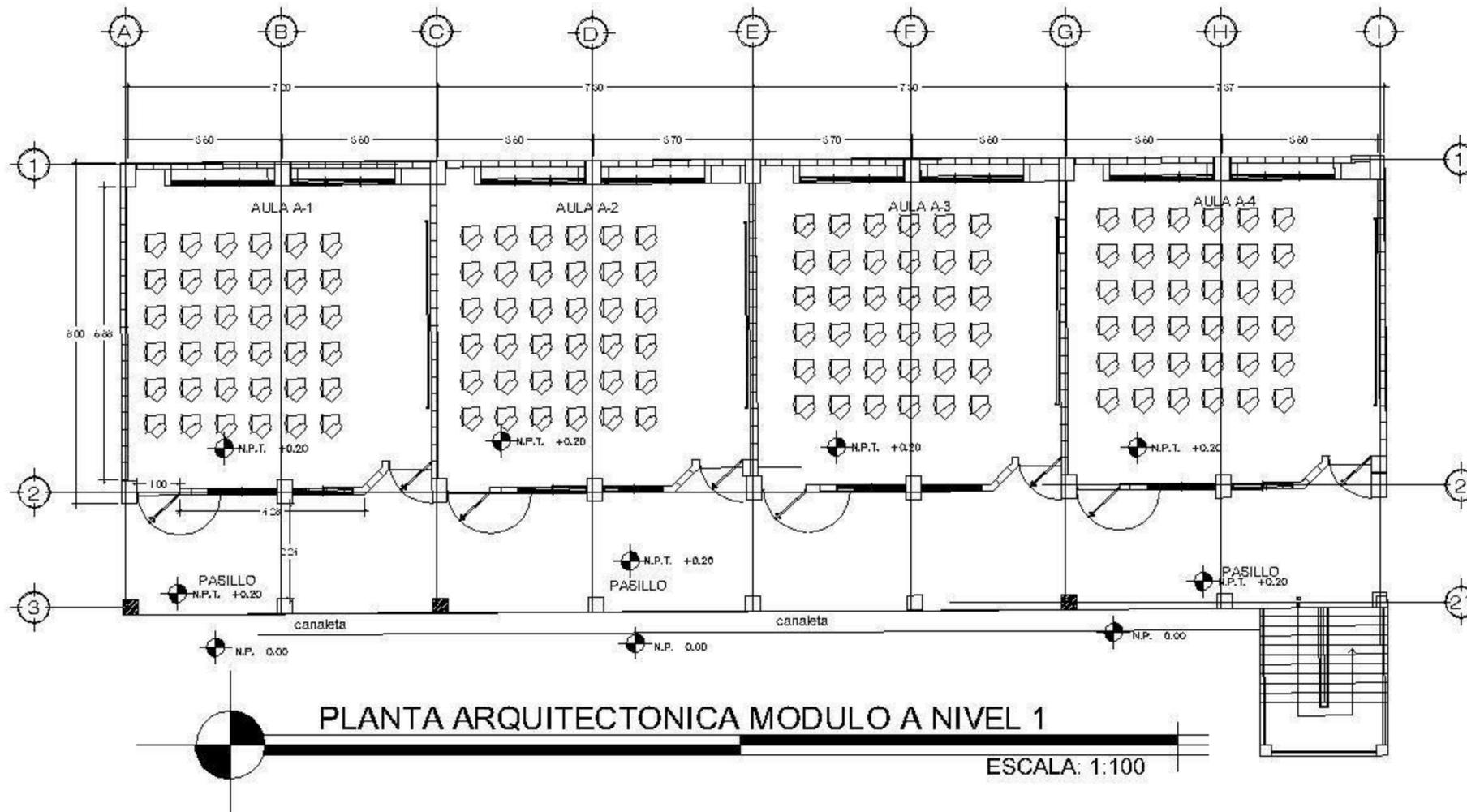
ESCALA:
 INDICADA

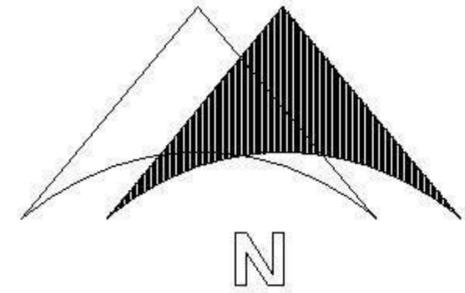
FECHA:
 OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



M
 1

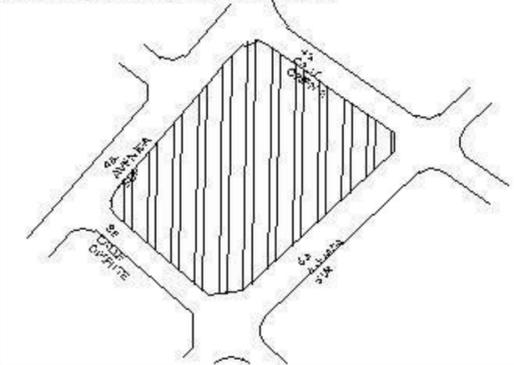




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTAS ARQUITECTONICA MODULO A NIVEL 2

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

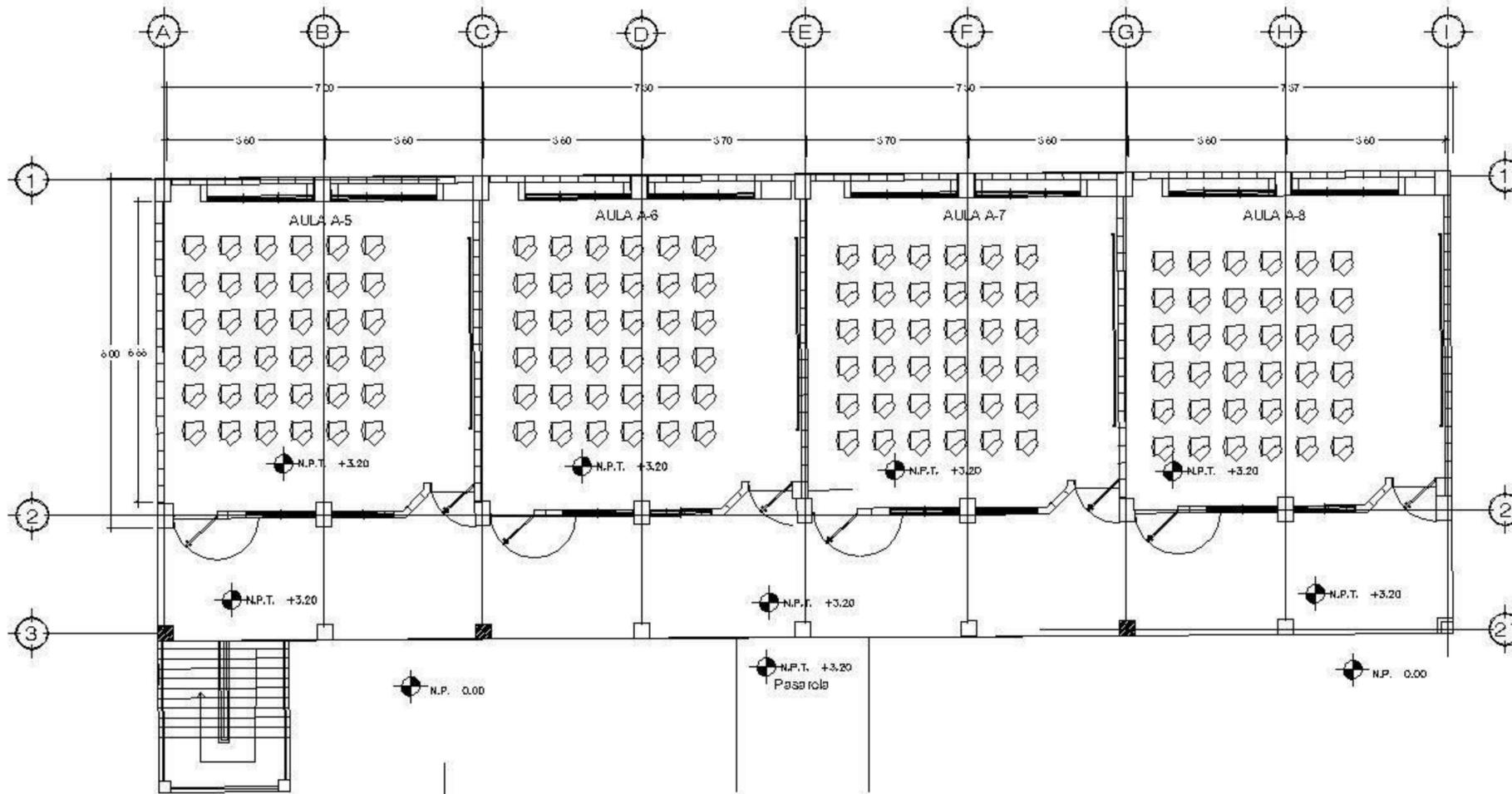
ESCALA:
 INDICADA

FECHA:
 OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



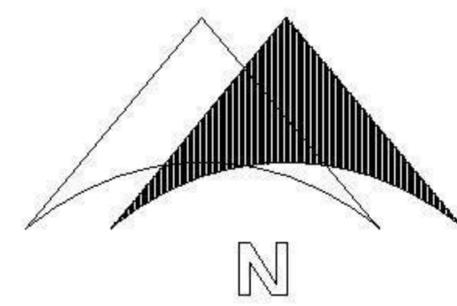
M/2



PLANTA ARQUITECTONICA MODULO A NIVEL 2

ESCALA: 1:100

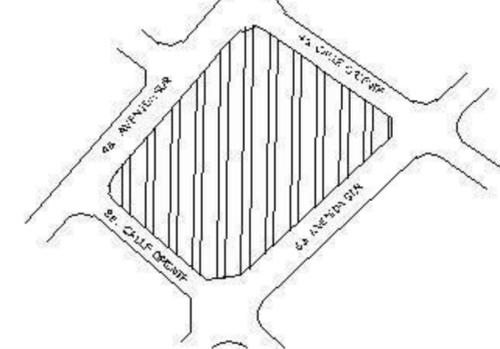




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTAS ARQUITECTONICA MODULO B NIVEL 1

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

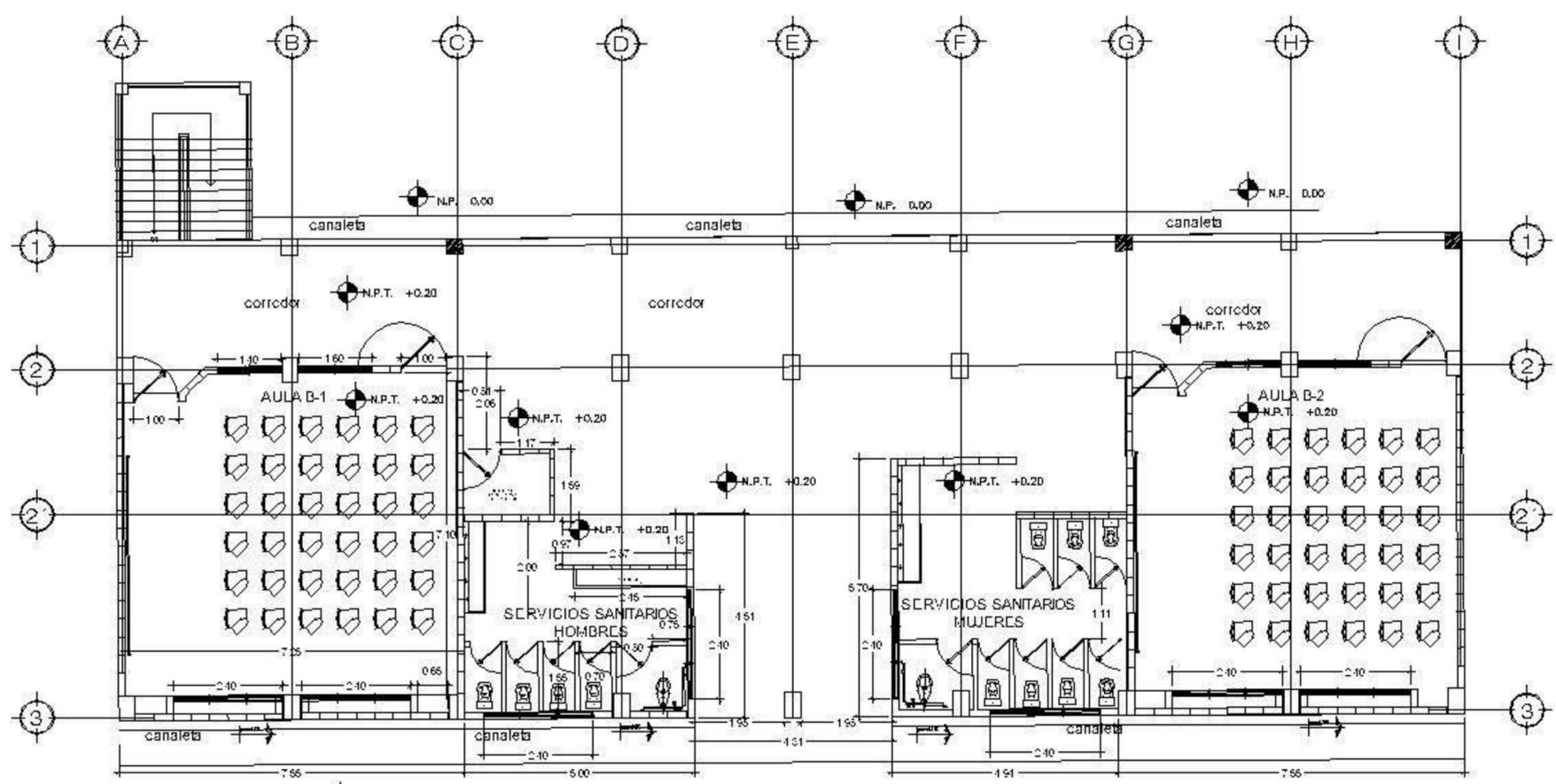
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOYO RODRIGUEZ, WILBER JEOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

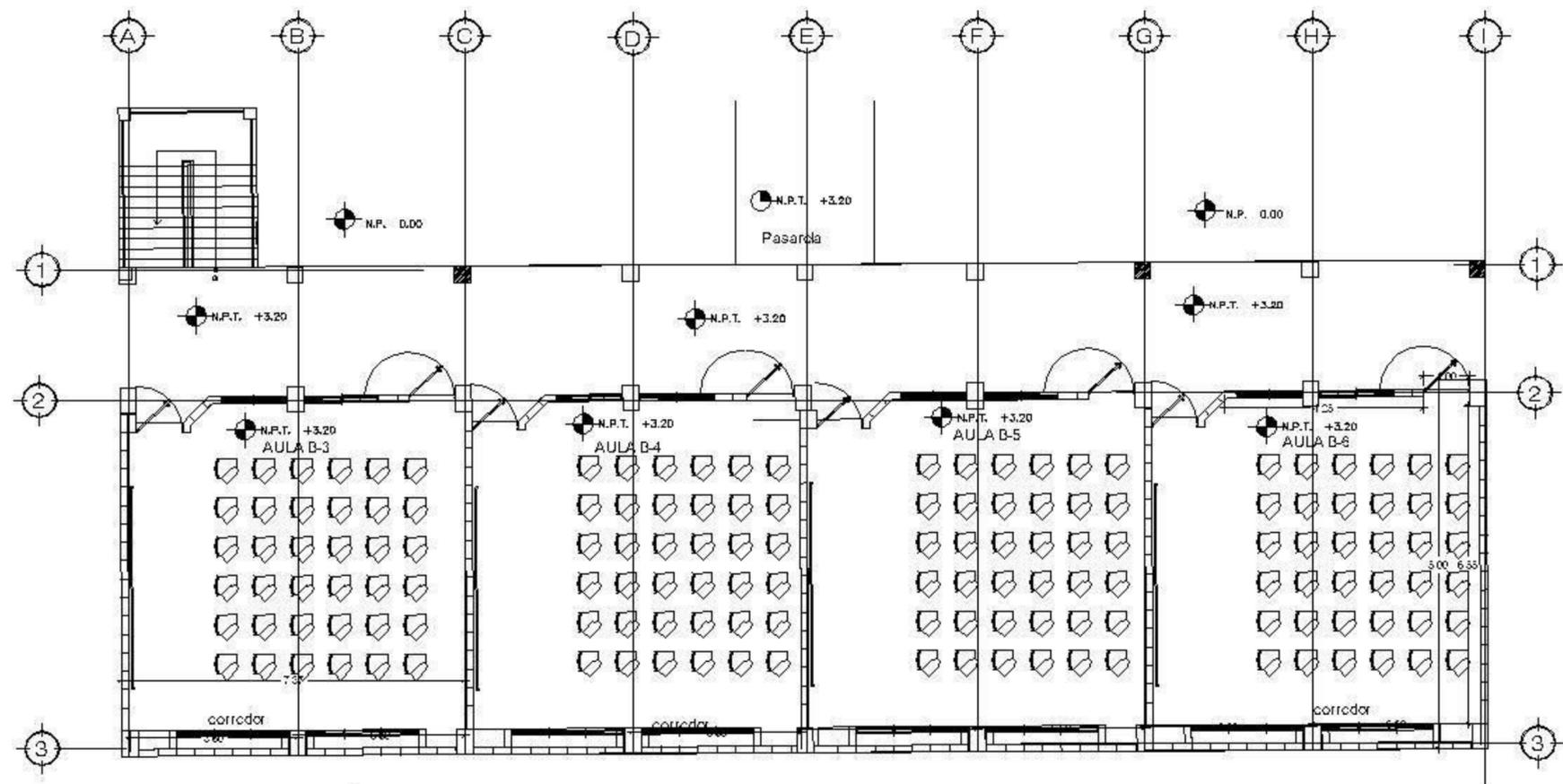
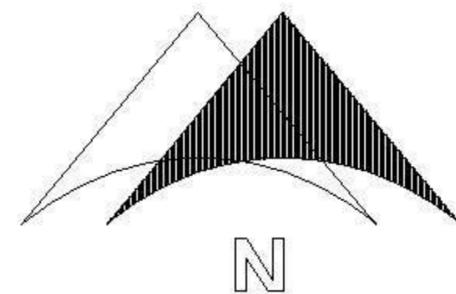
HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



M/3

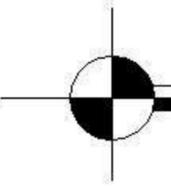


PLANTA ARQUITECTONICA MODULO B NIVEL 1
 ESCALA: 1:100



PLANTA ARQUITECTONICA MODULO B NIVEL 2

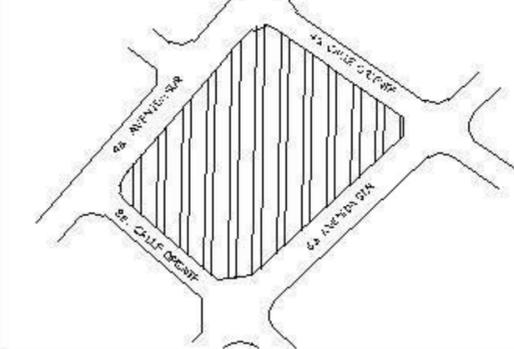
ESCALA: 1:100



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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTAS ARQUITECTONICA MODULO B NIVEL 2

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

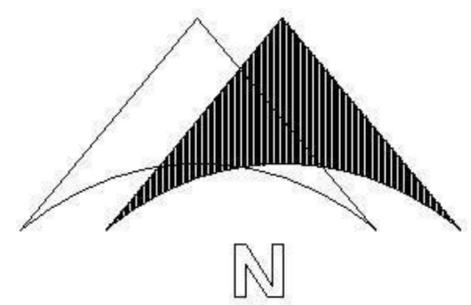
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



M/4

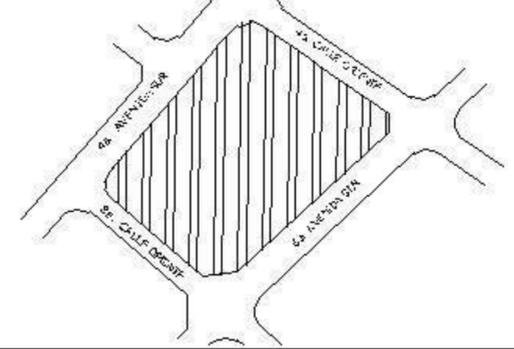




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA DE FUNDACIONES

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

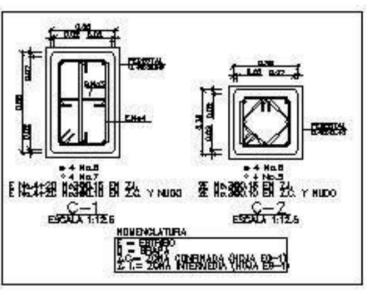
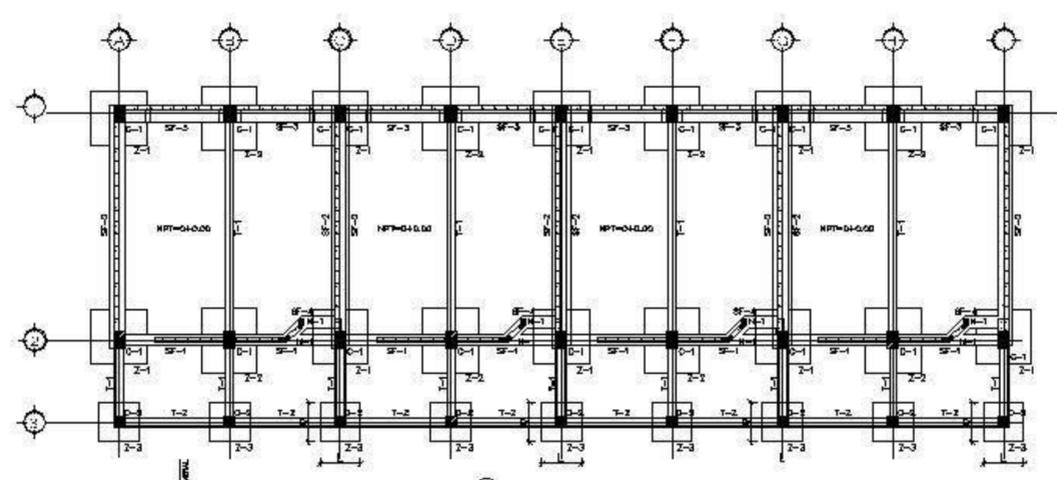
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



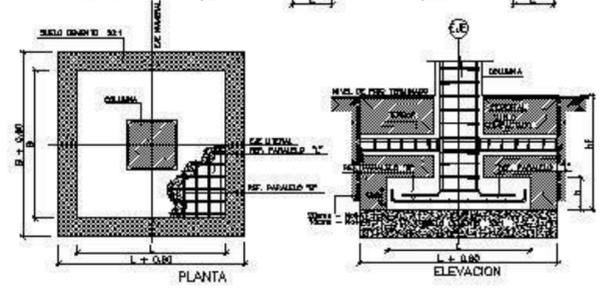
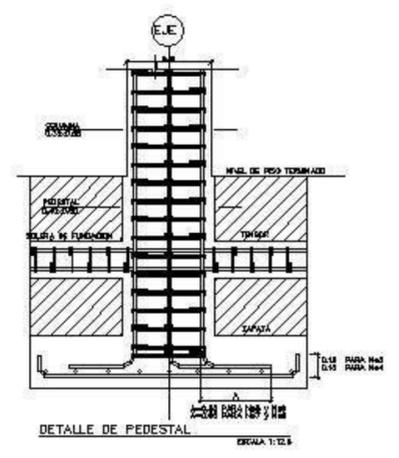
M/5



NOTA:
 LAS PAREDES DE LOS EJES 1,2,6 Y 7, SON ESTRUCTURALES E IRAN UNIDAS A LA ESTRUCTURA (VER PLANO E-4)
 LAS PAREDES DE LOS EJES A Y B DEL PRIMER NIVEL SON NO ESTRUCTURALES E IRAN DESUNIDAS DE LA ESTRUCTURA.

REFUERZO EN PAREDES DE 15cm.

REFUERZO VERTICAL	REFUERZO HORIZONTAL
No.40x50 (módulo) EXCEPTO EN AREA DE VENTANA QUE SERA No.30x40 (VER PLANO E-4)	NO.40x50 (módulo) SOLO EN BEA CON SOLERA INTERNA (VER PLANO E-4)



CAPACIDAD DE SOPORTE DEL SUELO = 1 kg/cm².

CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	L mts.	B mts.	h mts.	N°	REFUERZO	
					PARALELO A "L"	PARALELO A "B"
Z-1	1.80	0.30	1.40	12	No. 5	12 No. 5 ± 0.10
Z-2	1.50	0.30	1.40	15	No. 5	12 No. 5 ± 0.10
Z-3	1.40	0.30	1.30	12	No. 4	12 No. 4 ± 0.13

CAPACIDAD DE SOPORTE DEL SUELO = 1.5 kg/cm².

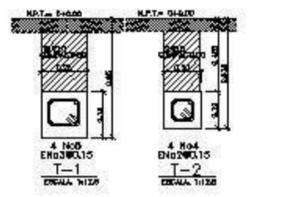
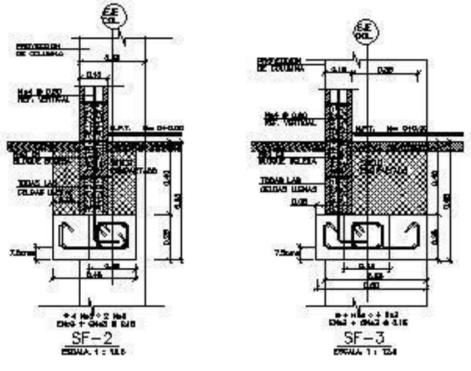
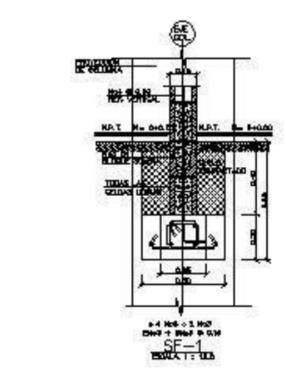
CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	L mts.	B mts.	h mts.	N°	REFUERZO	
					PARALELO A "L"	PARALELO A "B"
Z-1	1.70	0.35	1.40	11	No. 5	11 No. 5 ± 0.10
Z-2	1.70	0.35	1.40	13	No. 5	11 No. 5 ± 0.10
Z-3	1.40	0.30	1.30	11	No. 4	11 No. 4 ± 0.13

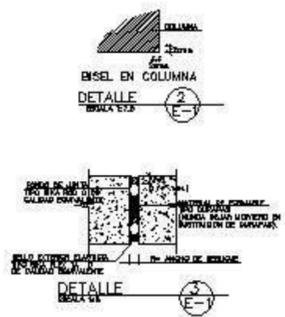
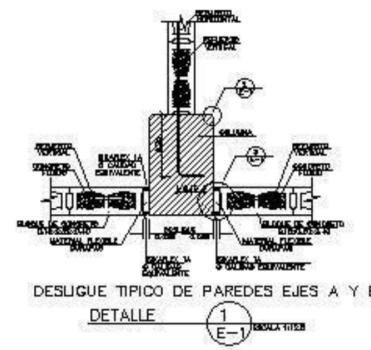
CAPACIDAD DE SOPORTE DEL SUELO = 2 kg/cm².

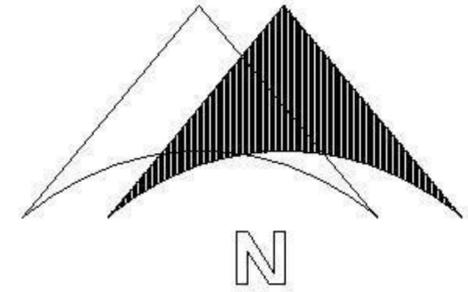
CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	L mts.	B mts.	h mts.	N°	REFUERZO	
					PARALELO A "L"	PARALELO A "B"
Z-1	1.80	0.35	1.40	10	No. 5	10 No. 5 ± 0.10
Z-2	1.80	0.35	1.40	12	No. 5	10 No. 5 ± 0.10
Z-3	1.40	0.30	1.30	11	No. 4	11 No. 4 ± 0.13



NOTA:
 PUESTO AL INICIO DE LA CONSTRUCCION SE DEBERIA REALIZAR UN ESTUDIO DE SUELOS PARA CONOCER LAS CARACTERISTICAS DEL SUELO. SE DEBERIA SEGUIR TENDIENDO LAS PRECONDICIONES DEL ESTUDIO DE SUELOS Y DE SER NECESARIO UN INFORME ESTRUCTURAL DEBERIA HACER LAS AJUSTACIONES CORRESPONDIENTES DE LAS DIMENSIONES. EL DISEÑADOR ESTRUCTURAL DE ESTE PROYECTO DEBERA DAR EL VISTO BUENO DEL LABORATORIO DE SUELOS A CONTRATAR.

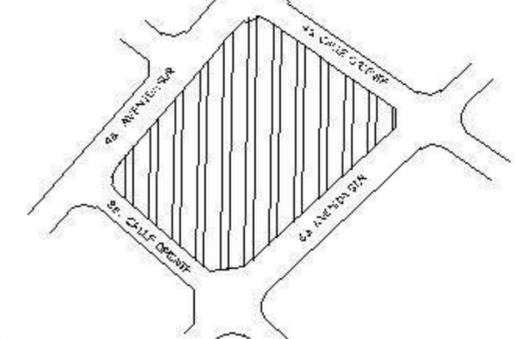




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA DE TECHOS

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

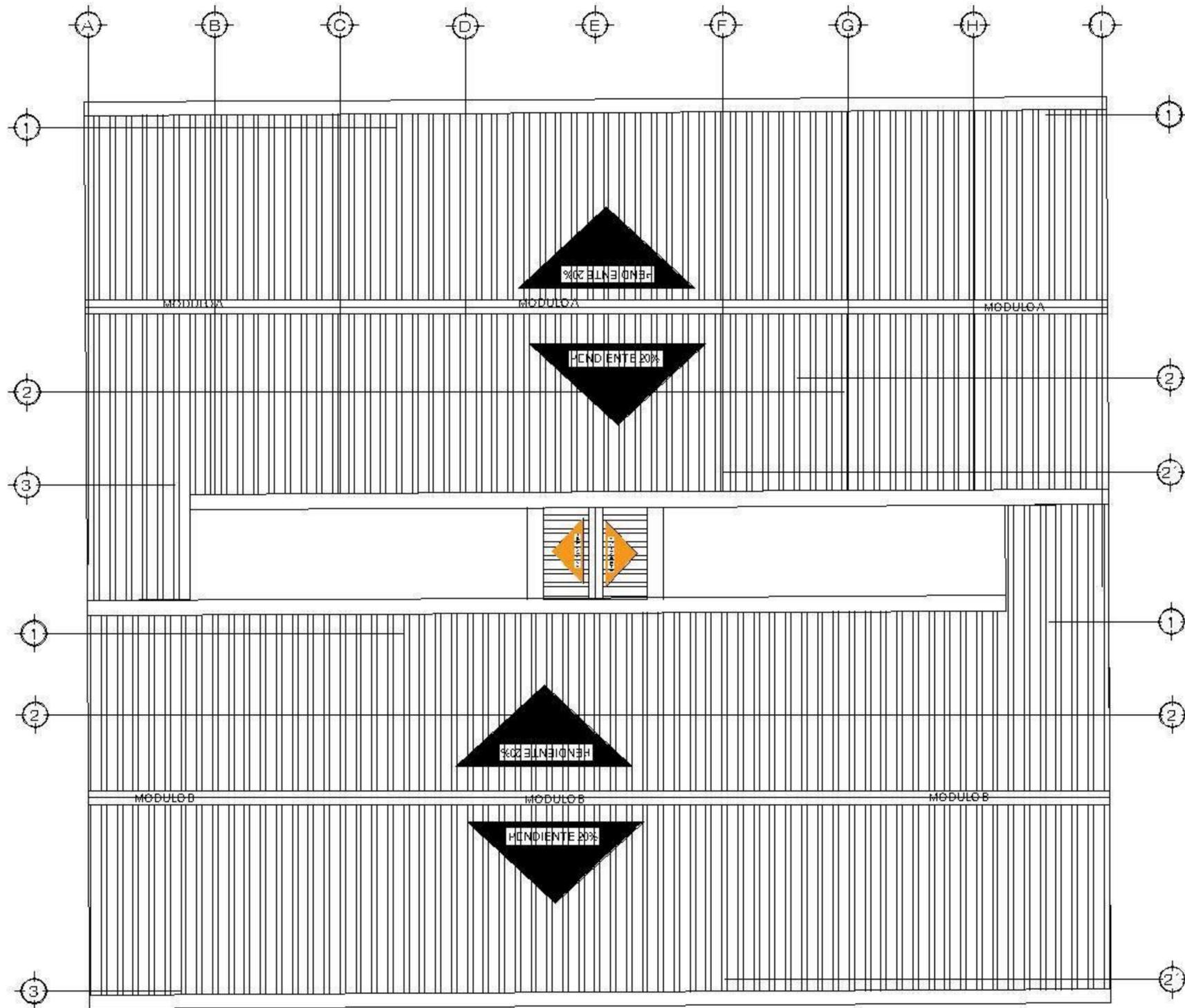
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA:
 INDICADA. FECHA:
 OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA

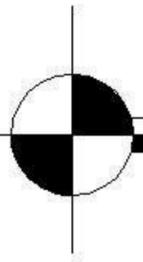
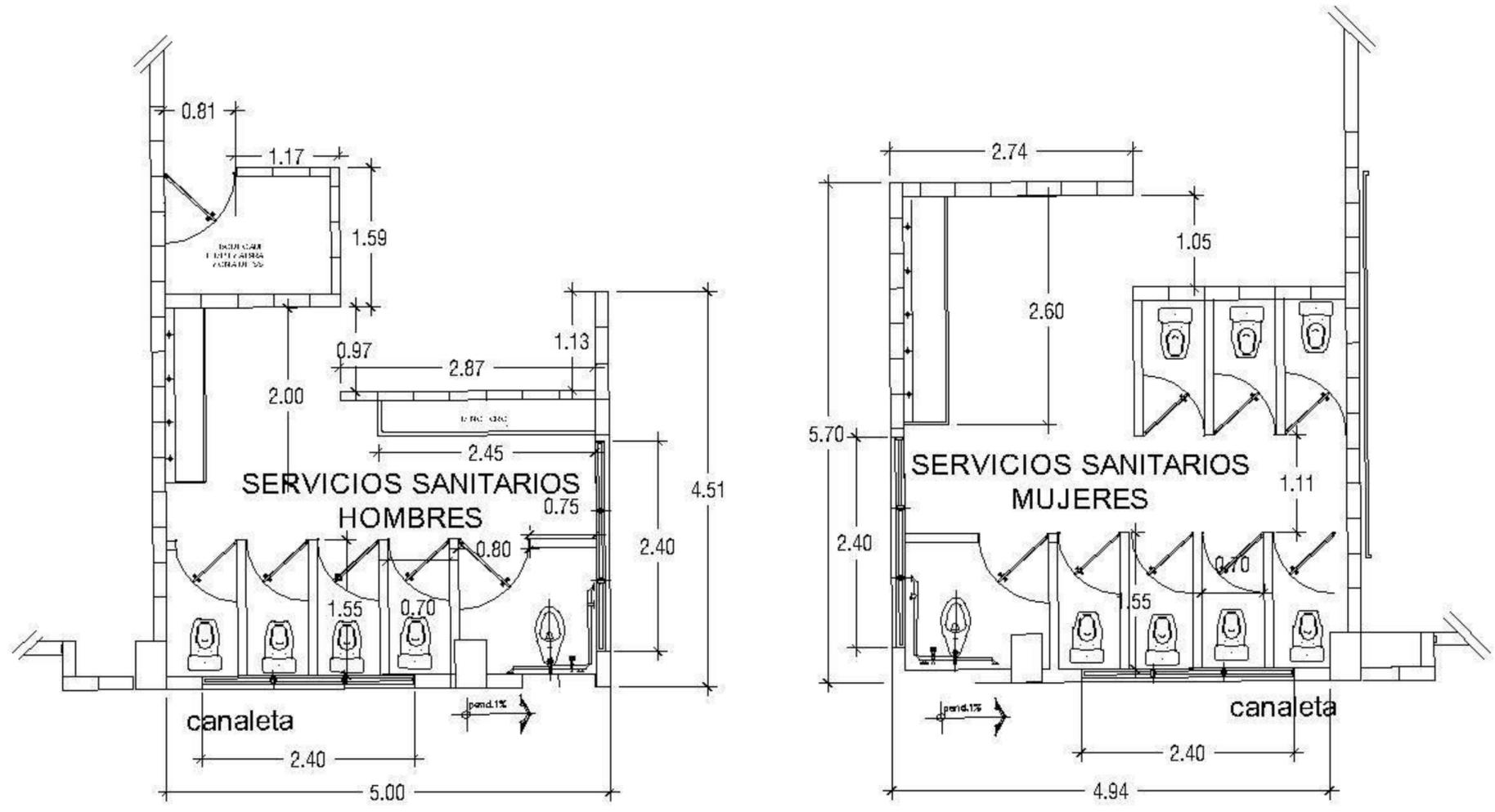
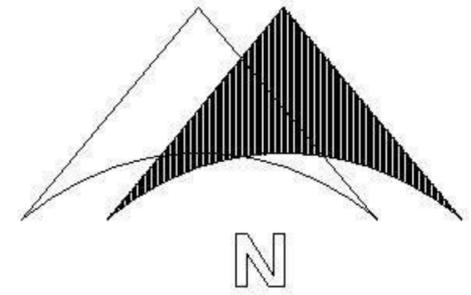


M/6



PLANTA DE TECHO MODULO A Y B





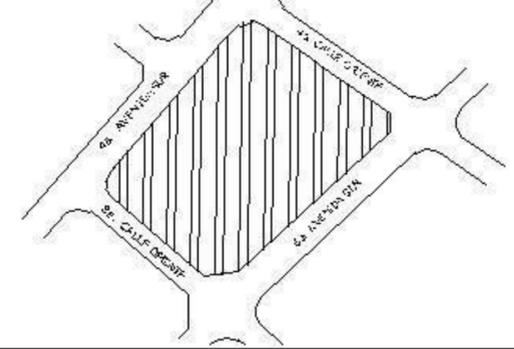
PLANTA ARQUITECTONICA DETALLE DE BAÑOS

ESCALA: 1:50

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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA DE SERVICIOS SANITARIOS

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

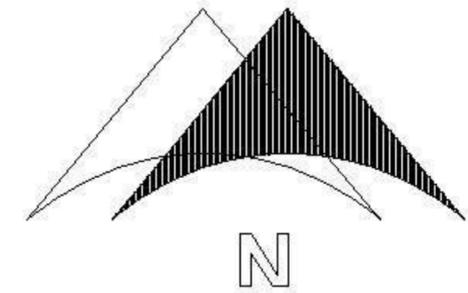
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



M/7

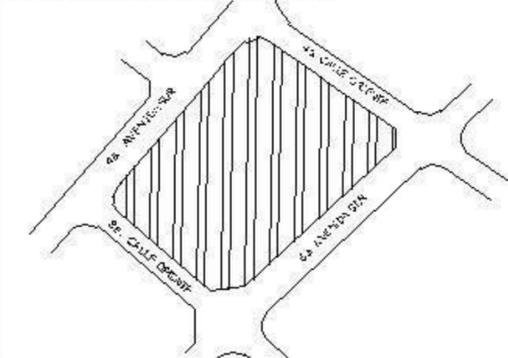




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA ELECTRICA MODULO A NIVEL 1

DOCENTE DIRECTOR:
 ARG. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOYO RODRIGUEZ, WILBER JEOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

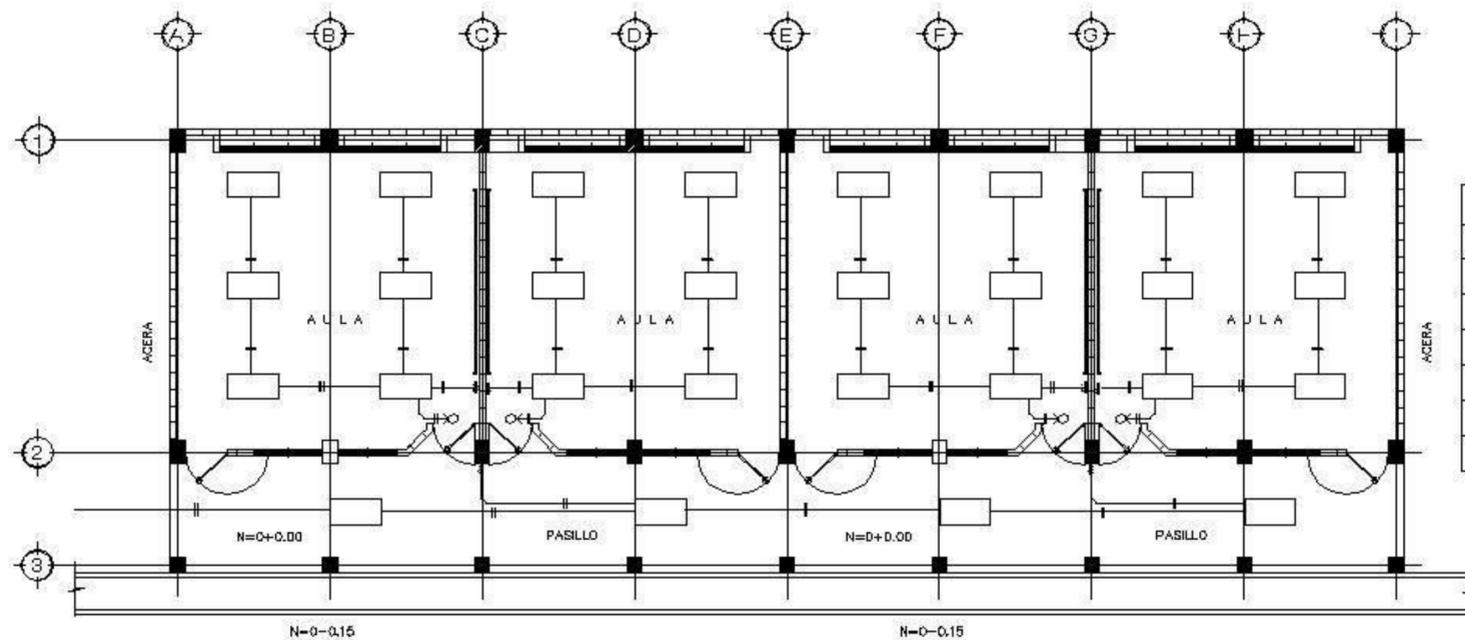
ESCALA:
 INDICADA

FECHA:
 OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



M
 8

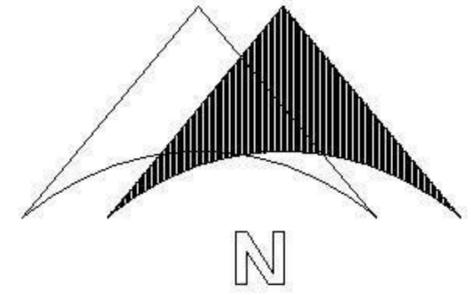


SIMBOLOGIA	
	LUMINARIA FLUORESCENTE 4x40 TIPO INDUSTRIAL
	LUMINARIA FLUORESCENTE 2x40 TIPO INDUSTRIAL
	CANALIZACION AEREA
	CANALIZACION SUBTERRANEA
	TABLERO (GENERAL ELECTRIC O SIMILAR)
	INTERRUPTOR SENCILLO
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO

PLANTA ELECTRICA MODULO A NIVEL 1

ESCALA: 1:100

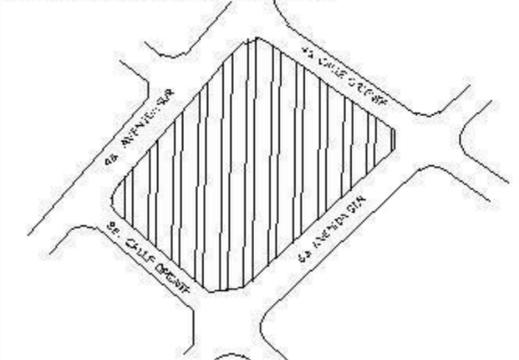




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA ELECTRICA MODULO A NIVEL 2

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

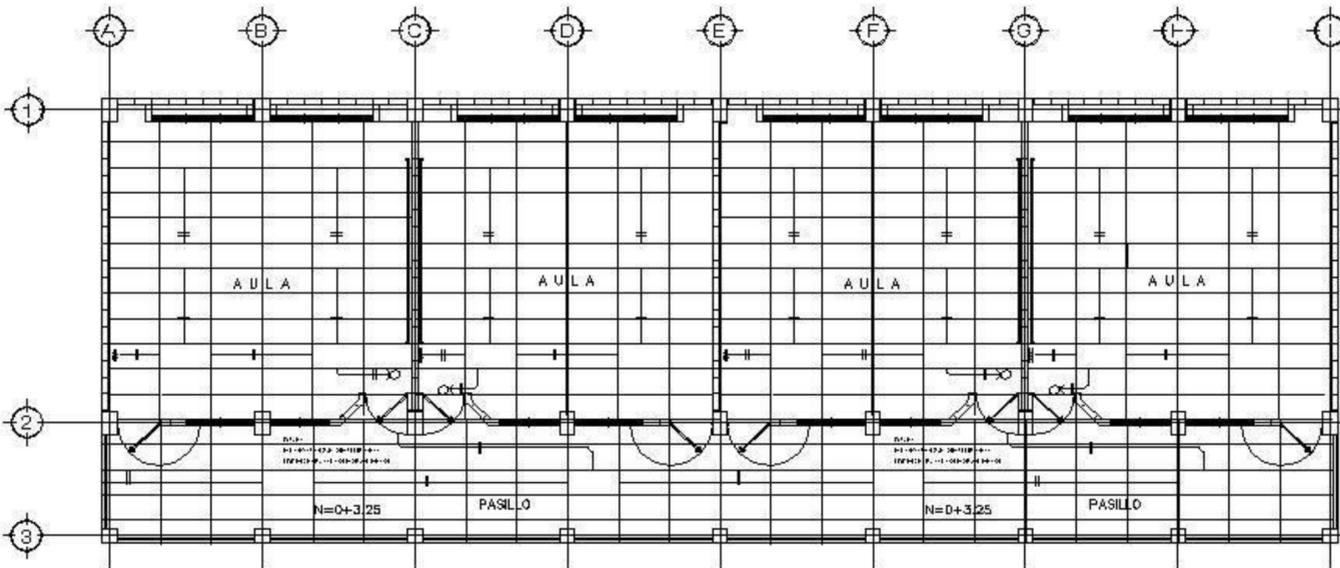
ESCALA:
 INDICADA

FECHA:
 OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



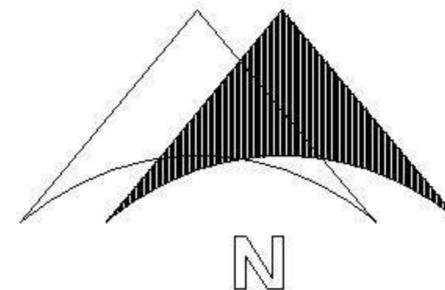
M/9



SIMBOLOGIA	
	LUNINARIA FLUORESCENTE 4x4 TIPO INDUSTRIAL
	LUNINARIA FLUORESCENTE 2x4 TIPO INDUSTRIAL
	CANALIZACION AEREA
	CANALIZACION SUBTERRANEA
	TABLERO (GENERAL ELECTRIC O SIMILAR)
	INTERRUPTOR SENCILLO
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO

PLANTA ELECTRICA MODULO A NIVEL 2
 ESCALA: 1:100





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

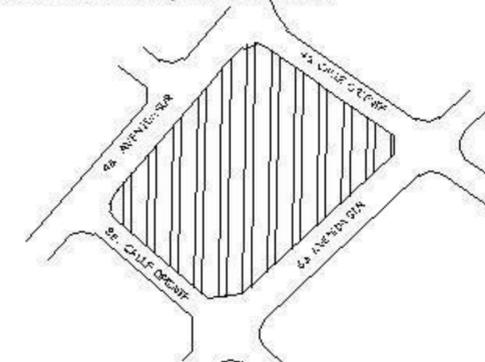
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:

4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
PLANTA ELECTRICA MODULO B NIVEL 1

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

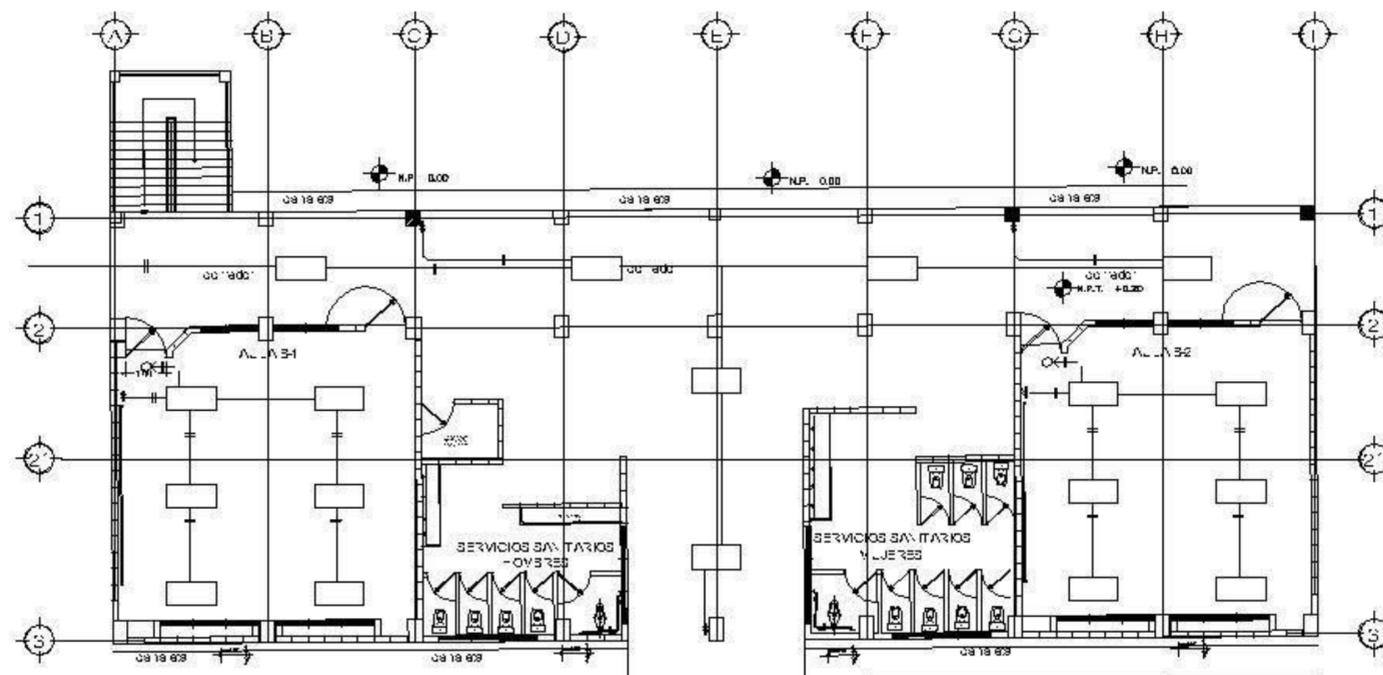
PRESENTAN:
ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
POR LA CULTURA



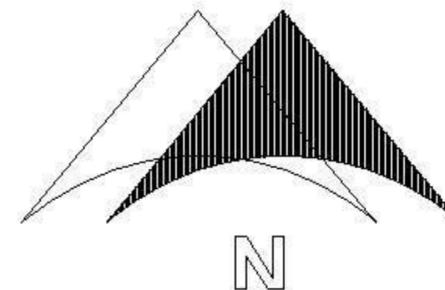
M/10



SIMBOLOGIA	
	LUMINARIA FLUORESCENTE 4x40 TIPO INDUSTRIAL
	LUMINARIA FLUORESCENTE 2x40 TIPO INDUSTRIAL
	CANALIZACION AEREA
	CANALIZACION SUBTERRANEA
	TABLERO (GENERAL ELECTRIC o SIMILAR)
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DOBLE POLARIZADO

PLANTA ELECTRICA MODULO B NIVEL 1
ESCALA: 1:100





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

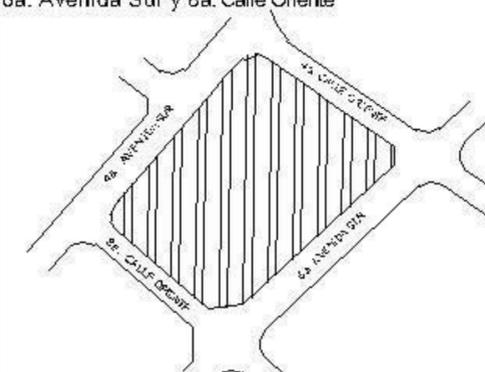
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:

4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
PLANTA ELECTRICA MODULO B NIVEL 2

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

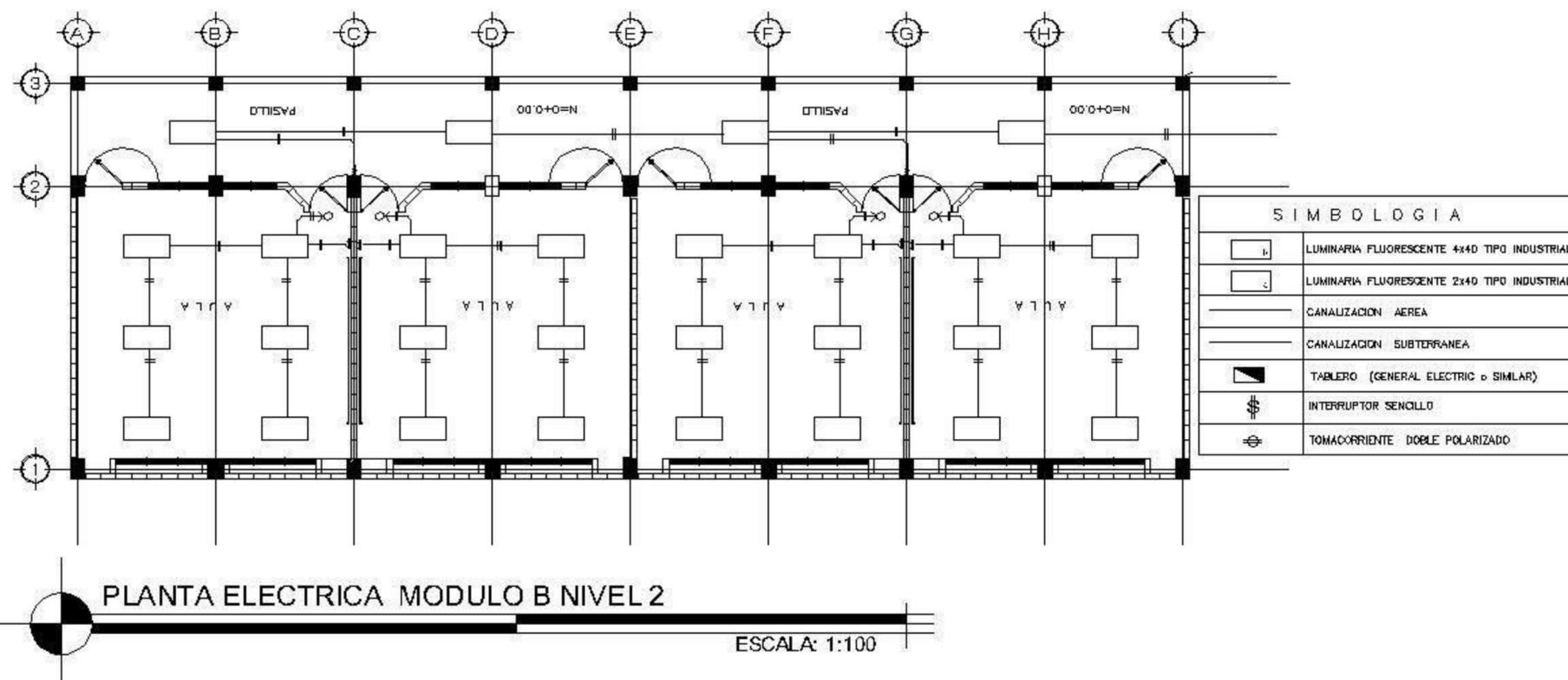
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
POR LA CULTURA

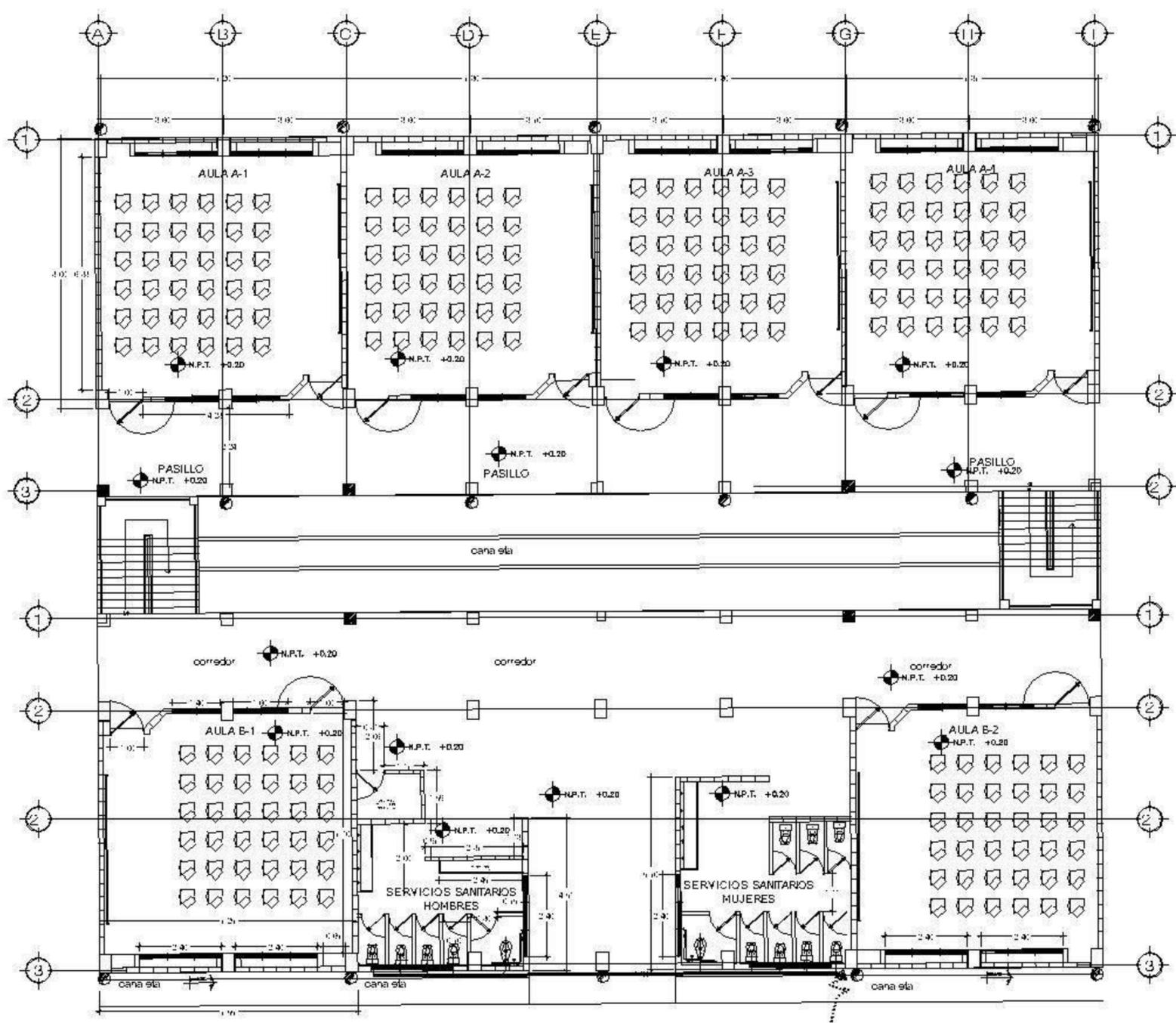


M/11



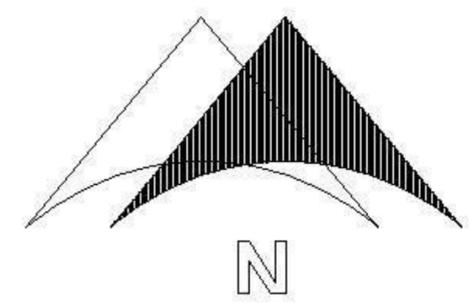
SIMBOLOGIA	
	LUMINARIA FLUORESCENTE 4x40 TIPO INDUSTRIAL
	LUMINARIA FLUORESCENTE 2x40 TIPO INDUSTRIAL
	CANALIZACION AEREA
	CANALIZACION SUBTERRANEA
	TABLERO (GENERAL ELECTRIC O SIMILAR)
	INTERRUPTOR SENOLLO
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO





PLANTA HIDRAULICA DE MODULOS

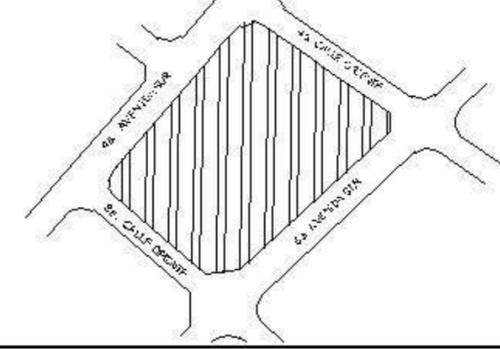
ESCALA: 1:75



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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA HIDRAULICA DE MODULOS

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOYO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

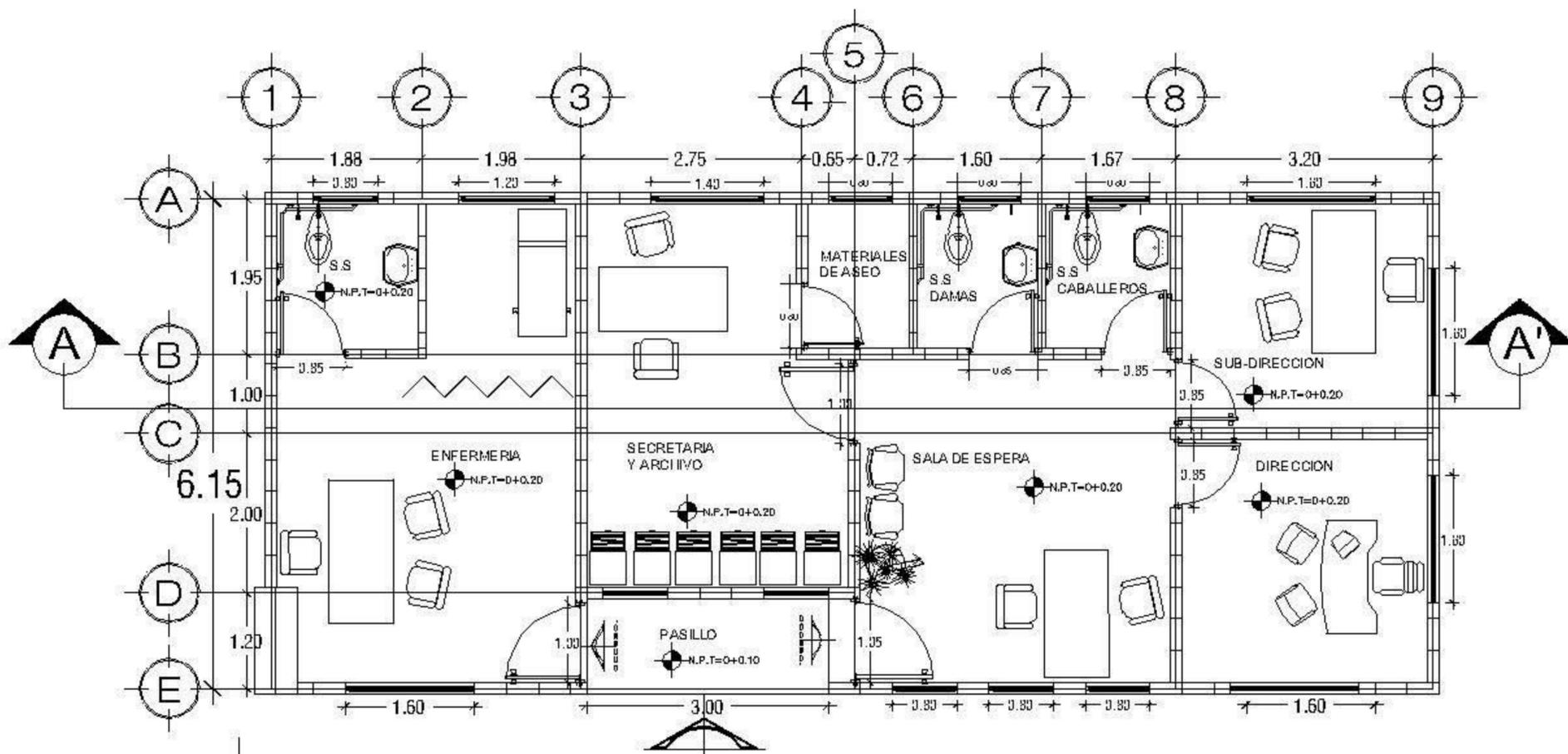
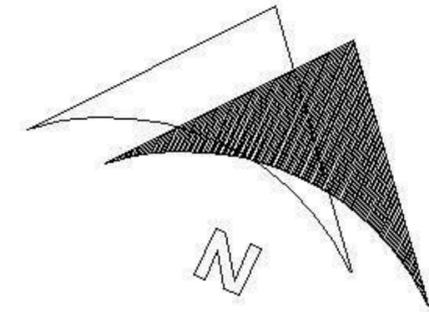
ESCALA: INDICADA **FECHA:** OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



M
12





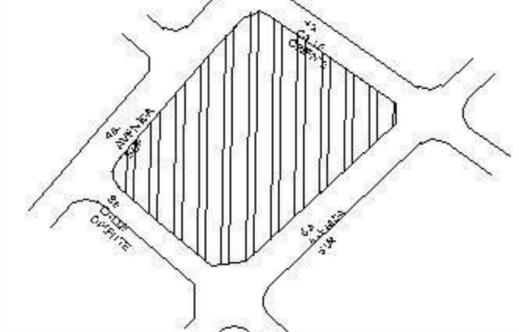
PLANTA ARQUITECTÓNICA ADMINISTRACION NIVEL 1

ESCALA: 1:50

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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

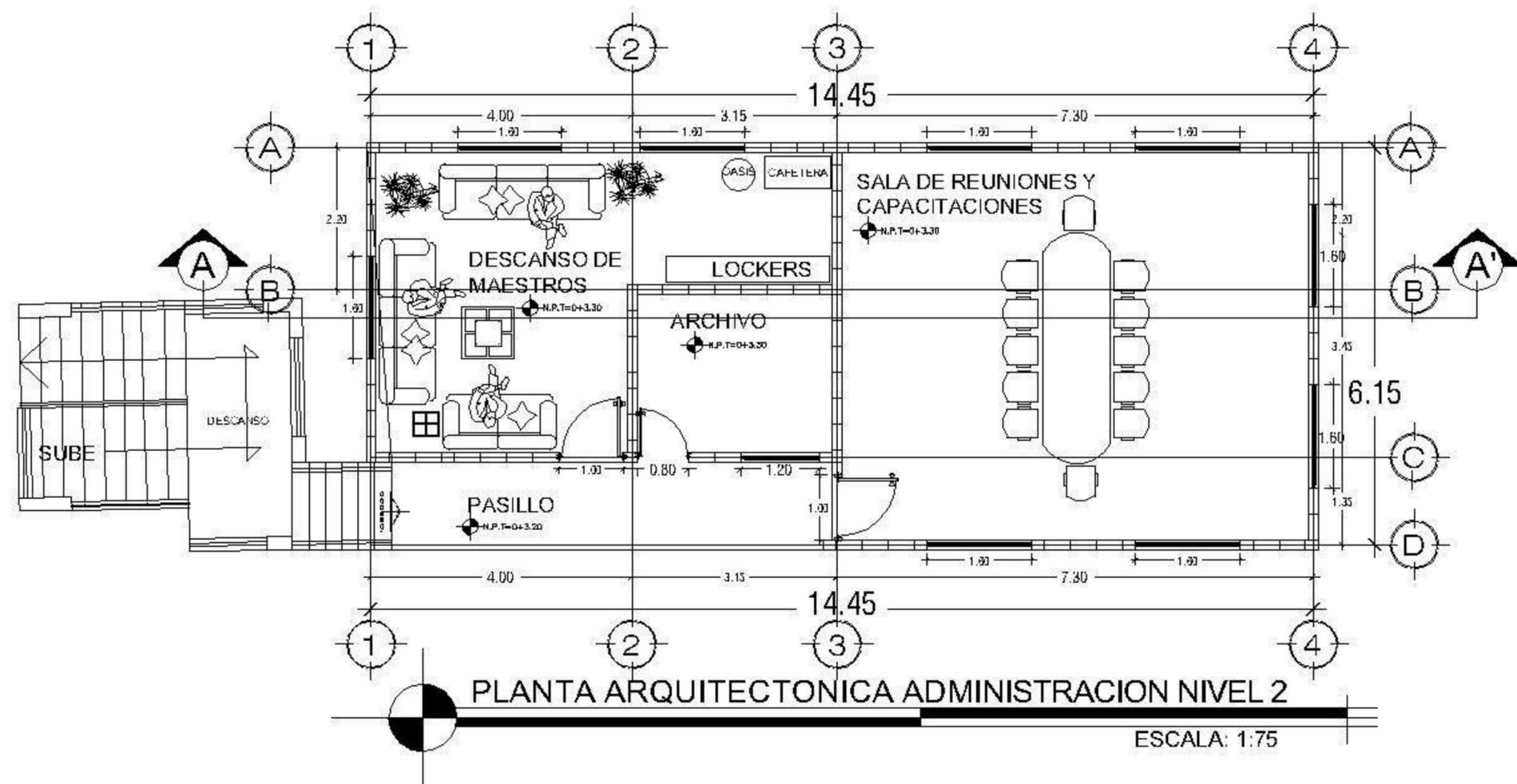
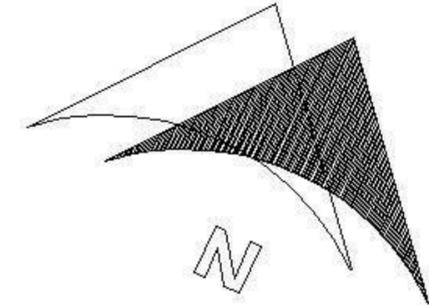
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



A/1





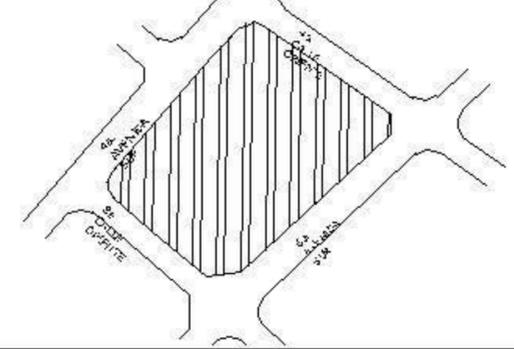
PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION NIVEL 2

ESCALA: 1:75

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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

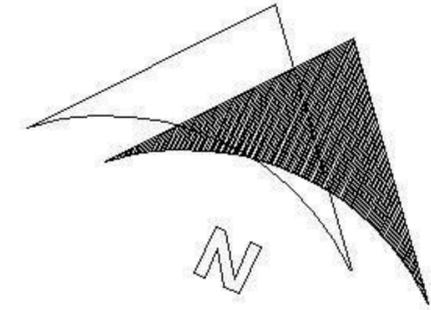
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



A/2

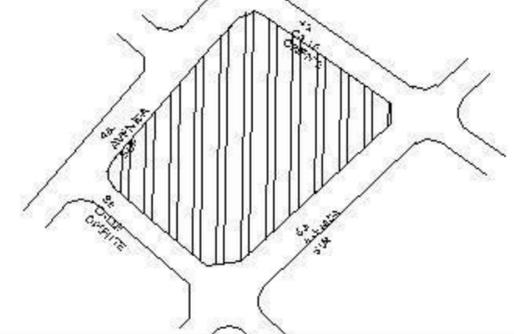




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA DE TECHOS

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

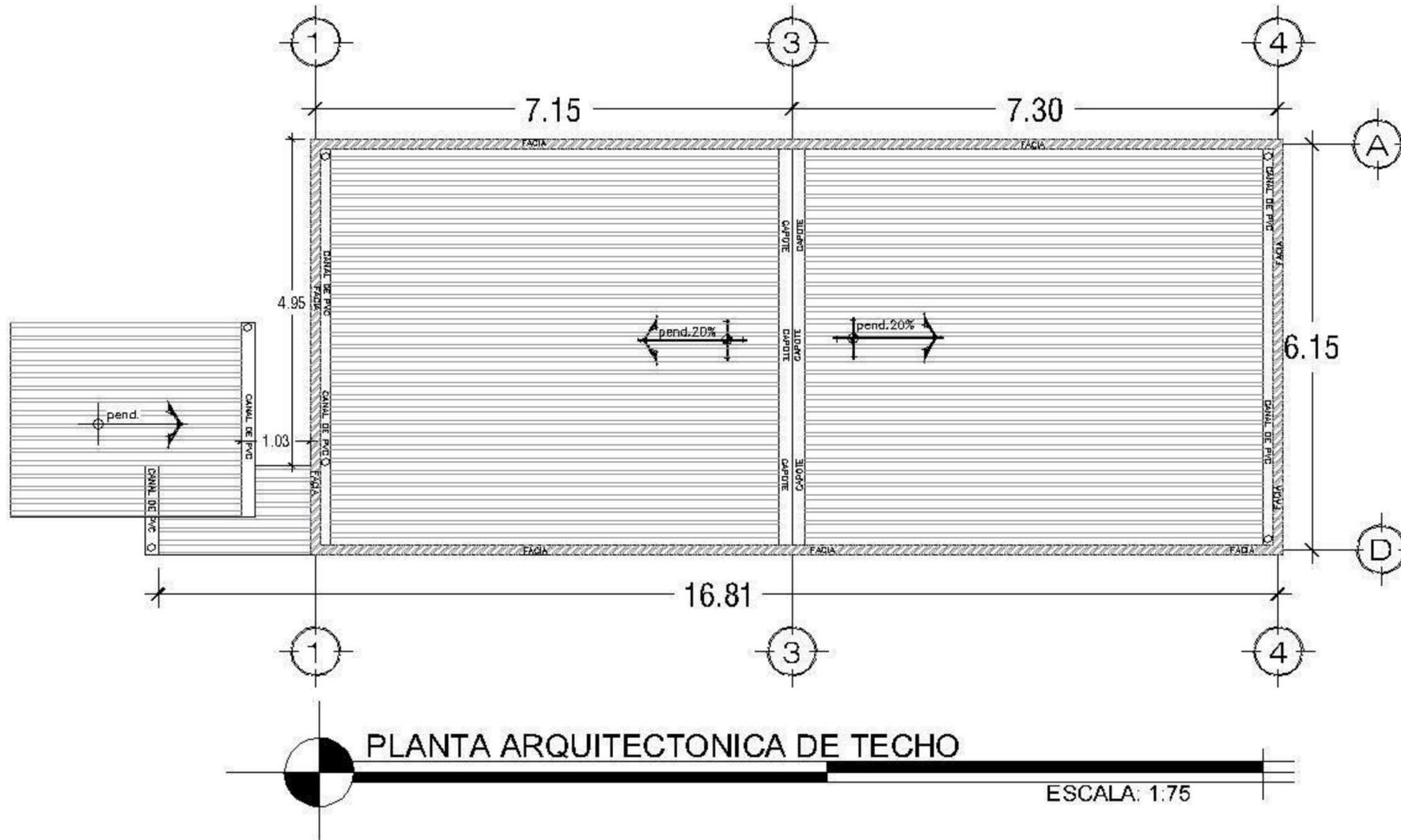
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JEOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

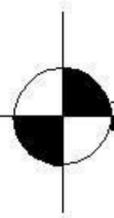
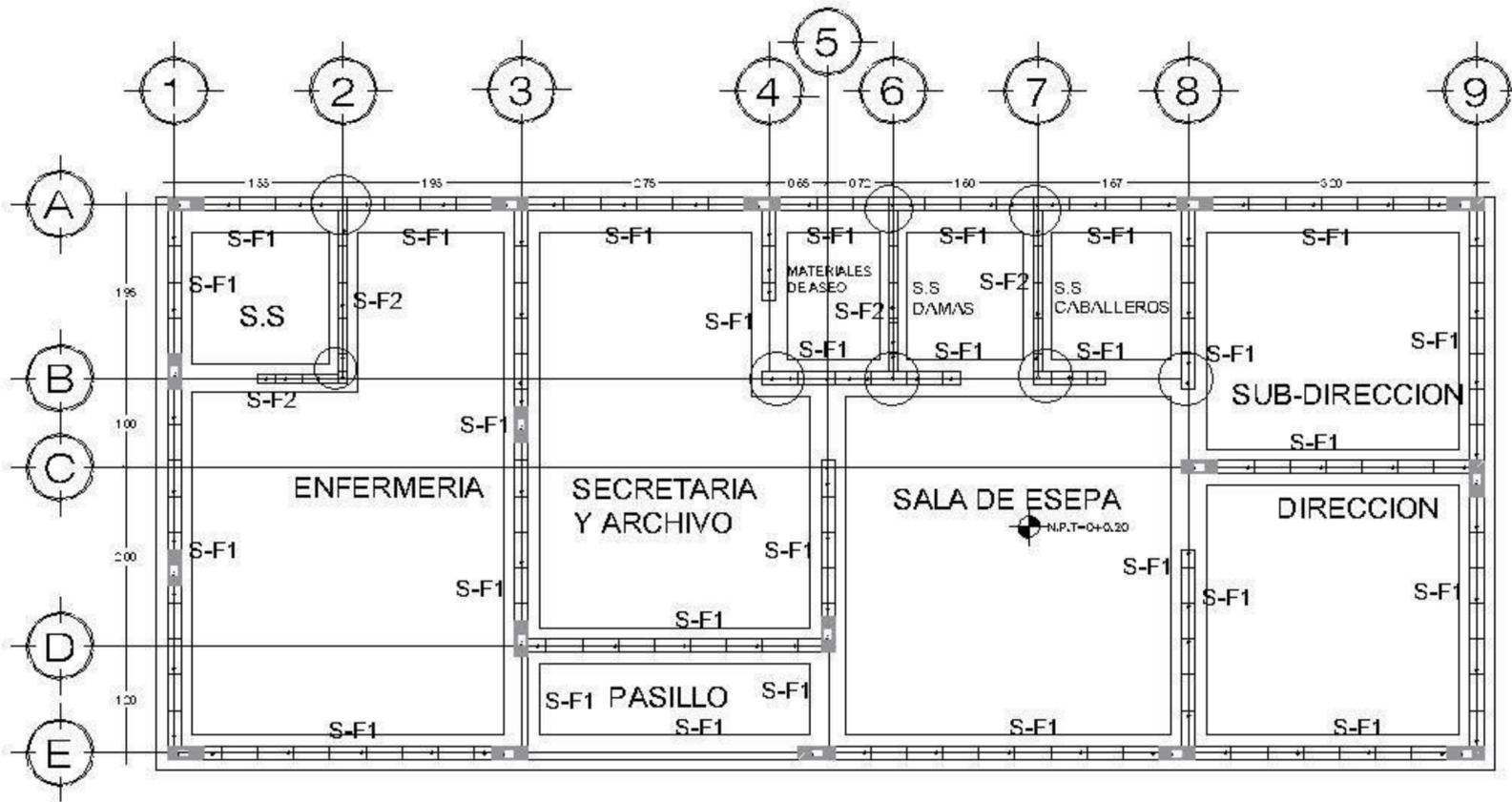
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



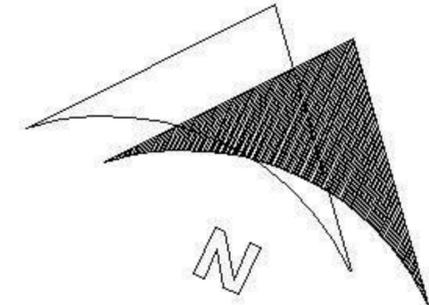
A/3





PLANTA DE FUNDACIONES

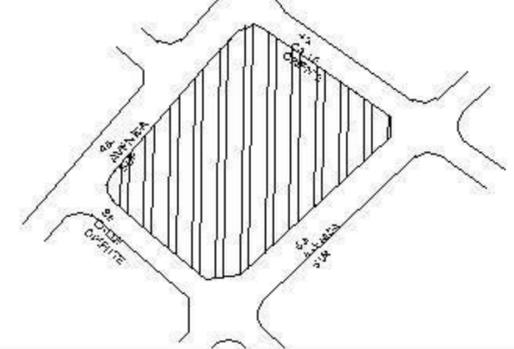
ESCALA:



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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA DE FUNDACIONES

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

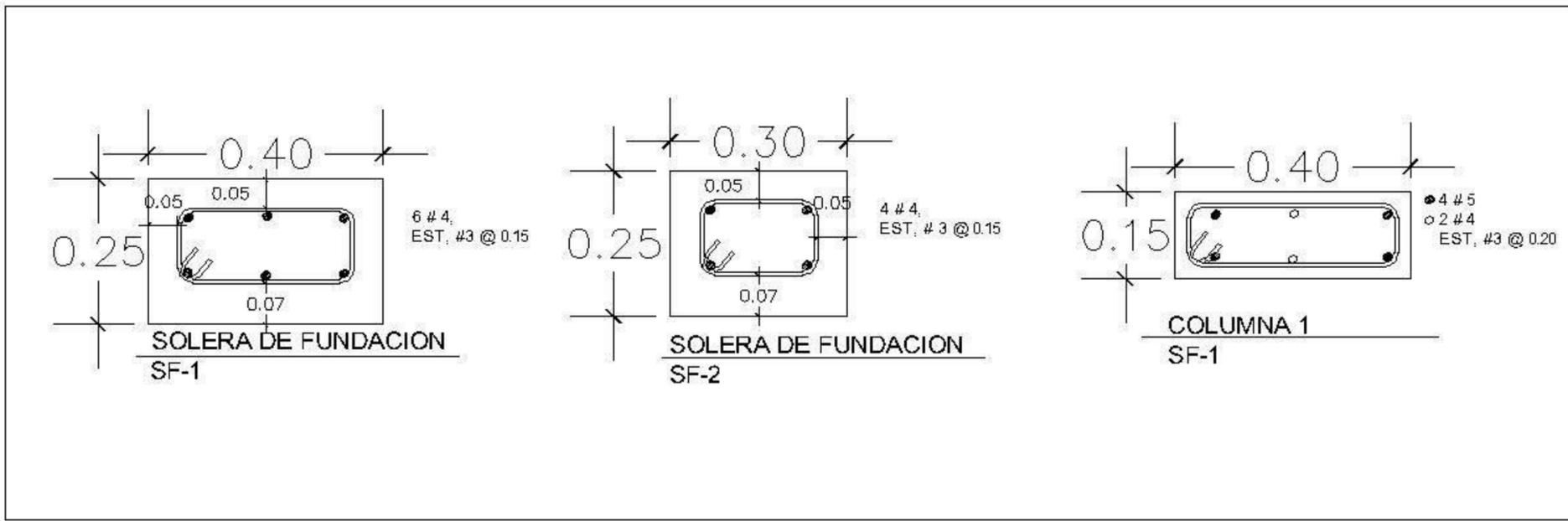
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

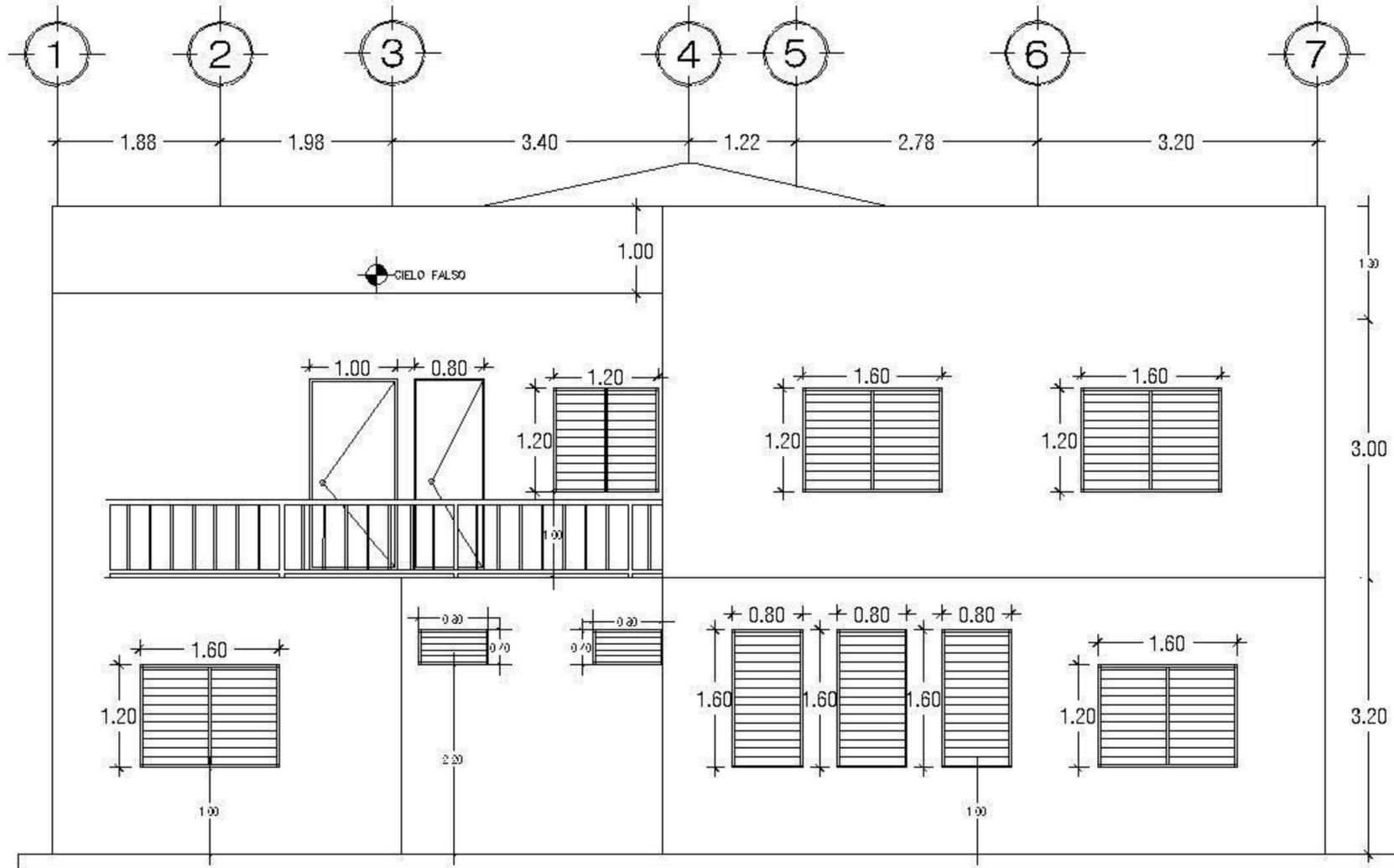
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



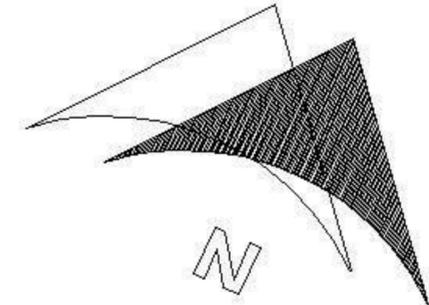
A/4





FACHADA FRONTAL

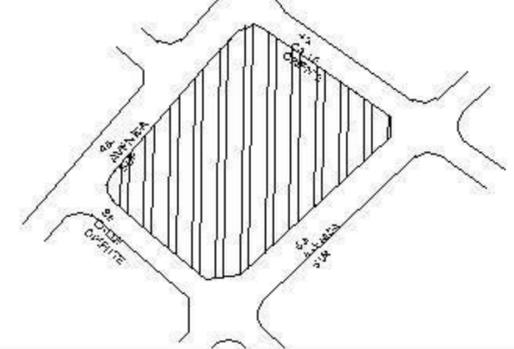
ESCALA: 1:75



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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 FACHADA FRONTAL

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JEOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

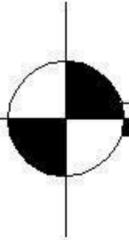
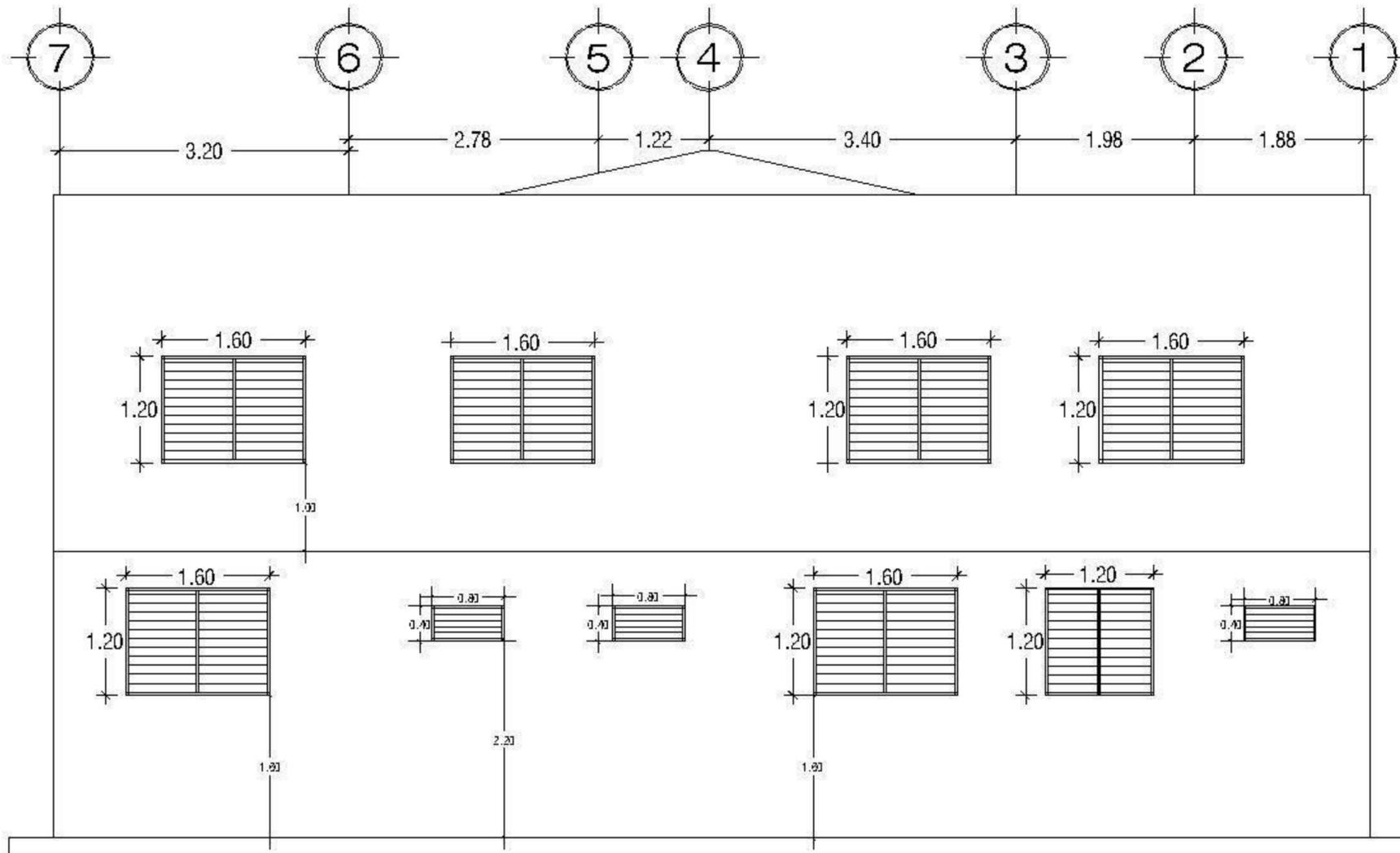
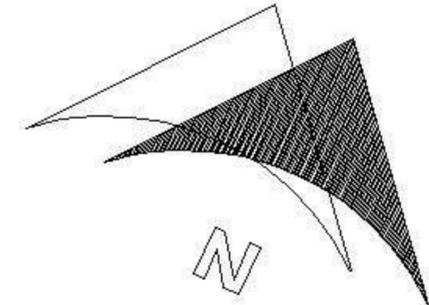
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



A/5





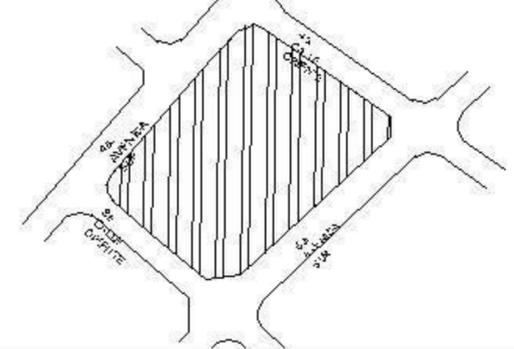
FACHADA POSTERIOR

ESCALA: 1:75

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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 FACHADA POSTERIOR

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

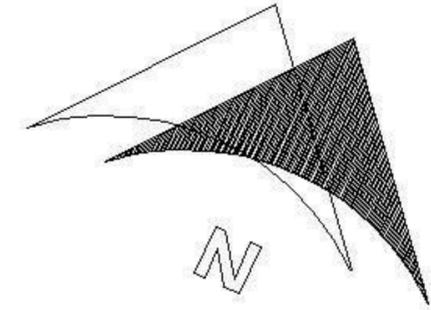
ESCALA: INDICADA	FECHA: OCTUBRE 2017
---------------------	------------------------

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



A/6

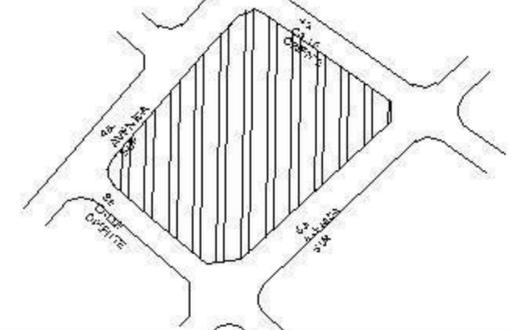




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 FACHADA IZQUIERDA Y DERECHA

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

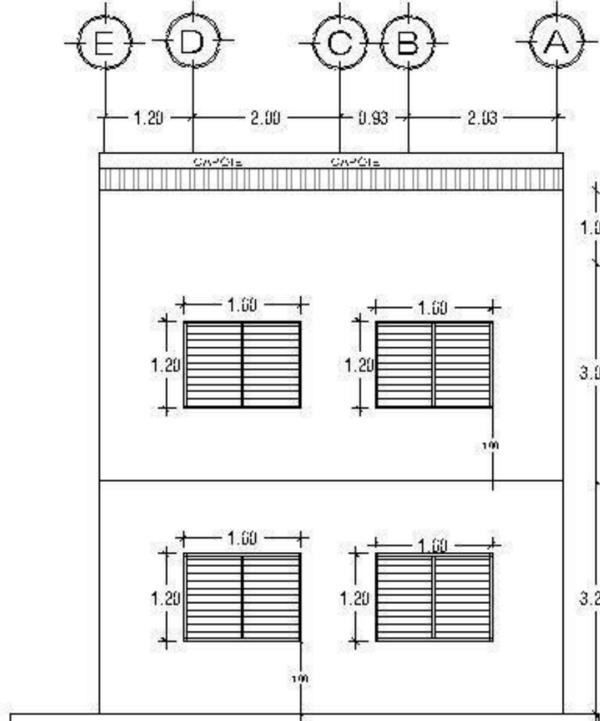
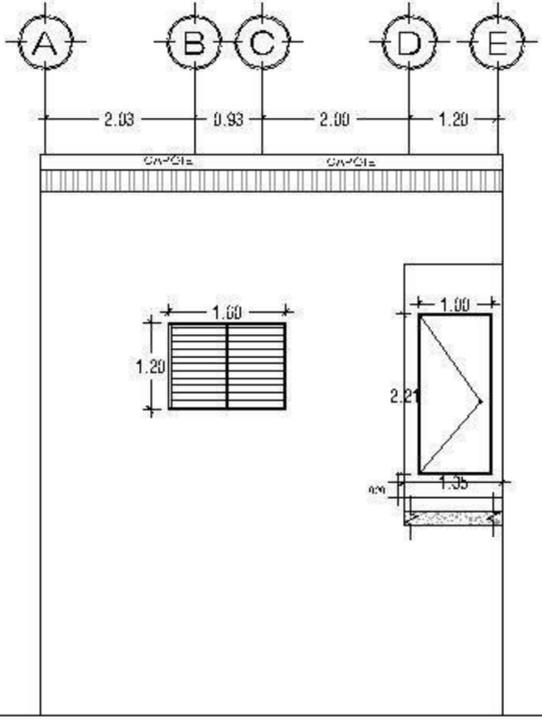
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JEOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

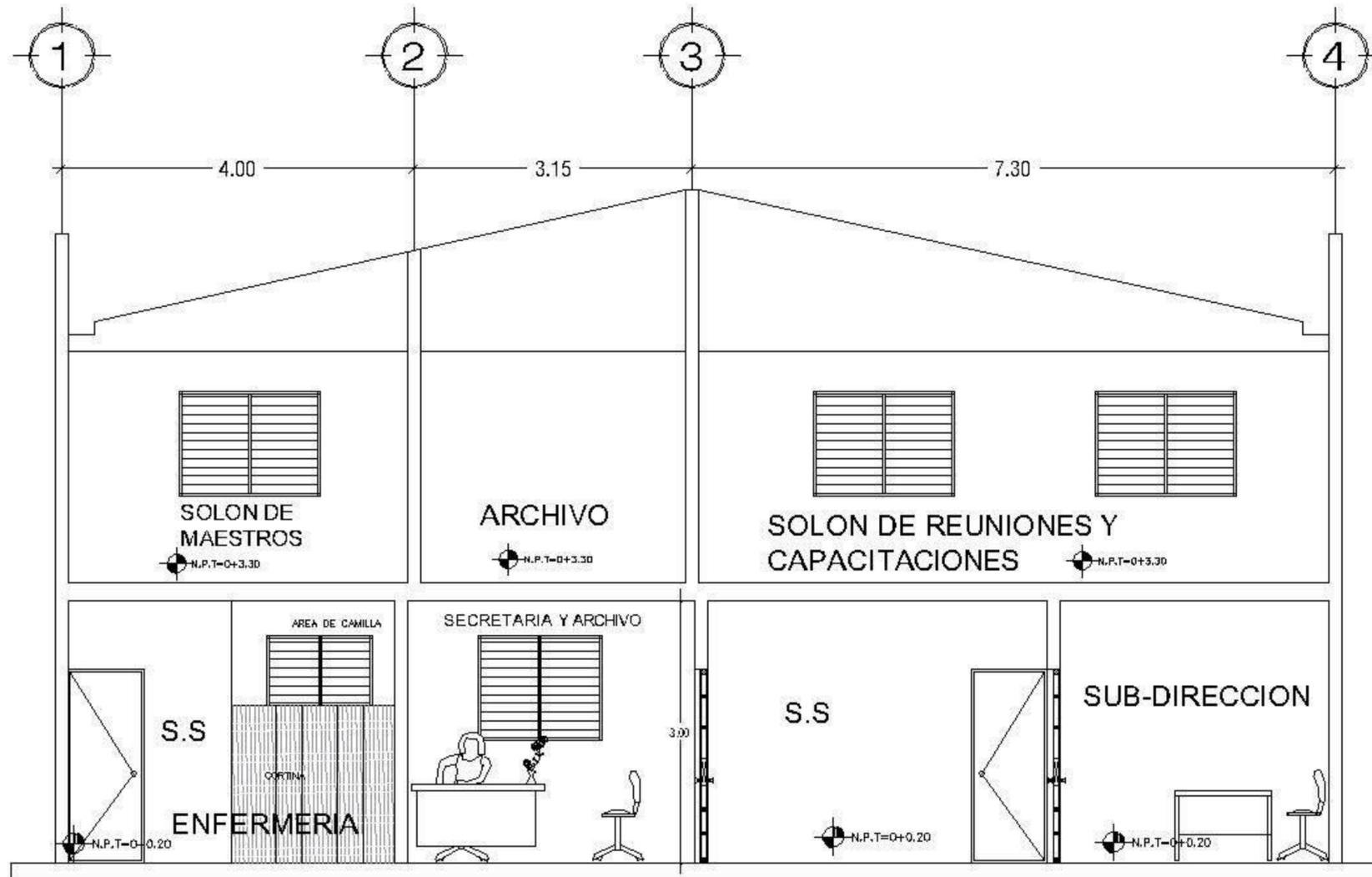
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



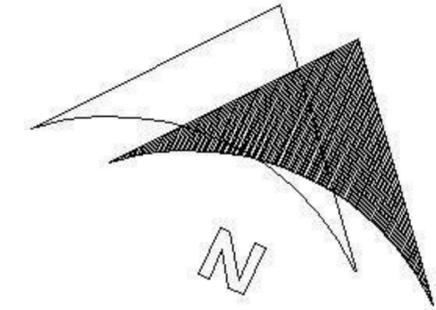
A/7





SECCION A-A'

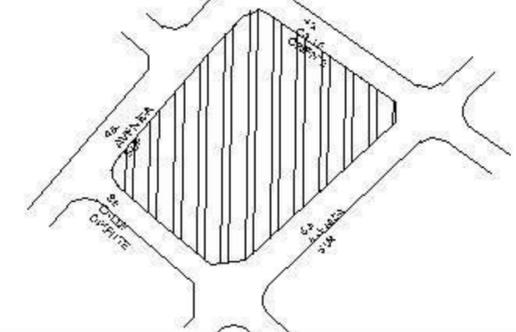
ESCALA: 1:75



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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 SECCION A-A'

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

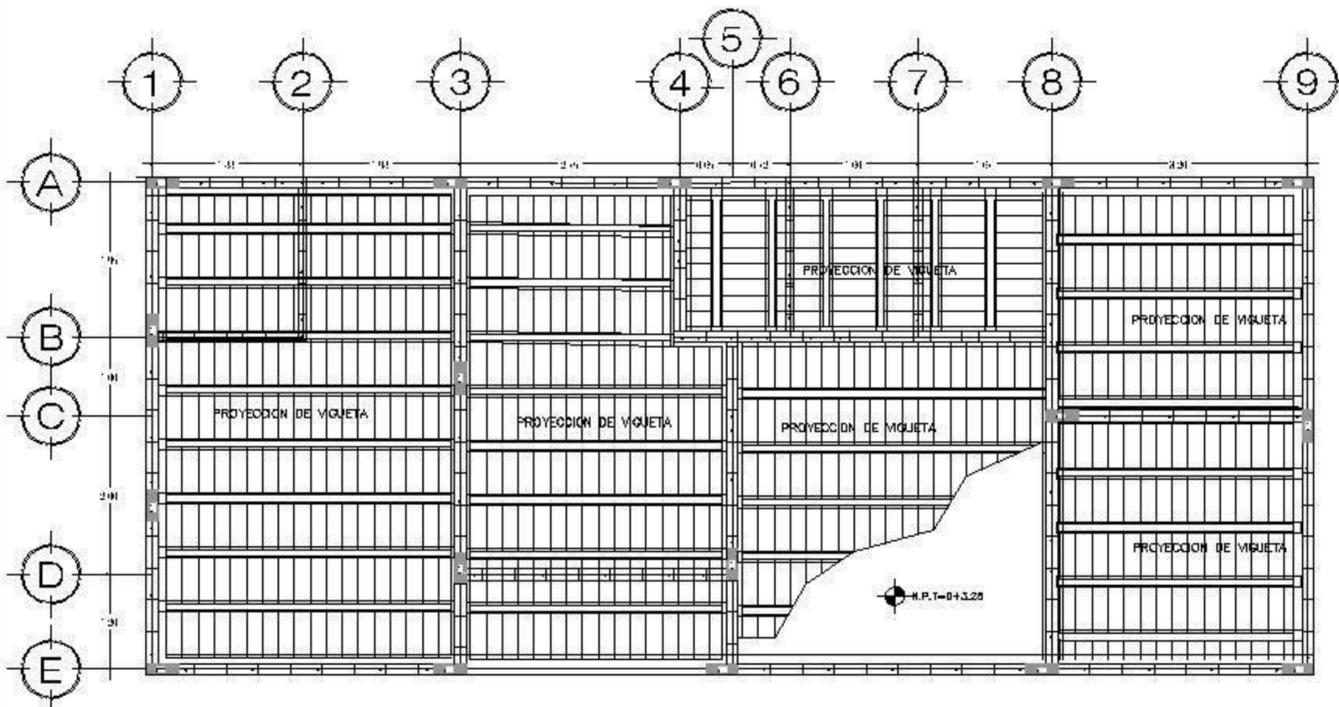
ESCALA: INDICADA	FECHA: OCTUBRE 2017
---------------------	------------------------

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



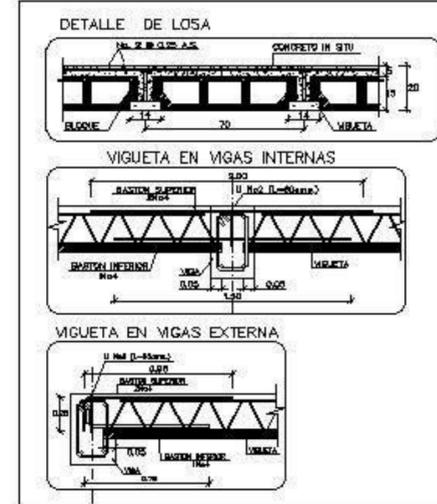
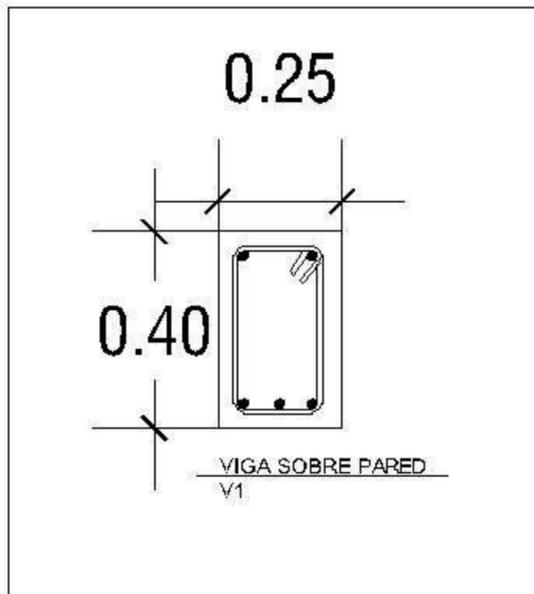
A
 8





PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO

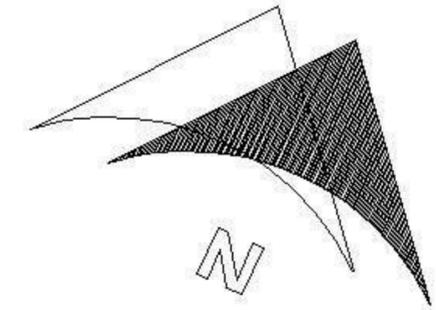
ESCALA:



NOTA:
TODAS LAS PAREDES DEL SEGUNDO NIVEL
IRAN LIGADAS DE LA ESTRUCTURAS

REFUERZO EN PAREDES DE 15cms.

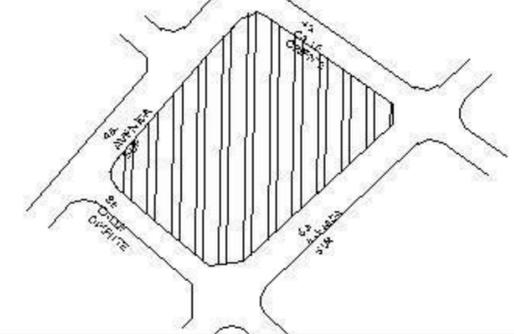
REFUERZO VERTICAL	REFUERZO HORIZONTAL
No 4 Ø0.60 (maximo) EXCEPTO EN AREA DE VENTANA QUE SERA No 3 Ø0.60	1 # 2 Ø0.40 EN SISA CON SOLERA INTERMEDIA



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

PROYECTO:
PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
PLANTA DE ENTREPISO

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOOVANNY
MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA:
INDICADA

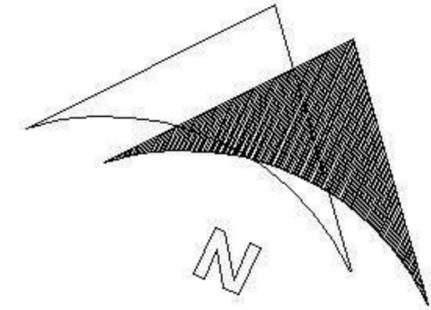
FECHA:
OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
POR LA CULTURA



A/9

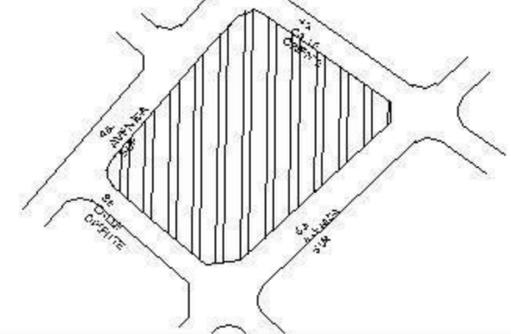




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA DE ACABADOS NIVEL 1

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

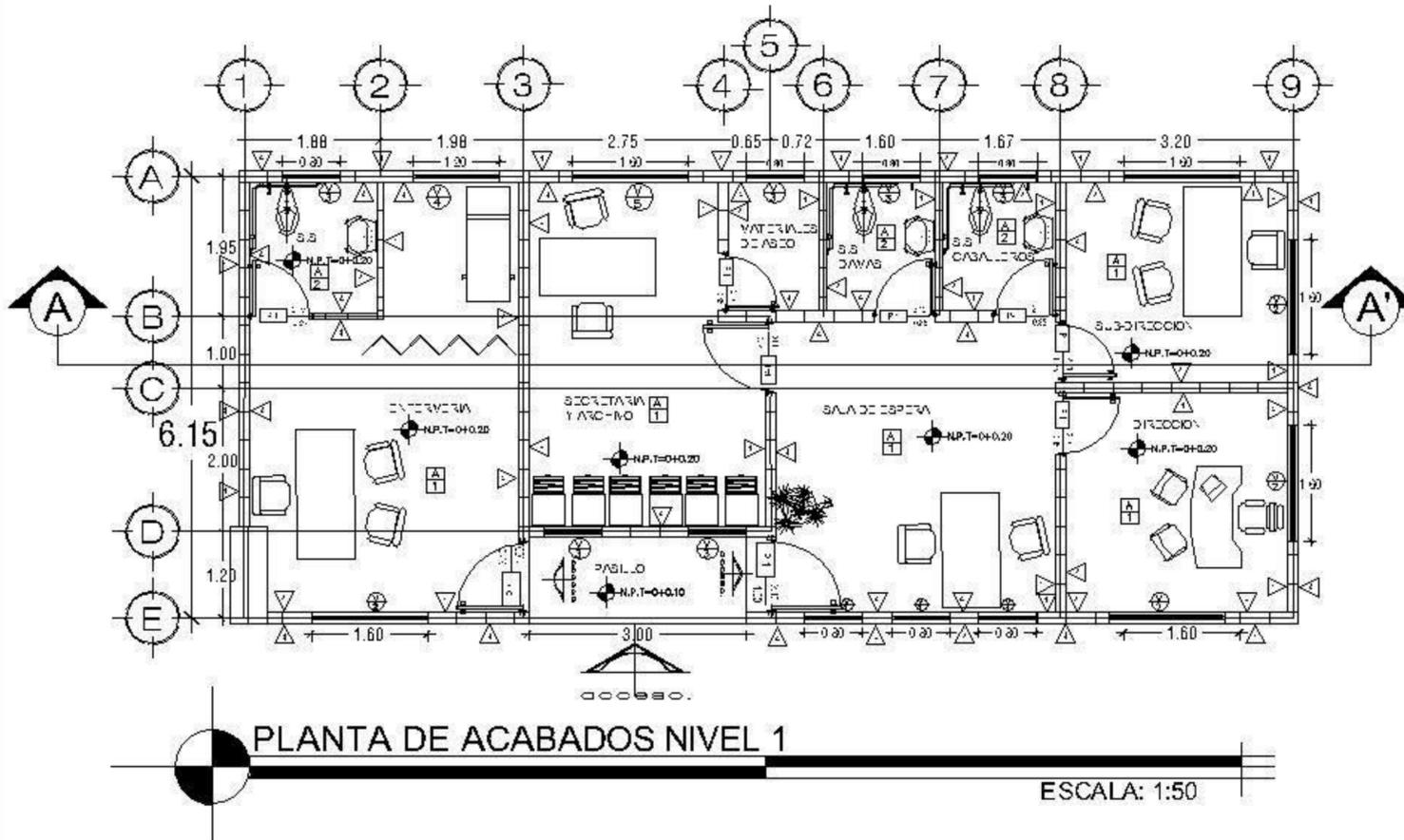
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



A/10



ACABADOS EN PAREDES	
SIMBOLO	DESCRIPCION
▶	REPELADO AFINADO Y PINTADO

CUADRO DE PUERTAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
◻	MARCO METALICO DE TUBESTRUCTURAL 1.5" Y LAMINA DE HO DE 1/16" EN AMBAS CARAS (VERI DETALLE)
◻	MARCO DE MADERA 2.52" Y LAMINA DE PLYWOOD 1/8" EN AMBAS CARAS

CIELOS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
◻	LOSA AZOTADA Y PINTADA
◻	LOSETA DE DURAPAS o FIBROLITE DE 8mm CON SUSPENSIÓN DE ALUMINO VER DETALLE

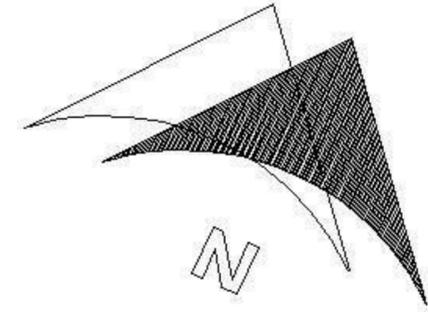
PISOS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
◻	PISO CERAMICO 60X60 CM COLOR BLANCO TIPO MARFIL 3mm. CAPA DE DESGASTE
◻	PISO CERAMICO ANTIDERRAPANTE 30X30 CM COLOR BLANCO, 3mm. CAPA DE DESGASTE

CUADRO DE VENTANAS					
SIMBOLO	ANCHO	ALTIMA	REPISA	QUERPO	DESCRIPCION
⊕	0.80	1.50	1	3	VENTANA CON MARCO DE ALUMINO ANODIZADO Y VIDRO NEVADO
⊕	1.20	1.20	1	12	
⊕	0.80	0.40	2.20	8	
⊕	1.20	1.20	1	2	
⊕	1.40	1.20	1.60	1	

PLANTA DE ACABADOS NIVEL 1

ESCALA: 1:50

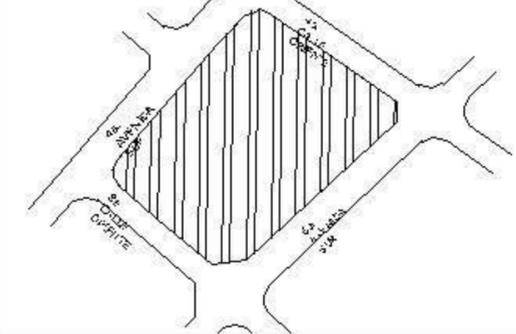




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA DE ACABADOS NIVEL 2

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



A/11

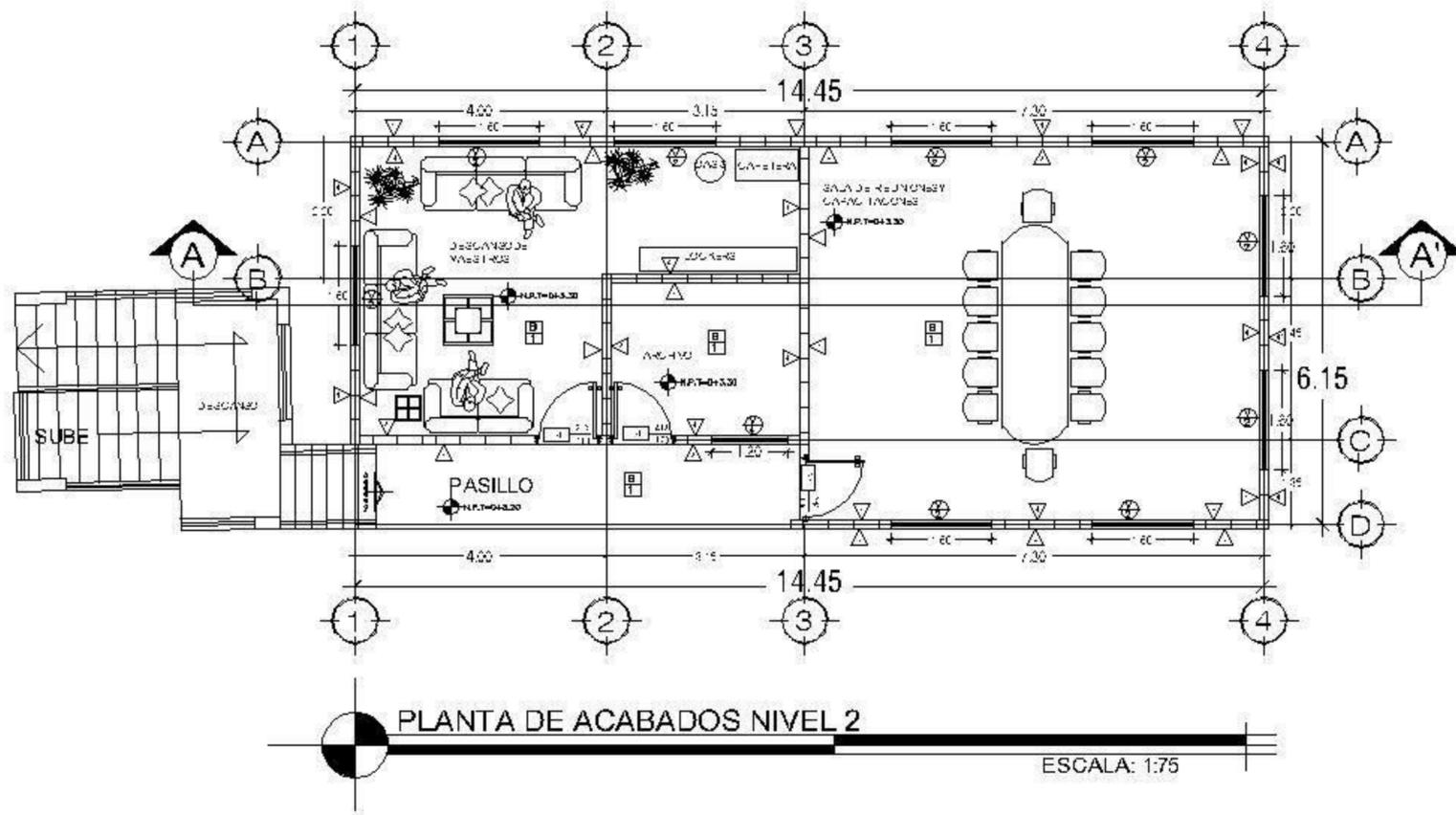
ACABADOS EN PAREDES	
SIMBOLO	DESCRIPCION
▷	REPELLEDO APURADO Y PINTADO

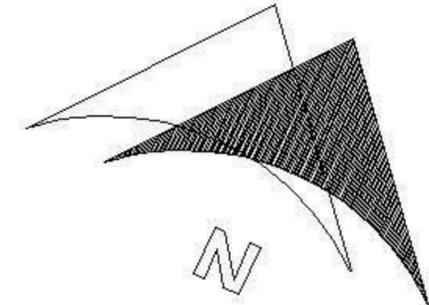
CUADRO DE PUERTAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
□	PUERTA METALICA DE TELEESTRUCTURAL 1"X1" Y LAMINA DE 1/8" EN AMBAS CARAS (VER DETALLE)
□	PUERTA DE MADERA 2"X2" Y LAMINA DE PLUMBO 1/8" EN AMBAS CARAS

CIELOS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
□	LANA AZULADA Y PINTADA
□	LANETA DE GUAJABAS O FERROUS DE 8MM OCM SUSPENSIÓN DE ALUMINO VER DETALLE

PISOS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
□	PISO CERAMICO 30X30 EN COLOR BLANCO TERCER NIVEL 3RA. CAPA DE PEGAMENTO
□	PISO CERAMICO INTERMEDIO 30X30 EN COLOR BLANCO 3RA. CAPA DE PEGAMENTO

CUADRO DE VENTANAS					
SIMBOLO	ANCHO	ALTEZA	REPTA	CUENTAS	DESCRIPCION
⊕	0.80	1.80	1	3	VENTANA CON ALARZO DE ALUMINO ANODIZADO Y VETRO REFINADO
⊕	1.80	1.20	1	15	
⊕	0.80	0.40	0.30	8	
⊕	1.20	1.20	1	2	
⊕	1.40	1.30	1.00	1	

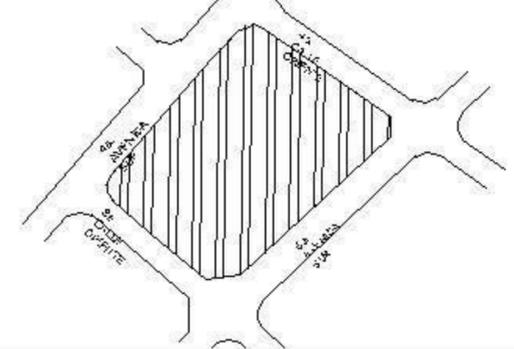




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA HIDRAULICA NIVEL 1

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

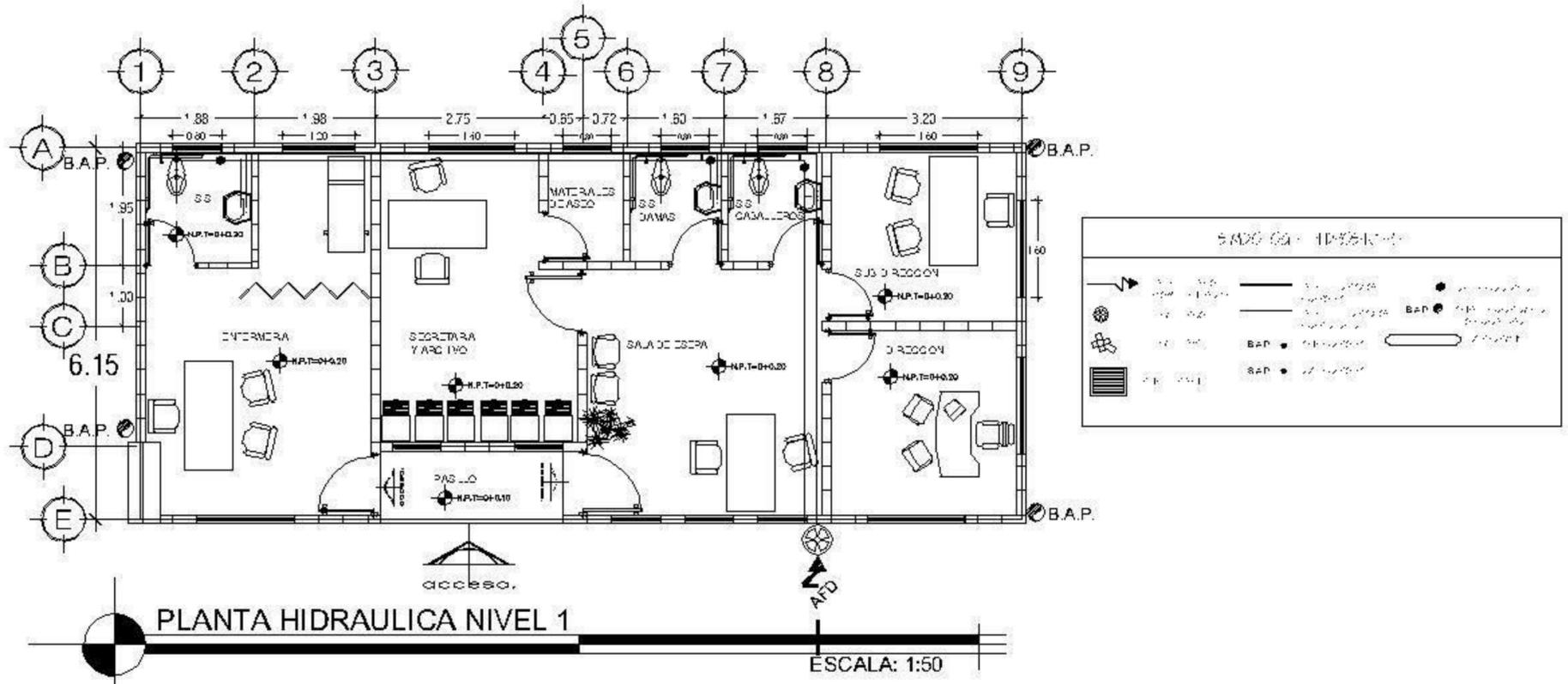
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JEOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



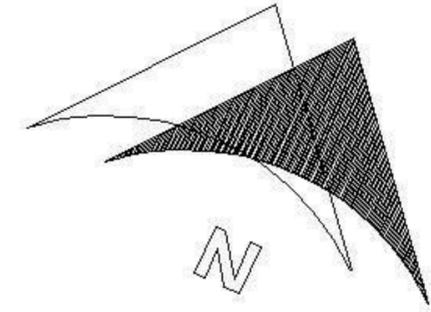
A/14



PLANTA HIDRAULICA NIVEL 1

ESCALA: 1:50

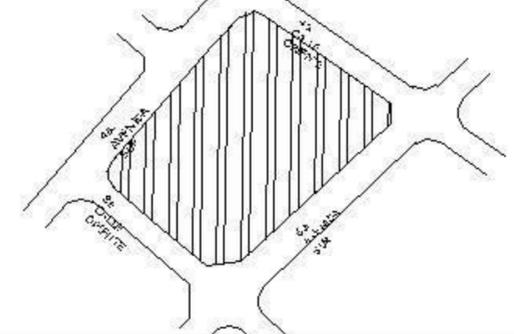




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA HIDRAULICA NIVEL 2

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

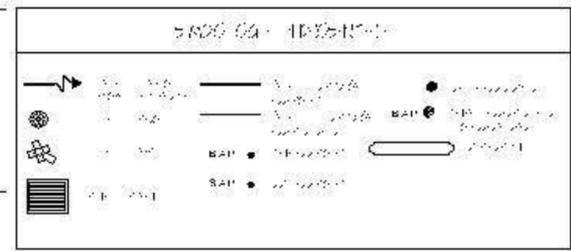
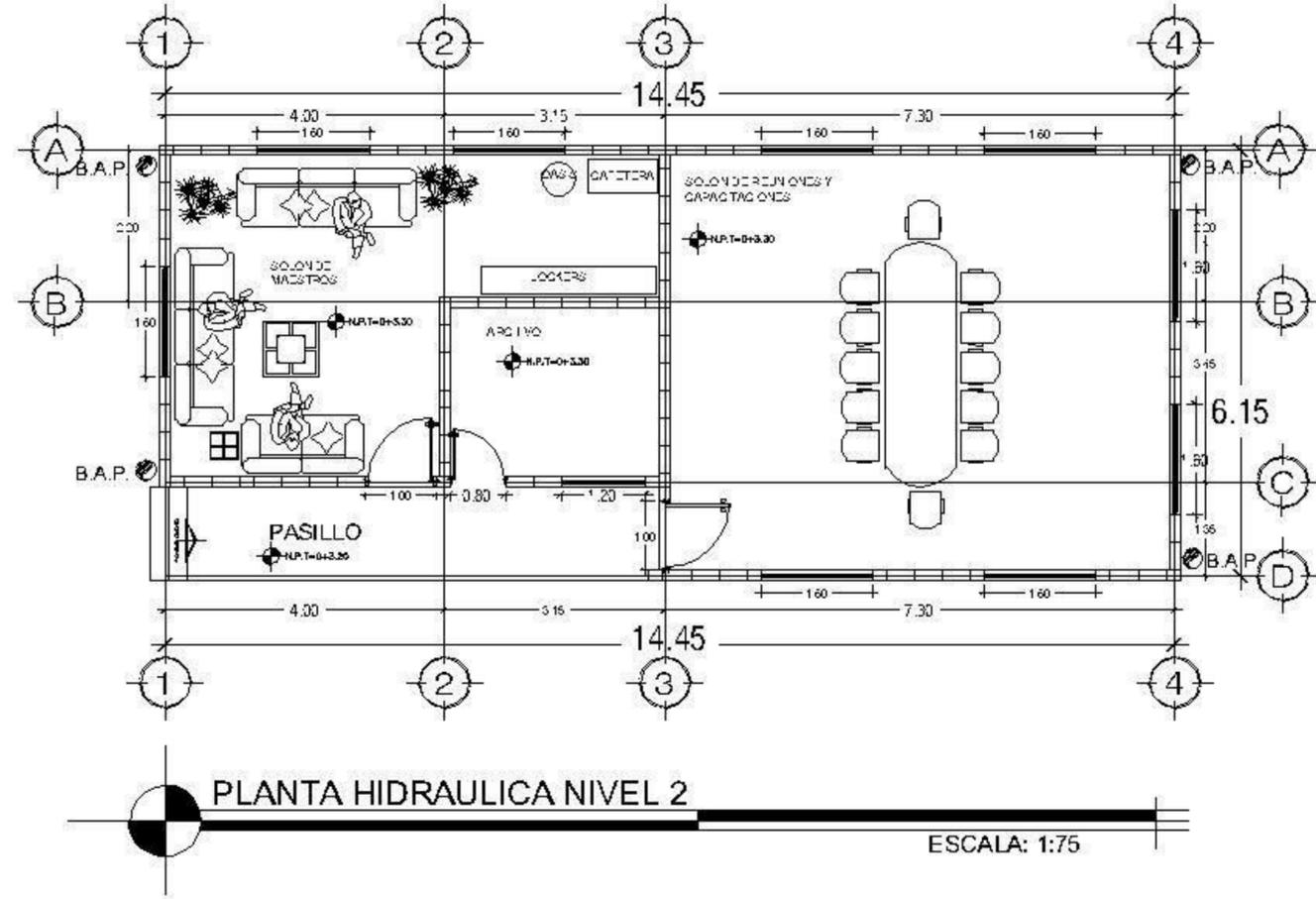
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JEOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

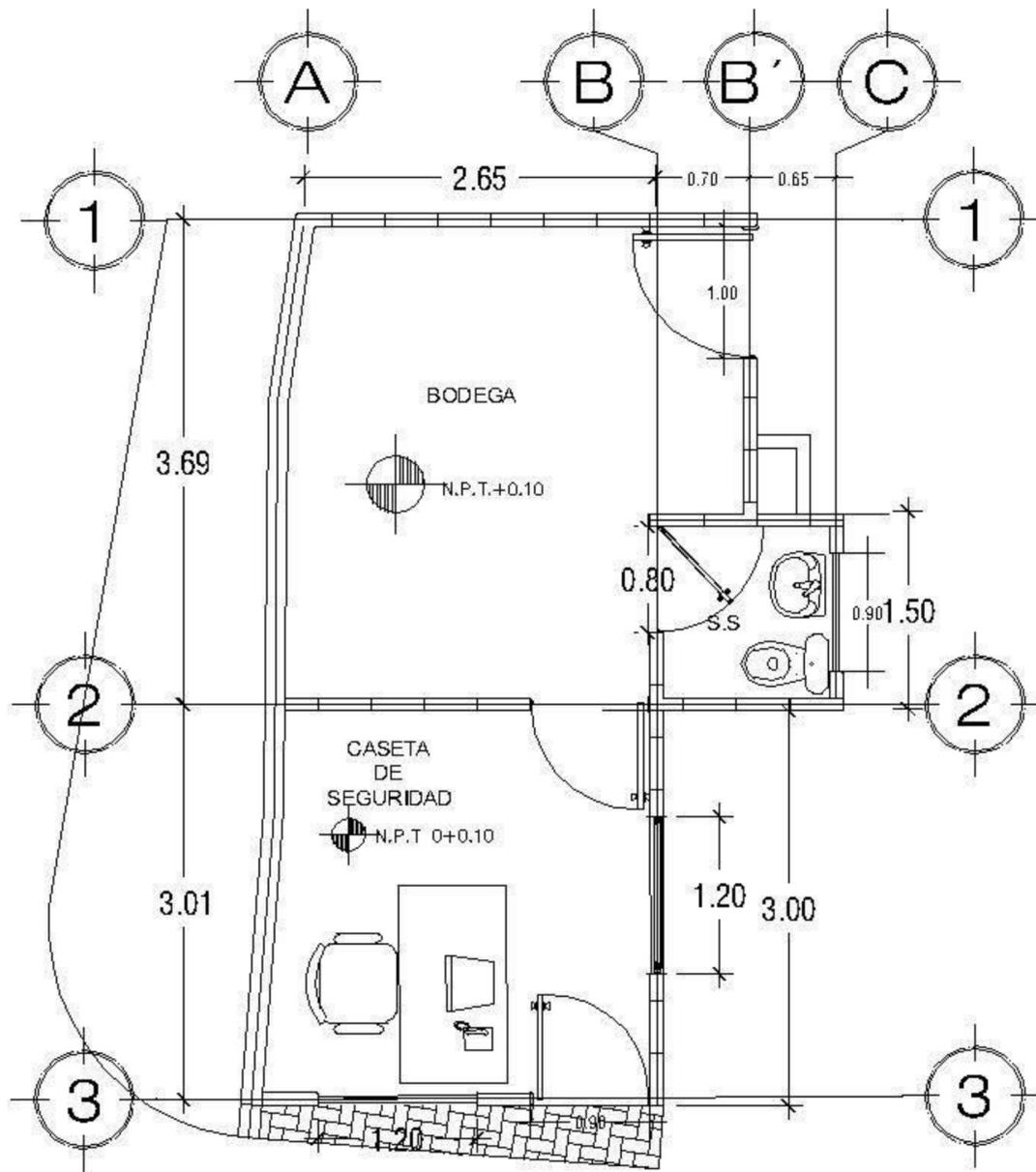
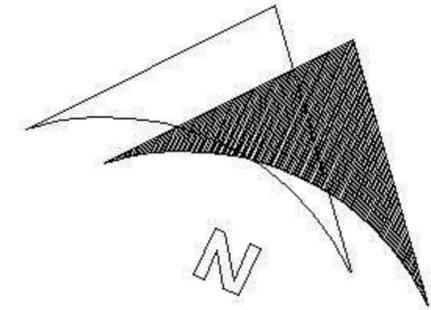
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



A/15





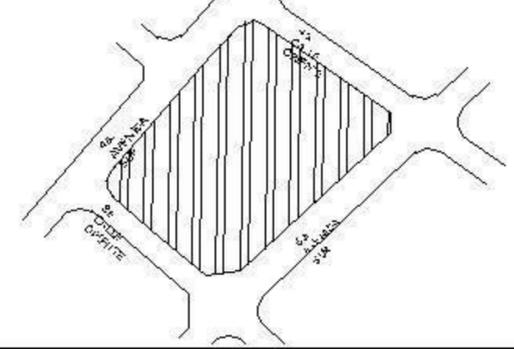
PLANTA ARQUITECTONICA CASETA DE SEGURIDAD

ESCALA: 1:50

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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTONICA

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

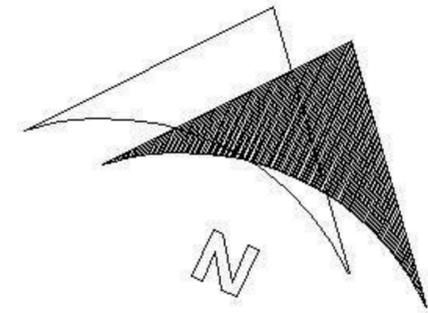
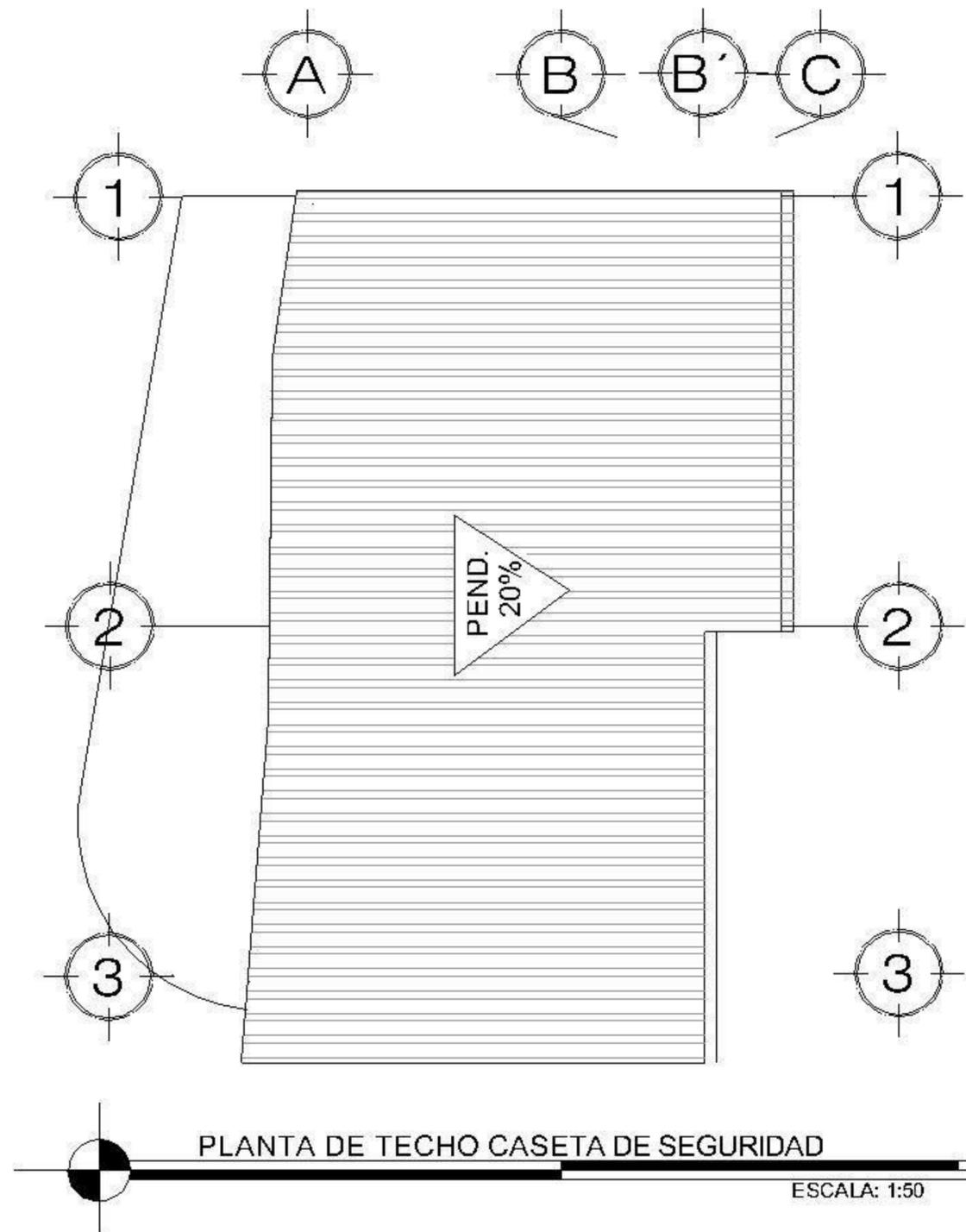
ESCALA: INDICADA	FECHA: OCTUBRE 2017
---------------------	------------------------

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



C
 1

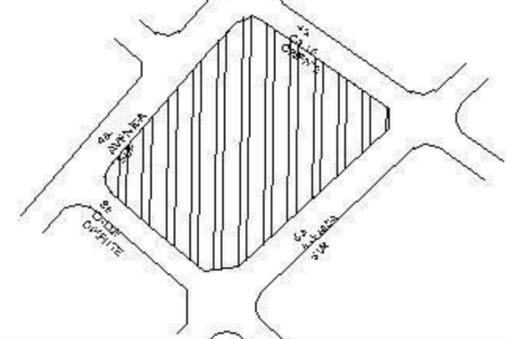




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA DE TECHO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

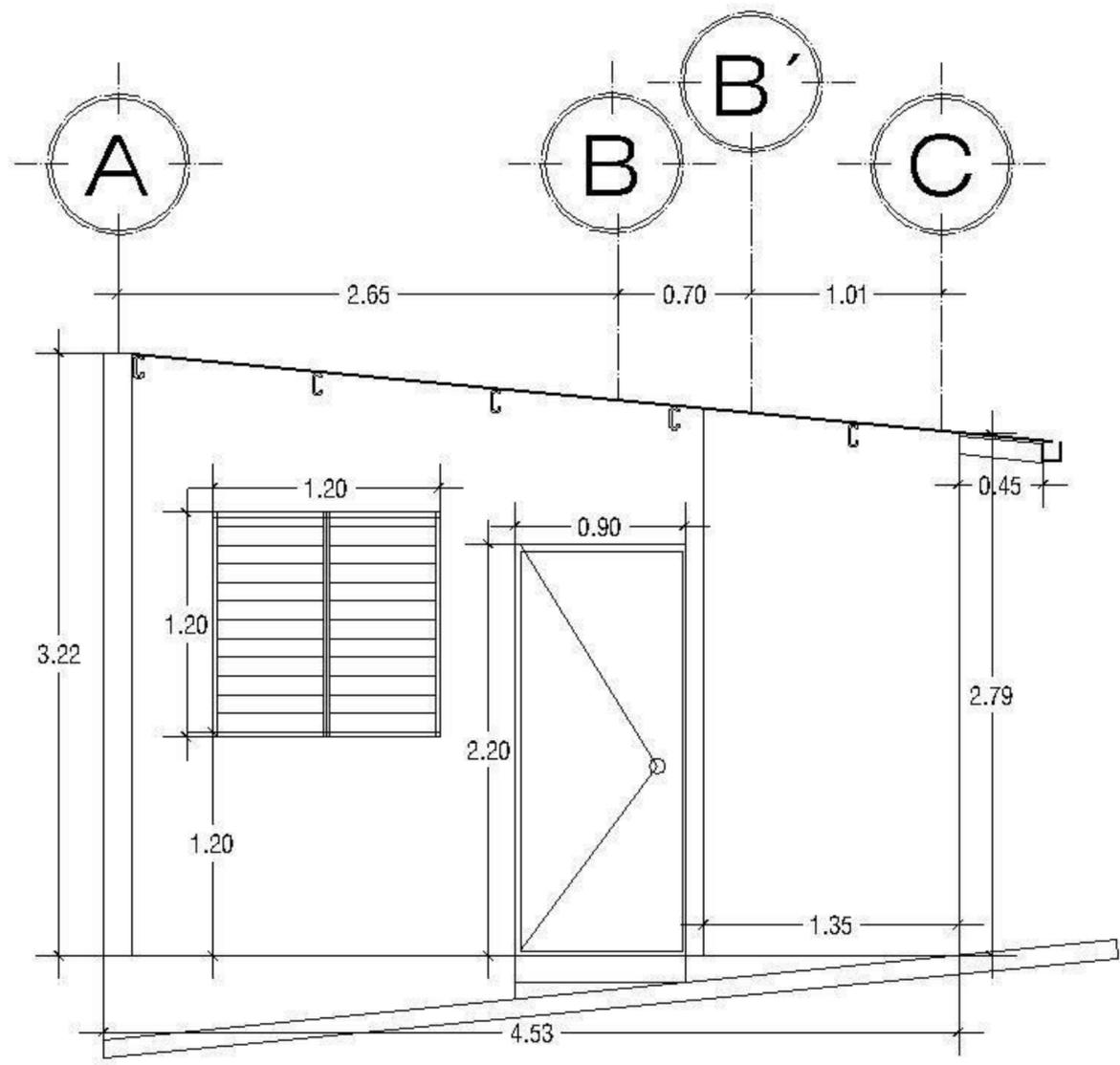
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



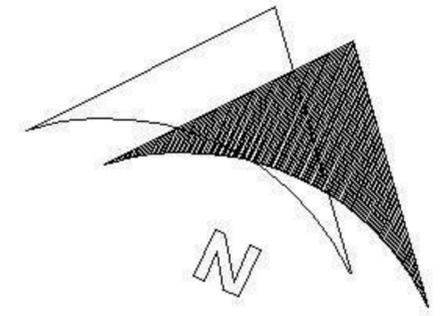
C/2





FACHADA FRONTAL

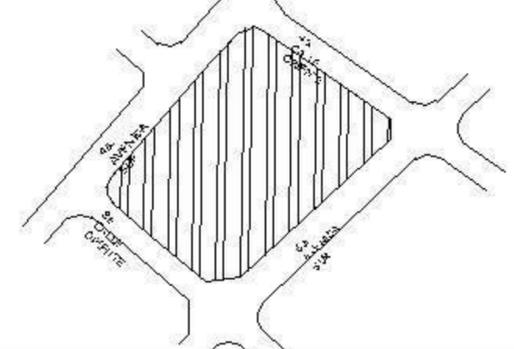
ESCALA: 1:50



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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



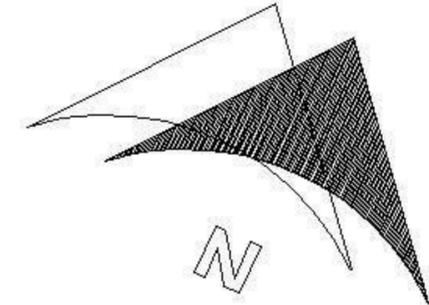
CONTENIDO:
 FACHADA FRONTAL

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA	FECHA: OCTUBRE 2017	 C/3
HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA		

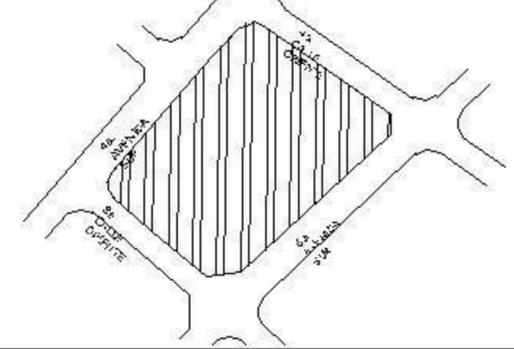




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 FACHADA POSTERIOR

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

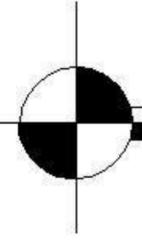
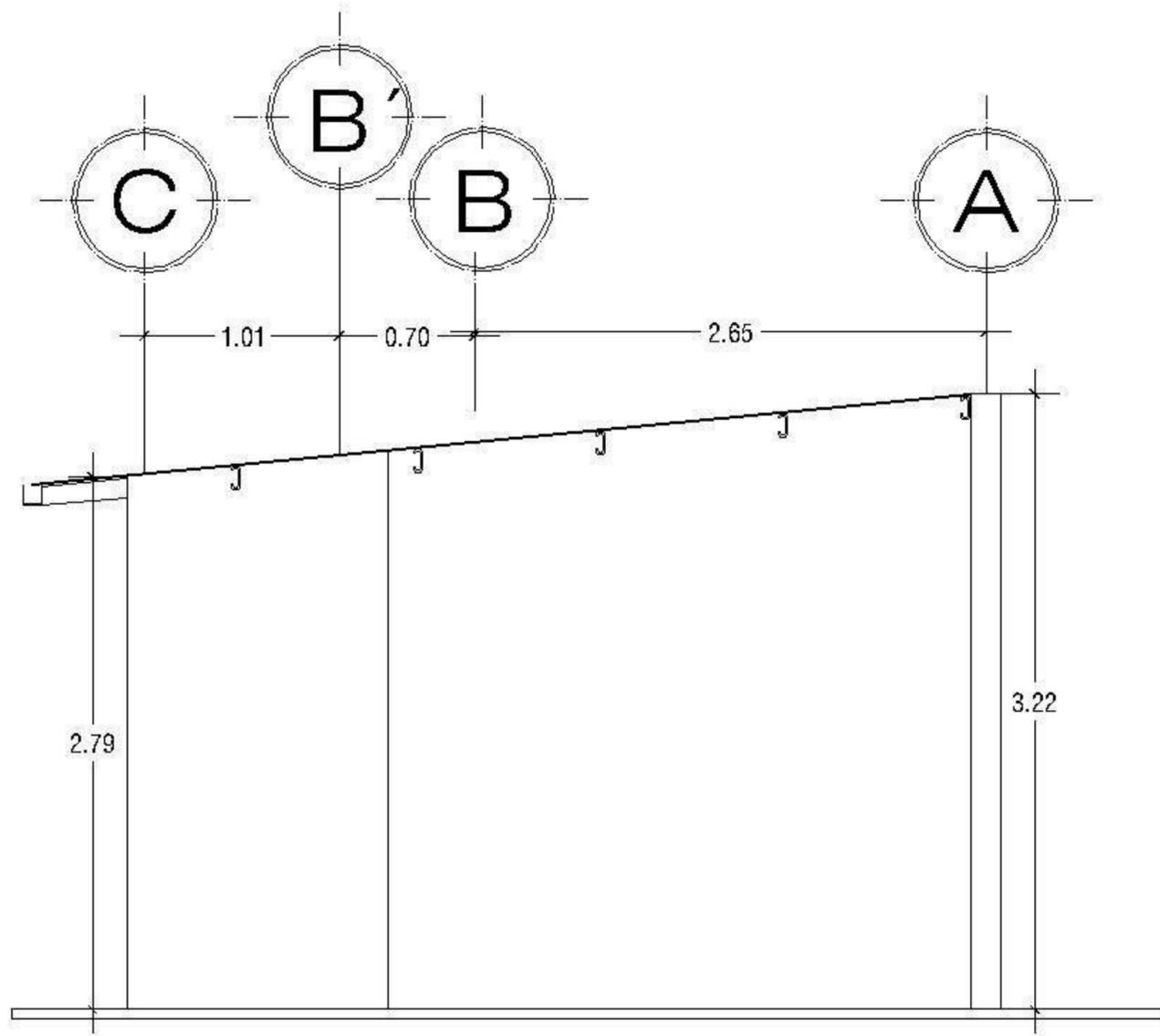
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA	FECHA: OCTUBRE 2017
---------------------	------------------------

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



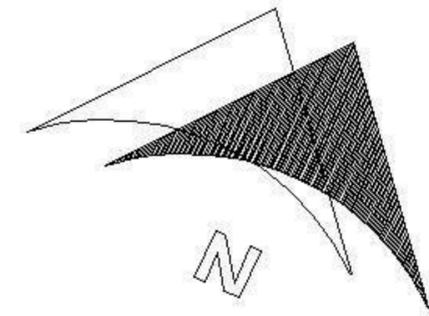
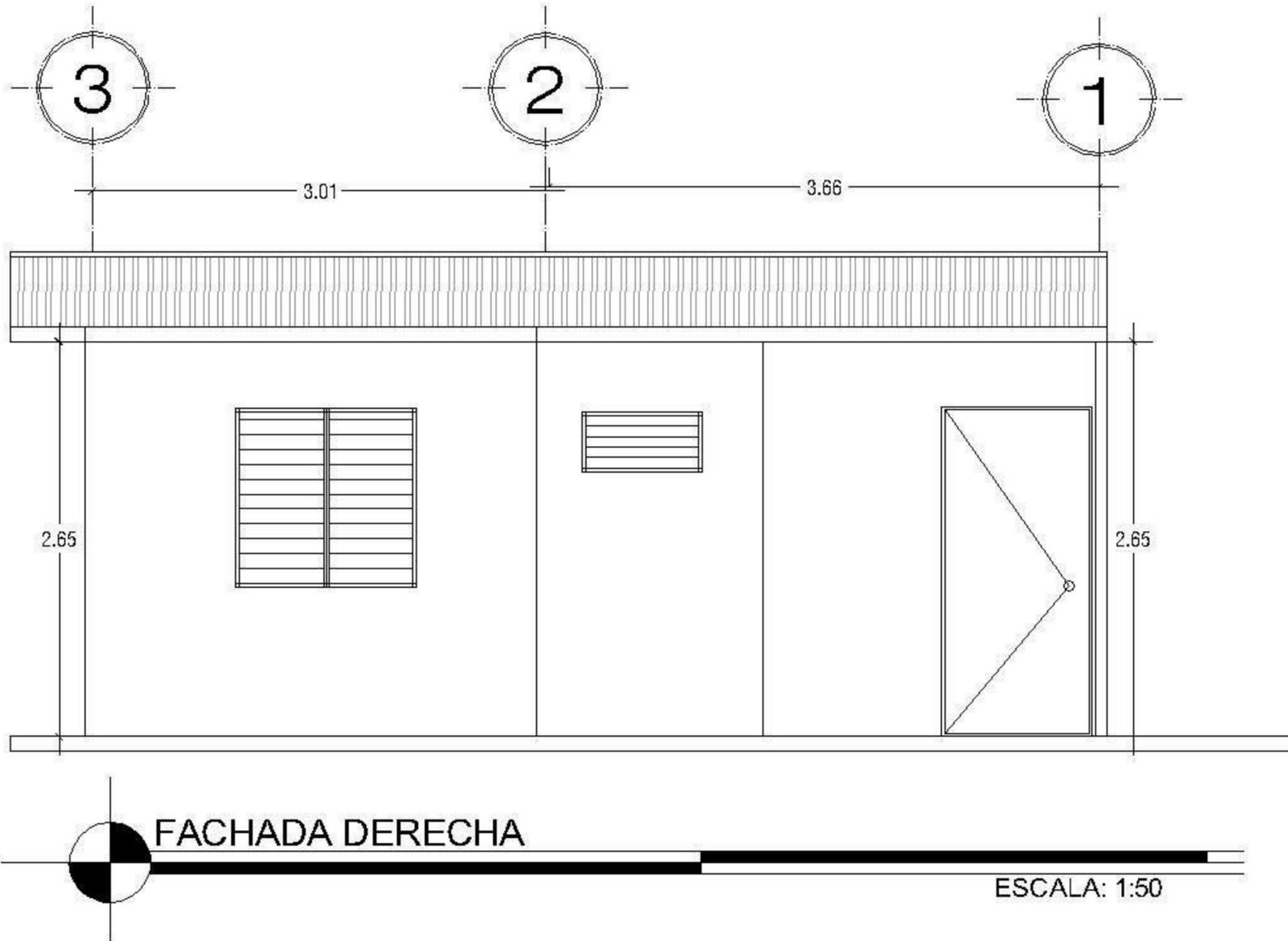
C / 4



FACHADA POSTERIOR

ESCALA: 1:50

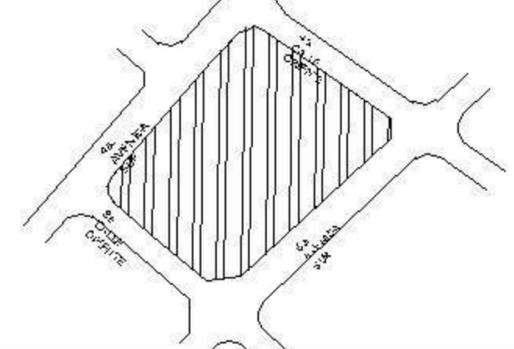




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 FACHADA DERECHA

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JEOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

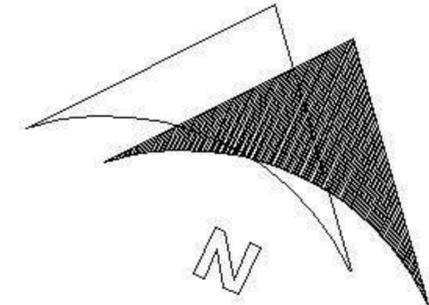
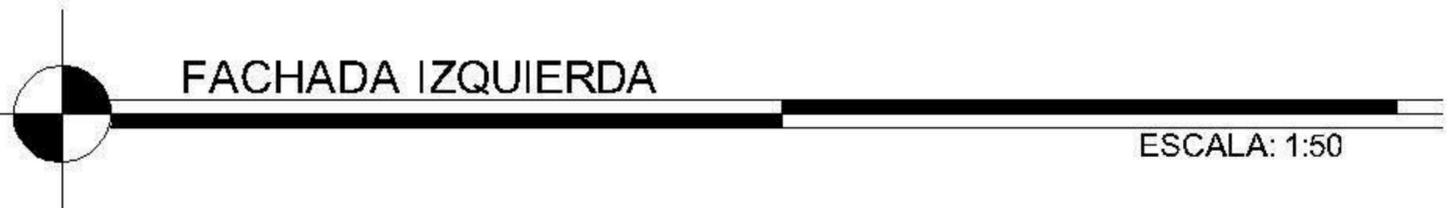
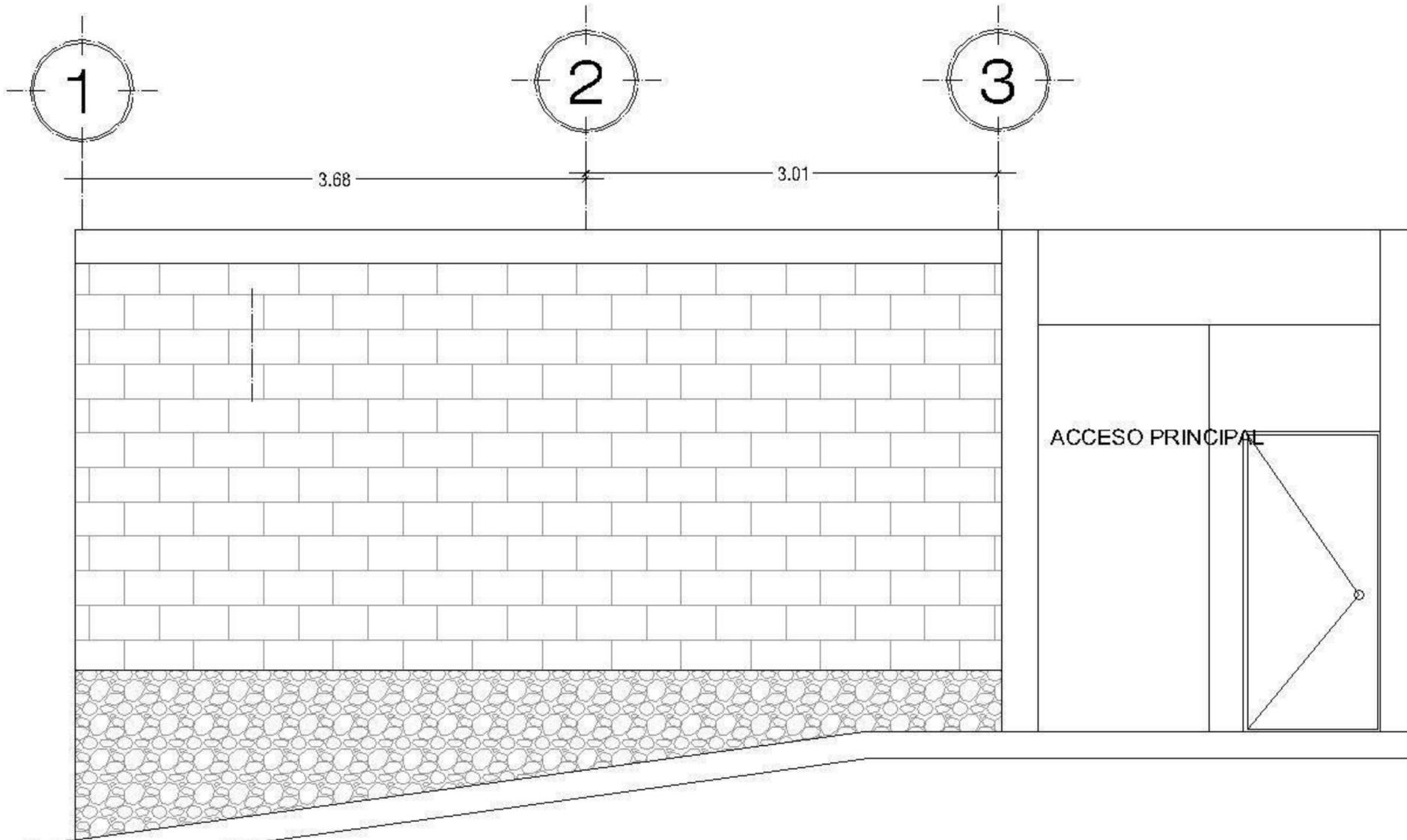
ESCALA: INDICADA	FECHA: OCTUBRE 2017
---------------------	------------------------

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



C / 5

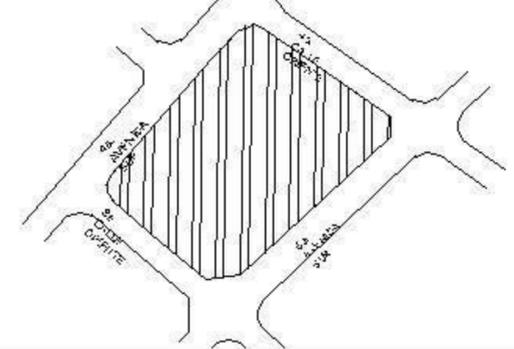




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 FACHADA IZQUIERDA

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

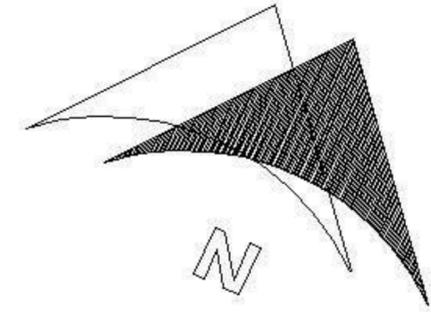
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



C/6

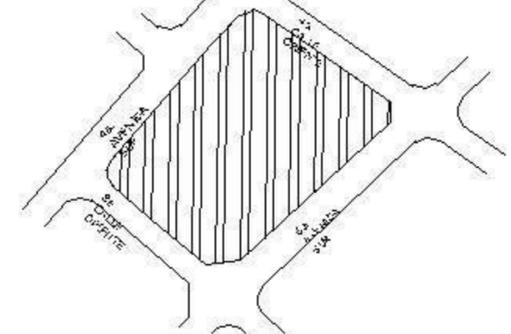




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA ELECTRICA

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

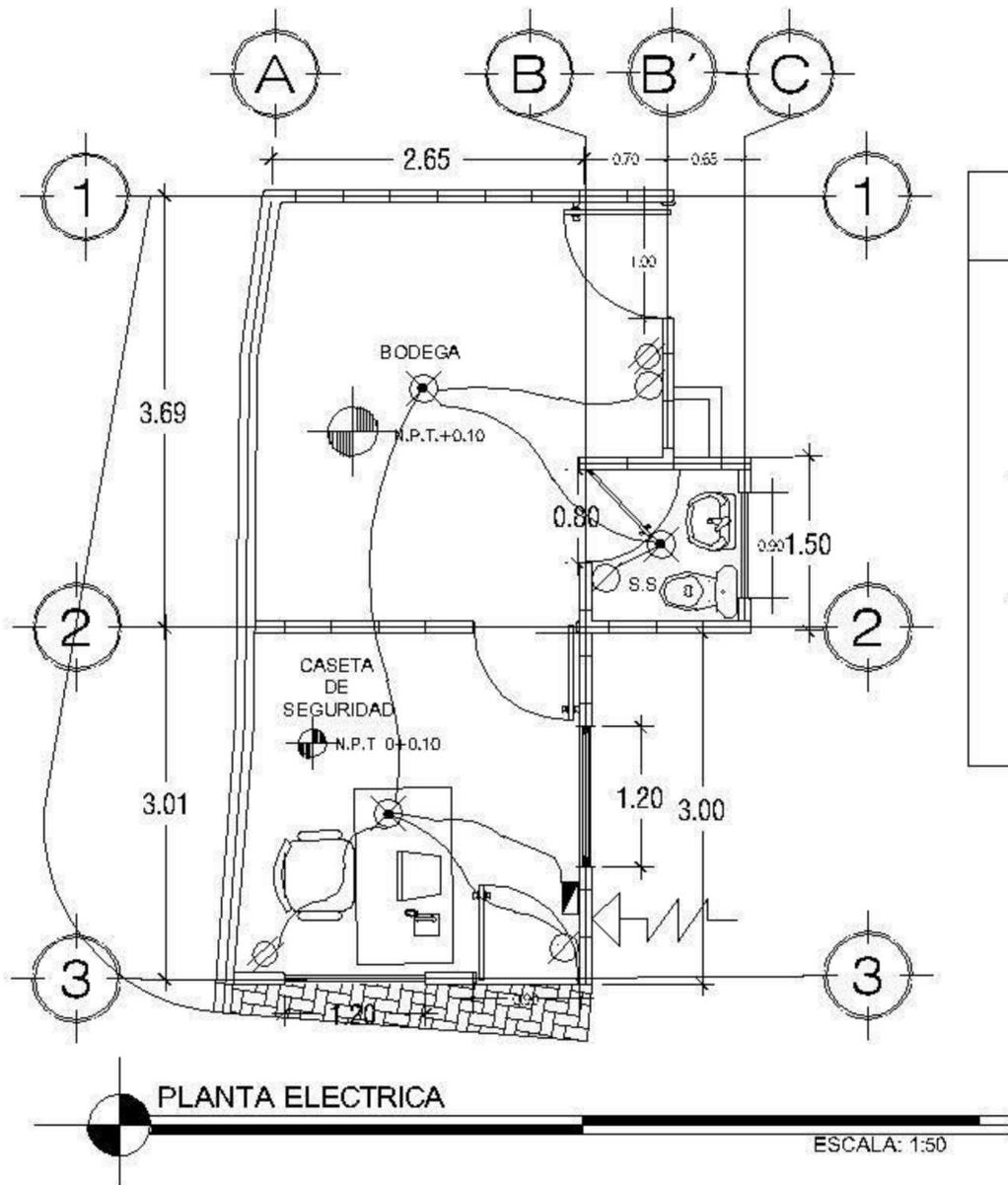
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



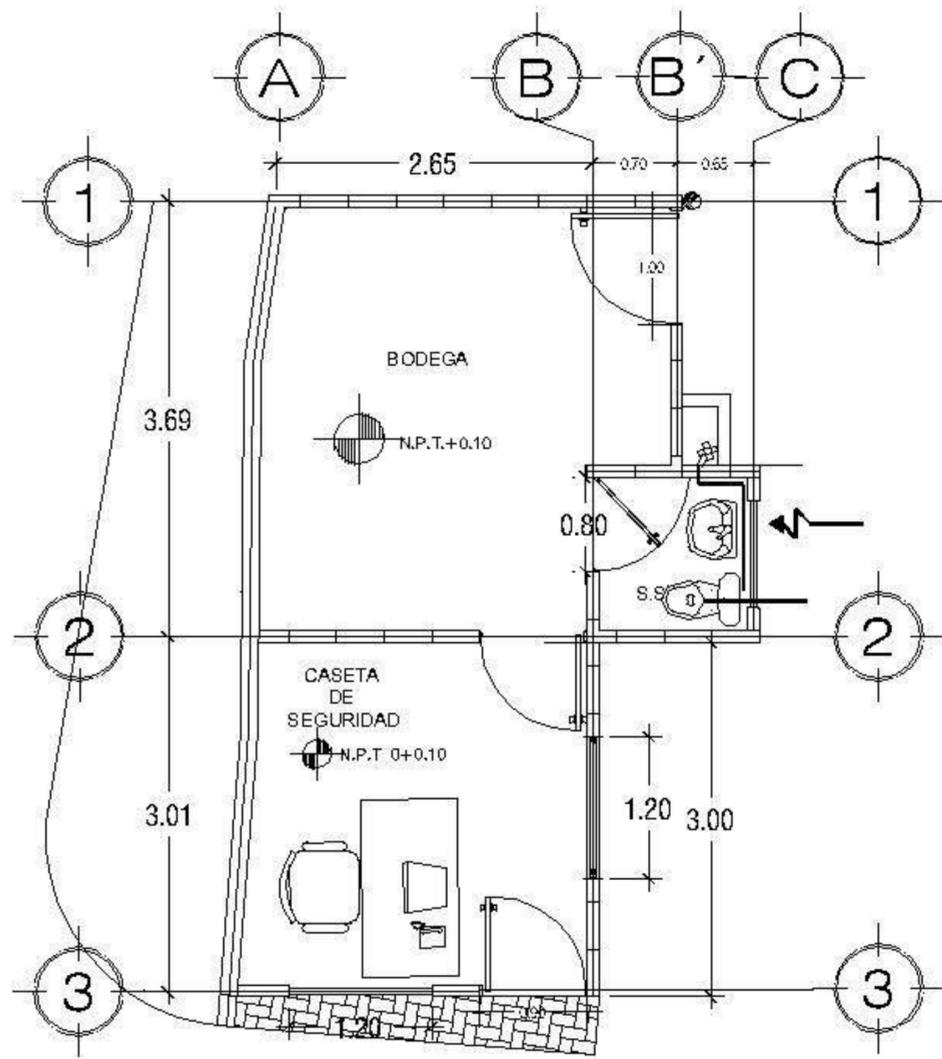
C/7



SIMBOLOGIA ELECTRICA

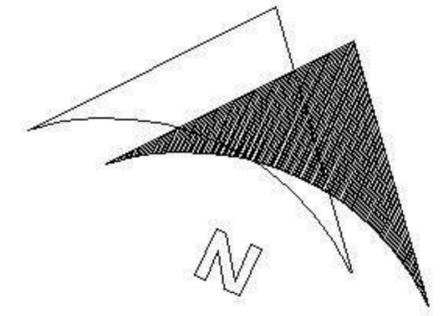
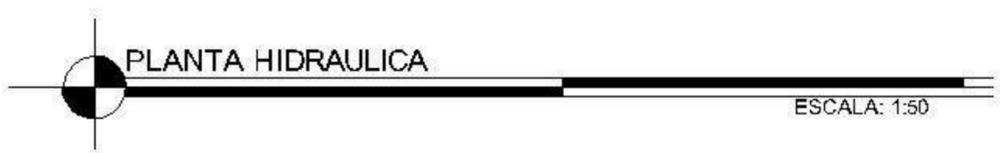
	COMANDOS		LUMENES FLUORESCENTES 4x40 "FO. INCLUSO"
	MEDIDOR DE		LUMENES FLUORESCENTES 2x40 "FO. INCLUSO"
	CONTROL DE CARGA		COMANDOS
	CONDUCCION		CONTROL DOBLE REFORZADO
	CONDUCCION CON CABLE		CONTROL REFORZADO
	CONDUCCION REFORZADA		CONTROL REFORZADO
			PUÑOS DE TIERRA





SIMBOLOGIA HIDROSANITARIA

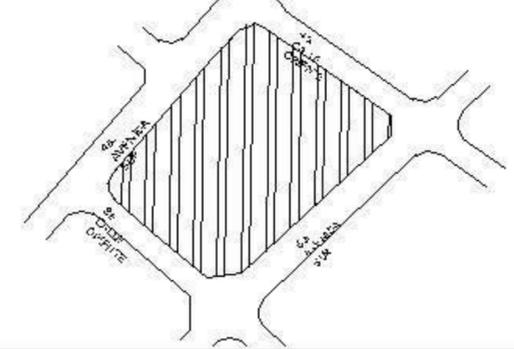
	ALIMENTACION DE AGUA POTABLE		RECOLECCION DE AGUAS RESIDUALES		RECOLECCION DE AGUAS RESIDUALES		DE ALIMENTACION
	AGUA POTABLE		RECOLECCION DE AGUAS RESIDUALES		RECOLECCION DE AGUAS RESIDUALES		DE ALIMENTACION DE AGUAS RESIDUALES
	AGUA POTABLE		B.A.P. ● DE ALIMENTACION		LAGUNAJA		
	AGUA POTABLE		S.A.P. ● DE ALIMENTACION				



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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA HIDRAULICA

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

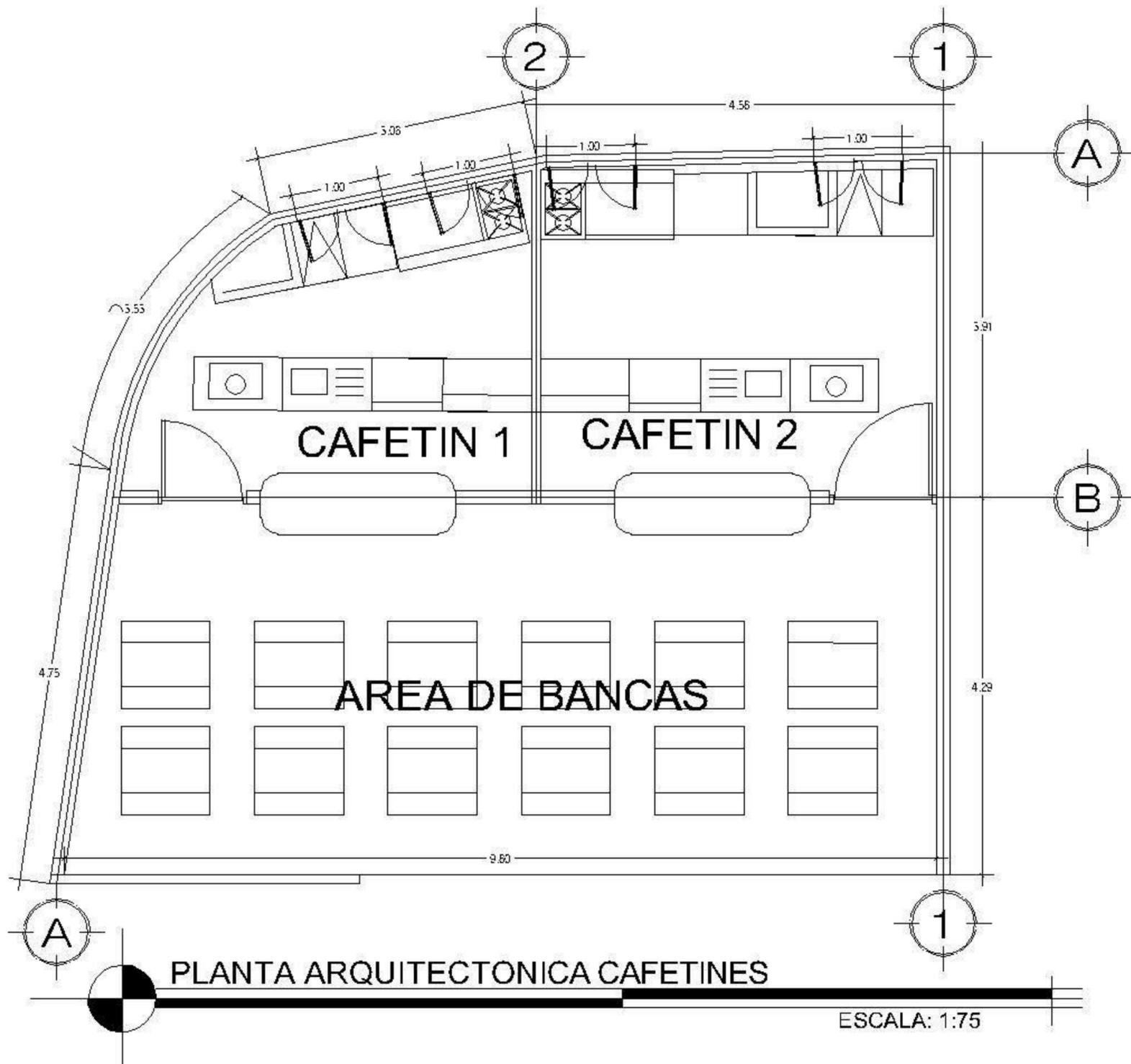
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA

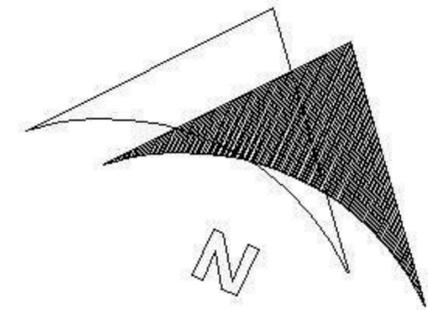
C
8





PLANTA ARQUITECTONICA CAFETINES

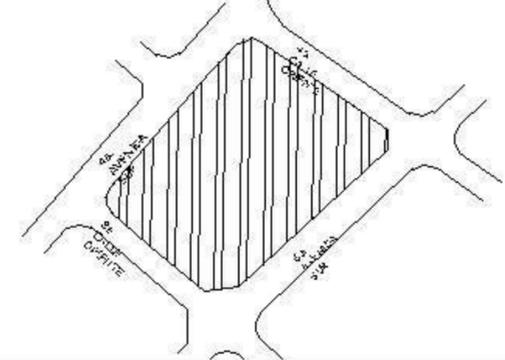
ESCALA: 1:75



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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTONICA

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JEOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

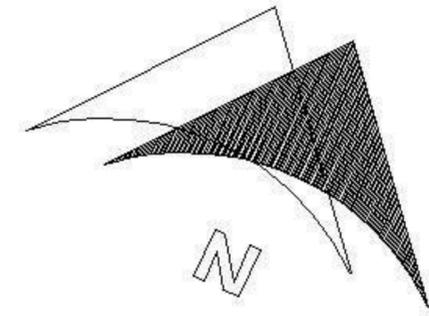
ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



CA
 1

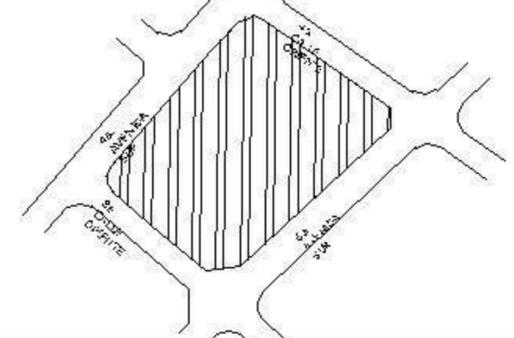




UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA DE TECHO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

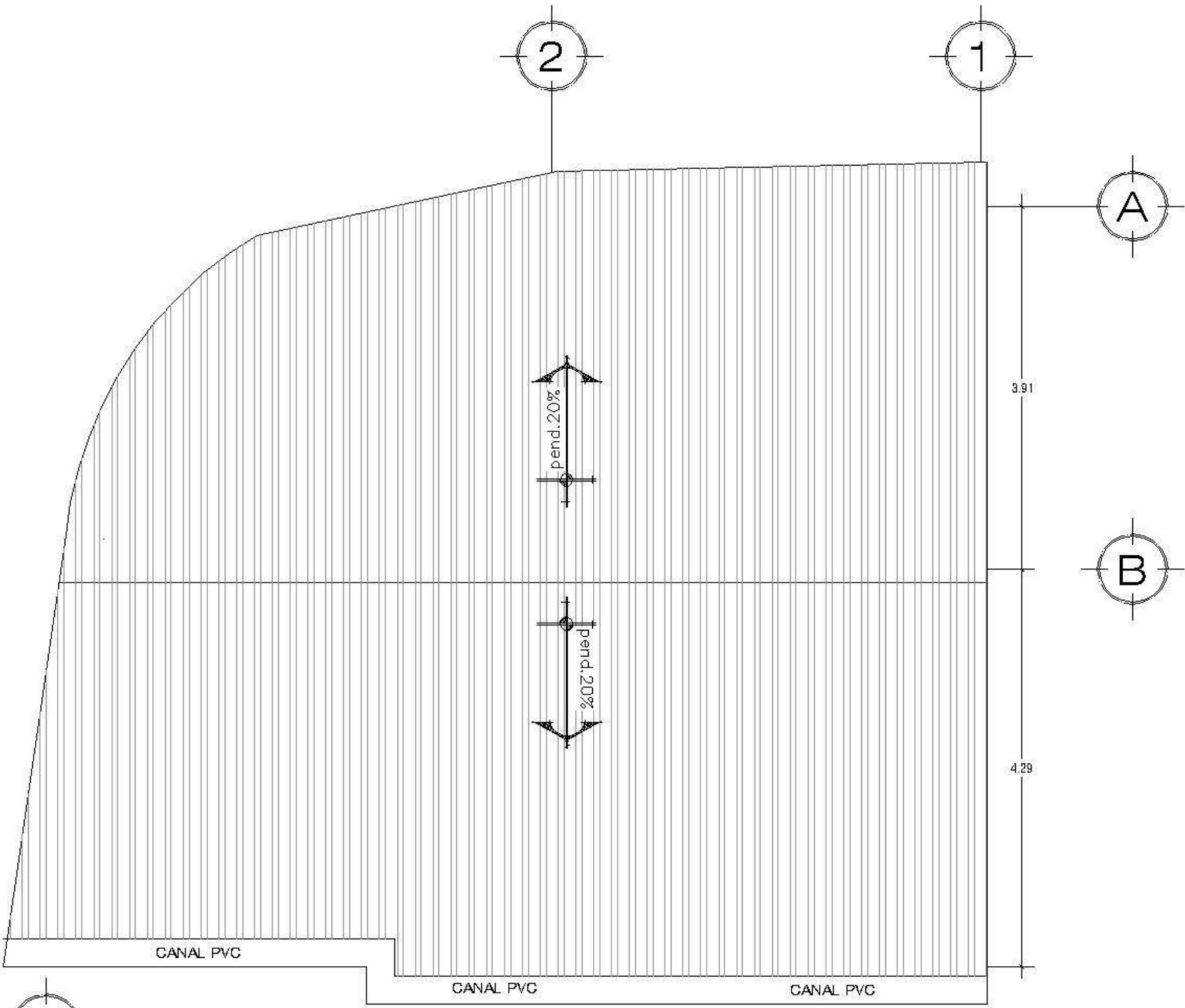
PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



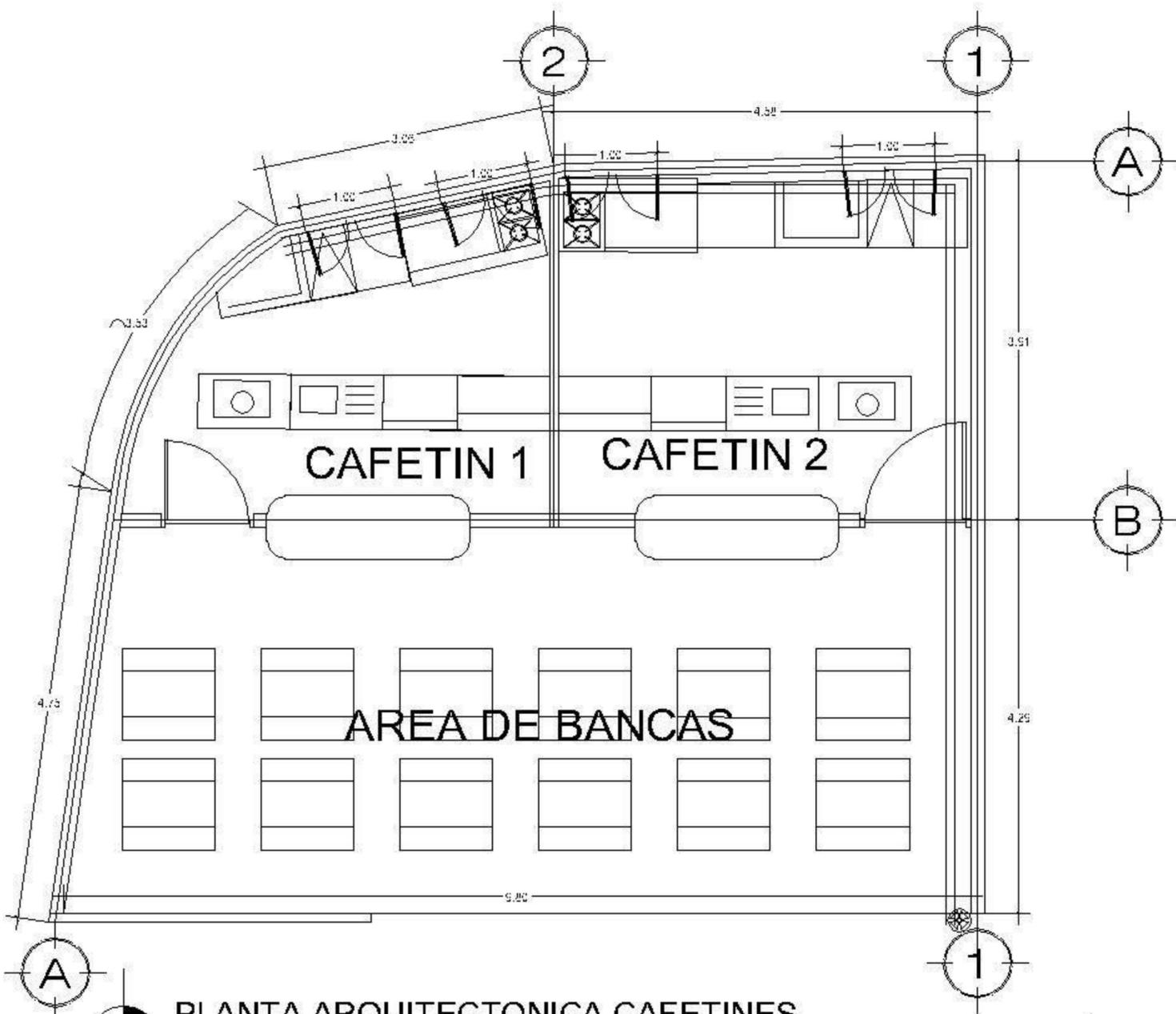
CA
 /
 2



PLANTA ARQUITECTONICA TECHO

ESCALA: 1:75



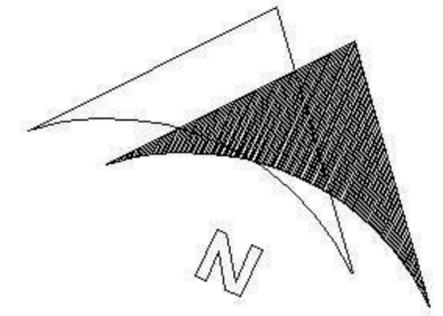


PLANTA ARQUITECTONICA CAFETINES

ESCALA: 1:75

SIMBOLOGIA HIDROSANITARIA

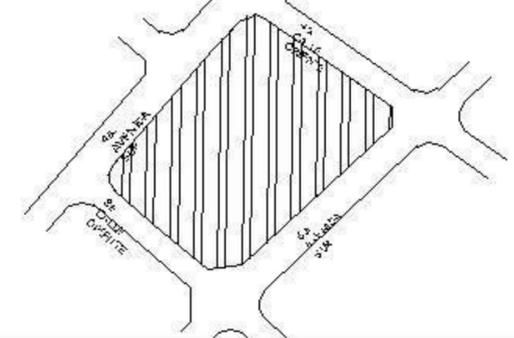
	INTERRUPTOR MAGNÉTICO		INTERRUPTOR MAGNÉTICO		VALVULA
	W.C.		INTERRUPTOR MAGNÉTICO		VALVULA
	W.C.		B.A.P. - VALVULA		VALVULA
	W.C.		S.A.P. - VALVULA		VALVULA



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

PROYECTO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO DE REDISEÑO
 DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS

UBICACION:
 4a. Avenida Sur, 6a. Calle Oriente,
 6a. Avenida Sur y 8a. Calle Oriente



CONTENIDO:
 PLANTA HIDRAULICA

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. CID MILAGRO BENITEZ DE CASTRO

PRESENTAN:
 ARGUETA AYALA, DANIEL ESAU
 HERNANDEZ LEMUZ, JUAN ERNESTO
 LOVO RODRIGUEZ, WILBER JOOVANNY
 MARQUINA RIVERA, LUIS ARNOLDO

ESCALA: INDICADA FECHA: OCTUBRE 2017

HACIA LA LIBERTAD
 POR LA CULTURA



CA
 4



PERSPECTIVAS GENERALES





PERSPECTIVA AÉREA



PERSPECTIVA AÉREA SECTOR SUR PONIENTE





PERSPECTIVA NOR-PONIENTE





ZONA DE HALL, CANCHA DE FUTBOL RAPIDO VISTA DE ORIENTE A PONIENTE





ZONA VERDE ENTRE MODULOS DE AULAS A Y B



PERSPECTIVA DE SANITARIOS



COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

N	DESCRIPCION	CANTIDAD M2	COSTO POR M2	COSTO UNITARIO
1	Demolición y desalojo	124.76	\$3.22	\$4,000.00
2	Área a Construir edificios	908.44	\$748.62	\$680,076.35
3	Área a construir caminamientos zona verde,	832.32	\$221.34	\$184,225.71
4	Cancha	288.57	\$106.41	\$30,706.73
			SUB-TOTAL	\$899,008.79
			+13% IVA	\$116,871.14
			TOTAL	\$1,015,879.93



ANEXOS



ANEXO 1

LA CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA EN LA SECCIÓN TERCERA EN RELACION A EDUCACION, CIENCIA Y CULTURA.

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

ANEXO 2

LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN TAMBIÉN CONTEMPLA LA LEGISLACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA.

TITULO I: Capítulo I y II.

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.

Art. 2.- La Educación Nacional deberá alcanzar los fines que al respecto señala la Constitución de la República:

a) Lograr el desarrollo integral de la personalidad en su dimensión espiritual,



Moral y social.

b) Contribuir a la construcción de una sociedad democrática más prospera, justa
Y humana.

c) Inculcar el respeto a los derechos humanos y la observancia de los
Correspondientes deberes.

d) Combatir todo espíritu de intolerancia y de odio.

e) Conocer la realidad nacional e identificarse con los valores de la nacionalidad
Salvadoreña y Propiciar la unidad del pueblo centroamericano.

CAPITULO V

EDUCACION MEDIA

Art. 22.- La Educación Media ofrecerá la formación en dos modalidades educativas: una general y otra técnica 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.

Art. 23.- La Educación Media tiene los objetivos siguientes:

a) Fortalecer la formación integral de la personalidad del educando para que participe en forma activa y creadora en el desarrollo de la comunidad, como padre de familia y ciudadano; y,



b) Contribuir a la formación general del educando, en razón de sus inclinaciones vocacionales y las necesidades del desarrollo socioeconómico del país.

Art. 24.- Se establece la movilidad horizontal, únicamente para el estudiante que después de aprobar el primer año del Bachillerato Técnico Vocacional desee cambiar al Bachillerato General. Los planes y programas de estudio garantizarán los mecanismos para hacer efectiva la movilidad horizontal.

Art. 25.- Las Instituciones de Educación Media colaborarán con las actividades de educación No Formal que favorezcan a la comunidad; en igual forma, si las circunstancias la facilitan, algunos aspectos de la formación técnico vocacional de la educación Media podrán ser apoyados por los programas de educación no formal. Para el cumplimiento de este principio se establecerán los mecanismos correspondientes con las instituciones públicas, privadas o municipales.

Art. 26.- El grado de bachiller se otorgará al estudiante que haya cursado y aprobado el plan de estudios correspondiente, el cual incluirá el Servicio Social Estudiantil.

ANEXO 3

LINEAMIENTOS DEL MINISTERIO DE EDUCACION PARA CENTROS EDUCATIVOS.

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. La iluminación artificial será de 300 a 500 luxes, y deberá considerarse alumbrado



focalizado en el área del pizarrón. El espacio deberá tener un control climático que facilite el desarrollo de las actividades educativas. Tendrá una capacidad de 40 alumnos, con excepción de las aulas para las clases de computación y mecanografía las cuales su capacidad será de 20 alumnos. El mobiliario se ajustara a las medidas antropométricas de los alumnos y se distribuirá en al aula permitiendo la circulación y dejando una separación entre el pizarrón y los Primeros pupitres de 2.10 metros generándose una área que se denominara área docente, a través de la cual se efectuara el ingreso al aula. El espacio deberá ser flexible de manera que permita diferentes distribuciones y/o agrupamientos del mobiliario acorde a las actividades que se realicen: Clase Teórica, seminarios, trabajos en grupo, discusiones y resolución de problemas, talleres de contabilidad, uso de proyectores, retroproyectores, exposición y evaluación de trabajos, etc. Las superficies de las paredes tendrán acabados lisos y se pintaran con colores claros. La pintura deberá ser lavable y en el área de paredes comprendida entre la repisa de las ventanas y el zócalo o rodapié deberá aplicarse pintura de aceite. Los pisos se construirán con ladrillo de cemento prensado a máquina, su superficie de desgaste será lisa, deberá presentar dureza y ser resistente a golpes, impactos y rayado, su espesor será de 3 mm. Para uso continuo e intenso. Las puertas deberán ser metálicas, con un ancho de 1.00 mts y una altura de 2.15mts debiendo abatir hacia afuera.

Salón de usos múltiples



El salón de usos múltiples en este nivel se concibe con una alta participación en actividades docentes como: jornadas científicas, talleres de discusión, seminarios, trabajos y prácticas en grupo; podrá utilizarse también para las actividades que Tradicionalmente se ha empleado como: reuniones, actos cívicos, presentaciones artísticas, etcétera. El área se calcula en 0.86 m² por alumno para instituciones con capacidad de 240 y 360 alumnos. Para escuelas de 720 alumnos el factor será de 0.43 m² por alumno.

Laboratorio de Ciencias

El espacio de laboratorio para la realización de las prácticas experimentales de física y controlables. La iluminación artificial será de 500 luxes. (Es la unidad derivada del Sistema Internacional de Unidades para la iluminancia o nivel de iluminación.) Su capacidad será para 20 alumnos por práctica. Contará con una bodega, estantes y un mueble para guardar sustancias reactivas, materiales, equipo, etcétera.

Su área será de 77.76 m². Se dotara de instalaciones de agua potable y drenaje de aguas servidas, así como tomas de corriente y salida de gas con tanque portátil y aire. El mobiliario y equipo será: Mesas con fregadero de 1 poceta, y su acabado consistirá en un enchape con materiales resistentes a la humedad, hongos, ácidos y otras sustancias químicas. Bancos, estantes y extinguidores.

Laboratorio de suelos



En el Bachillerato Agrícola se incluirá un Laboratorio de suelos con un área equivalente a 1 modulo y medio de aulas: 77.76 m², contará con iluminación y ventilación naturales suficientes y controlables. La iluminación artificial será de 500 luxes y su capacidad será para 20 alumnos por práctica. Se le proveerá de una bodega con estantes y un mueble especial para guardar materiales y equipo. Se dotará de instalaciones de agua potable y drenajes de aguas servidas. El mobiliario y equipo consistirá en: 1 fregadero con 2 pocetas y áreas laterales enchapadas Con materiales resistentes, mesas, bancos y estantes. El equipo a utilizar será 3 juegos con: microscopio, tubos de ensayo, morteros, barrenos para sacar muestras de suelos, balón, probetas de 150mm, bróker, goteros, horno para secar muestras de suelos, Erlenmeyer.

Biblioteca

En la planta física de las instituciones del nivel de Educación Media se incluirá el local diferenciado para biblioteca que contara con las áreas de lectura y depósito de libros, servirá de apoyo para los trabajos de investigación documental, consulta y ampliación de conocimientos. La iluminación artificial en la sala de lectura será de 500 luxes. La iluminación y ventilación natural deberá ser controlada, especialmente en el área de depósito de libros. El mobiliario consistirá en sillas y mesas, un mostrador, un fichero, estantes, 1 escritorio y 1 silla, 1 archivador. El equipo será: 1 fotocopidora, 1 máquina de escribir. El área se calculara a razón de 0.32 m² por alumno, para 1290 alumnos y 0.43 m² por alumno para 360 y 720 alumnos.



Talleres

En el bachillerato técnico se incluye el espacio diferenciado de taller para el desarrollo de las actividades de la especialidad seleccionada. De acuerdo a la intensidad Horaria semanal se dotara un espacio de taller para cada bachillerato técnico que tenga una capacidad mínima de 120 alumnos. Los talleres estarán provistos de una bodega para el almacenaje de materiales. Para 2 secciones de Bachillerato (240 alumnos) el taller se aumentara en $\frac{1}{2}$ modulo del área. Para 360 alumnos el área será equivalente a dos módulos de Taller, las dimensiones del taller variaran de acuerdo a la especialidad que se imparta, considerándose un área mínima de 77.76 m² (un módulo y medio de aula). El mobiliario y equipo será: Mesas y bancos de trabajo, bancos.

El equipo para taller agrícola será:

Soldador eléctrico, prensa de banco caretas, tractor, arado, rastra de trigo.

El equipo para taller de mecánica general será:

5 juegos de pie de rey, micrómetros, cintas métricas. 20 juegos de limas, bastas y triangulares, arco y sierra, cinceles, martillos, escuadras, cintas métricas, tornillos de banco. 5 taladros con sus juegos de rocas, mesas de trabajo, esmeril, pulidora. 10 puestos de soldadura eléctrica, con sus delantales y guantes de cuero, tenazas para mecánico, sierra, puestos de trabajo. 10 puestos de soldadura oxiacetilénica, anteojos, guantes de cuero, tenazas, escariadores, 5 tornos y fresadoras. 4 vehículos (década 80 y/o 90s) diésel y gasolina. 4 juegos de: motores, sistema de transmisión, sistema de frenos de refrigeración, eléctrico,



sistema de carga. 5 cajas de herramientas con: lámpara, estroboscópica, Tacómetro, medidor, Dwell, amperímetro, voltímetro, ohmímetro, medidor de presión de gasolina, compresómetros, calibradores de hojas, extractores, llaves fijas (mm y ple.), desarmadores, tenazas, martillos, cincel, llaves allem. Juego de: taquímetro, comprimidor de anillos, cargador de baterías, equipo de alzamiento, engrasadora, aceiteras. 10 juegos de: multímetro, vatímetro, amperímetro, protoboard, voltímetro AC/DC).Juegos de: interruptores, toma corrientes, cajas octogonales, cajas rectangulares, cajas térmicas (10, 20, 30, 40 A), timbres, receptáculos. 15 juegos de: bobinadora, contactares, temporizadores, botonera, finales de carrera, presostatos, programadores.5 juegos de: motores monofásicos, motores DC, generadores AC/DC, transformadores monofásicos y trifásicos, autotransformadores.

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. La iluminación artificial será de 300 a 500 luxes contara con instalación eléctrica con los tomas de corriente suficiente para las conexiones de las computadoras, impresores, protectores de voltaje, etcétera Los acabados y materiales serán similares a los de las aulas generales.

Aula para mecanografía



Su área será equivalente al módulo de un aula general (7.20 x 7.20m), tendrá iluminación y ventilación naturales suficientes con control de las corrientes de aire a través de ventilas en las ventanas. La iluminación será de 300 a 500 luxes. Los acabados y materiales serán similares a los de las aulas generales.

Laboratorio de Idiomas

Espacio destinado para la práctica y desarrollo de ejercicios de estructuración vocalización y entonación, etc. de una lengua extranjera, así como ver y escuchar individual o colectivamente videocasetes y audio cassetes. El área será de 7.20 x 7.20 metros.

Dirección

Espacio para la realización de las labores administrativas de Dirección, Planificación, Coordinación y Supervisión de las actividades que se desarrollan en la institución. El área se ha calculado en $\frac{1}{4}$ de módulo de un aula 12.96 m². Tendrá iluminación y ventilación natural suficiente. La iluminación artificial será de 300 a 500 luxes.

Subdirección

En este espacio se desarrollan las actividades administrativas de apoyo a la Dirección en cuanto a la coordinación, control y seguimiento de las actividades académicas. El área de espacio será de 9.72 m², igual a $\frac{3}{16}$ del módulo del aula. Tendrá iluminación y ventilación natural suficientes, la iluminación artificial será de 300 a 500 luxes. Capacidad para el subdirector y 4 visitantes.

Secretaría y espera



Las actividades que se desarrollan en este espacio son: recepción y archivo de documentos de la dirección y subdirección, atención y recepción de visitantes, personal y alumnos para las entrevistas y reuniones con el director o subdirector. Capacidad mínima para 1 secretaria, 1 ordenanza y 5 visitantes, el área será de 12.06 m² aumentándose esta área al aumentar el número de secciones.

Unidad De Reproducción

Espacio para la reproducción de material didáctico: Documentos, test, material bibliográfico, etc. y de desarrollan las actividades de reproducción, compaginación almacenaje de la papelería y materiales necesarios. El área será de 8.64 m², igual a 3/18 del módulo del aula. El trabajo lo desempeña una persona.

Bodega General

Espacio para depósito de materiales, muebles y equipo. Será un espacio con un solo acceso, ventilación mínima. Las ventanas se ubicarán en la parte superior de las paredes, el área será de 25.92 m² equivalente a ½ módulo del aula.

Bodega de material didáctico.

Consiste en un local para guardar el material y equipo que sirve como ayuda didáctica en las clases. Tendrá iluminación y ventilación suficientes. Su ubicación se recomienda dentro del área administrativa para control de préstamo del material. El área mínima será de 8.64 m² equivalente a 3/18 del área del



módulo del aula. Esta área aumentará proporcionalmente al aumento sustancial de la capacidad del plantel

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. La capacidad de la cafetería aumentará mayormente en función del aumento del área de mesas. Ver área de cafetería en cuadro adjunto.

Servicios Sanitarios

Los servicios sanitarios en el nivel de Educación Media se construirán diferenciándose los espacios para niñas y varones dentro de un mismo módulo. Se deberá construir un servicio sanitario para el personal administrativo y docente, diferenciado para damas y caballeros y se construirán pocetas de aseo con su área para guardar detergentes y trapeadores.

Deberá tener iluminación y ventilación suficiente. Para las cantidades menores o iniciales de alumnos se considera:

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

Se podrá construir un mingitorio común calculado en forma similar a la cantidad de urinarios individuales requeridos. La longitud del mingitorio se



calculará en 0.60 m, por cada 40 alumnos. La proporción de artefactos sanitarios anterior así como la longitud del mingitorio no se mantienen constantes en la medida que la capacidad de las escuelas aumenta considerablemente, sino que disminuye al aumentar la cantidad de alumnos por lo que las áreas que deberán considerarse son: Para 120 alumnos: 0.15 m² por alumno para 240, 360, 720 alumnos; se considera un factor promedio de 0.10 m² por alumno.

Estacionamiento

Para el cálculo del área del estacionamiento se considerará un vehículo por aula más el área de circulación. El piso de los estacionamientos será adoquinado o de concreto simple debiendo demarcarse la plaza para cada automóvil. El factor será de 0.70 m² por alumno.

ANEXO 4

CRITERIOS DE DISEÑO

Distribución de Espacios.

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

Exteriores.



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

Interiores.

El ancho de los pasillos tendrá una dimensión mínima de 2.40 mts. Cuando se situé 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. No se deberán ubicar puertas frente a frente en el caso de pasillos dobles. 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, debiendo dárseles el tratamiento adecuado para la Circulación de minusválidos o alumnos con problemas psicomotrices

La modulación de los pasillos está determinada por la normativa de diseño para espacios educativos del Ministerio de Educación.

Para seguridad y control de los alumnos, los pasillos de las aulas de los niveles superiores se deberán proteger con pretilos o barandales debidamente asegurados.

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.

- Iluminación natural
- La iluminación de los diferentes espacios deberá ser 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.
- La calidad de la iluminación natural en los espacios docentes estará condicionada por la cantidad de luz exterior que se reciba así como



por el tamaño y la altura de las ventanas, la relación de las dimensiones del local y los factores de reflexión de las superficies interiores.

- 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.
- Deberá procurarse la difusión máxima de la luz es decir deberá evitarse los contrastes muy marcados.
- Cuantas más altas se encuentren localizados las ventanas, el promedio de iluminación será mayor y la distribución de la luz será mejor. La luz que incide sobre el plano de trabajo está compuesta tanto por la luz que penetra directamente como por la luz reflejada por las superficies interiores, como el cielo falso, paredes, techo mobiliario, etcétera.
- Para favorecer la iluminación del aula las paredes se pintarán con colores claros y lavables, deberá pintarse con pintura de aceite el área de paredes entre la repisa de las ventanas y el piso, los acabados no deberán representar peligro para los alumnos.

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.
- Las luminarias de los espacios docentes se ubicarán en el techo de manera que no produzcan reflejos en la superficie de trabajo ni en el pizarrón.

Las consideraciones a tomar para la distribución de luminarias son:



- Evitar el brillo excesivo y los reflejos. Iluminar los puestos de trabajo en forma idéntica a la iluminación natural, con el fin de mantener condiciones similares.
- La iluminación deberá ser lo más uniforme posible y su incidencia será la más adecuada sobre el plano de trabajo.
- Se deberá controlar los contrastes y valores absolutos de iluminación sobre los diferentes puntos del campo visual.

Niveles de iluminado requeridos para los diferentes tipos de espacios, a nivel de plano de trabajo.

AREA	LUXES
Aulas	300 a 500
Sanitarios	50
Pasillos	100
Oficinas	300 a 500
Salas de reuniones	300

Ventilación

La ventilación de los espacios docentes deberá asegurarse mediante una Apropiaada orientación de los locales con respecto a los vientos y deberá ser Constante, alta, cruzada y sin corrientes de aire. Dentro del aula, el volumen de aire por alumno será de 3.5 m³.

Para proporcionar una renovación constante del aire en los espacios principales, deberá considerarse una superficie de ventanas del 20% (o mayor) del área del piso del local.



Para optimizar la renovación del aire, en consonancia con las mejores condiciones de la iluminación, deberá racionalizarse las dimensiones de los vanos de ventanas, diseñándose las ventanas con mayor superficie en el área de las paredes donde la incidencia de los vientos es mayor, y dejándose las áreas menores de ventanas en las paredes opuesta para lograr de esa manera el efecto De succión del aire (ventilación cruzada).

En vista de que el aire caliente tiende a concentrarse en la mitad superior del volumen del espacio, deberá aprovecharse en su totalidad el área superior de las paredes para la ubicación de las ventanas.

La altura del dintel de la ventana será proporcional a la profundidad del salón, pero en ningún caso será inferior a 2.40 mts. Y la altura de repisa será de 1.20 mts. En las ventanas más bajas.

Para efectivo control térmico, de seguridad y aseo se recomienda el uso de Mecanismos de regulación en el abrir o cerrar de ventanas, para impedir el paso Del polvo y control de las corrientes fuertes de los vientos.



BIBLIOGRAFIA



- DATOS PROPORCIONADOS POR INSTITUTO NACIONAL DE CIUDAD BARRIOS
 - Matricula año 2016.
 - Proyecto Educativo Institucional (PEI).

- Carta de Asentamiento Iglesia Católica Ciudad Barrios.

- Reseña Histórica Alcaldía Municipal de Ciudad Barrios.

- Documento Digital “La historia de la Educación en El Salvador”.
https://www.google.com/sv/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http%3A%2F%2Fwebdoc.sub.gwdg.de%2Febook%2Fdiss%2F2003%2Ffu-berlin%2F2002%2F193%2Fkap3.pdf&ved=0ahUKEwjirrGJ8IHWAhVE5yYKHcqXBQIQFghhMAY&usg=AFQjCNFeYO23OunzrwNf3WoSix3yU_X00Q

- Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES).
https://www.google.com/sv/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http%3A%2F%2Fwebdoc.sub.gwdg.de%2Febook%2Fdiss%2F2003%2Ffu-berlin%2F2002%2F193%2Fkap3.pdf&ved=0ahUKEwjirrGJ8IHWAhVE5yYKHcqXBQIQFghhMAY&usg=AFQjCNFeYO23OunzrwNf3WoSix3yU_X00Q

- Diccionario Etimologico digital
<http://etimologias.dechile.net/?instituto>

- Fuente: Direccion General de Estadisticas y Censos
<https://www.digestyc.gob.sv>

