



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

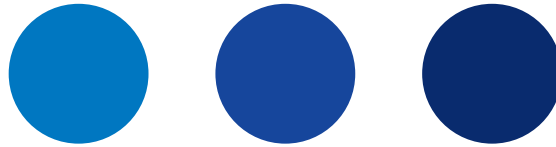


FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

MÓDULO DE REHABILITACIÓN

LOS JOCOTES



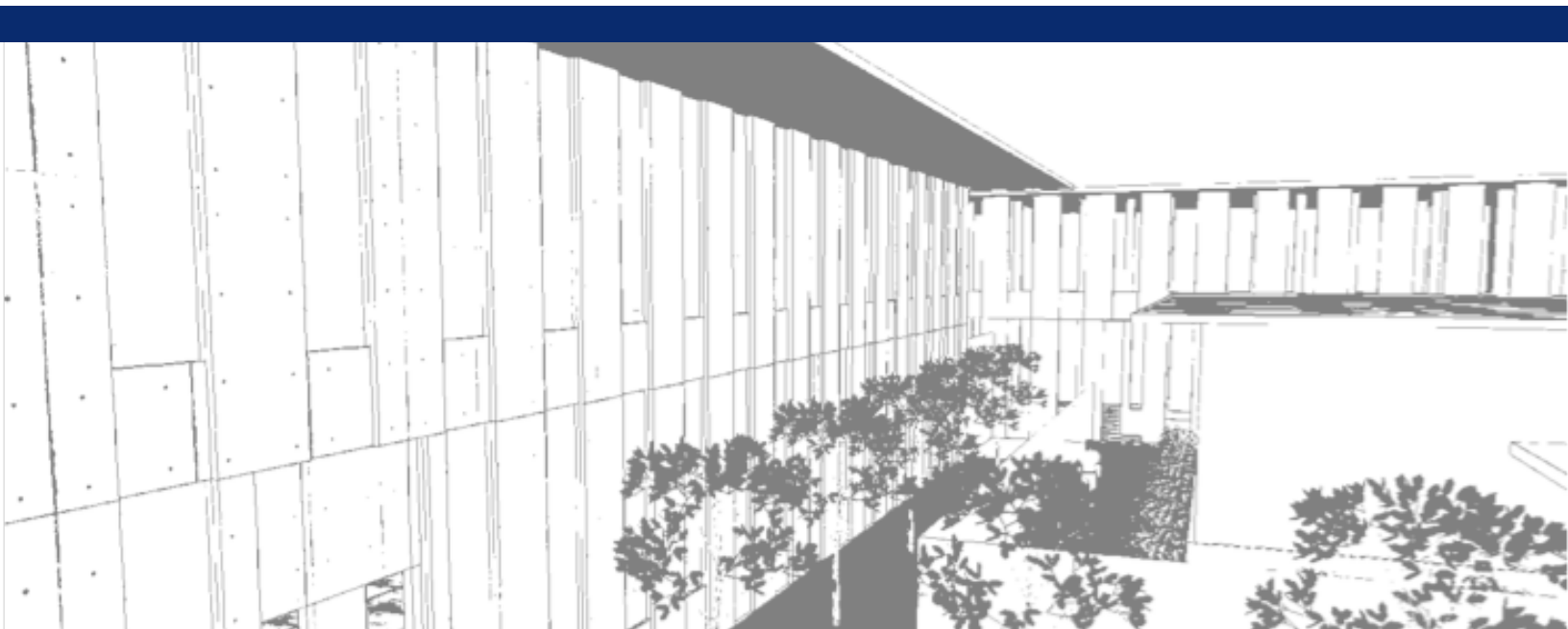
Módulo de rehabilitación y ampliación habitacional para
Centro Carcelario Los Jocotes, Zacapa

Presentado por:

**Luis Fernando
Hernández Sarg**

al conferírsele el título de:

Arquitecto





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Módulo de rehabilitación y ampliación habitacional para Centro Carcelario Los Jocotes, Zacapa

Presentado por:
**Luis Fernando
Hernández Sarg**

al conferírseles el título de:
Arquitecto

Guatemala,
septiembre de 2019.

"Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala".

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	MSc. Arq. Edgar Armado López Pazos
VOCAL I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
VOCAL II	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
VOCAL III	MSc. Arq. Alice Michele Gómez García
VOCAL IV	Br. Andrés Cáceres Velazco
VOCAL V	Br. Andrea María Calderón Castillo
SECRETARIO ACADÉMICO	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

TRIBUNAL EXAMINADOR

EXAMINADOR	Dr. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
EXAMINADOR	MSc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
EXAMINADOR	MSc. Arq. Erwin Franciné Valiente Conde
EXAMINADOR	Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
EXAMINADOR	MSc. Arq. Julio Roberdo Zuchini Guzmán

ACTO QUE DEDICO

DIOS

Por respaldar cada paso que he dado hasta la fecha y por permitirme concluir esta etapa en mi vida junto a Él y mi familia.

MI ESPOSA

Jimena María Rodas Recinos

Por apoyarme incondicionalmente frente a los desafíos a los que he atravesado en todos los ámbitos de mi vida.

MIS PADRES

Luis Fernando Hernández Secaida

Rosa María Sarg Lizama

Por apoyarme incondicionalmente en todas las etapas de mi vida.

MI FAMILIA

Por aconsejarme y acompañarme durante mi vida hasta la fecha.

AGRADECIMIENTOS

DIOS

Por permitirme estudiar en la ssss y por darme una familia que me apoyó durante toda mi vida.

MI ESPOSA

Jimena María Rodas Recinos

Por acompañarme con amor a realizar mis sueños.

MIS PADRES

Luis Fernando Hernández Secaida

Rosa María Sarg Lizama

Porque gracias a su esfuerzo pude culminar mis estudios académicos y diseñar un mejor futuro para mi vida.

MIS ASESORES

Por brindarme su experiencia y tutoría durante este proceso académico.



ÍNDICE

MARCO INTRODUCTÓRIO

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN	4
ANTECEDENTES	5
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	6
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	7
OBJETIVOS	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	8
DELIMITACIONES DEL PROYECTO	9
Territorial.....	9
Poblacional.....	9
Teórica.....	9
Temporal.....	9
METODOLOGÍA	10
MAPA MENTAL	11

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 2

ARQUITECTURA MODERNA	15
CENTROS PENITENCIARIOS	17
CENTROS DE CUMPLIMIENTO DE CONDENA	19
LA REHABILITACIÓN	20
RÉGIMEN PROGRESIVO	23

MARCO LEGAL

CAPÍTULO 3

LEGISLACIÓN INTERNACIONAL	27
Reglas Mandela 2015.....	27
Manual de bolsillo de normas internacionales de derechos humanos para funcionarios de instituciones penitenciarias	29



LEGISLACIÓN NACIONAL.....	30
Constitución Política de la República de Guatemala.....	30
Ley del Régimen Penitenciario 2011.....	30
Reglamento de construcción de Guatemala.....	35
CONRED: Normas para la reducción de desastres.....	40
Reglamento de las descargas y reuso de aguas residuales.....	45
Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.....	45

MARCO HISTÓRICO

CAPÍTULO 4

SISTEMA PENITENCIARIO.....	49
GRANJAS DE REHABILITACIÓN.....	50

MARCO CONTEXTUAL

CAPÍTULO 5

CONTEXTO SOCIAL.....	53
Demografía.....	53
Condiciones de vida.....	53
Producción.....	53
Seguridad y Justicia.....	54
CONTEXTO CULTURAL.....	55
CONTEXTO URBANO.....	55
Servicios.....	56
Equipamiento Urbano.....	56
CONTEXTO NATURAL.....	57
Orografía.....	57
topografía.....	57
Humedad relativa.....	57
Precipitación pluvial.....	57
Temperatura.....	57
Radiación Solar.....	58
Vientos.....	58
Zonas de vida.....	58
CONTEXTO ECONÓMICO.....	58
Áreas económicas.....	59
Potencial Económico.....	59



ANÁLISIS DEL SITIO.....	59
--------------------------------	-----------

PREFIGURACIÓN DE DISEÑO

CAPÍTULO 6

CASOS ANÁLOGOS.....	71
Halden, Noruega.....	71
Reclusorio para Varones, México.....	73
PROGRAMA DE NECESIDADES Y CAPACIDAD DEL CENTRO.....	75
CAPACIDAD DEL CENTRO.....	75
COD.....	77
PREMISAS.....	80
FUNDAMENTO FORMAL.....	85
FUNDAMENTO FUNCIONAL.....	87
PREDIMENSIONAMIENTO.....	94

FIGURACIÓN DE DISEÑO

CAPÍTULO 7

CONJUNTO.....	
Planta Actual.....	99
Planta de Techos.....	100
Planta de Criculaciones.....	101
Planta de Conjunto.....	102
Secciones de Conjunto.....	103
EDIFICIO EDUCATIVO.....	
Primer Nivel.....	104
Segundo Nivel.....	105
Tercer Nivel.....	106
Secciones.....	107
Elevación Frontal.....	108
Perspectivas.....	109
EDIFICIO DE TALLERES.....	
Primer Nivel.....	110
Segundo Nivel.....	111
Tercer Nivel.....	112



Secciones.....	113
Elevación Frontal.....	114
Perspectivas.....	115
SECTOR HABITACIONAL HOMBRES.....	
Primer Nivel.....	116
Segundo Nivel.....	117
Tercer Nivel.....	118
Cuarto Nivel.....	119
Quinto Nivel.....	120
Secciones.....	121
Elevación Frontal.....	123
Perspectivas.....	124
SECTOR HABITACIONAL MUJERES.....	
Primer Nivel.....	125
Segundo Nivel.....	126
Tercer Nivel.....	127
Cuarto Nivel.....	128
Secciones.....	129
Elevación Frontal.....	130
EDIFICIO ADMINISTRACIÓN.....	
Primer y segundo Nivel.....	131
Secciones.....	132
Elevación Frontal.....	133
Perspectivas.....	134
EDIFICIO VISITAS Y SERVICIOS.....	
Primer Nivel.....	135
Segundo y Tercer Nivel.....	136
Secciones.....	137
Elevación Frontal.....	137
EDIFICIO GUARDIAS.....	
Primer y Segundo Nivel.....	138



EMERGENCIAS DEL CONJUNTO.....	139
-------------------------------	-----

FACTIBILIDAD DE DISEÑO

CAPÍTULO 8

PRESUPUESTO.....	143
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - INVERSIÓN.....	146

ANEXOS

GLOSARIO.....	viii
ÍNDICE DE SIGLAS.....	ix

CONCLUSIONES.....	x
RECOMENDACIONES.....	xi
FUENTES DE CONSULTA.....	xii



CAPÍTULO 1

Descripción del prolema justificando la realización del anteproyecto y planteamiento de las bases metodológicas para la realización del documento.

Figura 1. Carmen V. Navarrete, *Virus y Cárceles* (2016)l. <https://carmenvigonavarrete.com/2016/11/29/virus-y-carceles/>



MARCO INTRODUCTORIO





Figura 2. Barrotes de carcel (España, 2010). <http://www.periodistadigital.com/religion/espana/2010/09/22/religion-iglesia-amigo-carcel-premio-instituciones-penitenciarias.shtml>



INTRODUCCIÓN

El actual sistema penitenciario está inmerso en una serie de problemas entre los cuales destacan el hacinamiento en los centros carcelarios, falta de asignación presupuestaria para proyectos de rehabilitación, la falta de programas que fomenten la reinserción social, así como la falta de separación de personas convictas de personas en proceso de juicio.

Para contrarrestar los problemas anteriores la ley guatemalteca estipula un centro de condena por departamento que cumpla las condiciones para la rehabilitación de los reclusos que la ley del régimen penitenciario indica, pero dado el hacinamiento actual en todos los centros carcelarios no se le ha dado la importancia necesaria a dichos espacios.

Por lo tanto en el Centro Carcelario Los Jocotes del departamento de Zacapa se plantea la ampliación de los sectores habitacionales, así como, áreas que fomenten la rehabilitación, quedando, el anteproyecto, a disposición de la Dirección General del Sistema Penitenciario –DGSP–.

El anteproyecto está diseñado para cubrir las necesidades básicas y de rehabilitación de los privados de libertad así como del personal que labora en el Centro Carcelario proyectando ambientes que elevarán la calidad de vida a través de arquitectura digna.

Todo lo anterior queda plasmado a lo largo del presente documento dividido en marcos en los que se desarrollan las diferentes fases del diseño. Dichos capítulos quedan dividi-

- Marco Introdutorio: Se describe el problema justificando la realización del proyecto, además se plantean las bases metodológicas para la realización del documento.
- Marco Teórico-Contextual: Describe los diferentes conceptos y teorías que se aplican al anteproyecto.
- Marco Legal: Trata las diferentes legislaciones, Nacionales e Internacionales, que regulan el anteproyecto.
- Marco Histórico: Trata sobre los hechos históricos relacionados al Sistema Penitenciario.
- Marco Contextual: Describe el contexto social, urbano y geográfico del sitio donde se plantea el anteproyecto.
- Prefiguración de Diseño: Es la síntesis de la información necesaria previa al desarrollo del Diseño del anteproyecto.
- Figuración de Diseño: Se plantea el objeto arquitectónico como resultado del proceso de investigación.
- Factibilidad de Diseño: Se desarrolla el presupuesto y cronograma para la ejecución del proyecto.



ANTECEDENTES

DEL PROBLEMA

Guatemala participó en 1955 a través de autoridades en el congreso de las Naciones Unidas en materia de prevención del delito y tratamiento de los delincuentes celebrado en Ginebra Suiza, lo que llevó a la construcción de recintos penitenciarios con nuevos modelos, que promovieran la readaptación social.¹

En 1968 se inició el diseño y construcción de tres granjas de rehabilitación. actualmente existen 49 centros penitenciarios , 27 bajo la administración de la Policía Nacional Civil – PNC- y 22 centros bajo la cobertura de la Dirección General Del Sistema Penitenciario.²

El 2 de agosto de 1988 se crea el Sistema Penitenciario de la República de Guatemala –SP-. Sus fines son resguardar a la sociedad de las personas privadas de libertad, así como, proporcionar a ellas, condiciones favorables para su educación, permitiéndoles alcanzar un desarrollo personal durante el cumplimiento de la pena y posteriormente facilitar su reintegración a la sociedad. Para esto es necesario que la persona privada de libertad adquiera diferentes conocimientos y habilidades con las que, posteriormente, pueda aportar a la sociedad.³

La DGSP se encuentra colapsada sin ningún tipo de avances en materia de rehabilitación lo que incrementa los índices de reincidencia de parte de los reclusos, se le suma a esto factores como el abandono político y social, la baja inversión en infraestructura, baja ejecución de programas de rehabilitación y corrupción dentro de la institución.

Zacapa forma parte del denominado, Corredor de la Violencia, pues se encuentra dentro de los nueve departamentos más violentos del país. Cuenta con un déficit de infraestructura similar al resto de centros carcelarios, pero con un espacio físico libre lo suficiente mente grande como para albergar un centro de rehabilitación.

El anteproyecto a presentarse quedará bajo la disposición de la Subdirección de Infraestructura de la Dirección General del Sistema Penitenciario; el encargado de dicha subdirección dio el aval de la institución en el año 2016 para poder trabajar en la actual cárcel Los Jocotes, Zacapa, Zacapa.

1-3. Dirección General del Sistema Penitenciario, *Historia de la Dirección General del Sistema Penitenciario*, Ministerio de Gobernación, <http://dgsp.gob.gt/historia-de-la-direccion-general-del-sistema-penitenciario/>

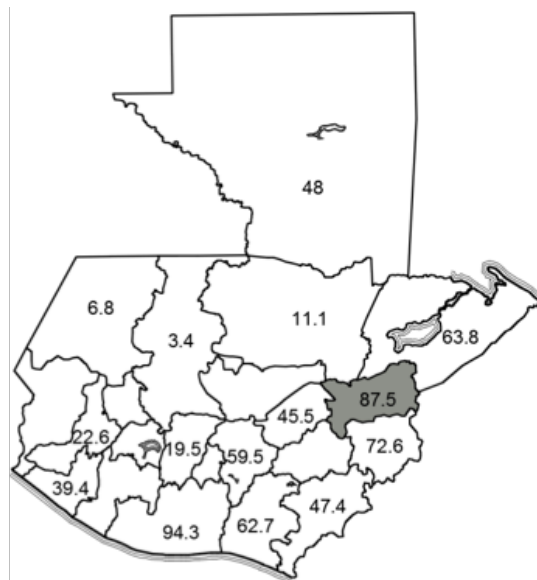


DEFINICIÓN

DEL PROBLEMA

La problemática actual por la que atraviesa Guatemala en los diferentes sectores como la educación, política y justicia, repercuten en el sistema penitenciario guatemalteco. Esto se refleja, no solamente en la institución, sino en los centros carcelarios del país.

Es por eso que al analizar el Sistema Penitenciario, se encuentran problemas en diferentes ámbitos tal y como lo reconocen los expertos, el Coronel Luis Alberto Gonzáles (exdirector del Sistema Penitenciario)⁴ y Byron Titus (sociólogo guatemalteco experto en rehabilitación penitenciaria)⁵, pero el problema se hace más concreto, en las instalaciones de los centros carcelarios. Los problemas que más destacan son: el déficit de espacios habitacionales y para la rehabilitación, la falta de un plan maestro en materia de arquitectura a nivel institucional y el poco mantenimiento de sus instalaciones.



Mapa 1. Elaboración propia basado en tabla de violencia.

4. Eduardo Valdizán, Entrevista coronel Luis Gonzáles director general del Sistema Penitenciario, Azteca Guatemala, 2012, <http://www.azteca.com.gt/capitulos/valdizan/139169/entrevista-coronel-luis-gonzales-director-general-del-sistema-penitenciario>

5. "Rehabilitación social | Byron Titus | TEDxGuatemalaCity", video de youtube, 13:45, publicado por "TEDx Talks", 11 de marzo del 2014, <https://www.youtube.com/watch?v=b5oZOBoMoJI&app=desktop>



JUSTIFICACIÓN

DEL PROYECTO

Según las estadísticas del sistema penitenciario de Noruega, los convictos que regresan a las prisiones luego de terminada su condena sólo es del 20% ⁶ comparado con el de Estados Unidos de un 48% ⁷, y Guatemala un 60% ⁸. Esto muestra que los altos índices de reincidencia que presenta el país deben ser atacados a través de programas de rehabilitación.

Para el año 2017 se debería de contar con una cárcel por departamento como mínimo, según ley del sistema penitenciario, pero actualmente no se cumple, lo cual no contribuye a mejorar las condiciones de las prisiones pues la falta de instalaciones incrementa el hacinamiento y por lo tanto merma la rehabilitación. ⁹

Los estudios realizados por CIEN en el año 2015 indican que el índice de analfabetismo dentro de las prisiones en Guatemala es del 25% ¹⁰.

Otras estadísticas muestran que el 1% de la población estará menos de un año en prisión, el 7% entre 1 y 5 años, el 29% entre 6 y 10 años y el 37% entre 10 y 25 años según datos obtenidos de CIEN 2015, por lo que los programas de rehabilitación en ese periodo de tiempo de reclusión son vitales para evitar la reincidencia. ¹¹

La información presentada anteriormente da paso a la realización de este documento el cual incluye el diseño del centro de rehabilitación y la ampliación habitacional para la cárcel Los Jocotes en el departamento de Zacapa, con el cual se busca marcar un precedente en el diseño de los centros carcelarios de Guatemala y al mismo tiempo ser una base para la obtención de fondos con los que se podrá ejecutar el proyecto.

Al llevar a cabo el proyecto, la nueva infraestructura propiciará la puesta en acción de los programas de educación y rehabilitación con que cuenta la Subdirección de Rehabilitación Social de la DGSP, logrando disminuir la reincidencia. De no ser así la probabilidad de rehabilitación disminuiría aún más.

6. CNN en Español, "Bienvenidos a la cárcel más agradable del mundo", CNN, 25 de mayo del 2012, sección opinión.

7. CNN en Español, "Bienvenidos a la cárcel más agradable del mundo", CNN, 25 de mayo del 2012, sección opinión.

8. Soy502, "¿Por qué R. Dominicana asesora a Guatemala para mejorar las cárceles?", Soy502, 1 de enero del 2017, sección noticias.

9. Ley del Régimen Penitenciario (Guatemala, 2006), título VII, capítulo I, artículo 96.

10-11. Centro de Investigaciones Económicas Nacionales, Proyecto de Lineamientos de Política Económica, Social y de Seguridad 2011-2021 (Guatemala, 2015).



OBJETIVOS

DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

Plantear un conjunto arquitectónico con espacios dignos y confortables para el uso tanto de privados de libertad como trabajadores del Centro Carcelario , los cuales promuevan la rehabilitación de las personas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 Proyectar un modelo arquitectónico cuyo eje central sea la rehabilitación
- 2 Diseñar un modelo arquitectónico sectorizado que promueva el comfort de los reclusos y de los agentes.
- 3 Organizar los ambientes y circulaciones del proyecto de tal manera que el este sea seguro para sus usuarios.
- 4 Proponer un anteproyecto con criterios de sostenibilidad ambiental a través de la utilización de elementos de climatización pasiva.
- 5 Designar en el anteproyecto un espacio provisional para mujeres privadas de libertad, el cual tenga una función a futuro para el centro de varones.



DELIMITACIONES

DEL PROYECTO

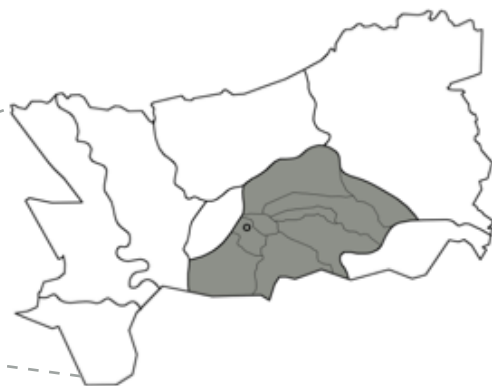
TERRITORIAL

El proyecto se ubicará en el actual centro de cumplimiento de condena en el caserío los Jocotes, aldea Trementina, municipio de Zacapa del departamento de Zacapa con coordenadas $14^{\circ}57'54.04''N$, $89^{\circ}30'15.43''W$. El terreno tiene un área de 18,511.4 m² con una pendiente aceptable para el desarrollo del proyecto. Presenta una parte ya construida de 2,990.9 m².

El área libre donde se puede realizar el anexo de rehabilitación a proponer es de 15,520.5 metros cuadrados.



Mapa 2. Elaboración propia basado en mapas SNIP



Mapa 3. Elaboración propia basado en mapas SNIP

POBLACIONAL

El proyecto estará dirigido a personas privadas de libertad de ambos sexos del departamento de Zacapa. En dicho Centro Carcelario no se cuenta con asesinos, sicarios o similares por lo que es el centro ideal para probar el anexo de talleres para capacitación.

TEÓRICA

- Tema: Seguridad y Justicia
- Subtema: Infraestructura de centros penitenciarios
- Objeto de estudio: Centro de cumplimiento de condena

TEMPORAL

Se proyecta una vida útil del proyecto de 15 años a partir de su construcción. Previo al inicio de la fase de operación se contemplan 2 años para el desarrollo y aprobación del proyecto y 2 años y medio para la ejecución.

El tipo de investigación a desarrollar es Cuantitativo ya que permite examinar los datos de manera numérica y en el proyecto se requiere de diversidad de datos como parámetros de diseño. Se utilizará como método de investigación el método deductivo ya que este es una forma de razonamiento el cual parte de una verdad universal para obtener conclusiones particulares, sabiendo que el objeto de estudio es un centro de cumplimiento de condena con cualidades específicas.

FASES DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

Recolección de información:

Es la etapa de recolección de información pertinente al tema en cuestión. Las técnicas que se utilizan en el documento son: a) la visita de campo en el Centro Carcelario los Jocotes b) la revisión de documentos y normativas internacionales y nacionales, c) la realización de entrevistas con los responsables de la rehabilitación en Guatemala, d) la entrevista con los encargados de planificación de la infraestructura carcelaria y el alcaide de la prisión de Zacapa, e) el análisis de entrevistas realizadas a exdirectores del sistema penitenciario y f) la revisión de casos análogos. Toda la información recabada dará una mejor base a la fase de propuesta.

Análisis información

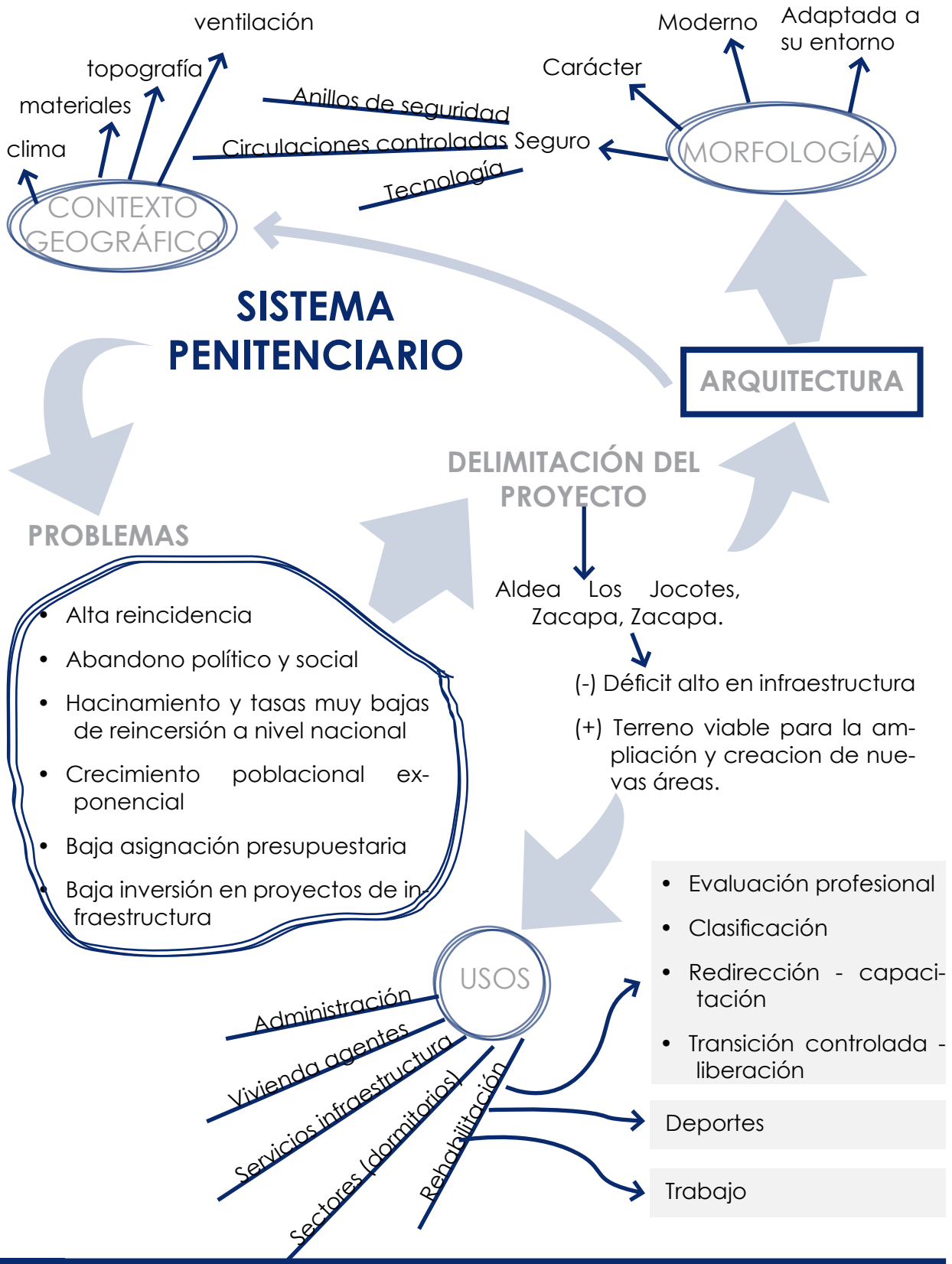
Es la fase de determinación de los criterios que podrán dar una posible propuesta a través de: a) las asesorías de profesionales en este tema y profesionales de la arquitectura, b) el análisis del sitio tomando en cuenta todos los factores que condicionen el diseño y c) esquemas de circulación, todo en función a los datos obtenidos de la fase de recolección de información.

Propuesta:

Es la fase donde se propone una solución arquitectónica en fase de anteproyecto basado en las fases anteriores de investigación. Se propone el diseño del módulo de rehabilitación y ampliación habitacional del Centro Carcelario los Jocotes, Zacapa, Zacapa.



MAPA MENTAL





CAPÍTULO 2

Describe los diferentes conceptos y teorías que se aplican al anteproyecto.

Figura 3. Carmen V. Navarrete, *Virus y Cárceles* (2016). <https://carmenvigonavarrete.com/2016/11/29/virus-y-carceles/>



MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL



ARQUITECTURA MODERNA

El Movimiento Moderno en la historia de la arquitectura comprende un período situado entre las dos guerras mundiales, y su objetivo es la renovación del carácter, diseño y principios de la arquitectura, el urbanismo y el diseño. Los protagonistas fueron arquitectos que reflejaron en sus proyectos los nuevos criterios de funcionalidad y conceptos estéticos. El movimiento se identifica, en el momento de su máxima expresión, entre los años veinte y treinta del siglo XX.



Figura 4. Irina Vinnitskaya, *Prisión Halden* por HML arquitectos y Erick Moller (29 de julio, 2011) <http://www.archdaily.com/154665/halden-prison-erik-moller-arkitekter-the-most-humane-prison-in-the-world>

Un impulso decisivo para el movimiento estuvo a cargo del CIAM, promovido por Le Corbusier, y las conferencias internacionales, donde se desarrollaron muchas de las teorías y principios que luego se aplicaron en varias disciplinas. A estas pertenecen el movimiento De Stijl, la Bauhaus, el constructivismo y el racionalismo italiano. En 1936 se acuñó el término Estilo internacional en los EE.UU. y a menudo se llama así a todo el movimiento.

Aunque los orígenes de este movimiento pueden buscarse a finales del siglo XIX, con figuras como Peter Behrens, sus mejores ejemplos se construyen a partir de la década de 1920, diseñados por arquitectos como Walter Gropius, Mies van der Rohe y Le Corbusier.

La arquitectura moderna logra resolver espacialmente proyectos complejos si se utiliza la técnica del arquetipo formal, técnica de diseño utilizada por le Corbusier, Mies Van de Rohe y otros. Dicha técnica afirma que a la arquitectura no se llega, si no que se sale de ella, según el Arquitecto Helio Pignon, Doctor en Arquitectura.¹²

Algunos conceptos de la arquitectura moderna son:

- Racionalizar el uso del espacio
- Racionalizar los procesos constructivos
- Racionalizar los procesos de formalización

12. Helio Piñón. "Arquetipo Formal" (conferencia presentada en la asignatura "Fundamentos Teóricos del Proyecto Moderno", Barcelona, España, 19 de diciembre, 2012).



LOS CINCO PUNTOS DE LE CORBUSIER

Le-Corbusier creó en 1926 un lenguaje arquitectónico por medio de diversos principios, se tomaron tres de ellos los cuales se aplicaran al diseño del anteproyecto:¹³

1

La casa sobre pilotes:

Esta se refiere a la utilización de columnas para el sostenimiento de la estructura la cual nos permitiría una mayor libertad en cuanto a formas comparado a un sistema constructivo de mampostería el cual no nos permite movimiento en las fachadas.

2

La Fachada libre:

Esta técnica permite crear fachadas menos convencionales al retrasar la fachada de la modulación de las columnas ya que las columnas no restringirían el diseño de la misma.

3

La Ventana Alargada:

Este concepto parte de la fachada libre pues se permite gracias a una estructura alejada de la fachada que las ventanas sean más largas horizontalmente y permiten una visual desde el interior más completa del exterior de la edificación.

13. ARQHYS, "Principios de Le-Corbusier", Revista ARQHYS.com, publicado diciembre 2012, <http://www.arqhys.com/articulos/lecorbusier-principios.html>



CENTROS PENITENCIARIOS

Y SU CLASIFICACIÓN

Se denominan centros o establecimientos penitenciarios a todos aquellos lugares en los que se custodian a personas privadas de libertad ya sea por detención, sometidas a prisión preventiva o condenadas al cumplimiento de condenas. Existen cuatro tipos principales de centros de detención según el Sistema Penitenciario.¹⁴

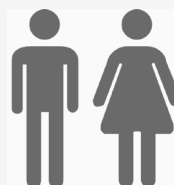
CENTROS DE DETENCIÓN PREVENTIVA

Están destinados para la protección y custodia de las personas privadas de su libertad por decisión judicial, con el fin de asegurar su presencia dentro del proceso correspondiente. Deben contar, para su administración, con sectores: de mínima seguridad, mediana seguridad y máxima seguridad.¹⁵



CENTROS DE CUMPLIMIENTO DE CONDENA

Están destinados para la ejecución de penas de prisión y para la reclusión de quienes se encuentran condenados a pena de muerte. Deberán contar con sectores para el cumplimiento de arresto; asimismo, deberá contar con clasificación de reclusos estableciendo sector de mínima seguridad y sector de mediana seguridad.¹⁶



CENTROS DE CUMPLIMIENTO DE CONDENA DE MÁXIMA SEGURIDAD

Están destinados para la ejecución de penas de prisión y para la reclusión de quienes han sido responsables de la comisión de delitos de alto impacto social y para quienes representan problemas de inadaptación extrema.¹⁷



CENTROS ESPECIALES DE DETENCIÓN

Su fin es albergar personas privadas de libertad de edad adulta y para personas discapacitadas.¹⁸



14-18. Ley del Régimen Penitenciario (Guatemala, 2006), título VII, capítulo I, artículos 46,49,51.



Cada una de las clasificaciones anteriores se puede dividir en dos categorías más según el género del privado de libertad.



Los **Centros de Detención para hombres** deberán ser adecuados atendiendo a las condiciones de los reclusos.

Los **Centros de Detención para Mujeres** deberán ser adecuados a sus condiciones personales. Deben contar con dependencias o sectores para reclusas embarazadas. Además, contarán con condiciones que les permitan a las reclusas vivir con sus hijos menores de cuatro años, debiéndose para el efecto dotar de locales adecuados en el centro, destinados para guardería infantil que serán atendidos por personal especializado. La Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente es la entidad encargada de crear los centros de abrigo y velará por la educación de los hijos, de madres reclusas, mayores de cuatro años, cuyos parientes dentro de los grados de consanguinidad no puedan hacerse cargo de ellos, en condiciones que garanticen su desarrollo y educación integral.



CENTRO DE CUMPLIMIENTO

DE CONDENA

Son establecimientos cuyo fin es el logro de la reinserción del privado de libertad a la sociedad a través de modelos de rehabilitación. Estos establecimientos dependen del Ministerio de Gobernación a través de la Dirección General del Sistema Penitenciario.¹⁹

La diferencia entre un centro de detención preventiva y uno de cumplimiento de condena se encuentra en que en el primero de estos, las personas que se encuentran ahí, aún no han sido juzgadas por un tribunal competente mientras en el segundo tipo, las personas ya han pasado por un proceso penal y su culpabilidad ha sido comprobada, por lo que es sentenciado a cumplir una condena impuesta por un tribunal de sentencia.

Los centros de cumplimiento de condena pueden clasificarse en tres dependiendo del delito cometido por el cual deberán purgar una condena.

MÍNIMA SEGURIDAD

Destinados a las personas que han cometido ilícitos que por su naturaleza lesionan levemente el orden jurídico establecido y son condenados a penas menores, que no excedan los 5 años de prisión.

MEDIANA SEGURIDAD

Están destinados a reclusos con penas entre seis y diez años

MÁXIMA SEGURIDAD

Están destinados a reclusos condenados por delitos de alto impacto social y reclusos reincidentes y peligrosos.

19. Ley del Régimen Penitenciario (Guatemala, 2006), título VII, capítulo I, artículos 49



LA REHABILITACIÓN

La rehabilitación es la atención que se le presta a un individuo para ayudar en la recuperación psicológica. Se considera terminada y exitosa cuando la persona puede reincorporarse nuevamente a la sociedad con un nuevo concepto de sí mismo.

La atención que se le brinda a cada privado de libertad es personal, teniendo derecho a un equipo multidisciplinario quienes velan por la salud física y mental de cada uno. Según la encargada de rehabilitación de la DGSP, la doctora Patricia Roldán, se necesita de un equipo multidisciplinario por cada 500 privados de libertad, pero para el 2013 laboraban 171 profesionales teniendo un déficit de 85 profesionales lo cual representa un 33%.²⁰

El equipo multidisciplinario debe estar conformado por:²¹

- **Atención médica:** el médico proporciona atención médica básica a los internos. Sin embargo para exámenes, atención especializada o emergencias graves los privados de libertad deben ser trasladados hacia un centro hospitalario para ser atendidos. Hay una enfermera a disposición las 24 horas. Actualmente hay 14 médicos contratados, lo cual da una relación de un médico por 1,264 privados de libertad.
- **Atención psicológica:** los psicólogos están a cargo de brindar apoyo psicológico a los reclusos. Sin embargo este consiste básicamente en una sesión de evaluación cada 6 meses para el informe del juzgado. La escasez de los profesionales no permite una atención periódica y personalizada. A la fecha hay 16 psicólogos contratados, lo cual da una relación de un psicólogo por 1,120 reclusos.
- **Trabajador social:** está a cargo de estimular un entorno favorable en el centro para el privado de libertad y una sana relación con su familia.
- **Pedagogo:** es el encargado de organizar y asignar las actividades de estudio en el centro penal. Debe verificar las necesidades y niveles de estudio de los privados de libertad, así como la posibilidad de reclusos que puedan impartir clases, ya que el MINEDUC no proporciona suficientes maestros. Asimismo debe controlar el cumplimiento de los requisitos por parte de los internos para concluir exitosamente su ciclo escolar y recibir el diploma correspondiente.
- **Encargado laboral:** debe supervisar y llevar el registro de las actividades laborales en los centros penitenciarios. Además debe proveer orientación vocacional a los privados de libertad.
- **Abogado:** le corresponde llevar toda la correspondencia necesaria entre el centro de penal y el Organismo Judicial –OJ-. No funge como consejero de los privados de libertad, sino únicamente como encargado de cumplir con los requerimientos del OJ.

20-21. Patricia Roldán, Subdirectora de Rehabilitación Social. (entrevista dada a Luis Fernando Hernández Sarg, Guatemala, Guatemala, julio, 2016).



INFRAESTRUCTURA PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS PRIVADOS DE LIBERTAD

- **Área médica:** Clínica básica de atención a pacientes.
- **Área psicológica:** requiere un área denominada cámara de Gessell y espacios para entrevistas de psicólogos con privados de libertad. **Áreas de Trabajo social:** son las áreas que se generan a partir del bienestar general del recluso, estas pueden ser canchas, gimnasios, sectores habitacionales, etc.
- **Áreas de Pedagogía:** son los espacios destinados a la educación formal de los privados de libertad, aquí entran las aulas, biblioteca, etc.
- **Encargado laboral:** áreas destinadas al trabajo que puedan desempeñar los reclusos dentro del centro de cumplimiento de condena para incentivar su reincidencia a la sociedad.
- **Área legal:** espacio para el abogado encargado de notificar los procesos correspondientes a cada recluso dentro del centro. No es un área para privados de libertad.

Además de la ayuda por parte del equipo multidisciplinario, los reclusos reciben apoyo a través de programas de trabajo social de parte de instituciones tanto religiosas como no religiosas, estas actividades tienen como fin fortalecer las relaciones familiares y las condiciones del reo a nivel de bienestar personal y relación con sus compañeros.

Tabla 1. Cantidad de instituciones de apoyo a los reclusos.

Institución	Cantidad
Iglesias Católicas	6
Iglesias Cristianas Evangélicas	8
Asociaciones	6
Agrupaciones	1
ONG	2

Fuente: Centro de Investigaciones Económicas Nacionales, *Proyecto de Lineamientos de Política Económica, Social y de Seguridad 2011-2021* (Guatemala, 2015).

Las actividades que aumentan la probabilidad de reinserción para los privados de libertad son:

- **Educación escolar:** programas de educación general, básico y secundaria .
- **Educación Vocacional para el trabajo:** talleres.
- **Intervención cognitivo-conductual:** estas intervenciones son desarrolladas para ayudar a los reclusos a cambiar actitudes y comportamientos antisociales.
- **Programas de empleo:** proyectos para la empleabilidad y el acceso al empleo.
- **Tratamiento de consumo de drogas:** el tratamiento cognitivo conductual para el tratamiento de drogas en prisión.



Tabla 2. Incremento en la posibilidad de rehabilitación.

Actividad	% de incremento en la posibilidad de rehabilitación
Educación escolar	8.30%
Educación vocacional	9.80%
Intervenciones cognitivo conductuales	8.20%
Programas de acceso a empleo	4.60%
Programa contra drogas	13%
Sumatoria	43.90%

Fuente: Centro de Investigaciones Económicas Nacionales, *Proyecto de Lineamientos de Política Económica, Social y de Seguridad 2011-2021* (Guatemala, 2015).

Posibilidad de Rehabilitación en Privados de Libertad

Según la entrevista realizada en el 2016 a la encargada de Rehabilitación social de la Dirección General del Sistema Penitenciario Doctora Patricia Roldán, se estima que un 80% de los reclusos es rehabilitable, no se han realizado estudios puntuales en este ámbito, pero es un estimado según su experiencia en rehabilitación.

Comisión Nacional de Salud Integral, Educación y trabajo-CONSIET

Comisión integrada por la Dirección General del Sistema Penitenciario, Ministerio de Educación, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Ministerio de Salud pública y Asistencia Social, Sector Empresarial Organizado, Sector Laboral Organizado y el Instituto Técnico de capacitación y Productividad –INTECAP-

Esta organización brinda asesorías en materia de rehabilitación como políticas para facilitar la educación y el trabajo penitenciario y pos penitenciario. Y emite dictámenes en casos de redención de penas.

Legislación en Cuanto al Derecho a la Rehabilitación

Según el artículo 28 de la ley del régimen penitenciario todas las personas reclusas tienen el derecho a recibir el tratamiento adecuado para su rehabilitación, utilizando programas diseñados para encausarlos a la reincursión social, es por eso que cada centro, no importando si este sea de cumplimiento de condena o centro preventivo debe tener áreas específicas para la educación y programas afines a la rehabilitación.



RÉGIMEN PROGRESIVO

COMO MODELO DE REHABILITACIÓN

El artículo 56 de la Ley del Régimen Penitenciario habla sobre el régimen progresivo, que es el sistema de rehabilitación social para reclusos en el que, a través de un conjunto de actividades para la reeducación y readaptación recuperan su libertad paulatinamente, de acuerdo a los progresos presentados, lo que les permite pasar a la siguiente fase del modelo. Este concepto es nuevo en Guatemala que ha sido implementado anteriormente en países desarrollados como en Europa.²²

El régimen progresivo cuenta con cuatro fases:²³

1 Diagnóstico y ubicación: Se realiza un diagnóstico del recluso, el cual servirá de base para que el juez decida su ubicación para el cumplimiento de su condena. Además se desarrolla un plan de atención individual para el privado de libertad que se llevará a cabo durante el tiempo de condena.

2 Tratamiento: Es la fase de realización del plan de atención individual, la cual se lleva a cabo con el apoyo del personal del equipo multidisciplinario. Esta fase debe concluir a más tardar al cumplir la mitad de la condena.

3 Prelibertad: Como su nombre lo indica, es la fase previa a la libertad, en esta se busca que el recluso pueda consolidar sus relaciones interpersonales a través de salidas transitorias y la oportunidad de trabajar fuera del centro.

4 Libertad controlada: Es la fase en la que el recluso recupera su libertad bajo el control del juez, para poder trabajar o estudiar fuera del centro.

Para poder implementar un sistema de rehabilitación tan moderno, se debe contar con las siguientes condiciones mínimas:²⁴

- Espacios físicos adecuados para la atención privada de los reclusos.
- Suficiente personal para atención personalizada.
- Personal profesional para la realización de informes sobre los progresos de rehabilitación.
- Sistemas de control de personal.
- Ofertas de trabajo y estudio dentro de los centros para que los reclusos puedan participar en dichas actividades.
- Mayores recursos financieros disponibles.

22-24. Ley del Régimen Penitenciario (Guatemala, 2006), título VII, capítulo I, artículo 56





CAPÍTULO 3

Trata las diferentes legislaciones, Nacionales e Internacionales, que regulan el anteproyecto.

Figura 5. Carmen V. Navarrete, *Virus y Cárceles* (2016). <https://carmenvigonavarrete.com/2016/11/29/virus-y-carceles/>



MARCO LEGAL



LEGISLACIÓN INTERNACIONAL

REGLAS MANDELA 2015²⁵

REGLAS MÍNIMAS PARA EL TRATAMIENTO DE RECLUSOS

Regla 1: Todos los reclusos serán tratados con el respeto que merecen su dignidad y valor intrínsecos en cuanto seres humanos. Ningún recluso será sometido a tortura ni a otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes, contra los cuales se habrá de proteger a todos los reclusos, y no podrá invocarse ninguna circunstancia como justificación en contrario. Se velará en todo momento por la seguridad de los reclusos, el personal, los proveedores de servicios y los visitantes.

Regla 4

1. Los objetivos de las penas y medidas privativas de libertad son principalmente proteger a la sociedad contra el delito y reducir la reincidencia. Esos objetivos solo pueden alcanzarse si se aprovecha el período de privación de libertad para lograr, en lo posible, la reinserción de los exreclusos en la sociedad tras su puesta en libertad, de modo que puedan vivir conforme a la ley y mantenerse con el producto de su trabajo.

2. Para lograr ese propósito, las administraciones penitenciarias y otras autoridades competentes deberán ofrecer educación, formación profesional y trabajo, así como otras formas de asistencia apropiadas y disponibles, incluidas las de carácter recuperativo, moral, espiritual y social y las basadas en la salud y el deporte. Todos esos programas, actividades y servicios se ofrecerán en atención a las necesidades de tratamiento individuales de los reclusos.

Regla 5

1. El régimen penitenciario procurará reducir al mínimo las diferencias entre la vida en prisión y la vida en libertad que tiendan a debilitar el sentido de responsabilidad del recluso o el respeto a su dignidad como ser humano.

2. Las administraciones penitenciarias facilitarán todas las instalaciones y acondicionamientos razonables para asegurar que los reclusos con discapacidades físicas, mentales o de otra índole participen en condiciones equitativas y de forma plena y efectiva en la vida en prisión.

Regla 23

1. Todo recluso que no desempeñe un trabajo al aire libre dispondrá, si las condiciones meteorológicas lo permiten, de al menos una hora al día de ejercicio físico adecuado al aire libre.

2. Los reclusos jóvenes, y otros cuya edad y condición física lo permitan, recibirán durante el período reservado al ejercicio una educación física y recreativa. Para ello se pondrán a su disposición el espacio, las instalaciones y el equipo necesarios.

25. Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (ONU, 2015), reglas 1, 4, 5, 23, 64, 91, 92, 96, 98, 104, 106



Regla 64: Cada establecimiento penitenciario tendrá una biblioteca suficientemente provista de libros instructivos y recreativos, que podrán usar los reclusos de todas las categorías. Se alentará a los reclusos a que se sirvan de la biblioteca lo más posible.

Regla 91: El tratamiento de las personas condenadas a una pena o medida privativa de libertad debe tener por objeto, en la medida en que la duración de la pena lo permita, inculcarles la voluntad de vivir conforme a la ley y mantenerse con el producto de su trabajo y crear en ellos la aptitud para hacerlo. Dicho tratamiento estará encaminado a fomentar en ellos el respeto de sí mismos y desarrollar su sentido de la responsabilidad.

Regla 92: Para lograr este fin se deberán emplear todos los medios adecuados, lo que incluirá la asistencia religiosa, en los países en que esto sea posible, la instrucción, la orientación y formación profesionales, los métodos de asistencia social individual, el asesoramiento laboral, el desarrollo físico y el fortalecimiento de los principios morales, de conformidad con las necesidades individuales de cada recluso. Para ello se tendrá en cuenta su pasado social y delictivo, su capacidad y aptitud física y mental, su temperamento personal, la duración de su pena y sus perspectivas después de la liberación.

Regla 96

1. Los reclusos penados tendrán la oportunidad de trabajar y participar activamente en su reeducación, previo dictamen de aptitud física y mental emitido por un médico u otro profesional de la salud competente.
2. Se proporcionará a los reclusos un trabajo productivo que sea suficiente para que se mantengan ocupados durante una jornada laboral normal.

Regla 98

1. En la medida de lo posible, el trabajo contribuirá, por su naturaleza, a mantener o aumentar la capacidad del recluso para ganarse la vida honradamente tras su puesta en libertad.
2. Se dará formación profesional en algún oficio útil a los reclusos que estén en condiciones de aprovecharla, particularmente a los jóvenes.

Regla 104: Se tomarán disposiciones para fomentar la instrucción de todos los reclusos que se encuentren en condiciones aptas, incluso la instrucción religiosa en los países en que esto sea posible. La instrucción de los analfabetos y de los reclusos jóvenes será obligatoria y la administración del establecimiento penitenciario deberá prestarle particular atención.

Regla 106: Se velará particularmente por el mantenimiento y mejoramiento de las relaciones entre el recluso y su familia que redunden en beneficio de ambas partes.



MANUAL DE BOLSILLO DE NORMAS INTERNACIONALES DE DERECHOS HUMANOS PARA FUNCIONARIOS DE INSTITUCIONES PENITENCIARIAS²⁶

NACIONES UNIDAS 2005

Artículo 35. Deberán de haber instalaciones para el lavado de ropa.

Artículo 44. Deberá contar con área de salud.

Artículo 45. Debera contar con clínica odontológica.

Artículo 55. Deberá contar con un mínimo de 1 hora de ejercicio al día.

Artículo 58. Deberá de ser seguro para usuarios y agentes.

Artículo 74. El trabajo de los prisioneros deberá de ser reenumerado.

Artículo 76. Deberán de haber actividades culturales.

Artículo 77. Actividades educativas en pro de desarrollo social.

Artículo 78. Instrucción a analfabetos es obligatoria.

Artículo 79. Promover participación de comunidad exterior calificada en educación y cultura.

26. Manual de Bolsillo de Normas Internacionales de Derechos Humanos para Funcionarios de Instituciones Penitenciarias (ONU, 2005), Artículos 35, 44, 45, 55, 58, 74, 76, 77, 78, 79



LEGISLACIÓN NACIONAL

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA²⁷

Artículo 19.- Sistema penitenciario. El sistema penitenciario debe tender a la readaptación social y a la reeducación de los reclusos y cumplir en el tratamiento de los mismos, con las siguientes normas mínimas:

- a. Deben ser tratados como seres humanos; no deben ser discriminados por motivo alguno, ni podrán infligírseles tratos crueles, torturas físicas, morales, psíquicas, coacciones o molestias, trabajos incompatibles con su estado físico, acciones denigrantes a su dignidad, o hacerles víctimas de exacciones, ni ser sometidos a experimentos científicos;
- b. Deben cumplir las penas en los lugares destinados para el efecto. Los centros penales son de carácter civil y con personal especializado; y
- c. Tienen derecho a comunicarse, cuando lo soliciten, con sus familiares, abogado defensor, asistente religioso o médico, y en su caso, con el representante diplomático o consular de su nacionalidad.

La infracción de cualquiera de las normas establecidas en este artículo, da derecho al detenido a reclamar del Estado la indemnización por los daños ocasionados y la Corte Suprema de Justicia ordenará su protección inmediata.

El Estado deberá crear y fomentar las condiciones para el exacto cumplimiento de lo preceptuado en este artículo.

LEY DEL RÉGIMEN PENITENCIARIO 2011²⁸

2011 DECRETO 33-2006

Artículo 2. Sistema Penitenciario. El Sistema Penitenciario debe tender a la readaptación social y a la reeducación de las personas privadas de libertad y cumplir con las normas que le asigna la Constitución Política de la República, los convenios y tratados internacionales en materia de derechos humanos de los que Guatemala sea parte así como lo dispuesto en las demás leyes ordinarias

Artículo 3. Fines del Sistema Penitenciario. El Sistema Penitenciario tiene como fines:

- a) Mantener la custodia y seguridad de las personas reclusas en resguardo de la sociedad; y,
- b) Proporcionar a las personas reclusas las condiciones favorables para su educación y readaptación a la sociedad, que les permita alcanzar un desarrollo personal durante el cumplimiento de la pena y posteriormente reintegrarse a la sociedad.

27. Constitución Política de la República de Guatemala (Guatemala, 1685), Artículo 19

28. Ley del Régimen Penitenciario (Guatemala, 2011), Artículos 2, 3, 4, 9, 11, 13, 14, 17, 18, 21, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 34, 35, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 94, 96



Artículo 4. Recluso o reclusa. Se denomina recluso o reclusa, para efectos de esta ley a toda persona que se encuentra privada de libertad por aplicación de la detención preventiva o del cumplimiento de condena.

Artículo 9. Derecho de comunicación. Es obligatorio garantizar el derecho de comunicación en el propio idioma de las personas reclusas

Artículo 11. Participación comunitaria. Para el cumplimiento de sus fines, los órganos de dirección del Sistema Penitenciario deberán favorecer la colaboración y participación activa de entidades legalmente reconocidas, que realicen actividades sociales, deportivas, religiosas, educativas, que propicien el trabajo penitenciario y, en general, cualquier otra actividad que propicie la rehabilitación, reeducación y readaptación de la persona reclusa durante la prisión preventiva o la ejecución de la pena.

Artículo 13. Régimen de higiene. Las personas privadas de libertad tienen derecho a que todo centro del Sistema Penitenciario cuente con las instalaciones sanitarias e higiénicas, que le permitan preservar su salud física y mental.

Artículo 14. Asistencia médica. Las personas reclusas tienen derecho a la atención médica regular en forma oportuna y gratuita. Para el efecto los centros de detención preventiva y de condena deben contar con servicios permanentes de medicina general, odontología; psicología y psiquiatría, con su respectivo equipo. En caso de gravedad o cuando las personas reclusas lo soliciten.

Artículo 17. Trabajo. Las personas reclusas tienen el derecho y el deber de desempeñar un trabajo útil y remunerativo, que no sea aflictivo y que no encubra una sanción. El Estado facilitará fuentes de trabajo a través de los entes respectivos, garantizando los derechos conforme a las leyes generales de trabajo del país.

Artículo 18. Biblioteca. En cada centro penal debe existir una biblioteca para las personas reclusas, la que deberá contar con material educativo indispensable para la investigación, información y desarrollo integral de las mismas.

Artículo 21. Visita íntima y visita general. Las personas reclusas tienen derecho a recibir visita íntima de su cónyuge, conviviente o pareja y visita general de su familia o amigos. Las autoridades de los centros, velarán porque las visitas se realicen en locales especiales, adecuadas y dignas para las mismas.

Artículo 24. Libertad de religión. Las personas reclusas tienen el derecho a profesar la religión que deseen y si se pudiera se otorgara un local para dicha actividad.

Artículo 25. Educación. Las personas reclusas tienen el derecho a recibir educación y capacitación de todos los niveles académicos.

Artículo 26. Colaboración. Las personas reclusas pueden colaborar con el desarrollo de las actividades penitenciarias a la educación, el trabajo, la cultura, la higiene, la alimentación, el descanso, el deporte, la religión y la recreación.

Artículo 28. Derecho a la readaptación social y reeducación. Las autoridades penitenciarias tienen la obligación de diseñar y ejecutar programas y actividades dirigidos a brindar capacitación formal e informal en el área educativa, laboral, profesional y de desarrollo personal de las personas reclusas, conjuntamente con éstas, la persona reclusa tiene el derecho a participar en los mismos de acuerdo con sus intereses y necesidades personales.



Artículo 29. Situación de las personas sometidas a detención preventiva. Las autoridades en los centros preventivos deberán favorecer el desarrollo de actividades educativas, laborales, deportivas y culturales.

Artículo 30. Situación de los condenados a la pena de muerte. Las personas condenadas a la pena de muerte permanecerán en espacios especialmente destinados para ellos en los centros de condena, debiendo garantizarse el respeto a sus derechos fundamentales.

Artículo 34 Organización del sistema penitenciario. El Sistema Penitenciario se encuentra dividido en cuatro órganos, los que a su vez se encuentran subdivididos de la manera siguiente:

- a) "Dirección General del Sistema Penitenciario.
- b) Comisión Nacional del Sistema Penitenciario.
- c) Escuela de Estudios Penitenciarios.
- d) Comisión Nacional de Salud, Educación y trabajo.

Artículo 35. La Dirección General del Sistema Penitenciario, es el órgano responsable de la planificación, organización y ejecución de las políticas penitenciarias; ésta depende directamente del Ministerio de Gobernación y, estará a cargo de un Director General, para el cumplimiento de sus funciones contará como mínimo, con las siguientes dependencias:

- Subdirección General.
- Subdirección Operativa.
- Subdirección Técnico-administrativa.
- Subdirección de Rehabilitación social.
- Inspectoría General del Régimen Penitenciario.
- Direcciones y subdirecciones de Centros de Detención.

La Comisión Nacional del Sistema Penitenciario, es un órgano asesor y Consultivo, dentro de sus funciones se encuentran:

- Proponer políticas penitenciarias.
- Participar en la negociación de la ayuda tanto nacional como Internacional, con miras al incremento del presupuesto de la institución.
- Favorecer el desarrollo y fortalecimiento de la Escuela de Estudios Penitenciarios.

Artículo 56. Régimen Progresivo. El Régimen Progresivo es el conjunto de actividades dirigidas a la reeducación y readaptación social de los condenados mediante fases, en donde se pone de manifiesto el progreso de su readaptación.

Artículo 57. Fases del Sistema Progresivo. El Sistema Progresivo comprende las fases siguientes:

- a) Fase de Diagnóstico y Ubicación;
- b) Fase de Tratamiento;
- c) Fase de Prelibertad; y,
- d) Fase de Libertad Controlada.

Artículo 58. Equipos multidisciplinarios. Las fases de diagnóstico y ubicación del régimen progresivo serán llevadas a cabo por los Equipos Multidisciplinarios de Diagnóstico.



CAPÍTULO II, DIAGNÓSTICO Y UBICACIÓN

Artículo 59. Fase de diagnóstico. El objeto de la fase de diagnóstico será definir la ubicación y establecer un plan de atención técnica para la persona reclusa.

- a) Situación de salud física y mental;
- b) Personalidad;
- c) Situación socio-económica; y,
- d) Situación jurídica.

Artículo 60. Ubicación. Una vez realizada la evaluación por el Equipo Multidisciplinario de Diagnóstico, éste la remitirá a la Dirección General del Sistema Penitenciario dentro del plazo establecido en el artículo anterior, la que trasladará con la recomendación de ubicación.

Artículo 61. Plan de atención. Derivado de la evaluación y diagnóstico, el Equipo Multidisciplinario de Diagnóstico debe elaborar un plan técnico tendiente a la atención de necesidades.

CAPÍTULO III, TRATAMIENTO

Artículo 62. Tratamiento. El tratamiento se desarrollará conforma el plan técnico individualizado con el apoyo de los profesionales de la Subdirección de Rehabilitación Social, a través de los Equipos Multidisciplinarios.

Artículo 64. Duración. La fase de tratamiento deberá concluir como máximo, al momento que la persona reclusa cumpla la mitad de la condena que le ha sido impuesta.

Artículo 65. Trabajo en el interior del centro. Durante la fase de tratamiento, las personas reclusas podrán realizar actividades laborales o productivas dentro del centro, previa autorización de las autoridades penitenciarias. Las autoridades le brindarán las facilidades para que ingrese instrumentos de trabajo, materia prima y para que egrese sus productos al mercado, con la autorización, control y registro del Director del centro penal, siempre que dichos trabajos no atenten contra la seguridad del centro penal

Artículo 66. Prelibertad. La prelibertad es el beneficio que obtiene la persona condenada luego de haber cumplido las fases de diagnóstico y ubicación, así como de tratamiento. La prelibertad es una fase en la que progresivamente la persona reclusa afianza su vinculación familiar y su relación con la comunidad exterior.

Artículo 94. Condiciones de detención. Todas las personas sujetas a prisión preventiva deben ser tratadas en forma digna y humana. El Sistema Penitenciario garantizará por lo menos, las siguientes condiciones mínimas de higiene, superficie, ventilación e iluminación. Deben dormir en celdas adecuadas y gozarán de una cama, mantendrán espacios para recreación al aire libre, Deben, en lo posible, guardar la prisión preventiva en centros cercanos al lugar donde se tramite el proceso judicial al que está vinculado, Todo centro de prisión, debe contar con clínicas: médica, odontológica y psicológica, con los profesionales y personal auxiliar suficiente para atender la demanda, según el número de detenidos y de ser necesario, permitir el ingreso de profesionales particulares para su atención.



TÍTULO VII, DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES

Artículo 96. Readecuación de infraestructura. El Organismo Ejecutivo deberá adecuar la infraestructura de los centros de detención preventiva y de condena de manera que se haga viable la implementación y aplicación de la presente Ley. Como mínimo, se deberá contar con un centro de detención preventiva en cada departamento, un centro de cumplimiento de condena por región y dos de máxima seguridad en el país. En casos de sobrepoblación en los centros de detención preventiva y cumplimiento de condena. En los sectores de mínima seguridad, deberán contemplarse espacios, por celda, para un máximo de seis personas en los de mediana seguridad un espacio por celda para un máximo de cuatro personas y en el caso de los centros de máxima seguridad un espacio por celda para dos personas.

SEGÚN ARTÍCULO 96

La Ley del Régimen Penitenciario (Art. 96) establece que debe haber al menos un Centro de Prisión Preventiva por Departamento en el país y uno de Cumplimiento de Condena en cada una de las ocho regiones en que está dividido el país. 8. Estas ocho regiones y sus departamentos que componen las ocho regiones son los siguientes:

- Región I: Guatemala.
- Región II: Alta Verapaz y Baja Verapaz
- Región III: Izabal, Chiquimula, Zacapa y El Progreso
- Región IV: Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa
- Región V: Escuintla, Chimaltenango y Sacatepéquez
- Región VI: Suchitepéquez, Retalhuleu, Totonicapán, Sololá, Quetzaltenango y San Marcos
- Región VII: Huehuetenango y Quiché
- Región VIII: Petén

INSTALACIONES PARA PROCESO DE REINTEGRACIÓN

Según la “Ley de Régimen Penitenciario” las instalaciones de un Centro Carcelario deben contar con las siguientes instalaciones para el desarrollo del proceso de reintegración de los reos.

- Instalaciones Sanitarias (Art. 13)
- Enfermería (Art. 14)
- Odontología (Art. 14)
- Psicología (Art. 14)
- Comedor o Área mesas (Art. 16)
- Área Laboral o de Capacitación (Art. 17)
- Área de Visitas y Comunicación (Art. 20)
- Área de Visitas Intimas o Conyugal (Art. 21)
- Departamento Legal y Jurídico (Art. 22)
- Capilla y Cultos Religiosos (Art. 24)
- Área de Educación Salones de Clases (Art. 25)
- Trabajador Social (Art. 28)
- Área de Celdas o Bartolinas (Art. 30)
- Áreas de Control y Seguridad (Art. 31)
- Áreas de Óseo y Deportivas (Art. 31)



REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE GUATEMALA²⁹

DEBIDO A LA FALTA DE UN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL MUNICIPIO DE ZACAPA SE TOMARÁ EL DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA

Artículo 103. En zonas en donde la línea de fachada y gabarito coincidan con la alineación y los edificios cubran totalmente los frentes de las manzanas, la altura máxima de una fachada en una edificación, medida a partir del pavimento de vía pública, será como sigue:

- a) En calles de anchura menor de 6 metros, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada será de 14 metros;
- b) En calles de anchura mayor de 6 metros, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada se determinará por la fórmula: $A = 1.5 B + 5$
A = Altura de la fachada
B = Ancho de la calle
A y B se expresan en metros;
- c) En predios de esquina de dos vías de diferente ancho, la altura máxima se determinará de acuerdo con la vía de ancho mayor y continuará hacia la vía de ancho menor, a una distancia al ancho de esta última.

Artículo 105. Cualquier punto de una edificación que esté más alto que la fachada, exceptuándose antenas, astas de cualquier tipo, o pararrayos, deberá someterse a las limitaciones de la fórmula del inciso b) del Artículo 103 de El Reglamento, y en este caso, "B" se substituirá por la distancia del punto considerado a la alineación de la vía en el lado opuesto a la edificación de que se trate.

Artículo 109. (Modificado por artículo 2o del Acuerdo Municipal de fecha 5 de Diciembre de 2002) Toda edificación nueva, así como toda edificación existente que sufra modificaciones o ampliaciones, y/o a la cual se le pretenda cambiar el uso, deberá contar con un número mínimo de plazas de aparcamiento o espacios de estacionamiento para los vehículos de los habitantes, ocupantes, usuarios o visitantes del inmueble de acuerdo a establecido en el presente reglamento (Artículo 110°).

Artículo 110. (Modificado por el artículo 3o del Acuerdo Municipal de fecha 5 de Diciembre de 2002) Todas las viviendas individuales, edificaciones residenciales o complejos habitacionales, así como todos los inmuebles destinados total o parcialmente a usos no residenciales, deberán contar con un número mínimo de plazas de aparcamiento o estacionamiento de acuerdo a su superficie construida, su capacidad de ocupación y a la zona postal en que esté ubicado el inmueble, según se indica en los cuadros A y B y en los incisos a) al j) de este artículo.

29. Reglamento de Construcción de Guatemala (Guatemala, 1970), Artículos 103, 105, 109, 110, 112, 127, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 142, 143, 144, 145, 146



Tabla 2. Número de Plazas de Aparcamiento requerido para usos no residenciales.

Uso o Actividad General		Número mínimo de plazas de aparcamiento	
Grupo	Uso o Actividad específica	Distritos: 8, 9, 11, 13 Zonas postales: 4, 9, 10, 11, 13, 14, 15 y 16	Distritos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12 Zonas postales: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 17, 18, 19, 21, 24 y 25
Comercio	Venta de productos o servicios	1 por cada 25 m ² de área útil comercial (ver excepciones inciso f)	
Expendio y consumo de comidas y bebidas	Restaurantes, cafeterías, comedores, etc.	1 por cada 5 m ² de área de mesas (ver excepción inciso f)	1 por cada 10 m ² de área de mesas (ver excepción inciso f)
	Bares	1 por cada 4 m ² de área pública (ver excepción inciso f)	1 por cada 8 m ² de área pública (ver excepción inciso f)
Oficinas	Oficinas	1 por cada 30 m ² de área útil de oficina y no menos de 2 plazas de aparcamiento por cada oficina individual menor a 30 m ²	1 por cada 30 m ² de área útil de oficina y no menos de 1 plaza de aparcamiento por cada oficina individual menor a 30 m ²
Talleres	Talleres de servicio de vehículos	1 por cada 4 espacios para servicio de vehículos	1 por cada 6 espacios para servicio de vehículos
H	Hospedaje	1 cada 2 habitaciones	1 cada 4 habitaciones
Centros educativos	Guarderías, educación pre-primaria, primaria	1 por cada aula	1 por cada dos aulas
	Educación básica, bachillerato, diversificado, educación técnica o vocacional	5 por cada aula	2 por cada aula
	Educación superior o especializada	20 por cada aula	15 por cada aula
Entretenimiento	Cines, Teatros o auditorios	1 por cada 10 butacas	
Cultura y religión	centro comunitario, casa de cultura, iglesias o templos, centros de reunión de masas	1 cada 5 m ² de área útil para reunión o congregación de personas	1 cada 10 m ² de área útil para reunión o congregación de personas
Deporte	Canchas deportivas	1 cada 2 jugadores que usen simultáneamente las instalaciones de acuerdo al deporte que se trate	1 cada 4 jugadores que usen simultáneamente las instalaciones de acuerdo al deporte que se trate
	Estadio y/o espectáculos deportivos	1 cada 10 butacas o espacios para público en bancas (o.50 metros lineales de banca por asistente.)	1 cada 15 butacas o espacios para público en bancas (o.50 metros lineales de banca por asistente.)

Fuente: Reglamento de Construcción de Guatemala (Guatemala), artículo 110



f) Se exceptúan del requerimiento de plazas de aparcamiento los proyectos de edificaciones nuevas, modificaciones y/o ampliaciones de construcciones existentes a ser utilizados comercialmente, que tengan un área de uso no residencial menor a 25m². Se entenderá como área de uso no residencial a la superficie construida dentro de un mismo inmueble que constituya lote o finca de propiedad individual, que sea utilizado para usos no residenciales, por lo que cualquier edificación existente dedicada a usos no residenciales que como resultado de dicha modificación o ampliación alcance una superficie mayor de 25m², deberá cumplir con los requisitos de estacionamiento indicados en el Cuadro B. Esta excepción será aplicable siempre y cuando el proyecto cumpla con otras regulaciones vigentes.

Artículo 112. (Modificado por artículo 5o del Acuerdo Municipal de fecha 5 de Diciembre de 2002) El área destinada al estacionamiento de vehículos deberá ubicarse en el mismo predio de la edificación para la cual se solicita Licencia de Construcción, superficie que no podrá desmembrarse una vez autorizada la licencia, quedando limitado en este sentido el derecho de dominio del propietario, limitación que deberá inscribirse en el Registro de Propiedad.

Artículo 127. (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 5 de octubre de 1971). Las parcelas residenciales, comerciales e industriales deberán cumplir con los índices de ocupación y construcción que a continuación se detallan. Se entiende por índice de ocupación la relación área cubierta sobre área de parcela y por índice de construcción la relación área de construcción sobre área de parcela. El índice de construcción se tomará a partir del nivel de acceso.

Índice de construcción para Uso Mixto:

En las áreas residenciales y comerciales de uso mixto los índices de construcción totales resultarán de la suma de los índices de construcción parciales en el índice residencial y comercial, no podrá incluirse en esta suma el índice de construcción industrial. Para determinar el porcentaje destinado a cada uso, la Oficina solicitará a la Dirección de Planificación la determinación de dichos porcentajes que serán semejantes a los usos que prevalezcan en el momento que se solicite.

a) Áreas destinadas a centros cívicos y administrativos de gobierno, museos y centros recreativos y sociales:

Índice de ocupación: cero punto cuarenta (0.40) Índice de construcción: Libre

b) Áreas de parcelas destinadas a hoteles, hospitales y centros de salud y gasolineras: el índice de ocupación será el mismo al de las áreas residenciales y comerciales donde se ubique la construcción

El índice de construcción: cinco punto cero (5.0)

c) Cines, teatros, salas de espectáculos y similares:

Índice de ocupación: cero punto setenta (0.70) Índice de construcción: cinco punto cero (5.0)

Artículo 131. Los patios que sirvan para iluminar y ventilar piezas no habitables tendrán las siguientes dimensiones mínimas, en relación con la altura de los muros que los limiten:

Tabla 3. Dimensiones mínimas de patios de luz.

Altura	Dimensiones	Áreas
Hasta 4 metros	1.50 x 2.00 m	3.00 m ²
Hasta 7 metros	1.50 x 2.25 m	4.50 m ²
Hasta 10 metros	2.40 x 2.50 m	6.00 m ²
Hasta 13 metros	2.75 x 2.75 m	7.50 m ²

Fuente: Reglamento de Construcción de Guatemala (Guatemala), artículo 131.

Para alturas mayores, la menor dimensión del patio en cualquier sentido deberá ser por lo menos un quinto de la altura de los muros.

Artículo 132. Las dimensiones mínimas de un patio interior (pozo de luz) serán las siguientes:

- a) Casas de un piso: 2 x 3 metros;
- b) Casas de dos pisos: 3 x 3 metros;
- c) Edificaciones mayores: 1/3 de la altura para luces con vista y 1/6 de la altura cuando sólo haya ventilaciones altas sin vista o patios de servicio.

Artículo 133. Cuando la ventana de alguna habitación principal dé a un patio, el mínimo de éste será de 2 metros cuando se trate de una construcción nueva y cuando la extensión del predio lo permita.

Artículo 134. En lo que se refiere a las dimensiones mínimas de patios, se cumplirán siempre, aún cuando ello dé como resultado espacios mayores a los mínimos permisibles.

Artículo 135. Los patios cubiertos con materiales traslúcidos deberán tener una superficie de ventilación de por lo menos 1/5 del área del patio.

Artículo 137. Todos los ambientes de una edificación deberán estar dotados de luz y ventilación natural, por medio de puertas y ventanas; las rejillas, puertas con persianas, claraboyas, tragaluces u otras formas equivalentes, podrá utilizarse en determinados casos, juicio de La Oficina.

Artículo 138. Cuando la extensión del predio lo permita, el área de las piezas habitables en edificaciones del tipo A, B y C, según el Artículo 60 de El Reglamento, no deberá ser menor de 9 metros cuadrados la altura no podrá ser menor de 2.40 metros.

Artículo 142. Las piezas habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

- a) Área de iluminación: 15 % de la superficie del piso;
- b) Área de Ventilación: 33 % del área de iluminación.

Artículo 143. Las piezas no habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

- a) Área de Iluminación: 10 % de la superficie del piso;
- b) Área de Ventilación: 50 % del área de iluminación.



Artículo 144. El ancho de los pasillos o corredores de una edificación nunca será menor de un metro.

Artículo 145. La altura mínima de los barandales de una edificación será como sigue: 0.90 metros en los primeros tres pisos (a partir del suelo) y 1.00 metro en los pisos restantes.

Artículo 146. Las edificaciones tendrán siempre escaleras aunque tengan ascensores; las escaleras irán desde el piso más alto hasta el nivel más bajo del suelo dentro del edificio; el ancho mínimo permisible de escalera es de 1.20 metros; en edificios de varios pisos el ancho mínimo permisible en escaleras será como sigue: 1.20 metros principiando por el piso más alto o hasta dos pisos más abajo; de allí hacia abajo irá aumentando a razón de 0.20 metros de anchura por cada tres pisos; las huellas netas de los escalones no serán menores de 0.25 metros.



CONRED: NORMAS PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES-NRD2³⁰

Artículo 1. Objetivo. El objetivo de esta norma es establecer requisitos mínimos de seguridad a implementarse en construcciones de uso público, para resguardo de personas en caso de eventos naturales o provocados que ponen en riesgo sus vidas.

Artículo 3. Autoridades competentes. Esta norma se aplica a edificaciones de uso público, se consideran de uso público los siguientes rubros:

- a) edificios en los que se ubiquen oficinas.
- b) Las edificaciones destinadas al establecimiento de locales Comerciales.
- c) Las edificaciones destinadas a eventos;
- d) Los centros educativos, públicos y privados.
- e) Los centros de salud, hospitales, clínicas, sanatorios.
- f) Centros recreativos, parques de diversiones, incluso al aire libre, Campos de juegos, cines, teatros, iglesias, discotecas y similares.
- g) Otras edificaciones

Artículo 4. Responsables. Los responsables son los propietarios de las edificaciones, y en caso de alquiler del inmueble para diferentes actividades, tanto el organizador como el propietario son responsables.

Artículo 5. Plan de respuesta a emergencias en edificaciones e instalaciones nuevas. El propietario o organizador debe elaborar un plan de de respuesta a emergencia, conteniendo este las normas mínimas de seguridad este plan debe ser presentado previo a la construcción del proyecto.

Artículo 7. Plan de respuesta por emergencias en edificaciones existentes. Los responsables de las edificaciones comprendidas en la presente normativa, existentes a la vigencia de la misma, deben implementar un Plan de Respuesta a Emergencias, debidamente aprobado por la Autoridad competente.

Artículo 10. Determinación de la carga de ocupación. Todas las partes ocupadas al mismo tiempo

- a) áreas sin asientos fijos no menor a área de metros cuadrados dividido el factor de la tabla 1, si no está el factor en la tabla se asumirá el más aproximado, para edificios se asumirá la mayor carga ocupacional posible.
- b) para áreas con asientos fijos se calculara con la capacidad de asientos fijos instalados, para bancas fijas una persona cada 45 cm.

Artículo 11. Carga de ocupación máxima. No excederá la capacidad de las salidas de emergencia de acuerdo a lo establecido en esta norma, si no se cumple se inhabilitara el edificio hasta ser cumplido.

30. CONRED: Normas para la Reducción de Desastres(Guatemala, febrero 2017), Artículos 1,3, 4, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 28, 30, 32,



Artículo 13. Número de salidas de emergencia requeridas. Cada edificio tiene un mínimo de salidas de emergencia de uno y no menos de dos salidas cuando sea requerido por la tabla 1 y salidas adicionales cuando:

- a) cada nivel o parte del mismo con una carga de ocupación de quinientos uno a mil personas no tendrá menos de 3 salidas de emergencia
- b) cada nivel o parte del mismo con una carga de ocupación de más de mil personas no tendrá menos de 4 salidas de emergencia.
- c) el número de salidas de emergencia requeridas para cualquier nivel de un edificio deberá de ser determinado utilizando su propia carga de ocupación mas los siguientes porcentajes de la carga de ocupación de otros niveles que tengan salida al nivel en consideración:
 - i Cincuenta por ciento de la carga de ocupación del primer nivel arriba y cincuenta por ciento de la carga de ocupación del primer nivel abajo, cuando esté último salga a través del nivel en consideración.
 - ii. Veinte y cinco por ciento de la carga de ocupación del nivel Inmediatamente arriba.

Artículo 14. Ancho de las salidas de emergencia. El ancho de las salidas de emergencia será de la carga de ocupación por 0.76 para gradas y por 0.50 para otras Salidas de Emergencia, ni menores de 90 centímetros. El ancho total de las Salidas de Emergencia deberá ser dividido en partes aproximadamente iguales entre todas las Salidas de Emergencia. El ancho máximo de Salidas de Emergencia requeridas para cualquier nivel deberá ser mantenido para todo el edificio.

Artículo 15. Ubicación de de las salidas de emergencia. En el caso de que únicamente se requieran dos (2) Salidas de Emergencia, estas deberán estar ubicadas con una separación medida por una línea recta entre ambas salidas cuya longitud no será menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio o área a ser evacuada.

Cuando se requieran tres (3) o más Salidas de Emergencia, por lo menos dos (2) de ellas deberán estar ubicadas con una separación medida por una línea recta entre ambas salidas cuya longitud no será menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio o área a ser evacuada. Las salidas adicionales deberán tener una separación adecuada entre sí, de manera que si una de ellas quedase bloqueada, las otras sigan estando disponibles para una evacuación.

Artículo 16. Distancia a las salidas de emergencia. El mínimo a recorrer es de 45 metros si no tiene instalaciones de rociadores contra incendios y de 60 si tiene las instalaciones de rociadores contra incendios.

En edificios de un nivel para bodegas con rociadores contra incendios la distancia podrá ser de 120 metros.

Artículo 17. Salidas a través de salones. Se podrán utilizar salidas adyacentes a los salones si estas no tienen obstáculos y están debidamente señalizados.

Artículo 18. Puertas. Puertas con bisagras y con abatimiento siguiendo el flujo lógico de salida.

No se podrán utilizar puertas que se abran en las dos direcciones cuando:

- a) La carga de ocupación sea de (100) o más.
- b) La puerta sea parte de un sistema de protección contra incendios.
- c) La puerta sea parte de un sistema de control de humo.

Cuando se utilicen puertas que abren en las dos direcciones, estas deberán tener una ventana no menor a (1290) centímetros cuadrados.

Las puertas deberán poder ser abiertas desde el interior sin necesitar ningún tipo de llave, conocimiento o esfuerzo especial.

Queda explícitamente prohibido utilizar pasadores manuales montados en la superficie de la puerta. La liberación de cualquier hoja de la puerta no debe requerir más de una sola operación.

Las dimensiones mínimas de las puertas utilizadas en Salidas de Emergencia serán de (90) centímetros de ancho y (203) centímetros de alto.

No se podrán utilizar puertas giratorias o deslizantes en salidas de emergencia.

Las puertas en Salidas de Emergencia deberán estar rotuladas de conformidad con lo especificado en esta Norma.

Artículo 22. Corredores. Ancho en corredores en ruta de evacuación será el indicado en el artículo 14 pero no menor a 90 cm y 110 cm para cargas de ocupación de 50 y la altura mínima será de 210 cm

Artículo 23. Gradadas. Para dos o más gradadas el artículo 14 norma el ancho pero no menor a 90 cm para CO menor a 50 y de 110 mayores a 50.

Contrahuella no menor a 10 ni mayor a 18 cm y huella no menor a 28cm descanso de 110 cm min.

Gradadas con pasamanos en ambos lados y altura de 106 cm y gradadas que den al techo con pendientes menores a 33 %.

Gradadas con textura anti deslizantes y altura mínima de 203 cm de piso a techo.

Artículo 24. Rampas de emergencia. El ancho mínimo de las rampas utilizadas en rutas de evacuación será el indicado en el Artículo 14, pero no será menor a 90 centímetros para cargas de ocupación menores a 50 o 110 centímetros para cargas de ocupación de 50 o más.

La pendiente máxima de las rampas será del 8.33 por ciento cuando deban ser utilizadas para personas en sillas de ruedas, o del 12.5 por ciento cuando no van a ser utilizadas por personas en sillas de ruedas.

Las rampas deberán tener descansos en su parte superior y en su parte inferior, y por lo menos un descanso intermedio por cada 150 centímetros de elevación.

Los descansos superiores e intermedios deberán tener una longitud no menor de 150 centímetros. Los descansos inferiores deberán tener una longitud no menor de 183 centímetros.

Las puertas ubicadas en cualquier posición adyacente a una rampa no reducirán las dimensiones mínimas de un descanso a menos de 106 centímetros.

Las rampas tendrán pasamanos de acuerdo a los mismos requerimientos que para gradadas. La superficie de las rampas deberá ser antideslizante.



Artículo 28. Rotulación de salidas de emergencia y rutas de evacuación. Todo estará debidamente señalizado.

Artículo 30. Colores de atención. Para indicar situaciones de peligro se utilizará el color FF0000 o rojo.

Artículo 32. Prohibición de alteraciones. Queda expresamente prohibido. Alterar un edificio o una estructura de manera tal que reduzca el número de salidas de Emergencia o reducir su capacidad a menos de lo que indica esta norma.

Tabla 4. Factor de carga de ocupación.

Uso	Mínimo de dos salidas de emergencia, sin contar con elevadores, se requieren cuando el número de ocupantes es por lo menos.	Factor de carga de ocupación m ²
hangares de aviación (sin áreas para reparaciones)	10	45
salones para subastas	30	0.65
auditorios, iglesias, capillas, pistas de baile, estadios, graderíos	50	0.65
salones para reuniones y conferencias, comedores, restaurantes, bares, salones de exhibiciones, gimnasios, escenarios	50	1.39
orfanatos y hogares y ancianos	6	7.43
áreas de espera	50	0.30
aulas	50	1.85
juzgados	50	3.70
dormitorios	10	4.5
complejos habitacionales	10	28
salones para hacer ejercicios	50	4.5
estacionamientos	30	18.5
hospitales, sanatorios, centros de salud	10	7.43
hoteles y apartamentos	10	18.5
cocinas comerciales	30	18.5
salas de lectura de bibliotecas	50	4.5
fábricas	30	18.5
centros comerciales	50	2.8
guarderías	7	3.25
oficinas	30	9.30
talleres en colegios e institutos vocacionales	50	4.5
pistas de patinaje	50	4.5 en la pista y 1.4 en las otras áreas

Fuente: Normas Para la Reducción de Desastres, Factores de carga de ocupación (Guatemala).



Uso	Mínimo de dos salidas de emergencia, sin contar con elevadores, se requieren cuando el número de ocupantes es por lo menos.	Factor de carga de ocupación m ²
salones para almacenar útiles	30	27.88
tiendas y salas de ventas	50	2.78
piscinas	50	4.5 para la piscina y 1.4 en las otras áreas
bodegas	30	45
todos los demás	50	9.30

Fuente: NRD2 anexos.

Tabla 5. Factor de carga de ocupación.

Color de seguridad	Significado	Indicaciones y precisiones
Rojo Cod. FF000	Paro	Detener la marcha en algún lugar.
	Prohibición	Señalamientos para prohibir acciones específicas.
	Material, equipo y sistemas para combate de incendios.	Ubicación y localización de los materiales y equipos para el combate de incendios.
Amarillo Cod. FFFF33	Advertencia de peligro	Atención, precaución, verificación e identificación de situaciones peligrosas.
	Delimitación de áreas	Límites de áreas restringidas o de usos específicos.
	Advertencia de peligro por radiaciones ionizantes	Señalamiento para indicar la presencia de material radiactivo.
Verde Cod. 009900	Condición segura	Identificación y señalamiento para indicar salidas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, regaderas de emergencia y lavaojos, entre otros.
Azul Cod.000099	Obligación, información	Señalamientos para realizar acciones específicas. Brindar información para las personas.

Fuente: NRD2 anexos.



REGLAMENTO DE LAS DESCARGAS Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES Y LA DISPOSICIÓN DE LODOS³¹

Artículo 5. ESTUDIO TÉCNICO. La persona individual o jurídica, pública o privada, responsable de generar o administrar aguas residuales de tipo especial, ordinario o mezcla de ambas, que vierten éstas o no a un cuerpo receptor o al alcantarillado público tendrán la obligación de preparar un estudio avalado por técnicos en la materia a efecto de caracterizar efluentes, descargas, aguas para reuso y lodos.

Artículo 17. MODELO DE REDUCCIÓN PROGRESIVA DE CARGAS DE DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO. Los entes generadores existentes deberán reducir en forma progresiva la demanda bioquímica de oxígeno de las aguas residuales que descarguen a un cuerpo receptor.

Artículo 21. LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA ENTES GENERADORES NUEVOS. Los entes generadores nuevos deberán cumplir, desde el inicio de sus operaciones, con una meta de tres mil kilogramos por día de demanda bioquímica de oxígeno, con un parámetro de calidad asociado igual o menor que doscientos miligramos por litro de demanda bioquímica de oxígeno.

Artículo 34. AUTORIZACIÓN DE REUSO. El presente Reglamento autoriza el reuso de aguas residuales, que cumplan con los límites máximos permisibles que a cada uso correspondan.

LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE³²

Artículo 8. Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo, será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q5,000.00 a Q100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

31. Reglamento de las descargas y reuso de aguas residuales y la disposición de lodos (Guatemala, 2006), Artículos 5, 17, 21, 34

32. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Guatemala, 1986) Artículos 8, 15



Artículo 15. El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

- a) Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas;
- b) Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental;
- c) Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos;
- d) Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo a las normas de calidad del agua;
- e) Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores, litorales y oceánicas, que constituyen la zona económica marítima de dominio exclusivo;
- f) Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas;
- g) Investigar y controlar cualquier causa o fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies;
- h) Propiciar en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para mantener la capacidad reguladora del clima en función de cantidad y calidad del agua;
- i) Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres de ríos y manantiales;
- j) Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala;
- k) Investigar, prevenir y controlar cualesquiera otras causas o fuentes de contaminación hídrica.



CAPÍTULO 4

Da un breve recorrido sobre los datos históricos del Sistema Penitenciario en Guatemala y las Granjas de rehabilitación.

Figura 6. Carmen V. Navarrete, *Virus y Cárceles* (2016). <https://carmenvigonavarrete.com/2016/11/29/virus-y-carceles/>



MARCO HISTÓRICO



SISTEMA PENITENCIARIO

HISTORIA GUATEMALTECA

Actualmente existen 22 centros penitenciarios en el país, que están bajo la cobertura del Sistema Penitenciario, diez en la ciudad capital y 12 en 11 departamentos. Cada centro de detención guarda su propia historia algunos con más de 30 años de existencia.³³

En Guatemala, los antecedentes históricos señalan que luego de la conquista en 1525 hasta 1821 existieron diferentes cárceles siendo las principales: La Real Cárcel de la Corte, las Cárceles de Ayuntamiento de la Ciudad y los Presidios.³⁴

Años más tarde existió la “Casa de Corrección de Hombres y la Prisión de Mujeres”. En 1881 terminó la construcción del “Edificio de la Penitenciaría” albergando durante 81 años a las personas condenadas a prisión.³⁵

Con el paso de los años y cambios de administración también presidios fue renovando su imagen, para 1953 durante el gobierno de Juan José Arévalo Bermejo se construyó la cárcel de Puerto Barrios que en esa época fue inaugurada con el nombre de Penitenciaría de Puerto Barrios.³⁶

El Sistema Penitenciario inicia el 9 de julio de 1875, cuando la Municipalidad de Guatemala encargó al Señor José Quezada que visitara la cárcel de hombres y de corrección Santa Catarina, ubicada en la 3ª. Avenida y 5ª. Calle, zona 1 de la Ciudad de Guatemala.³⁷

El Señor Quezada plasma en su informe el desastroso estado de dicha cárcel, haciendo énfasis en que los reclusos eran tratados de manera inhumana, pues aparte del hacinamiento, las celdas no contaban con ningún servicio y eran similares a caballerizas, los reclusos se enfermaban y morían por falta de atención médica. Este informe llegó a manos del General Justo Rufino Barrios, quien gobernaba en ese entonces, ordenando que se iniciara la construcción de la Penitenciaría Central, el 11 de enero de 1877. El lugar en el cual se inició la construcción era conocido como El Campamento. El General Justo Rufino Barrios murió en 1885, ascendiendo al poder el General Manuel Lizandro Barillas, quien continuó con el proyecto de construcción de la Penitenciaría Central.³⁸

Los materiales que se utilizaron para su construcción fueron adobe, terrón y madera, ocupando una extensión de 19,900 metros cuadrados. La obra fue inaugurada el 3 de octubre de 1892, para esos entonces, la Penitenciaría Central era un centro moderno que contaba con instalaciones completas como Capitanía de Cárceles, estacionamiento para vehículos, oficinas de servicio civil, espacio para deportes, despensa, dormitorios y cocina. En ese entonces los reclusos se clasificaban en: Trabajadores de buena conducta, músicos, inválidos, ancianos, obreros, tuberculosos y homosexuales.³⁹

La capacidad de dicho centro era para 500 reclusos y en un principio era solo para penados, pero posteriormente por Acuerdo Gubernativo, se dispuso que también fuera para preventivos. Con el paso de los años, la Penitenciaría Central empezó a sufrir de hacinamiento, llegando a albergar a más de 2,500 reclusos, lo que la convirtió en un centro de corrupción y muerte.⁴⁰

33-40. Dirección General del Sistema Penitenciario, *Historia de la Dirección General del Sistema Penitenciario*, Ministerio de Gobernación, <http://dgspp.gob.gt/historia-de-la-direccion-general-del-sistema-penitenciario/>



Para las mujeres existió la cárcel llamada Ciudad de Mujeres o Casa de Recogidas, lugar en el cual se recluía a mujeres de la vida alegre o con desorden. Se dice que el creador de dicha cárcel fue Andrés de las Navas y Quevedo. ⁴¹

GRANJAS DE REHABILITACIÓN

SU CREACIÓN

En 1955 Guatemala participó del primer congreso de las Naciones Unidas en Materia de Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente, celebrada en Ginebra, Suiza. Siendo un factor que influenció para que el gobierno de turno impulsara años más tarde en 1964, la construcción de las granjas de rehabilitación Cantel, Pavón y Canadá.⁴²

En Guatemala los centros carcelarios han sido, lugares donde los privados de libertad cumplen sus condenas sin ningún beneficio a la sociedad, legalmente debería de ser un centro donde a manera correctiva se eduque y se le enseñe a las personas reclusas, el valor del trabajo, y la convivencia.

En la época moderna surgen las penas privativas de libertad, creándose lugares adecuados para que dichas penas funcionen, tales como cárceles, pero actualmente esta abandonado y con una serie de problemas que no permiten la rehabilitación de las personas.



Figura 7. Dirección General del Sistema Penitenciario, Granja Pavón (Guatemala, 3 de marzo, 2015) <http://sistemapenitenciarioguatemala.blogspot.com/2015/03/el-origen-de-las-carceles-del-sistema.html>

41. Dirección General del Sistema Penitenciario, *Historia de la Dirección General del Sistema Penitenciario*, Ministerio de Gobernación, <http://dgsp.gob.gt/historia-de-la-direccion-general-del-sistema-penitenciario/>

42. Dirección General del Sistema Penitenciario, *El origen de las 22 cárceles del Sistema Penitenciario* (Guatemala, 3 de marzo, 2015) <http://sistemapenitenciarioguatemala.blogspot.com/2015/03/el-origen-de-las-carceles-del-sistema.html?view=flipcard>



CAPÍTULO 5

Comprende los datos Geográficos, Sociales, Urbanos, Naturales y Económicos del sitio en el que ubicará el anteproyecto.

Figura 8. Carmen V. Navarrete, *Virus y Cárceles* (2016). <https://carmenvigonavarrete.com/2016/11/29/virus-y-carceles/>



MARCO CONTEXTUAL



CONTEXTO SOCIAL

DEPARTAMENTO DE ZACAPA

DEMOGRAFÍA

Según proyecciones del instituto Nacional de Estadística (INE), el departamento de Zacapa cuenta al 2010 con una población total de 218,509 habitantes (de los cuales, el 60.97% se ubica en el área rural y el 39.03% en el área urbana), siendo un 47.88% de sexo masculino y un 52.12% del sexo femenino.⁴³

De la población total, la población indígena está representada por un 0.74% (1,617 personas) que pertenecen a los pueblos Maya (en su mayoría), Garifuna y Xinca (en menor Proporción).⁴⁴

Tabla 6. Proyección de la población

Concepto	Población			Grupos de edad				
	total	Sexo		0-4	5-14	15-59	60-64	65+
		Hombres	Mujeres					
Habitantes	218,509	104,622	113,887	29,561	57,444	113,105	5,498	12,902
Porcentaje	100	47.88	52.12	13.53	26.29	51.76	2.52	5.90

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sistema Penitenciario.

La densidad promedio es de 81 habitantes por km², con respecto a la tasa de crecimiento de población intercensal, esta se estimó en 2.5 (para el periodo de 1981-1994), en 3.4 (en periodo de 1994-2002) y en 1.1 (para el periodo 2002-2010), lo cual refleja una importante reducción de esta tasa entre los últimos censos realizados.⁴⁵

CONDICIONES DE VIDA

Según la encuesta Nacional de Condiciones de Vida la proporción de la población zacapaneca que se encuentra debajo de la línea de pobreza general es de un 53.94% y la que se encuentra debajo de la línea de pobreza extrema es de un 18.85%, de allí que este departamento ocupe un onceavo lugar a nivel país y quede, además, por arriba del promedio nacional (27.2% y 11.4% respectivamente).⁴⁶

PRODUCCIÓN

La agricultura se practica especialmente en las zonas regables. Los productos de tierra fría son escasos y la mayor parte de la población se dedica a la ganadería. Los productos lácteos de Zacapa gozan de merecida fama en todo el país.⁴⁷

43-47. Consejo de Desarrollo Departamental de Zacapa, Secretaría de planificación y Programación de la presidencia. Dirección de planificación territorial. Plan de desarrollo Departamental Zacap, SEGEPLAN, Guatemala 2011.



SEGURIDAD Y JUSTICIA

Para la prestación de servicio de seguridad ciudadana, el departamento de zacapa cuenta con 11 subestaciones de la Policía Nacional Civil -PNC- distribuidas en los 10 municipios que lo conforman, no obstante, se refleja un déficit de elementos, ya que según información del ministerio de Gobernación -MINGOB- debe ser asignado un agente por cada 350 habitantes, lo cual contrasta con la realidad existente, así como necesidades de instalaciones propias, vehículos y equipamiento.⁴⁸

Los principales problemas de inseguridad o hechos delictivos que se presentan en el departamento son en promedio por mes:⁴⁹

- 11 delitos contra la vida (muertes por arma de fuego, arma blanca, arma contundente y estrangulados).
- 18 lesiones, (armas de fuego, arma blanca y arma contundente).
- 14 hechos contra el patrimonio (hurto y robo a residencias, comercios, vehiculos, motocicletas, armas de fuego, centros educativos, vehiculos con mercadería).
- Las agresiones por violencia intrafamiliar 52 casos promedio por mes siendo las mujeres la mayoría de víctimas.

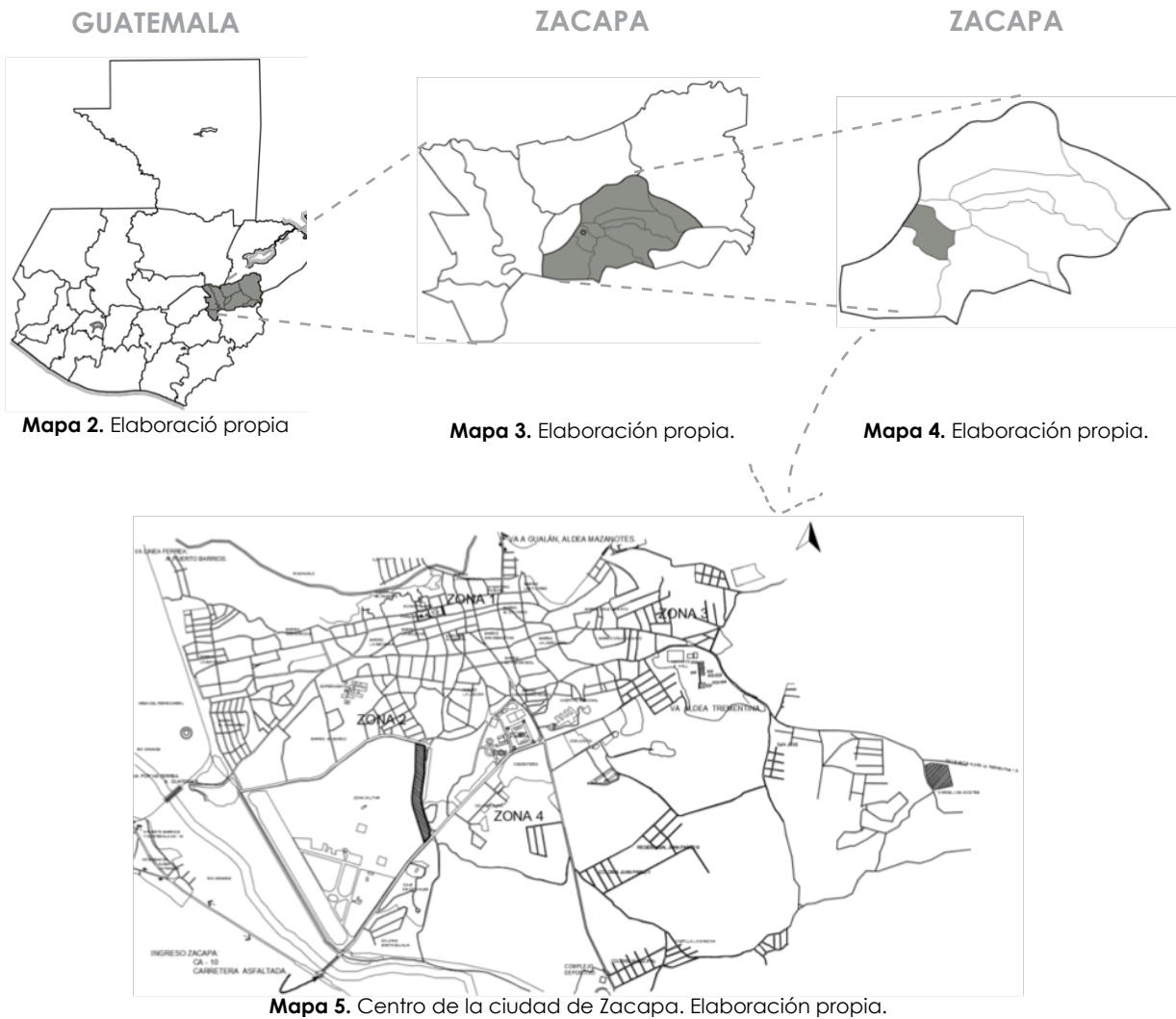
48-49. Consejo de Desarrollo Departamental de zacapa, Secretaria de planificación y Programación de la presidencia. Dirección de planificación territorial. Plan de desarrollo Departamental Zacap, SEGEPLAN, Guatemala 2011.



CONTEXTO CULTURAL

Historicamente puede decirse que en Zacapa, la cultura tiene un matiz hispánico esto debido a que con los colonos se asento una mayoría castellana que creó ciertos sincretismos dentro de la zona, donde se refleja el predominio del castellano sobre la lengua Cho'rti, sus costumbres y tradiciones son similares en la mayoría de municipios como por ejemplo las ferias patronales, el día de todos los santos, las actividades religiosas de semana santa, las posadas el Día de Reyes entre otras.⁵⁰

CONTEXTO URBANO



50. Consejo de Desarrollo Departamental de Zacapa, Secretaría de planificación y Programación de la presidencia. Dirección de planificación territorial. Plan de desarrollo Departamental Zacapa, SEGEPLAN, Guatemala 2011.



CABECERA DEPARTAMENTAL

Zacapa

EXTENSIÓN TERRITORIAL

2,690 km²

ALTITUD

185 mSNM

COORDENADAS

14°58'45" Latitud

89°31'20" Longitud

POBLACIÓN

188,319 habitantes

LÍMITES

Colinda al norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal al este con la República de Honduras al sur con los departamentos de Chiquimula y de Jalapa al oeste con el de El Progreso. El departamento de Zacapa, fue creado por decreto número 31 del Ejecutivo, de fecha 10 noviembre 1871.

fuelle: Consejo de Desarrollo Departamental de zacapa, SEGEPLAN, Guatemala, 2011,

fuelle: Consejo de Desarrollo Departamental de zacapa, SEGEPLAN, Guatemala, 2011,

SERVICIOS

En Zacapa existen 56,713 hogares de los cuales 83.10% es decir 47,131 tiene acceso al servicio de agua interdomiciliar, el resto de la población especialmente del área rural se abastece a través de arroyos o pozos artesanales.

Servicio de saneamiento básico: al 2009 se registro una cobertura del 79.24% en el servicio de letrización y alcantarillado: en las comunidades rurales con población dispersa y topografía irregular se cuenta con letrinas, en su mayoría de pozo ciego o fosa séptica, mientras que en las cabeceras municipales y algunas aldeas urbanizadas se cuenta con alcantarillado sanitario. en lo que respecta al tren de aseo éste es proporcionado en todas las cabeceras municipales y algunas aldeas urbanizadas, en algunos municipios el servicio lo presta la municipalidad y en otros, es privado con subsidio municipal.

Servicio de energía eléctrica: del total de viviendas existentes en el departamento de zacapa al 2010 un 84% registro poseer el servicio de energía eléctrica los municipios con menor cobertura son: la Unión y Zacapa, siendo las comunidades más postergadas las que no cuentan con este servicio.⁵¹

EQUIPAMIENTO URBANO

En la cabecera departamental están centralizadas diversidad de servicios tales como:

instituciones del estado: Gobernación Departamental, SEGEPLAN, MAGA, UNAB, CONAP, MARN, MSPAS, MINEDUC, CONALFA, MICIVI, MINTRAB, MINECO, Registro Mercantil, MICUDE, MINIGOB, FONAPAZ, SEPREM, CONRED, INGUAT, SAA, INE, INFOM, SOSEP, SESAN, PNC, MINDEF, Contraloría General de Cuentas -CGCN-, SAT, PDH, COPREDEH, Ministerio de Cultura y Deportes.⁵²

Servicios médicos

Asesorías jurídicas

51-52. Consejo de Desarrollo Departamental de zacapa, Secretaría de planificación y Programación de la presidencia. Dirección de planificación territorial. Plan de desarrollo Departamental Zacapa, SEGEPLAN, Guatemala 2011.



Educación: 799 centros educativos desglosados de la siguiente manera: 284 preprimarias, 359 primarias y 156 del nivel medio. Educación superior: Universidad de San Carlos de Guatemala y seis Universidades privadas.

Equipamiento Complementario: 6 estaciones de bomberos municipales y 2 estaciones de bomberos voluntarios. ⁵³

CONTEXTO NATURAL

OROGRAFÍA

La mitad del territorio zacapaneco, hacia el norte, es montañoso al ser atravesado por la Sierra de las Minas, de oeste a este. Hacia el sur existen pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, los cuales son separados por hondonadas más o menos profundas. En la parte central, el cauce del Río Motagua forma un extenso valle.⁵⁴

TOPOGRAFÍA

El departamento es montañoso en su mitad septentrional, que es atravesada de oeste a este por la sierra de Las Minas. aparte sur del departamento cuenta en todas direcciones con pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, separados por hondonadas más o menos profundas, mientras que la parte central lo forma el cauce del río Motagua, o sea un extenso valle longitudinal que, según la configuración topográfica, se estrecha o ensancha, dando origen a vegas muy fértiles, así como a llanuras tan grandes como los llanos de La Fragua, con cuya irrigación se está proporcionando un gran beneficio al departamento, ya que se producen magníficas cosechas de caña de azúcar, tomate, tabaco de buena calidad, además de otras siembras con que se ha estado experimentando.⁵⁵

HUMEDAD RELATIVA

aproximadamente 66%

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación pluvial según datos oficiales de INSIVUMEH año 2014 fueron en el valle 470mm/año, precipitaciones de 1500mm/año en lugares altos como la Union Zacapa, y precipitación anual de 500mm/año en el valle dedio de motagua.⁵⁶

TEMPERATURA

La temperatura según datos oficiales del INSIVUMEH 2014 en la estación la unión fue de 26.7 °C. ⁹

En el norte existe un área montañosa cuyo clima es templado (promedio de 20oC) y en cuyas cumbres el clima es frío (10oC o menos). El resto del departamento es de clima cálido que llega a 30oC o más. Se le denomina clima seco. ⁵⁷

53-57. Consejo de Desarrollo Departamental de zacapa, Secretaria de planificación y Programación de la presidencia. Dirección de planificación territorial. Plan de desarrollo Departamental Zacap, SEGEPLAN, Guatemala 2011.



RADIACIÓN SOLAR

La radiación solar recibida en el departamento varía de acuerdo a la época del año, en los meses de noviembre a enero los días se hacen cortos y durante los otros meses se presentan días largos. En la época lluviosa los días suelen mostrarse nublados, especialmente durante las horas de la tarde y despejados durante la madrugada y la mañana. El período medio de insolación que se recibe es de 6-7 horas por día.⁵⁸

VIENTOS

El promedio anual de velocidad del viento es de 4.4 m/s.⁵⁹

ZONAS DE VIDA

Se distinguen en este departamento 6 zonas de vida:-Monte Espinoso seco Subtropical, bosque Seco Subtropical (valle río Motagua), bosque Húmedo Subtropical templado área boscosa del departamento como lo son:⁶⁰

- la sierra de las minas (Usumatlán y Río Hondo).
- La Montaña de las Granadillas (Zacapa y La Unión).
- El bosque nuboso (La Unión).
- Cumbre Alta (Gualán)
- Bosque El Gigante (Huité y San Diego).

CONTEXTO ECONÓMICO

La producción agropecuaria de Zacapa incluye maíz, frijol, sandía, melón, tabaco, hortalizas y pastos. Además, el ganado vacuno y porcino. Dentro de su producción artesanal se encuentra la fabricación de puros, quesos, cuero, dulces, ladrillo, teja de barro y aguardiente.

Cuenta, además, con varias industrias como las siguientes: Licorera Zacapaneca, Embotelladora del Atlántico, Alimentos congelados, Maderas Mayas, Maderas El Alto, S.A., procesadores de mármol y cal hidratada, entre otras.

En la mayor parte del departamento el clima es cálido, pues sus alturas varían entre los 130 metros sobre el nivel del mar en Gualán y los 880 en la Unión. Por consiguiente, sus terrenos no pueden dedicarse a toda clase de cultivos y sus habitantes se dedican en gran parte al comercio y a la cría de ganado.⁶¹

58-61. Consejo de Desarrollo Departamental de Zacapa, Secretaría de planificación y Programación de la presidencia. Dirección de planificación territorial. Plan de desarrollo Departamental Zacap, SEGEPLAN, Guatemala 2011.



ÁREAS ECONÓMICAS

Las áreas económicas en las que se desenvuelve Zacapa según los planes de desarrollo departamental del Instituto Nacional de Estadística son las siguientes:⁶²

- **Sector primario 49.5%:** agricultura productos como maíz, frijol, tabaco, hortalizas ganadería explotación forestal y minería.
- **Sector secundario 15%:** actividades de industria como manufactureras, construcción, electricidad, gas y agua,
- **Sector terciario 35.3 %:** comercio, servicios sociales y personales, administración pública, transporte y comunicaciones

POTENCIAL ECONÓMICO

El potencial económico de Zacapa es:

- Industria y maquila
- Agro industria
- Turismo
- Producción artesanal: elaboración de ladrillo y teja de barro, elaboración de dulces, anicillo y pan de maíz, quesadillas, tortas entre otras.

El municipio de Zacapa tiene fortalezas debido al potencial agropecuario, desarrollo comercial y acceso a educación superior, con oportunidad de acceso a financiamiento y tratado de libre comercio, sin embargo tiene debilidades como la falta de infraestructura, recurso humano capacitado, urbanización desordenada y la sequía. ⁶³

ANÁLISIS DE SITIO

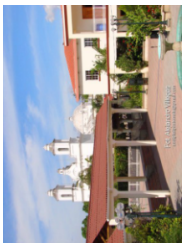
LOCALIZACIÓN

El terreno se encuentra ubicado en la aldea Los Jocotes. Se encuentra a una distancia de 4 kilómetros del centro de Zacapa y se llega a través de la carretera CA-10.

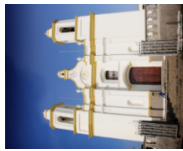
62-63. Consejo de Desarrollo Departamental de zacapa, Secretaria de planificacion y Programacion de la presidencia. Direccion de planificacion territorial. Plan de desarrollo Departamental Zacap, SEGEPLAN, Guatemala 2011.



USO DE SUELO URBANO



PARQUE



CATEDRAL MUNICIPALIDAD



ESTADIO



HOSPITAL



CARCEL LOS JOCOTES



PUENTE NUEVO



PUENTE BLANCO



CEMENTERIO



GOBERNACION

Mapa 6. Centro de la ciudad de Zacapa. Elaboración propia.



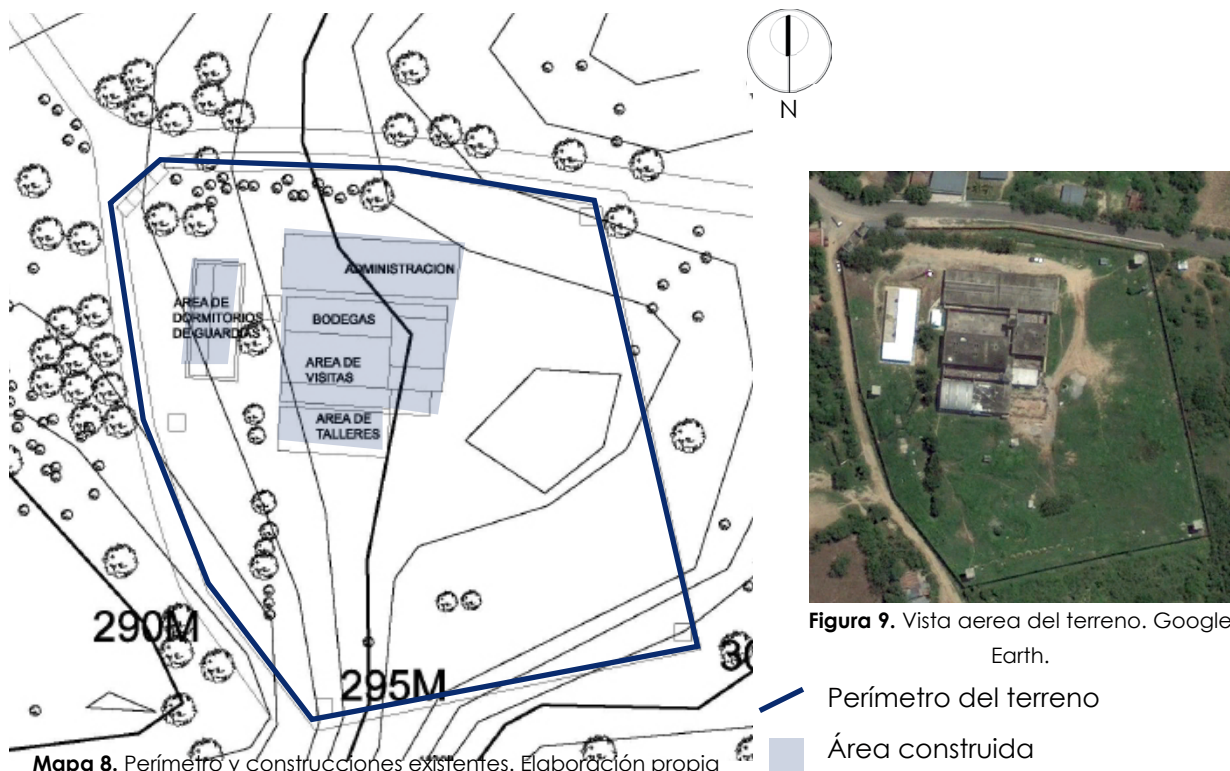
CLASIFICACIÓN DE VÍAS

La vía principal es la carretera CA-10 por la cual se ingresa a la cabecera municipal por medio de puentes que atraviesan el río Motagua. Las vía secundaria es la 18 avenida y la vía terciaria es la calle de terracería que se conduce a la aldea los jocotes.



Mapa 7. Clasificación de vías. Elaboración propia

ANÁLISIS DEL TERRENO



Mapa 8. Perímetro y construcciones existentes. Elaboración propia

Figura 9. Vista aerea del terreno. Google Earth.

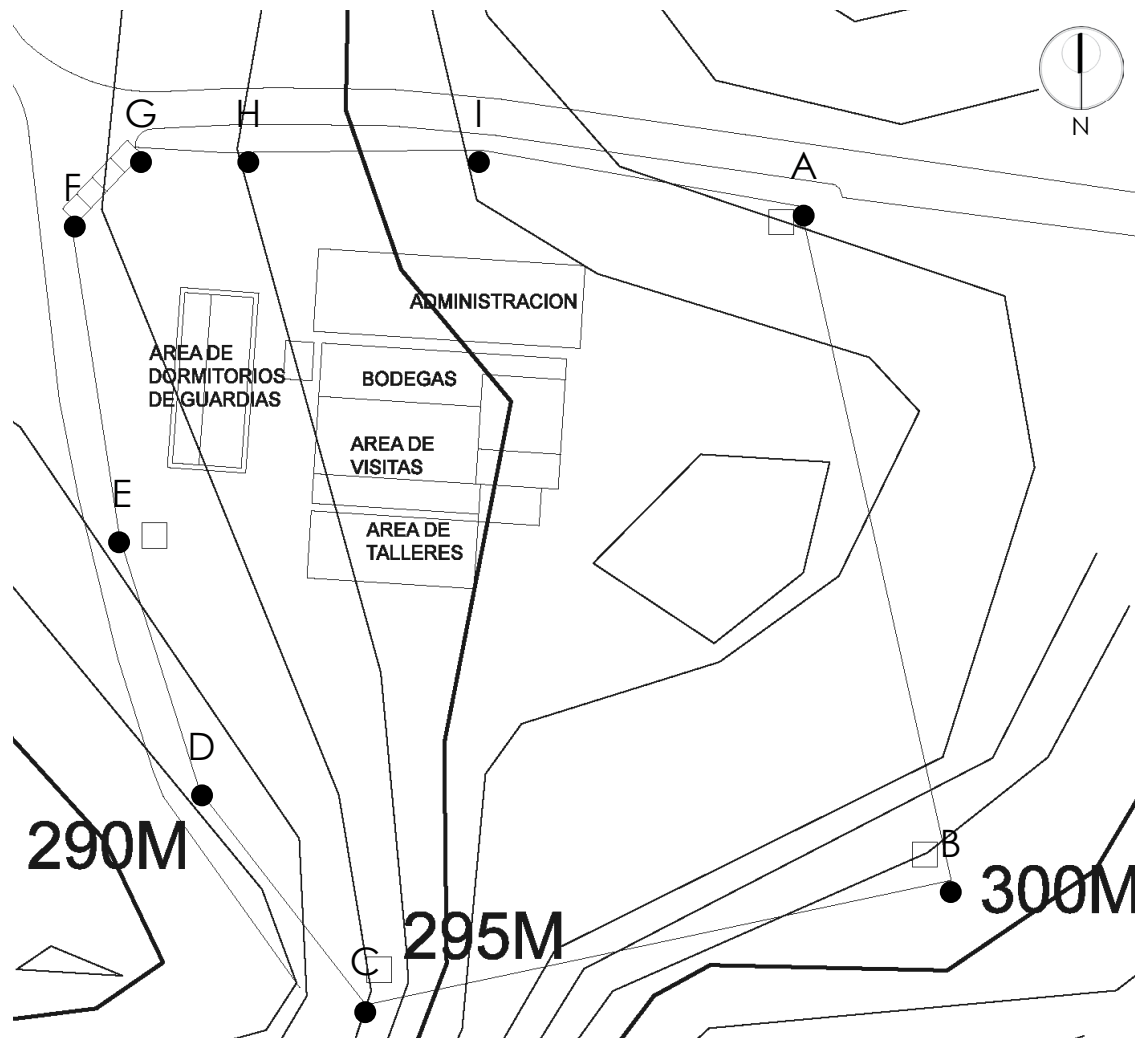


DIMENSIONES

Tabla 6. Dimensiones del terreno

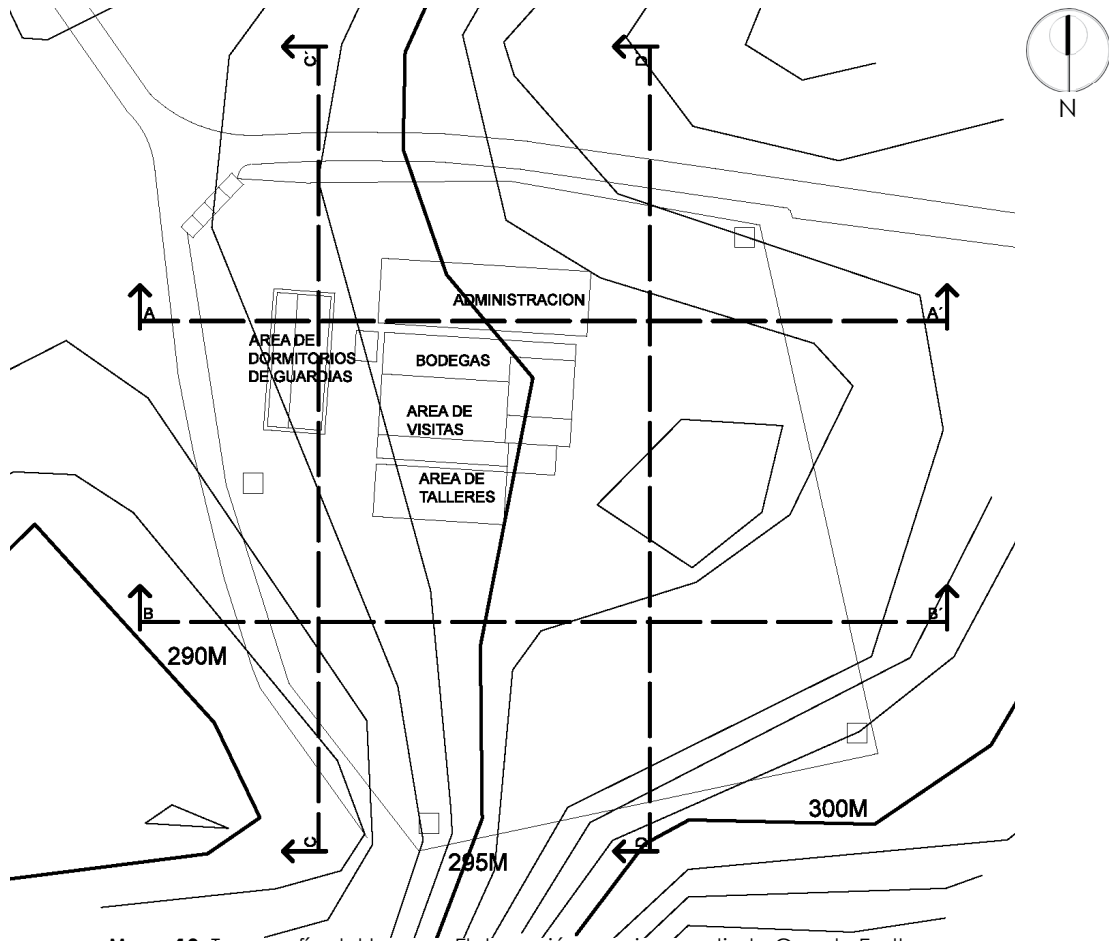
Puntos	Azimut	Distancia
A-B	167°23'33.62"	124.505 m
B-C	258°1'4.86"	107.829 m
C-D	322°8'28.52"	48.761 m
D-E	342°26'8.80"	47.975 m
E-F	351°14'38.44"	58.543 m
F-G	43°25'2.70"	16.964 m
G-H	93°26'41.55"	15.899 m
H-I	89°24'14.28"	46.312 m
I-A	99°58'14.67"	58.684 m

Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth.



Mapa 9. Dimensiones del terreno y colindancias. Elaboración propia a partir de Google Earth y Acuerdo Gubernativo 529-2015

TOPOGRAFÍA



Mapa 10. Topografía del terreno. Elaboración propia a partir de Google Earth.



Figura 10. Sección A-A Elaboración propia.



Figura 11. Sección B-B Elaboración propia.



Figura 12. Sección C-C Elaboración propia.



Figura 13. Sección D-D Elaboración propia.

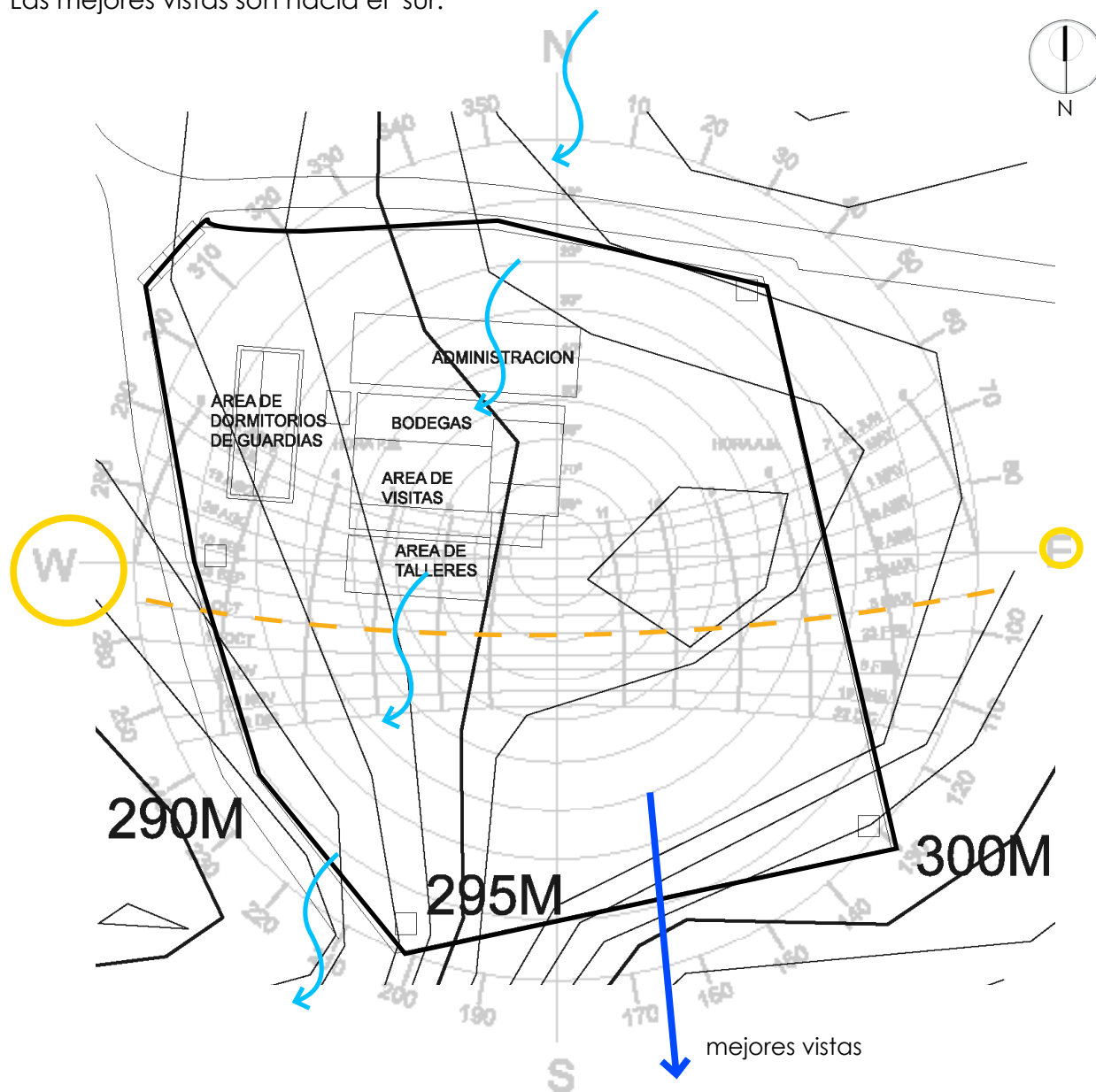


ORIENTACIÓN

El sol nace en el Nor-este y se oculta en el suroeste.

El viento corre en dirección Nor-este a Suroeste.

Las mejores vistas son hacia el sur.



Mapa 11. Vientos y Soleamiento. Elaboración propia.



Figura 14. Mejores vistas hacia el sur. Google Earth.

GABARITOS

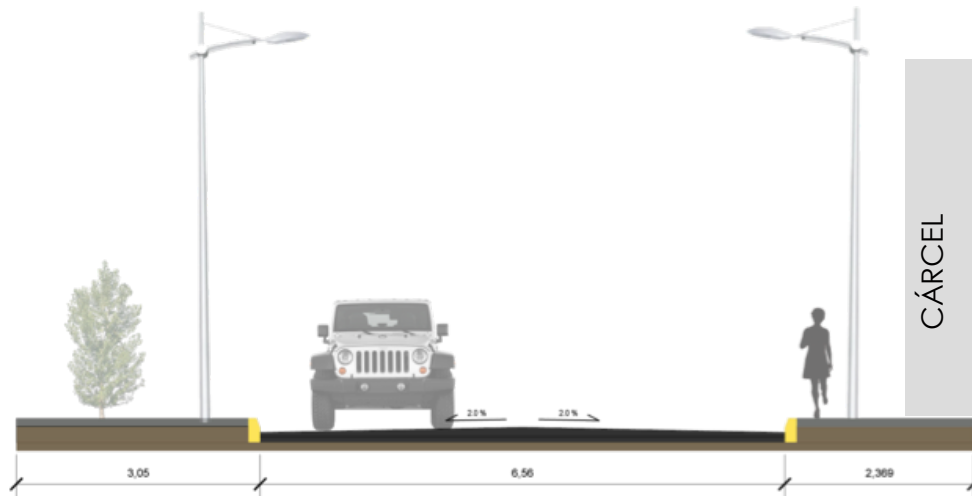
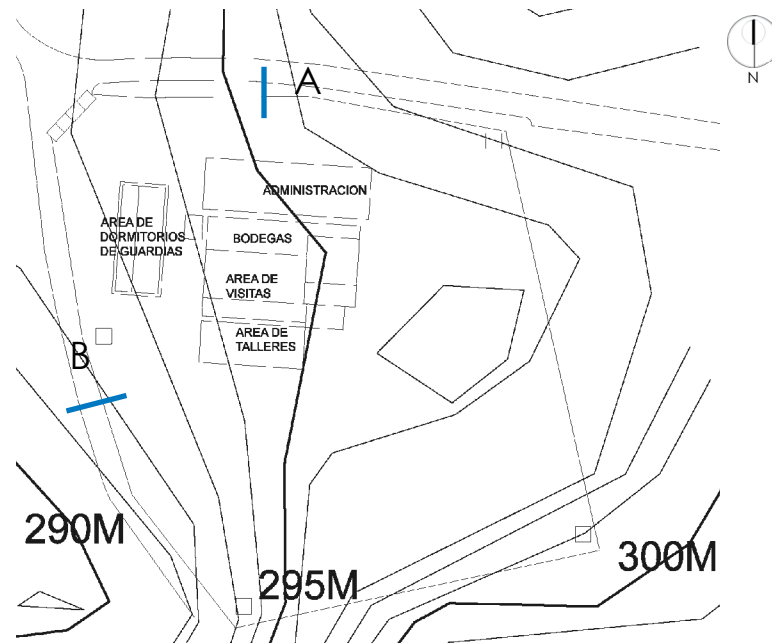


Figura 15. Gabarito A. Elaboración propia.

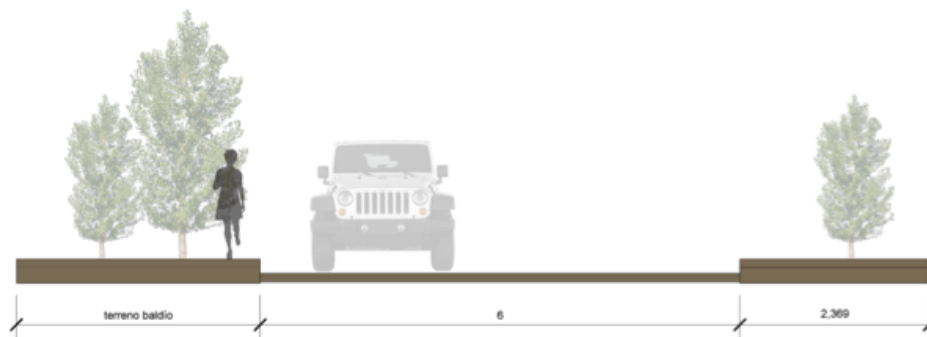


Figura 16. Gabarito B. Elaboración propia.

DEMANDA

DE LA POBLACIÓN

Se realiza una proyección de crecimiento del Centro Carcelario los Jocotes en función a la cantidad de privados de libertad que ha albergado por los últimos 7 años, obteniendo una tendencia, y proyectándola por 20 años, la cual sería la vida útil del proyecto.

La primera grafica muestra el crecimiento que la cárcel los jocotes ha tenido, el cual ha sido constante.

Tabla 7. Crecimiento poblacional de la carcel Los Jocotes del 2010-2016.

Año	Hombres	Mujeres	Total	Crecimiento en personas	% de crecimiento
2010	533	51	584	-	-
2011	604	42	646	62.0	10.6%
2012	641	47	688	42.0	6.5%
2013	621	43	664	-24.0	-3.5%
2014	701	44	745	81.0	12.2%
2015	773	30	803	58.0	7.8%
2016	807	28	835	32.0	4.0%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sistema Penitenciario.



Gráfica 1. Proyección de la población. Elaboración propia

de la población dentro de la
carcel el **97%** son hombres



de la población dentro de la
carcel el **3%** son mujeres



A partir de la información anterior se obtiene la tasa de crecimiento poblacional para la cárcel Los Jocotes del departamento de Zacapa, que es **0.06266**. Con esta información se realiza la proyección poblacional para dicho centro tomando en cuenta las condiciones actuales.

$$P_{i+n} = P_i(1+TC)^N$$

P_{i+n} : Población que habrá en "n" periodos después del tiempo "i"

P_i : Población que existe al iniciar el periodo de tiempo "i"

TC : Tasa de crecimiento promedio entre cada par de periodos consecutivos

N: Número de periodos que hay entre "Pi" y "Pi+n"

$$P_{i+n} = P_i(1+TC)^N$$

$$P_{i+n} = 835(1+0.06266)^{15}$$

$$P_{i+n} = 2,077.78 \text{ aproximado } \mathbf{2,078 \text{ privados de libertad}}$$

Al invertir en rehabilitación el crecimiento demográfico dentro del Centro Carcelario disminuiría en un 43.9%⁶⁴ tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 8. Proyección de la población tomando en cuenta la rehabilitación

Año	Hombres	Mujeres	Total	Crecimiento en personas	% de crecimiento	Nuevo crecimiento en personas	Nuevo % de crecimiento
2010	533	51	584	-	-	-	-
2011	604	42	646	62.0	10.6%	35	5.99%
2012	641	47	688	42.0	6.5%	24	3.72%
2013	621	43	664	-24.0	-3.5%	-14	-2.03%
2014	701	44	745	81.0	12.2%	46	6.93%
2015	773	30	803	58.0	7.8%	33	4.43%
2016	807	28	835	32.0	4.0%	18	2.24%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sistema Penitenciario.

A partir de la información anterior se obtiene la nueva tasa de crecimiento poblacional para la cárcel Los Jocotes del departamento de Zacapa, que es 0.03546. Con esta información se realiza nuevamente la proyección poblacional para dicho centro tomando en cuenta la rehabilitación.

$$P_{i+n} = P_i(1+TC)^N$$

$$P_{i+n} = 835(1+0.03546)^{15}$$

$$P_{i+n} = 1,408.27 \text{ aproximado } \mathbf{1,409 \text{ privados de libertad}}$$

64. Centro de Investigaciones Económicas Nacionales, Proyecto de Lineamientos de Política Económica, Social y de Seguridad 2011-2021 (Guatemala, 2015).





CAPÍTULO 6

Casos análogos, cuadro de ordenamiento de datos, premisas y diagramas para como base del anteproyecto para una mejor comprensión y fácil realización

Figura 17. Carmen V. Navarrete, *Virus y Cárceles* (2016). <https://carmenvigonavarrete.com/2016/11/29/virus-y-carceles/>



PREFIGURACIÓN DE DISEÑO



CASOS ANÁLOGOS

PRISIÓN HALDEN, NORUEGA

DISEÑO

Erick Moller Arquitectos, HML Arquitectos.

CONSTRUCCIÓN

2010

SISTEMA DE REHABILITACIÓN

Sistema Progresivo. El mismo que en Guatemala según La Ley del Régimen Penitenciario.

CANTIDAD DE USUARIOS

255 reclusos

340 agentes⁶⁵

ÍNDICE AGENTE REGLUSO

1.39 agente/recluso. Dentro de los cuales se encuentran los guardias, maestros, encargados de salud y entrenadores de gimnasio.

ÁREA DE TERRENO

196,926.4 m² Total

175,073 m² áreas exteriores

ÁREA POR PERSONA

333.77 m² /persona⁶⁶



Figura 18. Jonas Svarstad, talleres <http://fusion.net/story/340235/norway-halden-prison-most-humane/>



Figura 19. Erik Moller Architects Comedor, <http://designandviolence.moma.org/halden-prison-erik-moller-architects-hlm-architects/>



Figura 20. Laura Donovan, Exterior. <https://wandervogeldiary.wordpress.com/2016/07/28/nordic-prisons/>

La prision Halden de Noruega posee diversidad de talleres para la rehabilitación de los privados de libertad. Los talleres son:

- Carpintería
- Metalurgia
- Trabajos manuales
- Producción musical
- Cocina
- Producción Industrial

Las características socioculturales del centro son:

- Se fomenta la relación guardia-recluso
- Diseño agradable
- Se enfoca en socialización del recluso

65-66. Arkitektur N, *Halden Prison, Halden*, Arkitektur, <http://www.architecturenorway.no/projects/culture/halden-prison-2009/>



FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE PRISIÓN HALDEN, NORUEGA



- Las instalaciones cuentan con los ambientes adecuados que facilitan la rehabilitación de los reclusos.
- El proyecto en su totalidad promueve el confort de los privados de libertad.
- Se respeta la capacidad de usuarios para la cual fue diseñada.
- El tipo de arquitectura utilizada denota su función como edificio institucional de privación de libertad.
- Es seguro.



- Es un proyecto muy costoso para la cantidad de privados de libertad que atiende.

CARACTERÍSTICAS APLICABLES A LA CARCEL LOS JOCOTES, ZACAPA

- Arquitectura digna tomando en cuenta las necesidades de los diferentes usuarios.
- Diseño de conjunto y áreas verdes promoviendo el confort ambiental.
- Creación de áreas para talleres para la rehabilitación de los privados de libertad.



NUEVO RECLUSORIO PARA VARONES, MÉXICO

El reclusorio cuenta con los siguientes ambientes:

- **Dormitorios:** Están dispuestas por grupos no mayores a 100 internos con habitaciones de 3, 4 o 7 habitantes, con áreas de estar, comedores, áreas de televisión, y salones de actos religiosos.
- **Talleres:** Son espacios similares a cualquier nave industrial, cuenta con bodegas áreas de producción, bodegas de producto terminado, bodegas de herramienta, puestos de control y registro
- **Escuela:** Dos o tres módulos con administración biblioteca y aulas separado de la prisión según la administración ordene los traslados de las personas que si recibirán cursos.
- **Servicios:** cuartos de máquinas con calderas, planta de emergencia, subestación eléctrica, cocina, lavandería, peluquería, carga y descarga.
- **Área de Gobierno:** Edificios de admisión centro de observación y clasificación.
- **Centro de Observación:** Se hace el diseño técnico de rehabilitación de los reclusos, aquí se incluye el ingreso donde se mantiene por dos semanas en completa observación al recluso dado el estado anímico que tendrá luego de haber ingresado al centro. Tendrá el área médica del hospital y el área de ortodoncia.
- **Edificio de Dirección:** oficina de encargado del centro, jefes de área y jefes de vigilancia, archivo, entidades administrativas, central de vigilancia, central de comunicaciones, la alarma, arsenal de emergencia, visitas pueden entrar a visitas con administrativos. Edificio de visita. Edificio de visita íntima y familiar.



Figura 17. Distribución del reclusorio para varones en México. La arquitectura penitenciaria un proceso interdisciplinario, Juan M. Everardo Carballo Cruz

Área por habitante recomendada: 50 habitantes por hectárea para incorporar áreas de trabajo, talleres áreas deportivas etc.⁶⁷

67. Juan M. Carballo Cruz, *La arquitectura penitenciaria un proceso interdisciplinario* (México, 2004), 74-79.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE NUEVO RECLUSORIO PARA VARONES, MÉXICO



- Las instalaciones cuentan con los ambientes adecuados que facilitan la rehabilitación de los reclusos.
- Cuenta con áreas deportivas para los privados de libertad.
- El edificio fue diseñado con base a un programa de necesidades mínimo, por lo que cuenta con todas la áreas necesarias para cumplir con centro de privación de la libertad.
- Es seguro para agentes como para usuarios.



- Es un proyecto con pocas áreas verdes lo cual lo hace poco comfortable para el usuario.

CARACTERÍSTICAS APLICABLES A LA CARCEL LOS JOCOTES, ZACAPA

- Arquitectura digna tomando en cuenta las necesidades de los diferentes usuarios.
- Utilización de canchas deportivas para recreación de los privados de libertad.
- Creación de áreas para talleres para la rehabilitación de los privados de libertad.



PROGRAMA DE NECESIDADES Y CAPACIDAD DEL CENTRO

1,400 personas deberá ser la capacidad del centro las cuales quedarán distribuidas en sus celdas, patio de recreación, gimnasio, área educativa y área de talleres o de trabajo.

El anteproyecto contemplará el diseño del conjunto de edificios para usarse simultáneamente albergando la capacidad completa de privados de libertad.

Tabla 9. Programa de necesidades y Cantidad de personas por área

ÁREA	PRIVADOS DE LIBERTAD	AGENTES DE SEGURIDAD	PROFESIONALES	VISITAS
Área administrativa				
8 Oficinas administrativas	---	4	4	---
Bodega administrativa	---	---	---	---
Bodega de retención de pertenencias	---	---	---	---
2 Servicios sanitarios	---	---	---	---
Sala de espera	---	---	---	4
Área exterior				
Parqueo de buses	---	6	---	---
Parqueo de talleres	---	6	---	---
Parqueo administrativo	---	6	---	---
Garita de ingreso	---	8	---	---
Cancha polideportiva	44	10	---	---
Áreas de seguridad				
5 Torres	---	10	---	---
Anillo de seguridad	---	8	---	---
4 Esculsas	---	12	---	---
Cuarto de cámaras y control de accesos	---	8	---	---
Áreas de servicio				
Cocina	25	8	---	---
Lavandería	20	4	---	---
Desechos sólidos	---	---	---	---
Cuarto de máquinas	---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia.

ÁREA	PRIVADOS DE LIBERTAD	AGENTES DE SEGURIDAD	PROFESIONALES	VISITAS
Edificio educativo-salud				
Clínica médica	2	0.5	2	---
Clínica odontológica	1	0.5	1	---
Biblioteca	15	2	1	---
Cámara de Geesel	1	1	5	---
Área judicial	4	1	4	---
Área de lectura	56	4	---	---
12 salones (25 personas c/u)	300	12	12	---
Área de equipo multidisciplinario y maestros	---	2	5	---
Área de visitas				
Visita familiar	12	8	---	36
Visita conyugal	12	4	---	24
Visita segura	4	2	---	4
Área de talleres				
12 áreas de trabajo (20 personas c/u)	240	24	24	---
Área de dormitorios de reclusos Hombres				
sectores	1,400 no contables	----	----	----
4 Puestos de control (1 por nivel)	---	8	---	---
Área de Guardias				
Dormitorios y S.S.	---	192	---	---
Bodega de armamento	---	2	---	---
Comedor	---	80	---	---
Área de dormitorios de reclusas Mujeres				
Dormitorios	60	9	---	---
Comedor	---	4	---	---
Patio	---	4	---	---
7 salones	---	---	7	---

Fuente: Elaboración propia.

El total de personas se distribuirá de la siguiente manera:

- Privados de libertad: 1,400 distribuidos en dos jornadas
- Agentes de seguridad: 448 distribuido en 2 jornadas
- Profesionales: 89 personas
- Visitas: 68 personas por jornada



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	MTS ²	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	CIRCULACIÓN
Área administrativa					
Encargado alcaide de la prisión	oficina para el director de la institución	15	4.5	2.25	3
Secretaría	procesos de papeleo	15	4.5	2.25	3
Oficina encargado seguridad	encargado de la seguridad del recinto	15	4.5	2.25	3
Oficinas distintos departamentos (5)	oficinas para encargados administrativos	75	22.5	11.25	15
Servicios sanitarios	sanitarios personal administrativo	18	5.4	5.4	3.6
Sala de espera	área de espera para personas proveedores del recinto	40	12	6	8
Bodega administrativa	guardar insumos administrativos	22	6.6	3.3	4.4
Bodega de retención de pertenencias	Bodega de retención de pertenencias	22	6.6	3.3	4.4
Área exterior					
Parqueo buses	ingreso y parqueo de buses de reclusos	285	-----	-----	57
Parqueo talleres	parqueo del área de talleres	940	-----	-----	188
Parqueo administrativo	parqueo administrativo y maestros	1,000	-----	-----	200
Garita de ingreso	personal de seguridad cuidando el área administrativa	32	9.6	4.8	6.4
Cancha polideportiva	Realizar deportes	885	-----	-----	-----
Áreas de seguridad					
Torres de vigilancia (5)	vigilancia exterior	100	30	15	20
Anillo de seguridad	Control perimetral de seguridad	965	-----	-----	965



AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	MTS ²	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	CIRCULACIÓN
Esclusas (4)	Control de paso de usuarios	379	113.7	56.85	75.8
Cuarto de cámaras y control de accesos	controlar accesos desde un punto central	68	20.4	10.2	13.6
Áreas de servicio					
Cocina de la prisión	preparación de alimentos	202	60.6	30.3	40.4
Lavandería	Lavar ropa de reclusos	146	43.8	21.9	29.2
Desechos sólidos	almacenaje de desechos sólidos	5.6	1.68	1.68	1.12
Cuarto de máquinas	Maquinaria de servicios	15	4.5	2.25	3
Planta de tratamiento	limpieza de las aguas residuales	25	7.5	3.75	5
Edificio educativo					
Clinica médica	atención al privado de libertad	72	21.6	10.8	14.4
Clinica odontológica	atención al privado de libertad	38	11.4	5.7	7.6
Biblioteca	almacenamiento de libros	150	45	22.5	30
Cámara de Gesell	revisión y estado del recluso	43	12.9	6.45	8.6
Área judicial	área de información	32	9.6	4.8	6.4
Área de lectura	área de lectura	162	48.6	24.3	32.4
Salones (14)	área de enseñanza y aprendizaje	900	270	135	180
Salon de maestros y equipo multi disciplinario	área de trabajo de psicólogos y maestros	155	46.5	23.25	31
Áreas de de visitas					
Visita Familiar	Área de visita para privados de libertad	381	114.3	57.15	76.2
Visita conyugal	Área privada de visita para conyuges.	307	92.1	46.05	61.4
Visita Segura	Área de visita de abogados.	72	21.6	10.8	14.4



AMBIENTE	DESCRIPCIÓN	MTS ²	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	CIRCULACIÓN
Áreas de Talleres					
12 áreas de trabajo (20 personas c/u)	Área de aprendizaje laboral.	2,982	894.6	447.3	596.4
Área de dormitorios de reclusos hombres					
Sectores	Área de dormitorios para hombres privados de libertad	6,835	2,050.5	1,025.25	1,367
5 puestos de control (1 por nivel)	puestos de control de guardas	132	39.6	19.8	26.4
Área de guardias					
Dormitorios	Área de descanso de guardas	780	234	117	156
S.s.	Área de higiene de guardas	112	33.6	16.8	22.4
Bodega de armamento	Área de armamento	26	7.8	3.9	5.2
Comedor	Área para consumir alimentos para guardias	340	102	51	68
Área de dormitorios de reclusas					
Dormitorios	Área para descanso de privadas de libertad	309	92.7	46.35	61.8
Comedor	Área de consumo de alimentos.	120	36	18	24
Patio	Área de ocio y deportes	245	---	---	---
Salones	Área de aprendizaje de reclusas.	203	60.9	30.45	40.6
Subtotal		19,665.6			4,479.12
TOTAL					24,144.72mts²

Fuente: Elaboración propia.

PREMISAS DE DISEÑO

AMBIENTALES

La orientación del proyecto debe ser norte-sur para evitar el soleamiento de la mañana que va en dirección Este-Oeste.

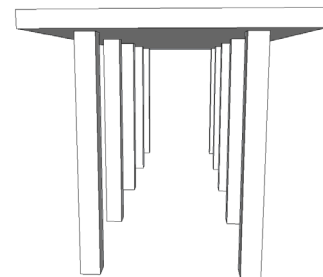
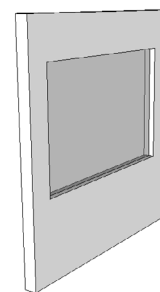
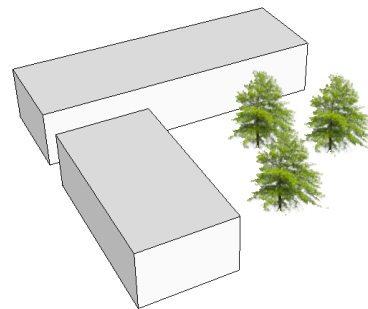
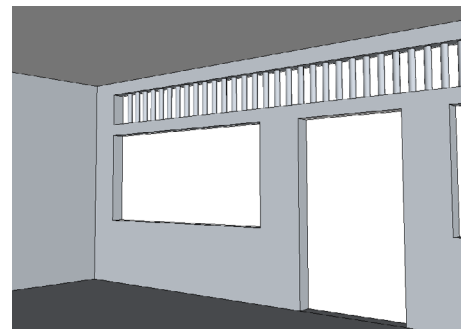
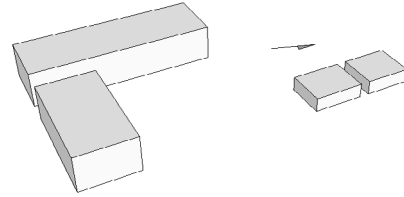
Se crearán ventanas permanentemente abiertas y aseguradas con barrotes, en la parte superior de los salones para asegurar la ventilación natural de los ambientes. Siendo en este caso la utilización del efecto chimenea ya que el aire frío posee mayor densidad que el caliente, por lo que tiende a precipitarse; mientras que el aire calentado por radiación solar, personas y otros, tiende a elevarse mediante una salida en la parte superior.

Se utilizará vegetación para la creación de microclimas, y proporcionar una armonía visual al usuario y al visitante. Además se utilizarán como barreras naturales hacia los edificios.

Se utilizarán vidrios especiales que restringen el paso de radiación solar.

Se utilizarán pasillos techados en las áreas exteriores para brindar protección del sol y la lluvia.

Fuente: Elaboración propia



FUNCIONALES

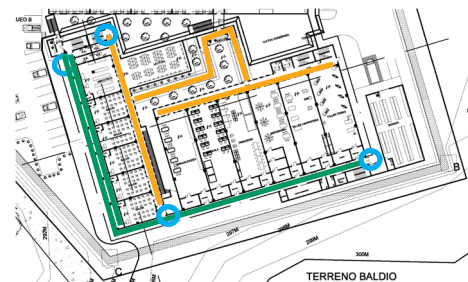
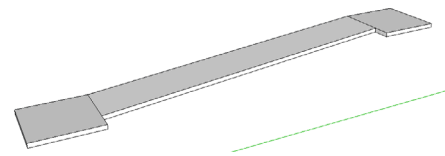
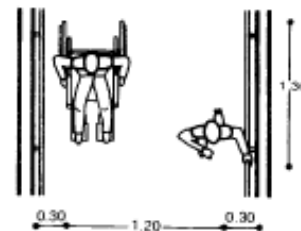
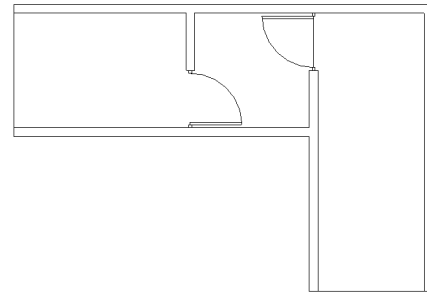
Utilización de esclusas para control de accesos.




Todas las áreas serán diseñadas para albergar y garantizar la libre locomoción de personas con discapacidad física.

El ancho de una rampa debe ser de 1,10 metros como mínimo y 1,50 como máximo. Tanto al comienzo como al final de la rampa tiene que existir una superficie de aproximación de 1,50 por 1,50 metros para que una persona en silla de ruedas pueda dar un giro completo.

Se crearán varios accesos para el personal de seguridad, de forma que será más fácil el control de posibles amotinamientos.

Los agentes de seguridad, profesionales y educadores tendrán circulaciones y accesos separados de las circulaciones de privados de libertad.



-  ingresos agentes
-  circulaciones reclusos
-  circulaciones seguridad, profesionales y educadores.

Fuente: Elaboración propia

FUNCIONALES

Todas las ventanas con las que contará el proyecto y a las cuales los reclusos tienen acceso, no podrán ser de tipo abatibles.

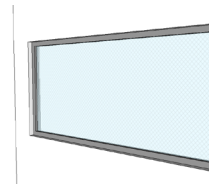
Todos los ambientes habitables tendrán por lo menos el 15% de la superficie del piso como área de iluminación y el 33% del área de iluminación como área de ventilación.

El proyecto contará con espacios aptos para la rehabilitación del recluso, según cada área profesional lo requiera.

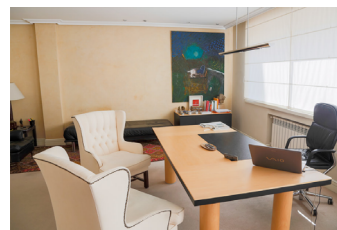
Todos los ambientes no habitables tendrán por lo menos el 10% de la superficie del piso como área de iluminación y el 50% del área de iluminación como área de ventilación.

Se contará con una biblioteca para el desarrollo integral del recluso.

Fuente: Elaboración propia



Área ventilación: 0.90	
Área iluminación: 2.79	



Área ventilación: 0.90	
Área iluminación: 1.80	

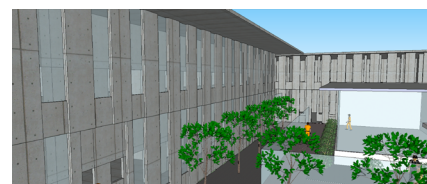
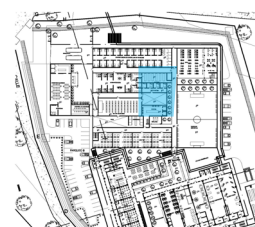


DE CONJUNTO

El proyecto contará con espacios de recreación al aire libre.

Las fachadas de los edificios nos tendrán ornamentos como respuesta a los principios de la arquitectura moderna.

Fuente: Elaboración propia



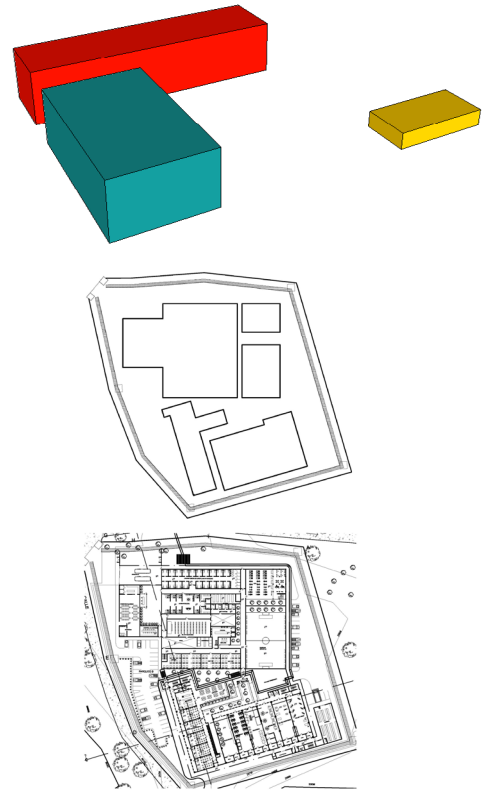
DE CONJUNTO

El proyecto contará con 4 áreas diferentes separados según su función principal: edificio de talleres, edificio educativo y edificio deportivo.

El principio de equilibrio de la arquitectura moderna se reflejará en el emplazamiento de los edificios.

La utilización de jardines para confort del privado de libertad e incrementación de posibilidad de rehabilitación será parte fundamental en el diseño.

Fuente: Elaboración propia

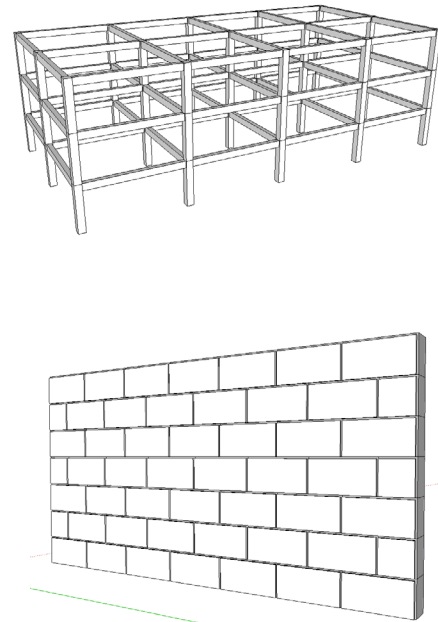


TECNOLÓGICAS

Los marcos estructurales no deberán de sobrepasar luces mayores a 10mt.

Los muros de mampostería (block) de 0.14x0.19x0.39mt. Deberán de cumplir con las normas anti sísmicas, para estructuras tradicionales de mampostería con una resistencia tipo A, mas pineado de blocks para incrementar resistencia.

Fuente: Elaboración propia



FORMALES

Las fachadas de los edificios no tendrán ornamentos como respuesta a los principios de la arquitectura moderna.

Las fachadas de los edificios utilizarán materiales puros como decoración.

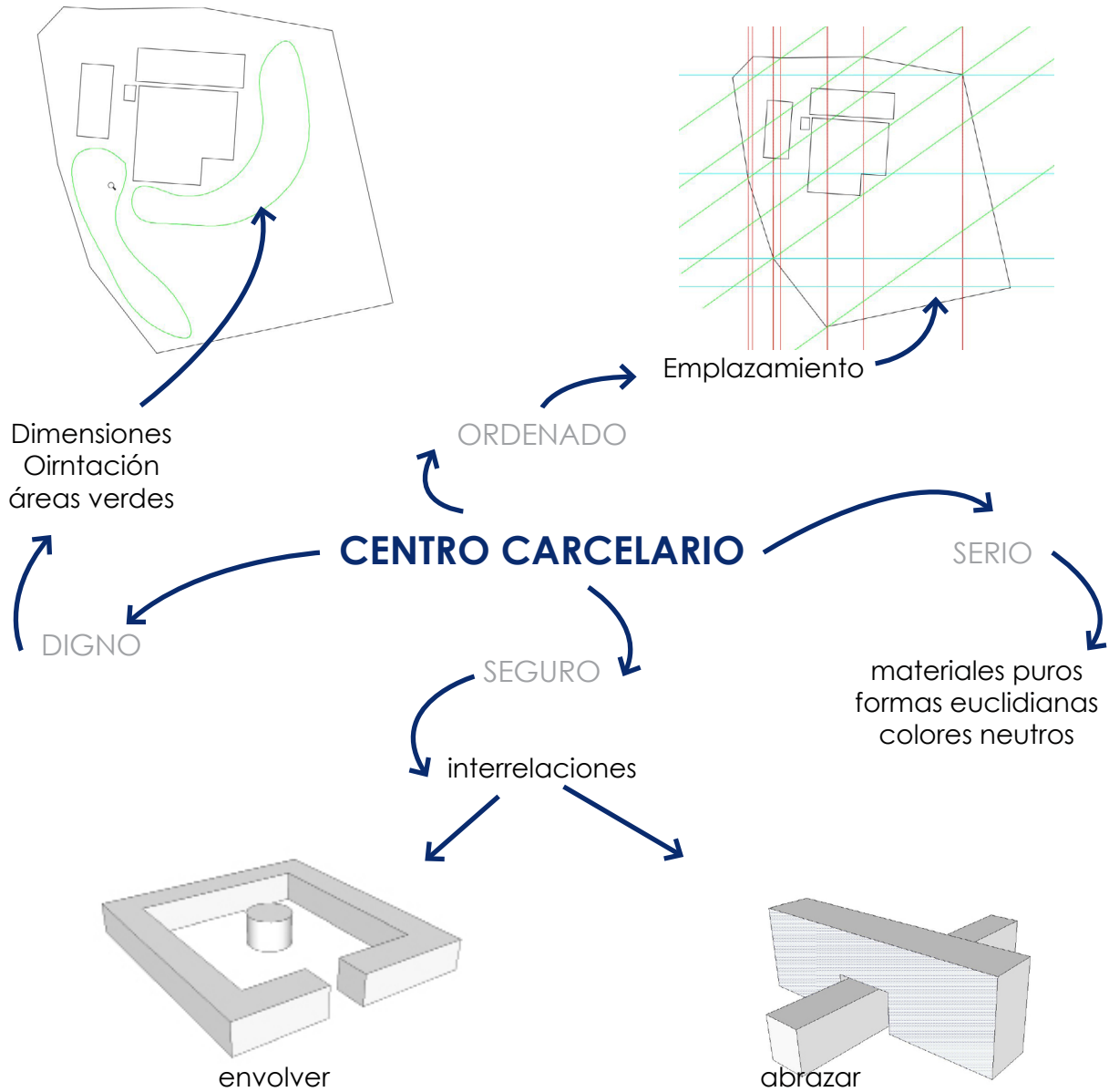
Utilización de geometría Euclidiana como forma base en los edificios .

Fuente: Elaboración propia



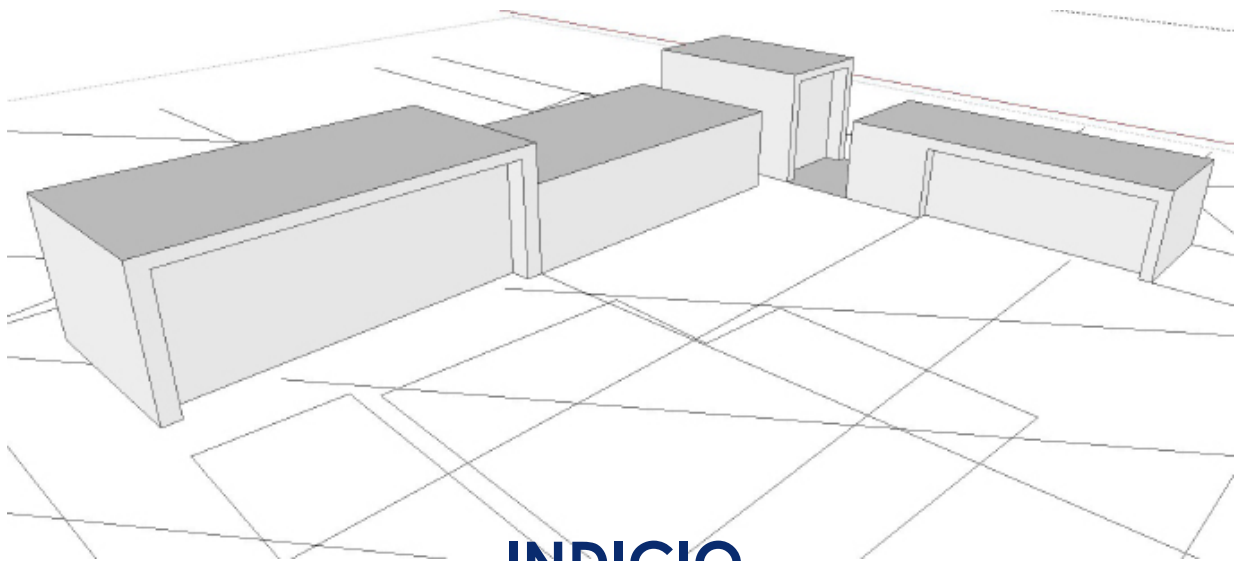
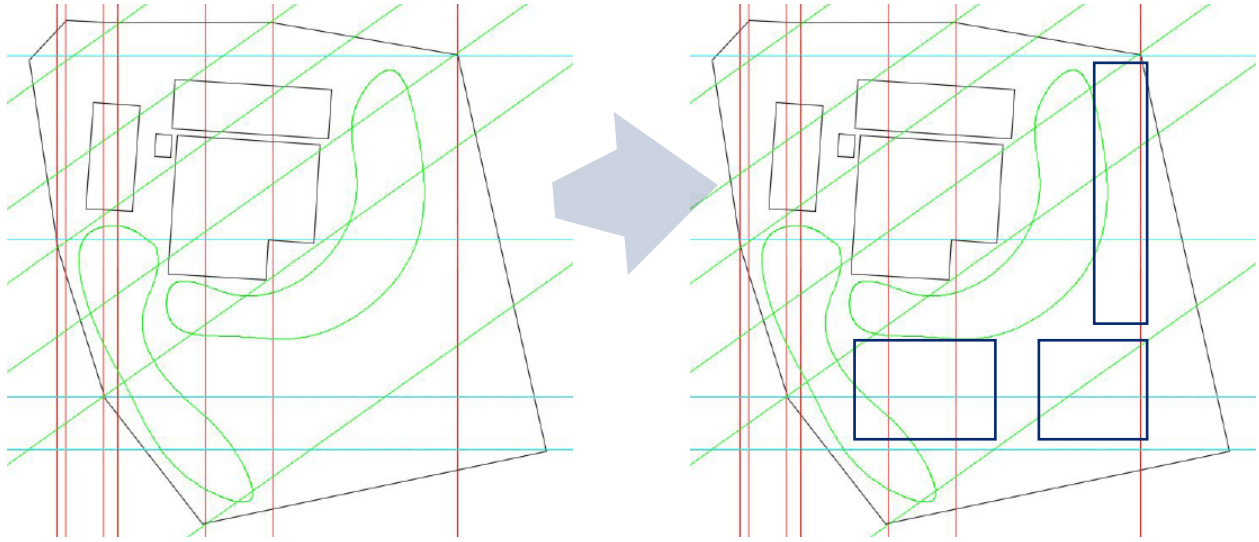
FUNDAMENTO FORMAL

DE DISEÑO



Fuente: Elaboración propia.

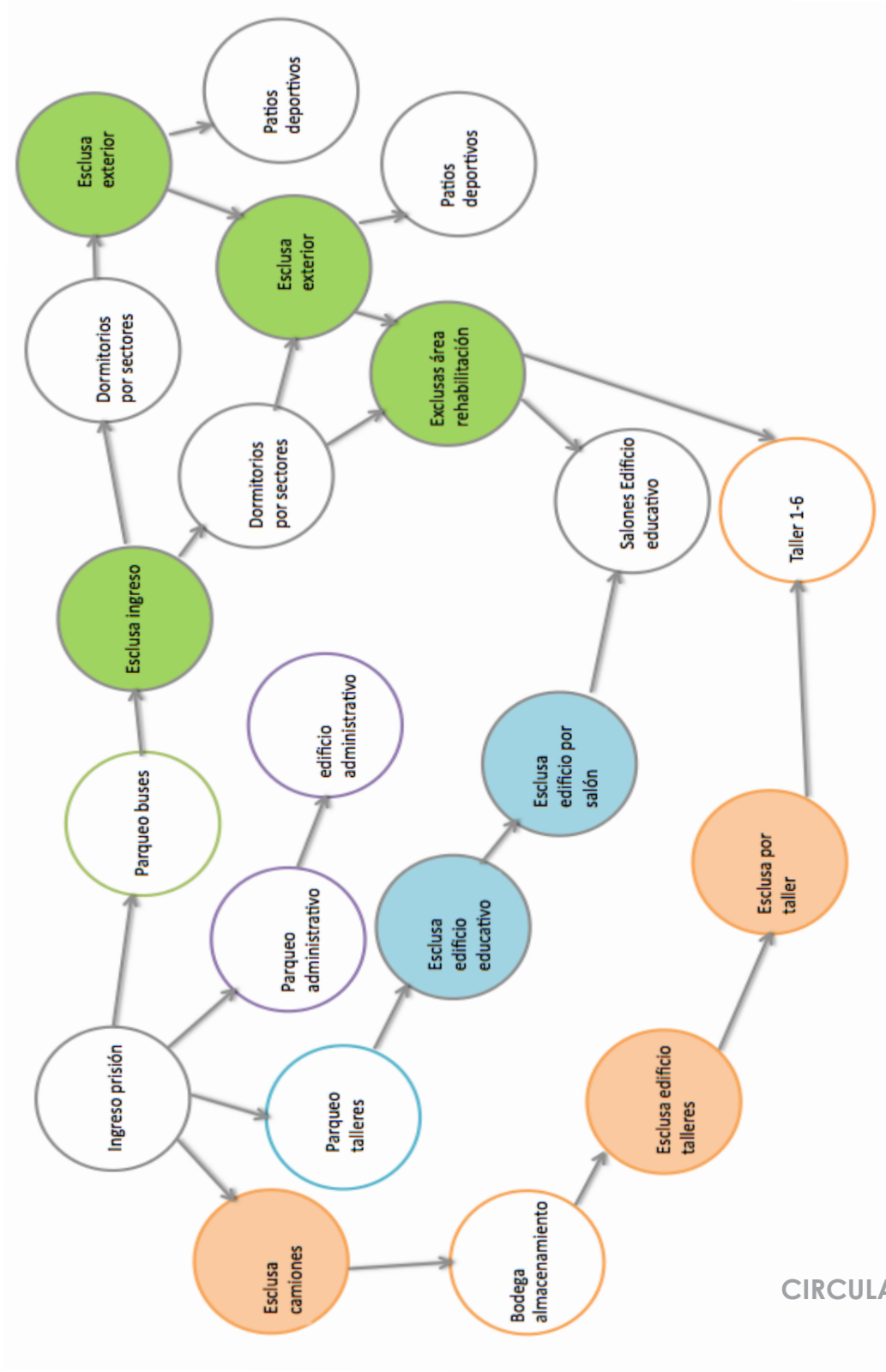




INDICIO



DIAGRAMA GENERAL



CIRCULACIONES

Fuente: Elaboración propia.

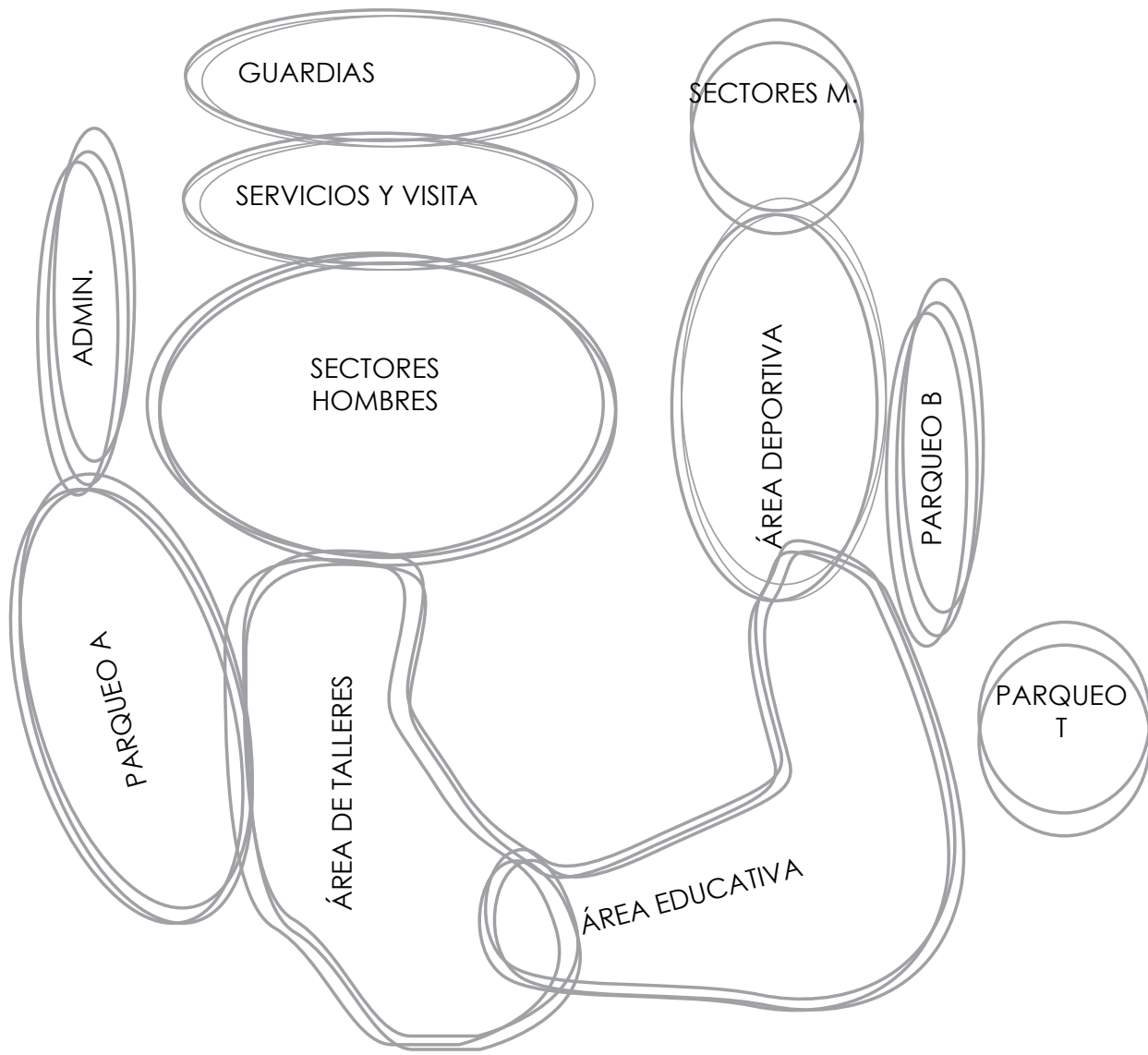
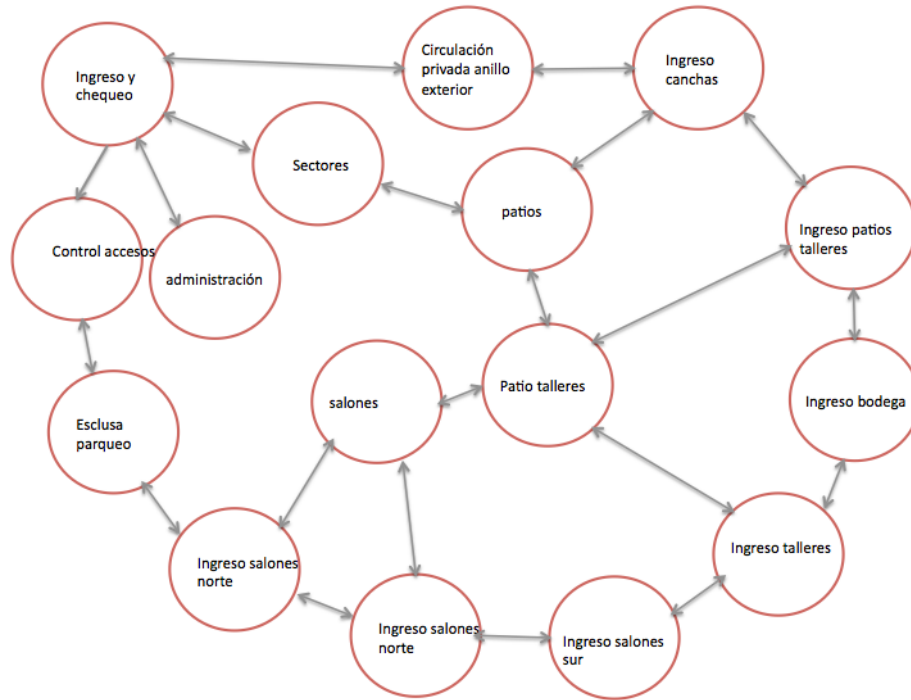


DIAGRAMA DE BURBUJAS

Fuente: Elaboración propia.



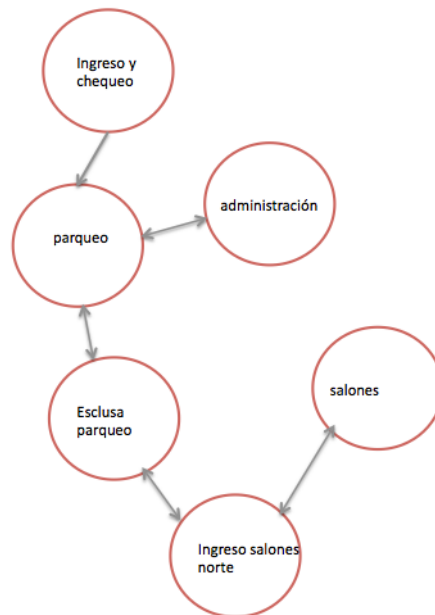
AGENTES



Fuente: Elaboración propia.

CIRCULACIONES

EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

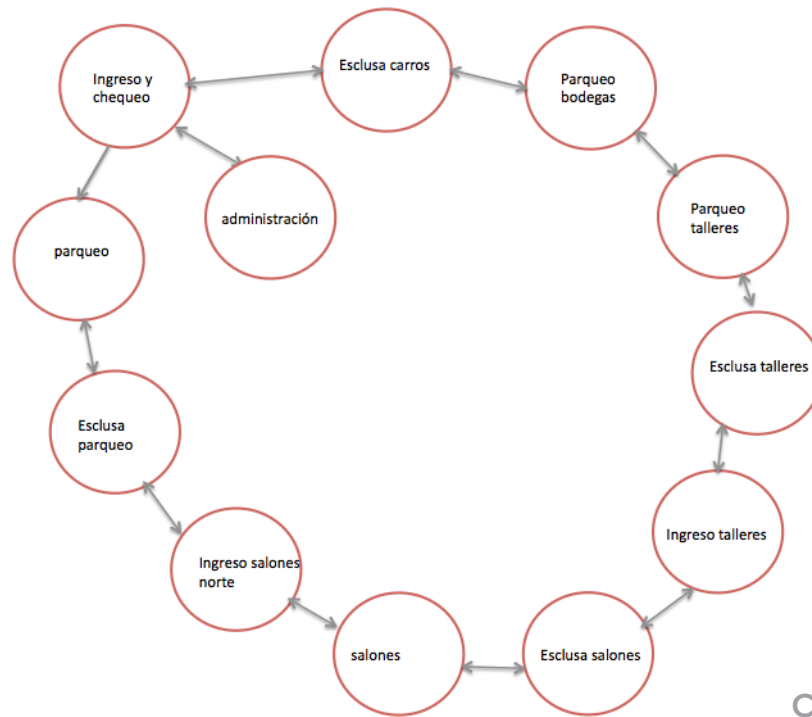


CIRCULACIONES

Fuente: Elaboración propia.



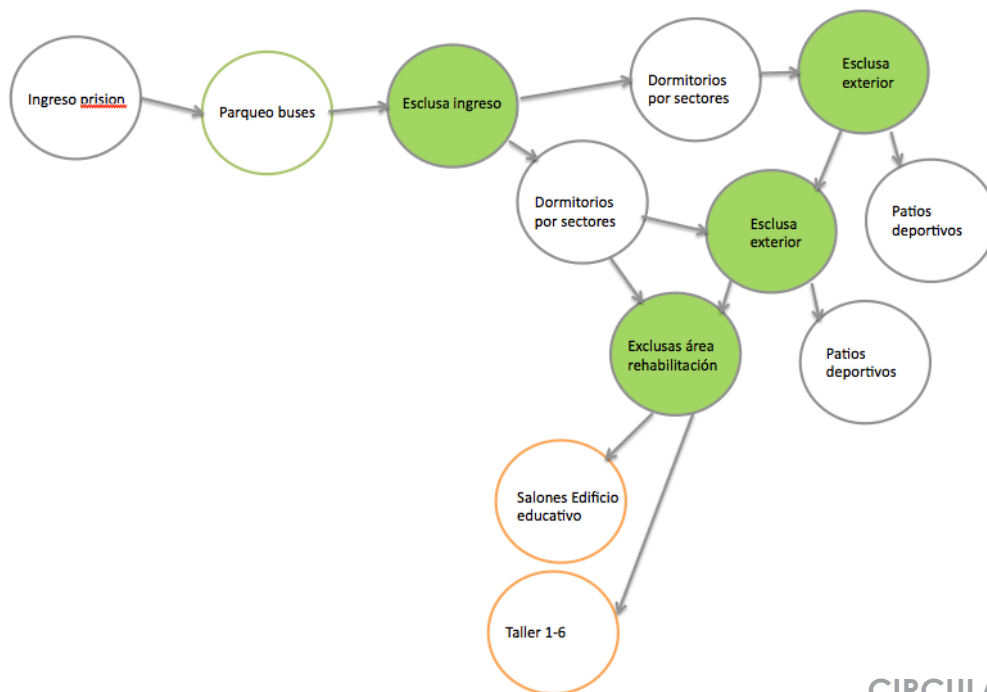
INSTRUCTORES



Fuente: Elaboración propia.

CIRCULACIONES

RECLUSOS



Fuente: Elaboración propia.

CIRCULACIONES



FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE PRISIÓN ACTUAL, LOS JOCOTES, ZACAPA

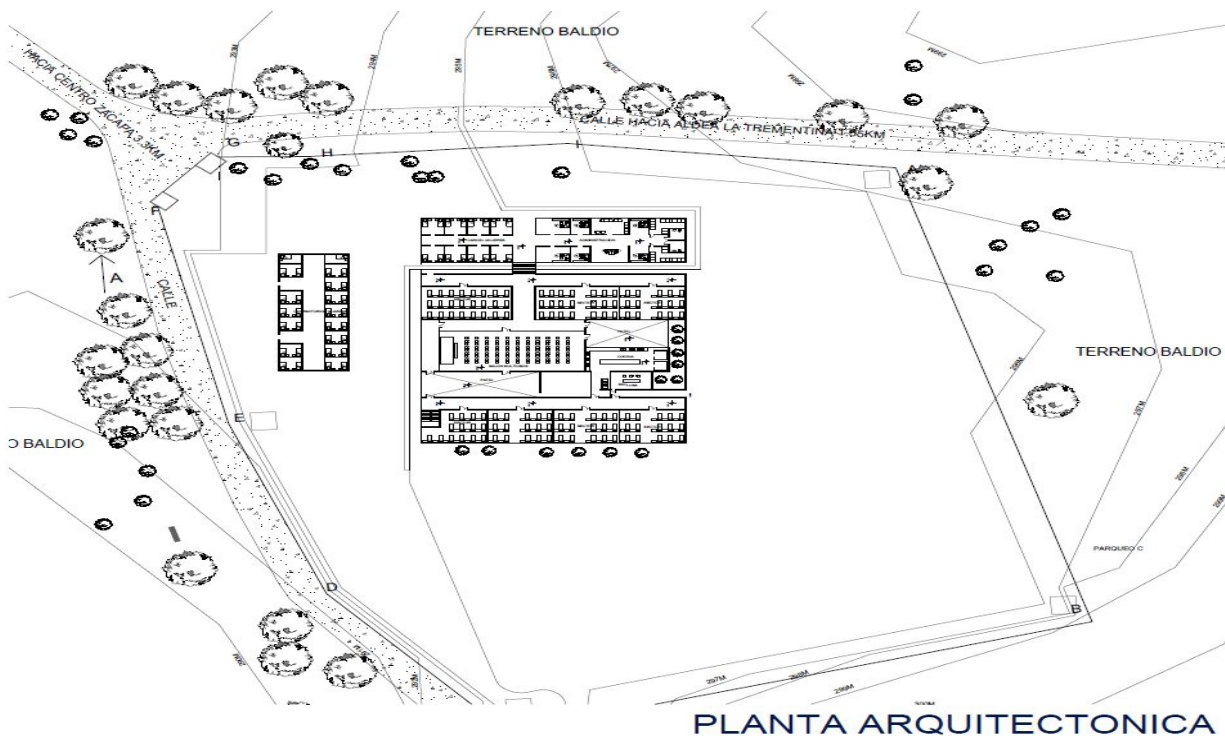


- Las instalaciones cuentan con terreno propio y con un área en la cual se logre construir una prisión con estandares segun legislación nacional.
- El proyecto cuenta con ayuda profesional en la rama de Rehabilitación social, actualmente incapaces de actuar dado el deficit en infraestructura necesaria.



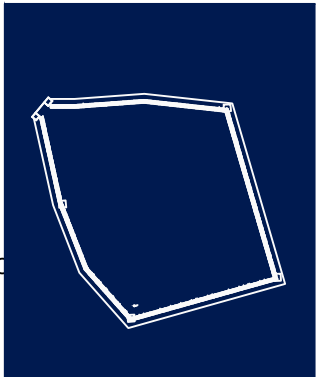
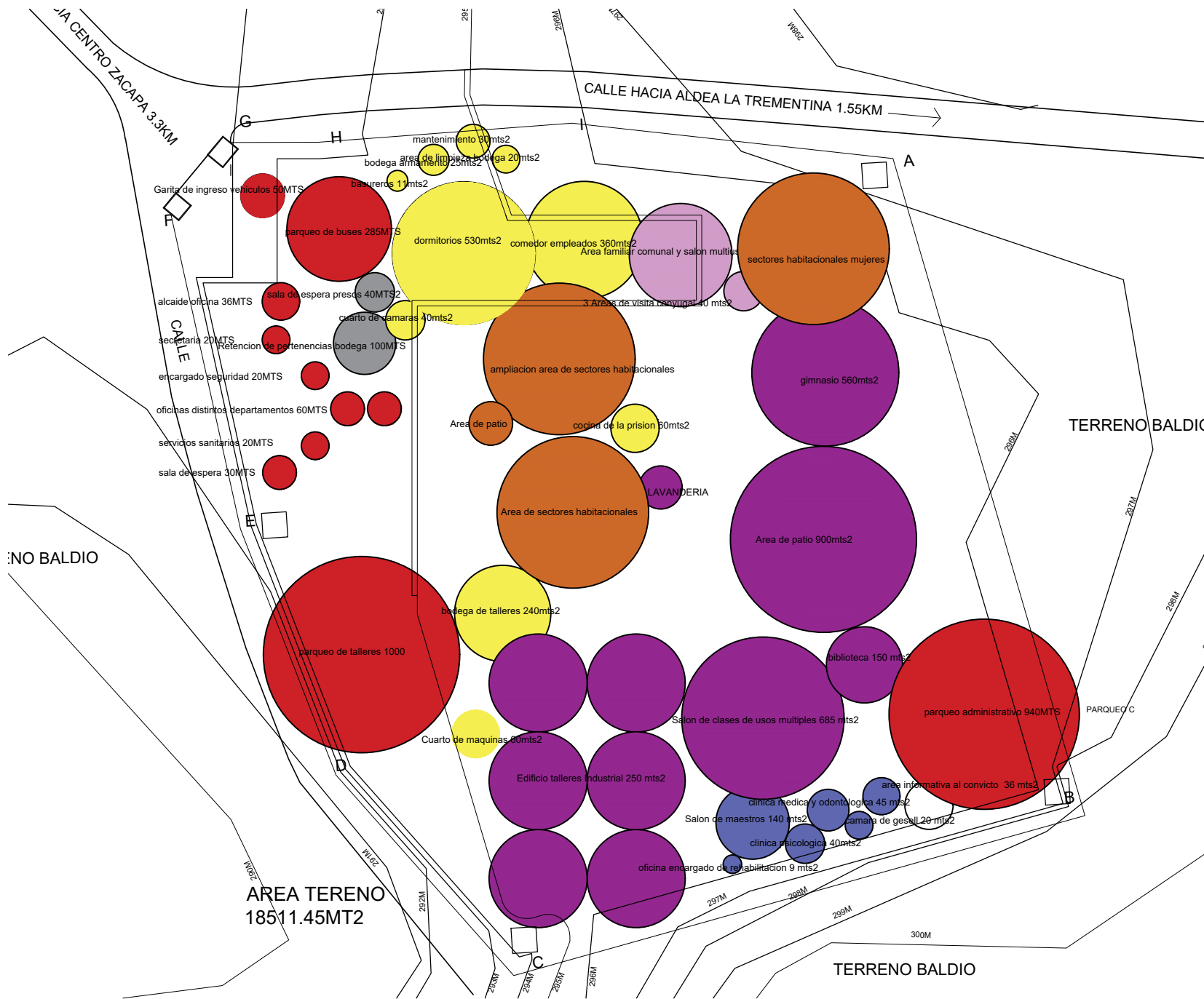
- El proyecto actualmente tiene un aproximado de 300% en hacinamiento.
- El proyecto no tiene áreas de rehabilitación las cuales fomenten la Reincersión a la sociedad.
- El proyecto actualmente alberga a 24 mujeres dentro de sus instalaciones, lo cual segun la normativa del sistema penitenciario no deberia de ocurrir.
- El proyecto no cuenta con áreas deportivas.

ACTUAL CARCEL LOS JOCOTES, ZACAPA



Fuente: Elaboración propia.





ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

- AREÁ ADMINISTRATIVA
- AREÁ DE SEGURIDAD
- AREÁ DE SERVICIO
- AREÁ DE VISITAS
- AREÁ DE REHABILITACIÓN
- TIPO EDUCACIÓN
- AREÁ EQUIPO
- MULTIDISCIPLINARIO
- HABITACIÓN RECLUSOS

DIAGRAMA DE BURBUJAS

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1:1000

PREDIMENSIONAMIENTO

ESTRUCTURAL

SISTEMA CONSTRUCTIVO PROPUESTO: MARCO ESTRUCTURAL

MARCO ESTRUCTURAL

Es el tipo de estructuración más común hoy en día para edificios tanto de concreto como de acero es el que utiliza marcos rígidos.

Sobre las vigas principales, que además de resistir las cargas verticales ayudan a resistir las cargas laterales, se apoyan en algunos casos las vigas secundarias encargadas de soportar el sistema de piso.

El empleo de este sistema se debió al desarrollo de nuevos materiales y sistemas de construcción (concreto armado, acero soldado) y a nuevos métodos de análisis y dimensionamiento.

Se propone la utilización de un marco estructural en concreto con losas tipo molde LK como sistema constructivo en el proyecto.

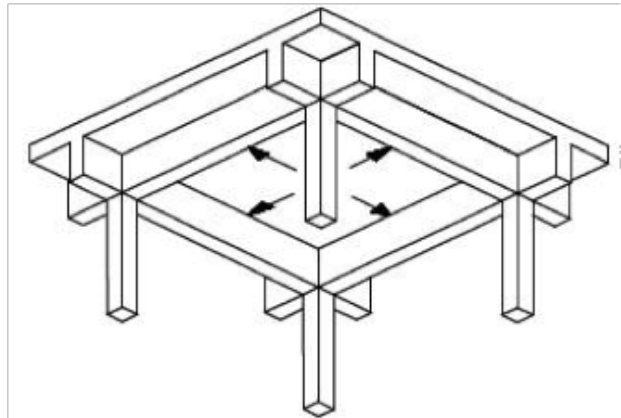


Figura 19. Marco estructural. <http://1.bp.blogspot.com/-x34axClcTI/UblMTW3tykl/AAAAAAAAAII/rmKfME1AK3A/s1600/1.png>

MOLDE LK

El sistema de vigueta/molde LK es utilizado en la construcción de losas de entrepisos y techos, principalmente de edificios, bodegas, vivienda en serie, etc. En este sistema la bovedilla es sustituida por el molde LK, haciendo que la losa sea más liviana. El molde LK, que se provee en alquiler, es reutilizable en varias losas, es de fácil montaje por ser elementos livianos, permitiendo cubrir luces más grandes con peraltes de losas menores. Por ser pretensadas cubren luces de hasta 10 metros de longitud.

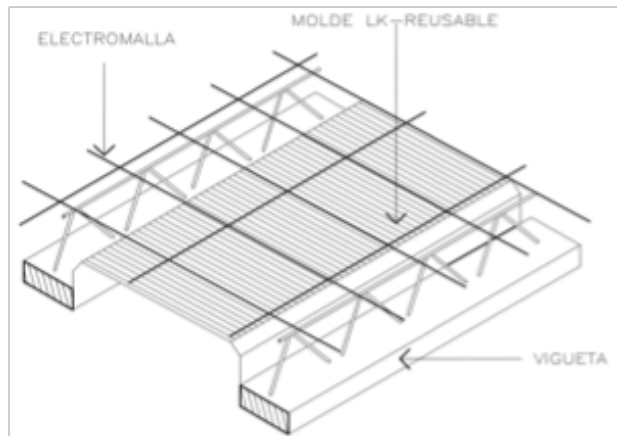


Figura 20. Molde LK. http://img08.bibliocad.com/biblioteca/image/00090000/3000/isometriomoldelk_93410.gif



PREDIMENSIONAMIENTO DE EDIFICIO EDUCATIVO

Vigas

- Peralte = $h/12$
 $P = 5m/12$
 $P = 0.42 \text{ m}$
- Ancho = peralte de viga /2
 $A = 0.42m/2$
 $A = 0.21m$

Columnas

- Lado = Altura módulo/910
 $L = 5/10$
 $L = 0.50$

Medidas a utilizar

Las vigas a utilizar en el edificio educativo tendrán una medida de **0.21 x 0.42 m**

Las columnas a utilizar en el edificio educativo tendrán una medida de **0.50 x 0.50 m**

PREDIMENSIONAMIENTO DE EDIFICIO TALLERES

Vigas

- Peralte = $h/12$
 $P = 5m/12$
 $P = 0.42 \text{ m}$
- Ancho = peralte de viga /2
 $A = 0.42m/2$
 $A = 0.21m$

Columnas

- Lado = Altura módulo/10
 $L = 5/10$
 $L = 0.50$

Medidas a utilizar

Las vigas a utilizar en el edificio de talleres tendrán una medida de **0.21 x 0.42 m**

Las columnas a utilizar en el edificio de talleres tendrán una medida de **0.50 x 0.50 m**

PREDIMENSIONAMIENTO DE EDIFICIO DEPORTIVO

Vigas

- Peralte = $h/12$
 $P = 5m/12$
 $P = 0.42 \text{ m}$
- Ancho = peralte de viga /2
 $A = 0.42m/2$
 $A = 0.21m$

Columnas

- Lado = Altura módulo/10
 $L = 5/10$
 $L = 0.40$

Peralte de losa

- Peralte de losa = $2 * (\text{lado A} + \text{lado B})/180$
 $P_{\text{losa}} = 2 * (16.46 \text{ m}) / 180$
 $P_{\text{losa}} = 0.0914 \text{ m}$

Medidas a utilizar

Las vigas a utilizar en el gimnasio tendrán una medida de **0.21 x 0.42 m**

Las columnas a utilizar en el gimnasio tendrán una medida de **0.4x 0.40 m**

El peralte de la losa tradicional sera de **0.10 m**



CAPÍTULO 7

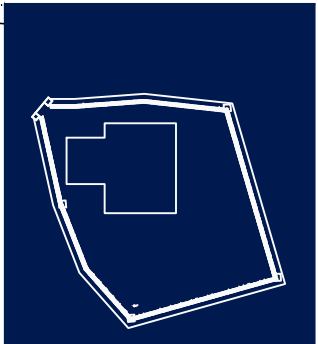
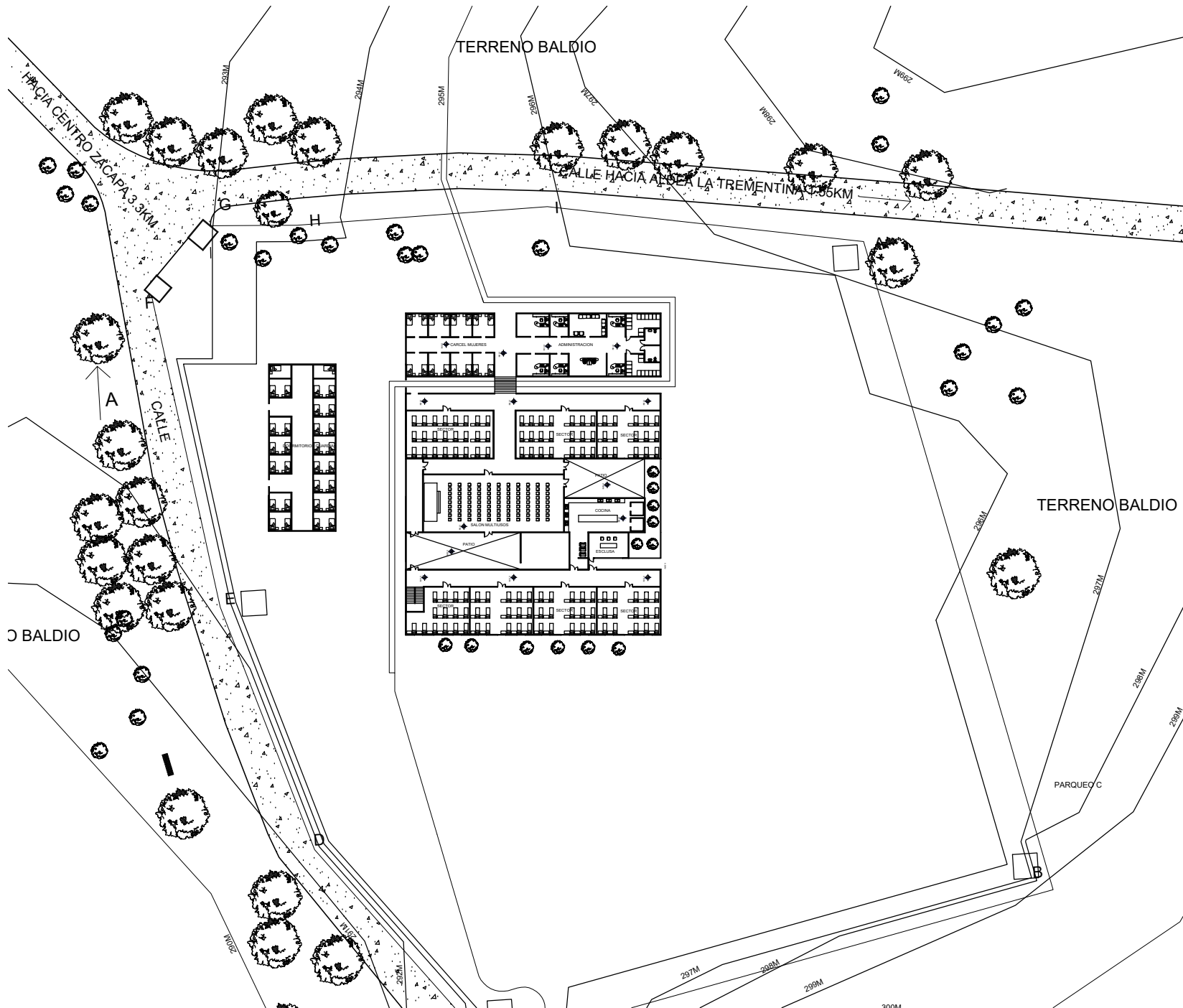
Realización del anteproyecto. Incluye planos arquitectónicos, secciones y renders para una mejor apreciación del diseño.

Figura 2. Barrotes de carcel. www.elmundo.cr



FIGURACIÓN DEL DISEÑO





UBICACIÓN EN EL TERRENO
 ÁREA DEL TERRENO:
 18,511.45 M2

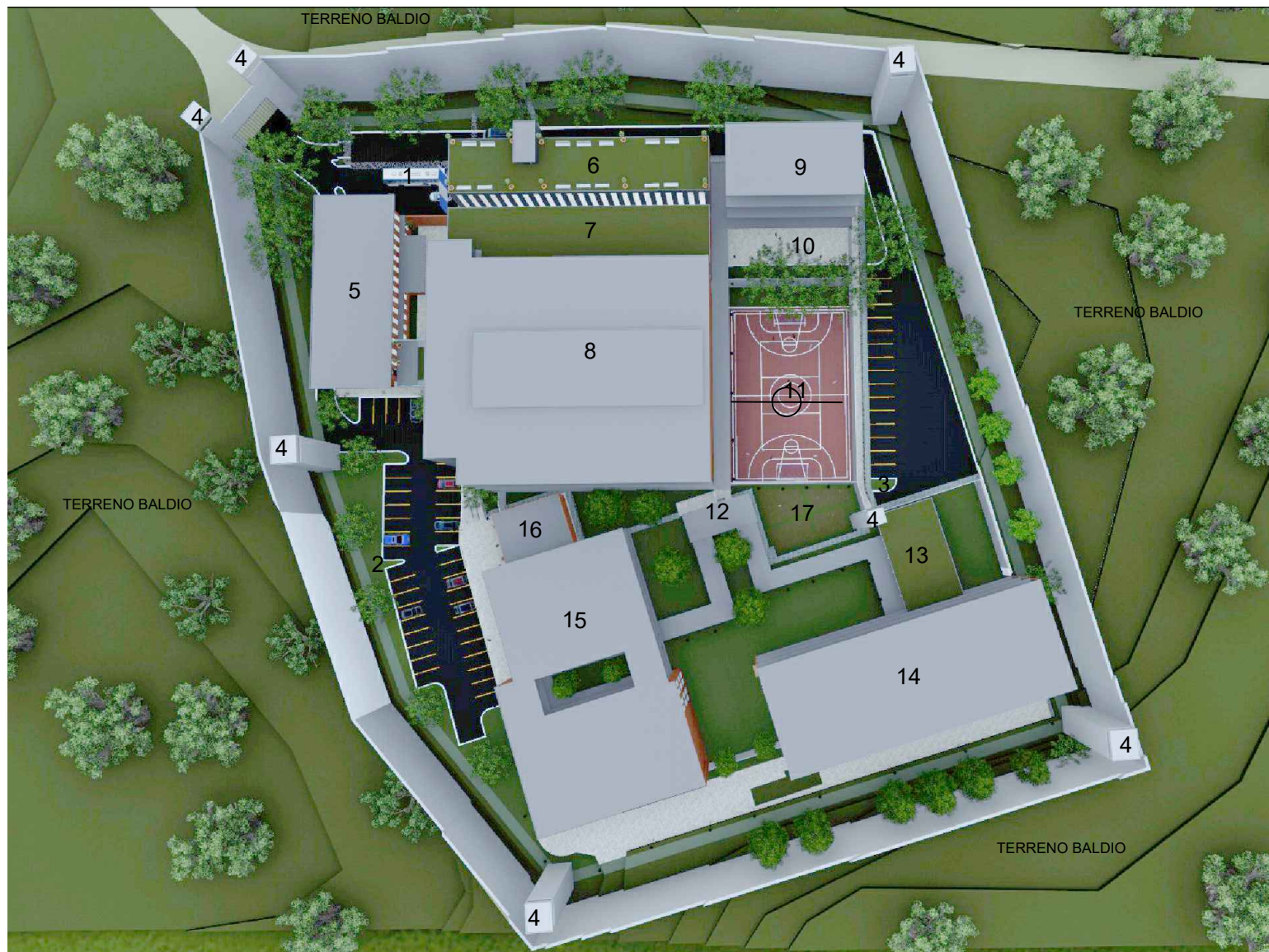
PLANTA ACTUAL

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
 LOS JOCOTES



PLANTA ARQUITECTONICA

ESC. 1:1000



- ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2
- 1 PARQUEO A
 - 2 PARQUEO B
 - 3 PARQUEO C
 - 4 TORRES DE CONTROL
 - 5 EDIFICIO ADMINISTRATIVO
 - 6 EDIFICIO DE GUARDIAS
 - 7 EDIFICIO DE SERVICIO
 - 8 EDIFICIO DE SECTORES H
 - 9 EDIFICIO DE SECTORES M
 - 10 PATIO DE MUJERES
 - 11 CANCHA POLIDEPORTIVA
 - 12 EXCLUSA
 - 13 BIBLIOTECA
 - 14 EDIFICIO EDUCATIVO
 - 15 EDIFICIO DE TALLERES
 - 16 BODEGA
 - 17 CULTIVO DE ENSEÑANZA

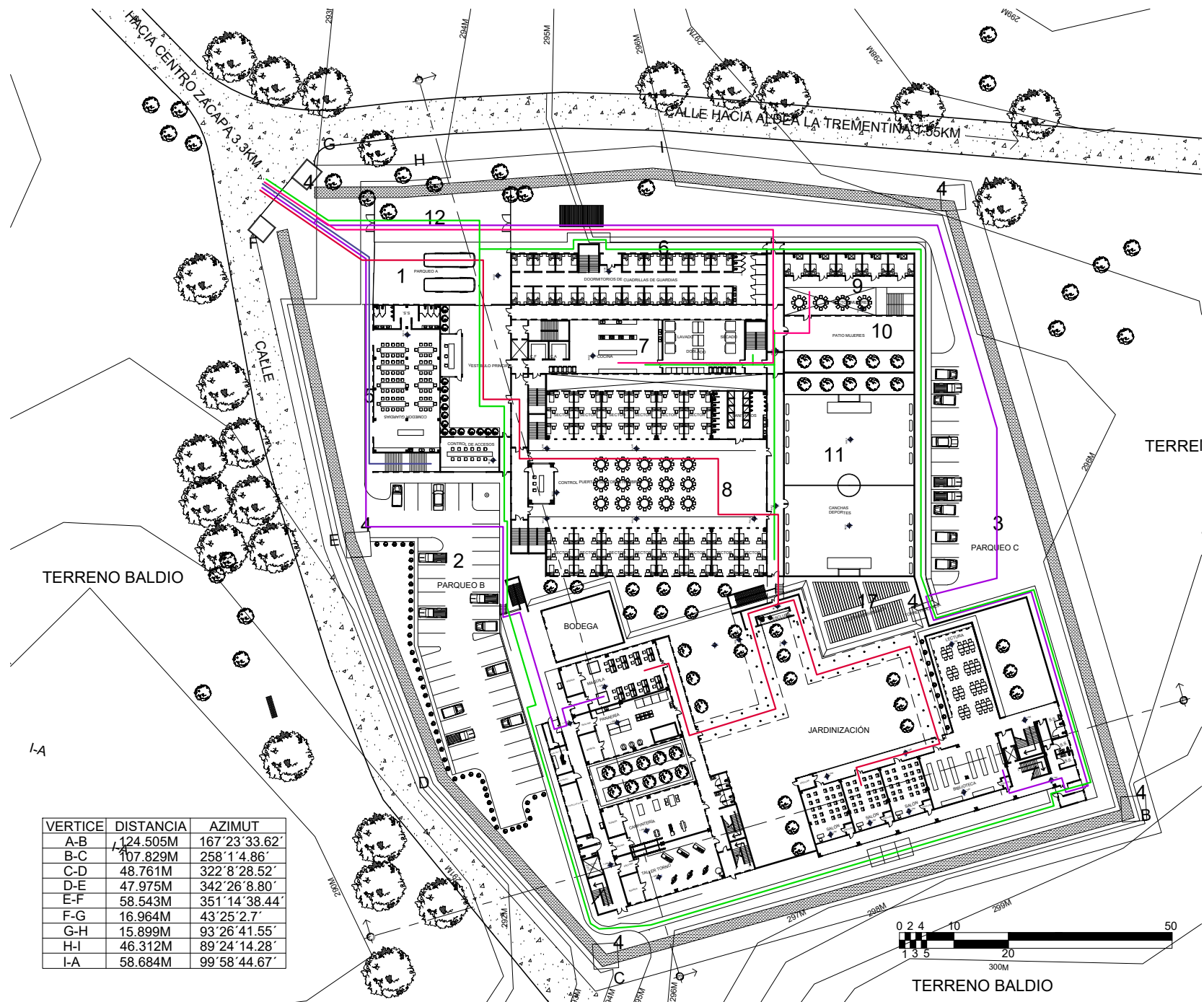
PLANTA DE CONJUNTO

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES

PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1:1250





VERTICE	DISTANCIA	AZIMUT
A-B	124.505M	167° 23' 33.62"
B-C	107.829M	258° 1' 4.86"
C-D	48.761M	322° 8' 28.52"
D-E	47.975M	342° 26' 8.80"
E-F	58.543M	351° 14' 38.44"
F-G	16.964M	43° 25' 2.7"
G-H	15.899M	93° 26' 41.55"
H-I	46.312M	89° 24' 14.28"
I-A	58.684M	99° 58' 44.67"



- ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2
- CIRCULACIÓN ADMINISTRATIVOS
 - CIRCULACIÓN GUARDIAS
 - CIRCULACIÓN CATEDRATICOS Y REHABILITADORES
 - CIRCULACIÓN PRIVADOS DE LIBERTAD
 - CIRCULACIÓN PRIVADOS DE LIBERTAD

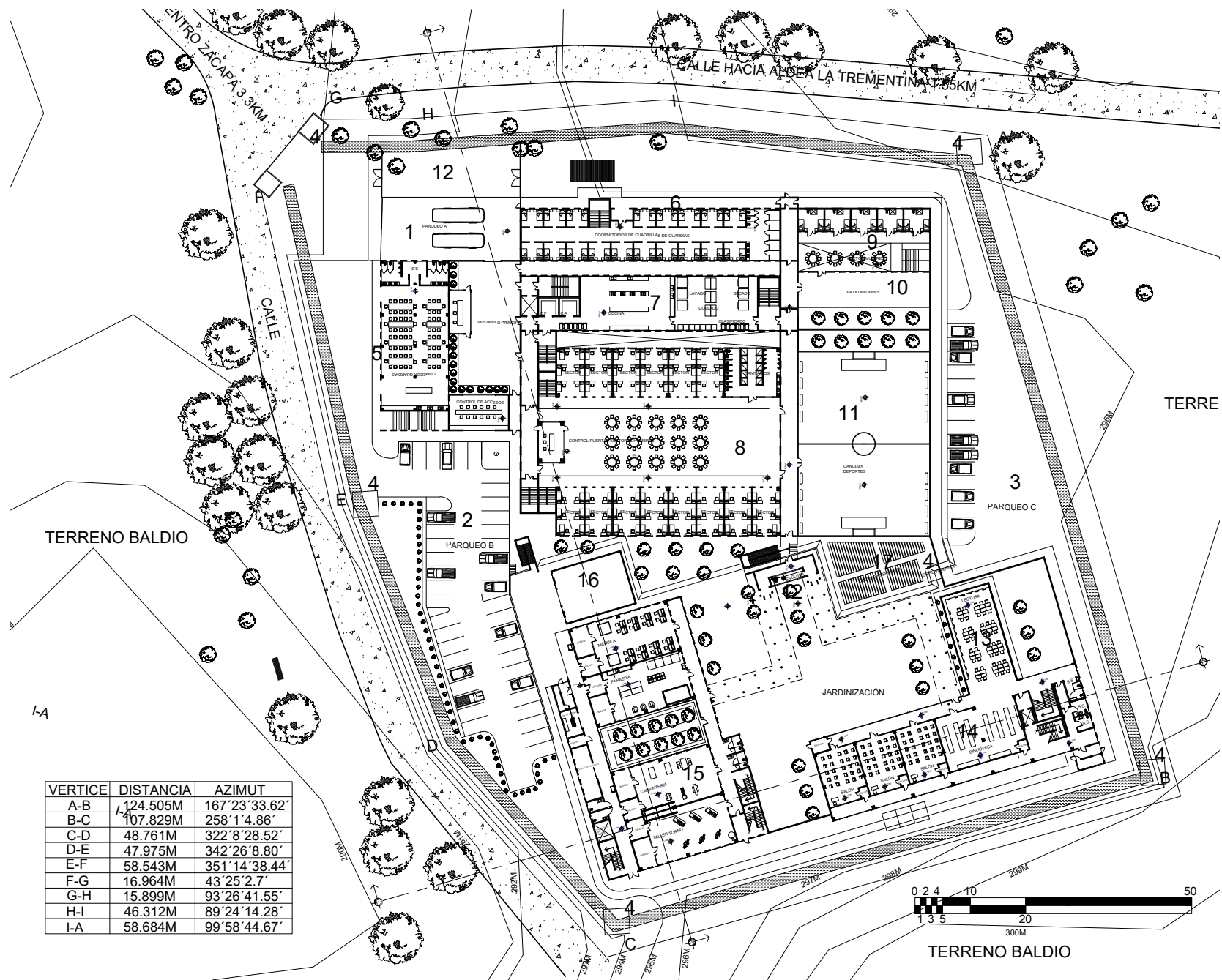
PLANTA DE CIRCULACIONES

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



PLANO DE CIRCULACIONES

ESC. 1:1000



VERTICE	DISTANCIA	AZIMUT
A-B	124.505M	167° 23' 33.62"
B-C	107.829M	258° 1' 4.86"
C-D	48.761M	322° 8' 28.52"
D-E	47.975M	342° 26' 8.80"
E-F	58.543M	351° 14' 38.44"
F-G	16.964M	43° 25' 2.7"
G-H	15.899M	93° 26' 41.55"
H-I	46.312M	89° 24' 14.28"
I-A	58.684M	99° 58' 44.67"



- ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2
- 1 PARQUEO A
 - 2 PARQUEO B
 - 3 PARQUEO C
 - 4 TORRES DE CONTROL
 - 5 EDIFICIO ADMINISTRATIVO
 - 6 EDIFICIO DE GUARDIAS
 - 7 EDIFICIO DE SERVICIO
 - 8 EDIFICIO DE SECTORES HOMBRES
 - 9 EDIFICIO DE SECTORES MUJERES
 - 10 PATIO DE MUJERES
 - 11 CANCHA POLIDEPORTIVA
 - 12 EXCLUSA
 - 13 BIBLIOTECA
 - 14 EDIFICIO EDUCATIVO
 - 15 EDIFICIO DE TALLERES
 - 16 BODEGA
 - 17 CULTIVO DE ENSEÑANZA

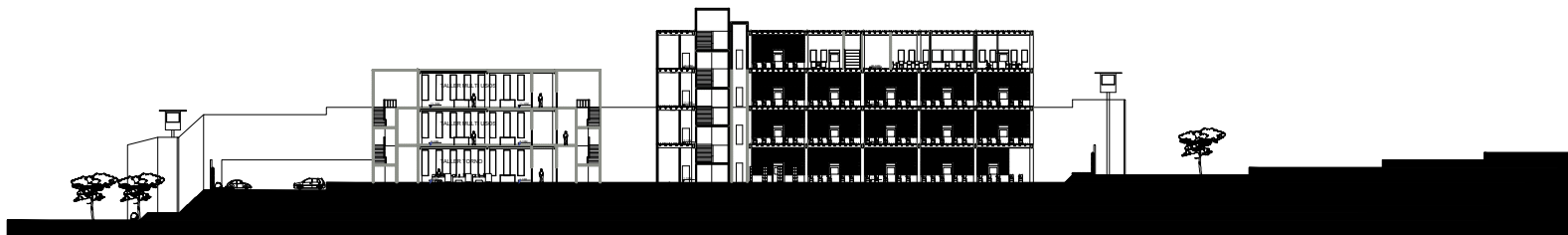
PLANTA DE CONJUNTO

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



PLANTA DE CONJUNTO

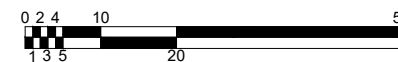
ESC. 1:1000



SECCIÓN F-F' NORTE

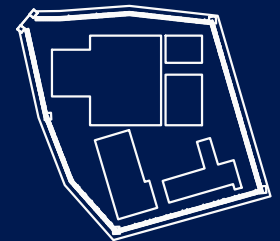


SECCIÓN E-E' OESTE



SECCIONES DE CONJUNTO

ESC. 1:1000



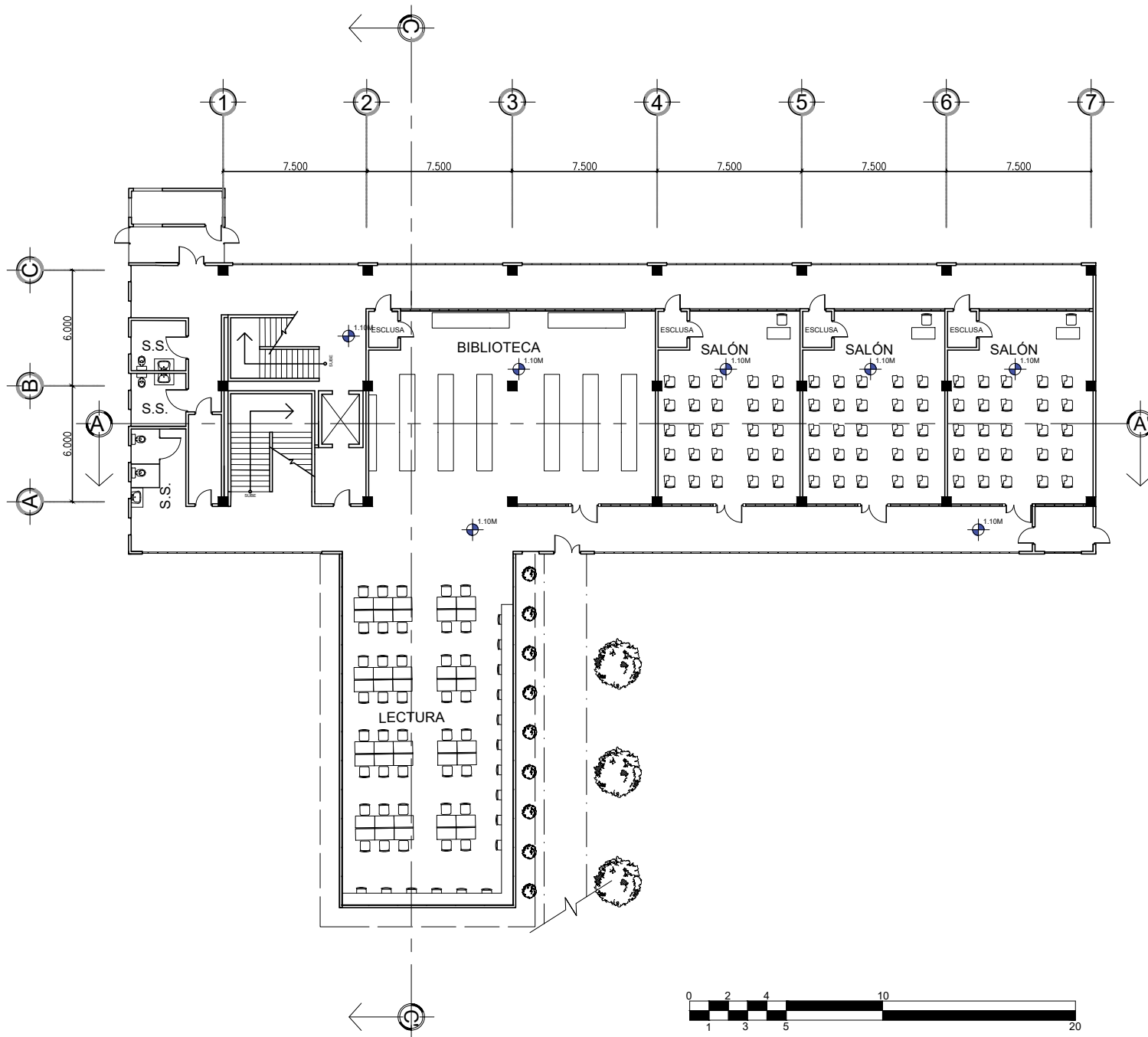
UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

SECCIONES DE CONJUNTO

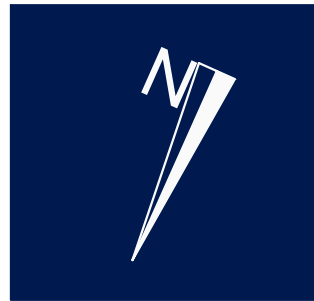
MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





EDIFICIO EDUCATIVO - PLANTA BAJA

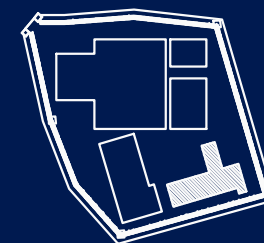
ESC. 1:300



EDIFICIO EDUCATIVO
PLANTA BAJA

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



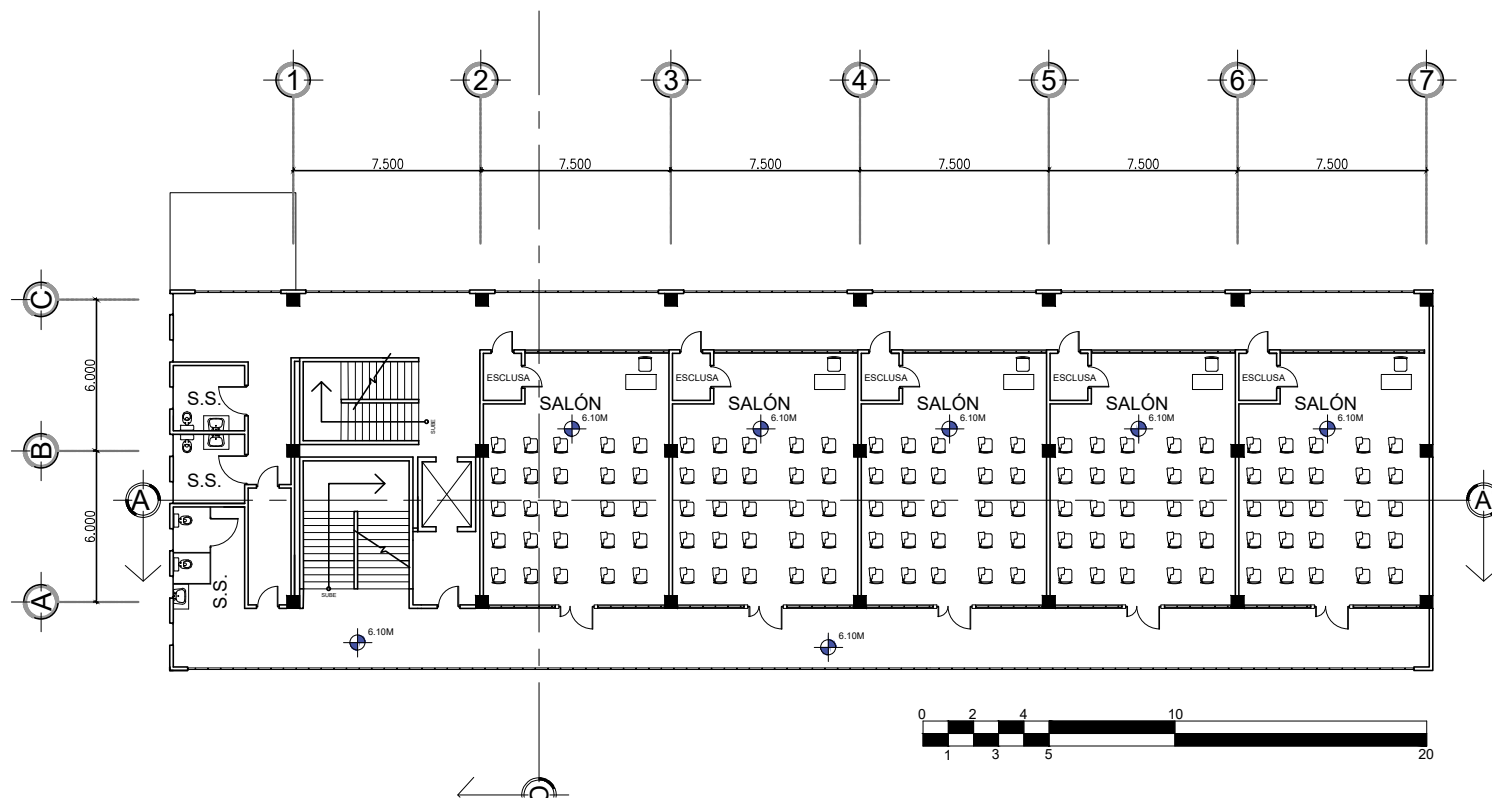


UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M²

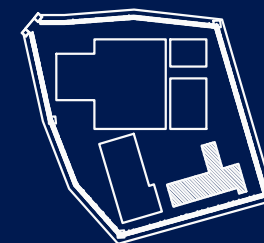
EDIFICIO EDUCATIVO
PLANTA DOS

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



EDIFICIO EDUCATIVO - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:300

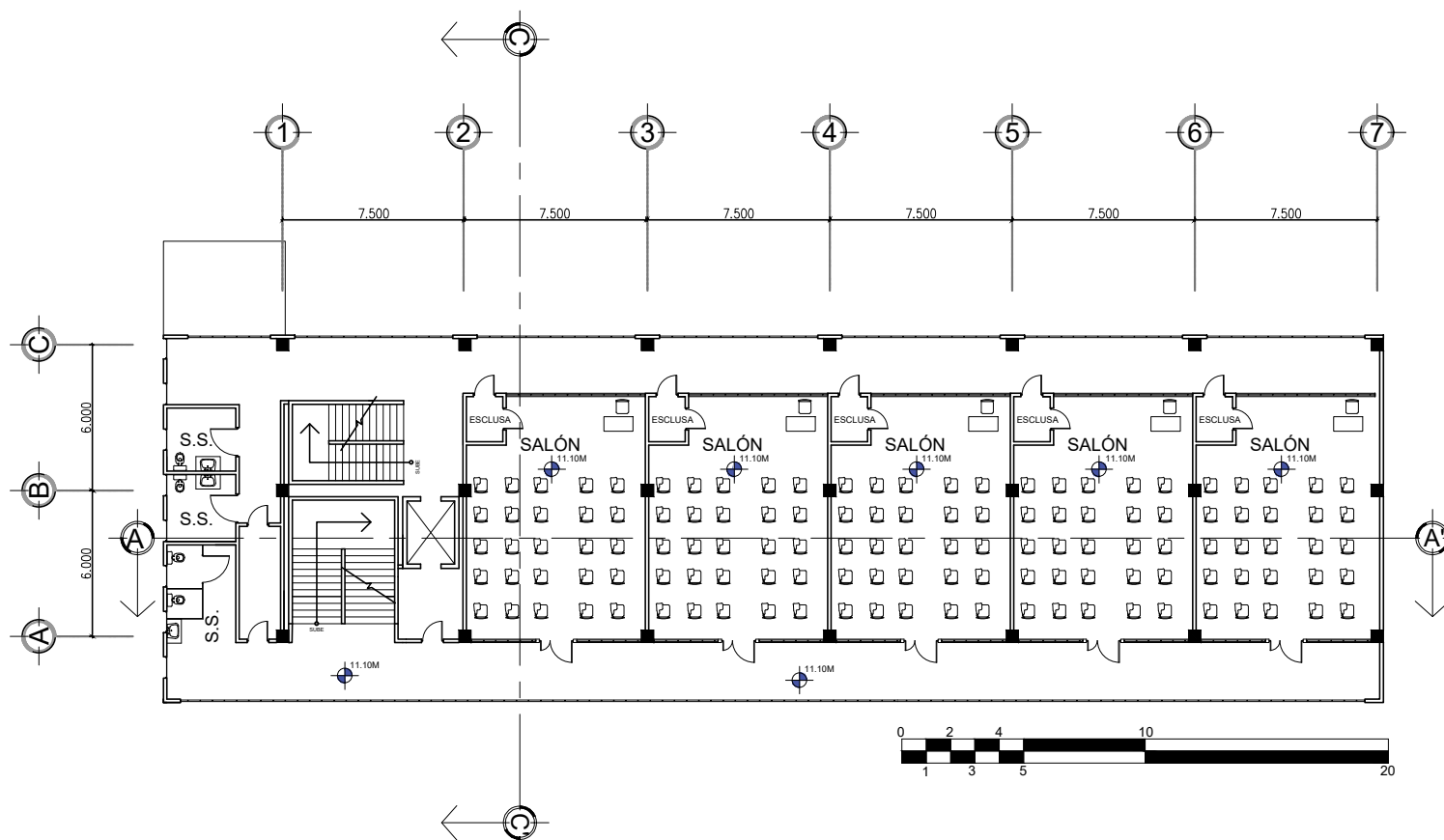


UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

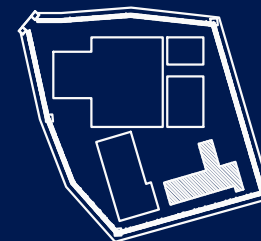
EDIFICIO EDUCATIVO
PLANTA TRES

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



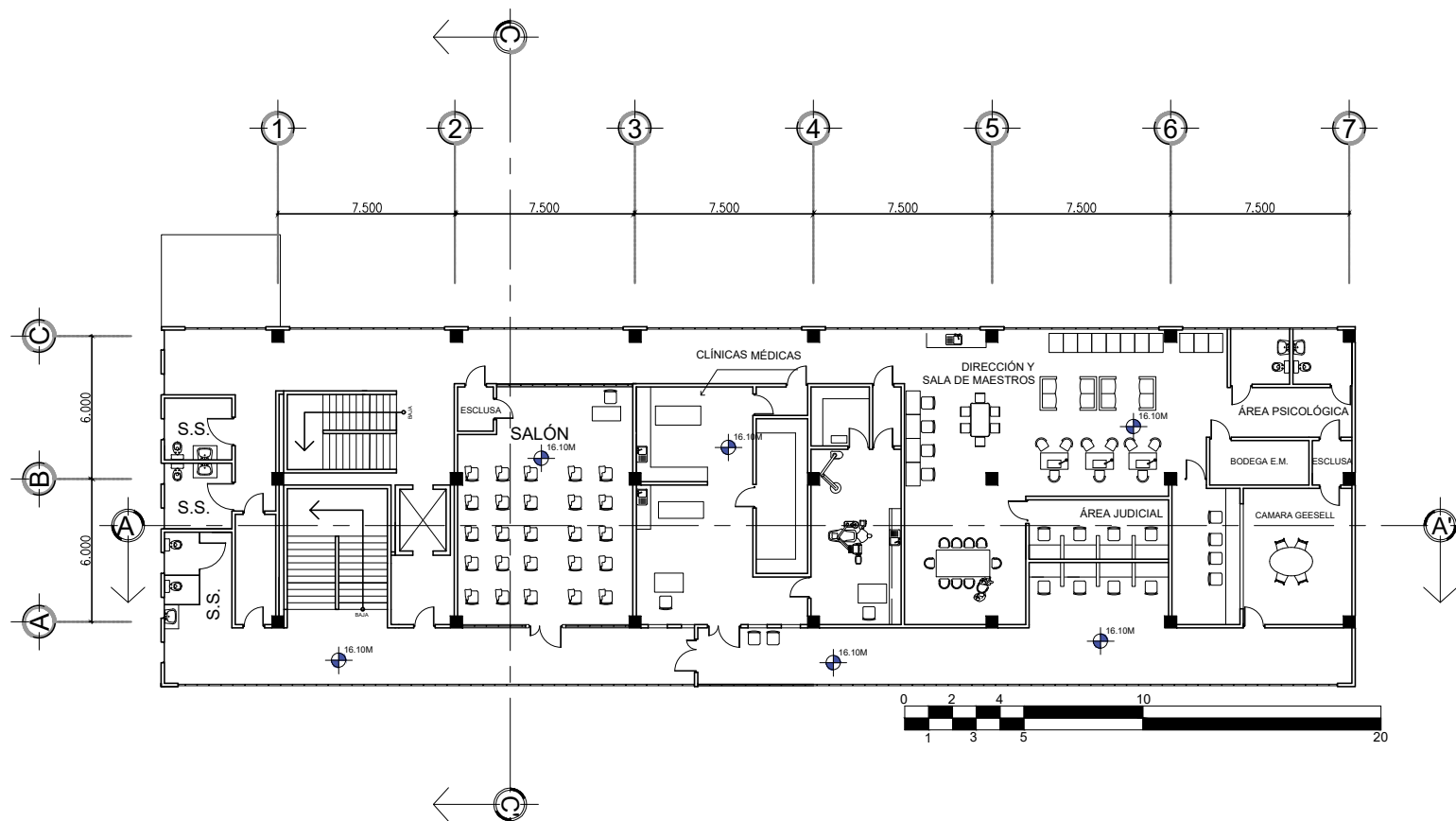
EDIFICIO EDUCATIVO - TERCER NIVEL

ESC. 1:300



UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2



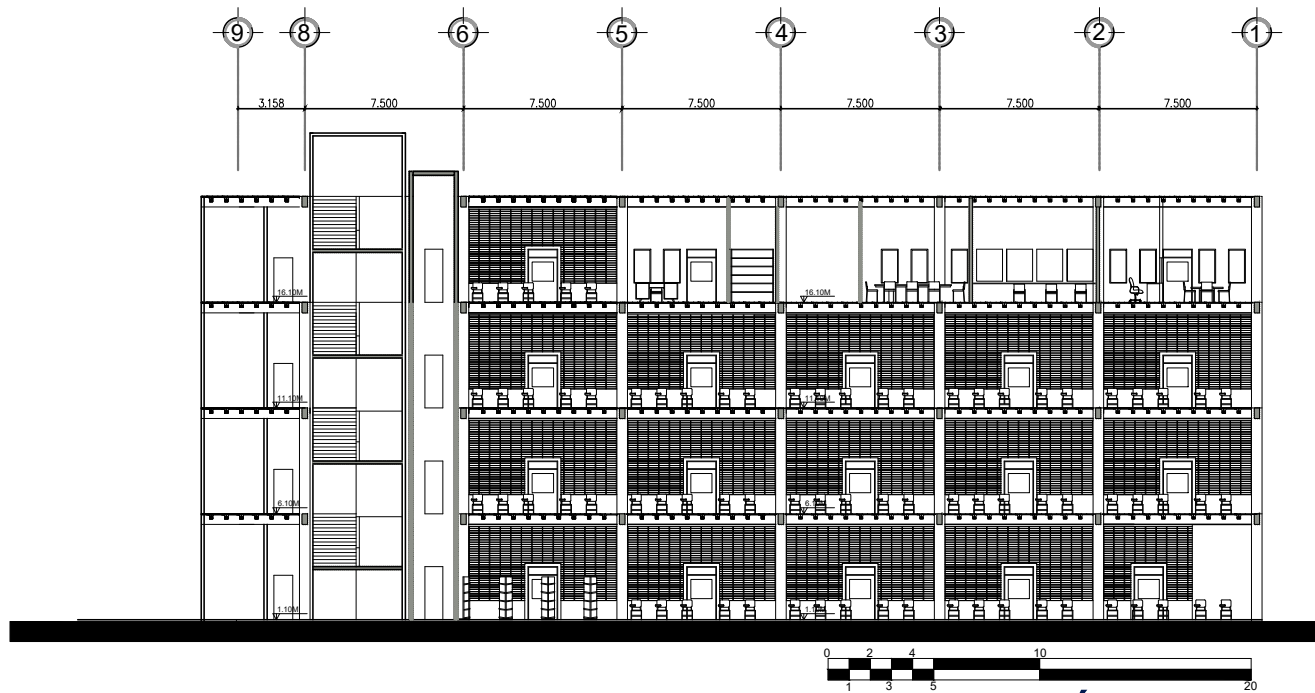
EDIFICIO EDUCATIVO - CUARTO NIVEL

ESC. 1:300

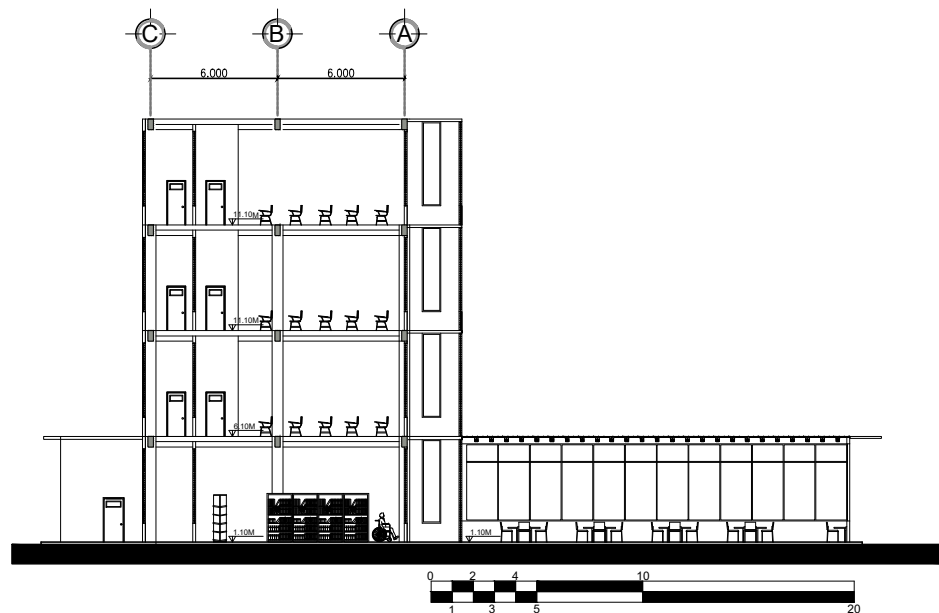
EDIFICIO EDUCATIVO
PLANTA CUATRO

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



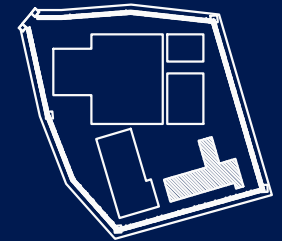


SECCIÓN A-A' OESTE



SECCION C-C' EDUCATIVO - NORTE

ESC. 1:300



UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

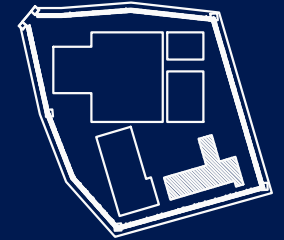
SECCIONES EDIFICIO
EDUCATIVO

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





ELEVACIÓN FRONTAL EDUCACIÓN. - ESTE



UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

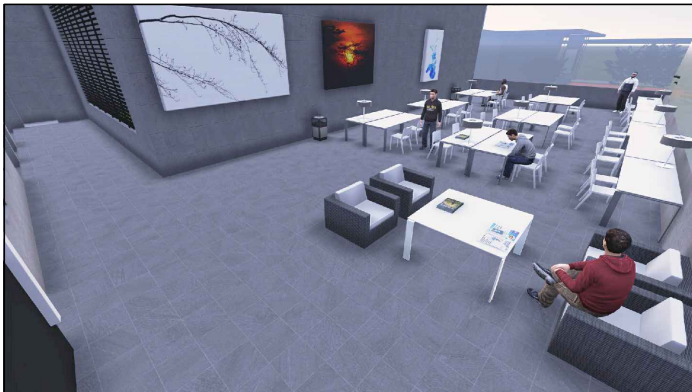
EDIFICIO EDUCACIÓN.
ELEVACIÓN

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





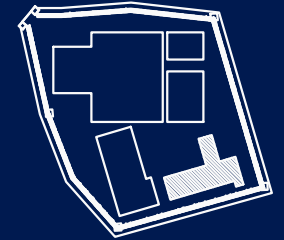
PERSPECTIVA AEREA EDUCACIÓN



ÁREA DE LECTURA



SALON DE CLASES



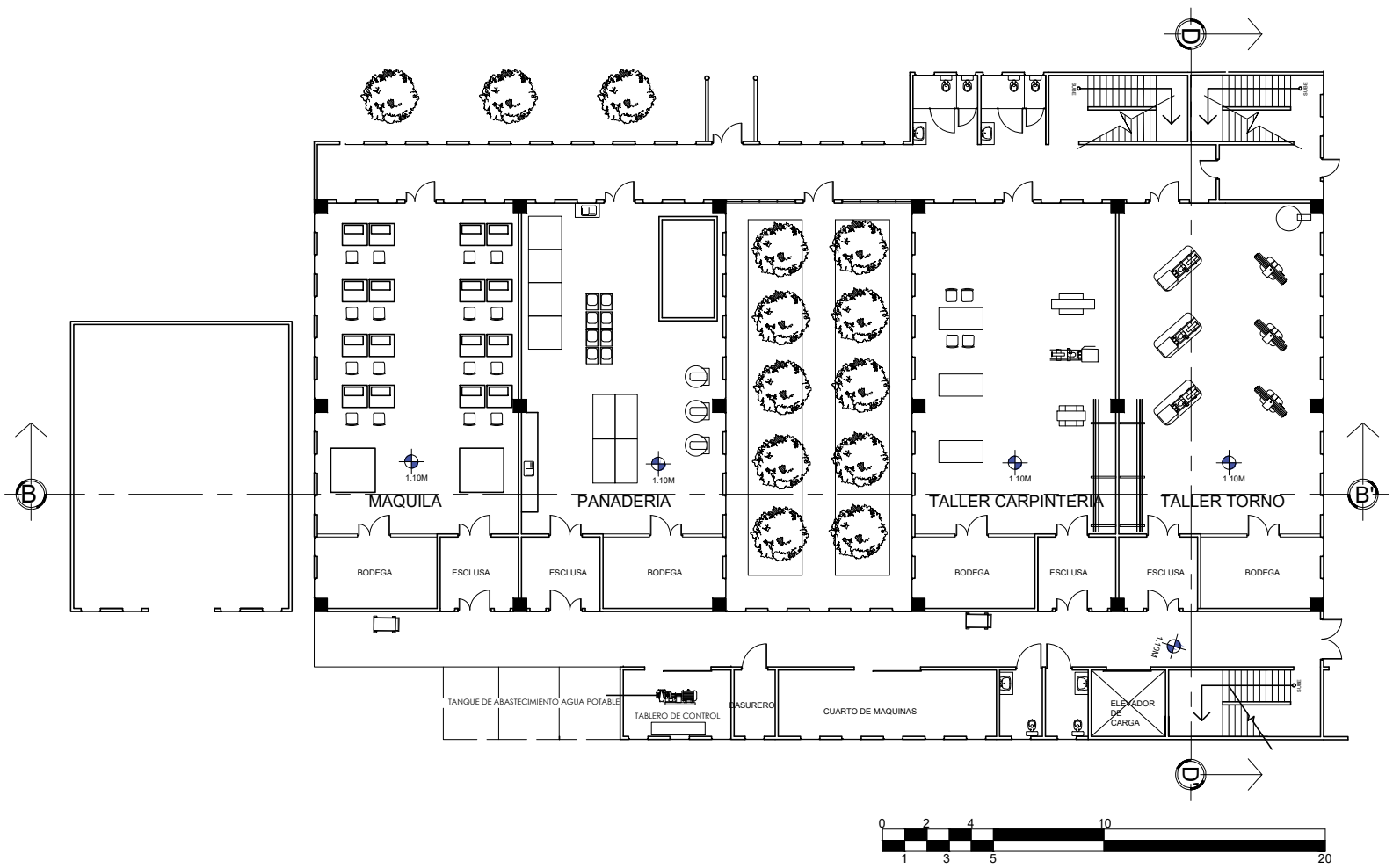
UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

EDIFICIO ADMON.
PERSPECTIVAS EXTERIORES

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





EDIFICIO TALLERES - PLANTA BAJA

ESC. 1:300



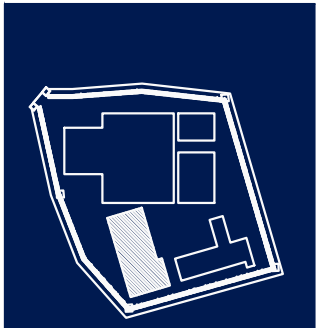
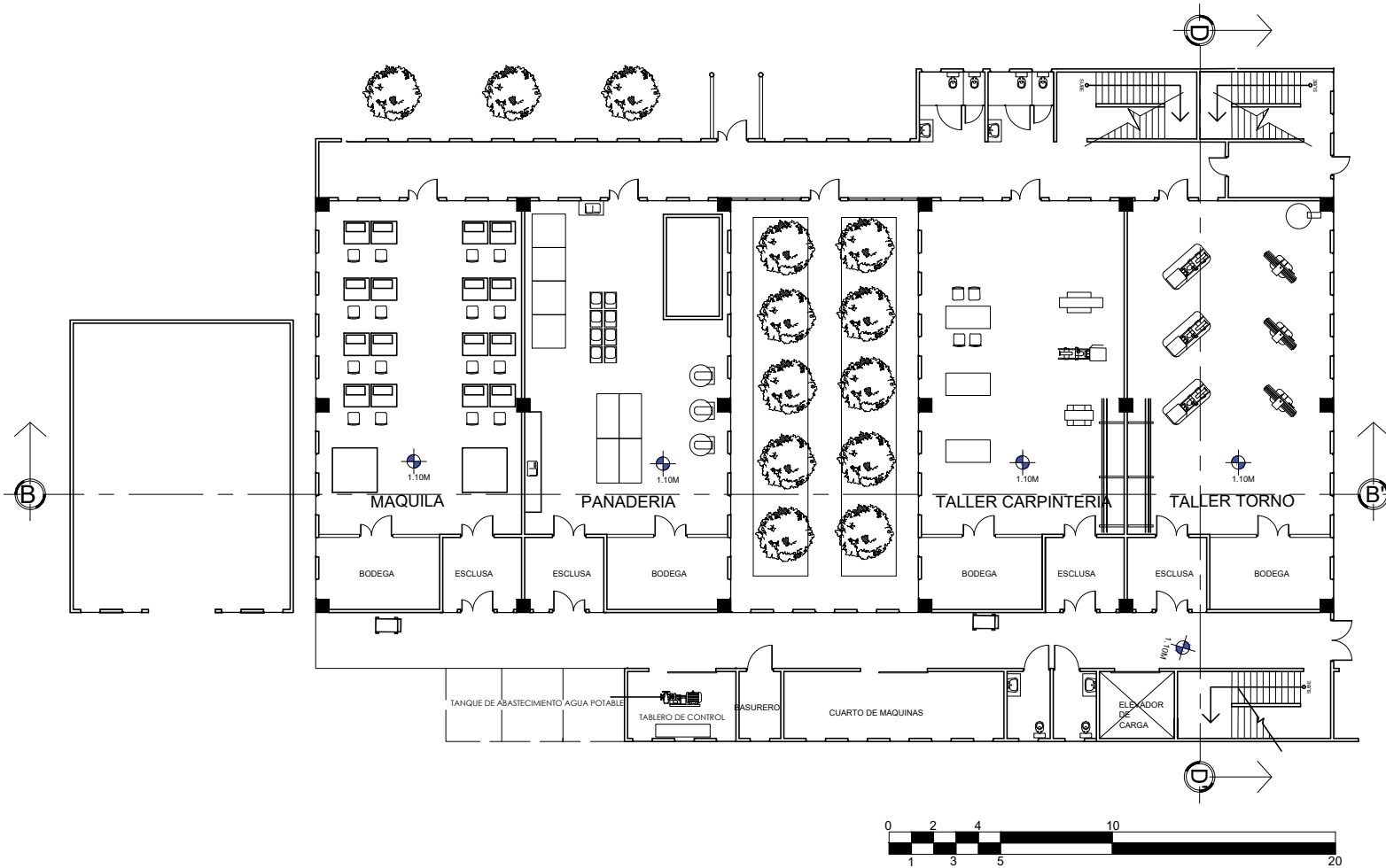
UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

EDIFICIO DE TALLERES
PLANTA BAJA

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





UBICACIÓN EN EL TERRENO
 ÁREA DEL TERRENO:
 18,511.45 M2

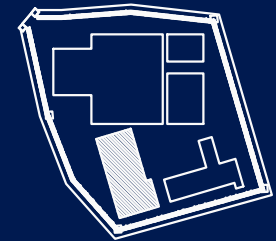
EDIFICIO DE TALLERES
 PLANTA ALTA

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
 LOS JOCOTES



EDIFICIO TALLERES - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:300

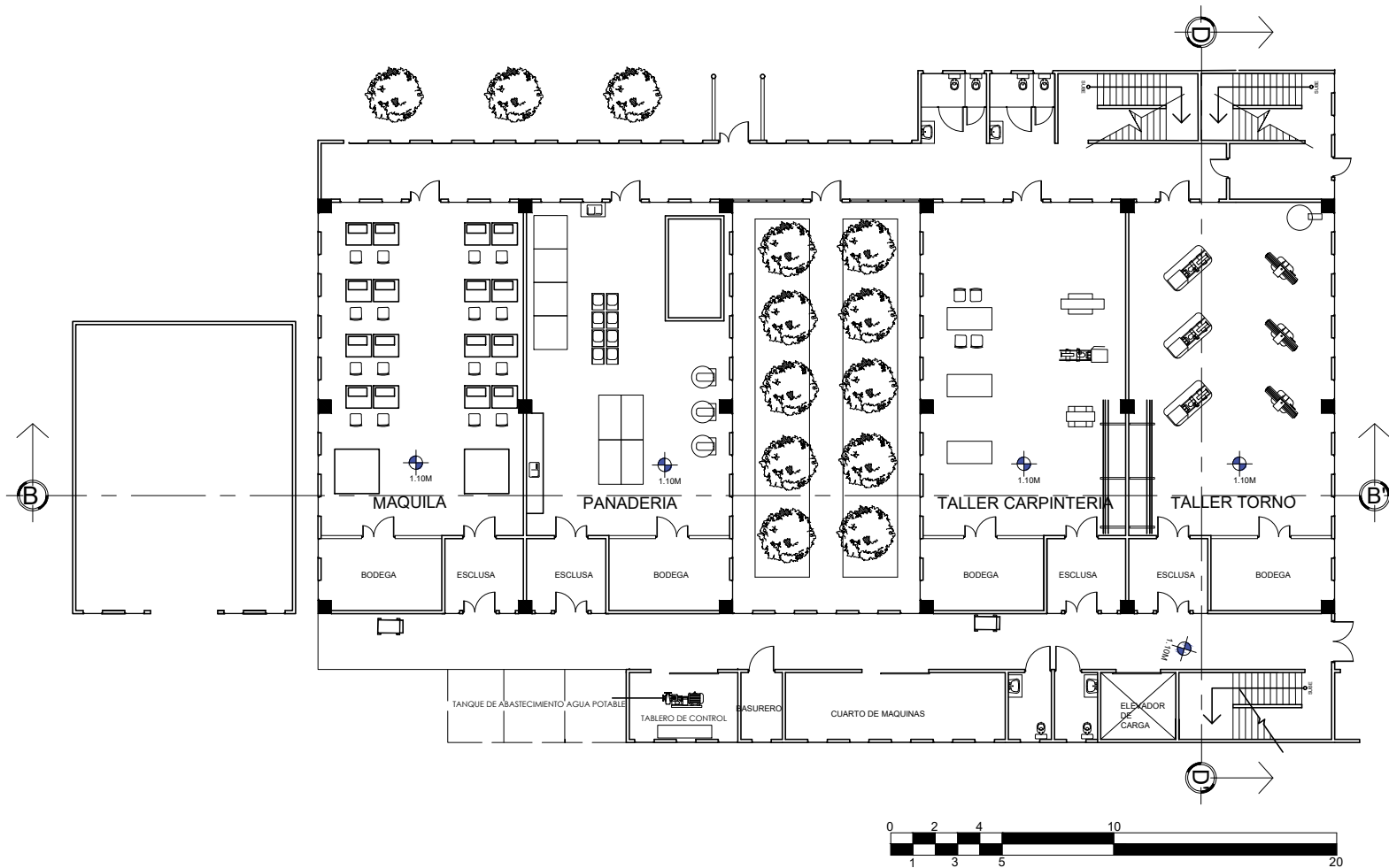


UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M²

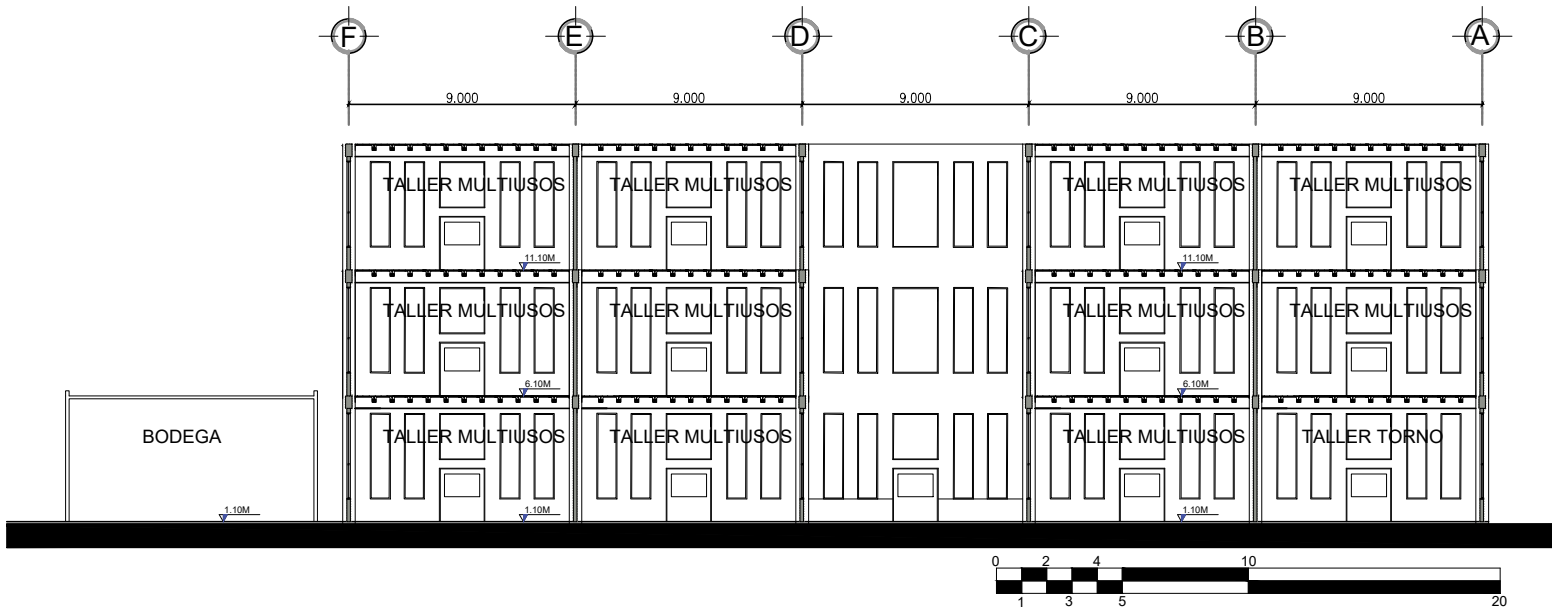
EDIFICIO DE TALLERES
PLANTA ALTA

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



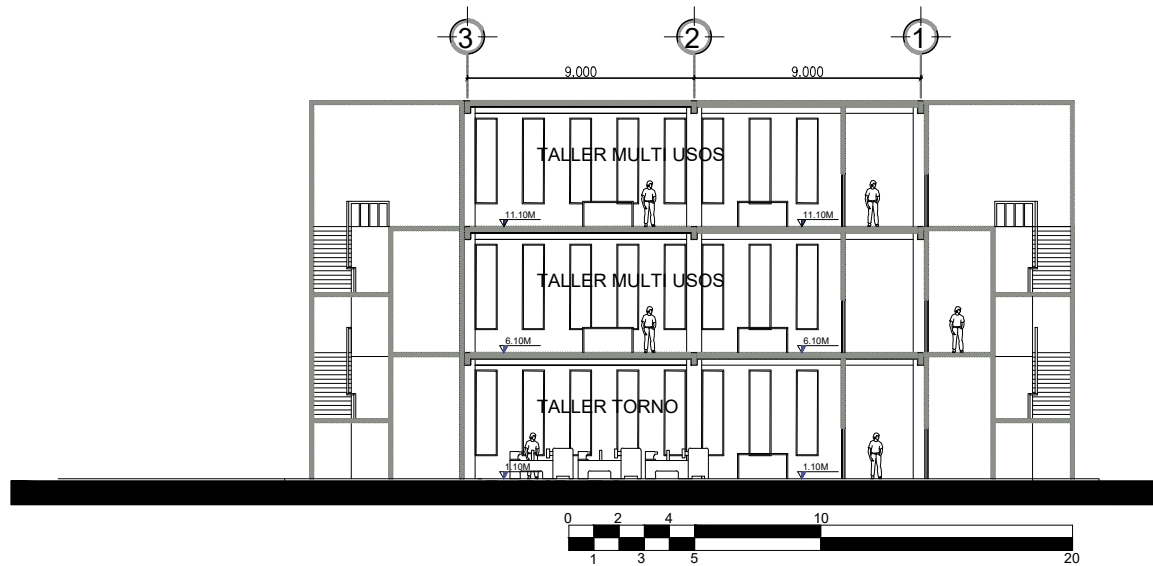
EDIFICIO TALLERES - TERCER NIVEL

ESC. 1:300



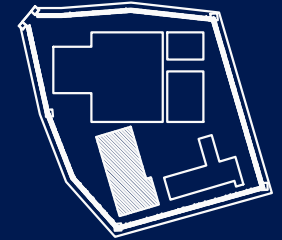
SECCIÓN B-B' - NORTE

1:300



SECCIÓN D-D' - ESTE

ESC. 1:300



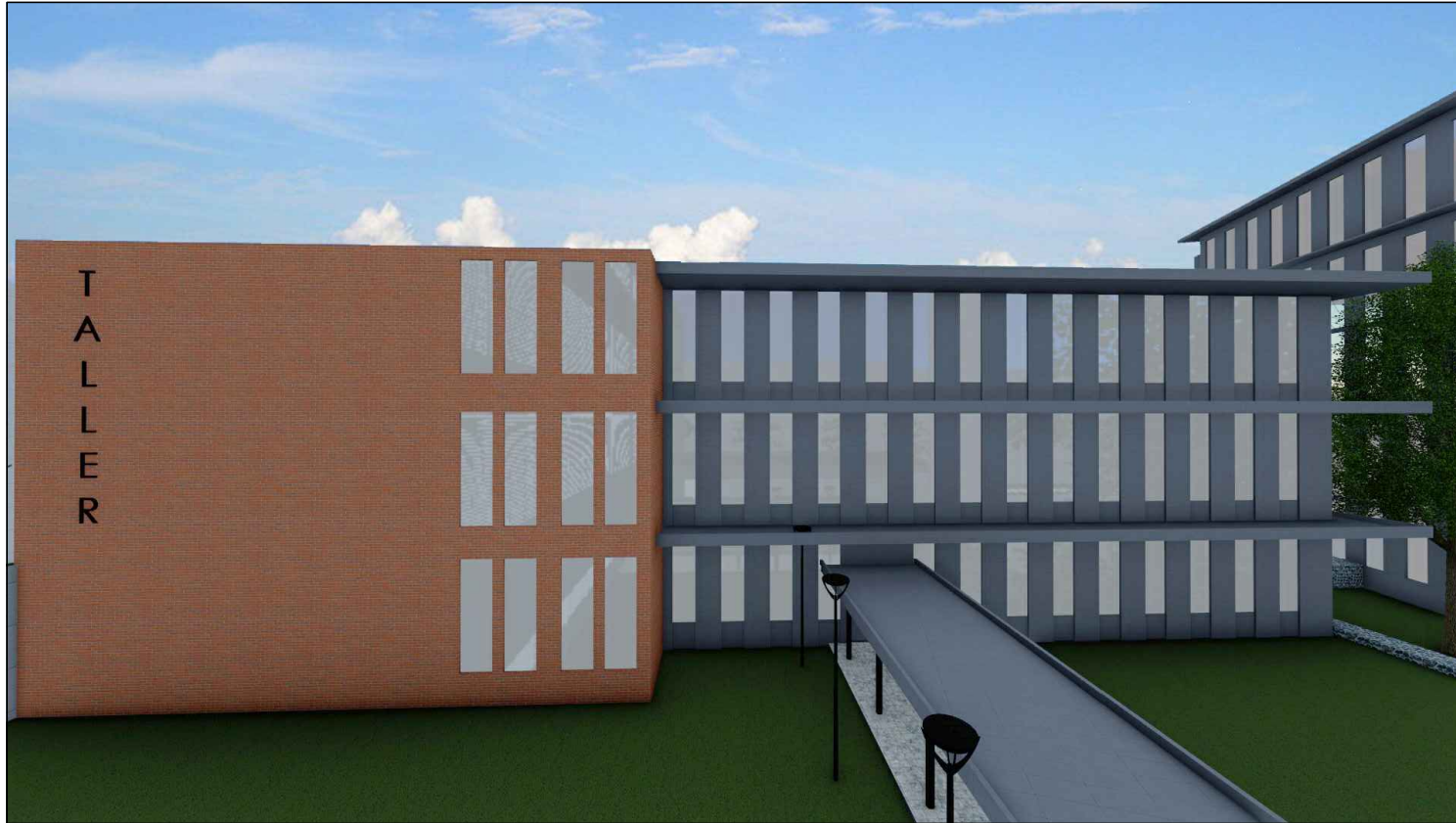
UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

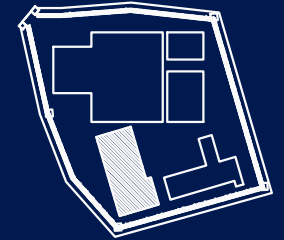
SECCIONES DE TALLERES

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





EDIFICIO TALLERES - ELEVACIÓN FRONTAL



UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

EDIFICIO DE TALLERES
ELEVACIÓN

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES

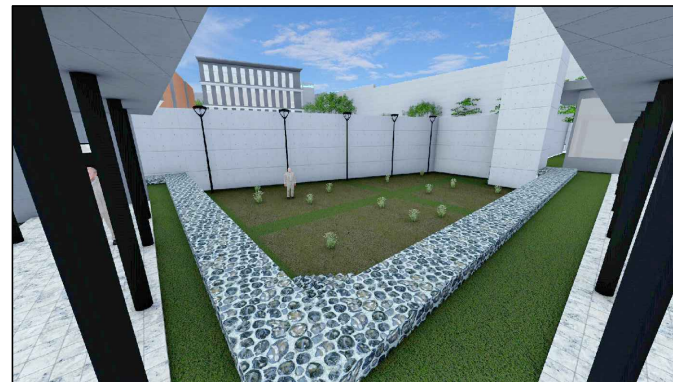




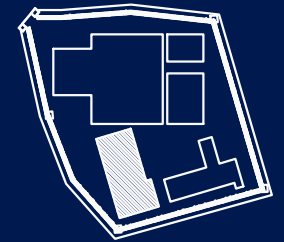
EDIFICIO TALLERES - PERSPECTIVA



TALLER DE TORNO Y FRESADORA



ÁREA DE CULTIVO



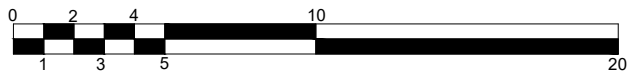
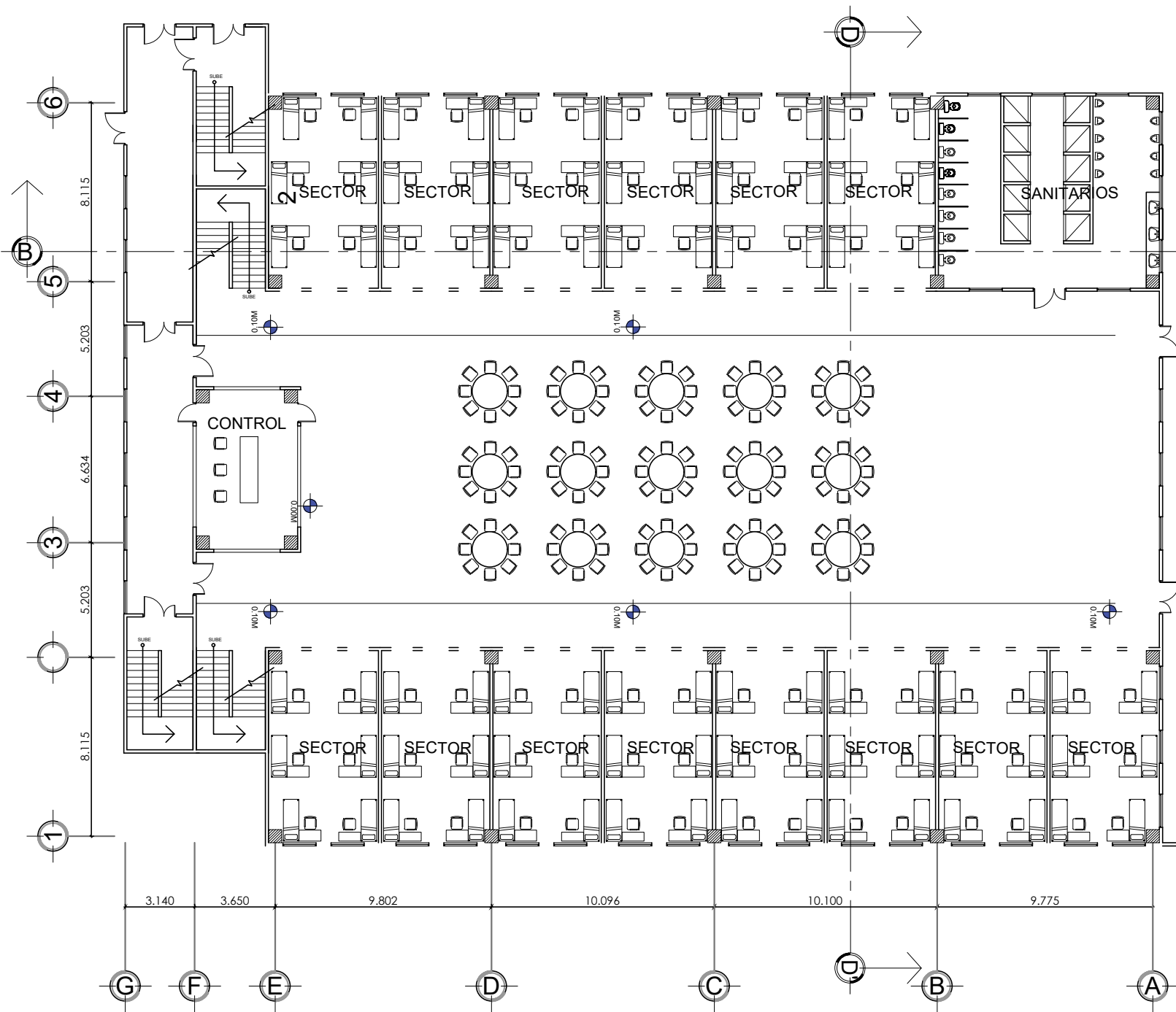
UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

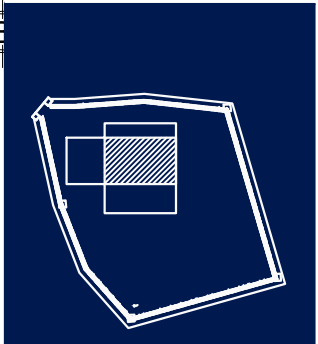
EDIFICIO DE TALLERES
PERSPECTIVAS

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





PLANTA PRIMER NIVEL
ESC. 1:250

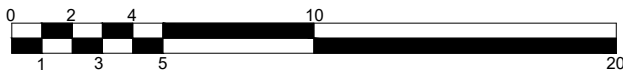
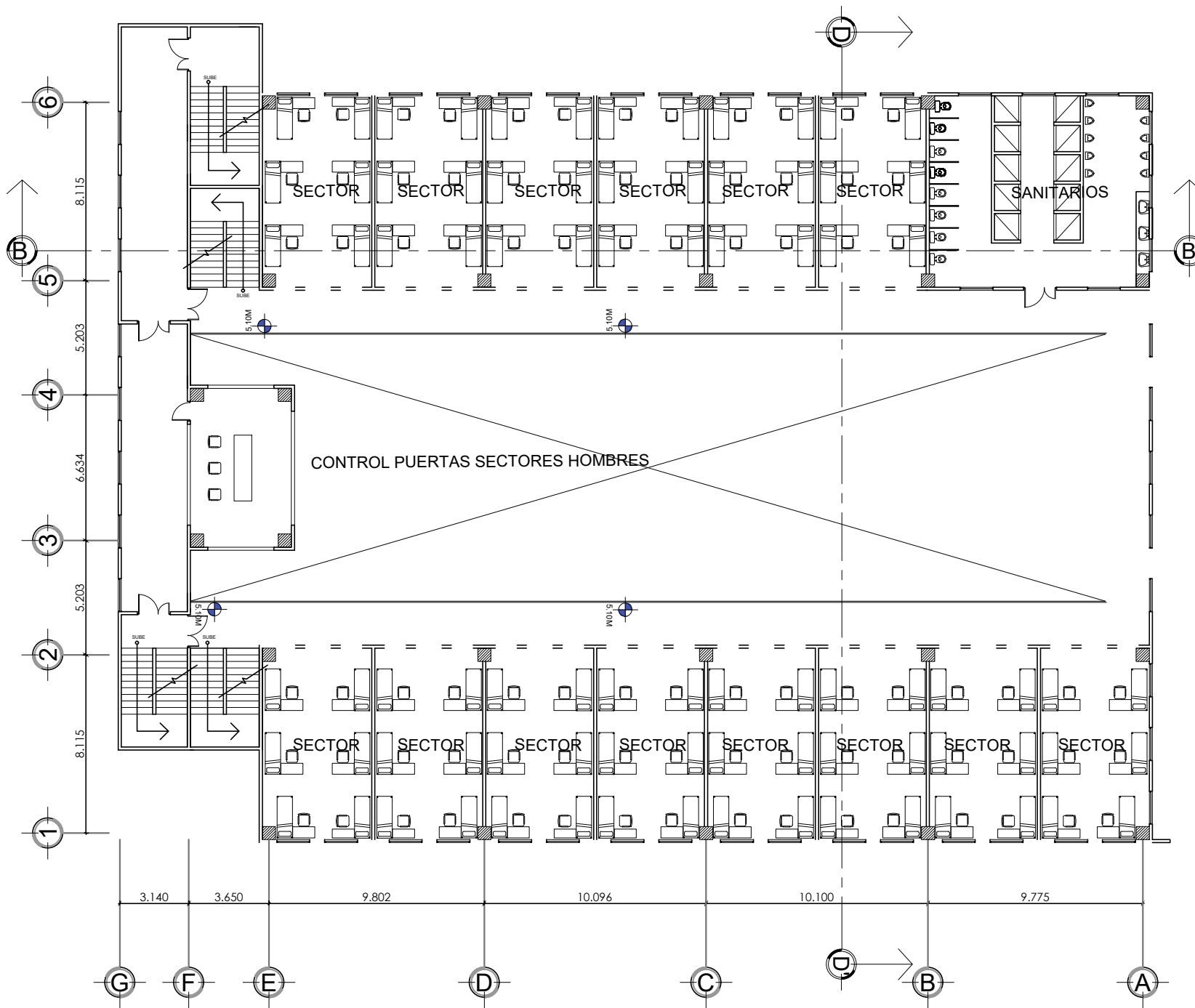


UBICACIÓN EN EL TERRENO
ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

PLANTA DORMITORIOS

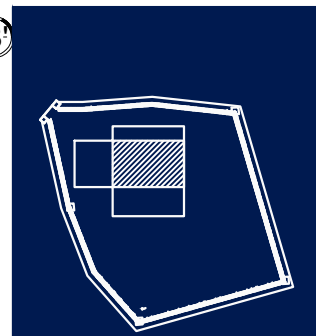
MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:250



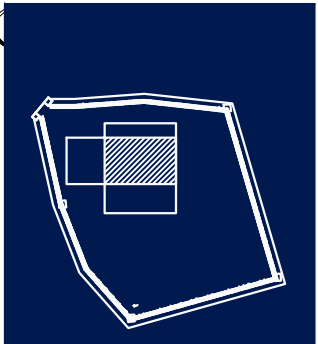
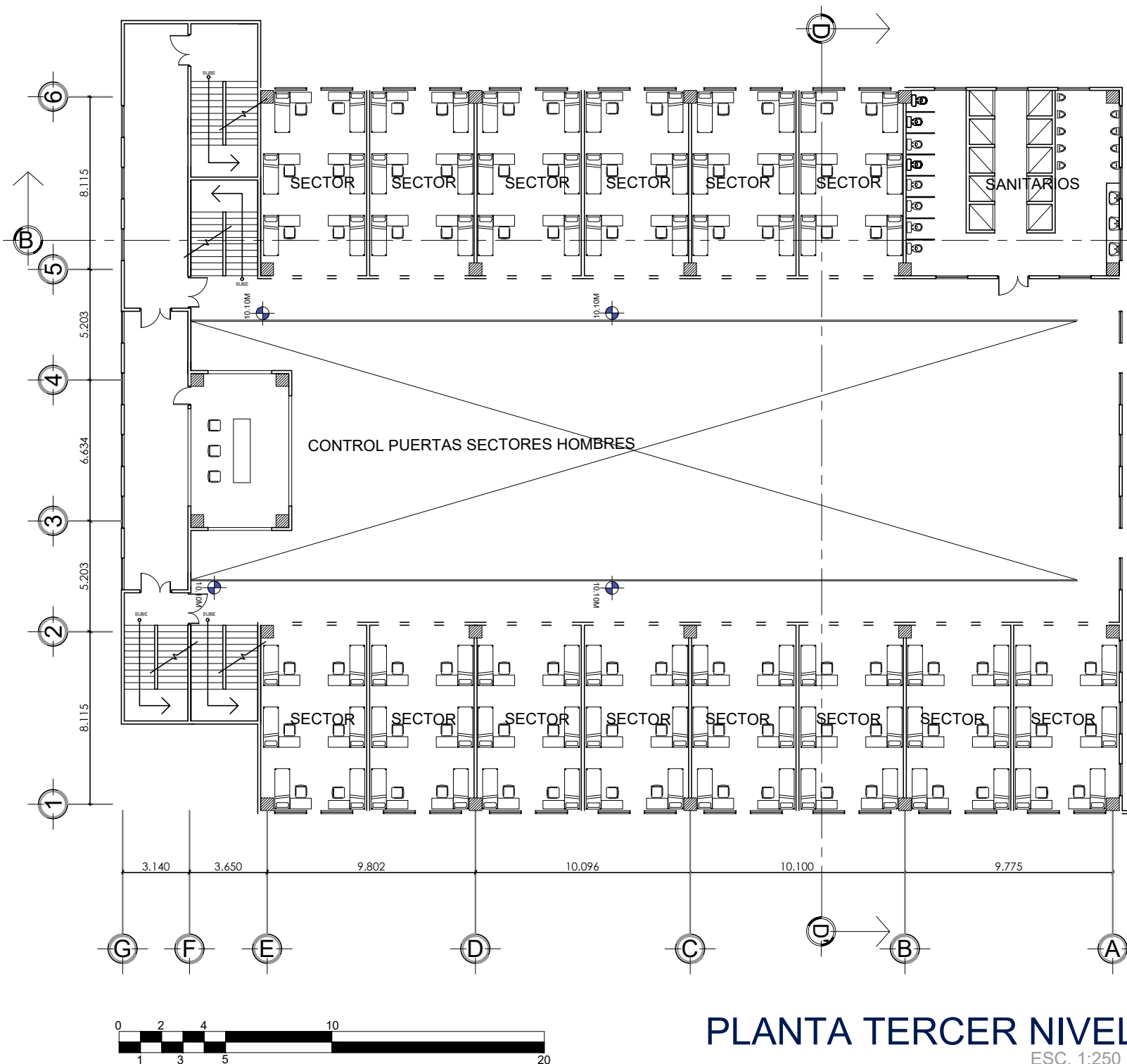
UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

PLANTA DORMITORIOS

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





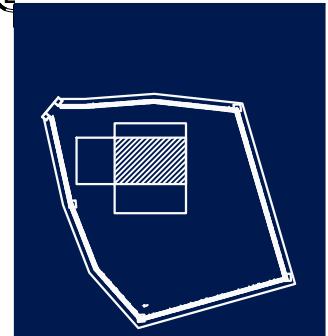
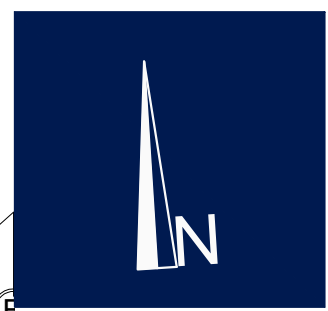
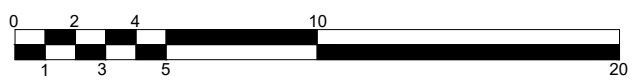
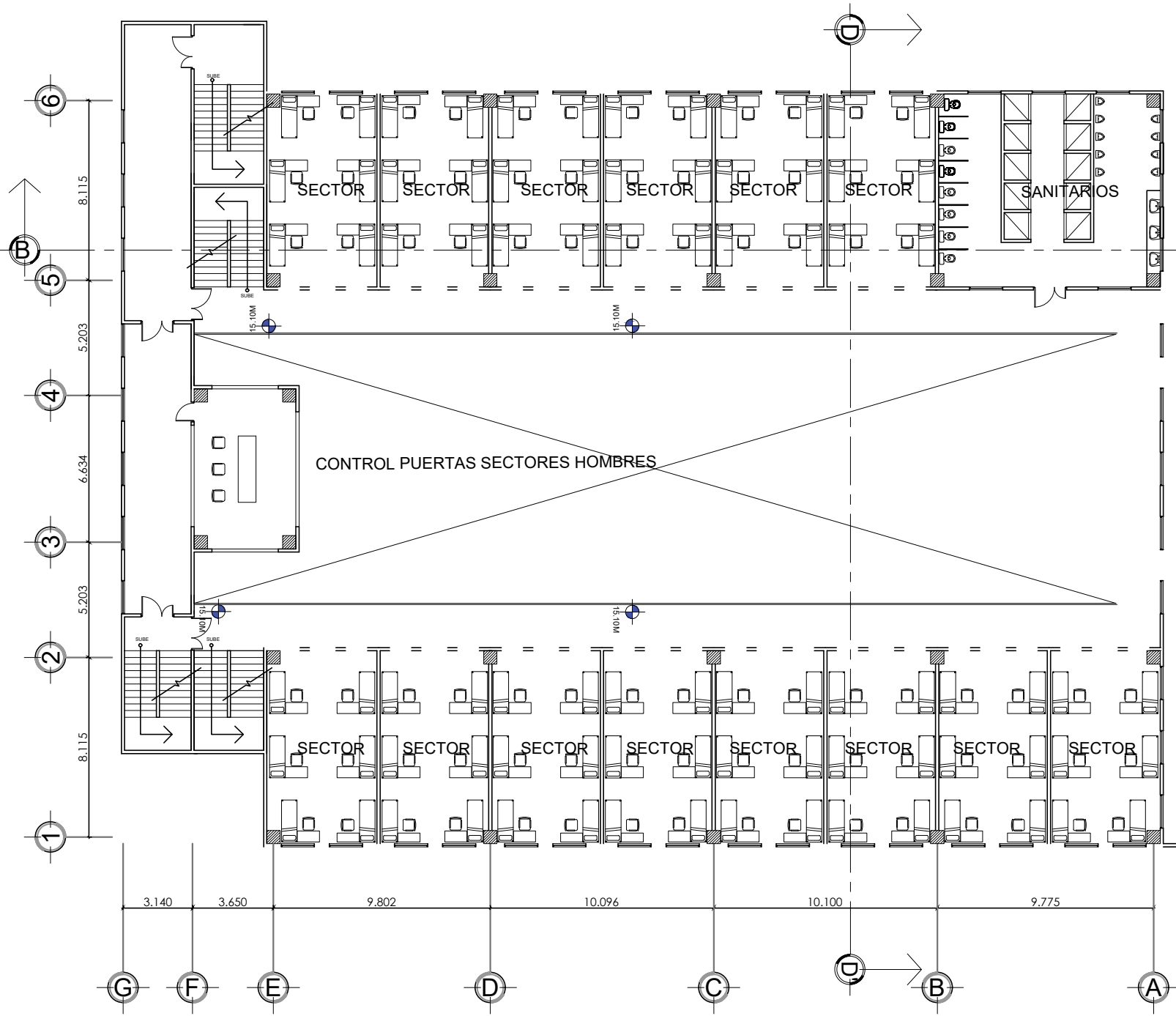
UBICACIÓN EN EL TERRENO
 ÁREA DEL TERRENO:
 18,511.45 M2

PLANTA DORMITORIOS

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
 LOS JOCOTES



PLANTA TERCER NIVEL
 ESC. 1:250



UBICACIÓN EN EL TERRENO
 ÁREA DEL TERRENO:
 18,511.45 M2

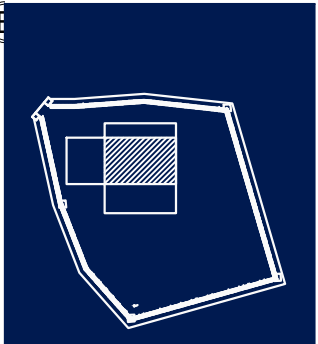
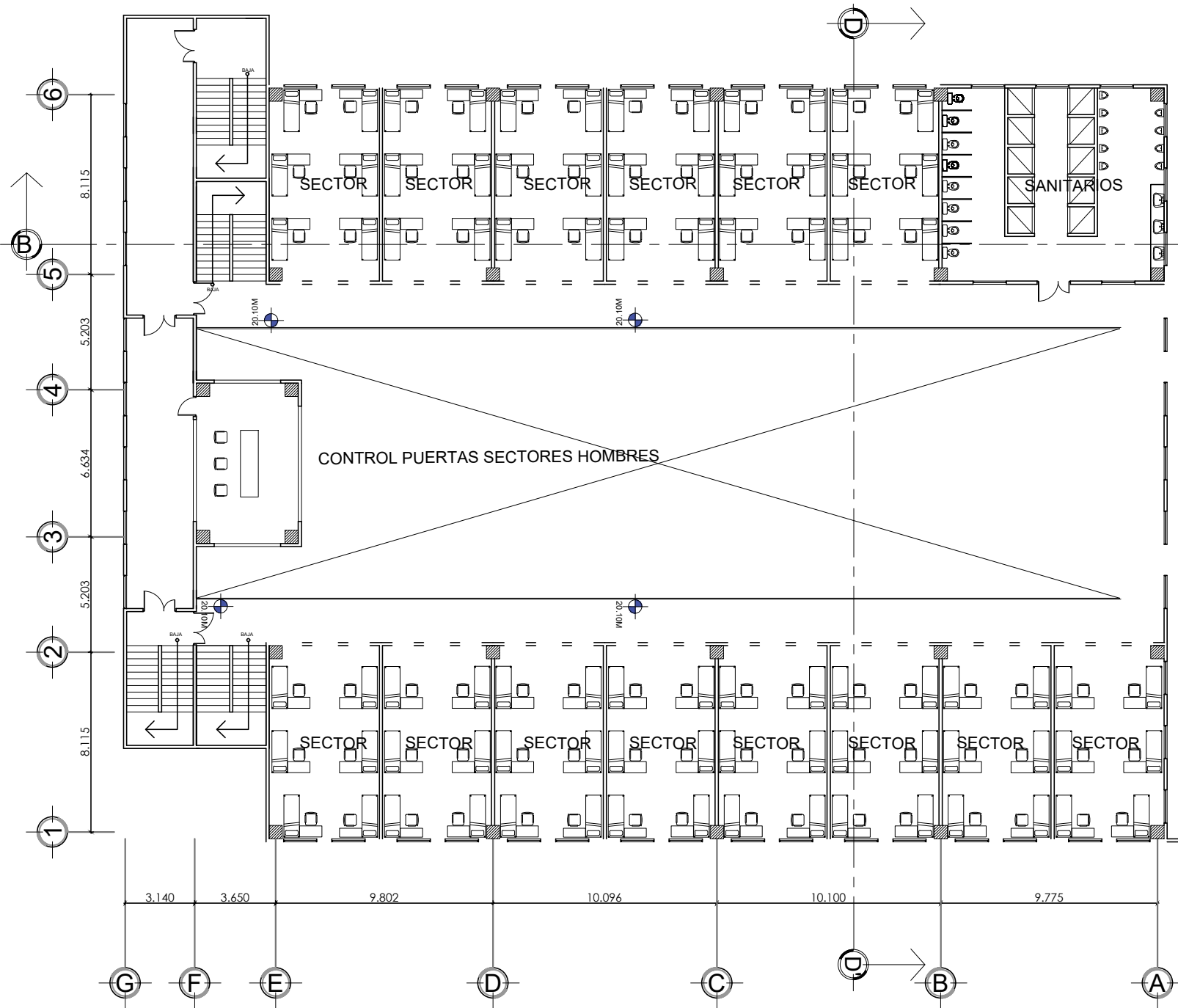
PLANTA DORMITORIOS

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
 LOS JOCOTES

PLANTA CUARTO NIVEL

ESC. 1:250

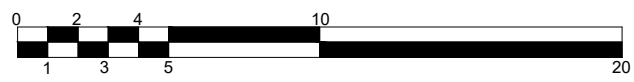




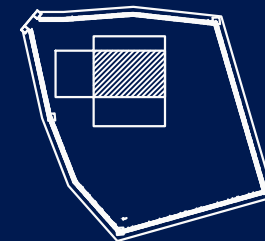
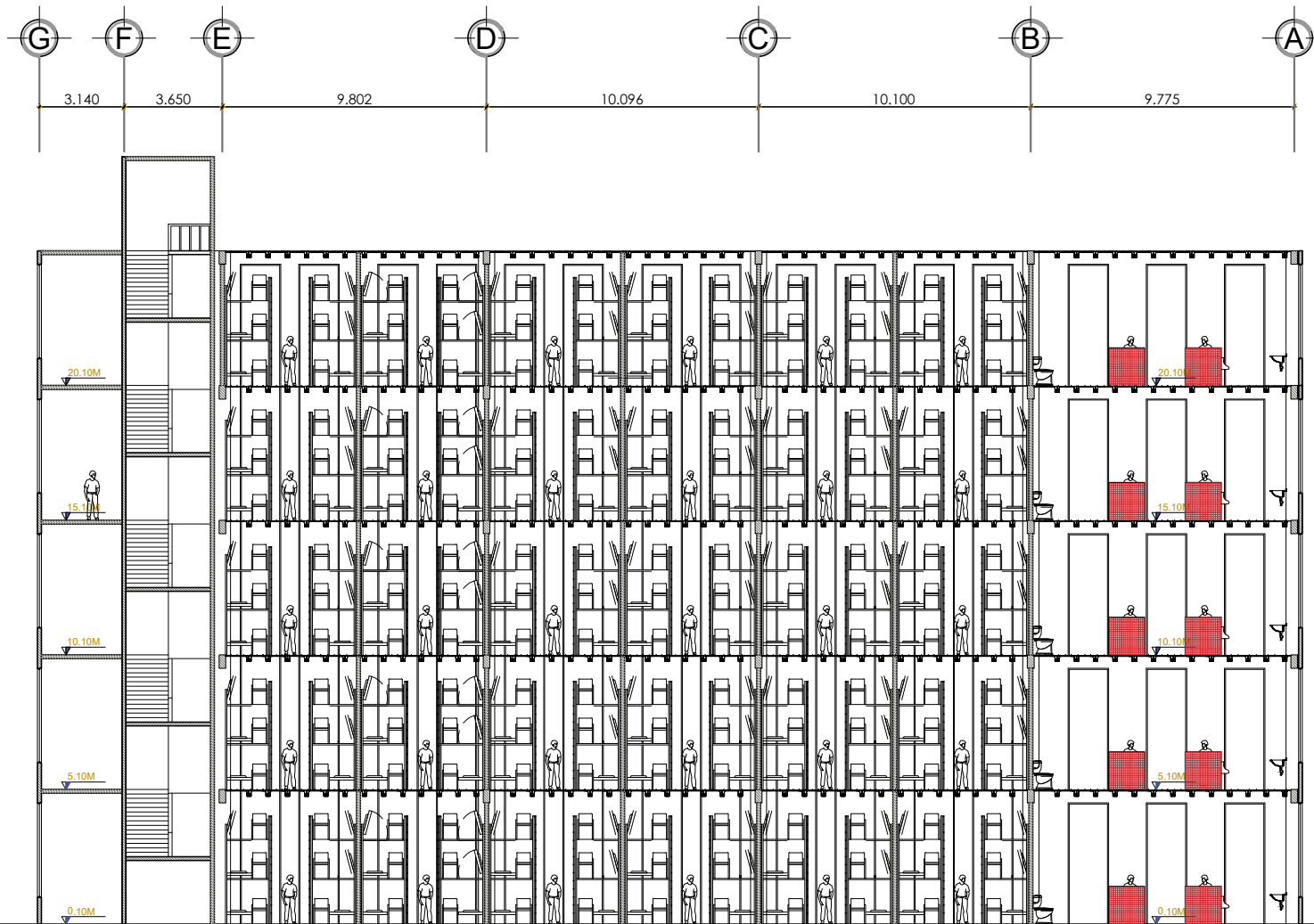
UBICACIÓN EN EL TERRENO
 ÁREA DEL TERRENO:
 18,511.45 M2

PLANTA DORMITORIOS

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
 LOS JOCOTES



PLANTA QUINTO NIVEL
 ESC. 1:250



UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

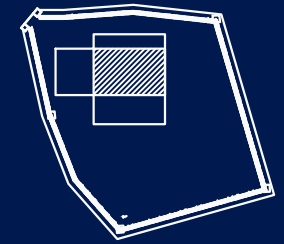
SECCIÓN DORMITORIOS

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES

SECCIÓN DE DOORMITORIOS NORTE

ESC. 1:250





UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M²

SECCIÓN DORMITORIOS

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES

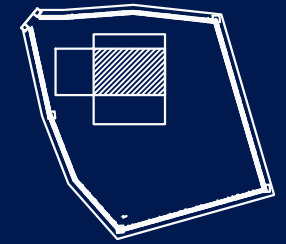
SECCIÓN DE DORMITORIOS OESTE

ESC. 1:250





ELEVACIÓN SECTORES HABITACIONALES



UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M²

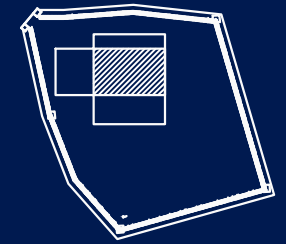
ELEVACIÓN DORMITORIOS

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



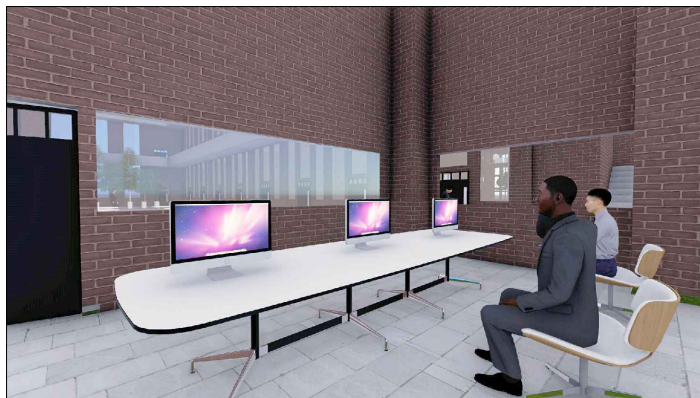


PERSPECTIVAS SECTORES HABITACIONALES



UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2



PUESTO DE VIGILANCIA

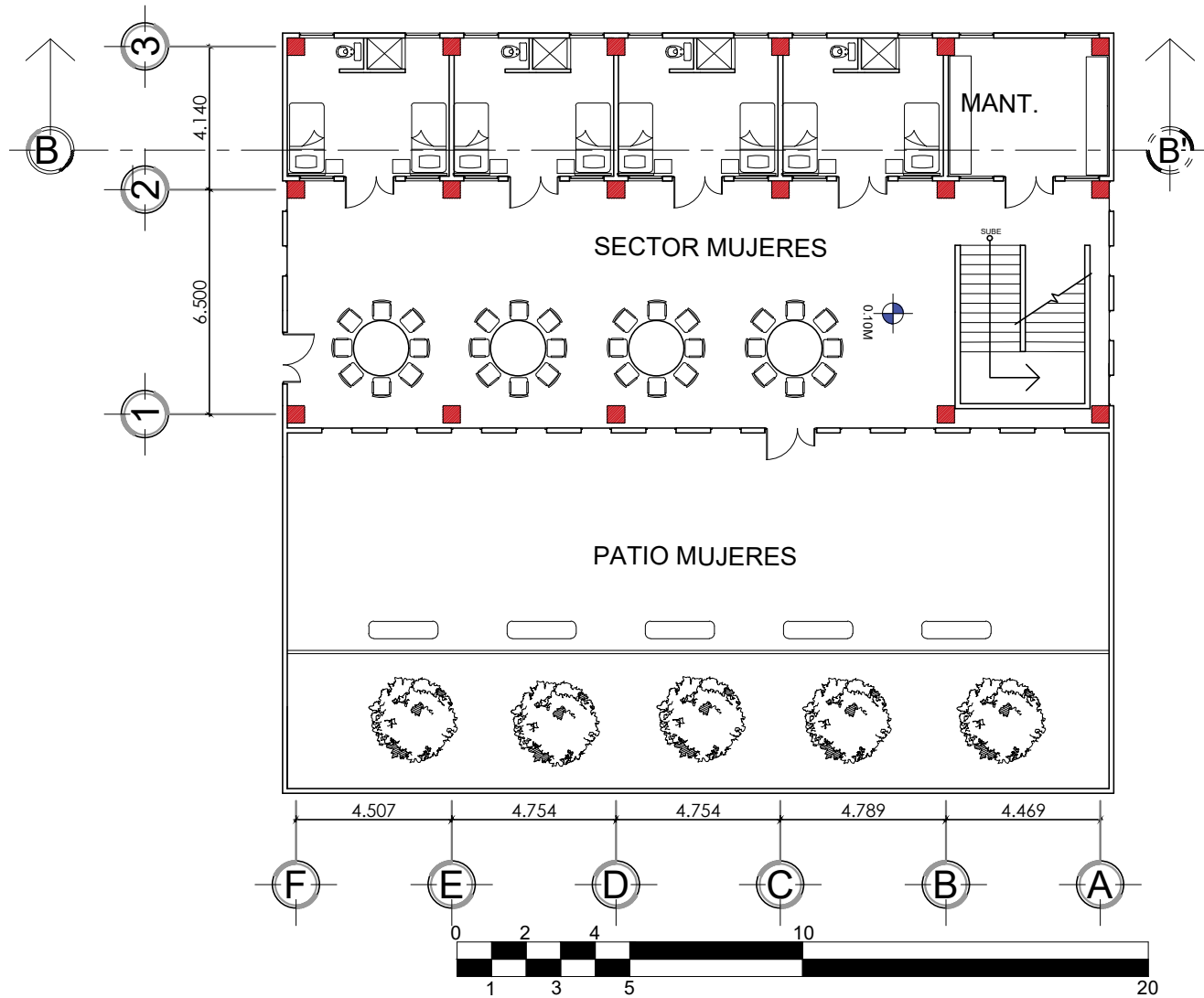


AREA DE DOORMITORIOS

PERSPECTIVAS SECTORES
HABITACIONALES

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





PLANTA PRIMER NIVEL

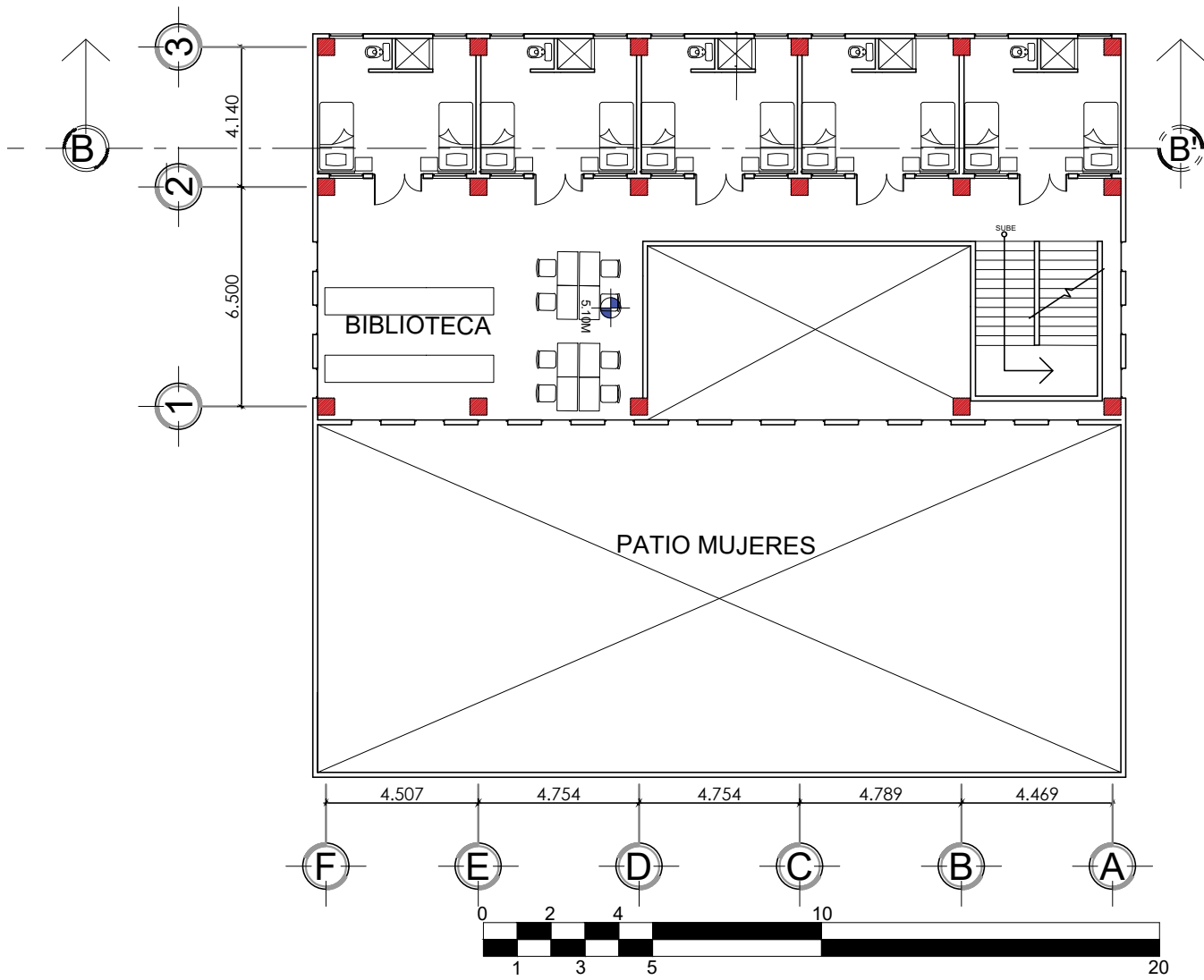
ESC. 1:1000



PLANTA EDIFICIO MUJERES

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





PLANTA SEGUNDO NIVEL

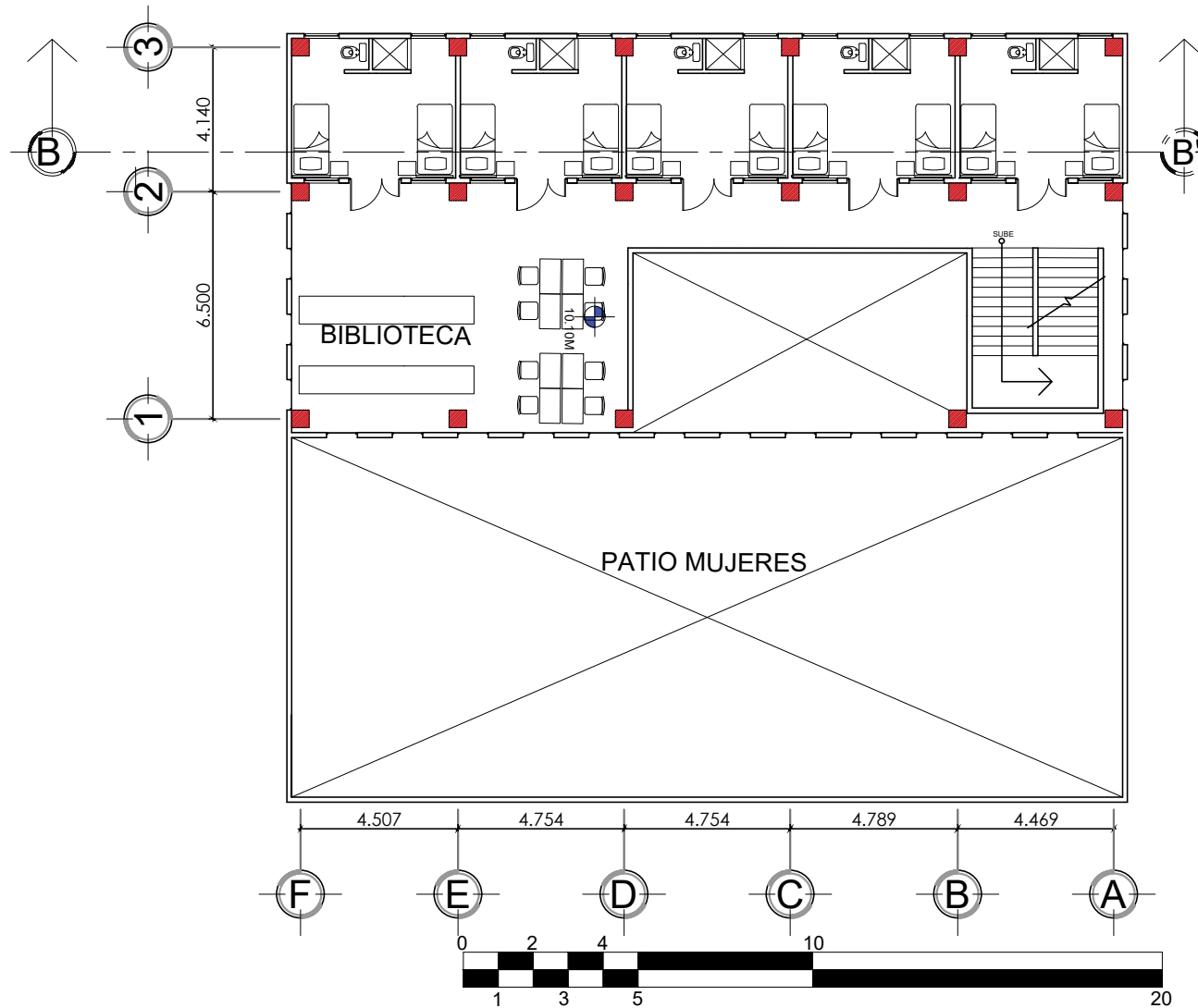
ESC. 1:200



PLANTA EDIFICIO MUJERES

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
 LOS JOCOTES





PLANTA TERCER NIVEL

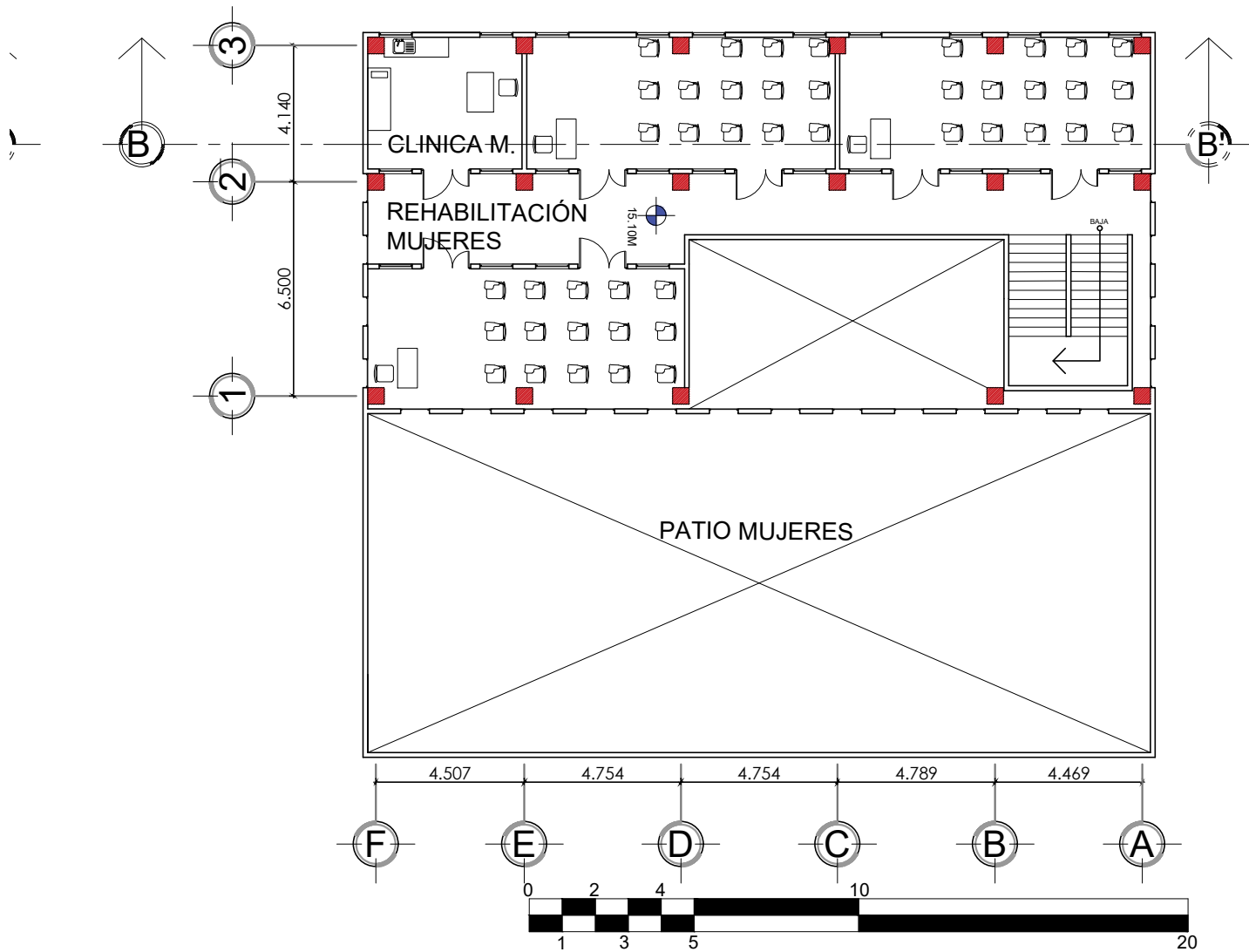
ESC. 1:200



PLANTA EDIFICIO MUJERES

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





PLANTA CUARTO NIVEL

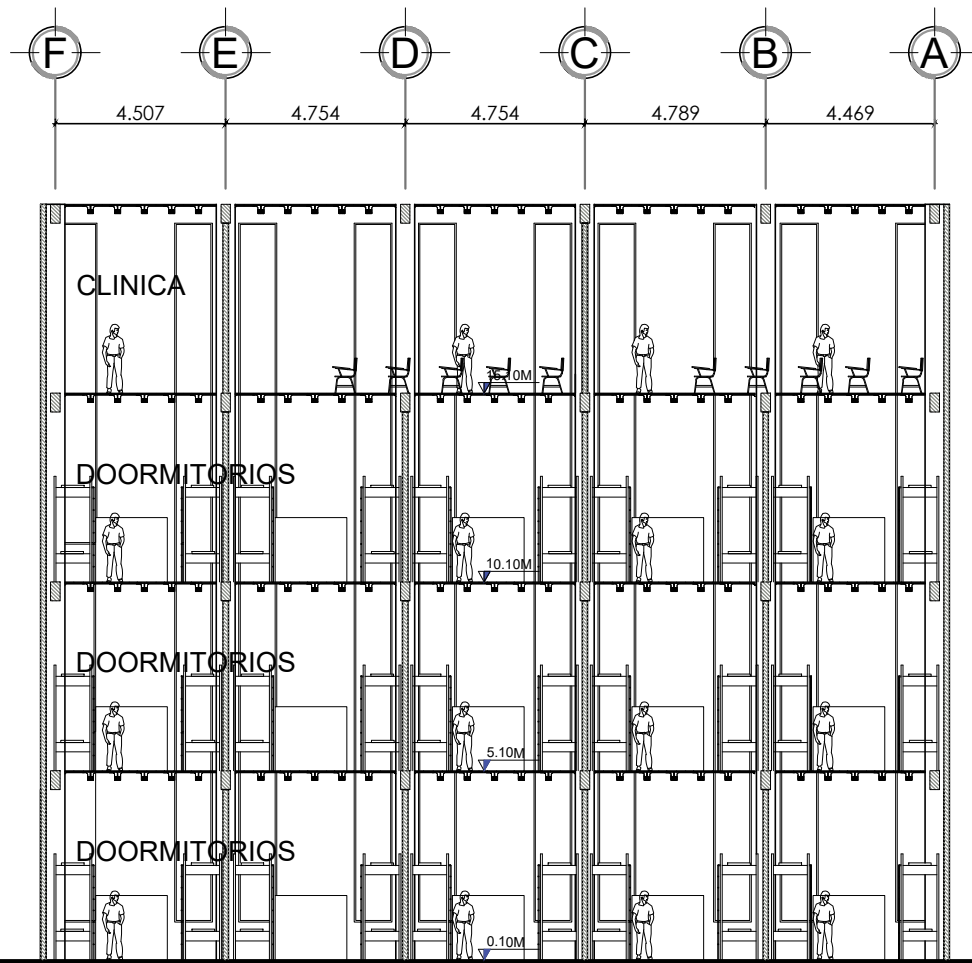
ESC. 1:200



PLANTA EDIFICIO MUJERES

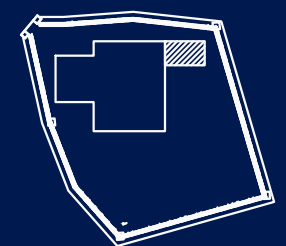
MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





SECCIÓN EDIFICIO MUJERES - NORTE

ESC. 1:200



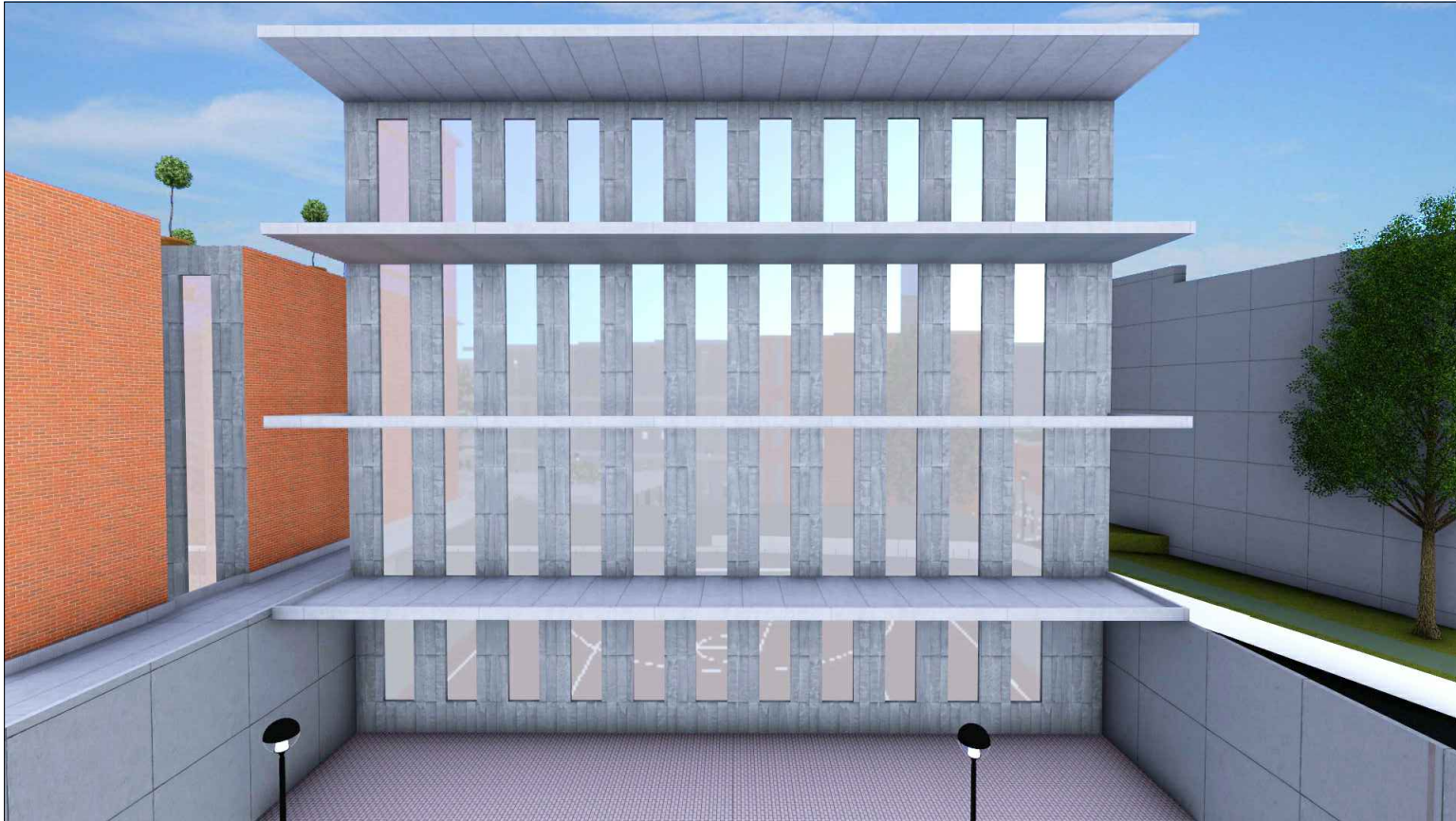
UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

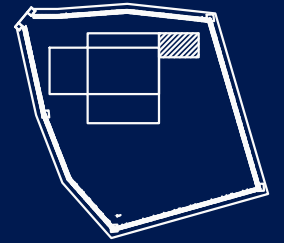
SECCIÓN EDIFICIO MUJERES

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





ELEVACIÓN SECTORES HABITACIONALES MUJERES



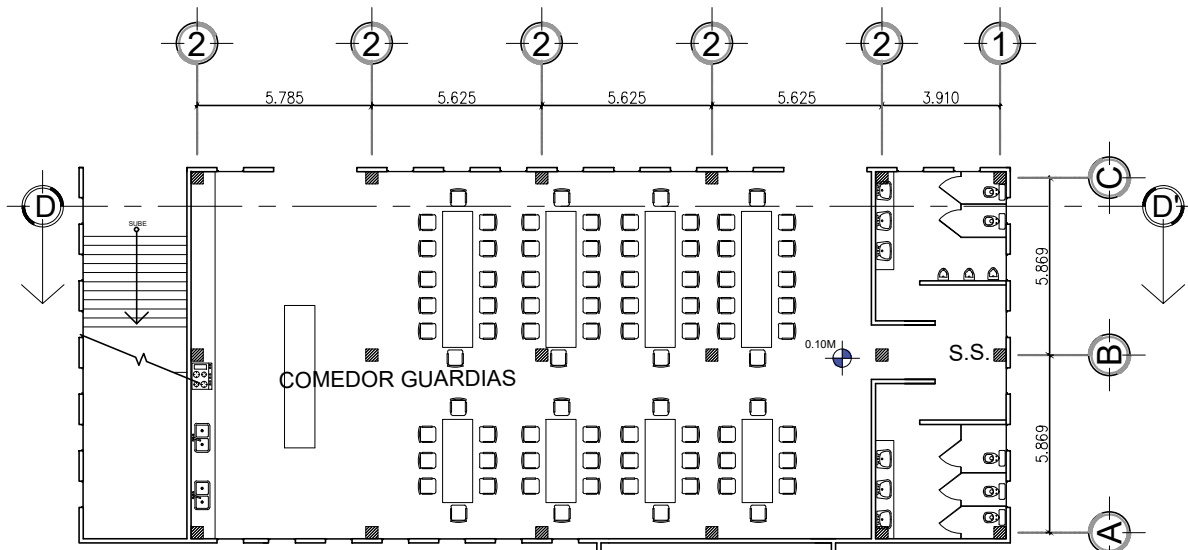
UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

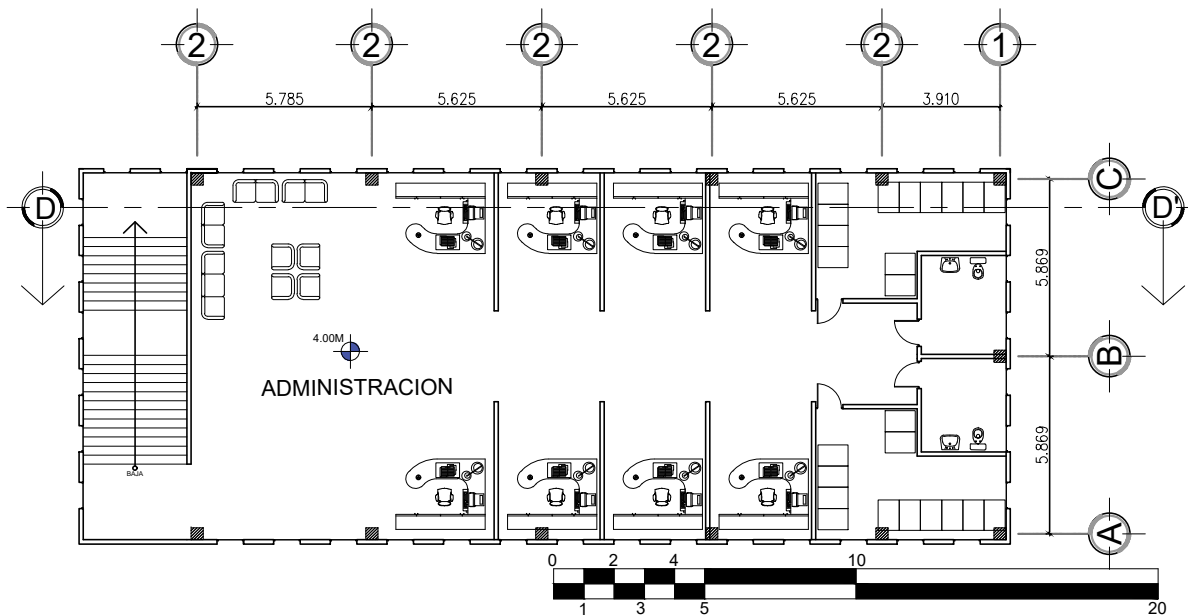
ELEVACIÓN DORMITORIOS
MUJERES

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



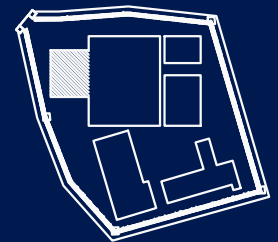


**COMEDOR DE EMPLEADOS
PLANTA BAJA**



**ADMINISTRACIÓN
PLANTA SEGUNDO NIVEL**

ESC. 1:250



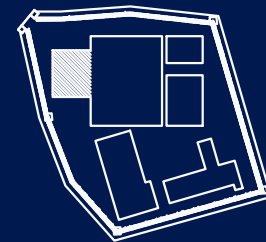
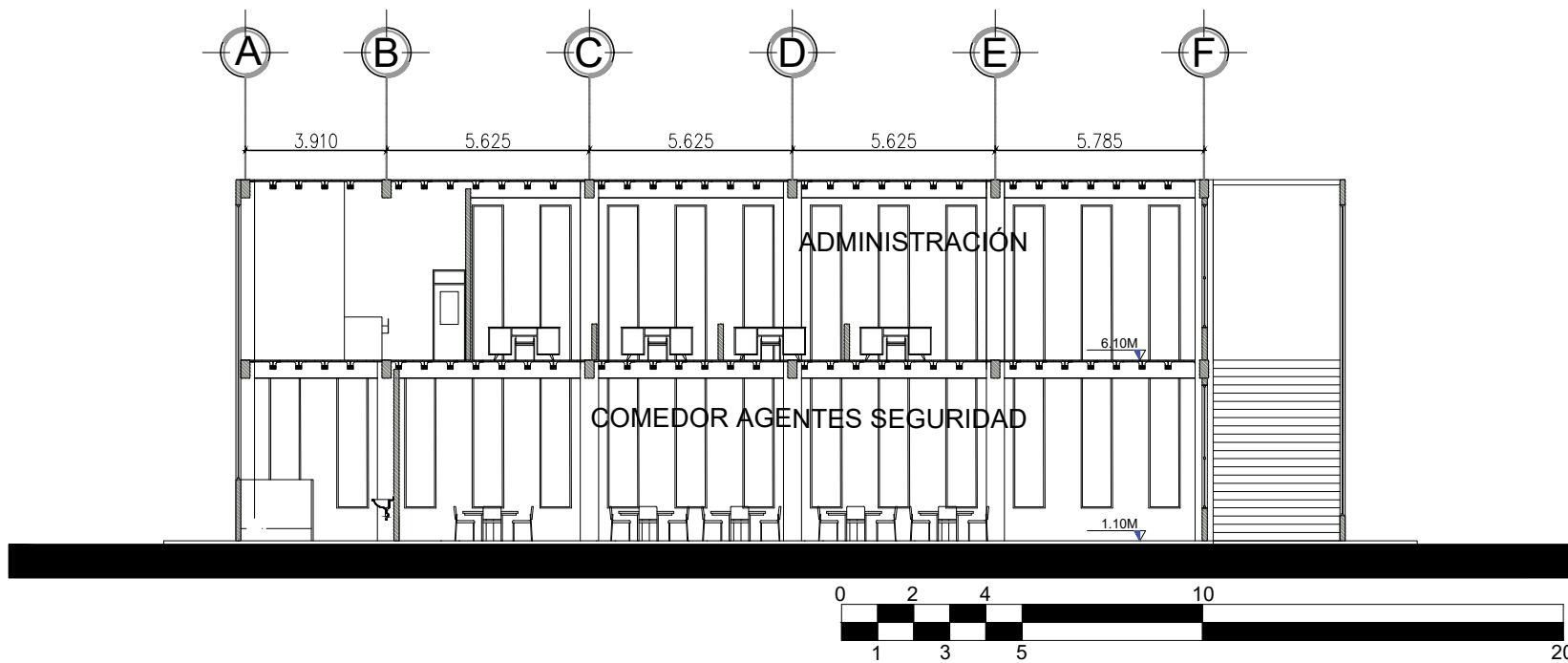
UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M²

EDIFICIO ADMON.
ANTA ALTA - BAJA

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M²

EDIFICIO ADMON.
SECCIÓN

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES

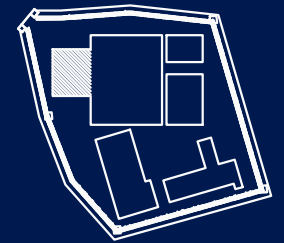
ADMINISTRACIÓN SECCIÓN TRANSVERSAL - OESTE

ESC. 1:200





ELEVACIÓN FRONTAL ADMON. - ESTE



UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M²

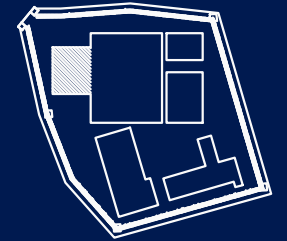
EDIFICIO ADMON.
ELEVACIÓN

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





PERSPECTIVA AEREA ADMINISTRACIÓN



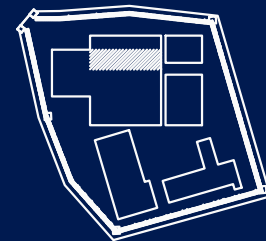
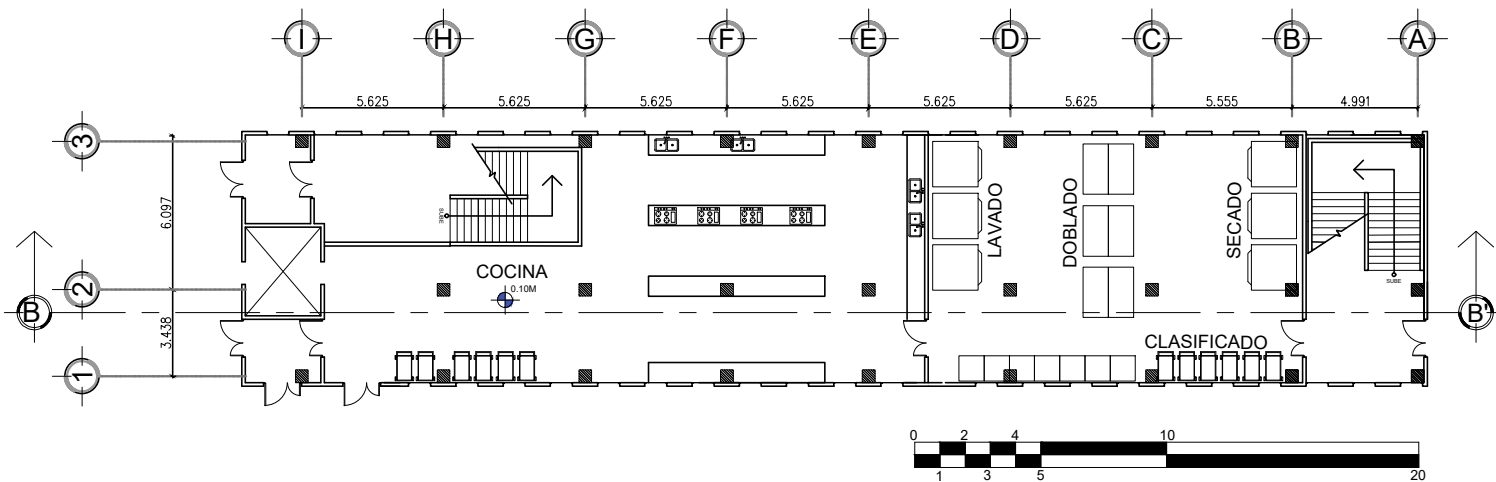
UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

EDIFICIO ADMON.
PERSPECTIVAS EXTERIORES

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES





UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

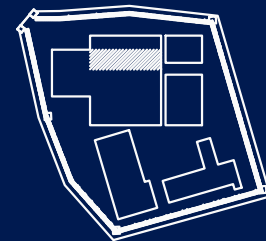
EDIFICIO VISITAS
PLANTA - BAJA

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES

PLANTA BAJA, COCINA

ESC. 1:300



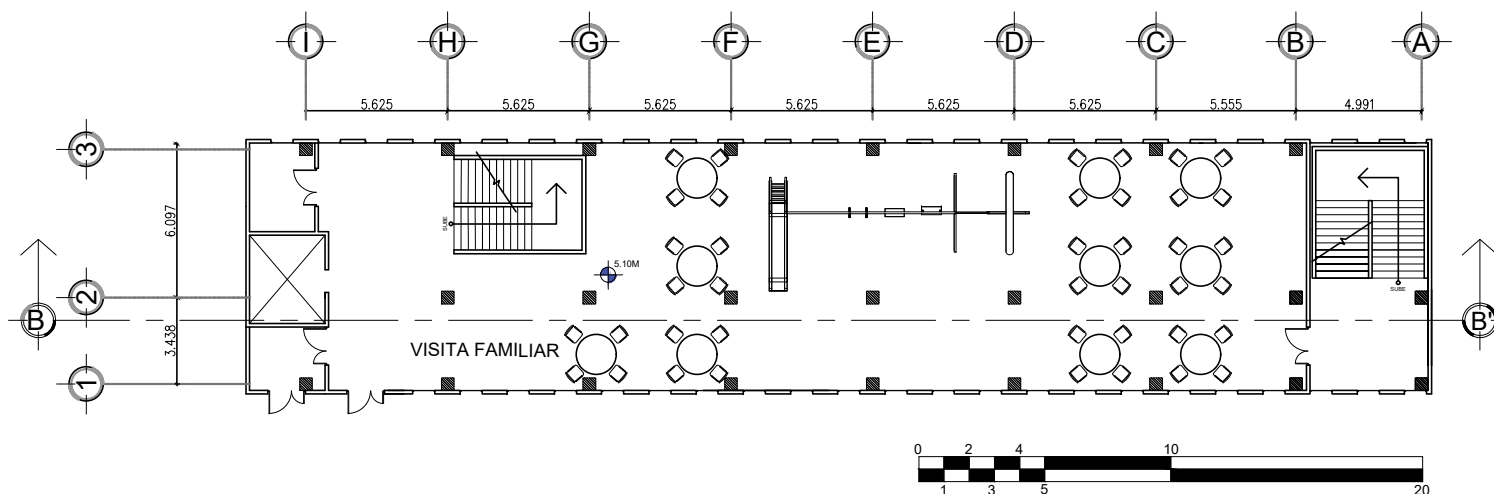


UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

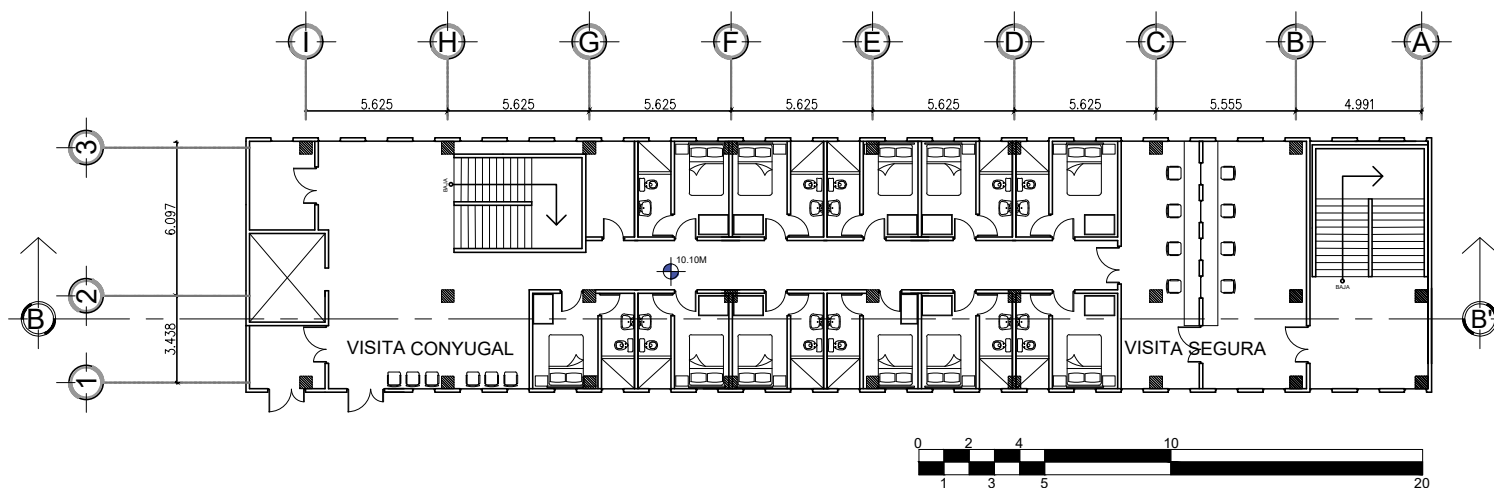
EDIFICIO VISITAS
Y COCINA

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



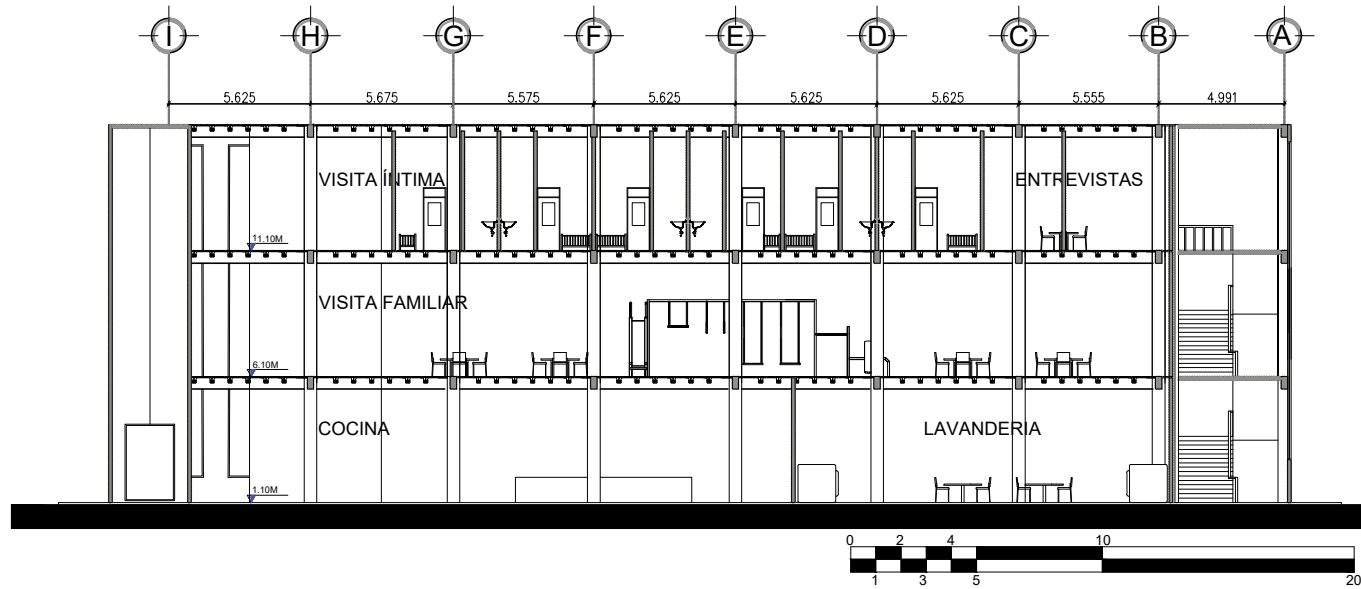
SEGUNDO NIVEL - PLANTA VISITA FAMILIAR

ESC. 1:300



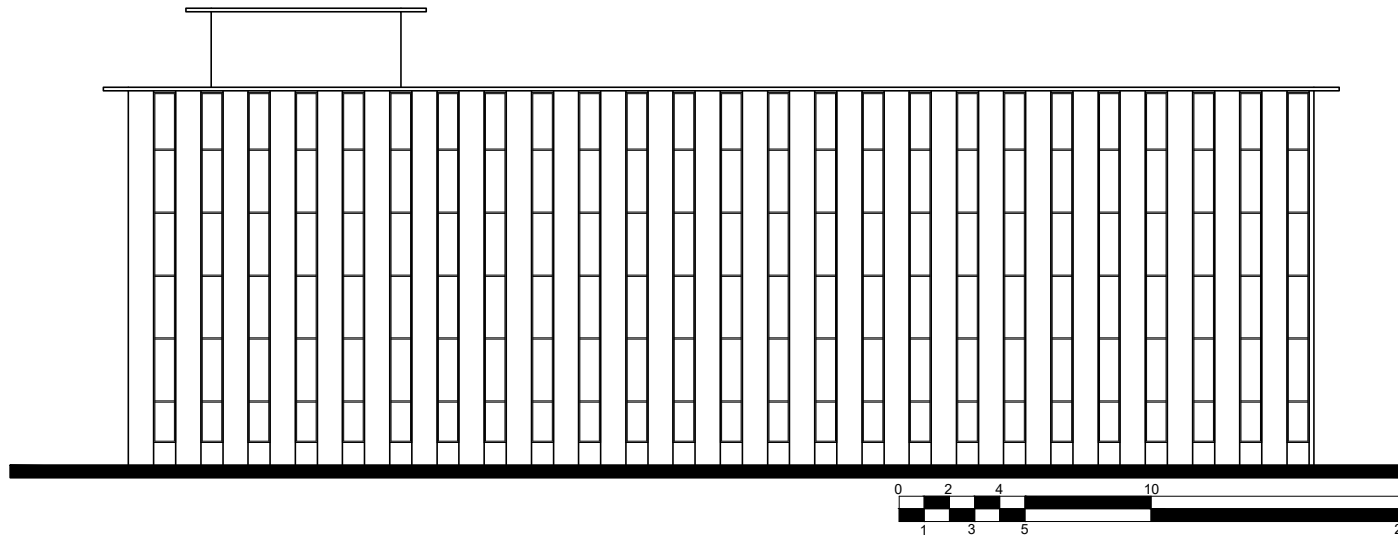
TERCER NIVEL - PLANTA VISITA CONYUGAL

ESC. 1:300



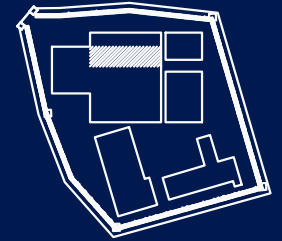
SECCIÓN EDIFICIO VISITA NORTE

ESC. 1:300



ELEVACIÓN EDIFICIO VISITA NORTE

ESC. 1:300



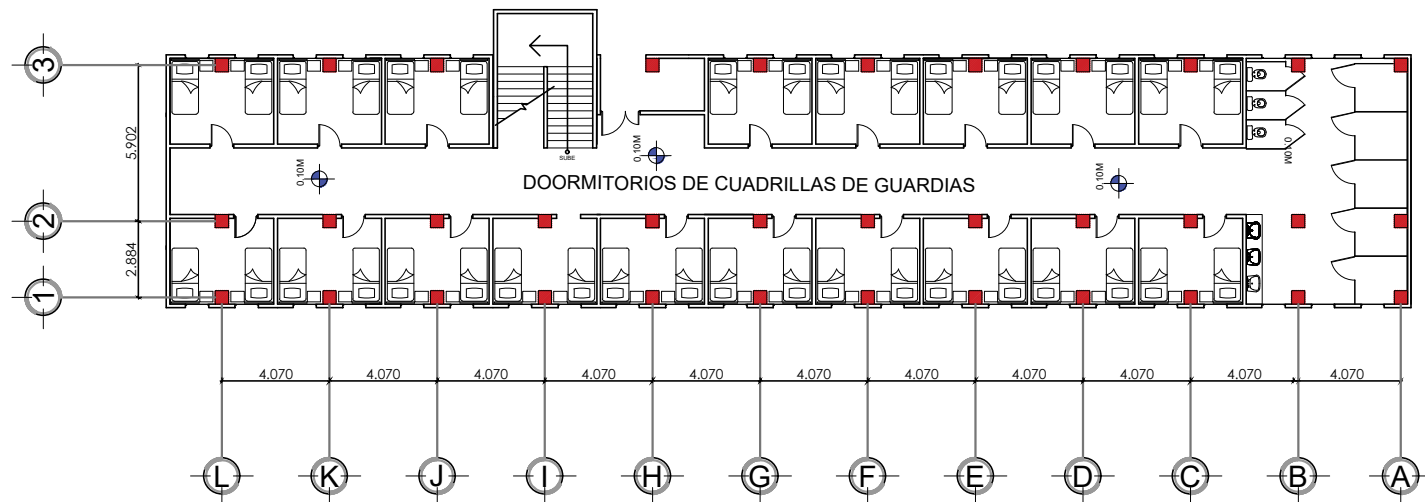
UBICACIÓN EN EL TERRENO

ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M²

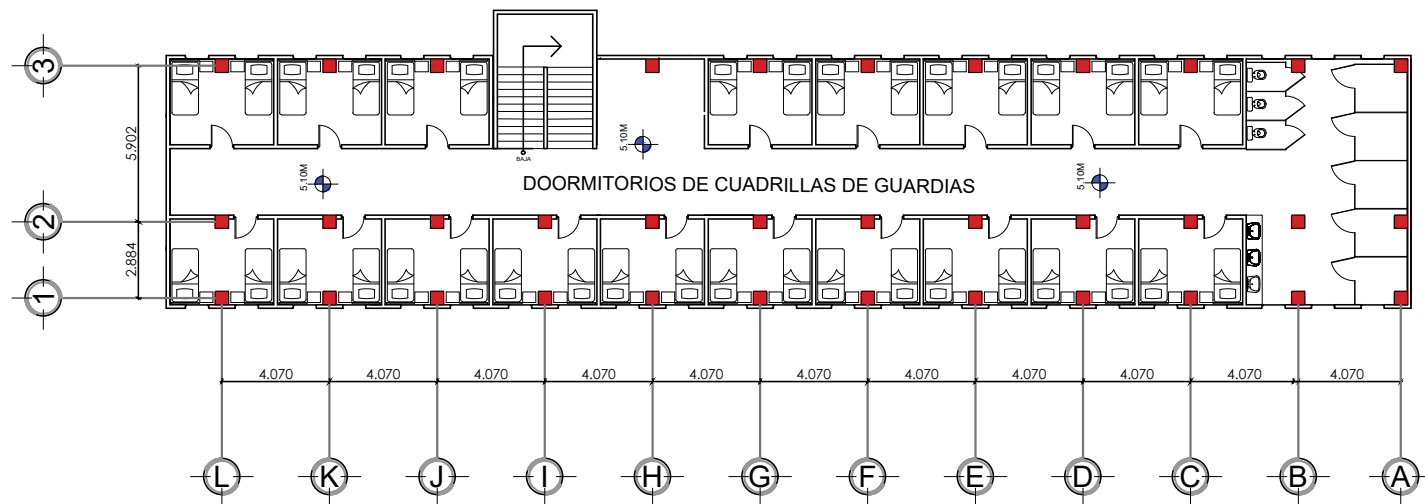
EDIFICIO VISITAS
PLANTA - BAJA

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES

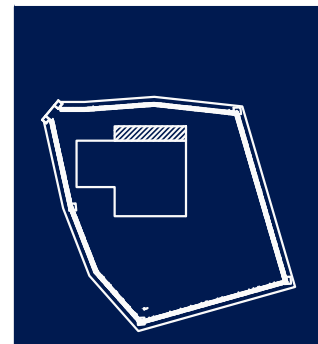




PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



UBICACIÓN EN EL TERRENO

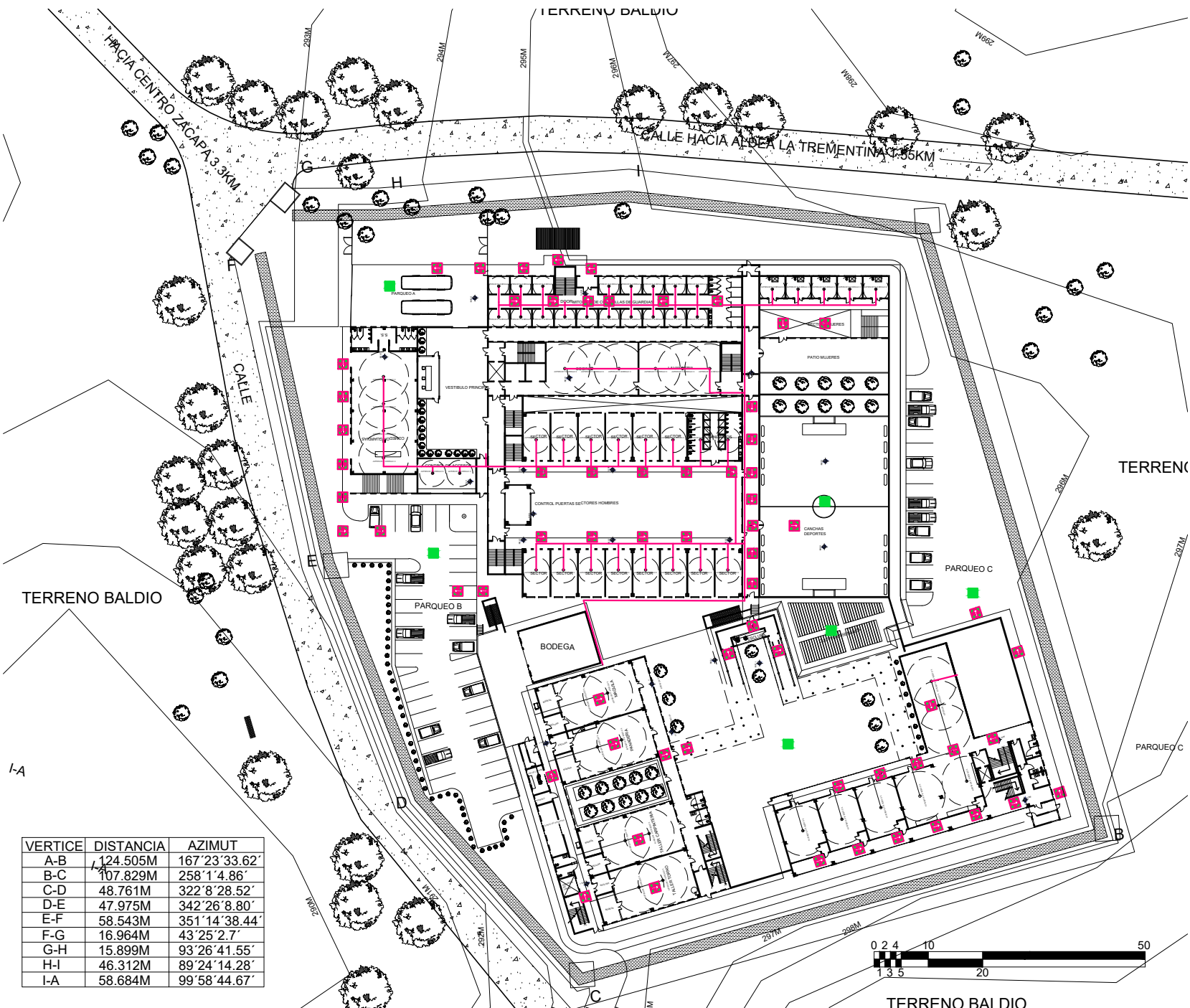
ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2

PLANTA DORMITORIOS
GUARDIAS

MÓDULO DE REHABILITACIÓN
LOS JOCOTES



ESC. 1:1000







VERTICE	DISTANCIA	AZIMUT
A-B	124.505M	167°23'33.62"
B-C	107.829M	258°1'4.86"
C-D	48.761M	322°8'28.52"
D-E	47.975M	342°26'8.80"
E-F	58.543M	351°14'38.44"
F-G	16.964M	43°25'2.7"
G-H	15.899M	93°26'41.55"
H-I	46.312M	89°24'14.28"
I-A	58.684M	99°58'44.67"






ÁREA DEL TERRENO:
18,511.45 M2








COMBATE

-  GABINETE 50 METROS Y TOMA MANGUERA
-  ASPERSOR TY-B @4.60M
-  HIDRANTE
-  EXTINGUIDOR TIPO A

DETECCIÓN

-  DETECTOR DE HUMO IONICO
-  ALARMA SONORA DE INCENDIO
-  PANEL DE CONTROL

RUTAS EVACUACIÓN

-  SALIDA DE EMERGENCIA
-  LUGAR SEGURO
-  PUNTO DE REUNION
-  GABINETE 50M Y TOMA DE MANGUERA
-  RUTA DE EVACUACION
-  SALIDA ESCALERAS DERECHA
-  SALIDA ESCALERA IZQUIERDA

PLANTA DE SERVICIOS DE EMERGENCIA CONRED

MÓDULO DE REHABILITACIÓN LOS JOCOTES



PLANO DE EMERGENCIAS

ESC. 1:1000

CAPÍTULO 8

Comprende el análisis económico y temporal del proyecto.

Figura 2. Barrotes de carcel. www.elmundo.cr

Luis Fernando Hernández



FACTIBILIDAD DE DISEÑO





PRESUPUESTO ESTIMADO

Área de construcción del proyecto: 16,740 m²
 FCI: 1.96000000

No.	RENGLON DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	Costo Unitario	SUB-TOTAL	Total Renglon	Total con FCI
100 TRABAJOS PRELIMINARES							
101	desfonque	m2	9157.00	Q 49.00	Q 448,693.00		Q 879,438.28
102	Limpieza y chapeo	unidad	30	Q 121.20	Q 3,636.00		Q 7,126.56
103	Inst. provisional eléctrico	unidad	1	Q 8,020.80	Q 8,020.80		Q 15,720.77
104	Inst. de Agua provisional	unidad	1	Q 3,892.90	Q 3,892.90		Q 7,630.08
105	Letrina (subcontrato)	unidad	4	Q 10,900.00	Q 43,600.00		Q 85,456.00
106	Bodega y Guardanía	unidad	4	Q 11,640.08	Q 46,560.32		Q 91,258.23
107	circulación perimetral	ML	550	Q 123.74	Q 68,057.00		Q 133,391.72
				TOTAL RENGLO	Q 622,460.02		Q 1,220,021.64
200 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
201	trazo y estaqueado	ML	867.98	Q 192.68	Q 167,242.39		Q 327,795.08
202	excavación y movimiento de tierra	M3	15,551.60	Q 62.00	Q 964,199.20		Q 1,889,830.43
				TOTAL RENGLO	Q 1,131,441.59		Q 2,217,625.51
300 CIMENTACIÓN							
	cimentación costo metro cuadrado	m2	6829	Q 420.68	Q 2,872,823.72		Q 5,630,734.49
				TOTAL RENGLO	Q 2,872,823.72		Q 5,630,734.49
400 LEVANTADO							
	levantado en obra gris	m2	29755	Q 1,579.00	Q 46,983,145.00		Q 92,086,964.20
				TOTAL RENGLO	Q 46,983,145.00		Q 92,086,964.20
500 ENTREPISO Y CUBIERTA							
	entrepisos y cubiertas	m2	16740	Q 1,112.00	Q 18,614,880.00		Q 36,485,164.80
				TOTAL RENGLO	Q 18,614,880.00		Q 36,485,164.80
600 INTALACIONES ELECTRICAS							
	INSTALACIONES ELECTRICAS	m2	16740	Q 56.67	Q 948,655.80		Q 1,859,365.37
				TOTAL RENGLO	Q 948,655.80		Q 1,859,365.37
700 INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE							
	instalacion de tubería agua potables	m2	16740	Q 27.00	Q 451,980.00		Q 885,880.80
				TOTAL RENGLO	Q 451,980.00		Q 885,880.80
800 INSTALACIÓN DE DRENAJE							
	instalacion de tubería aguas negras	m2	16740.00	Q 36.00	Q 602,640.00		Q 1,181,174.40
				TOTAL RENGLO	Q 602,640.00		Q 1,181,174.40
900 ARTEFACTOS SANITARIOS							
	ARTEFACTOS SANITARIOS	unidad	188.00	Q 2,762.30	Q 519,312.40		Q 1,017,852.30
				TOTAL RENGLO	Q 519,312.40		Q 1,017,852.30

CRONOGRAMA

DE EJECUCIÓN-INVERSIÓN

Cronogramas de ejecución - inversión divididos por año y distribuidos en las siguientes páginas de la siguiente manera:

FORMATO 1: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN-INVERSIÓN AÑO 1

FORMATO 2: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN-INVERSIÓN AÑO 2

FORMATO 3: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN-INVERSIÓN AÑO 3



				TERCER AÑO														
				mes 25				mes 26				mes 27						
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
100 TRABAJOS PRELIMINARES	COSTO	DIAS	COSTO DIARIO															
101	desmontaje	Q 879.438,28	9	Q 97.715,36														
102	Limpieza y chapeo	Q 7.126,56	5	Q 1.425,31														
103	Inst. provisional eléctrico	Q 15.720,77	3	Q 5.240,26														
104	Inst. de Agua provisional	Q 7.630,08	2	Q 3.815,04														
105	Letrina (subcontrato)	Q 85.456,00	1	Q 85.456,00														
106	Bodega y Guardería	Q 91.258,23	3	Q 30.419,41														
107	circulación perimetral	Q 133.391,72	9	Q 14.821,30														
200 MOVIMIENTO DE TIERRAS																		
201	trazo y estaqueado	Q327.795,08	6	Q 54.632,51														
202	excavación y movimiento de tierra	Q1.889.830,43	61	Q 30.980,83														
300 CIMENTACIÓN																		
301	cimentación costo m2	Q5.630.734,49	84	Q 67.032,55														
400 LEVANTADO																		
400	levantado en obra gris	Q92.086.964,20	120	Q 767.391,37														
500 ENTREPISO Y CUBIERTA																		
500	entrepisos y cubiertas	Q36.485.164,80	78	Q 467.758,52														
600 INSTALACIONES ELÉCTRICAS																		
600	instalaciones eléctricas	Q1.859.365,37	54	Q 34.432,69														
700 INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE																		
700	agua potable	Q885.880,80	30	Q 29.529,36														
800 INSTALACIÓN DE DRENAJE																		
800	drenaje	Q1.181.174,40	36	Q 32.810,40														
900 ARTEFACTOS SANITARIOS																		
900	artefactos sanitarios	Q1.017.852,30	12	Q 84.821,03														
1000 INSTALACIONES ESPECIALES																		
1001	sistema de detección de incendios	Q887.311,60	36	Q 24.647,54														
1002	sistema de extinción	Q945.229,21	36	Q 26.256,37														
1003	protección pasiva y ruta de evacuación	Q52.118,36	1	Q 52.118,36														
1004	control de acceso vehicular	Q187.315,24	6	Q 31.219,21														
1005	sistema de tratamiento de aguas residuales	Q637.379,06	30	Q 21.245,97														
1006	sistema de tratamiento de aguas pluviales	Q585.348,12	30	Q 19.511,60														
1007	sistema de vigilancia	Q1.656.533,20	12	Q 138.044,43														
1008	sistema de voiceo	Q81.245,31	12	Q 6.770,44														
1100 ACABADOS																		
1100	ACABADOS	Q12.715.666,01	36	Q 353.212,94														
1200 CARPINTERÍA																		
1200	CARPINTERIA	Q278.712,00	30	Q 9.290,40														
1300 VENTANERÍA																		
1300	VENTANAS INSTALACION	Q6.714.264,75	18	Q 373.014,71														
1400 HERRERÍA																		
1400	HERRERÍA	Q993.088,88	90	Q 11.034,32														
1500 ÁREA EXTERIOR																		
1500	AREA EXTERIOR	Q7.227.780,28	30	Q 240.926,01														
1600 TRABAJOS FINALES (SUBCONTRATO)																		
1600	TRABAJOS FINALES	Q299.158,72	18	Q 16.619,93														
					Q64.205,93	Q64.205,93	Q64.205,93	Q1.445.556,06	Q1.445.556,06	Q1.445.556,06	Q1.445.556,06	Q1.445.556,06	Q1.445.556,06	Q99.719,57	Q99.719,57	Q99.719,57		
TOTAL					Q1.644.173,83				Q6.782.224,22				Q299.158,72					

ANEXOS

ANEXOS

Figura 1. Barrotes de carcel. www.ejecentral.com.mx



GLOSARIO DE TÉRMINOS

REFERENTES AL PROYECTO

El Glosario de términos está relacionado a conceptos propios del proyecto

- 1 **Condenado:** Persona que se le ha encontrado culpable de delitos en contra de la ley guatemalteca y se le ha removido el derecho a libre locomoción y se le ha confinado a un centro de cumplimiento de condena.
- 2 **Derecho:** Todo recluso dentro del marco de cumplimiento de condena tiene derechos como ciudadano que lo protegen de maltratos, torturas, experimentos u otra manifestación de maltrato contra su integridad física, como atención mínima que puede tener dentro del Centro Carcelario como higiene salud alimentación etc.
- 3 **Granja penal:** centro de detención con un enfoque de trabajo para el recluso.
- 4 **Hacinamiento:** aglomeración de personas dentro de un Centro Carcelario que no respeta los derechos del condenado y disminuye las posibilidades de reinserción social y rehabilitación del individuo.
- 5 **Privado de libertad:** la Ley guatemalteca lo cataloga como recluso, a toda persona que se le remueve el derecho de libre locomoción.
- 6 **Recluso o reclusa:** Se denomina recluso o reclusa, para efectos de esta ley a toda persona que se encuentra privada de libertad por aplicación de la detención preventiva o del cumplimiento de condena.
- 7 **Reinserción:** Proceso de una persona que ha sido privada de libertad en el cual logra reintegrarse a la sociedad sin afectar a la población guatemalteca inocente luego de un proceso de rehabilitación
- 8 **Sistema penitenciario:** El ordenamiento jurídico penal guatemalteco no enuncia un concepto de Sistema Penitenciario, el artículo 19 de la Constitución Política de la República, en su párrafo primero, se orienta a delimitar su función y lo describe como un conjunto de medios que deben tender a la readaptación y a la reeducación social de los reclusos.

ÍNDICE DE SIGLAS

- **USAID:** Agencia de los Estados Unidos para el desarrollo Internacional
- **DGSP:** Dirección General del Sistema Penitenciario
- **PDH:** Procuraduría de los Derechos Humanos
- **CABI:** Central American Business Intelligence (Inteligencia de negocios de Centro América)
- **INACIF:** Instituto Nacional de Ciencia Forense
- **INSIVUMEH:** Instituto nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología.
- **CIEN:** Centro de Investigaciones Económicas Nacionales
- **CONSIET:** Comisión Nacional de Salud Integral, Educación y trabajo



CONCLUSIONES

DEL PROYECTO

- 1 Se proyectó un modelo arquitectónico con un edificio de talleres, un edificio educativo y áreas deportivas los cuales son requeridos para la rehabilitación de personas.
- 2 Se diseñó un modelo arquitectónico el cual separa las áreas dependiendo de su función principal e interconectándolas a través de circulaciones ventiladas y/o jardines, esto promueve el comfort de los usuarios sin importar en que edificio se encuentren.
- 3 Por medio de circulaciones separadas para agentes y reclusos, además de accesos controlados tipo esclusas se logra que el proyecto sea seguro tanto para agentes como demás usuarios.
- 4 A través de la disposición de los edificios, la elección de materiales con baja absorción de calor y la utilización de elementos como parteluces y voladizos, se logra proponer un anteproyecto con elementos de sostenibilidad ambiental.
- 5 Se designó en el anteproyecto un espacio provisional para una cantidad limitada de mujeres privadas de libertad, el cual contempla los espacios mínimos que requiere un centro de cumplimiento de condena el cual cumplirá una función a futuro para el centro de varones.



RECOMENDACIONES

DEL PROYECTO

- 1 Mantener los usos para los cuales fueron diseñados los distintos edificios del proyecto mejorando la posibilidad de reincursión social de las personas.
- 2 No sobrepasar la cantidad de usuarios para la cual fue diseñada cada área del proyecto, fomentando así el confort dentro de las instalaciones.
- 3 Respetar las circulaciones diseñadas para agentes y usuarios, ya que estas previenen posibles incidentes y conflictos que pueden suceder en edificios con estas características.
- 4 No ampliar el proyecto en este terreno dado, ya que las áreas verdes cumplen una función de ventilación, y la cantidad de usuarios es la recomendada por profesionales en el ámbito de la rehabilitación.
- 5 Agilizar la movilización de privadas de libertad a un recinto diseñado para albergar mujeres en conflicto con la ley, dado que la ley así lo dictamina y este espacio cumplirá una función para el centro de varones.



FUENTES DE CONSULTA

LIBROS Y DOCUMENTOS

- Alvarado, Juan M., Juan de Everardo Carvallo Cruz. "La arquitectura penitenciaria. Un proceso interdisciplinario". Departamento de tecnología y producción, Universidad Autónoma de México.
- Castillo Chacón, Ana Margarita. "Las cárceles en Guatemala". FLACSO. Guatemala. Agosto 2005.
- -CIEN, proyectos de lineamientos de política económica, social y de seguridad 2011-2021 fase VI Guatemala septiembre del 2013
- Guía del conjunto de principios de las naciones unidas para la protección de todas las personas sometidas a cualquier forma de detención o prisión.
- Informe al comité contra la tortura de la organización de las naciones unidas en el marco del VI examen periódico al estado de Guatemala 2013.
- Informe_Anual_sobre_Violencia_Homicida_en_Guatemala_2012_CABI.pdf
- Ley del régimen penitenciario, decreto número 33-2006, Guatemala 2011
- Los derechos Humanos y las Prisiones, Manual de bolsillo de normas internacionales de derechos humanos para funcionarios de instituciones penitenciarias, naciones unidas Nueva york y Ginebra, 2005.
- Plan de Desarrollo Departamental Zacapa 2011-2025, SEGEPLAN 2011.
- Reglas mínimas para el tratamiento de los reclusos, adoptadas por el congreso de las naciones unidas sobre prevención del delito y tratamiento del delincuente, celebrado en s en 1955, y aprobado por el consejo económico y social en sus resoluciones 663c (XXIV) de 31 de julio de 1957 y 2076 (LXII) de 13 de mayo de 1977.

INTERNET

- Documental grabado de entrevista realizada al director general del sistema penitenciario año 2013.
- <http://www.azteca.com.gt/capitulos/valdizan/139169/entrevista-coronel-luis-gonzales-director-general--del-sistema-penitenciario>
- Información histórica del sistema penitenciario <http://www.dgsp.gob.gt>
- USAID Prevención de la violencia. <http://www.prevencionguatemala.org/usaid/index.php/es/nosotros/donde-trabajamos/item/63-chiquimula>



Guatemala, junio 13 de 2019.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
MSc. Edgar Armando López Pazos
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **LUIS FERNANDO HERNÁNDEZ SARG**, Carné universitario: **201016906**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **MÓDULO DE REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN HABITACIONAL PARA CENTRO CARCELARIO LOS JOCOTES, ZACAPA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndose efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com

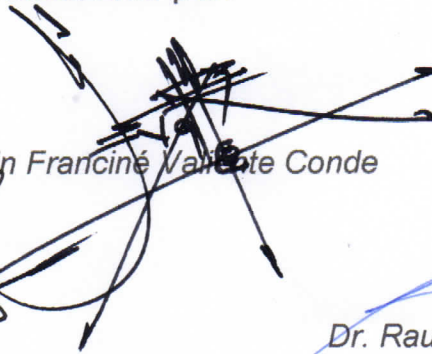
**“Módulo de rehabilitación y ampliación habitacional para centro carcelario Los
Jocotes, Zacapa”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Luis Fernando Hernández Sarg

Asesorado por:



Msc. Erwin Franciné Valente Conde



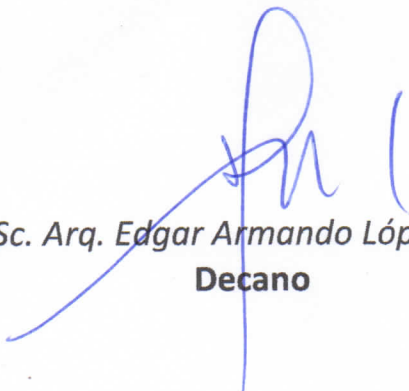
Msc. Julio Roberto Zuchini Guzman



Dr. Raul Monterroso Juarez

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano

