

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Albergue para el Cuerpo de Salvamento
Acuático del Instituto Guatemalteco de
Seguridad Social (IGSS), en la playa Hawaii de
Chiquimulilla, Santa Rosa

Tesis de Graduación presentada a Junta Directiva por:

Roberto Alejandro Herrera Paiz

Al conferírsele el título de:

Arquitecto



Guatemala, julio del 2013

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura**



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



**Albergue para el Cuerpo de Salvamento
Acuático del Instituto Guatemalteco de
Seguridad Social (IGSS), en la playa Hawaii de
Chiquimulilla, Santa Rosa**

Tesis de Graduación presentada a Junta Directiva por:

Roberto Alejandro Herrera Paiz

Al conferírsele el título de:

Arquitecto

Guatemala, julio del 2013

Miembros de Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo, Decano

Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea, Vocal I

Arq. Edgar Armando López Pazos, Vocal II

Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras, Vocal III

Br. Carlos Alberto Mendoza Rodríguez, Vocal IV

Br. José Antonio Valdés Mazariegos, Vocal V

Arq. Alejandro Muñoz Calderón, Secretario

Tribunal Examinador

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo, Decano

Arq. Walter Rogelio Aguilar Toc

Arq. Javier Quiñones Guzmán

Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras

Arq. Alejandro Muñoz Calderón, Secretario

Asesor

Arq. Walter Rogelio Aguilar Toc



Dedicada a mi abuelita Prudencia Auceda Marroquín.

Índice

Introducción

Capítulo 1

1	Generalidades	
1.1	Titulo	002
1.2	Antecedentes	002
1.3	Justificación del problema	002
1.4	Objetivos	003
1.4.1	Objetivo general	003
1.4.2	Objetivos específicos	003
1.5	Planteamiento del problema	003
1.6	Delimitación	004
1.6.1	Delimitación teórica	004
1.6.2	Delimitación espacial	004
1.6.3	Delimitación temporal	005
1.7	Metodología	005
1.7.1	Concepción	005
1.7.2	Análisis	005
1.7.3	Propuesta arquitectónica	005

Capítulo 2

2	Conceptos y definiciones	
2.1	Ahogamiento	007
2.2	Albergue	007
2.3	2.3 Alfaque o resaca	007
2.4	2.4 Arquitectura Sustentable	008
2.4.1	Optimización de recursos y materiales: Construcción con materiales reciclados, utilización de envases PET en construcción de muros	009
2.4.2	Disminución del consumo energético y uso de energías renovables	010
2.4.2.1	Energía Solar	011
2.4.2.2	Otros tipos de energía renovables	013
2.4.2.2.1	Energía Eólica	013
2.4.2.2.2	Energía Hidráulica	013
2.5	Guardavidas	013
2.6	Marea	014
2.7	Ola	014
2.7.1	Olas Surgientes	015
2.7.2	Olas Derramantes	015
2.7.3	Olas Escotadas	015
2.8	Playas	015
2.8.1	Zona de playa Submarina (Infralitoral)	015
2.8.2	Zona de Estrán (mediolitoral)	015
2.8.3	Zona de playa Alta (Supralitoral)	016
2.9	Recreación en la playa	016
2.10	Salvamento Acuático	017
2.10.1	Seguridad acuática	017

2.10.2	Salvamento Preventivo	017
2.10.3	Rescate acuático	017
2.11	Seguridad en la playa	018
2.12	Primeros auxilios	018

Capítulo 3

3 Marco legal

3.1	Constitución Política de la República de Guatemala	020
3.2	Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	021
3.3	Otras leyes	022
3.3.1	Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo	023
3.3.2	Ley de Áreas Protegidas	023

Capítulo 4

4 IGSS

4.1	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	025
4.1.1	Funciones	025
4.1.2	Misión y Visión	025
4.1.3	Estructura de la Organización	025
4.2	Subgerencia de Prestaciones en Salud	026
4.2.1	Funciones	026
4.2.2	Estructura de organización	027
4.3	Departamento de Medicina Preventiva	027
4.3.1	Funciones	028
4.3.2	Estructura de organización	028
4.3.2.1	Sección de Seguridad e Higiene	029
4.3.2.2	Sección Materno Infantil	029
4.3.2.3	Sección de Epidemiología	029
4.4	Sección de Seguridad e Higiene	029
4.4.1	Funciones	029
4.4.1.1	Promocionar la salud	029
4.4.1.2	Prevención de la salud	029
4.4.1.3	Vigilancia Epidemiológica	030
4.4.1.4	Monitoreo y supervisión	030
4.4.1.5	Capacitación	030
4.4.1.6	Modernización	030
4.4.1.7	Coordinación de trabajo en equipo	030
4.4.2	Estructura de organización	030
4.5	Cuerpo de Salvamento Acuático	031
4.5.1	Funciones	031
4.5.2	Estructura de organización	032
4.5.3	Situación actual	033
4.5.3.1	Recursos humanos	034
4.5.3.2	Recursos de infraestructura y equipo	034
4.6	Participación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en el Sistema Nacional de Prevención en Semana Santa (SINAPRESE)	036
4.7	Participación del Cuerpo de Salvamento Acuático en el Sistema Nacional de Prevención en Semana Santa (SINAPRESE)	039

4.7.1	Plan de Contingencia del enlace interinstitucional IGSS – CONRED para la prevención de accidentes durante la Semana Santa	041
4.7.2	Finalidad del Plan	041
4.7.3	Objetivo	041
4.7.4	Diagnostico Situacional	041
4.7.5	Componentes estratégicos	041
4.7.6	Resultados del Plan de Contingencia de Semana Santa	043
4.8	Estimación de personas que asisten a las playas y centros recreativos	043
4.8.1	Resultados de Epidemiología	044
4.8.2	Resultados del Cuerpo de Salvamento Acuático	045
Capítulo 5		
5 Análisis de sitio		
5.1	República de Guatemala	049
5.2	Departamento de Santa Rosa	050
5.3	Municipio de Chiquimulilla	051
5.4	Microrregión Hawaii	052 N
5.5	Aldea Hawaii	053
5.6	Terreno	054
5.6.1	Localización del terreno	054
5.6.2	Análisis del terreno	056
5.6.2.1	Topografía	056
5.6.2.2	Servicios	057
5.6.2.3	Clima	058
5.6.2.4	Síntesis	059
Capítulo 6		
6 Premisas generales de diseño		
6.1	Premisas funcionales	061
6.2	Premisas formales	062
6.3	Premisas ambientales	063
6.4	Premisas tecnológicas	065
Capítulo 7		
7 Propuesta de diseño		
7.1	Programa arquitectónico	068
7.2	Diagramación	069
7.3	Propuesta de diseño	070
7.3.1	Planta de ubicación de áreas	070
7.3.1.1	Conjunto	071
7.3.2	Módulo Cuarto de máquinas	
7.3.2.1	Planta de techos	072
7.3.2.2	Planta arquitectónica	073
7.3.2.3	Elevaciones	074
7.3.2.4	Secciones	075
7.3.3	Módulo Estacionamiento	
7.3.3.1	Planta de techos	076
7.3.3.2	Planta arquitectónica	077

7.3.3.3	Elevaciones	078
7.3.3.4	Secciones	079
7.3.4	Módulo Guardianía	
7.3.4.1	Planta de techos	080
7.3.4.2	Planta arquitectónica	081
7.3.4.3	Elevaciones	082
7.3.4.4	Secciones	083
7.3.5	Módulo Salud	
7.3.5.1	Planta de techos	084
7.3.5.2	Planta arquitectónica	085
7.3.5.3	Elevaciones	086
7.3.5.4	Secciones	087
7.3.6	Módulo Apoyo	
7.3.6.1	Planta de techos	088
7.3.6.2	Planta arquitectónica	089
7.3.6.3	Elevaciones	090
7.3.6.4	Secciones	091
7.3.7	Módulo Dormitorio	
7.3.7.1	Planta de techos	092
7.3.7.2	Planta arquitectónica	093
7.3.7.3	Elevaciones	094
7.3.7.4	Secciones	095
7.3.8	Módulo estar y Vigilancia	
7.3.8.1	Planta de techos	096
7.3.8.2	Planta arquitectónica	097
7.3.8.3	Elevaciones	099
7.3.8.4	Secciones	101
7.4	Vistas	103
7.5	Presupuesto	107
7.6	Cronograma	108
	Conclusiones y Recomendaciones	110
	Bibliografía	112

Introducción

La playa Hawaii, ubicada dentro de la Reserva Natural Monterrico- Hawaii en la Costa del Pacífico Guatemalteco, posee una gran variedad de riquezas naturales para ofrecer experiencias únicas a visitantes nacionales y extranjeros. Por ello se ha convertido en un destino final, de descanso o de ayuda a programas ambientales y de conservación, que en los últimos años ha marcado un incremento en el desarrollo turístico del lugar, el cual se ha constituido como un elemento esencial del comercio a nivel local y nacional. Sin embargo, esta playa no ofrece las condiciones básicas de seguridad acuática a visitantes y pobladores.

En la actualidad se han realizado acercamientos entre la iniciativa privada, instituciones de gobierno y pobladores para comenzar a solucionar dichos problemas. Dentro de estos acercamientos se ha incluido al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, para que a través del Cuerpo de Salvamento Acuático se pueda implementar un plan de seguridad que funcione los 365 días del año, como ya se ha hecho en otras playas y centros recreativos. La playa Hawaii no cuenta con la infraestructura necesaria para ello, por lo que desarrollará el diseño de un proyecto arquitectónico que sirva como centro de coordinación, control, divulgación, capacitación y albergue del Cuerpo de Salvamento Acuático. Así también se busca que el proyecto pueda desarrollarse en los demás puestos de salvamento, adaptándose a las necesidades y presupuesto de cada lugar donde no hay instalaciones para el desarrollo de las actividades.

Previamente al desarrollo del diseño arquitectónico es necesario conocer las generalidades del problema planteado (antecedentes, justificación, objetivos, planteamiento, delimitación y metodología) las cuales marcarán los parámetros a seguir durante todo el proceso. Para la concepción del proyecto se realizará una investigación especializada para entender y conocer el problema a solucionar; luego se realizará un análisis de las condiciones generales de la institución, el lugar, las leyes, normas y criterios que permitan proponer una solución funcional e integral que cumpla con las necesidades requeridas.



Fuente: Alejandro Herrera

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

1 GENERALIDADES

1.1 TÍTULO

"Albergue para el Cuerpo de Salvamento Acuático del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), en la playa Hawaii de Chiquimulilla, Santa Rosa".

1.2 ANTECEDENTES

El departamento de Santa Rosa, ubicado en la costa sur del país, cuenta con aproximadamente 45 kilómetros de una serie continua de playas de origen volcánico, las cuales se conectan a su vez por el canal de Chiquimulilla que atraviesa todo el departamento en dirección paralela al mar.

La playa Hawaii, ubicada a 8 kilómetros al este de Monterrico, es una reserva natural poseedora de una rica variedad de flora y fauna que la convierte en un magnífico destino final, de descanso o de ayuda a programas ambientales y de conservación, tanto para visitantes nacionales como extranjeros. Son estas riquezas naturales y su fácil acceso desde Monterrico, entre otros aspectos, los que han influido de gran manera para que en los últimos años se haya convertido en una playa con mucha afluencia de visitantes.

Al igual que muchas playas de Guatemala, Hawaii no cuenta con un plan de contingencia que prevenga riesgos, atienda emergencias y realice salvamentos acuáticos por la falta de coordinación entre autoridades de gobierno, municipales, sector privado y pobladores, así también la falta de recursos financieros y la carencia de una infraestructura adecuada para poder implementarlo de manera permanente, y principalmente, durante las temporadas altas.

Resulta contradictorio que siendo una playa con mucha actividad de visitantes durante los descansos o temporadas de actividades de conservación ambiental, como la liberación de tortugas, no cuente con personal capacitado para realizar dicha actividad, recayendo dicha responsabilidad en los pobladores y visitantes quienes de forma empírica realizan los rescates, muchas veces, sin el conocimiento de primeros auxilios, maniobras de rescate y el comportamiento del mar, poniendo en riesgo la vida de la víctima y la propia.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Hawaii es una playa con características naturales de gran relevancia, los manglares, el canal de Chiquimulilla, la diversidad de flora y fauna hacen de esta su hábitat, entre otras características únicas del lugar, que la convierten en una playa muy visitada. Aún con todas estas características, su mayor atractivo, como en todas las playas, radica en la zona de baño, pero si esta no cuenta con seguridad en el medio acuático, la afluencia de visitantes puede verse disminuida.

Para mantener o incrementar esta afluencia de visitantes es necesario saber utilizar los recursos disponibles y fortalecer las acciones institucionales (entre autoridades, sector

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

privado y pobladores) para poder implementar un plan de prevención que atienda emergencias y realice salvamentos acuáticos de manera permanente, ya que mientras más visitantes lleguen al lugar, mayor será el desarrollo económico-social de Hawaii y a la vez del país.

Para llevar a cabo este plan es necesario involucrar y comprometer a los diferentes actores y conseguir recursos financieros; también se debe contar con instalaciones adecuadas que permitan el desarrollo pleno de las actividades para su implementación. En la actualidad no se cuenta con dicha infraestructura, por lo que es necesario desarrollar un anteproyecto arquitectónico que se adecúe a las necesidades, se integre al entorno y cumpla con todas las leyes y normas.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

- Realizar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico, para un centro de coordinación, control, divulgación, capacitación y albergue del Cuerpo de Salvamento Acuático del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en la playa Hawaii de Chiquimulilla, Santa Rosa.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar la calidad de recreación en el país a través de la propuesta de diseño para un albergue del Cuerpo de Salvamento Acuático del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en la playa Hawaii y lograr así una recreación segura.
- Proponer espacios adecuados a las necesidades de los usuarios, según los criterios de diseño, normas y reglamentaciones nacionales e internacionales que apliquen para su desarrollo.
- Desarrollar una propuesta arquitectónica con identidad, de bajo impacto ambiental, que se adapte al entorno natural inmediato y se integre formal y constructivamente a la arquitectura del lugar.
- Establecer lineamientos básicos para que el proyecto pueda ser ejecutado en las diferentes playas del país y se adapte a las necesidades de cada lugar.
- Contribuir con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social a través del desarrollo de una propuesta arquitectónica para el Cuerpo de Salvamento Acuático y que cumpla con los requisitos y necesidades de la institución.

1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En la actualidad la playa Hawaii no cuenta con un plan de contingencia que prevenga riesgos, atienda emergencias y realice salvamentos acuáticos, por lo que se convierte en una playa insegura para los visitantes. Sin embargo, ya han comenzado ciertos

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

acercamientos entre la iniciativa privada e instituciones competentes de gobierno para buscar soluciones a dicho problema.

El Cuerpo de Salvamento de la Sección de Seguridad e Higiene y Prevención del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social ya ha implementado con éxito este plan de contingencia en 11 playas, 3 centros recreativos y 2 lagos, sin embargo, para implementarlo en la playa Hawaii es necesario crear la infraestructura que permita desarrollar dicho plan. Para ello se han hecho las gestiones necesarias de un terreno que permita desarrollar dicha infraestructura, contar con los recursos financieros y legales, así como el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

Para el desarrollo de dicha propuesta se deberá tomar en cuenta que el proyecto se encuentra dentro de una reserva natural, que a su vez está dentro de un área protegida.

1.6 DELIMITACIÓN

1.6.1 TEÓRICA

Los lineamientos formales, tecnológicos y ambientales se guiarán bajo criterios arquitectónicos, leyes, normativas y reglamentos nacionales que apliquen para el desarrollo de proyectos ubicados dentro de áreas protegidas, así también las normas internacionales como una referencia para el desarrollo del mismo.

Los aspectos funcionales se guiarán bajo los criterios del Cuerpo de Salvamento Acuático del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de acuerdo a las necesidades planteadas para el desarrollo del mismo.

Los lineamientos académicos se desarrollarán bajo los lineamientos académicos propuestos por la Unidad de Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.6.2 ESPACIAL

El proyecto se desarrollará en la aldea Hawaii, latitud $13^{\circ} 53' 30''$ norte y longitud $90^{\circ} 28' 53''$ a2msnm aproximadamente; esta se encuentra ubicada a 127 km de la ciudad de Guatemala y a 20km de Chiquimulilla, en el departamento de Santa Rosa; limita al norte con el canal de Chiquimulilla, tierras agrícolas y el Parque Nacional Monterrico-Hawaii; al oeste con la playa Monterrico, al este con la bocanarra del Chapetón y al sur con el océano Pacífico.



Delimitación del proyecto. Fuente: Google Earth 6.1.0.5001

1.6.3 TEMPORAL

La propuesta del proyecto arquitectónico se desarrollará con base en un programa que responde a las necesidades proyectadas a un mediano plazo del Cuerpo de Salvamento Acuático; para ello se tomará como referencia la temporada de Semana Santa, que es cuando la playa llega a su máxima capacidad.

La investigación y la propuesta arquitectónica se desarrollarán dentro del tiempo estipulado dentro de las Normas de Graduación de la Unidad de Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.7 METODOLOGÍA

La metodología a utilizar para el desarrollo de la investigación debe tener en cuenta la naturaleza del proyecto y los resultados que se deseen obtener. En este caso, se seleccionará una metodología que combine diferentes tipos de investigación, según se vaya desarrollando la misma, de tal manera que partiendo del conocimiento de la realidad puedan surgir las estrategias adecuadas para la solución del problema planteado.

1.7.1 CONCEPCIÓN

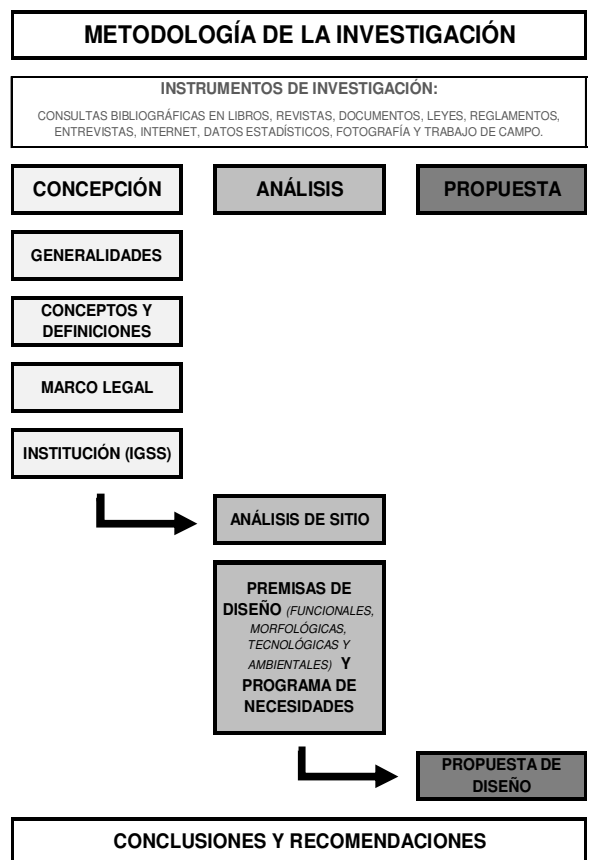
Implica la investigación especializada que formará el concepto del proyecto que se va a diseñar; busca formar el marco teórico para ubicar el problema a solucionar. Para esta etapa se realizarán consultas bibliográficas en libros, revistas, documentos, páginas web; así también, se realizarán entrevistas y trabajo de campo (levantamiento topográfico y fotográfico).

1.7.2 ANÁLISIS

Se analizarán e interpretarán todas las normas y criterios de diseño nacional e internacional que nos permita proponer una solución funcional que cumpla con las necesidades requeridas y que se integre formalmente al entorno; para esta etapa se analizarán leyes, normas, reglamentos, datos estadísticos, etc.

1.7.3 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Detallar a nivel de anteproyecto una propuesta de diseño que cumpla todos las necesidades y se apegue a las normas y criterios de diseño planteadas durante todo el proceso de investigación.



Metodología de Investigación. Elaboración: Propia



Fuente: Alejandro Herrera

CAPÍTULO 2

CONCEPTOS Y DEFINICIONES

2. CONCEPTOS Y DEFINICIONES

2.1 AHOGAMIENTO

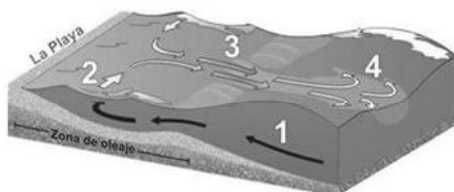
Es la muerte por asfixia ocurrida durante la inmersión en agua u algún otro líquido, de tal forma que este impide el paso del aire y oxígeno por las vías respiratorias hacia los pulmones y por los daños que puede causar la composición del agua dulce aspirada. El ahogamiento se produce tras la inmersión de la persona en el agua, quien presa del pánico, inhibe su respiración mientras lucha y se agita violentamente; poco a poco la agitación va desapareciendo mientras que pequeñas cantidades de aire salen y grandes cantidades de agua entran a los pulmones hasta colapsarlos.¹⁰

2.2 ALBERGUE

Lugar temporal de hospedaje o resguardo, donde las personas encontrarán un espacio para dormir, asearse y alimentarse en áreas compartidas. Por lo general se utiliza este término para las edificaciones públicas o privadas (escuelas, gimnasios, iglesias, etc.) que se habilitan de forma provisional para proporcionar protección a personas que han sido afectadas durante algún desastre natural o situaciones provocadas por el hombre. Dicha protección es de forma temporal, ya sea por horas o días, aunque en algunas situaciones extremas podría ser de meses.¹¹

2.3 ALFAQUE O RESACA

Constituye el principal peligro en las playas y es una de las principales causas de ahogamiento. Es una corriente canalizada que presenta un movimiento horizontal y se mueve desde la orilla de la playa hacia el mar y se genera principalmente por la rotura irregular de las olas a lo largo de la cresta (parte más alta de la ola), que llega bruscamente a la playa con un índice elevado de energía, desviándose sobre el fondo, para regresar al mar por un canal a través de las olas. Su intensidad va a depender de las olas y las características topográficas de la orilla y las corrientes marinas. Puede ser visible, dependiendo de la intensidad de las corrientes marinas y los tipos de sedimentos que se encuentran en la playa. Cuando el alfaque es visible se puede presentar como una franja de agua agitada o revuelta, una fila de espuma, algas o desperdicios, cambio en el color del agua, cambios en la configuración del oleaje o bien puede presentarse de todas estas formas.¹²



La resaca se forma cuando las olas de llegada crean los bancos de arena bajo el agua próxima a la orilla (1). Las olas empujan más y más agua dentro del banco de arena a la orilla (2) hasta que una parte de este banco de arena se derrumba y el agua apura atrás hacia el mar (3) por un espacio estrecho. Una vez que el agua corriente fluyó por el espacio estrecho, comienza a extenderse (4).

Formación de los Alfaques o Resacas. Fuente: www.waethert.gov

¹⁰Socorrismo.com. Ahogados, Valoración, Soporte y Estabilización. 2008.

¹¹RAE. Diccionario de la Lengua Española, 22 Ed. 2001.

Fundación Wikimedia, Inc. Enciclopedia Libre Wikipedia. 2012.

¹²Servicio Nacional de Meteorología USA, Región Sur. La Resaca. 2008.

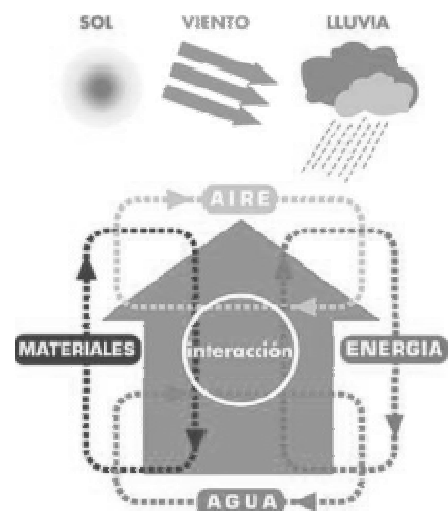
Omar G. Lizano. Cuidado con las Corrientes de Resaca en las Playas. Revista Digital Nova, UNESCO. 2012.

2.4 ARQUITECTURA SUSTENTABLE

El término “Arquitectura Sustentable” proviene de una derivación del término “Desarrollo Sostenible”.¹³ En la península Ibérica se utiliza el término “sostenible” y en América Latina se utiliza el término “sustentable” para traducir el vocablo inglés “sustainable”. Aunque el concepto de sustentabilidad se viene desarrollando desde hace muchos años, es hasta ahora cuando se ha comenzado a darle la importancia necesaria y a generar conciencia en las personas sobre cómo proteger y conservar los recursos naturales que se han estado utilizando desmedidamente. La sustentabilidad se da cuando un proceso productivo puede continuar indefinidamente sin agotar los recursos materiales o energéticos que emplea para su funcionamiento. El Desarrollo Sustentable se basa en tres principios fundamentales:¹⁴

1. El análisis del ciclo de vida de los materiales;
2. El desarrollo del uso de materiales y energías renovables;
3. La reducción de las cantidades de materiales y energías utilizadas en la extracción de recursos naturales, su explotación y la destrucción o reciclaje de los residuos.

La arquitectura sustentable, también conocida como arquitectura verde, arquitectura ecológica o arquitectura ambiental, es un modo de concebir el diseño arquitectónico que busca aprovechar los recursos naturales, de tal modo que se minimice el impacto ambiental de las construcciones sobre el ambiente natural y sobre los habitantes. Debido a que la construcción y operación de los inmuebles producen un enorme impacto ambiental directo e indirecto, por la utilización de una gran cantidad de recursos naturales, consumo de energía y que además durante su ciclo de vida generan emisiones y residuos de manera continua; la arquitectura sustentable intenta reducir al mínimo las consecuencias negativas que las construcciones causan al medio ambiente, realizando eficaz y moderadamente en el uso de materiales de construcción, del consumo de energía, pero manteniendo el confort de los espacios.



Arquitectura Sustentable. Fuente: YovannaSandoMarval, Hacia la Construcción de una Arquitectura Sostenible en Venezuela

Para lograr una arquitectura sustentable se deben considerar las condiciones climáticas del lugar, maximizar el uso de materiales de bajo contenido energético, reducir el consumo energético tradicional (calefacción, refrigeración, iluminación, etc.), y evitar el agotamiento de recursos naturales como el agua, la energía, materias primas en general y prevenir la degradación del medio ambiente causado por los inmuebles a través de su ciclo de vida, para finalmente crear ambientes que sean habitables, confortables, seguros y productivos; esto a través de un diseño que siga estrictos principios de sustentabilidad, tanto pasivos (insolación, orientación, ventilación, iluminación, integración en el entorno, etc.) como activos (aislamientos térmicos y acústicos, tratamiento de residuos, sistemas de apoyo al

¹³Fundación Wikimedia, Inc. Op. Cit. 2012.

¹⁴Cintha Zamuido. Blog de Arquitectura Sustentable. 2012.

rendimiento energético, ahorro de agua, etc.)¹⁵. Los cinco principios en los que debe fundamentarse la arquitectura sustentable son:¹⁶

1. Optimización de los recursos y materiales;
2. Disminución del consumo energético y uso de energías renovables;
3. Disminución de residuos y emisiones;
4. Disminución del mantenimiento, explotación y uso de los edificios; y
5. Aumento de la calidad de vida de los ocupantes de los edificios.

La arquitectura sustentable nace por la preocupación mediática que han generado los cambios climáticos, la desaparición de recursos naturales y la disconformidad habitacional; por lo que se pretende desarrollar una arquitectura amigable al ambiente, que integre diseños bioclimáticos y tecnologías que optimicen los recursos renovables. En los últimos años se han desarrollado tecnologías que además de disminuir costos en los proyectos ayudan a limpiar el planeta, mediante la utilización de materiales reciclados. Esta arquitectura ha dejado de ser un movimiento arquitectónico pasajero, que responde a intereses de ciertos grupos y se ha transformado en un estilo de vida para las personas, en todo el mundo, que desean vivir en un planeta libre de contaminación.

2.4.1 OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES: CONSTRUCCIÓN CON MATERIALES RECICLADOS, UTILIZACIÓN DE ENVASES *PET* EN CONSTRUCCIÓN DE MUROS

En el campo de la arquitectura y la construcción, es muy reciente el uso de materiales reciclados, sobre todo de aquellos procedentes de otras industrias. En la actualidad se han realizado investigaciones sobre la construcción con materiales alternativos, para así reducir el uso de los sistemas tradicionales.

Uno de los materiales utilizados, que ha tenido una buena aceptación, es el plástico llamado polietileno-tereftalato (*PET*), el cual es un material fuerte de peso ligero de poliéster claro que se usa para hacer recipientes de bebidas suaves, jugos, agua, bebidas alcohólicas, aceites comestibles, limpiadores caseros, entre otros.¹⁷



Reciclaje de los envases PET. Fuente: Periodismo Humano y Blog Ecoland.

La construcción con botellas *PET* puede ser una alternativa para limpiar el medio ambiente de los millones de envases que anualmente llegan a los depósitos de basura, reducir los costos en materiales y mano de obra especializada, proporcionar espacios confortables, entre otras. Una vez recolectadas las botellas *PET*, se rellenan con residuos sólidos, como bolsas plásticas o algún otro elemento, para darle rigidez y resistencia a las botellas

¹⁵Agencia Provincial de la Energía de Huelva y REALZA Ing. **Manual de Buenas Prácticas Energéticas en la provincia de Huelva.** 2012

¹⁶Cinthy Zamuido. **Op. Cit.** 2012.

¹⁷Eduardo Alejandro Herrera y Coautores. **Ecoladrillo.** 2011.

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

y luego se van colocando una sobre otra horizontalmente y atadas con cinta de nylon a manera de funcionar como un eco-ladrillo.¹⁸

Existen muchas variantes con las que se pueden construir muros de materiales reciclados, todas basadas en los mismos principios de fabricación que los muros con materiales naturales, como en el caso de los muros de bambú, dependiendo de las necesidades de los usuarios y el fácil acceso a los materiales.

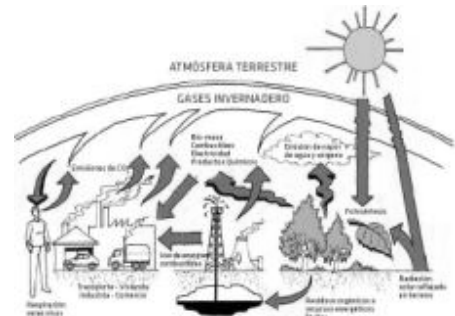


Uso de envases PET en la construcción de muros. Fuente: www.basurilla.org, Construcción de Casas con Botellas en México.

La construcción con muros reciclados es solamente un ejemplo de las alternativas constructivas y de bajo costo que se pueden emplear en nuevos proyectos, donde no solamente se trata de ayudar al reciclaje y disminución de costos, sino también de involucrar a las comunidades para concientizar de la importancia de salvar el planeta.¹⁹

2.4.2 DISMINUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y USO DE ENERGÍAS RENOVABLES

Toda construcción, grande o pequeña, requiere de energía para su funcionamiento, esto se traduce en un gasto de miles de quetzales anuales en consumo. Aunque la mayoría los gastos de mantenimiento en las viviendas son fijos, se pueden adoptar algunas medidas para ayudar a reducir su consumo. En la actualidad el 90 % de la energía que consumimos proviene de combustibles fósiles y el gasto desproporcionado de energía agota los recursos utilizados para su generación, ya que se requiere un mayor consumo de petróleo, carbón o gas, y que producen emisiones de CO₂ y otros gases contaminantes de la atmosfera.²⁰ La disminución del consumo energético se puede dar a través de:²¹



Generación de energías limpias. Fuente: Waldo Bustamante y Yoseline Rozas, Guía de Diseño para la Eficiencia Energética en la Vivienda Social.

1. Ahorro energético: disminución del gasto energético a través de un conocimiento y sensibilidad mayor en el uso de cualquier elemento que posea un consumo energético. Siendo tan importante la reducción en el uso de objetos con gasto energético como su uso racionalizado.

¹⁸Rosana Gaggino. **Un nuevo desafío: construir con materiales reciclados**. 2004.

¹⁹www.basurilla.org. **Casa de Botellas en México**. 2010.

www.generatuenergia.com. **Eco-ladrillos con botellas PET, mejorando una idea**. 2012.

Sussane Heisse. **Idea Construcción con estructuras de Pura Vida**. 2011.

²⁰Nuestra Comunidad. **Como reducir los gastos por consumo de energía en casa**. 2009.

²¹Ignacio Botella Alarcón. **Energías Renovables - Definición**. 2008.

2. Eficiencia energética: empleo masivo de sistemas con mayor eficiencia energética.
3. Micro generación de recursos energéticos: gran parte de las energías renovables no resultan factibles económicamente en la creación de grandes centros productores lejos de los puntos de consumo aunque sí a una escala menor más cubierta con los puntos de consumo. En esta estrategia los propios edificios se convertirían generadores energéticos.

Paralelamente a la reducción del consumo energético, es importante implementar algún tipo de energía limpia, como la energía renovable que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa capacidad de energía que tienen o porque son capaces de regenerarse por medios naturales, como la energía solar, eólica o hidráulica, entre otras. Estas, además de contribuir a cuidar el medio ambiente, proceden de fuentes inagotables, en contraste con el agotamiento de los combustibles fósiles.

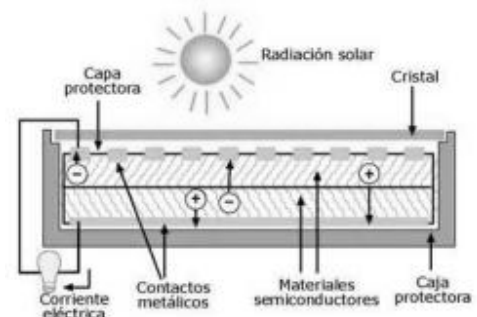
2.4.2.1 ENERGÍA SOLAR

Casi toda la energía con que disponemos proviene del Sol. Él, es la causa de los vientos, la evaporación de las aguas superficiales, la formación de nubes, las lluvias, etc. Su calor y su luz son la base de numerosas reacciones químicas indispensables para el desarrollo de los vegetales y de los animales que con el paso de los siglos han originado combustibles fósiles como el carbón o el petróleo.

La Tierra recibe la radiación del Sol y refleja al espacio una cantidad de calor igual al incidente. Por tanto, la utilización de la radiación solar no es otra cosa que su conversión en energía útil para la humanidad, además de constituir la principal fuente de energía renovable a nuestro alcance. La energía solar llega a la superficie de la Tierra por dos vías diferentes: incidiendo en los objetos iluminados por el Sol, denominada radiación directa o por reflexión de la radiación solar absorbida por el aire y el polvo atmosférico, llamada radiación difusa. A pesar de su abundancia, su aprovechamiento está condicionado principalmente por tres aspectos:

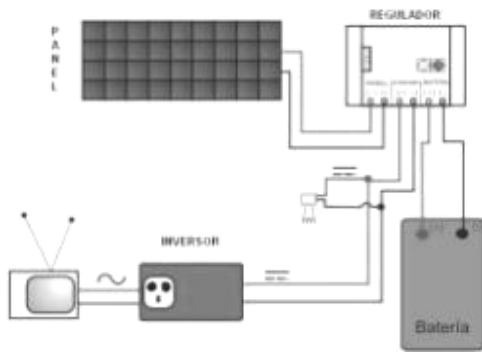
1. La intensidad de la radiación solar recibida por la Tierra
2. Los ciclos diarios y anuales a los que está sometida y
3. Las condiciones climatológicas de cada lugar.

La energía solar es transformada en forma térmica o eléctrica para su consumo. La radiación solar es captada y transformada en energía mediante paneles solares, pudiendo ser de dos clases: módulos fotovoltaicos y captadores solares térmicos. La energía solar es una de las fuentes de energía que más desarrollo está experimentando en los últimos años y de más expectativas para el futuro. También cabe considerar hacer un uso más global de la radiación solar, la luz natural y las condiciones climatológicas concretas de cada emplazamiento en la construcción de edificios mediante lo que se ha llamado arquitectura bioclimática.



Panel Solar. Fuente: www.gasnaturalfenosa.com, Energía Solar Fotovoltaica. 2012.

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA**

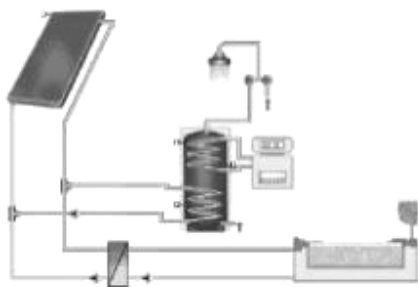


Energía Solar Fotovoltaica. Fuente: www.afinidadelctrica.com.
Energías Alternativas, Energía Solar. 2007.

La energía solar fotovoltaica es una de las formas más comunes de captar la radiación solar, lográndolo a través de células fotovoltaicas que convierten los rayos solares en energía eléctrica. Esta modalidad de aprovechar la energía solar inicia en los años ochentas y de principios de los noventas; el mayor mercado para los paneles solares estaba en las fuentes de alimentación para áreas remotas y algunos productos de consumo relojes, juguetes y calculadoras; sin embargo, años más tarde se hicieron investigaciones y pruebas para desarrollar paneles solares que se puedan instalar independientemente de la red convencional.

Muchas personas utilizan el sistema fotovoltaico ya que resulta una propuesta amigable con el medio ambiente y económica de llevar energía a los hogares para uso doméstico.²² La energía fotovoltaica se utiliza principalmente para iluminar los ambientes utilizando focos de bajo consumo; en la cocina utilizando refrigeradoras, microondas, electrodomésticos pequeños; en la lavandería utilizando lavadoras y secadoras; en baños utilizando calentadores; en áreas sociales y dormitorios utilizando televisores, radios, computadoras, aires acondicionados, etc., aunque también es posible el almacenamiento de energía en baterías.

Los paneles solares se caracterizan por tener más ventajas que desventajas y es por esto que se convierte en un medio de producción de energía solar muy popular; estos son sistemas fáciles de utilizar y no necesitan transportar la energía ya que la generan en el mismo lugar dónde se requiere, y aunque su instalación sea costosa, se amortiza con el tiempo ya que el costo de mantenimiento es casi nulo; otra gran ventaja es que funcionan en cualquier lugar ya que solo dependen del Sol para su funcionamiento. Su desventaja radica en la fuerte inversión inicial, los paneles solares no resultan estéticos ni agradables a la vista y además necesitan mucho espacio.²³



Energía Solar Térmica. Fuente: www.afinidadelctrica.com.
Energías Alternativas, Energía Solar. 2007.

La energía solar térmica es otra forma de captar la radiación solar mediante captadores solares que están fabricados con materiales que tienen las cualidades de absorción y transmisión de calor necesarias para el calentamiento de agua a temperatura normalmente inferior a 90°C. El principio de la energía solar térmica consiste en aprovechar la radiación solar para calentar fluidos. Para conseguirlo se utilizan captadores solares que están fabricados con materiales que tienen las cualidades de absorción y transmisión de calor necesarias para el calentamiento de agua a temperatura normalmente inferior a 90°C.

Este tipo de energía se aprovecha fundamentalmente para calentar el agua mediante la

²²RENSA. **Energías Solar y Vivienda, presente y futuro.**

²³www.ambientum.com. **El Sol, Fuente Básica de Energía.** 2012.

www.greenbarcelona.com. **Lo Bueno y lo Malo de la Energía Solar.** 2011.

instalación de unos paneles solares. El agua caliente se puede utilizar para consumo doméstico, uso industrial, para calefacción en la vivienda o centros mayores como colegios y hoteles. También puede servir para climatizar piscinas y permitir el baño durante todo el año. Pero el uso más aceptado de la energía solar térmica sigue siendo la generación de agua caliente sanitaria, seguido de su empleo para calefacción.²⁴

La energía solar térmica es uno de los pilares de la arquitectura bioclimática la cual utiliza los recursos solares combinados con parámetros de diseño y elección de materiales para conseguir el máximo confort ambiental con el menor consumo de energía.

La arquitectura bioclimática, también denominada arquitectura solar pasiva, hace referencia a las formas en que la energía solar se capta, se almacena y se distribuye en la estructura, se trata en definitiva del diseño y aporte de soluciones constructivas que permitan que un determinado edificio capte o refleje la energía solar según la época del año a fin de reducir las necesidades de calefacción, refrigeración o iluminación.

Los principales elementos que combina la arquitectura bioclimática son conceptos relativos a:

1. El entorno climático;
2. La forma, orientación y distribución de los edificios;
3. Los techos, el aislamiento y la inercia térmica.

2.4.2.2 OTROS TIPO DE ENERGÍA RENOVABLE

Existen otras formas de aprovechar los recursos naturales renovables, aunque su uso no es directamente para viviendas. Entre los más comunes están:

2.4.2.2.1 ENERGÍA EÓLICA: es generada por la fuerza del viento, es decir, mediante la utilización de la energía cinética generada por las corrientes de aire. Se obtiene a través de una turbinas eólicas son las que convierten la energía cinética del viento en electricidad por medio de aspas o hélices que hacen girar un eje central conectado, a través de una serie engranajes (la transmisión) a un generador eléctrico.

2.4.2.2.2 ENERGÍA HIDRÁULICA: es generada por la velocidad que alcanza el agua al caer desde cierta altura para transformarse en energía cinética y mover las turbinas de generadores que la convierten en energía eléctrica.

2.5 GUARDAVIDAS

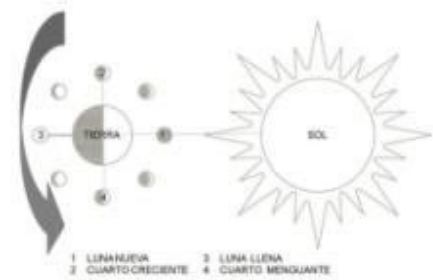
Anteriormente se les conocía como salvavidas o socorrista acuático, pero desde la década de los ochenta se comenzó a adoptar el término de "guardavidas". Esta persona es entrenada y capacitada para vigilar, prevenir y atender, brindando respuesta inmediata de rescate acuático y/o primeros auxilios de emergencia a quienes estén en situaciones de riesgo dentro o alrededor del agua en las áreas acuáticas de recreación y deporte. Su

²⁴ www.sumsol.com. Energía Solar Térmica. 2012.

función principal es la de prevenir los incidentes dentro de las zonas, mediante la constante vigilancia, advertencias y llamadas de atención.²⁵

2.6 MAREA

En todas las costas del mundo el mar sube y baja regularmente, cubriendo y descubriendo las playas. Este movimiento vertical y horizontal del agua es el resultado de la fuerza de atracción gravitacional que ejercen la Luna y el Sol en nuestro planeta. La Tierra se mantiene en órbita del Sol por el balance de dos fuerzas, la gravitacional (que los mantiene unidos) y la centrífuga (que tiende a separarlos), y son estas mismas fuerzas las que mantienen el equilibrio entre la Tierra y la Luna. De esta manera, en el lado de la Tierra que mira hacia la Luna, el agua tiende a subir hacia esta, mientras que en el lado opuesto, el agua tiende a bajar por el efecto de la fuerza centrífuga.²⁶



Fases Lunares. Elaboración: Propia Fuente: paranauticos.com

2.7 OLA

Son ondas superficiales, generalmente provocadas por el viento, que se desplazan por los océanos, lagos, canales, etc. La fricción que ejerce el viento sobre la superficie del agua hace que se produzcan pequeñas rizaduras en la superficie llamadas ondas u olas capilares, las cuales intensifican la fricción y dan lugar a la formación de olas de gravedad; su altura va a depender de la velocidad, resistencia en el tiempo y estabilidad de dirección del viento.

Conforme avanzan, las olas van perdiendo su energía por las corrientes superficiales, la fricción del viento y su interacción con la corteza sólida en zonas poco profundas en las costas, ya sea por que se encrespen al encontrar un obstáculo, o bien por las contra olas que se forman cuando el agua rebota en la tierra y forma una nueva ola en sentido contrario, golpeando las olas que van aun hacia la costa y formando lo que se conoce como resaca.

Al intervenir tantos factores en la formación y disipación de las olas, estas no responden a ningún comportamiento determinado, por lo que en su arribo a las playas pueden causar efectos constructivos o destructivos, según sea el tamaño de estas.

La presencia habitual de olas en la zona de agua, así como el tipo de olas más comunes, atiende a la siguiente clasificación:

²⁵RAE. Op. Cit.

Fundación Wikimedia, Inc. Op. Cit.

²⁶Luis Mederos Martin. **Las Mareas**. 2009.

Dr. Omar G. Lizano. **Fundamentos de Oceanografía**. 2010.

2.7.1 SURGIENTES

Pequeñas ondulaciones de la lámina de agua que no llegan a romper hasta la orilla.

2.7.2 DERRAMANTES

Ondulaciones que rompen de forma suave y progresiva formando capas de espuma, normalmente son mayores que las anteriores y rompen más alejadas de la orilla.

2.7.3 ESCOTADAS

Ondulaciones que normalmente chocan contra una barrera de arena o cambio en el fondo y que provoca que esta rompa de manera brusca y violenta; estas son las más peligrosas.



Tipos de olas más comunes. Fuente: Manual para la Valoración de los factores de Peligrosidad en las Playas.

El oleaje es la sucesión continua de olas con un período de tiempo y velocidad constante²⁷.

2.8 PLAYA

Es un área de la costa que por su forma permite el depósito de sedimentos no consolidados que se extiende desde el límite donde termina la vegetación, hasta la zona del mar donde, por su profundidad, los sedimentos no tienen movimiento. Estas siempre son dinámicas y cambiantes, ya que están sujetas a los cambios generados por el oleaje, eventos climáticos y el hombre, entre otros. La arena que se acumula en la playa es el resultado de la erosión de materiales terrestres que llegan a través de los ríos y de los fragmentos de componentes marinos transportados por las corrientes y el oleaje hasta la playa. En las playas podemos distinguir tres zonas:

2.8.1 ZONA DE PLAYA SUBMARINA (INFRALITORAL)

Sección de la playa cubierta por aguas llanas y se caracteriza por tener gran cantidad de materiales suspendidos y corrientes marinas fuertes.

2.8.2 ZONA DE ESTRÁN (MEDIOLITORAL)

Sección de la playa que se encuentra húmeda pero no sumergida y es definida por las mareas altas y bajas.

²⁷Fundación Wikimedia, Inc. **Op. Cit.**

Wordreference.com. Online **Language Dictionaries**.2012.

Abraldes, Arturo y Rubio, Antonio. **Factores de Peligrosidad en Las Playas**. 2008.

2.8.3 ZONA DE PLAYA ALTA (SUPRALITORAL)

Sección de la playa que no es alcanzada por el agua que se caracteriza por tener gran acumulación de arena (dunas) y vegetación.

Las playas constituyen un recurso natural muy valioso para cada país, puesto que funciona como una defensa natural contra el mar y diferentes eventos climáticos; así también constituye el hábitat de muchas especies de flora y fauna, por lo que son de gran interés para las actividades educativas e investigación científica; pero sobre todo son el escenario perfecto para el desarrollo de actividades deportivas, recreativas y/o descanso, por lo que constituyen un recurso turístico fundamental y de primer orden.



Zonificación de las playas. Fuente: Dirección Nacional de Recursos Acuáticos

Aparte de los atractivos naturales, a una playa se le piden otros servicios, unos para aligerar los efectos de la presión humana sobre la naturaleza y otros por los propios usuarios, que cada día piden mejor calidad de los servicios.²⁸

2.9 RECREACIÓN EN LA PLAYA

La recreación es el uso del tiempo libre mediante las actividades terapéuticas, profilácticas, cognoscitivas, deportivas, artísticas o culturales que se considera como un refresco terapéutico del cuerpo y de la mente y mediante las cuales se obtiene felicidad, satisfacción inmediata y desarrollo de la personalidad. Implica una participación activa del sujeto, a diferencia del ocio que refiere generalmente al descanso o a otra forma de entretenimiento más relajada.

Esta es importante para mantener un equilibrio entre los deberes y la salud física y mental, por eso cuando la gente lleva una vida cada vez más sedentaria y con mayor estrés, la necesidad de recreación aumenta. Entre las actividades recreativas más tradicionales pueden mencionarse aquellas que se realizan al aire libre. Se considera que toda acción recreativa contribuye al enriquecimiento de la vida, por ello la recreación es fundamental para el desarrollo intelectual de las personas y forma parte de la necesidad social de producción y reproducción, cultural, espiritual y física del ser humano; por lo que la recreación proporciona, en sí, una forma de aprendizaje a través de experiencias propias y de la relación de la persona con el exterior.

²⁸Fundación Wikimedia, Inc. **Op. Cit.**

Fundación Educativa Héctor A. García. **La Gran Enciclopedia Ilustrada del Gran Salón Hogar.** 1984.

El medio acuático es un espacio ideal donde se pueden desarrollar las capacidades de cada individuo. En el pasado estas capacidades se limitaban al aprendizaje y entrenamiento de la natación, ya sea desde un punto de vista utilitario, *no ahogarse*, o desde un punto de vista elitista y competitivo.

En la actualidad se busca una mayor utilidad al medio acuático disponible, que implique todos los sectores de la población; tanto en el medio natural como en recintos artificiales, el medio acuático supone un lugar ideal dónde disfrutar de actividades de recreación, ocio y ocupación del tiempo libre.

El mar, ríos, pantanos, piscinas, etc. son espacios que incitan al juego y la diversión; a diferencia de los recintos artificiales, estos son espacios abiertos con una gran variedad de recursos que ofrecen a los visitantes experiencias únicas, por lo que son ideales para desarrollar actividades de recreación y ocio.²⁹

2.10 SALVAMENTO ACUÁTICO

Se dice así, al conjunto de normas, conocimientos y destrezas empleadas por personal capacitado, para salvaguardar la integridad de las personas que acuden a zona acuáticas de uso público, con fines deportivos o recreativos, donde pueden enfrentarse a situaciones que pongan en riesgo su vida y la de los demás.³⁰ El salvamento acuático consta de tres aspectos importantes:

2.10.1 SEGURIDAD ACUÁTICA

Se refiere a las normas de seguridad y protección que se han de adoptar en las playas para procurar que la conducta de las personas sea acorde a lo requerido en cada área o en situaciones específicas.

2.10.2 SALVAMENTO PREVENTIVO

Son las acciones que anticipan las situaciones que ponen en riesgo la vida de las personas por medio de llamadas de atención con letreros o señales que indiquen los peligros de ciertas áreas.

2.10.3 RESCATE ACUÁTICO

Es lo que se busca evitar a través de la seguridad acuática y el salvamento preventivo. Es la acción de entrar al agua en medio de una situación de riesgo, acercarse a la persona en condición de peligro, tomarla apropiadamente y estabilizarla, sacarla del medio acuático y brindarle los primeros auxilios de emergencia, hasta que llegue la asistencia médica o pueda ser trasladada a un centro hospitalario de atención. Este rescate debe ser realizado por personas entrenadas y capacitadas, ya que este tipo de maniobras se realiza

²⁹Dionielvy Miquilena Colina. **Recreación Laboral: Su Efecto Motivacional en los Trabajadores**. 2011.

Carlos Alberto Rico A. **Gestión, Recreación y Desarrollo Humano**. 2006.

María Eugenia Velasco A. **La Recreación como Estrategia de Bienestar en el Ser Humano**. 2009.

³⁰Fundación Wikimedia, Inc. **Op. Cit.**

es.guardavidas.wikia.com. **Rescate Acuático**. 2011.

con técnicas específicas para no poner en riesgo la vida de la persona y de quien la rescata.

2.11 SEGURIDAD EN LA PLAYA

Se refiere a la implementación de normas de seguridad y protección que se han de adoptar en las playas, junto a información de interés para los visitantes, a manera de reducir mediante la prevención el número de accidentes e incidentes ocurridos, así también la optimización y aprovechamiento de los recursos para poder ofrecer una respuesta rápida y eficaz.

La seguridad de la playa no se limita únicamente a la existencia de un servicio de vigilancia y salvamento, sino que se basa en el cumplimiento, por parte de los visitantes y pobladores, de las normas y recomendaciones propuestas por las autoridades correspondientes, para evitar poner en riesgo nuestra propia vida y la de los demás.³¹

2.12 PRIMEROS AUXILIOS

Son las técnicas y procedimientos de carácter inmediato, limitado y temporal que se realiza en el mismo lugar del percance por profesionales o por personas capacitadas con conocimientos técnicos, que se brinda a personas que han sufrido un accidente o alguna enfermedad repentina. Su aplicación varía dependiendo del lugar, la situación que se presente y los conocimientos de la persona que los aplica.

Es la primera asistencia que recibe la víctima en situaciones de emergencia para evitar el agravamiento de su estado y en ocasiones hasta la muerte, por lo que se limita únicamente a aplicar las técnicas y procedimientos básicos para estabilizar a la víctima antes de recibir atención por personal médico.³²

³¹Diario La Vanguardia. **Seguridad en las Playas**. 2012
www.diariobahiadecadiz.com. **Normas para la Seguridad en las Playas**. 2012

³²Fundación Wikimedia, Inc. **Op. Cit.**
Comisión de Seguridad, Protección Civil e Identidad Ambiental FES Iztacala. **Manual de Primeros Auxilios Básicos**. 2006.



Fuente: Alejandro Herrera

CAPÍTULO 3

MARCO LEGAL

3. MARCO LEGAL

La República de Guatemala está regida por leyes y normas que determinan el correcto funcionamiento y desarrollo del Estado, así también de todos sus ciudadanos sin distinción alguna de género, raza, credo, edad o estrato social. En la Constitución Política de la República de Guatemala, Carta Magna, se disponen las leyes y normas que determinan los aspectos básicos y de las cuales se derivan, a su vez, otras más específicas. Todas las acciones que desarrollamos individualmente o en conjunto están determinadas por leyes fundamentales o específicas que estamos obligados conocerlas, tomarlas en consideración y siempre cumplirlas.

Por las condiciones y características generadas por el proyecto, "Albergue para el Cuerpo de Salvamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social", se deben tomar en cuenta ciertas leyes y normas que influyen en el desarrollo del mismo.

3.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La Constitución Política, creada por la Asamblea Nacional Constituyente en 1985, es la ley suprema de la República de Guatemala y en la cual se rige el Estado y las demás leyes, por lo que prevalece sobre cualquier ley o tratado y ninguna podrá contrariar sus disposiciones. La parte dogmática de la Constitución (del artículo 1 al 139) determina los derechos y libertades fundamentales de todos los ciudadanos.

Una de las principales funciones del Estado es la de proteger y garantizar la vida, así como también la integridad y seguridad de las personas, según lo manda la Constitución Política de la República de Guatemala:

***Título II Derechos humanos, Capítulo I
Derechos Individuales***

Artículo 30.- Derecho a la Vida. *El estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona.*³³

La Constitución Política no solo se refiere a la vida, sino también manda al Estado a reconocer y garantizar el derecho a la salud y la seguridad social para beneficio de todos los ciudadanos, su régimen se instituye como función pública, en forma nacional, unitaria y obligatoria, según el Artículo 100 de la Constitución Política de la República de Guatemala:

***Capítulo II Derechos Sociales
Sección Séptima
Salud, Seguridad y Asistencia Social***

Artículo 100.- Seguridad social. *El Estado reconoce y garantiza el derecho a la seguridad social para beneficio de los habitantes de la Nación. Su régimen se instituye como función pública, en forma nacional, unitaria y obligatoria.*

El Estado, los empleadores y los trabajadores cubiertos por el régimen, con la única excepción de lo preceptuado por el artículo 88 de esta Constitución, tienen obligación de contribuir a financiar dicho régimen y derecho a participar en su dirección, procurando su mejoramiento progresivo.

³³Congreso de la República de Guatemala. **Constitución Política de la República de Guatemala.** 1985.

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

La aplicación del régimen de seguridad social corresponde al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que es una entidad autónoma con personalidad jurídica, patrimonio y funciones propias; goza de exoneración total de impuestos, contribuciones y arbitrios, establecidos o por establecerse. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social debe participar con las instituciones de salud en forma coordinada.

El Organismo Ejecutivo asignará anualmente en el Presupuesto de Ingresos y Egresos del Estado, una partida específica para cubrir la cuota que corresponde al Estado como tal y como empleador, la cual no podrá ser transferida ni cancelada durante el ejercicio fiscal y será fijada de conformidad con los estudios técnicos actuariales del instituto.

Contra las resoluciones que se dicten en esta materia, producen los recursos administrativos y el de lo contencioso-administrativo de conformidad con la ley. Cuando se trate de prestaciones que deba otorgar el régimen, conocerán los tribunales de trabajo y previsión social.³⁴

Este artículo sirve de fundamento para la creación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y por consiguiente avalar el funcionamiento del Cuerpo de Salvamento Acuático como parte de dicha institución.

La Constitución Política de la República de Guatemala también manda al Estado promover el desarrollo económico de la nación mediante la estimulación de la actividad turística y el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales en las Reservas Territoriales (Artículos 119, 121, 122, 127 y 128 de la Constitución Política), entre otros.

3.2 LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL

A consecuencia de la Revolución del 20 de Octubre de 1944, el Congreso de la República de Guatemala con base en el Artículo 100 de la Constitución Política de la República de Guatemala, y con el afán de mejorar las condiciones de vida y salud de los ciudadanos, en 1946, se establece el régimen de Seguridad Social, mediante la emisión del Decreto número 295, "Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social", con lo cual se crea una institución autónoma, de derecho público, personería jurídica y plena capacidad para contraer derechos y obligaciones, con la finalidad de aplicar en beneficio de los ciudadanos un régimen nacional, unitario y obligatorio de Seguridad Social, según el Artículo 1 de la Ley Orgánica del Instituto:

Capítulo I Creación y Objeto

Artículo 1o.- *Créase una institución autónoma, de derecho público, con personería jurídica propia y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, cuya finalidad es la de aplicar en beneficio del pueblo de Guatemala y con fundamento en el artículo 63 de la Constitución de la República, (1) un régimen nacional, unitario y obligatorio de Seguridad Social, de conformidad con el sistema de protección mínima.*

Dicha institución se denomina "Instituto Guatemalteco de Seguridad Social" y, para los efectos de esta ley y de sus reglamentos, "Instituto".

El domicilio de las oficinas centrales del Instituto es la ciudad de Guatemala.³⁵

³⁴Ibíd.

³⁵Congreso de la República de Guatemala. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.** 1946.

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

Así también, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social proporciona a sus afiliados y beneficiarios, en todo el territorio nacional, programas que garantizan la atención en accidentes, maternidad, enfermedad general, invalidez, orfandad, viudez, vejez, muerte y otros que determinen los reglamentos, pero le da preferencia a la prevención de riesgos derivados del trabajo u otras actividades que disminuyen la calidad de vida de estos. Dicha prevención de riesgos se realiza mediante la vigilancia y control de normas, promoción de programas preventivos, asesoría y capacitación, coordinación multisectorial e interinstitucional, e implementación de cuerpos de salvamento en diversos puntos; esto, a través del Departamento de Medicina Preventiva, según lo manda el Artículo 64 de la Ley Orgánica del Instituto:

Capítulo IX
Disposiciones Generales

Artículo 64.- El Instituto debe dar preferencia constante a las labores de prevención y readaptación en materia de riesgos profesionales y, en general, debe atender y estimular todas aquellas labores iguales o análogas que contribuyan directa o indirectamente a bajar los costos o a aumentar el nivel de vida y de salud de sus afiliados.³⁶

Es por ello que, siempre basado en las leyes y normas que lo rigen, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social constantemente busca la mejora en la calidad de sus servicios y amplitud de su cobertura mediante la implementación, promoción y divulgación de distintos programas en beneficio de sus afiliados, a través de los diferentes Departamentos y Secciones que conforman el Seguro Social.

Por lo cual, con base en el Artículo 3 de la Constitución Política de la República de Guatemala y el Artículo 64 de la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, a través de la Sección de Salud e Higiene del Departamento de Medicina Preventiva, se crea el Cuerpo de Salvamento Acuático del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el cual tiene como función principal salvaguardar la vida de las personas para prevenir cualquier situación de riesgo en las playas y balnearios de la República de Guatemala.

3.3 OTRAS LEYES

Existen otras instituciones de gobierno encargadas de regir y controlar mediante leyes y normas específicas, asuntos de interés para el desarrollo económico, social, cultural, científico y ecológico del país. Dichas instituciones no trabajan de forma aislada, sino que deben coordinarse interinstitucionalmente para poder desarrollar sus actividades sin afectarse unas con otras.

Algunas leyes y normas tienen una mayor incidencia que otras, según el tema que se trate, en el área donde se ubica el proyecto, por lo que únicamente se tomarán aspectos generales de cada una de las leyes y normas, que de una u otra forma inciden en el proyecto.

La playa Hawaii es un sitio turístico con mucha riqueza natural en una reserva territorial localizada dentro de un área protegida, por lo que es importante su conservación y

³⁶Ibíd.

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

protección para el aprovechamiento de la flora, fauna y demás recursos, con fines de investigación, educación, exhibición, deportivos y turísticos.

3.3.1 LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO

El Congreso de la República, con base en el inciso 1 del Artículo 170 de la Constitución Política de la República de Guatemala, mediante la emisión del Decreto número 1701, “Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo”, crea una institución estatal, descentralizada, con personalidad jurídica para adquirir derechos, contraer obligaciones y con patrimonio propio, para regir y controlar la industria del turismo en todo el país. Esta entidad se encarga de promover e impulsar los atractivos naturales, históricos y culturales de Guatemala y determinar cuáles son los sitios de atracción y elaborar planes de turismo, colaborar con autoridades locales o instituciones competentes y fomentar el desarrollo cultural, así también brindar información de los lugares y sus actividades mediante campañas publicitarias que fomenten el turismo, entre otros. Asimismo, brindar protección a los turistas, sin distinción alguna, en colaboración con las autoridades competentes, según el Artículo 25 de la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo.

3.3.2 LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS

El Congreso de la República de Guatemala, con base en el Artículo 64 de la Constitución Política de la República de Guatemala mediante el Decreto número 4-89, “Ley de Áreas Protegidas”, declara de interés nacional diversidad biológica como parte del patrimonio natural, por lo que crea el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, a fin de lograr la conservación, rehabilitación, mejoramiento y protección de los recursos naturales del país, y la diversidad biológica. Por lo que cualquier tipo de actividad comercial o turística, entre otras, se podrá realizar en coordinación con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, la cual fue creada para propiciar y fomentar la conservación y mejoramiento del patrimonio natural, dirigir el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas y todo lo referente a los recursos de flora y fauna silvestre y la diversidad biológica, así como promover el desarrollo turístico en dichas áreas, según los Artículos 20 y 58 de dicha ley.

3.3.3 LEY REGULADORA DE LAS ÁREAS DE RESERVAS TERRITORIALES DEL ESTADO DE GUATEMALA

El Congreso de la República de Guatemala, con base en el Artículo 122 de la Constitución Política de la República de Guatemala, mediante el Decreto número 126-97, “Ley Reguladora de las Áreas de Reservas Territoriales del Estado de Guatemala”, donde declara como propiedades del Estado 3 km de áreas terrestres a lo largo de los océanos, 200mts a en las orillas de lagos, 100mts a cada lado en las riberas de ríos navegables y 50mts alrededor de las fuentes y manantiales donde nazcan las aguas que surtan a la población. Así también se designó a la Oficina de Control de Áreas de Reserva del Estado como ente administrativo y quien debe coordinar interinstitucionalmente, con entidades gubernamentales o municipales, todo lo relacionado al arrendamiento de las tierras, a la Oficina de Control de Áreas de Reserva del Estado, según los Artículos 1, 2 y 3 de la Ley Reguladora de las Áreas de Reservas Territoriales del Estado de Guatemala.



Fuente: Alejandro Herrera

CAPÍTULO 4

IGSS

4. IGSS

4.1 INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL

El entorno político nacional e internacional que prevalecía en la década del 40 genera ciertos cambios sociales que pretendían mejorar la calidad de vida de la población. Esto propicia que el Congreso de la República de Guatemala emita, en el año de 1946, el Decreto 295, "Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social", con lo cual nace la seguridad social en el país. En la Constitución Política de la República de Guatemala de 1985, vigente a la fecha, se rectifica su importancia por medio del Artículo 100- Seguridad Social. La seguridad social corresponde, principalmente, al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, quien administra y aplica el régimen para el mejoramiento de la calidad de vida de sus afiliados y beneficiarios, y la seguridad pública le corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, entre otras.

4.1.1 FUNCIONES

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social cumple con la función de atención médica mediante la aplicación del mecanismo de protección a la vida, que tiene como fin fundamental la prestación de los servicios médico-hospitalarios para conservar, prevenir o restablecer la salud de los afiliados, por medio de una valoración profesional, que comprende desde el diagnóstico del paciente hasta la aplicación del tratamiento requerido para su restablecimiento. Así también, cumple con la función de previsión social, que consiste en proteger a los afiliados de aquellos riesgos que los privan de la capacidad de ganarse la vida, cualesquiera que sea el origen de tal incapacidad (maternidad, enfermedad, invalidez, vejez, entre otros), o en amparar a determinados familiares, en caso de muerte de la persona que velaba por su subsistencia.³⁷

4.1.2 MISIÓN Y VISIÓN

Su misión es la de proteger a la población asegurada contra la pérdida o deterioro de la salud y del sustento económico debido a las contingencias establecidas en la ley. Y su visión es ser la institución de seguro social que se caracteriza por cubrir a la población que por mandato legal le corresponde, así como por su solidez financiera, la excelente calidad de sus prestaciones, la eficiencia y transparencia de gestión.³⁸

4.1.3 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

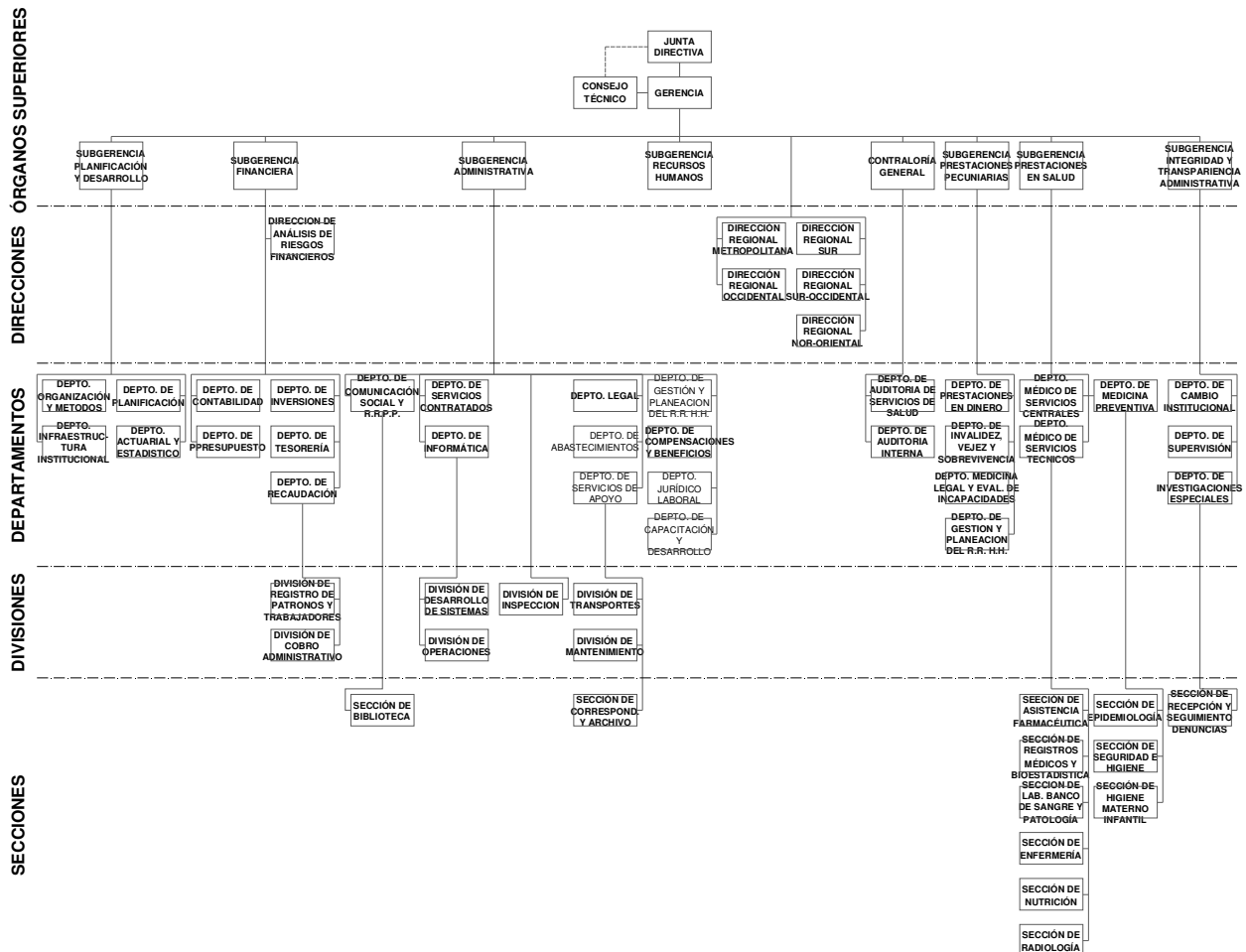
Para alcanzar con eficiencia y dinamismo sus objetivos se vale de una estructura organizacional con una jerarquía bien establecida, donde se pueden identificar dos grandes grupos: un órgano superior compuesto por la Junta Directiva, Gerencia con sus respectivas Subgerencias y Consejo Técnico, quienes están regidos por la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; las Dependencias Administrativas están ordenadas jerárquicamente de la siguiente forma: Dirección de Auditoría General, Direcciones Regionales, Departamentos, Divisiones y Secciones. La estructura de organización se plantea de manera vertical, para que se definan las relaciones de

³⁷ www.igss.gob.gt. **Sobre Nosotros.** 2009.

³⁸ *Ibid.*

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA. SANTA ROSA.**

dependencia, desde los niveles operativos hacia los ejecutivos, sin embargo también se establecen las relaciones horizontales entre dependencias del mismo nivel para garantizar el orden administrativo de la institución.³⁹



Organigrama del IGSS. Fuente: Manual de Organización del IGSS.

4.2 SUBGERENCIA DE PRESTACIONES EN SALUD

4.2.1 FUNCIONES

Cumple con funciones específicas dentro de la institución que le son delegadas por parte de la Gerencia y son las siguientes:⁴⁰

1. Planificar, dirigir, evaluar y supervisar las funciones asignadas a los departamentos, Médico de Servicios Centrales, Técnico de Servicios de Salud y Medicina Preventiva; dirigir y supervisar el otorgamiento efectivo, oportuno y transparente de los servicios de salud a los afiliados y derechohabientes, según lo establecido en los Reglamentos del Régimen de Seguridad Social.

³⁹ IGSS. Manual de Organización del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 2009.

⁴⁰ www.igss.gov.gt. Subgerencias. 2009.

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

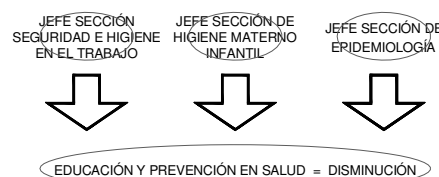
2. Diseñar, proponer y ejecutar estrategias, programas y proyectos, en coordinación con el Subgerente de Planificación y Desarrollo, los cuales deberán estar orientados a la calidad de los servicios de salud institucionales, con énfasis en la prevención y en la desconcentración técnica, operativa y funcional.
3. Dirigir la supervisión y evaluación de los servicios médicos contratados por el Instituto, para la atención de los afiliados y derechohabientes.
4. Dirigir, coordinar y evaluar la formulación y el cumplimiento de las directrices técnico normativas de los servicios de salud que garanticen la calidad de la atención.
5. Planificar, dirigir y evaluar las actividades de las dependencias a su cargo.
6. Asesorar a otras dependencias sobre asuntos de su competencia; dirigir, coordinar, ejecutar y supervisar el presupuesto asignado a la Subgerencia.
7. Dictar directrices, autorizar y supervisar la ejecución del presupuesto específico de cada dependencia bajo su dirección.
8. Conocer los expedientes relacionados con las funciones específicas de su área y dictar las resoluciones que corresponda, que tendrán categoría de Resoluciones de Gerencia, salvo los casos en que la Ley exija expresamente Resolución del Gerente.
9. Ejercer por delegación, la Representación Legal del Instituto, conforme las instrucciones emanadas del Gerente.

4.2.2 ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN

Al igual que las demás Subgerencias, la Subgerencia de Prestaciones en Salud forma parte de la Gerencia y constituyen la última línea de mando del Órgano Superior. Está integrada por el Departamento de Medicina Preventiva, Departamento Médico de Servicios Centrales y Médico de Servicios Técnicos, los cuales a su vez se dividen en Secciones.⁴¹

4.3 DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA

Este fue creado por el Acuerdo 473 de la Junta Directiva en el Título II Capítulo 1 Artículo 15 y se encarga de coordinar las actividades relacionadas con las acciones de promoción de la salud y prevención de las enfermedades con dependencias del Instituto y otras instituciones como el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), entre otras, con base en los siguientes ejes prioritarios:⁴²



Departamento de Medicina Preventiva.
Fuente: Manual de Organización del IGSS.

1. Promoción utilizando información, educación y comunicación fortalecimiento de la Prevención en Salud
2. Vigilancia epidemiológica
3. Monitoreo y Supervisión
4. Capacitación
5. Modernización

⁴¹IGSS. Op. Cit. 2009.

⁴²IGSS. Departamento de Medicina Preventiva, Subgerencia de Prestaciones en Salud. 2010.

6. Coordinación y Trabajo en Equipo

4.3.1 FUNCIONES

El Departamento de Medicina Preventiva cumple con las siguientes funciones:⁴³

1. Dirigir y orientar las actividades técnicas y administrativas de las Secciones que integran el Departamento.
2. Promover la preparación de programas de acuerdo con las necesidades de la población cubierta y los recursos del Instituto y coordinar las actividades de las Secciones del Departamento para evitar duplicidad de esfuerzos.
3. Impulsar, supervisar y evaluar periódicamente la ejecución de los programas de medicina preventiva del Instituto.
4. Procurar la obtención de recursos materiales y humanos para el desarrollo de programas de medicina preventiva.
5. Atender la coordinación que se establezca entre las actividades de su departamento con las dependencias del Instituto que corresponda, Sanidad Pública y otras Instituciones.
6. Proponer a la Subgerencia de Prestaciones en Salud anteproyectos de reglamentos e instructivos que hayan sido elaborados en las Secciones del Departamento de Medicina Preventiva, por iniciativas de estas o por requerimiento de autoridades superiores del Instituto, para que sean trasladados a la dependencia especializada en tal elaboración, y así ser sometidos a su sanción respectiva.
7. Impulsar el aprovechamiento de los recursos de divulgación del Instituto, para difundir instrucciones y programas médico preventivos.
8. Asistir a las reuniones ordinarias y extraordinarias de la Comisión Consultiva de la Subgerencia de Prestaciones en Salud y a las otras dependencias del Instituto en que sean requerida su presencia por tratarse de asuntos relacionados con sus funciones.
9. Promover, de acuerdo con la Sección de Docencia e Investigación del Departamento Médico de Servicios Técnicos, el adiestramiento y la superación de conocimientos científicos del personal del Departamento de Medicina Preventiva.

4.3.2 ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN

Para un mejor desempeño de labores el Departamento de Medicina Preventiva está integrado de la siguiente manera:⁴⁴

4.3.2.1 SECCIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE

- Previene el riesgo profesional de los trabajadores y accidentes comunes.
- Promueve la salud y seguridad de los trabajadores.

4.3.2.2 SECCIÓN MATERNO INFANTIL

⁴³IGSS. Op. Cit. 2009.

⁴⁴Ibid.

- Prevención, protección, promoción y conservación de la salud en la maternidad y en la niñez.

4.3.2.3 SECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA

- Vigilancia epidemiológica para la prevención de enfermedades en la población.

4.4 SECCIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Es la dependencia responsable de las acciones para prevenir a los trabajadores sobre los riesgos en el ámbito laboral, así también establece los aspectos técnicos de las medidas preventivas dirigidas a la promoción de las mejoras en las condiciones de trabajo para elevar los niveles de protección, salud y la promoción de los mismos.

Según la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República, en el Artículo 64 se establece que “el Instituto debe dar preferencia constante a las labores de prevención y readaptación en materia de riesgos profesionales y, en general, debe atender y estimular todas aquellas labores iguales o análogas que contribuyan directa o indirectamente a bajar los costos o aumentar el nivel de vida y de salud de sus afiliados”.⁴⁵

4.4.1 FUNCIONES

La sección de Seguridad e Higiene cumple con las siguientes funciones:⁴⁶

4.4.1.1 PROMOCIONAR LA SALUD

- Promover estilos de vida saludable como abordaje de la protección integral del trabajador.
- Fomentar de una cultura preventiva en el trabajo por medio de la prevención de riesgos en los proceso de trabajo.
- Higiene Industrial.
- Divulgación de boletines informativos por los medio existentes.

4.4.1.2 PREVENCIÓN DE LA SALUD

- Fortalecer en el ámbito nacional el liderazgo del instituto como organismo rector de la higiene y seguridad laboral.
- Jornadas de salud en empresas para identificar problemáticas de salud en los trabajadores con énfasis en la población de riesgo y mujer trabajadora.
- Fortalecer Sistema Médico Empresarial.
- Servicios de seguridad e higiene laboral implementados en las unidades.

⁴⁵Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 1946.

⁴⁶GSS. Boletín informativo Sección de Seguridad e Higiene. 2012.

4.4.1.3 VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- Registro, control, seguimiento y análisis de accidentalidades.

4.4.1.4 MONITOREO Y SUPERVISIÓN

- Plan de supervisión facilitadora en empresas adscritas para vigilar y controlar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales y evitar daño a la población trabajadora, diagnóstico de riesgo en la empresa, asesoría y capacitación.
- Plan de evaluación y reducción de desastres en las empresas.
- Nuevo reglamento de seguridad e higiene laboral.

4.4.1.5 CAPACITACIÓN

- Profundizar el conocimiento de los riesgos del trabajo y proponer soluciones oportunas.

4.4.1.6 MODERNIZACIÓN

- Prevenir son acciones estratégicas en los tres niveles de prevención, por ciclos de vida y género.
- Comités de salud y seguridad en el trabajo sistematizados y funcionando en las empresas.
- Servicios básicos de salud para toda la población trabajadora con participación de patronos y trabajadores.

4.4.4.7 COORDINACIÓN DE TRABAJO EN EQUIPO

- Establecer y fortalecer las bases de coordinación intra e intersectorial unificando esfuerzos en materia de salud.

4.4.2 ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN

La Sección de Seguridad e Higiene está integrado por un Área Administrativa que se encarga de manejar los aspectos administrativos del Departamento de Medicina Preventiva; el Cuerpo de Salvamento Acuático que se encarga de velar por la prevención y seguridad de las personas que asisten a las distintas playas y centros recreativos donde hay puestos de salvamento acuático, durante todo el año; Unidad Especial y Unidad de Gestión que se encargan de supervisar que las condiciones laborales de las empresas afiliadas sean las adecuadas para evitar accidentes; el Plan de Contingencia de Semana Santa y el Plan de Contingencia de Navidad se encargan extra e inter institucionalmente de coordinar las estrategias a seguir junto con otras instituciones públicas y privadas.⁴⁷

⁴⁷ *Ibid.*

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

4.5 CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO

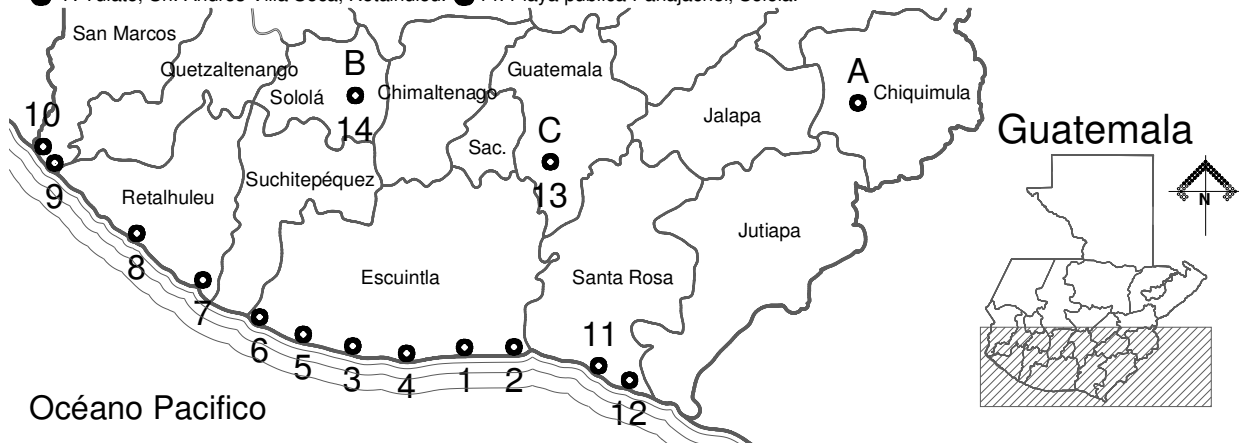
En 1950 se crea el Cuerpo de Salvamento Acuático dentro de la Sección de Seguridad e Higiene del Departamento de Medicina Preventiva con la finalidad de prevenir accidentes y proteger la vida de las personas afiliadas al Seguro Social y población en general durante su visita a las principales playas y centros recreativos del país durante los 365 días del año, principalmente durante los fines de semana y días festivos. El Cuerpo de Salvamento Acuático tiene instalados doce puestos de salvamento en 12 playas marítimas, 2 playas lacustres y 3 centros recreativos en 7 departamentos de Guatemala.

Playas

- 1. Pto. San José, Escuintla.
- 2. Pto. Iztapa, Escuintla.
- 3. La Empalizada, La Gomera, Escuintla.
- 4. El Paredón, Sipacata, Escuintla.
- 5. Tecojate, Nva. Concepción, Escuintla.
- 6. El Semillero, Tiquisate, Escuintla.
- 7. Tulate, Sn. Andres Villa Seca, Retalhuleu.
- 8. Puerto de Champerico, Retalhuleu.
- 9. Tilapa, San Marcos.
- 10. Ocos San Marcos.
- 11. Monterrico, Taxisco, Santa Rosa.
- 12. Las Lisas Chiquimulilla, Santa Rosa.
- 13. Playa principal Amatitlán, Guatemala.
- 14. Playa pública Panajachel, Sololá.

Centros Recreativos

- A. Guayacán, Chiquimula.
- B. Casa Contenta, Panajachel, Sololá.
- C. Las ninfas, Amatitlán, Guatemala.



Ubicación de los Puestos de Salvamento Acuático del IGSS. Fuente: Semanario Informativo INFOGSS No. 1, 19 de Marzo del 2012.

4.5.1 FUNCIONES

Cada puesto de salvamento realiza labores de prevención, vigilancia, salvamento acuático y primeros auxilios a quienes se les dota con equipo y suministros, así como con personal entrenado y capacitados en temas de seguridad acuática, técnicas de natación, técnicas de salvamento, primeros auxilios, etc., para poder garantizar una actuación efectiva y profesional.



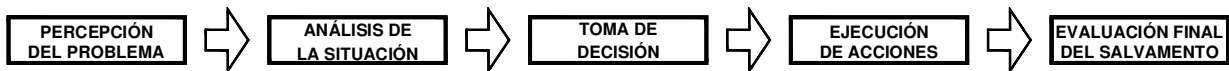
Funciones de los Puesto de Salvamento Acuático. Fuente: Yolanda Alboas García. Salvamento y Socorrismo Acuático.

El Cuerpo de Salvamento Acuático prioriza la labor de prevención sobre las medidas de intervención mediante la coordinación, divulgación y ejecución de un plan estratégico para educar y concientizar a las personas sobre los peligros que se presentan dentro y fuera del agua en las playas y centros recreativos, y aunque gran parte del trabajo de prevención es responsabilidad del cuerpo de salvamento, también es responsabilidad de las autoridades correspondientes realizar campañas a nivel nacional principalmente durante las épocas de mayor afluencia de bañistas.

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

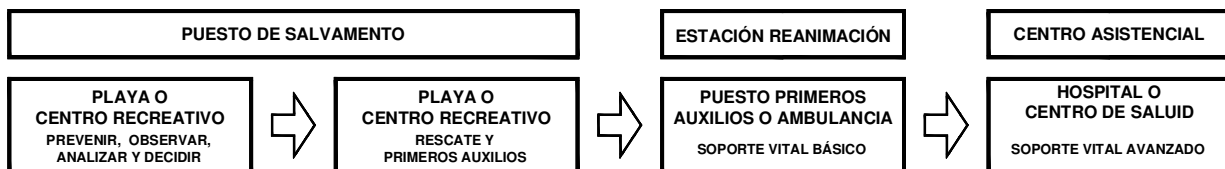
Una acción básica de la prevención es la vigilancia, la cual depende de una ubicación estratégica para tener un mejor control, acceso y distribución en cada playa y centro recreativo. En cada puesto de salvamento se ubica una o varias torres de control, dependiendo del lugar a cubrir, desde las cuales el Cuerpo de Salvamento Acuático realiza una vigilancia estática para asegurar el área y la complementan con vigilancias periódicas dinámicas para tener un mayor contacto con los bañistas y así poder realizar una mejor labor preventiva.

Del año 2008 a la fecha, el Cuerpo de Salvamento Acuático ha logrado mantener en cero la cantidad de ahogados en las diferentes playas y centros recreativos de cobertura, esto por la buena labor preventiva y las acciones de rescate acuático, donde salvavidas experimentados aplican eficazmente los conocimientos, normas y destrezas adquiridas. Para eso, los salvavidas ponen en práctica la secuencia de salvamento acuático, donde al percibir una situación de riesgo, realizan un rápido análisis de la situación y toman la decisión de entrar al agua para extraer a la persona hacia un lugar seguro donde le puedan prestar primeros auxilios, resucitación cardiopulmonar(RCP), inmovilización, apoyo psicológico y algún otro tipo de maniobra que establezca a la persona y posteriormente evaluar su estado.



Secuencia de salvamento acuático. Fuente: Yolanda Alboas García. Salvamento y Socorrista Acuático.

El salvamento de una persona no termina cuando es extraída del agua, sino cuando esta se encuentra fuera de peligro, por lo que el trabajo que realiza el Cuerpo de Salvamento Acuático representa el inicio de la cadena de salvamento, donde se involucran diferentes instituciones y personas que aportan recursos propios para ofrecer una máxima seguridad, rapidez y eficiencia en el rescate acuático de personas. En esta cadena, el Cuerpo de Salvamento Acuático tiene la misión de realizar los salvamentos de riesgo, en casos de ahogamiento por inmersión, y prestarle los primeros auxilios básicos hasta estabilizar a la persona, luego le corresponde a los paramédicos del IGSS, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, o instituciones privadas, prestarle un soporte vital básico con un equipo limitado, y de ser necesario trasladarla hacia algún centro asistencial estatal o privado donde un equipo profesional con la ayuda de una infraestructura y equipo completo le brinden soporte vital avanzado, hasta que la persona se encuentre fuera de peligro.



Cadena de salvamento acuático. Fuente: Yolanda Alboas García. Salvamento y Socorrista Acuático.

4.5.2 ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN

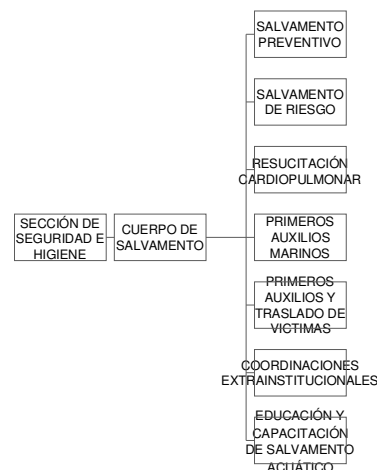
Según el Acuerdo 1147, “Instructivo del Cuerpo de Salvamento del Departamento de Seguridad d Higiene”,⁴⁸ emitido en el año de 1966, que indica que este debe estar integrado por un jefe, quien será el responsable de coordinar todas las acciones que se desarrollarán dentro del Cuerpo de Salvamento Acuático; subjefes, quienes serán los

⁴⁸IGSS. Instructivo del Cuerpo de Salvamento del Departamento de Seguridad e Higiene. Febrero a mayo de 1966.

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

responsables en cada puesto de salvamento; y salvavidas, quienes serán asignados a los distintos puestos de salvamento distribuidos en las diferentes playas y centros recreativos. El esquema organizacional es muy simple, ya que obedece a una cadena de mando vertical.

El Cuerpo de Salvamento Acuático, pertenece a la Sección de Seguridad e Higiene del Departamento de Prevención, este a su vez, se organiza en áreas que cumplen funciones específicas, las cuales son: salvamento preventivo, salvamento de riesgo, resucitación cardiopulmonar, primeros auxilios marinos, primeros auxilios y traslado de víctimas, coordinaciones extra institucionales y educación y capacitación de salvamento acuático; esta última se encarga de velar por la capacitación y entreno del recurso humano, así como también que cuenten con el equipo necesarios, la infraestructura adecuada, y la coordinación dentro de los diferentes direcciones, departamentos, divisiones y secciones con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, así como también con otras instituciones del Estado y privadas.⁴⁹



Organigrama Cuerpo de Salvamento Acuático.
Fuente: Manual de Organización del IGSS.

4.5.3 SITUACIÓN ACTUAL

El Cuerpo de Salvamento Acuático brinda cobertura en las principales playas y centros recreativos del país a través de los 17 puestos de salvamento que se encuentran ubicados en los departamentos de Escuintla (6 puestos en playa marítima), Retalhuleu (2 puestos en playa marítima), San Marcos (2 puestos en playa marítima), Santa Rosa (2 puestos en playa marítima), Guatemala (1 puesto en playa lacustre y 1 puesto en centro recreativo), Sololá (1 puesto en playa lacustre y 1 puesto en centro recreativo) y Chiquimula (1 puesto en centro recreativo).

SITUACION ACTUAL DE LOS PUESTOS DE SALVAMENTO EN PLAYAS Y CENTROS RECREATIVOS CON COBERTURA DEL IGSS											
No.	PUESTO DE SALVAMENTO		AREA CUBIERTA	AREA NO CUBIERTA	AREA TOTAL (LINEALES)	RECURSO HUMANO		RECURSO MATERIAL			
	UBICACION	DEPARTAMENTO				SALVAVIDAS FIJOS	AREA CUBIERTA x SALVAVIDAS	TORRES DE SALVAMENTO	AREA CUBIERTA x TORRE	LANCHA	MOTO
1	PUERTO DE SAN JOSÉ	ESCUINTLA	1.30 Km.s.	2.70 Km.s.	4.00 Km.s.	10	0.13 Km.s.	3	0.43 Km.s.	0	1
2	PLAYA DE IZTAPA	ESCUINTLA	1.00 Km.s.	1.50 Km.s.	2.50 Km.s.	2	0.50 Km.s.	1	1.00 Km.s.	0	0
3	PLAYA LA EMPALIZADA	ESCUINTLA	1.00 Km.s.	11.00 Km.s.	12.00 Km.s.	4	0.25 Km.s.	1	1.00 Km.s.	0	1
4	PLAYA DEL PAREDÓN	ESCUINTLA	1.00 Km.s.	4.00 Km.s.	5.00 Km.s.	2	0.50 Km.s.	1	1.00 Km.s.	0	0
5	PLAYA TECOJATE	ESCUINTLA	1.00 Km.s.	3.00 Km.s.	4.00 Km.s.	3	0.33 Km.s.	1	1.00 Km.s.	0	0
6	PLAYA EL SEMILLERO	ESCUINTLA	1.00 Km.s.	3.50 Km.s.	4.50 Km.s.	4	0.25 Km.s.	1	1.00 Km.s.	0	0
7	PLAYA TULATE	RETALHULEU	1.00 Km.s.	3.50 Km.s.	4.50 Km.s.	4	0.25 Km.s.	2	0.50 Km.s.	0	0
8	PUERTO DE CHAMPERCO	RETALHULEU	1.00 Km.s.	3.00 Km.s.	4.00 Km.s.	4	0.25 Km.s.	2	0.50 Km.s.	0	0
9	PLAYA DE TILAPA	SAN MARCOS	0.90 Km.s.	1.90 Km.s.	2.80 Km.s.	2	0.45 Km.s.	1	0.90 Km.s.	0	0
10	PUERTO DE OCÓS	SAN MARCOS	1.00 Km.s.	2.00 Km.s.	3.00 Km.s.	3	0.33 Km.s.	1	1.00 Km.s.	0	0
11	PLAYA DE MONTE RICO	SANTA ROSA	1.00 Km.s.	20.00 Km.s.	21.00 Km.s.	4	0.25 Km.s.	1	1.00 Km.s.	0	1
12	PLAYA LAS LISAS	SANTA ROSA	1.00 Km.s.	0.00 Km.s.	1.00 Km.s.	4	0.25 Km.s.	2	0.50 Km.s.	0	0
13	PLAYA AMATITLAN	GUATEMALA	0.80 Km.s.	0.00 Km.s.	0.80 Km.s.	2	0.40 Km.s.	2	0.40 Km.s.	0	0
14	PLAYA PANAJACHEL	SOLOLA	0.50 Km.s.	0.00 Km.s.	0.50 Km.s.	2	0.25 Km.s.	2	0.25 Km.s.	0	0
15	GUAYACÁN	CHIQUIMULA	2.00 Pisc.	0.00 Pisc.	2.00 Pisc.	1	2.00 Pisc.	0	0.00 Pisc.	0	0
16	CASA CONTENTA	SOLOLA	1.00 Pisc.	0.00 Pisc.	1.00 Pisc.	2	0.50 Pisc.	0	0.00 Pisc.	0	0
17	LAS NINFAS	GUATEMALA	2.00 Pisc.	0.00 Pisc.	2.00 Pisc.	2	1.00 Pisc.	0	0.00 Pisc.	0	0
	Km.s. PLAYAS MARITIMAS Y LACUSTRES PISCINAS CENTROS RECREATIVOS		13.50 Km.s. 5.00 Pisc.	56.10 Km.s. 0.00 Pisc.	69.60 Km.s. 5.00 Pisc.	55		21		0	3

Situación actual de los Puestos de Salvamento Acuático del IGSS. Fuente: Cuerpo de Salvamento Acuático del IGSS5. 2012.

⁴⁹IGSS. Op. Cit. 2009.

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

Entre los 17 puestos de salvamento se cubren 12.2kmde playa marítima, 2.3kmde playa lacustre y 5 piscinas de las principales playas y centros recreativos del país. Cada uno de los puestos cubre un promedio de 1.01 km por playa marítima, 0.65kmpor playa lacustre y 1.66 km por piscinas por centro recreativo; considerando únicamente las áreas donde hay mayor aglomeración de personas en las playas públicas. La asignación de salvavidas se realiza en relación con la cantidad de personas que llegan a cada playa o centro recreativo y se asignan en la mayoría de puestos entre 2 y 4 personas, exceptuando casos como el del puerto de San José donde se asigna una mayor cantidad de salvavidas que debido a su cercanía con el Área Metropolitana tiene una afluencia de personas mucho mayor que el resto de playas. Cada puesto tiene instaladas de 1 a 3 torres de salvamento que están instaladas en las áreas donde hay mayor aglomeración de personas; aún así resultan insuficientes, por lo que en algunos casos se improvisa con toldos y sillas para poder dar una mayor cobertura.

4.5.3.1 RECURSOS HUMANOS

En la actualidad el Cuerpo de Salvamento Acuático tiene contratados a 55 salvavidas permanentes, entrenados y capacitados, quienes son distribuidos a los 17 puestos de salvamento según la cantidad de personas que llegan a cada playa o centro recreativo durante los 365 días del año. Los puestos ubicados en playa marítima tienen asignados 46 salvavidas, equivalentes al 83 % del total; los puestos ubicados en playas lacustres tienen asignados 4 salvavidas, equivalentes al 7 % del total; y los puestos ubicados en centros recreativos tienen asignados 5 salvavidas, equivalentes al 10 % del total.⁵⁰



Salvavidas asignados a la playa Monterrico.
Fuente: Alejandro Herrera.

La mayoría de puestos de salvamento tienen asignados de 2 a 4 salvavidas, a excepción del puerto de San José que tiene asignados 10 salvavidas. La cantidad de salvavidas asignada a cada puesto resulta insuficiente durante la época de Semana Santa debido al fuerte desplazamiento de personas hacia las diferentes playas y centros recreativos, por lo que es necesario reforzar cada puesto mediante la contratación de salvavidas temporales.⁵¹

4.5.3.2 RECURSO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

En la actualidad ninguno de los 17 puestos de salvamento cuenta con la infraestructura de apoyo necesaria para el desarrollo de actividades propias de salvamento y descanso de los salvavidas; el puesto ubicado en el puerto de San José contaba con ese tipo de instalaciones, sin embargo, por el desuso y abandono de las mismas pasaron a manos de la comunidad.

⁵⁰Cuerpo de Salvamento Acuático del IGSS. **Puestos de Salvamento Acuático en Playas y Centros Recreativos Cubiertos.** 2012.

⁵¹Ibid.

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

Cada puesto tiene instaladas de 1 a 3 torres de salvamento, las cuales están ubicadas estratégicamente en los puntos donde hay mayor aglomeración de personas, cerca de las áreas de hoteles y restaurantes. En las 12 playas marítimas y 2 playas lacustres hay instaladas torres de vigilancia típicas que poseen una planta rectangular de 2.45m de frente x 1.75m de fondo x 1.80m de altura hasta la plataforma, por lo que el espacio es reducido y no brinda el confort necesario a los salvavidas. La playa Monterrico es la única que cuenta con un tipo de torre diferente, ya que fue modificada en su diseño original para brindar mayor comodidad a los salvavidas; se cambió la planta rectangular por una hexagonal de 2.45m por lado x 1.80m de altura hasta la plataforma y ofrece un espacio más amplio. La mayoría de las torres están construidas con madera, sin embargo, existen algunas que se construyeron con tubos galvanizados; la mayoría de las torres tienen daños visibles y requieren algún tipo de reparación.



Torre de vigilancia típica, fabricada con madera, instalada en la playa del Puerto de San José. Fuente: Alejandro Herrera.



Torre de vigilancia modificada, fabricada con madera, instalada en la playa de Monterrico. Fuente: Alejandro Herrera.



Torre de vigilancia típica, fabricada con madera, instalada en la playa de Panajachel. Fuente: Antonio Pérez.

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII DE CHIQUIMULILLA. SANTA ROSA.



Torre de vigilancia típica, fabricada con tubos de acero galvanizado, instalada en la playa de Amatlán. Fuente: Antonio Pérez.

En los 3 centros recreativos se instalan toldos y sillas para cuidar las áreas de piscinas; este espacio no brinda el confort necesario a los salvavidas.



Puesto de vigilancia, fabricado con tubos de acero galvanizado, instalado en el centro recreativo Las Ninfas, Amatlán. Fuente: Antonio Pérez.

En cuanto al equipo, solamente 3 puestos de salvamento, puerto de San José, Monterrico y La Empalizada, cuentan con cuatrimotor para realizar las labores de rescate. A todos los puestos se les entregan uniformes (calzoneta, playera, chumpa, lentes y sandalias), torpedos, binoculares, radios intercomunicadores, megáfonos y camillas.



Equipo del Cuerpo de Salvamento, proporcionado a los puestos del puerto de San José y Monterrico. Fuente: foto 1 Antonio Pérez, foto 2 y 3 Alejandro Herrera.

En el Cuerpo de Salvamento Acuático existen algunas carencias y deficiencias en cuanto a recursos de infraestructura y equipo que son fáciles de solucionar; no obstante, cuenta con un buen recurso humano, al cual se le brinda una buena capacitación y entrenamiento.

4.6 PARTICIPACIÓN DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN EL SISTEMA NACIONAL DE PREVENCIÓN EN SEMANA SANTA (SINAPRESE)

Durante Semana Santa hay una gran movilización de personas que aprovechan los días de descanso laboral para visitar distintos destinos turísticos del país, principalmente playas

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

y centros recreativos que llegan al máximo o incluso lo sobrepasan. Por los peligros que esto representa para el país, instituciones estatales y privadas participan en colaboraciones interinstitucionales aportando recurso humano, equipo, material y la infraestructura necesaria para realizar acciones preventivas y de rescate de forma oportuna y eficaz. Estas colaboraciones son organizadas y dirigidas por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), quien se encarga de reunir a todos los participantes, brindar información confiable, establecer mecanismos de comunicación eficiente y proporcionar una metodología adecuada para la reducción de desastres, así como la elaboración de planes, sistemas de prevención y procedimientos de acuerdo al incidentes comunes en ciertas épocas del año.

Parte de las acciones que organiza y dirige CONRED son implementadas por el Sistema Nacional de Prevención en Semana Santa (SINAPRESE), esfuerzo interinstitucional que se desarrolla desde el año 2000 con la intención de tener un sistema integral estructurado que prevenga, mitigue y responda a las contingencias o emergencias que se puedan suscitar como resultado de la masiva movilización y concentración de personas en lugares de recreación, actividades religiosas y especialmente en vías de comunicación terrestres a nivel nacional. Por las dificultades que conlleva reunir y organizar a varias instituciones estatales y privadas, la CONRED inicia sus actividades meses antes de iniciar la Semana Santa.



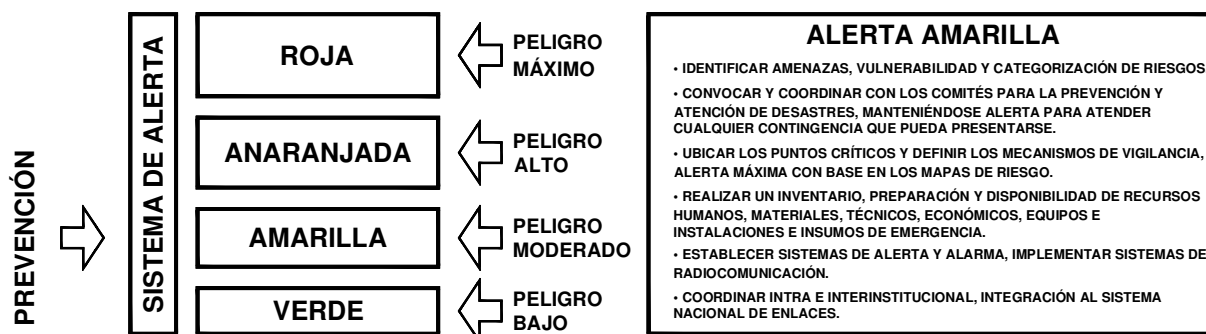
Cronograma de CONRED para implementación del SINAPRESE. Fuente: Secretaría Ejecutiva Conred. Sinaprese 2012.

La ejecución de este Sistema Nacional de Prevención Semana Santa inicia a las 0:00 horas del viernes anterior (Viernes de Dolores) y termina a las 12:00 horas del lunes posterior (Lunes de Pascua), tiempo durante el cual la CONRED declara en todo el territorio nacional una Alerta Amarilla, según el código de colores del sistema de alerta sanitaria, para que todas las instituciones involucradas y población en general tomen las medidas de precaución necesarias.

Este sistema de prevención cuenta con la participación directa de 17 instituciones del sistema CONRED, coordinadoras a nivel departamental y municipal, instituciones de la iniciativa privada, que contribuyen a fortalecer los mecanismos de comunicación, establecer procedimientos para el monitoreo y consolidación de la información, diseñar y socializar las medidas preventivas a través de los distintos medios de comunicación e implementar un sistema integral de atención que ayude a solventar de forma oportuna y eficiente los eventos adversos que se pudieran presentar.

El sistema de prevención cuenta con estrategias operacionales para poder identificar las acciones y condiciones que representen peligro para la población, realizar monitoreo permanente, coordinación en aspectos de seguridad y puestos de socorro, campamentos que cubran los servicios de primeros auxilios, mecánica, información, seguridad y puesto de monitoreo.

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



Sistema de alerta de CONRED. Fuente: Sección de Seguridad e Higiene y Prevención de Accidentes del IGSS. Boletín Informativo.

El IGSS es una de las instituciones del sistema CONRED que forma parte del SINAPRESE y que brinda cobertura a toda la población. Para ello pone a disposición del sistema de prevención a 1,400 médicos generales y especialistas; 3,500 enfermeras profesionales y auxiliares de enfermería; 700 técnicos de laboratorio, técnicos de rayos X, promotores de salud, pilotos de ambulancia; 150 salvavidas; recurso humano que es distribuido en 5 hospitales metropolitanos, 18 hospitales departamentales, 15 consultorios, 12 campamentos con sus respectivas ambulancias, 17 puestos de salvamento y 1 puesto de primeros auxilios en varios puntos estratégicos y principales destinos turísticos del país durante el tiempo que permanece activa la Alerta Amarilla.

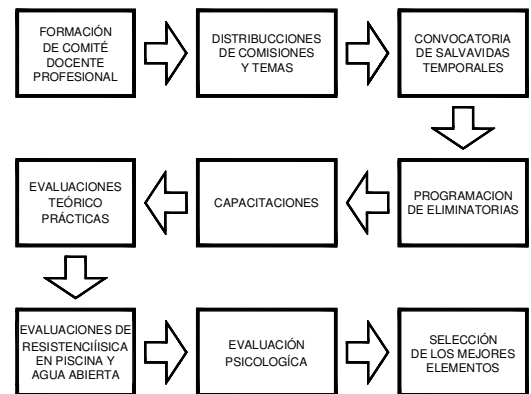
Las principales medidas preventivas y asistenciales que desarrolla el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social dentro del Sistema Nacional de Prevención en Semana Santa son:

- **Seguridad vial:** hacer las recomendaciones necesarias y vigilancia de las carreteras para prevenir accidentes de tránsito, así como prestar la atención necesaria en carreteras y centros asistenciales.
- **Primeros auxilios, estabilización y traslado de pacientes:** proporcionar primeros auxilios a quien sufra algún daño para luego trasladarla al centro asistencial más cercano.
- **Salvamento preventivo:** hacer recomendaciones directas e informar de los peligros que representan las playas y centros recreativos.
- **Salvamento de riesgo:** rescatar a quien está en riesgo de ahogamiento por inmersión en mares, lagos, ríos y piscinas.
- **Primeros auxilios y estabilización:** proporcionar reanimación cardiopulmonar a quien haya sido rescatado de un ahogamiento por inmersión.
- **Prevención de insolación y deshidratación:** hacer las recomendaciones necesarias para evitar insolaciones y/o deshidrataciones en los lugares de mucha exposición solar y aglomeración.
- **Prevención en actividades religiosas:** hacer las recomendaciones necesarias para prevenir insolaciones, deshidrataciones, quemaduras, intoxicaciones, extravío de niños, etc.
- **Control alimentario y seguridad de alimentos:** verificar las condiciones de almacenamiento, manipulación, elaboración, distribución y venta de alimentos.

4.7 PARTICIPACIÓN DEL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL IGSS EN EL SISTEMA NACIONAL DE PREVENCIÓN EN SEMANA SANTA (SINAPRESE)

El Cuerpo de Salvamento Acuático del IGSS se integra al SINAPRESE por lo que se debe reforzar el recurso humano permanente, pues no resulta suficiente, mediante la contratación de recurso humano temporal, la adquisición de equipo y suministros básicos. Durante este período de descanso, el Cuerpo de Salvamento Acuático trabaja en coordinación con otras dependencias del IGSS y con instituciones del Estado e instituciones privadas, que brindan el apoyo para dar cobertura a toda la población en general. Su finalidad es la de prevenir los riesgos y daños que pueda sufrir la población durante su visita a las playas y centros recreativos donde tiene cobertura todo el año. El desplazamiento masivo de personas hacia estos lugares llega al máximo o sobrepasan la capacidad, lo que provoca que también aumenten los riesgos de accidentes, para ello el Cuerpo de Salvamento Acuático contrata salvavidas temporales mediante un estricto proceso de capacitación, evaluación y selección para reforzar todos los puestos.

Mediante este proceso busca no solo preparar y capacitar a los futuros salvavidas sobre las diferentes técnicas de salvamento preventivo, salvamento de riesgo, resucitación cardiopulmonar y primeros auxilios, entre otros, sino que también busca que cumplan con el perfil que exige la labor de salvavidas, ya que por las exigencias físicas y mentales a las que se exponen deben poseer buena salud, no tener ningún tipo de impedimento físico, aptitudes físicas (velocidad, resistencia, fuerza, coordinación y dominio acuático), aptitudes técnicas (conocimientos de natación, técnicas de salvamento, primeros auxilios, psicología, oceanografía, leyes y normas), actitud (coherencia y objetividad, flexibilidad, disponibilidad y cercanía, humanidad, afán de superación), responsabilidad, madurez, estabilidad emocional, cortesía, firmeza y actitud positiva.⁵²



Proceso de selección de salvavidas. Fuente: Boletín Informativo Sección de Seguridad e Higiene. Cuerpo de Salvamento Semana Santa 2012.



Programa de eliminatorias para contratar salvavidas temporales, realizada en el puerto de San José. Fuente: foto 1 - 3 Alejandro Herrera.

⁵² Subgerencia de Prestaciones en Salud, Depto. de Medicina Preventiva. Boletín Informativo Sección de Seguridad e Higiene. 2012.

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA. SANTA ROSA.**



Programa de capacitación para contratar salvavidas temporal, realizado en el puerto de San José. Fuente: foto 1 - 3 Alejandro Herrera.

Todas las playas y centros recreativos mantienen cierto rango de visitantes cada año, esto depende directamente de la accesibilidad, transporte, servicios de hotelería, restaurantes y otros servicios que ofrece cada lugar; sin embargo, hay factores indirectos de índole económico, político, social, cultural, natural, etc. que pueden incrementar o disminuir bruscamente la cantidad de personas que las visitan durante Semana Santa. Por ello, cada año se asigna un aproximado de 90 a 100 salvavidas temporales que refuerzan a los 55 salvavidas permanentes, y aun así la relación salvavidas-bañistas resulta bastante desproporcionada; solamente para la playa del puerto de San José se asigna aproximadamente el 25% de los salvavidas, mientras que en el resto de las playas se les asigna entre un 2 % a un 6% según lo requieran. A pesar de que los recursos humanos y materiales resultan insuficientes para cubrir la alta demanda que el Cuerpo de Salvamento Acuático tiene durante la Semana Santa, se ha logrado obtener buenos resultados en las labores realizadas. Durante todo el año el Cuerpo de Salvamento Acuático cubre 12 playas marítimas, 2 playas lacustres y 3 centros recreativos, sin embargo, en los últimos años durante la Semana Santa, como parte de la colaboración interinstitucional IGSS-CONRED, se ha ampliado la cobertura a nuevas playas, como sucede con la playa Jucanya en Panajachel, Sololá, muy cerca de la playa pública; así también se analiza seguir ampliando la cobertura a otros lugares como la playa Hawaii, muy cerca de Monterrico.

SALVAVIDAS FIJOS Y TEMPORALES DURANTE SEMANA SANTA											
No.	PUESTO DE SALVAMENTO		SALVAVIDAS FIJOS	SALVAVIDAS TEMPORALES SEMANA SANTA 2011			SALVAVIDAS TEMPORALES SEMANA SANTA 2012			PROMEDIO ANUAL	
	UBICACIÓN	DEPTO.		TEMP.	TOTAL	%	TEMP.	TOTAL	%	TOTAL	%
1	P.M.	PUERTO DE SAN JOSÉ	10	30	40	25.81%	25	35	23.33%	38	24.59%
2		PLAYA IZTAPA	2	6	8	5.16%	5	7	4.67%	8	4.92%
3		PLAYA LA EMPALIZADA	4	6	10	6.45%	6	10	6.67%	10	6.56%
4		PLAYA DEL PAREDÓN	2	3	5	3.23%	3	5	3.33%	5	3.28%
5		PLAYA TECOJATE	3	6	9	5.81%	6	9	6.00%	9	5.90%
6		PLAYA EL SEMILLERO	4	5	9	5.81%	5	9	6.00%	9	5.90%
7		PLAYA TULATÉ	4	5	9	5.81%	5	9	6.00%	9	5.90%
8		PUERTO DE CHAMPERICO	4	4	8	5.16%	4	8	5.33%	8	5.25%
9		PLAYA DE TILAPA	2	5	7	4.52%	5	7	4.67%	7	4.59%
10		PUERTO DE OCOS	3	5	8	5.16%	5	8	5.33%	8	5.25%
11		PLAYA DE MONTERRICO	4	6	10	6.45%	6	10	6.67%	10	6.56%
12		PLAYA LAS LISAS	4	5	9	5.81%	5	9	6.00%	9	5.90%
13	P.L.	PLAYA AMATITLAN	2	2	4	2.58%	2	4	2.67%	4	2.62%
14		PLAYA PÚBLICA PANAJACHEL	2	2	4	2.58%	2	4	2.67%	4	2.62%
15		PLAYA JUCANYA	0	5	5	3.23%	6	6	4.00%	6	3.61%
A	C.R.	LAS NINFAS	2	1	3	1.94%	1	3	2.00%	3	1.97%
B		GUAYACÁN	1	2	3	1.94%	2	3	2.00%	3	1.97%
C		CASA CONTENTA	2	2	4	2.58%	2	4	2.67%	4	2.62%
TOTAL			55	100	155	100.00%	95	150	100.00%	153	100.00%

Salvavidas fijos y temporales en playas y centros recreativos durante Semana Santa. Fuente: Cuerpo de Salvamento Acuático del IGSS. 2012.

4.7.1 PLAN DE CONTINGENCIA DEL ENLACE INTERINSTITUCIONAL IGSS-CONRED PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DURANTE LA SEMANA SANTA

El Plan de Contingencia para la Prevención de Accidentes forma parte del Sistema Nacional de Rescate para Semana Santa y se desarrolla por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en conjunto con la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres con la finalidad de minimizar los riesgos, accidentes y enfermedades propias de la época, por medio de acciones preventivas y atención en salud. El objetivo del plan es motivar, educar y persuadir a la población, para que conozcan los riesgos que pueden presentarse durante la Semana Santa y las acciones que se deben tomar para su mitigación y prevención, pues en esta época es mayor el riesgo de que ocurran incidentes debido a la movilización masiva de personas, las aglomeraciones y otros riesgos propios de la época. Este plan pretende desarrollar acciones institucionales para lograr un nivel de seguridad mediante componentes de información, educación, actividades de prevención y preparación de las unidades asistenciales médicas del IGSS para orientar a la población hacia una actitud y comportamiento seguro que permita reducir y/o suprimir las situaciones de riesgo en las que pueden haber pérdidas de vida humana, daños a la salud y a la economía del país, basándose en los principios humanos, éticos y científicos, a manera de brindar una respuesta rápida y oportuna antes, durante y después de cualquier emergencia o desastre.

4.7.2 FINALIDAD DEL PLAN

Fortalecer las acciones institucionales, la coordinación y apoyo de organizaciones que tienen competencia en la prevención de riesgos y atención de emergencias para orientar a la población hacia una actitud y comportamiento seguro, que permita una reducción de vulnerabilidad en este período y reducir las consecuencias de los accidentes, así como llevar a cabo los preparativos y respuestas en las Unidades Asistenciales para fortalecer su capacidad de respuesta.⁵³

4.7.3 OBJETIVO

Contribuir a reducir la vulnerabilidad, a través de la promoción de una actitud de prevención y de los esfuerzos cooperativos para la gestión del riesgo y la atención en situaciones de emergencia.⁵⁴

4.7.4 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Durante la Semana Santa la vulnerabilidad se asocia a la movilización masiva, aglomeración, hacinamiento de personas, incremento del tránsito vehicular, exposición a riesgos físicos y condiciones ambientales inadecuadas, actitudes y comportamientos peligrosos, sobrecarga de transporte terrestre y acuático, consumo de alcohol y drogas, actos vandálicos e incumplimiento de las normas de seguridad.

4.7.5 COMPONENTES ESTRATÉGICOS

Para el desarrollo del mismo se enmarcan las siguientes prioridades:⁵⁵

⁵³Enlaces Inter-Institucionales IGSS-CONRED. *Plan de Contingencia Semana Santa 2012*. 2012.

⁵⁴Ibid.

⁵⁵Ibid.

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

1. Coordinación Interinstitucional: se debe establecer en todo el Sector de Salud de la República, con el propósito de optimizar los recursos y hacer eficiente la prestación de los servicios médicos. Las instituciones concernientes a los servicios asistenciales en salud son: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Cuerpos de Bomberos, Cruz Roja Guatemalteca, Ejército de Guatemala.
2. Divulgación preventiva: se desarrolla el material técnico que sirve de apoyo para concebir y diseñar los mensajes e ideas, seleccionando los medios de comunicación adecuados para socializar las medidas de prevención; se priorizan áreas específicas tales como playas, balnearios, carreteras, el hogar y movimientos procesionales; dichas actividades se coordinan con el Departamento de Relaciones Públicas del IGSS y Comunicación Social y la Dirección de la Comunicación Social de Conred.
3. Fortalecimiento del Cuerpo de Salvamento: los 17 Puestos de Salvamento ubicados en playas marítimas, playas lacustres y centros recreativos.
Playas marítimas: San José, Champerico, Iztapa, Ocos, Monterrico, Tulate, Tilapa, Tecojate, La Empalizada, El Semillero, bocabarra El Paredón.
Playas lacustres: playa pública del Lago de Amatitlán, Panajachel, Atitlán.
Centros recreativos: Las Ninfas en Amatitlán, Casa Contenta en Panajachel y Guayacán en Chiquimula.
La Sección de Seguridad e Higiene y Prevención de Accidentes está a cargo de la organización del equipo de Salvamento Acuático.
La División de Mantenimiento del IGSS está a cargo de la rehabilitación de las torres y mantenimiento de rótulos en todos los Puestos de Salvamento.
4. Implementación de sistemas de radiocomunicación: se utilizan 8 radios que se distribuyen a los integrantes del Comité para Prevención y Atención de Desastres del IGSS, quienes integran el Centro de Operaciones de Emergencias COE-IGSS, en caso necesario.
Existe una base de radio permanente en el Centro de Transmisión del Departamento de Emergencias Epidemiológicas y Desastres del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; a través de dicha estación de radio se mantiene comunicación constante con el personal de la Unidad de Gestión del Riesgo de Ministerio de Salud Pública y CONRED.
5. Apoyo al SINAPRESE 2012: el IGSS apoya al SINAPRESE en los campamentos ubicados en toda la república con una ambulancia, su respectivo piloto y persona de enfermería, para los servicios de atención pre-hospitalaria básica y traslado de pacientes a donde corresponda. Participan desde el Miércoles Santo hasta el Domingo de Resurrección en los 12 campamentos ubicados en:
 - Palín (puesto de monitoreo), km38.5 CA-09 sur, Escuintla.
 - El Zarco, km 178, Santa Cruz Muluá, Retalhuleu.
 - Los Esclavos, km 65.5, Cuilapa, Santa Rosa.
 - El Garrobo, km 144 CA-2, Pasaco, Jutiapa.
 - San Lucas Sacatepéquez, km 30, Sacatepéquez.
 - Los Encuentros, km 126 carretera Interamericana, Sololá.
 - Sanarate, km 51, El Progreso.
 - La Ruidosa, km 244, cruce a Río Dulce, Izabal.
 - El Remate, km 30 carretera a Tikal, Flores, Petén.
 - Puerto de San José, km 105 B-19, Escuintla.
 - Las Delicias, km 212.5 CA-2, Colomba Costa Cuca, Quetzaltenango.
 - Río Hondo, km 135 CA-09-N, Zacapa.
6. Vigilancia Epidemiológica: se implementa un sistema de información para el registro estadístico de datos que permiten conocer el desarrollo de la actividad, así como priorizar las acciones preventivas, por medio de formatos diseñados específicamente para este caso por parte la Sección de Epidemiología del Departamento de Medicina Preventiva.
Este sistema de vigilancia es compatible y armónico con el establecido en el ámbito institucional que facilita la información sobre la accidentalidad, enfermedades, referencias e ingresos hospitalarios, así como los diez diagnósticos de morbi-mortalidad para tomar decisiones a nivel local.
7. Activación del plan para la reducción de desastres: activación del Plan para la Reducción de Desastres de todas las unidades asistenciales del IGSS y se declara "Alerta Amarilla" por parte de la Subgerencia de Prestaciones en Salud desde el viernes 30 marzo del 2012 a las 8:00 horas hasta el lunes 9 de abril del 2012 a las 16:00 horas.

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA**

Esto implica: disponibilidad del recurso humano, material y económico; establecer las coordinaciones institucionales correspondientes; planes de contingencia revisados y socializados.

8. Implementación de compromisos y requerimientos:

Coordinación interinstitucional: revisión y socialización de los planes de contingencia e integración al SINAPRESE a través del Comité para la Prevención y Atención de Desastres.

Fortalecimiento del recurso humano: asignación de recursos y apoyo del Departamento de Recursos Humanos para la selección de salvavidas supernumerarios.

Implementar un sistema de radiocomunicación: asignación por parte del Departamento de Servicios de Apoyo.

Capacitación: coordinación en la Sección de Seguridad e Higiene y Prevención de Accidentes para la capacitación del personal del Cuerpo de Salvamento Acuático.

Vigilancia epidemiológica: es el registro activo y procesamiento de la información con la participación del Departamento de Epidemiología.

Activación del Plan de Desastres: compromiso y condición de disposición en todas las Unidades Asistenciales de la República a través de sus Directores.

9. Monitoreo y control: cada región determina las medidas para el seguimiento y monitoreo de las acciones que se ejecutan.

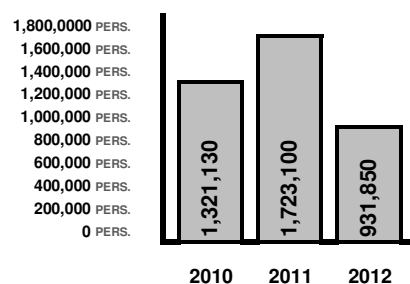
El Jefe del Cuerpo de Salvamento Acuático supervisa el cumplimiento de las acciones en cada uno de los Puestos de Salvamento para establecer las coordinaciones necesarias y la resolución de situaciones que se presenten durante el desarrollo del plan. La vigilancia epidemiológica brindará retroalimentación y orientará los resultados de las acciones preventivas y monitoreo de la participación de personal operativo en los Campamentos de Apoyo de la CONRED a través del enlace interinstitucional IGSS - CONRED.

4.7.6 RESULTADOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE SEMANA SANTA

Lo resultados obtenidos con el Plan de Contingencia Semana Santa IGSS-CONRED son el reflejo de las labores realizadas por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el descanso, así también dichos resultados proporcionan información valiosa para conocer y entender aspectos importantes que ayudarán a la implementación y mejoras de las estrategias que se aplicarán para el año siguiente.

4.8 ESTIMACIÓN DE PERSONAS QUE ASISTEN A LAS PLAYAS Y CENTROS RECREATIVOS

Se estima que a las playas y centros recreativos donde el Cuerpo de Salvamento Acuático tiene instalados puestos de salvamento fueron visitadas por 1,321,130 personas en el 2010, 1,723,100 en el 2011 y 931,850 personas en el 2012. Esta diferencia entre el 2010 y 2011 con respecto al 2012, se debe en parte a la implementación, por parte del gobierno de Guatemala, del transporte gratuito desde la ciudad capital hacia el puerto de San José; además de factores económicos como el alto costo de los combustibles y la canasta básica y el desempleo, entre otros.⁵⁶



Asistencia a playas y centros recreativos durante Semana Santa. Fuente: Cuerpo de Salvamento Acuático del IGSS. 2012.

⁵⁶Cuerpo de Salvamento Acuático del IGSS. Op. Cit. 2012.

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

ESTIMADO DE BAÑISTAS SEMANA SANTA 2011 - 2012

No.	PUESTO DE SALVAMENTO		CANTIDAD ESTIMADA DE BAÑISTAS 2011		CANTIDAD ESTIMADA DE BAÑISTAS 2012		DIFERENCIA ESTIMADA DE BAÑISTAS 2011-2012		
	UBICACIÓN	DEPTO.							
1	P.M.	PUERTO DE SAN JOSÉ	ESQUINTLA	945,000	54.84%	320,000	34.34%	625,000	DISMINUYO
2		PLAYA IZTAPA	ESQUINTLA	47,700	2.77%	20,400	2.19%	27,300	DISMINUYO
3		PLAYA LA EMPALIZADA	ESQUINTLA	89,200	5.18%	55,000	5.90%	34,200	DISMINUYO
4		PLAYA DEL PAREDÓN	ESQUINTLA	6,700	0.39%	7,700	0.83%	1,000	AUMENTO
5		PLAYA TECOJATE	ESQUINTLA	74,000	4.29%	68,900	7.39%	5,100	DISMINUYO
6		PLAYA EL SEMILLERO	ESQUINTLA	96,000	5.57%	63,000	6.76%	33,000	DISMINUYO
7		PLAYA TULATE	RETALHULEU	28,800	1.67%	21,400	2.30%	7,400	DISMINUYO
8		PUERTO DE CHAMPERICO	RETALHULEU	56,000	3.25%	56,000	6.01%	0	IGUAL
9		PLAYA DE TILAPA	SAN MARCOS	40,000	2.32%	40,000	4.29%	0	IGUAL
10		PUERTO DE OCÓS	SAN MARCOS	100,000	5.80%	38,000	4.08%	62,000	DISMINUYO
11		PLAYA DE MONTEERRICO	SANTA ROSA	57,000	3.31%	32,500	3.49%	24,500	DISMINUYO
12		PLAYA LAS LISAS	SANTA ROSA	14,500	0.84%	26,500	2.84%	12,000	AUMENTO
13	P.L.	PLAYA PÚBLICA PANAJACHEL	SOLOLÁ	18,400	1.07%	65,500	7.03%	47,100	AUMENTO
14		PLAYA AMATITLÁN	GUATEMALA	47,500	2.76%	5,700	0.61%	41,800	DISMINUYO
15		PLAYA JUCANYA	SOLOLÁ	77,000	4.47%	90,000	9.66%	13,000	AUMENTO
A	C.R.	LASNINFAS	GUATEMALA	15,000	0.87%	10,800	1.16%	4,200	DISMINUYO
B		GUAYACÁN	CHIQUIMULA	5,500	0.32%	5,300	0.57%	200	DISMINUYO
C		CASA CONTENTA	SOLOLÁ	4,800	0.28%	5,150	0.55%	350	AUMENTO
TOTAL				1,723,100	100.00%	931,850	100.00%		

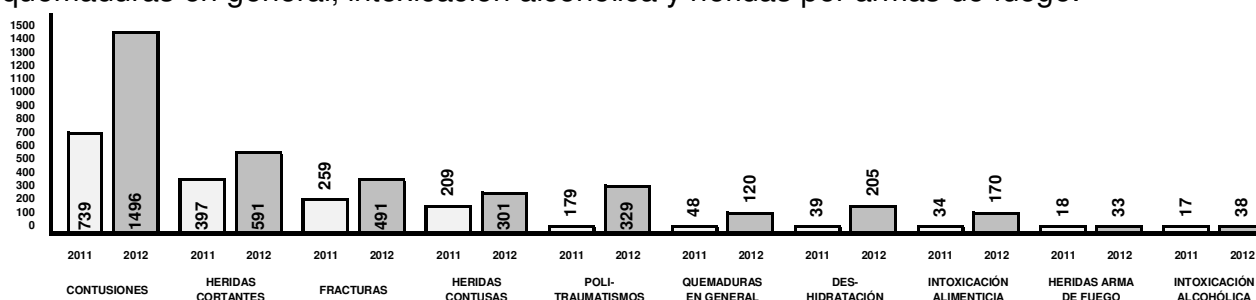
NOMENCLATURA: P.M.= PLAYA MARÍTIMA P.L.= PLAYA LACUSTRE C.R.= CENTRO RECREATIVO

Bañista en playas y centros recreativos durante Semana Santa. Fuente: Cuerpo de Salvamento Acuático del IGSS. 2012.

En la playa de Jucanya, Panajachel, Sololá, se ha instalado un puesto de salvamento permanente durante las dos últimas Semanas Santas debido a la masiva asistencia de personas y no se descarta instalar en otros lugares que han tenido un comportamiento similar. El puerto de San José registra más de 300,00 personas; Tecojate, El Semillero, Champerico, La Empalizada, Ocós, Monterrico, Atitlán y Jucanya registran entre 50,000 a 100,00 personas; y las playas de Iztapa, Tilapa, Las Lisas, Tulate, El Paredón, Amatitlán y los centros recreativos de las Ninfas, Guayacán y Casa Contenta registran al menos de 50,000 personas.

4.8.1 RESULTADOS DE EPIDEMIOLOGÍA

Parte del Plan de Contingencia Semana Santa IGSS-CONRED es prevenir accidentes de morbilidad y de ser necesario tomar las medidas respectivas para poner a salvo la vida de las personas. Las causas con mayor frecuencia de morbilidad son provocadas por contusiones o golpes, heridas cortantes, fracturas, heridas contusas y politraumatismos; en menor frecuencia son provocadas por deshidratación, intoxicación alimentaria, quemaduras en general, intoxicación alcohólica y heridas por armas de fuego.



Resultados Plan de Contingencia Semana Santa IGSS-CONRED. Fuente: Departamento de Epidemiología del IGSS. 2012.

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

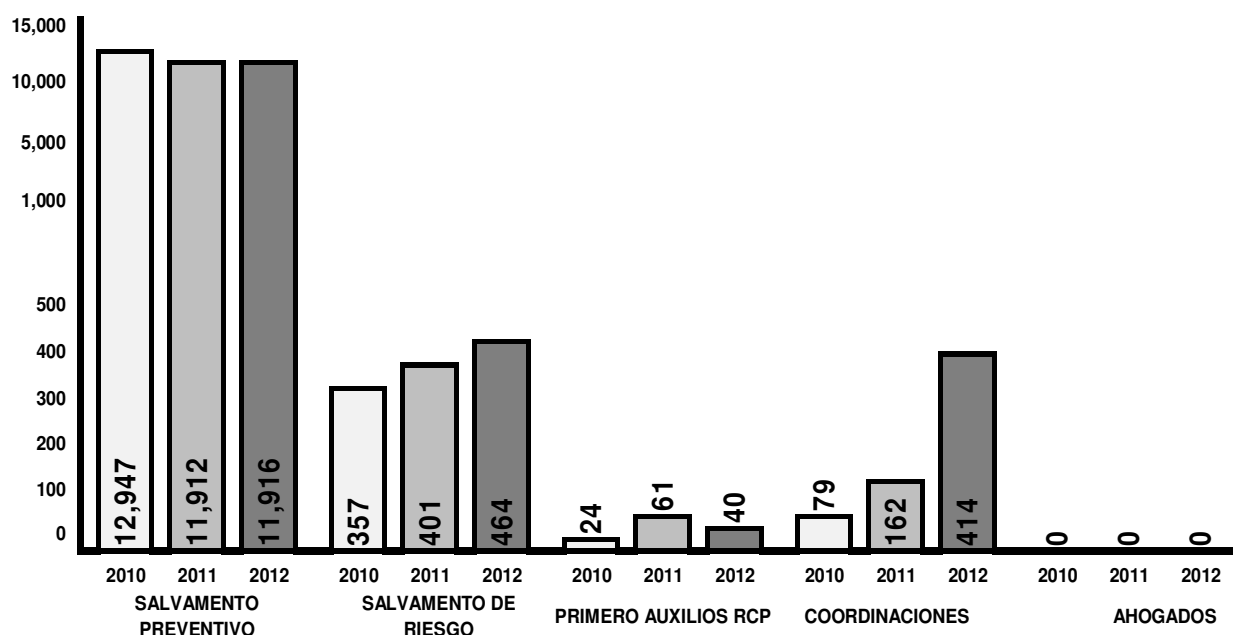
El Departamento de Epidemiología del IGSS lleva un estricto control de morbilidad para determinar las causas más frecuentes que afectan a las personas y poder coordinar acciones futuras. Durante el 2011 hubo mayor afluencia de personas a playas y centros recreativos, respecto al 2012, sin embargo se atendieron menos casos de morbilidad que en el 2012.

MORBILIDAD SEMANA SANTA 2011 - 2012							
No.	DIAGNOSTICO MORBILIDAD	SEMANA SANTA 2011		SEMANA SANTA 2012		PROMEDIO	
		FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
1	CONTUSIONES	739	92.03%	1,496	88.68%	1,118	89.76%
2	HERIDAS CORTANTES	397	49.44%	591	35.03%	494	39.68%
3	FRACTURAS	259	32.25%	491	29.10%	375	30.12%
4	HERIDAS CONTUSAS	209	26.03%	301	17.84%	255	20.48%
5	POLITRAUMATISMOS	179	22.29%	329	19.50%	254	20.40%
6	DESHIDRATACIÓN	39	4.86%	205	12.15%	122	9.80%
7	INTOXICACIÓN ALIMENTICIA	34	4.23%	170	10.08%	102	8.19%
8	QUEMADURAS EN GENERAL	48	5.98%	120	7.11%	84	6.75%
10	INTOXICACIÓN ALCOHÓLICA	17	2.12%	38	2.25%	28	2.21%
9	HERIDAS POR ARMA DE FUEGO	18	2.24%	33	1.96%	26	2.05%
	TOTAL	803	100.00%	1,687	100.00%	1,245	100.00%

Resultados Plan de Contingencia Semana Santa IGSS-CONRED. Fuente: Departamento de Epidemiología del IGSS. 2012.

4.8 RESULTADOS DEL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO

El Cuerpo de Salvamento Acuático del IGSS realiza salvamento preventivo, salvamento de riesgo y primeros auxilios durante todo el año, pero durante Semana Santa realiza coordinaciones institucionales; por lo que cada Puesto de Salvamento se refuerza con equipo, insumos y recurso humano de manera temporal que es contratado bajo un estricto proceso de selección.



Resultados Plan de Contingencia Semana Santa IGSS-CONRED. Fuente: Departamento de Epidemiología del IGSS. 2012.

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

Del 2010 al 2012, un promedio 1,325,360 personas visitaron cada año las diferentes playas y centros recreativos, de las cuales solo un pequeño porcentaje recibieron algún tipo de atención. Para el salvamento acuático deben prevalecer las labores de prevención, sobre las labores de rescate, razón por la cual se realizó un promedio de 12,258 (0.983 %) salvamentos preventivos, sobre los 407.33 (0.033 %) de salvamentos de riesgo; 41 (0.003 %) primeros auxilios y 218 (0.019 %) coordinaciones intra o inter institucionales.

RESULTADOS DEL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DURANTE LA SEMANA SANTA DEL 2011												
No.	PUESTO DE SALVAMENTO		CANTIDAD ESTIMADA DE BAÑISTAS	LABORES REALIZADAS POR EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO								
	UBICACIÓN	DEPTO.		RESCATES AFUJADOS AL IGSS	RESCATES NO AFILIADOS AL IGSS	RESCATES DE RIESGO		AHOGADOS	PRIM EROS AUXILIOS Y RCP	RESCATES PREVENTIVOS		COORD.
						TOTAL	%			TOTAL	%	
1	P.M.	PUERTO DE SAN JOSÉ	945,000	38	37	75	21.55%	0	8	1,010	15.42%	0
2		PLAYA IZTAPA	47,700	18	2	20	5.75%	0	0	200	3.05%	5
3		PLAYA LA EM PALIZADA	94,700	0	0	0	0.00%	0	0	0	0.00%	0
4		PLAYA DEL PAREDÓN	6,700	0	10	10	2.87%	0	27	270	4.12%	3
5		PLAYA TECOJATE	74,000	8	6	14	4.02%	0	2	2,500	38.16%	80
6		PLAYA EL SEMILLERO	96,000	4	6	10	2.87%	0	4	300	4.58%	4
7		PLAYA TULATE	28,800	8	21	29	8.33%	0	6	185	2.82%	4
8		PUERTO DE CHAMPERICO	56,000	15	13	28	8.05%	0	0	0	0.00%	0
9		PLAYA DE TILAPA	40,000	0	25	25	7.18%	0	3	500	7.63%	6
10		PUERTO DE OCÓS	100,000	21	25	46	13.22%	0	2	0	0.00%	0
11		PLAYA DE MONTE RRICO	57,000	7	8	15	4.31%	0	1	900	13.74%	5
12		PLAYA LAS LISAS	14,500	0	2	2	0.57%	0	0	210	3.21%	4
13	P.L.	PLAYA PUBLICA PANAJACHEL	18,400	0	15	15	4.31%	0	0	12	0.18%	10
14		PLAYA AMATITLÁN	47,500	0	1	1	0.29%	0	0	227	3.46%	7
15		PLAYA JUCANYA	77,000	0	5	5	1.44%	0	0	10	0.15%	8
A	C.R.	LAS NINFAS	15,000	15	28	43	12.36%	0	2	218	3.33%	8
B		GUAYACÁN	0	0	0	0.00%	0	0	0	0.00%	0	
C		CASA CONTENTA	4,800	0	10	10	2.87%	0	0	10	0.15%	7
TOTAL			1,723,100	134	214	348	100.00%	0	55	6,552	100.00%	151

NOMENCLATURA: P.M.= PLAYA MARITIMA P.L.= PLAYA LACUSTRE C.R.= CENTRO RECREATIVO

Resultados Plan de Contingencia Semana Santa IGSS-CONRED. Fuente: Departamento de Epidemiología del IGSS. 2012.

No existe ninguna relación entre la cantidad de personas en una playa y la cantidad de salvamentos preventivos o de riesgos realizados; en algunos casos podrían influir factores naturales como el tipo de playa, su topografía, el clima, etc., o bien, otros tipos de factores creados o provocados por el hombre. Así también, se da el caso en que las acciones son realizadas por los mismos visitantes y no son reportadas a las autoridades competentes.

El hecho de que la cantidad de salvamentos preventivos realizados sobrepasen la del resto de acciones y se logre mantener en cero la cantidad de ahogados por inmersión, muestra la buena labor realizada por el Cuerpo de Salvamento Acuático y la del resto de dependencias e instituciones involucradas.

Aunque la mayoría de lugares tiene cobertura todo el año, la mayor cantidad de atenciones se realiza durante la Semana Santa, ya que existe un mayor riesgo debido a la masiva concentración de personas. Para el año 2011 se incluye la playa de Jucanya en Panajachel, Sololá, que en años anteriores registra una gran afluencia de personas y reportes de personas ahogadas.

Durante este período se registraron 6,552 salvamentos preventivos, 348 salvamentos de riesgo, 55 primeros auxilios y 151 coordinaciones intra e inter institucionales, lo que nos da un balance positivo en las labores realizadas durante ese período.

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

LABORES REALIZADAS POR EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DURANTE LA SEMANA SANTA DEL 2012

No.	PUESTO DE SALVAMENTO		CANTIDAD ESTIMADA DE BAÑISTAS	LABORES REALIZADAS POR EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO								COORD.
	UBICACIÓN	DEPTO.		RESCATES AFILIADOS AL IGSS	RESCATES NO AFILIADOS AL IGSS	RESCATES DE RIESGO		AHOOGADOS	PRIMEROS AUXILIOS Y RCP	RESCATES PREVENTIVOS		
						TOTAL	%			TOTAL	%	
1	PUERTO DE SAN JOSÉ	ESQUINTLA	320,000	73	102	175	37.72%	0	9	3,300	27.69%	105
2	PLAYA IZTAPA	ESQUINTLA	20,400	18	10	28	6.03%	0	3	450	3.78%	12
3	PLAYA LA EMPALIZADA	ESQUINTLA	55,000	11	12	23	4.96%	0	0	250	2.10%	8
4	PLAYA DEL PAREDÓN	ESQUINTLA	7,700	8	0	8	1.72%	0	1	380	3.19%	55
5	PLAYA TECOJATE	ESQUINTLA	68,900	9	3	12	2.59%	0	0	1,230	10.32%	25
6	PLAYA EL SEMILLERO	ESQUINTLA	63,000	2	7	9	1.94%	0	4	145	1.22%	25
7	PLAYA TULATE	RETALHULEU	21,400	3	5	8	1.72%	0	6	119	1.00%	20
8	PUERTO DE CHAMPERICO	RETALHULEU	56,000	9	4	13	2.80%	0	6	300	2.52%	6
9	PLAYA DE TILAPA	SAN MARCOS	40,000	0	0	0	0.00%	0	1	247	2.07%	30
10	PUERTO DE OCÓS	SAN MARCOS	38,000	15	5	20	4.31%	0	0	235	1.97%	5
11	PLAYA DE MONTERRICO	SANTA ROSA	32,500	6	5	11	2.37%	0	5	220	1.85%	20
12	PLAYA LAS LISAS	SANTA ROSA	26,500	1	16	17	3.66%	0	5	140	1.17%	16
14	PLAYA PÚBLICA PANAJACHEL	SOLOLÁ	65,500	12	23	35	7.54%	0	0	1,800	15.11%	10
15	PLAYA AMATITLÁN	GUATEMALA	5,700	7	1	8	1.72%	0	0	100	0.84%	25
2	PLAYA JUCANYA	SOLOLÁ	90,000	9	16	25	5.39%	0	0	2,000	16.78%	10
16	LAS NINFAS	GUATEMALA	10,800	35	5	40	8.62%	0	0	150	1.26%	25
17	GUAYACÁN	CHIQUIMULILLA	5,300	9	3	12	2.59%	0	0	600	5.04%	10
18	CASA CONTENTA	SOLOLÁ	5,150	8	12	20	4.31%	0	0	250	2.10%	7
TOTAL			931,850	235	229	464	100.00%	0	40	11,916	100.00%	414

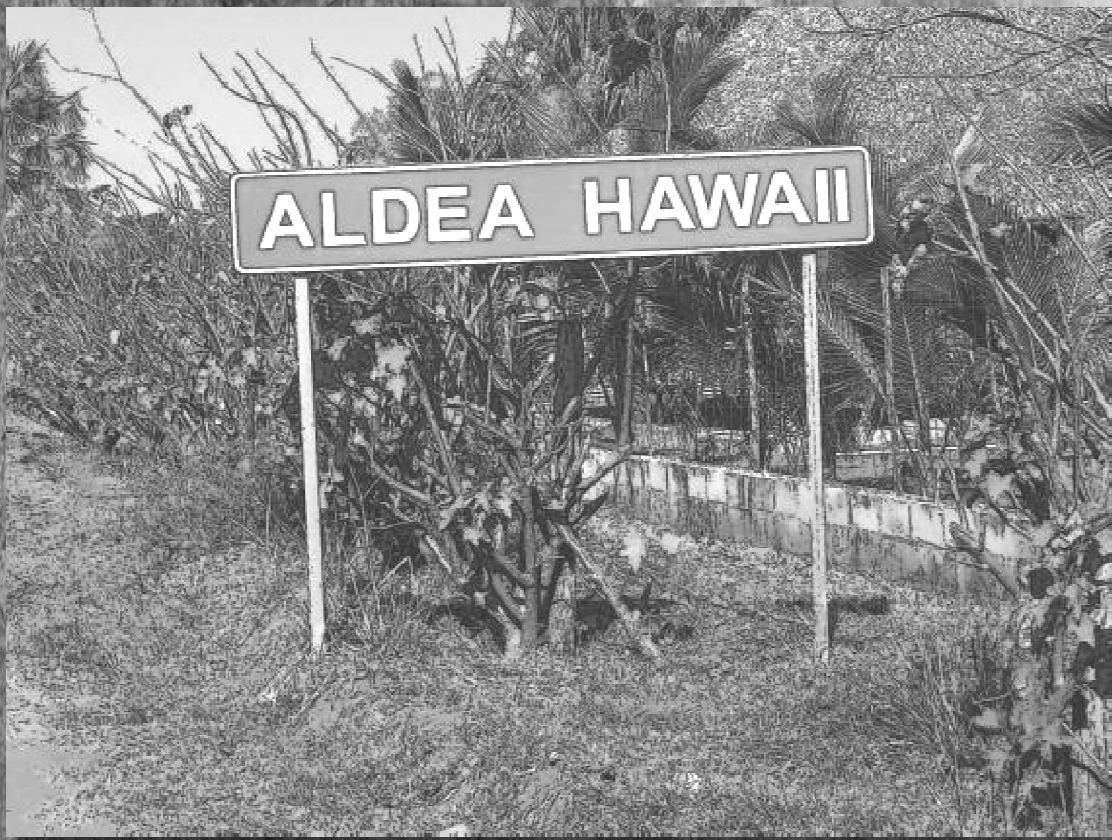
NOMENCLATURA: P.M.= PLAYA MARITIMA P.L.= PLAYA LACUSTRE C.R.= CENTRO RECREATIVO

Resultados Plan de Contingencia Semana Santa IGSS-CONRED. Fuente: Departamento de Epidemiología del IGSS. 2012.

Para el año 2012 se incluye nuevamente la playa de Jucanya, en Panajachel, Sololá, debido a que registra una gran afluencia de personas, incluso más que las registradas durante el 2011.

Aunque disminuye en el 2012 la cantidad de personas que visitaron las diferentes playas y centros recreativos, los reportes muestran que la cantidad de accidentes que se atendieron son similares a las del año anterior. Durante la Semana Santa del 2012 se registraron 11,916 salvamentos preventivos, 464 salvamentos de riesgo, 40 primeros auxilios y 414 coordinaciones intra e inter institucionales, por lo que se obtiene nuevamente un balance positivo en las labores realizadas durante ese período.

La participación del Cuerpo de Salvamento Acuático es de vital importancia dentro del Plan de Contingencia IGSS-CONRED.



Fuente: Alejandro Herrera

CAPÍTULO 5

ANÁLISIS DE SITIO

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

5. ANÁLISIS DE SITIO

5.1 REPÚBLICA DE GUATEMALA

Guatemala (del náhuatl: Quauhtlemallan, «lugar de muchos árboles»). País ubicado en el extremo noroccidental de América Central, posee una belleza incomparable y rica cultura, producto de la mezcla entre la herencia Maya, la influencia española y afrocaribeña, entre otras.

Se sitúa entre los paralelos 13°30' a 18°00' norte y los meridianos 88°00' a 92°30' oeste, limita al oeste y al norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al Sureste con Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico.

Tiene una superficie de 108.889 km² donde se encuentra una gran variedad climática y biológica producto de su relieve montañoso que va desde el nivel del mar hasta los 4.220 msnm, que propician la existencia de ecosistemas tan variados, que van desde los manglares de los humedales del Pacífico hasta los bosques nublados de alta montaña.



Mapa de América Central.

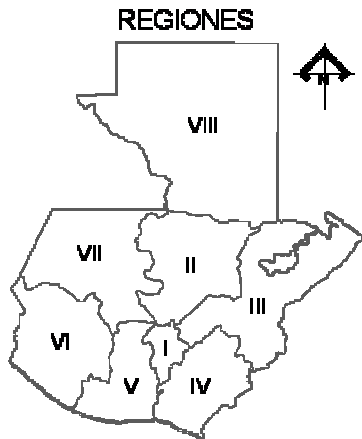
Guatemala está organizada en 22 departamentos subdivididos en 334 municipios a partir del año de 1986 cuando se establece la regionalización mediante la emisión del decreto 70-86 "Ley Preliminar de Regionalización", se divide en regiones que agrupan departamentos de similares características y condiciones geográficas, climáticas, económicas y sociales, según el Artículo Núm. 2 de la Ley Preliminar de Regionalización.

Para el 2015 el Instituto Nacional de Estadística (INE) ha proyectado, a una tasa de crecimiento del 2.5 % anuales, una población total de 16,176,133 habitantes de los cuales un tercio de la población es indígena. La densidad de población para el país es de 132 habitantes por km², sin embargo esta distribución no es uniforme, pues en departamentos como el de Guatemala la densidad poblacional llega a 1,460 habitantes por km², mientras que en el Petén la densidad llega a 17 habitantes por km².

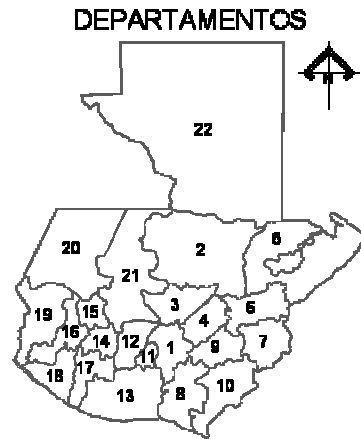
DIVISIÓN POLÍTICA DE GUATEMALA			
REGION	DEPARTAMENTO	REGION	DEPARTAMENTO
REGIÓN I	METROPOLITANA	REGIÓN V	CENTRAL
REGIÓN II	NORTE	REGIÓN VII	SUROCCIDENTAL
REGIÓN III	NORORIENTAL	REGIÓN VII	NOROCCIDENTAL
REGIÓN IV	SURORIENTAL	REGIÓN VIII	PETEN
	1 GUATEMALA	11 SACATEPEQUEZ	
	2 ALTA VERAPAZ	12 CHIMALTENANGO	
	3 BAJA VERAPAZ	13 ESCUINTLA	
	4 EL PROGRESO	14 SOLOLA	
	5 IZABAL	15 TOTONICAPAN	
	6 ZACAPA	16 QUETZALTENANGO	
	7 CHIQUIMULA	17 SUCHITEPEQUEZ	
	8 SANTA ROSA	18 RETALHULEU	
	9 JALAPA	19 SAN MARCOS	
	10 JUTIAPA	20 HUEHUETENANGO	
		21 QUICHE	
		22 PETEN	

División Política de Guatemala. Fuente: Informe Poblacional de Guatemala. 2010.

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



División de Guatemala por regiones. Fuente: Informe Poblacional de Guatemala.2010.

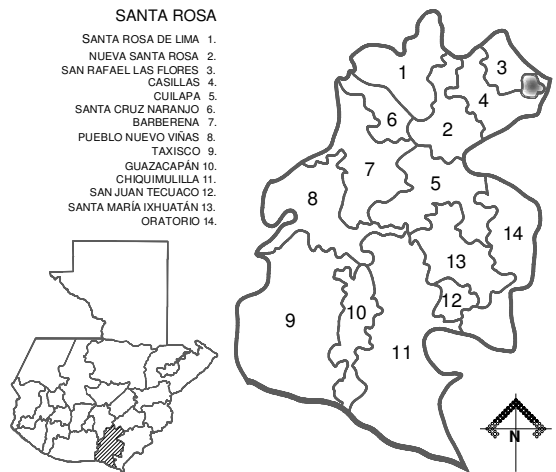


División de Guatemala por departamentos. Fuente: Informe Poblacional de Guatemala. 2010..

5.2 DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

Está ubicado en la Región IV o Suroccidental junto con Jalapa y Jutiapa; se destaca por sus atractivos naturales, principalmente las playas de arena negra y bosques tropicales que sirven de hábitat para muchas especies de flora y fauna.

Situado en el paralelo 14°16'42" norte y el meridiano 90°18'00" oeste, limita al norte con los departamentos de Guatemala y Jalapa, al este con el departamento de Jutiapa, al oeste con el departamento de Escuintla y al sur con el océano Pacífico.



División Política de Santa Rosa. Fuente: Informe Poblacional de Guatemala. 2010.

La superficie del departamento es de 2,955km donde habita una población de 301,370 habitantes con una densidad poblacional de 101.99 habitantes por km².

El departamento está dividido en 14 municipios y su cabecera departamental es Cuilapa que se encuentra a 63 km de la ciudad de Guatemala; es atravesado por la carretera Panamericana CA-1, la Internacional CA-2 y la Ruta Nacional a CA-8 que lo comunica con el resto del país.

Existen dos zonas topográficas bien definidas, la del norte que se ubica sobre la cadena volcánica de superficie montañosa, y la del sur que corresponde a la costa y bocacosta, con extensas planicies y valles que culminan en las playas del océano Pacífico; por lo que hay variedad de altitudes y climas que van desde el frío de San Rafael Las Flores a 1,330msnm hasta el caluroso de los municipios costeros a 0 msnm

Santa Rosa participa en la zona orográfica meridional del país, la cordillera principal se compone de cerros formados por rocas eruptivas que causan hundimientos en el descenso de las montañas hacia el litoral. Posee cuatro volcanes en su territorio: Tecuamburro (1,9454 msnm), Jumaytepeque (1,815 msnm), Cruz Quemada (1,690 msnm)

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA. SANTA ROSA.**

y Cerro Redondo (1,220 msnm) en Barberena. Además posee una abundante hidrografía pues es atravesado por los ríos Negro, Achiotés, Tapalapa, Vados, San Antonio, Cañas, Plata, Utapa, Amapa, Panal, Marías, Amarillo, Aguacinapa, Margaritas, Utema, Urayala, Paso Hondo, Esclavos y María Linda que sirve de límite con Escuintla; también se encuentran las lagunas de Ayarza, el Pino e Ixpaco; la quebrada de Ojiveros; y el canal de Chiquimulilla, con 140 km de aguas navegables que atraviesa todo el departamento en forma paralela al océano Pacífico y que es abastecido por varios ríos de la vertiente del Pacífico, además posee riberas pobladas por personas y manglares de juncales que se convierten en una alternancia de hábitats para la vida silvestre y belleza para el visitante. Parte del canal de Chiquimulilla está declarada como la reserva natural Monterrico-Hawáii, ubicada en la aldea Monterrico del municipio de Taxisco.

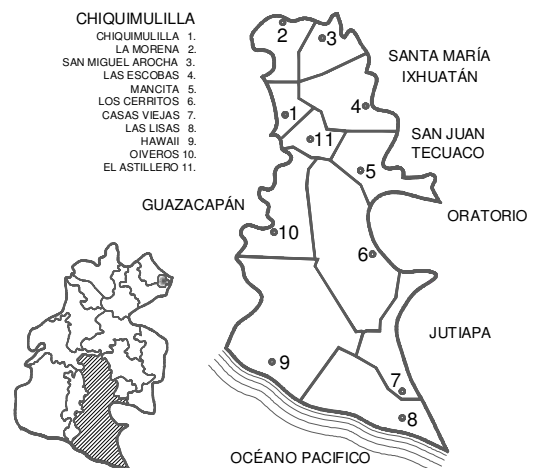
En la parte sur posee una franja costera uniforme con 45 km de hermosas playas de arena negra que son el atractivo para los turistas nacionales y extranjeros. Las playas más populares son el Garitón, Madre Vieja, Rosario de la Muerte, Madre Vieja, Candelaria, Pumpo, Monterrico, Hawáii, Limones, San José Buena Vista y Las Lisas. Esta última es, tal vez, la playa más bella del Pacífico guatemalteco. El atractivo de las playas radica en los atardeceres, la arena negra de origen volcánico que provee un bronceado más rápido, el clima, las olas bravas, la diversidad de mariscos frescos, las costumbres y las tradiciones del lugar.

5.3 MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA

Inicialmente se le llamó Santa Cruz Chiquimulilla, actualmente se le conoce únicamente como Chiquimulilla.

Se sitúa en la latitud 14° 05' 13" norte y en la longitud 90° 22' 48" oeste. Limita al norte con el municipio de Cuilapa y Pueblo Nuevo Viñas de Santa Rosa; al este con los municipios de Pasaco y Moyuta de Jutiapa; Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco de Santa Rosa; al oeste con el municipio de Guazacapán, Santa Rosa; y al sur con el océano Pacífico.

Tiene una extensión territorial de 499 kilómetros cuadrados y se encuentra a 294 msnm en la cabecera municipal donde prevalece un clima cálido y a 0 msnm en la costa donde el clima es caluroso.



División política de Chiquimulilla.
Fuente: Plan de Desarrollo Chiquimulilla 2011-2025. 2010.

El municipio cuenta con una villa, 11 aldeas y 57 caseríos, se ubica en la parte sur de Santa Rosa a 39 km de Cuilapa y a 107 km de la ciudad de Guatemala; a su cabecera municipal se accede por la ruta nacional 16, carretera del Pacífico CA-2, también el canal de Chiquimulilla sirve como medio de comunicación acuática para sacar los productos de esta villa hacia el puerto de San José e Iztapa.

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

Parte de su topografía está formada por las montañas de la Máquina y Santa Clara; el volcán Tecuamburro; y los cerros Cebadía, Gabia y Soledad. Su hidrografía está formada por los ríos Oliveros, Jute, Frío, Grande, Ixcatuna, Flores, Marías, Esclavos, Margaritas, Paso Caballos, Pinzón, Sinacantón, Ulapa, Umoca, Urayala y Uxuna y el canal de Chiquimulilla.

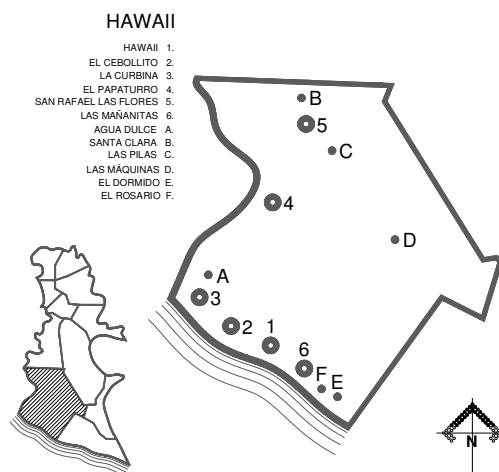
Para promover el desarrollo turístico, cuenta con el canal de Chiquimulilla; las playas de Las Lisas, el Ahumado, Chapetón y Hawaii; los centros arqueológicos de Casas Viejas, Ujuxte, los Cerritos y Santa Clara; y la reserva biológica del volcán Tecuamburro y los humedales considerados como áreas protegidas.

5.4 MICRORREGIÓN HAWAII

Está ubicada al sur de Chiquimulilla entre el océano Pacífico y los bosques de mangles del canal de Chiquimulilla.

Se sitúa en la latitud $13^{\circ} 53' 30''$ norte y en la longitud $90^{\circ} 28' 53''$; limita al norte por zonas pantanosas y lagunetas costeras; al este con los Limones; al oeste con Monterrico y La Curbina y al sur con el océano Pacífico.

Hawaii cuenta con una extensión aproximada de 36.5 km^2 , divididos en 6 aldeas y 6 caseríos, donde la aldea Hawaii es el centro estratégico que se encuentra a una altura de 2 msnm y en las costas a 2 msnm.



División política de Hawaii.
Fuente: Plan de Desarrollo Chiquimulilla 2011-2025. 2010.

Se ubica a 20km de Chiquimulilla, a 59 km de Cuilapa y a 127km de la ciudad de Guatemala; se puede llegar por la carretera Panamericana CA-1, la Internacional CA-2 atravesando el canal de Chiquimulilla desde Taxisco o por tierra desde Monterrico; se caracteriza por sus estuarios, bosques de mangles, sistema lagunar, playas y la bocanara del Chapetón.

El clima característico de la región es cálido húmedo, sin estación fría bien definida y con escaso régimen de lluvias. La precipitación pluvial varía de 1,538mm a 2,073mm promedio total anual; la época seca se presenta en los meses de noviembre a abril y la lluviosa inicia en el mes de mayo y finaliza entre septiembre y principios de octubre; la temperatura media anual oscila entre 27°C , la cual alcanza los 30°C durante el mes de abril; la presión barométrica más probable para el área y su lomo costero es de 1,017mb; la humedad media oscila entre 68 y 85 %; la dirección del viento es predominantemente de sur a sudoeste con una velocidad de 2.7km/h; y la evaporación más probable es de 5mm por mes.

Por ser una zona costero-marina, el área cuenta con riqueza de ecosistemas y biodiversidad de recursos naturales, entre los cuales se encuentran bosques de mangles, estuarios como el canal de Chiquimulilla, el océano Pacífico, el sistema hidrológico de

lagunas que incluye la laguna de Palos, Pitaya, Garcitas, Conchas, Cerco, Quemado, Tul y Pimiento de las cuales el 80 % de esta vertiente drena en la costa.

La microrregión Hawaii se encuentra ubicada en la unidad morfotectónica conocida como Planicie Costera del Pacífico; se caracteriza por tener un relieve plano o de pendientes leves y de alturas inferiores a los 200 metros. El relieve topográfico del área propuesta, puede considerarse como regular, ya que su pendiente no sobrepasa el 5 %, a excepción del área de playa que presenta suaves ondulaciones y elevaciones que van de 0.5 msnm a 6 msnm.

Los suelos de Hawaii están clasificados como "del Litoral del Pacífico" y se caracterizan por ser aluviones o cenizas volcánicas de relieve plano con un drenaje interno deficiente; se han desarrollado sobre material fluvio-volcánico reciente a elevaciones bajas. Estos suelos son de textura arenosa y color gris oscuro a café oscuro, generalmente drenados y muy profundos con una elevada composición de arcilla, casi siempre compacta y de poca aireación; poseen gran cantidad de sodio debido a la influencia del agua de mar que los inunda periódicamente. El perfil del suelo manifiesta las siguientes características:

1. Suelo superficial: a una profundidad de 30 cm es franco arcilloso de color gris oscuro o gris cafésáceo oscuro; el contenido de materia orgánica es mayor del 10 % y tiene un pH neutro.
2. Subsuelo: a una profundidad de 1.25 m es arcilla moderadamente plástica de color gris o gris cafésáceo; el pH es cercano a 8 y es de reacción alcalina.
3. Substrato: es franco arcillo-arenoso de color gris o gris cafésáceo o franco limoso; la reacción es de ligera a fuertemente alcalina y el pH es cercano a 8.

En el canal de Chiquimulilla se han presentado eventualmente algunos fenómenos naturales tales como inundaciones que han afectado a las personas, bienes y actividades que realizan, sin embargo, el área de Hawaii no cuenta con antecedentes de desastres naturales de gran envergadura. Aunque sí presenta algunas muestras del deterioro ambiental debido a las presiones sobre la fauna silvestre, provocadas principalmente por la pérdida de hábitat debido a la tala del mangle, el consumo de ciertas especies de aves como el pato real, ya escaso en el área, así como la carne de iguana y caimán; otro factor que ha ocasionado presión sobre los recursos naturales del lugar es el desarrollo urbanístico y turístico no regulado. La contaminación ocasionada principalmente por esorrentía de aguas negras y deposición inadecuada de desechos sólidos que se ha incrementado debido a los asentamientos humanos en el área.

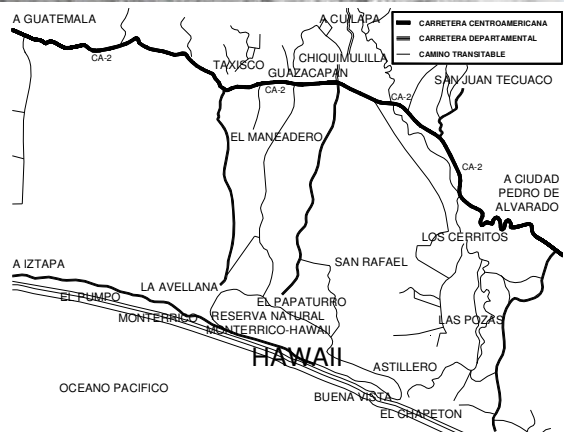
5.5 ALDEA HAWAII

a aldea Hawaii cuenta con un aproximado de 92 viviendas donde habitan aproximadamente 469 familias.⁵⁷ La aldea cuenta con una alcaldía auxiliar, un centro de acopio en la Asociación de Rescate y Conservación de Vida Silvestre (Arcas) para huevos de parlamas, centro de salud, comité de desarrollo, iglesias y escuelas. Además es centro estratégico para diversas instituciones nacionales e internacionales que apoyan las acciones de cuidado de las áreas protegidas como el Parque Nacional Monterrico-Hawaii.

⁵⁷ARCAS. Censo 2003. 2003.

**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA. SANTA ROSA.**

Entre las instituciones que se han instalado están: Asociación de Rescate y Conservación de Vida Silvestre (Arcas), Asociación de Vecinos del Proyecto Manglares, Cooperativa de Pesca, Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Comité Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Columbus Zoo, Fundación Joanna, Fondo Voluntario para Animales Silvestres, Fonacoij, entre otras, lo cual contribuye al fortalecimiento del sector turístico mediante la llegada de voluntarios y turistas atraídos por las riquezas naturales del lugar. Por lo cual el Cuerpo de Salvamento Acuático del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, con el apoyo del sector turístico y con previo análisis, ha considerado instalar un puesto de salvamento acuático en el lugar.



Plano de localización Aldea Hawaii. Fuente: IGN, mapa de Guatemala, hoja 2157 VI, Los Cerritos..

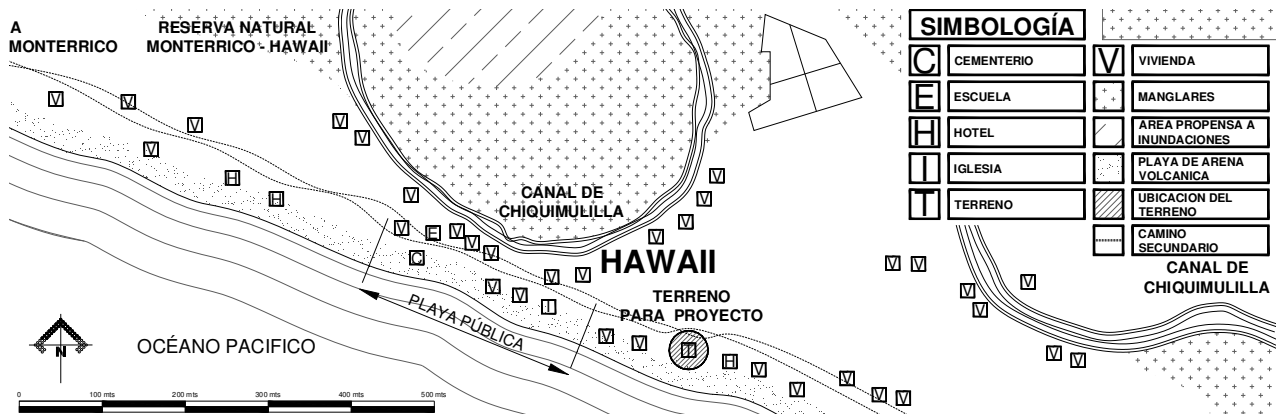


Vista Panorámica de la Playa Hawaii. Fuente: Alejandro Herrera.

5.6 TERRENO

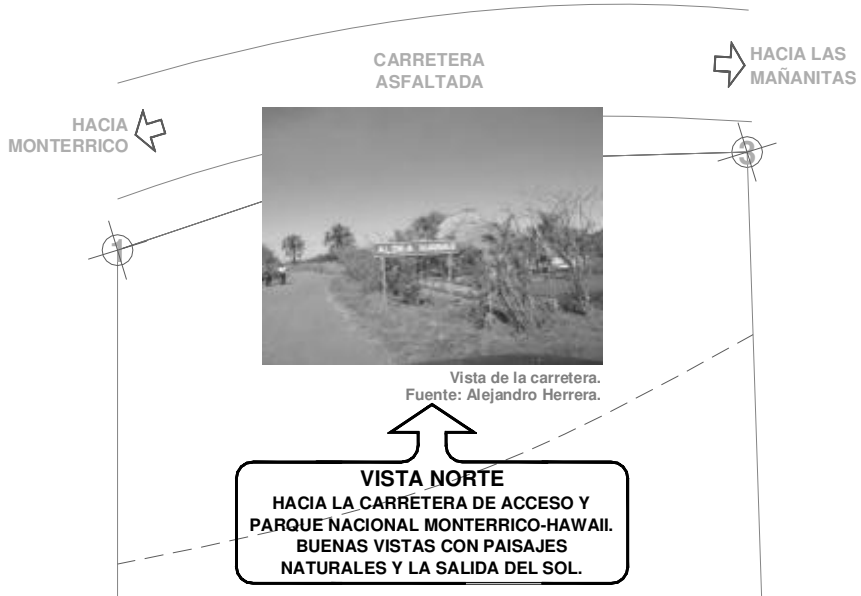
Se propone un terreno típico, localizado en la aldea Hawaii a 250mts aproximadamente hacia el este del casco urbano y con un área de 3,352.92mt². Este colinda por el lado norte con la carretera asfaltada, por el lado este y oeste con propiedades privadas y por el lado sur con la playa pública; por la carretera asfaltada se puede tener acceso vehicular y peatonal y por la playa pública únicamente acceso peatonal. Por las características, el proyecto se puede adaptar a cualquier terreno en cualquiera de las playas del Pacifico Guatemalteco.

5.6.1 LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

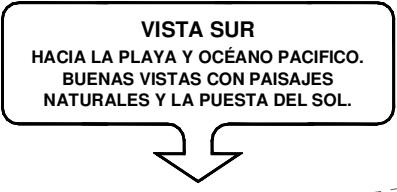


Plano de localización del terreno. Fuente: IGN, mapa de Guatemala, hoja 2157 VI, Los Cerritos.

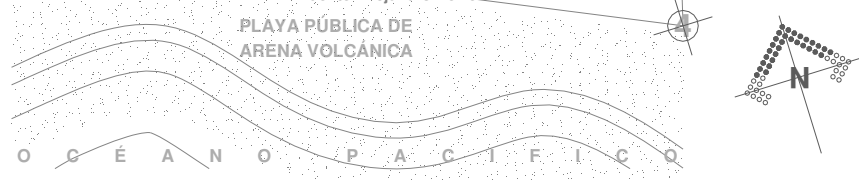
**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



Vista general del terreno, desde la carretera hacia la playa.



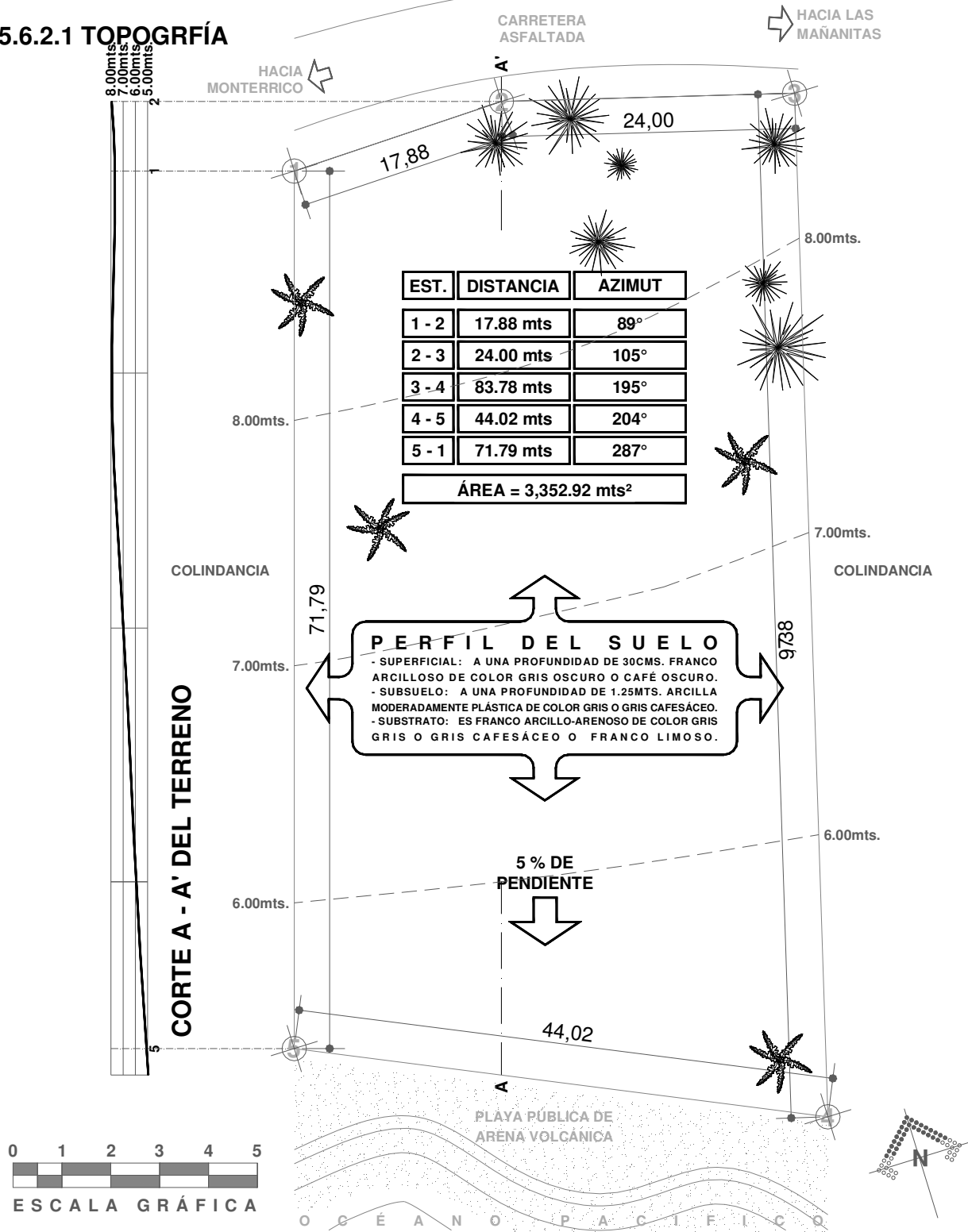
Vista de la playa.
Fuente: Alejandro Herrera.



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

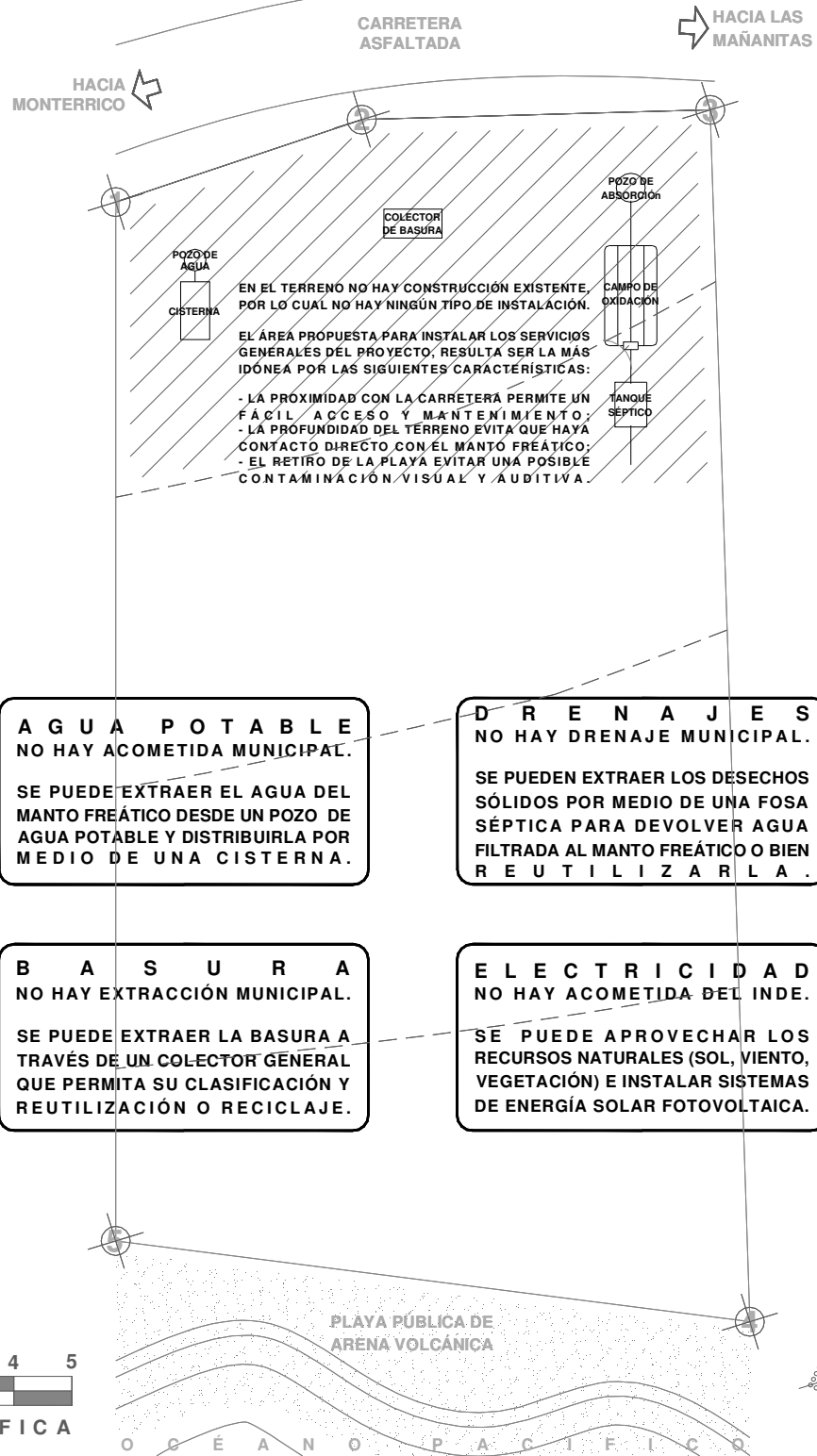
5.6.2 ANÁLISIS DEL TERRENO

5.6.2.1 TOPOGRAFÍA



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

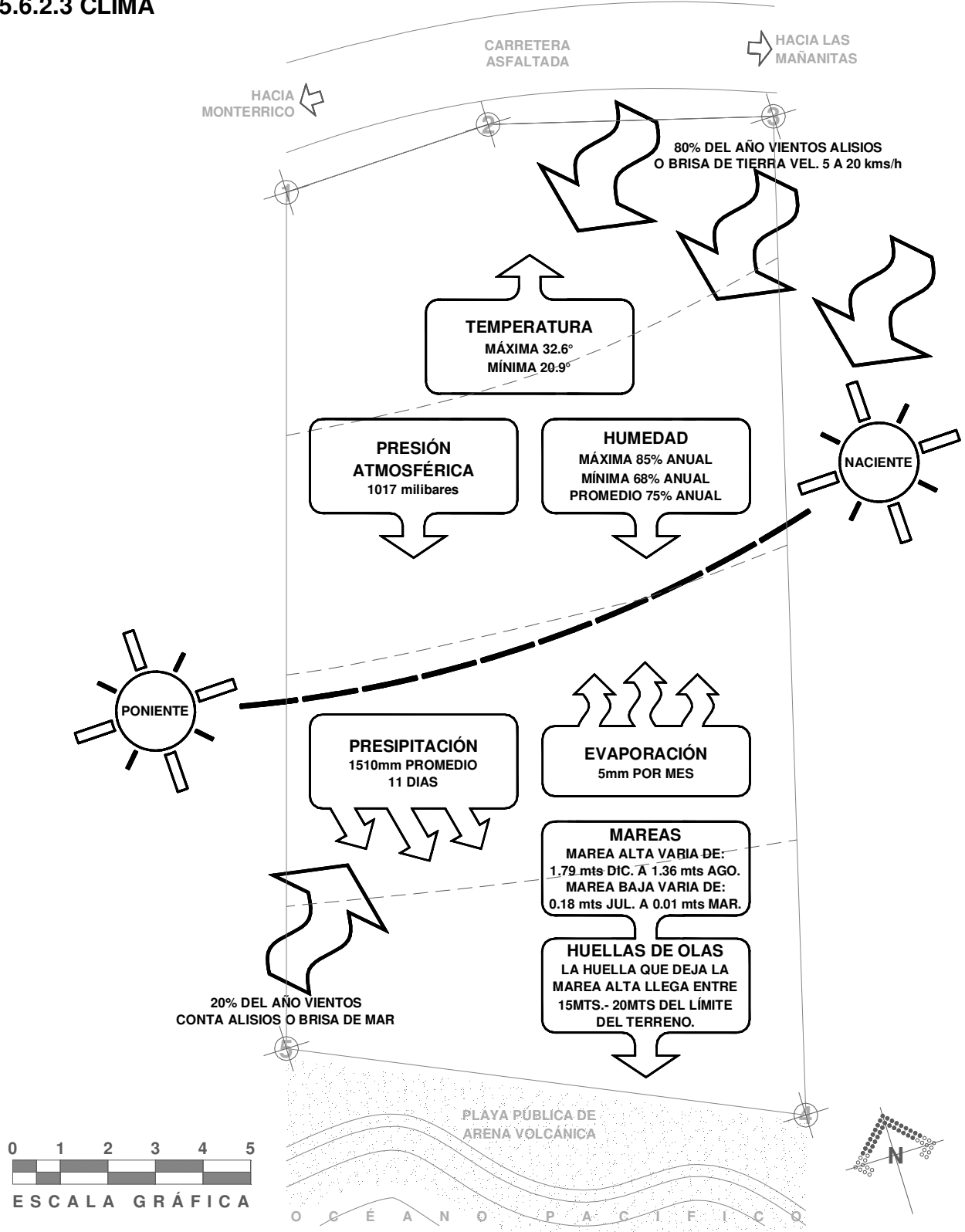
5.6.2.2 SERVICIOS



Elaboración: Propia.

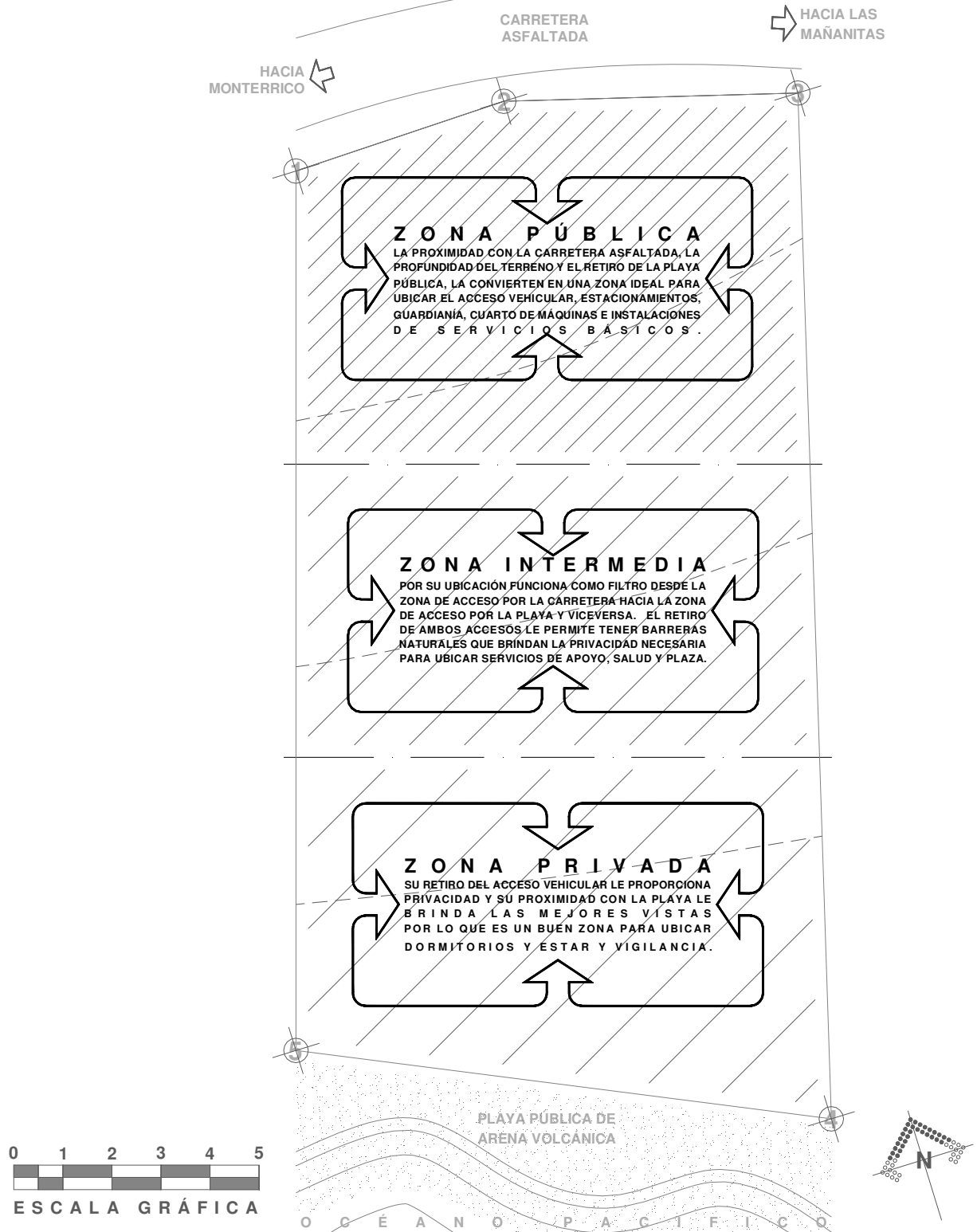
ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

5.6.2.3 CLIMA



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

5.6.2.4 SÍNTESIS



Elaboración: Propia.



Fuente: Alejandro Herrera

CAPÍTULO 6

PREMISAS DE DISEÑO

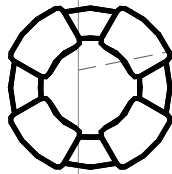
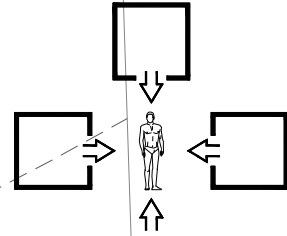
ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

6. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

6.1 PREMISAS FUNCIONALES

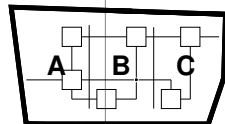
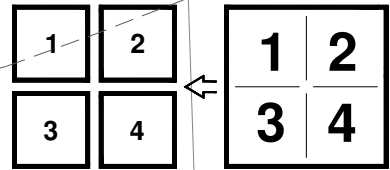


S E R H U M A N O
DISEÑAR LOS ESPACIOS EN FUNCIÓN DEL SER HUMANO, BASÁNDOSE EN PRINCIPIOS ANTROPOMÉTRICOS Y ERGONOMÉTRICOS.



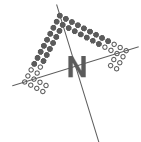
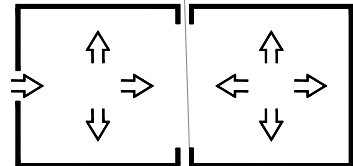
PROGRAMA DE NECESIDADES
DEFINIR UN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO QUE RESPONDA A LAS NECESIDADES OBJETIVAS DEL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO.

CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO
CONCEBIR EL PROYECTO EN MÓDULOS INDEPENDIENTES, NO COMO UN SOLO ELEMENTO, QUE CUMPLAN FUNCIONES ESPECÍFICAS SIN PERDER LAS RELACIONES ENTRE SI. ADEMÁS QUE SE DESARROLLE POR ETAPAS, PRIORIZANDO LAS NECESIDADES Y PRESUPUESTO DEL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO.



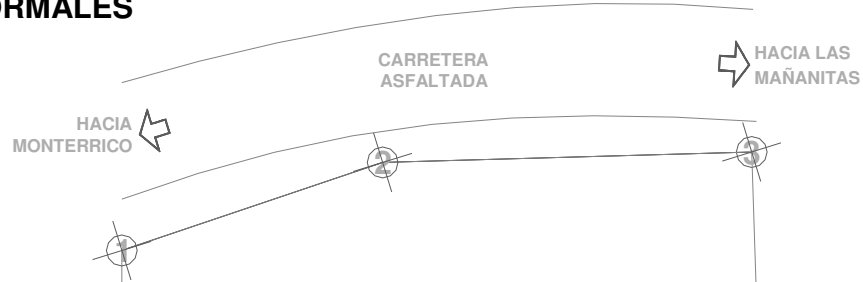
UBICACIÓN DE MÓDULOS
ZONIFICAR LOS MÓDULOS SEGÚN LOS DISTINTOS GRUPOS FUNCIONALES Y LAS CONDICIONANTES PLANTEADAS EN EL ANÁLISIS DE SITIO, BUSCANDO MANTENER EL EQUILIBRIO, RITMO Y UNIDAD DEL CONJUNTO, ADEMÁS CREAR RUTAS SECUENCIALES ENTRE MÓDULOS A TRAVÉS DE PLAZAS, JARDINES Y CAMINAMIENTOS.

ESPACIOS VERSÁTILES
CREAR ESPACIOS FUNCIONALES QUE SEAN ACCESIBLES, FLEXIBLES Y QUE PERMITAN LA INTERACCIÓN SOCIAL DE LAS PERSONAS.

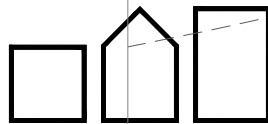
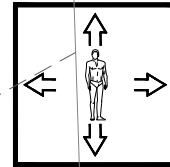


ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

6.2 PREMISAS FORMALES

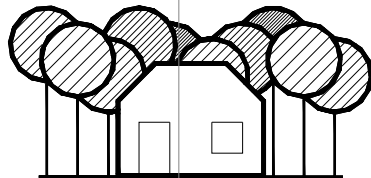
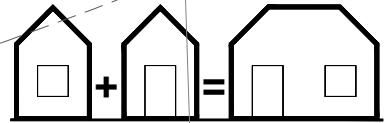


E S C A L A H U M A N A
DISEÑAR VOLÚMENES PROPORCIONADOS A LA ESCALA HUMANA.



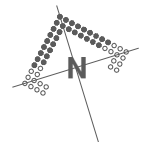
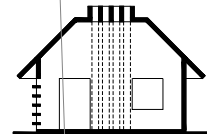
F O R M A S R E G U L A R E S
UTILIZAR VOLÚMENES CON FORMAS REGULARES (PLANTA Y ELEVACIÓN) PARA CREAR ESPACIOS VERSÁTILES QUE PERMITAN UNA BUENA DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIOS, SE ADAPTEN A DIFERENTES USOS Y PERMITAN EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES (SOL, VIENTO, AGUA, ETC.)

I N T E G R A C I Ó N A R Q U I T E C T Ó N I C A
IMPLEMENTAR UNA ARQUITECTURA QUE INTEGRE EL CONJUNTO ENTRE SI, A TRAVÉS DE SUS FORMAS, DETALLES, ALTURAS, MATERIALES, COLORES Y PLAZAS; ASÍ TAMBIÉN QUE INTEGRE EL CONJUNTO AL ENTORNO INMEDIATO A TRAVÉS DE UNA TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA, MATERIALES, COSTUMBRES DEL LUGAR.



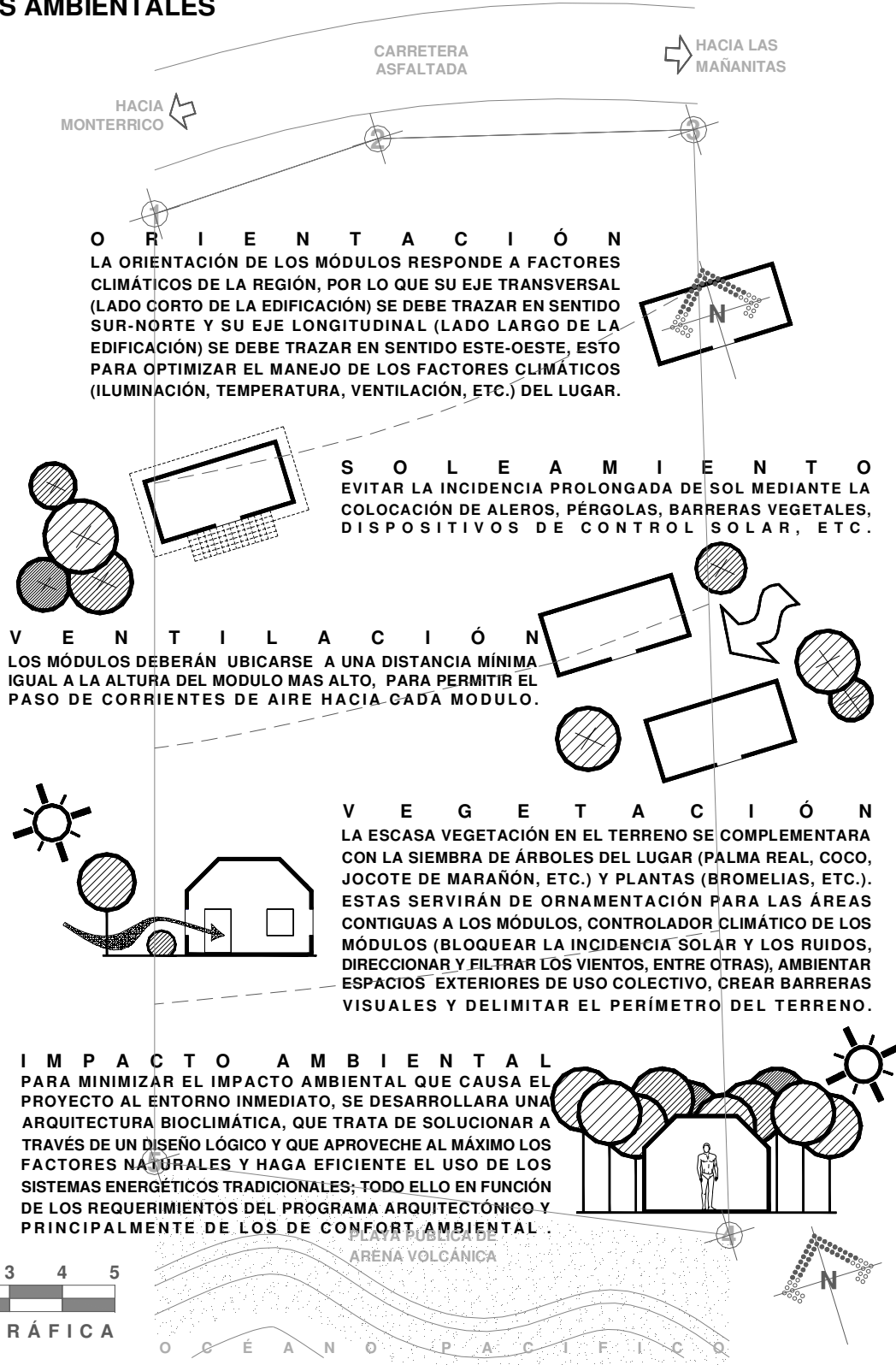
I N T E G R A C I Ó N A R Q U I T E C T Ó N I C A
IMPLEMENTAR UNA ARQUITECTURA QUE INTEGRE EL PROYECTO EN CONJUNTO A TRAVÉS DE COLORES, TEXTURAS, MATERIALES, TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL, DIMENSIONES, DETALLES, FORMAS, PROPORCIONES, FUNCIONES, DISTRIBUCIÓN, ETC.

V O L U M E T R Í A
LA PROPUESTA DE DISEÑO DEBERÁ IDENTIFICAR A LA INSTITUCIÓN Y CONSTITUIRSE COMO UN PUNTO DE REFERENCIA EN EL LUGAR. LOS MÓDULOS TENDRÁN FORMAS SIMPLES Y DEFINIDAS CON ALGUNOS ELEMENTOS DECORATIVOS QUE PUEDAN, O NO, RESPONDER A PLANTEAMIENTOS FUNCIONALES (SECUENCIAS DE USO, ACCESIBILIDAD, ETC.), TECNOLÓGICAS (SISTEMAS ESTRUCTURALES, USO DE TECNOLOGÍA SUSTENTABLE, ETC.) Y AMBIENTALES (ALTURAS, DIMENSIONES DE VENTANAS, DISPOSITIVOS DE CONTROL SOLAR, ETC.)

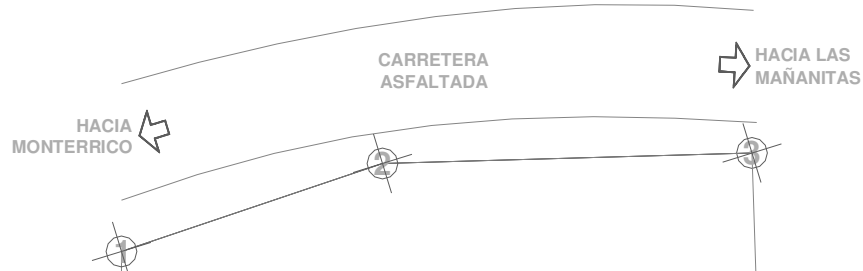


ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

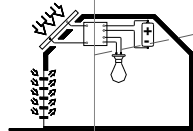
6.3 PREMISAS AMBIENTALES



**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

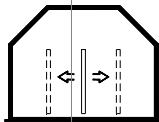
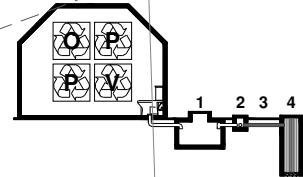


**PRINCIPIO DE ARQUITECTURA SUSTENTABLE No. 1
OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES**
OPTIMIZAR LOS RECURSOS NATURALES A TRAVÉS DEL USO DE MATERIALES LOCALES (ARENA, PIEDRAS, ADOBE, ETC.), MATERIALES NATURALES DE BAJO CONTENIDO ENERGÉTICO (PALMA, MADERA, ETC.) Y USO DE MATERIALES RECICLADOS (ENVASES PET, VIDRIO, RIPIO, ETC.).



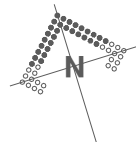
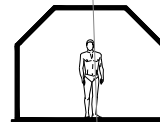
**PRINCIPIO DE ARQUITECTURA SUSTENTABLE No. 2
DISMINUCIÓN DE CONSUMO ENERGÉTICO Y
USO DE ENERGÍAS RENOVABLES**
AHORRAR ENERGÍA APLICANDO LOS PRINCIPIOS BIOCLIMÁTICOS Y OPTIMIZAR EL USO PASIVO DEL SOL, AIRE Y AGUA. INSTALAR EN CADA MODULO UN SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA GENERAR ELECTRICIDAD.

**PRINCIPIO DE ARQUITECTURA SUSTENTABLE No. 3
DISMINUCIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES**
TRATAR LAS AGUAS SERVIDAS POR MEDIO DE UN SISTEMA DE FOSA SÉPTICA (1. TANQUE SÉPTICO, 2. CAJA DE DISTRIBUCIÓN, 3. CAMPO DE OXIDACIÓN Y 4. POZO DE ABSORCIÓN), PARA USO SECUNDARIO (INODORO, RIEGO, ETC.) O DEVOLVERLA AL MANTO FREÁTICO. LA BASURA CLASIFICARA (ORGÁNICA, PAPEL, VIDRIO Y PLÁSTICOS) PARA PODER DESECHARLA, REUTILIZARLA O RECICLARLA.



**PRINCIPIO DE ARQUITECTURA SUSTENTABLE No. 4
DISMINUCIÓN DEL MANTENIMIENTO,
EXPLOTACIÓN Y USO DE EDIFICIOS**
LOS EDIFICIOS SUSTENTABLES TIENEN UNA MAYOR CALIDAD CONSTRUCTIVA Y POR CONSIGUIENTE UNA MAYOR LONGEVIDAD, SON DE FÁCIL MANTENIMIENTO Y ADAPTABLES A NUEVOS USOS.

**PRINCIPIO DE ARQUITECTURA SUSTENTABLE No. 5
AUMENTO DE CALIDAD DE VIDA DE LOS
OCUPANTES DE LOS EDIFICIOS**
A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE, NO SOLO SE CONTRIBUYE CON EL MEDIO AMBIENTE, SI NO TAMBIÉN SE CREA UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE PARA EL USUARIO, EN DONDE INTERACTÚA CON LA NATURALEZA EN ESPACIOS INTERIORES Y EXTERIORES LIMPIOS Y CONFORTABLES.

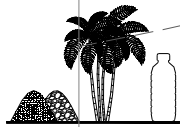
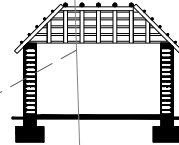


ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

6.4 PREMISAS TECNOLÓGICAS

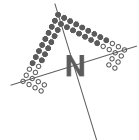
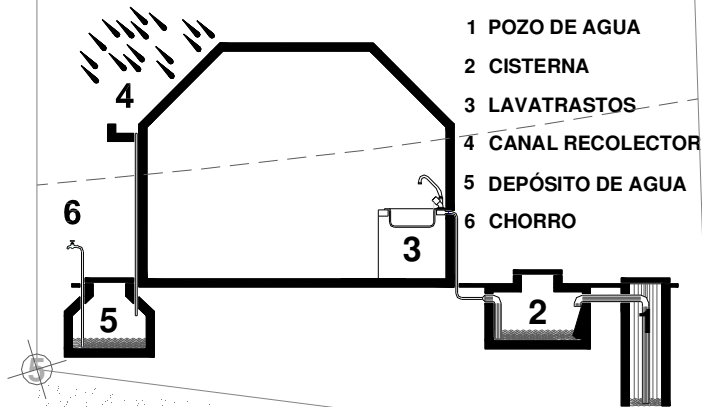


SISTEMA CONSTRUCTIVO
LA CONSTRUCCIÓN BIOCLIMÁTICA APLICA SISTEMAS CONSTRUCTIVOS TRADICIONALES QUE NO REQUIERE MANO DE OBRA Y MAQUINARIA ESPECIALIZADA. SU EJECUCIÓN SE REALIZARA POR PROFESIONALES, QUIENES SUPERVISARÁN QUE SE REALICEN CORRECTAMENTE LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS SIN DAÑAR EL MEDIO AMBIENTE.



MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EL FÁCIL ACCESO AL TERRENO PERMITE EL ABASTECIMIENTO DE MATERIALES. PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MÓDULOS SE COMBINAN DISTINTOS TIPOS DE MATERIALES, A MANERA DE QUE SE LOGRE UNA INTEGRACIÓN (TEXTURAS, COLORES, ETC.) DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS A CONSTRUIR CON EL ENTORNO NATURAL Y DE ESTA MANERA LOGRAR CAUSAR EL MENOR IMPACTO NEGATIVO AL MEDIO AMBIENTE.

DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE
EL ABASTECIMIENTO PRINCIPAL DE AGUA POTABLE (PARA USO DE LAVATRASTOS, LAVAMANOS, DUCHAS, ETC.) SE OBTENDRÁ DEL MANTO FREÁTICO A TRÁVES DE POZOS, SE ALMACENARA EN UNA CISTERNA Y SE DISTRIBUIRÁ POR UNA RED GENERAL HACIA TODOS LOS MÓDULOS. EL ABASTECIMIENTO SECUNDARIO (PARA USO DE RIEGOS) SE OBTENDRÁ A TRÁVES DE LA CAPTACIÓN DEL AGUA PLUVIAL, SE ALMACENARA EN DEPÓSITOS Y LUEGO SE DISTRIBUIRÁ POR UNA RED INDIVIDUAL EN CADA MODULO.

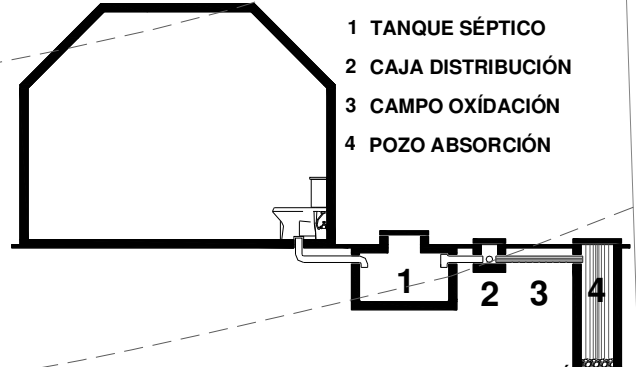


**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



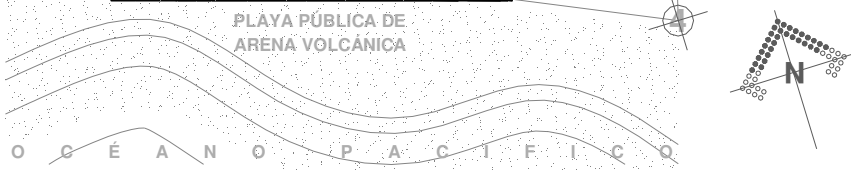
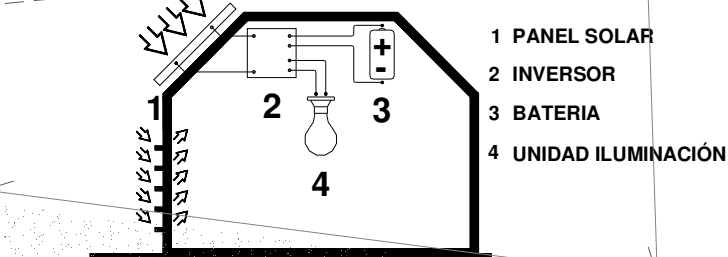
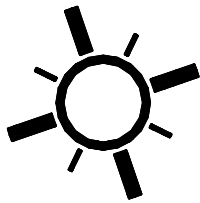
TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

LAS AGUAS SERVIDAS SERÁN TRATADAS POR MEDIO DE UN SISTEMA DE FOSA SÉPTICA, EL CUAL CONSISTE EN DIRIGIRLAS HACIA UNA TRAMPA DE GRASA (SOLO EN LOS LUGARES DONDE SE PRODUCE GRASA EN GRANDES CANTIDADES, COMO LA COCINA), LUEGO A UN TANQUE SÉPTICO (SEPARA LAS PARTES SÓLIDAS DEL AGUA SERVIDA POR MEDIO DE UN PROCESO DE SEDIMENTACION SIMPLE), LUEGO A UNA CAJA DE DISTRIBUCIÓN (DISMINUYE EL AGUA DEL TANQUE SÉPTICO), POR ULTIMO A UN CAMPO DE OXIDACIÓN (OXIDA EL AGUA SERVIDA Y LA ELIMINA POR INFILTRACIÓN), Y DE SER NECESARIO A UN POZO DE ABSORCIÓN PARA COMPLEMENTAR LA FUNCIÓN DEL CAMPO DE OXIDACIÓN, O EN ALGUNOS CASOS PARA SUSTITUIRLO.



FUENTES DE ENERGÍA

LA FUENTE PRINCIPAL DE ENERGÍA ES EL SOL, POR LO QUE SE APROVECHARÁN SUS PROPIEDADES PARA ILUMINAR Y CLIMATIZARÁN LOS AMBIENTES DE FORMA NATURAL MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CONCEPTOS DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO. TAMBIÉN SE INSTALARA EN CADA MODULO UN SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, EL CUAL CAPTA LA ENERGÍA DEL SOL POR MEDIO DE PANELES QUE LA CONDUCE HACIA UN INVERSOR (TRANSFORMA LA ENERGÍA SOLAR EN CORRIENTE CONTINUA), LUEGO LA ALMACENA EN UNA BATERÍA O LA CONDUCE A LAS UNIDADES DE ILUMINACIÓN Y/O FUERZA. SU CAPACIDAD DEPENDERÁ DE LAS NECESIDADES DE CADA MODULO.





Fuente: Alejandro Herrera

CAPITULO 7

PROPUESTA DE DISEÑO

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

7. PROPUESTA DE DISEÑO

7.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Es el resultado de la síntesis de la investigación, se hace una lista donde se identifican los componentes del sistema y sus requerimientos particulares. A esta lista se le denomina Programa Arquitectónico, y es el resulta de priorizar los requerimientos planteados por el Cuerpo de Salvamento Acuático, sustentados en las investigaciones y observaciones sobre el funcionamiento de la institución, el análisis general del sitio y los criterios de diseño. Para obtener un programa Arquitectónico funcional y confortable se clasificaron las necesidades según su afinidad y se agruparon en módulos.

CONJUNTO	
1	ESTACIONAMIENTOS (8)
2	CUARTO DE MÁQUINAS
3	COLECTOR DE BASURA
4	PÓZO DE AGUA POTABLE
5	FOSA SÉPTICA
6	PLAZA + CAMINAMIENTOS
7	ESTAR EXTERIOR

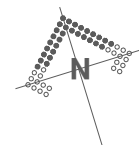
GUARDIANÍA	
1	INGRESO
2	ESTAR EXTERIOR
3	COCINA
4	COMEDOR
5	PATIO
6	DORMITORIO 1
7	DORMITORIO 2
8	SERVICIO SANITARIO
9	VESTIBULO

SALUD	
1	AMBULANCIAS
2	INGRESO FRONTAL
3	INGRESO POSTERIOR
4	VESTÍBULO
5	RECEPCIÓN
6	ESPERA
7	SANITARIO PÚBLICO
8	ASEO
9	BODEGA
10	CAMILLAS
11	ESCRITORIO MEDICO
12	MEDICAMENTOS
13	SANITARIO MÉDICOS

APOYO	
1	INGRESO
2	VESTÍBULO
3	SALA REUNIONES / CAPACIT.
4	BOTIQUÍN
5	S.S. MUJERES
6	S.S. HOMBRES
7	BODEGA
8	LAVANDERÍA
9	PATIO

DORMITORIO	
1	INGRESO
2	ESPERA EXTERIOR
3	VESTÍBULO
4	LITERA 1
5	LITERA 2
6	LIUTERA 3
7	SERVICIO SANITARIO

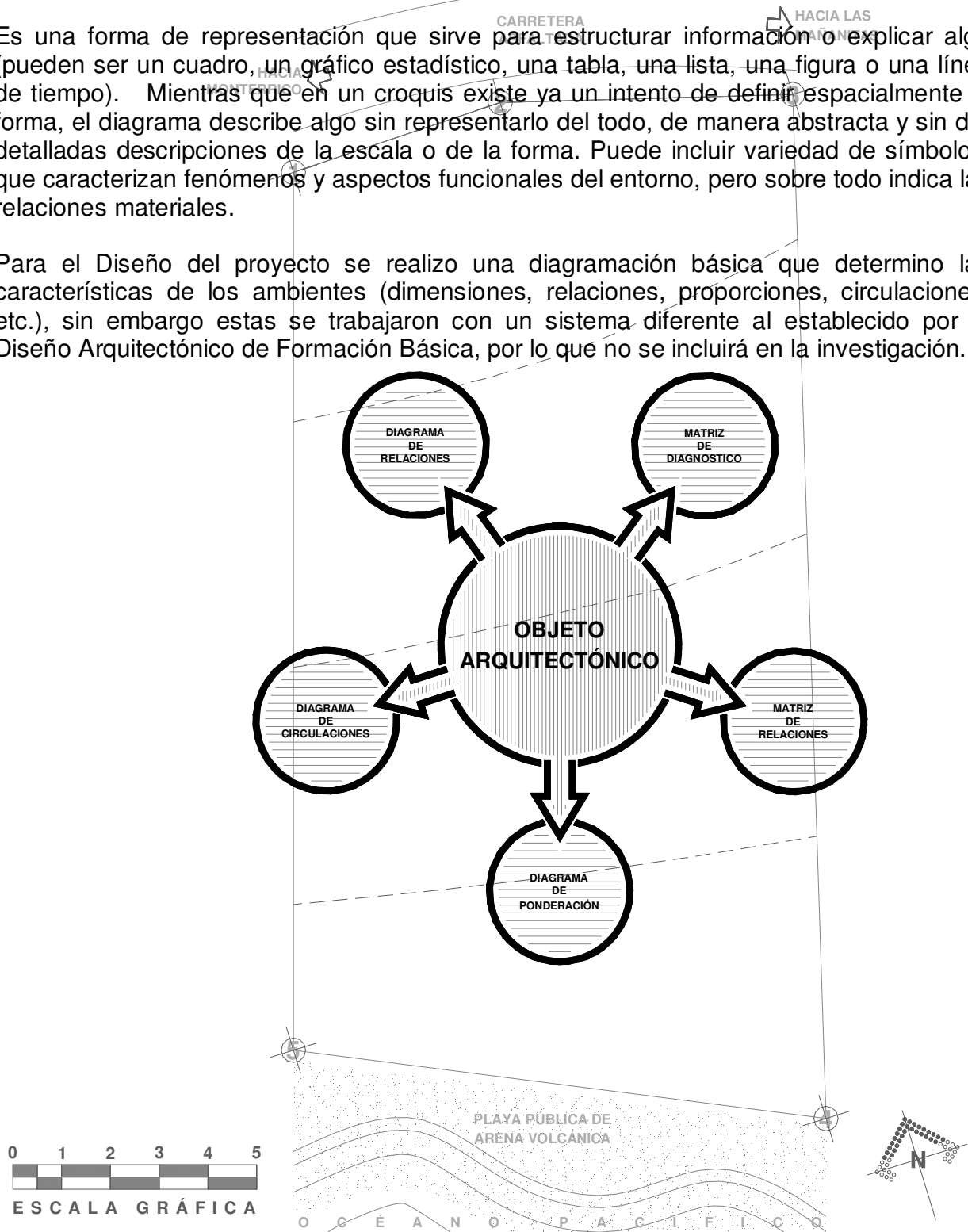
ESTAR Y VIGILANCIA	
1	COCINA
2	COMEDOR
3	CUATRIMOTOR
4	DUCHAS
5	CIRCULACIÓN VERTICAL
6	VIGILANCIA
7	SERVICIO SANITARIO



7.2 DIAGRAMACIÓN

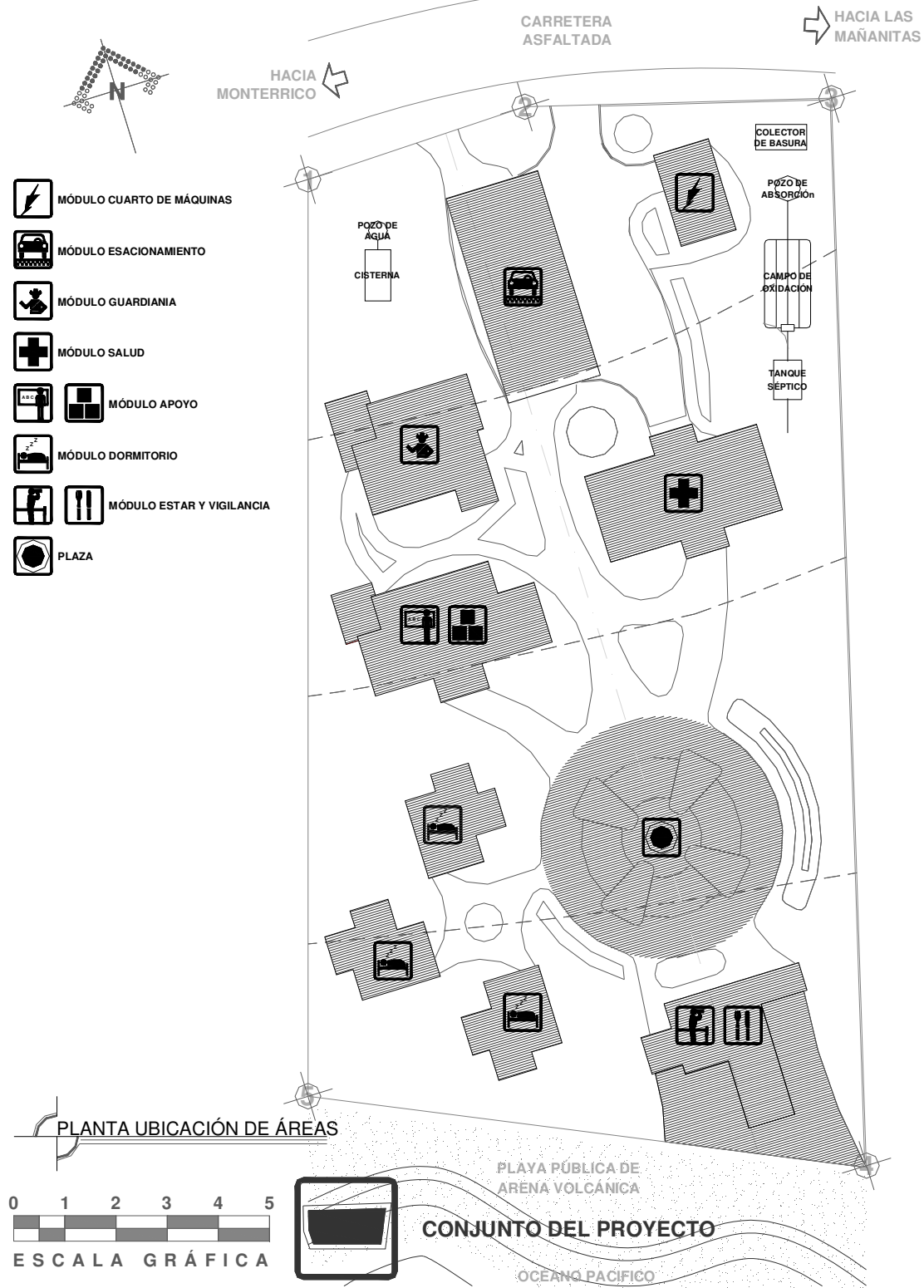
Es una forma de representación que sirve para estructurar información o explicar algo (pueden ser un cuadro, un gráfico estadístico, una tabla, una lista, una figura o una línea de tiempo). Mientras que en un croquis existe ya un intento de definir espacialmente la forma, el diagrama describe algo sin representarlo del todo, de manera abstracta y sin dar detalladas descripciones de la escala o de la forma. Puede incluir variedad de símbolos, que caracterizan fenómenos y aspectos funcionales del entorno, pero sobre todo indica las relaciones materiales.

Para el Diseño del proyecto se realizó una diagramación básica que determino las características de los ambientes (dimensiones, relaciones, proporciones, circulaciones, etc.), sin embargo estas se trabajaron con un sistema diferente al establecido por el Diseño Arquitectónico de Formación Básica, por lo que no se incluirá en la investigación.

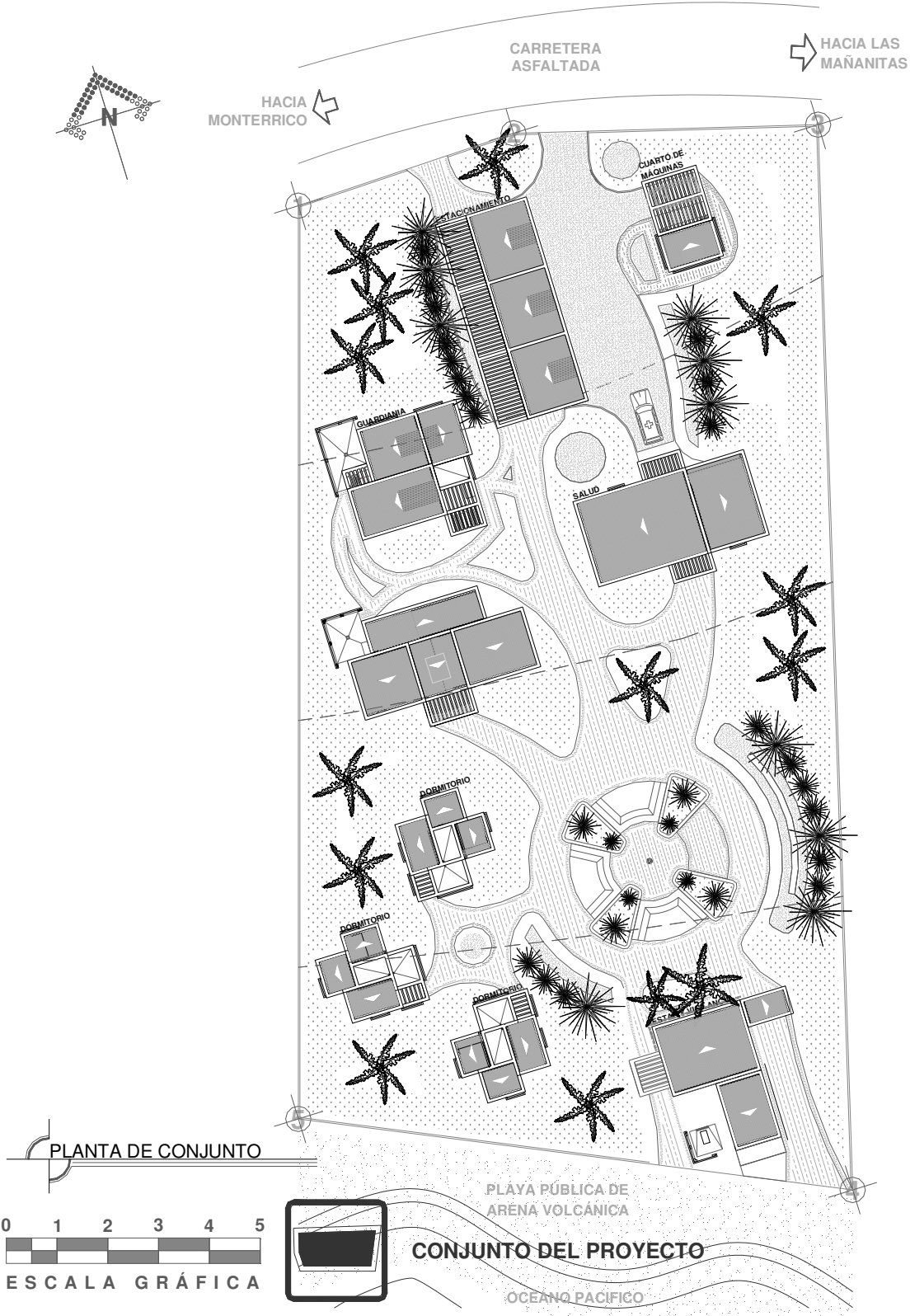


ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

7.3 PROPUESTA DE DISEÑO



**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



PLANTA DE CONJUNTO

0 1 2 3 4 5

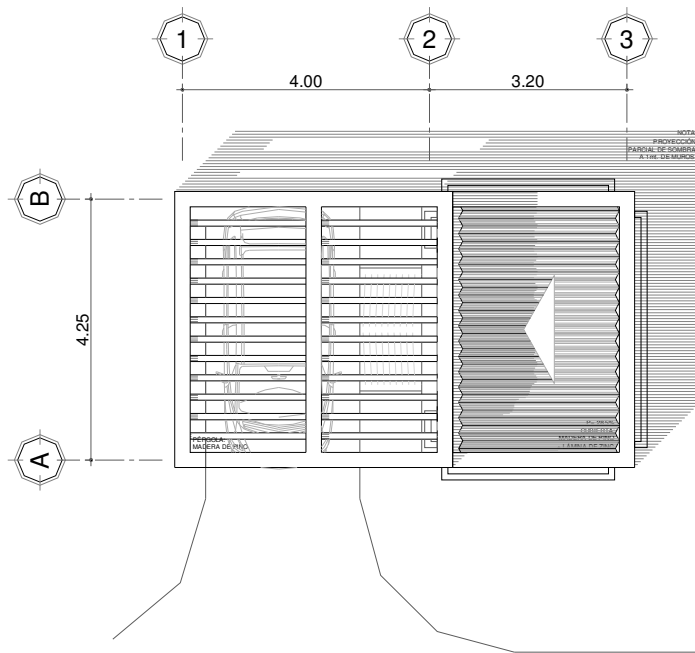
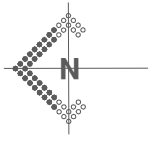
ESCALA GRÁFICA

PLAYA PÚBLICA DE ARENÁ VOLCÁNICA

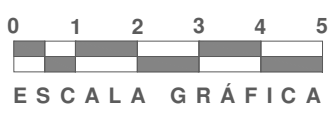
CONJUNTO DEL PROYECTO

OCEANO PACIFICO

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA. SANTA ROSA.

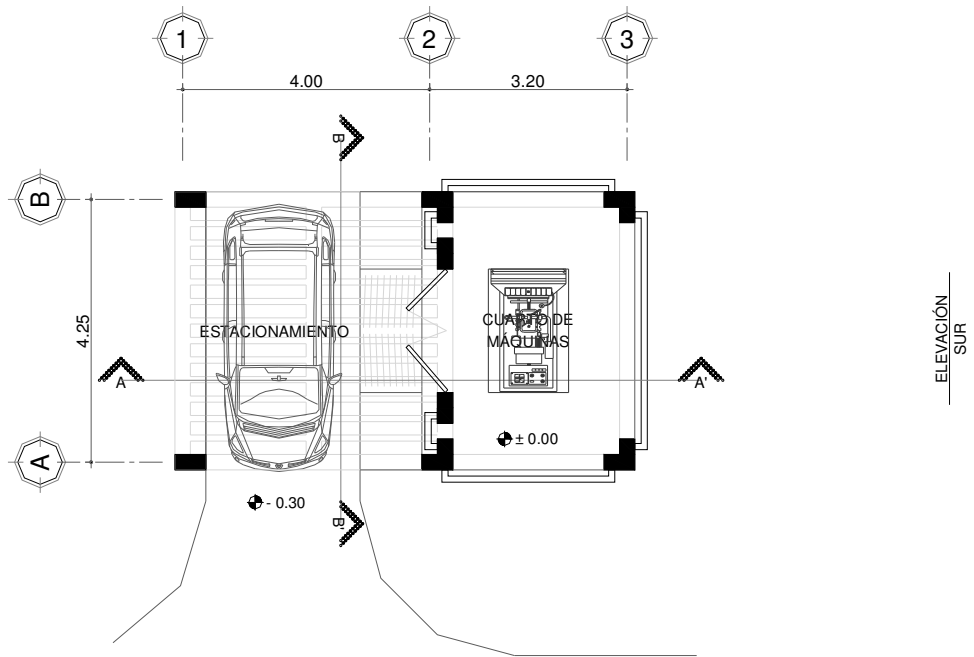
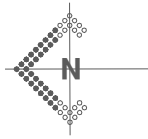


PLANTA DE TECHOS



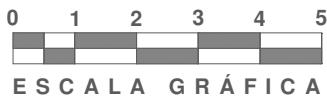
MÓDULO:
CUARTO DE MÁQUINARIA
 (PLANTA ELÉCTRICA, COMPRESORES, ETC.)

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULLA. SANTA ROSA.

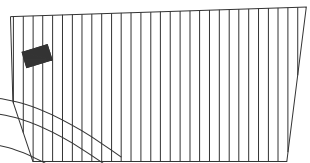


PLANTA ARQUITECTÓNICA

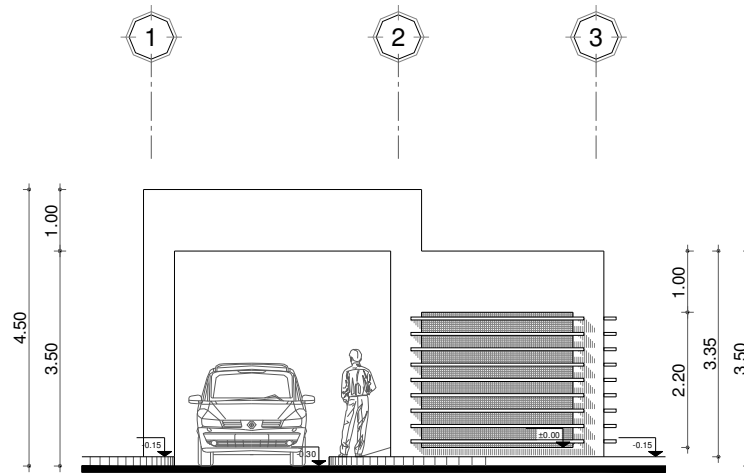
ELEVACIÓN
 OESTE



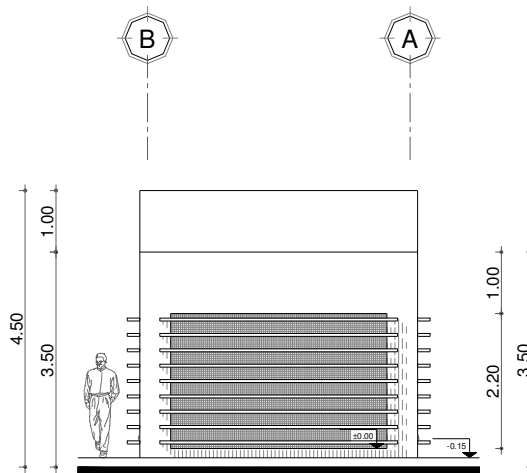
MÓDULO:
 CUARTO DE MÁQUINARIA
 (PLANTA ELÉCTRICA, COMPRESORES, ETC.)



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



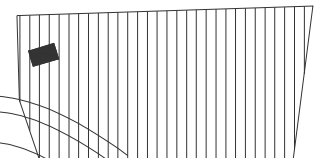
ELEVACIÓN OESTE



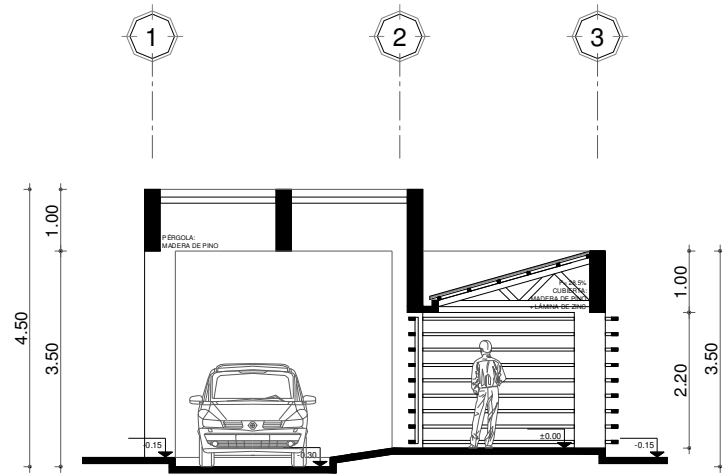
ELEVACIÓN SUR



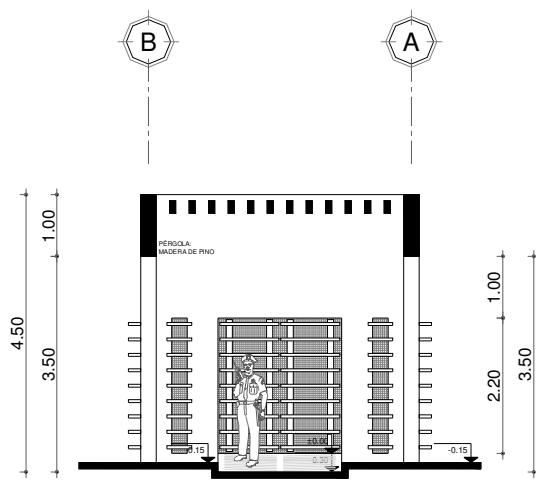
MÓDULO:
CUARTO DE MÁQUINARIA
 (PLANTA ELÉCTRICA, COMPRESORES, ETC.)



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



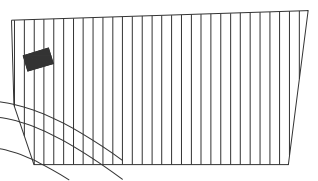
SECCIÓN A - A'



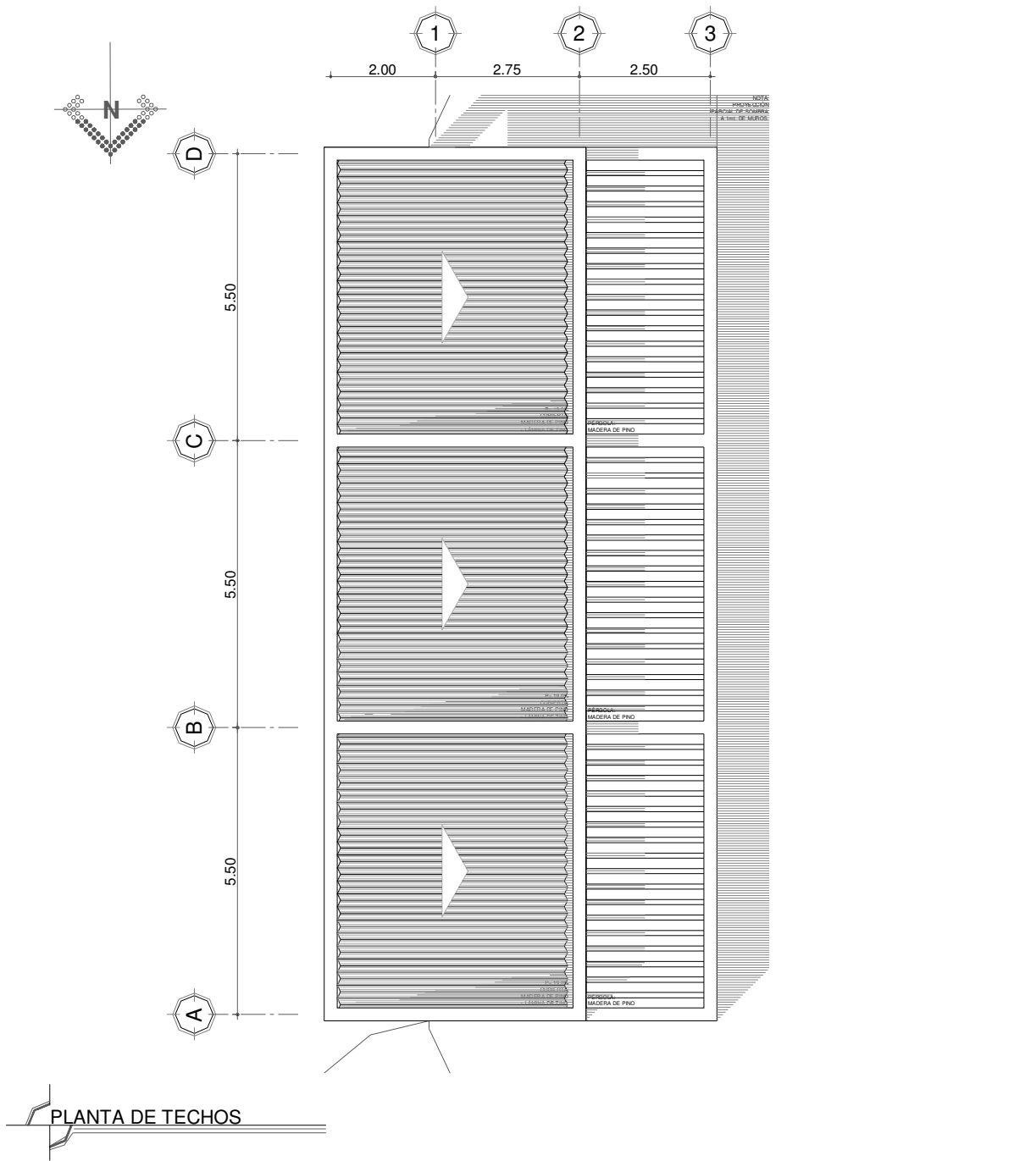
SECCIÓN B - B'



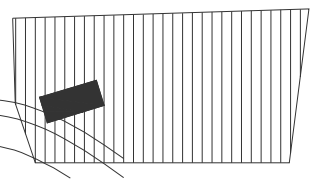
MÓDULO:
CUARTO DE MÁQUINARIA
 (PLANTA ELÉCTRICA, COMPRESORES, ETC.)



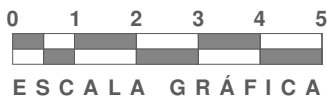
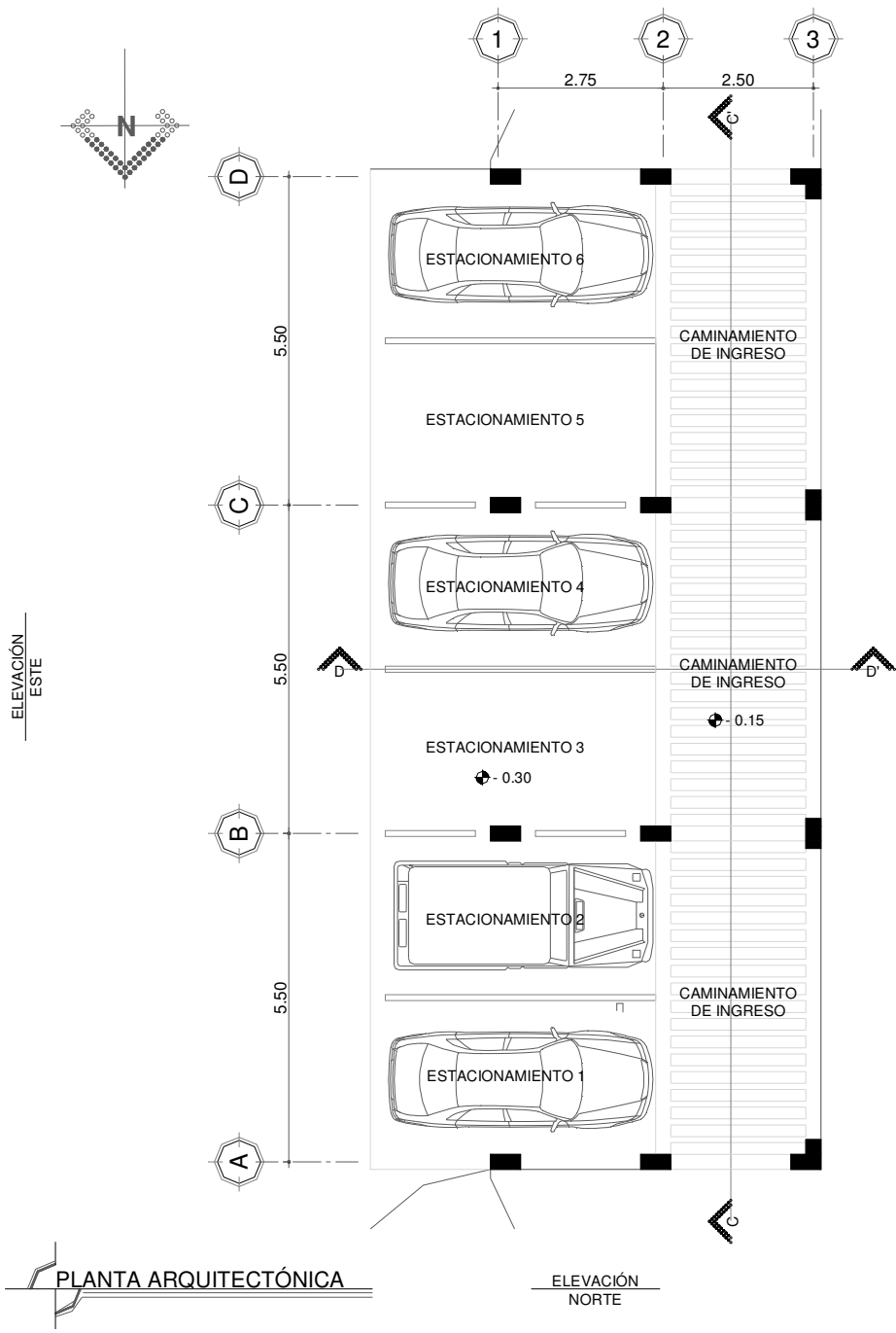
**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



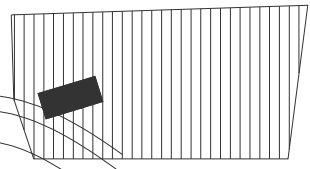
**MÓDULO:
ESTACIONAMIENTOS**
(6 VEHICULOS)



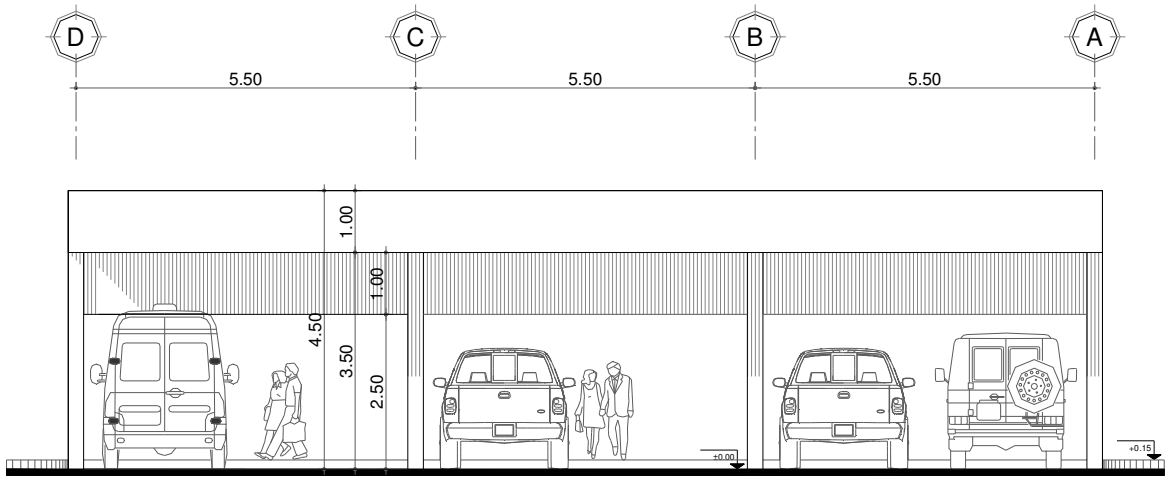
ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



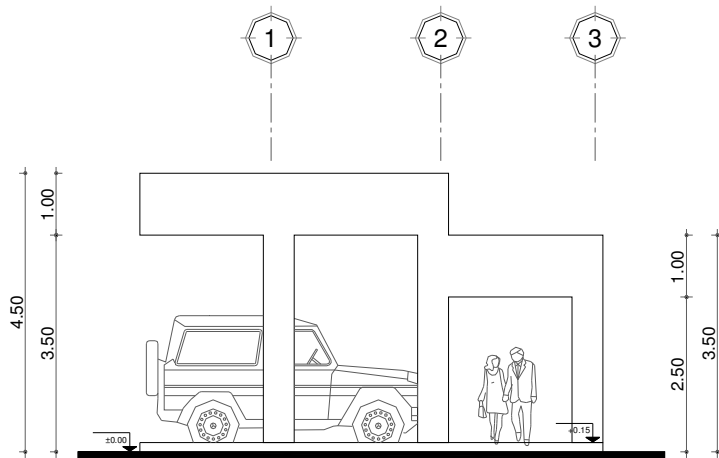
**MÓDULO:
 ESTACIONAMIENTOS**
 (6 VEHICULOS)



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



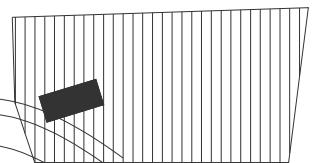
ELEVACIÓN ESTE



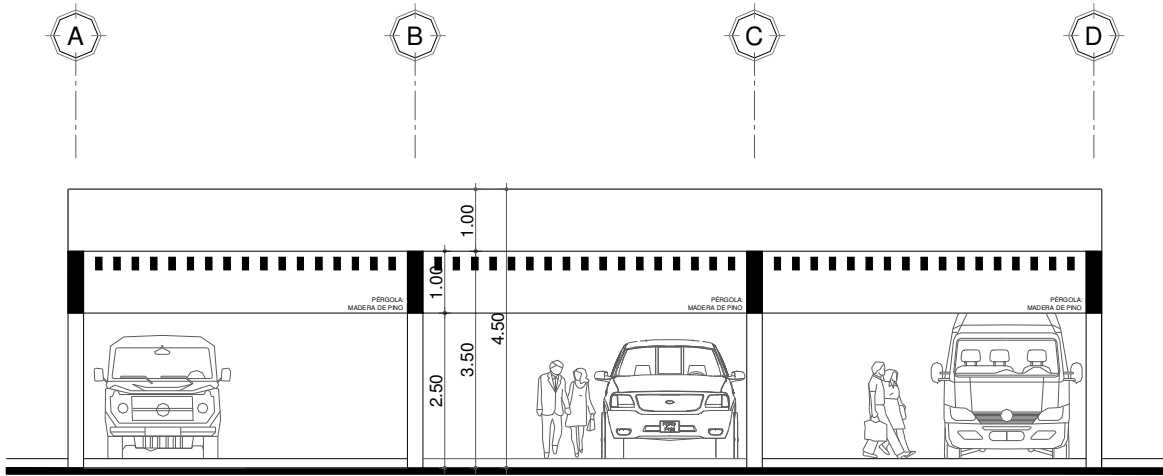
ELEVACIÓN NORTE



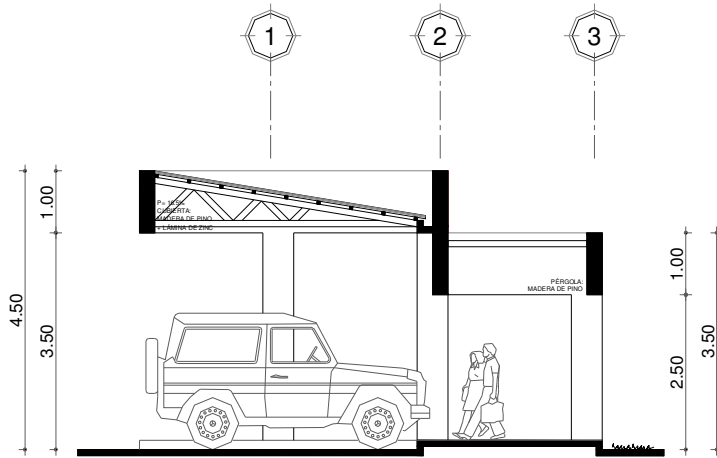
**MÓDULO:
 ESTACIONAMIENTOS**
 (6 VEHICULOS)



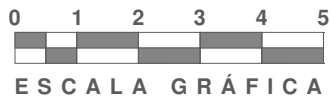
ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA. SANTA ROSA.



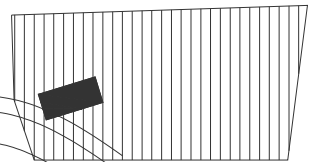
SECCIÓN C - C'



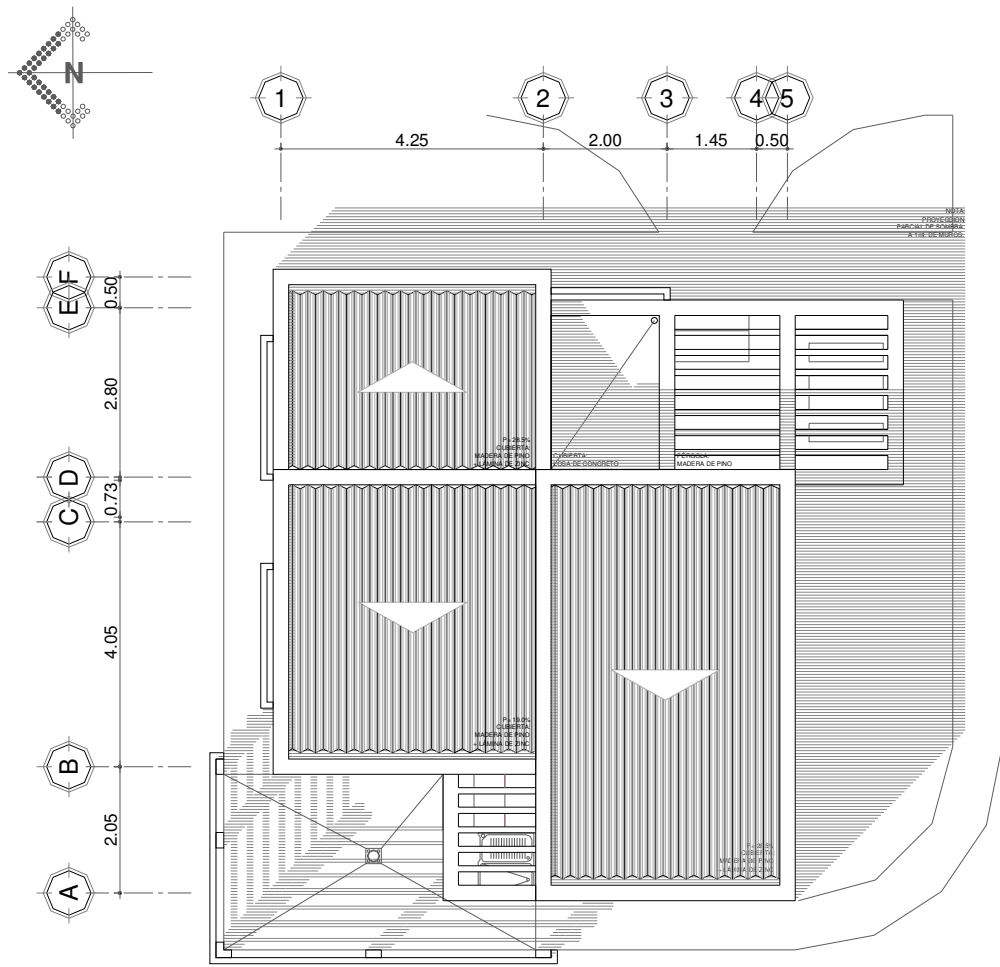
SECCIÓN D - D'



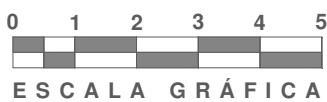
**MÓDULO:
 ESTACIONAMIENTOS**
 (6 VEHICULOS)



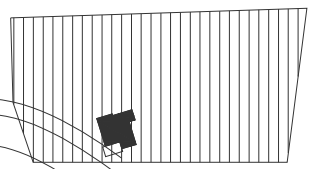
**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



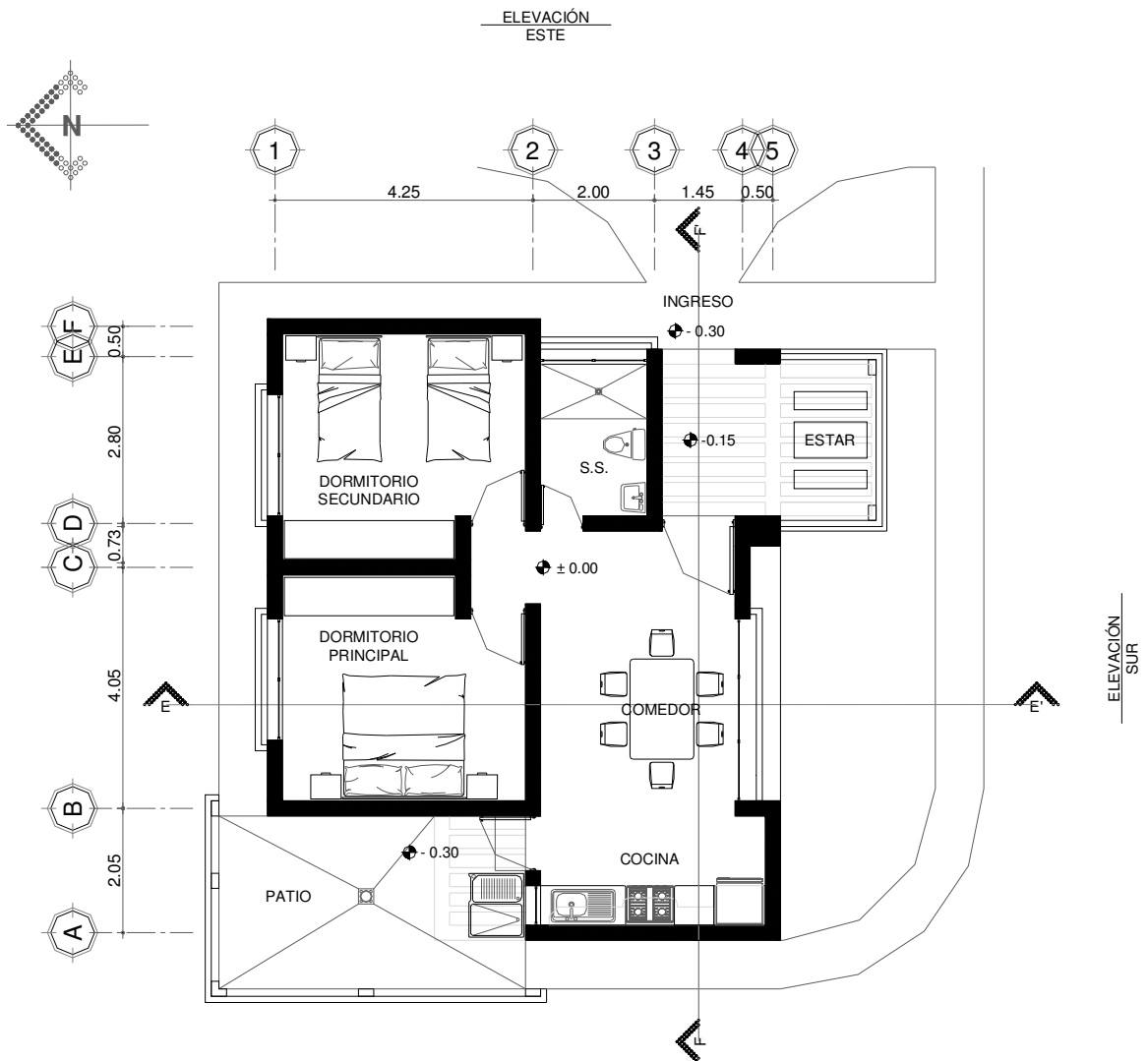
PLANTA DE TECHOS



**MÓDULO:
GUARDIANIA
(TIPO VIVIENDA)**



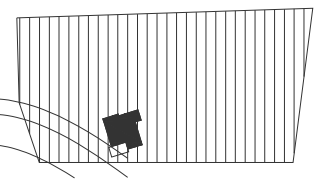
**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



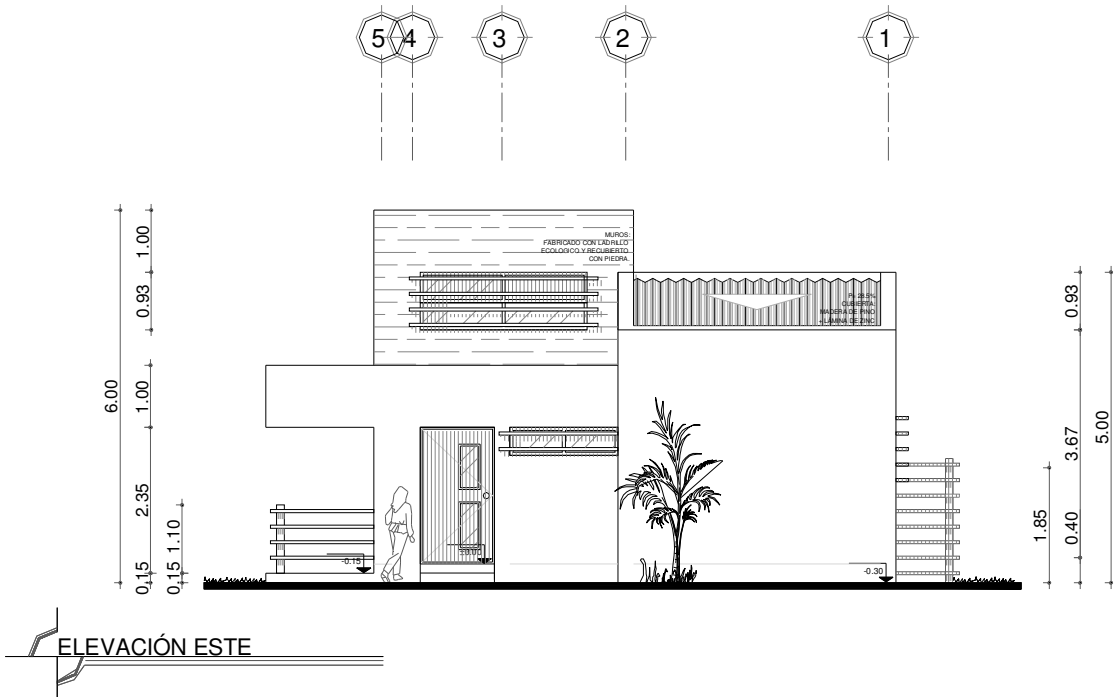
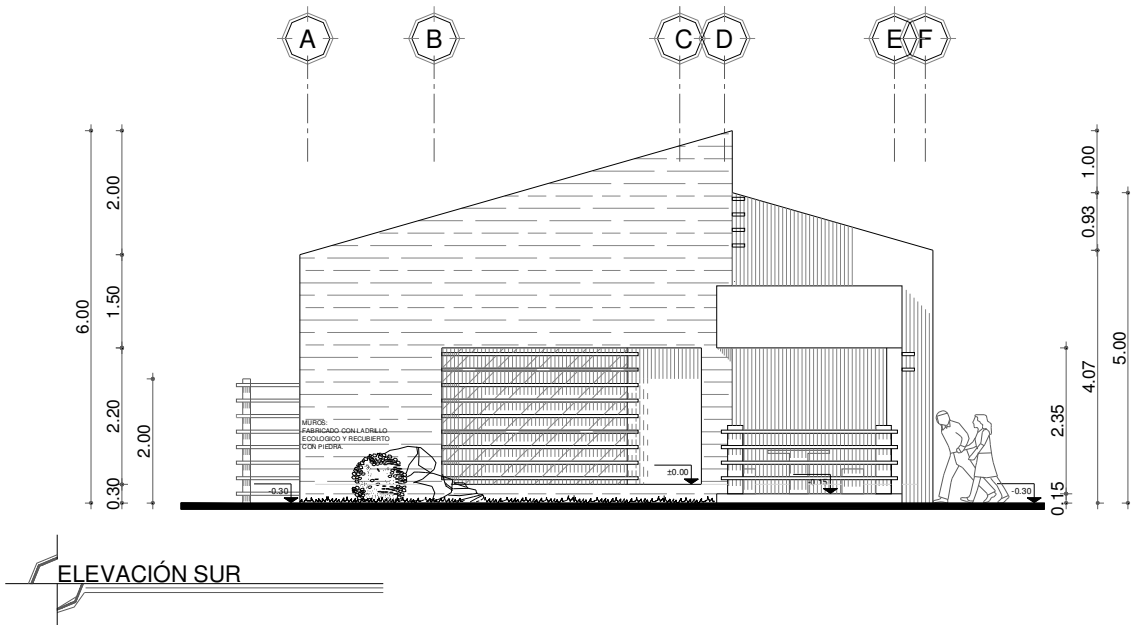
PLANTA ARQUITECTÓNICA



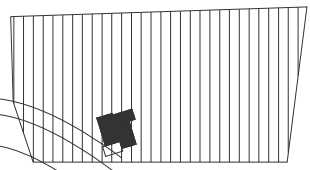
**MÓDULO:
GUARDIANA**
(TIPO VIVIENDA)



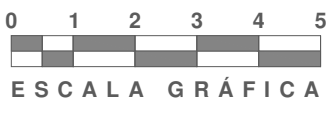
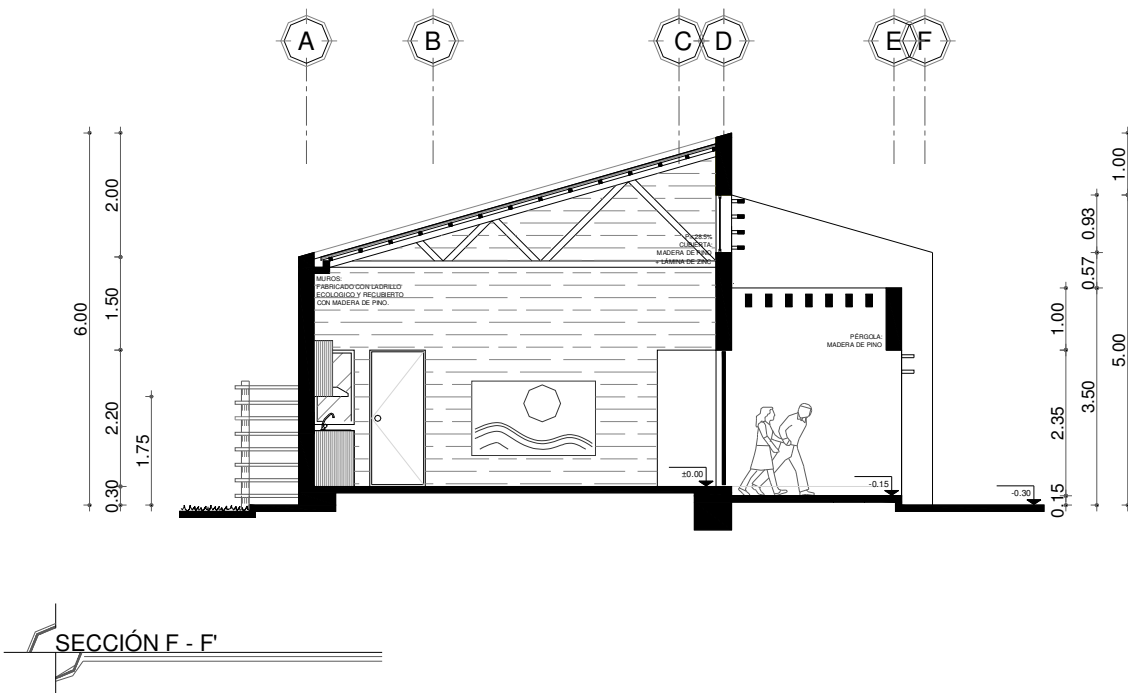
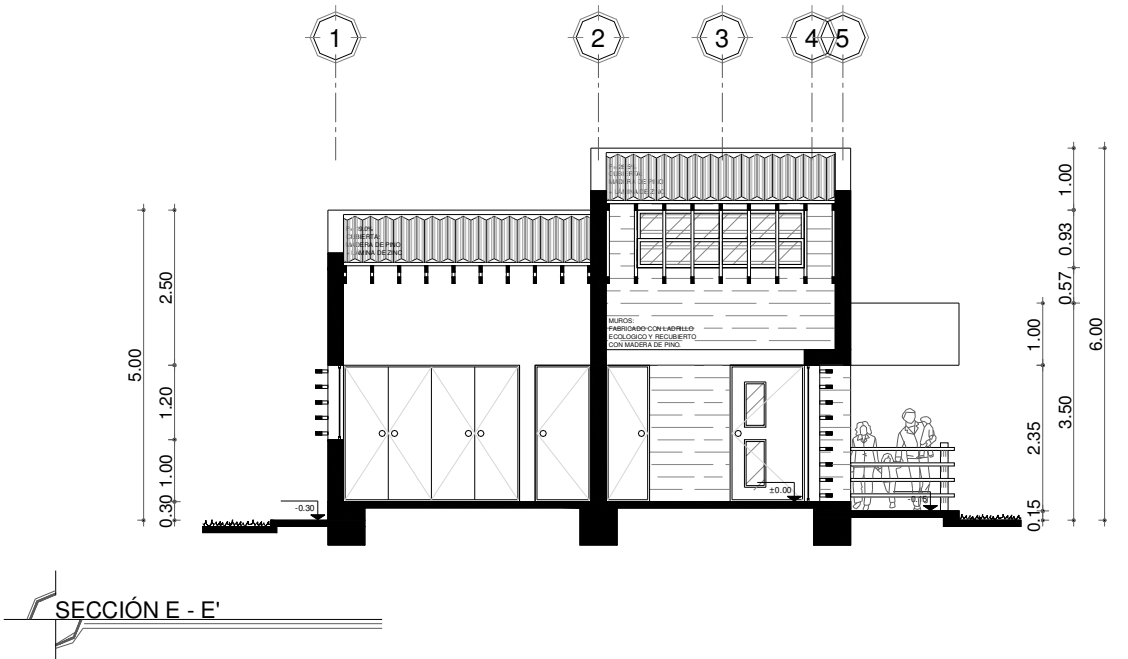
**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



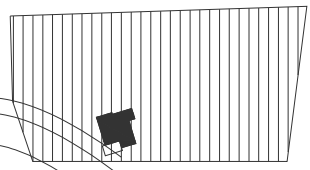
**MÓDULO:
GUARDIANA
(TIPO VIVIENDA)**



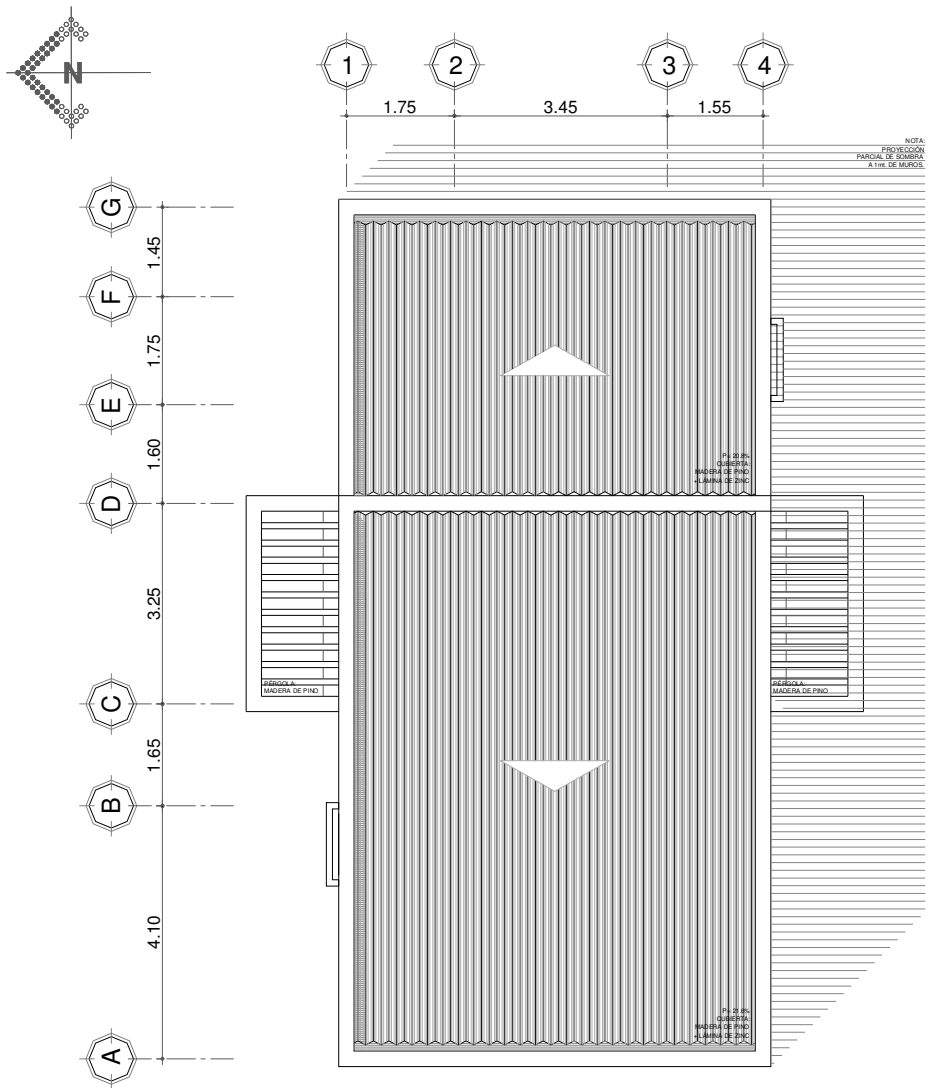
**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



**MÓDULO:
GUARDIANIA
(TIPO VIVIENDA)**



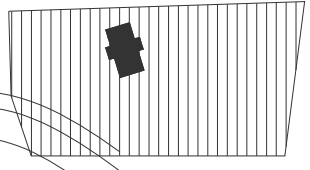
ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



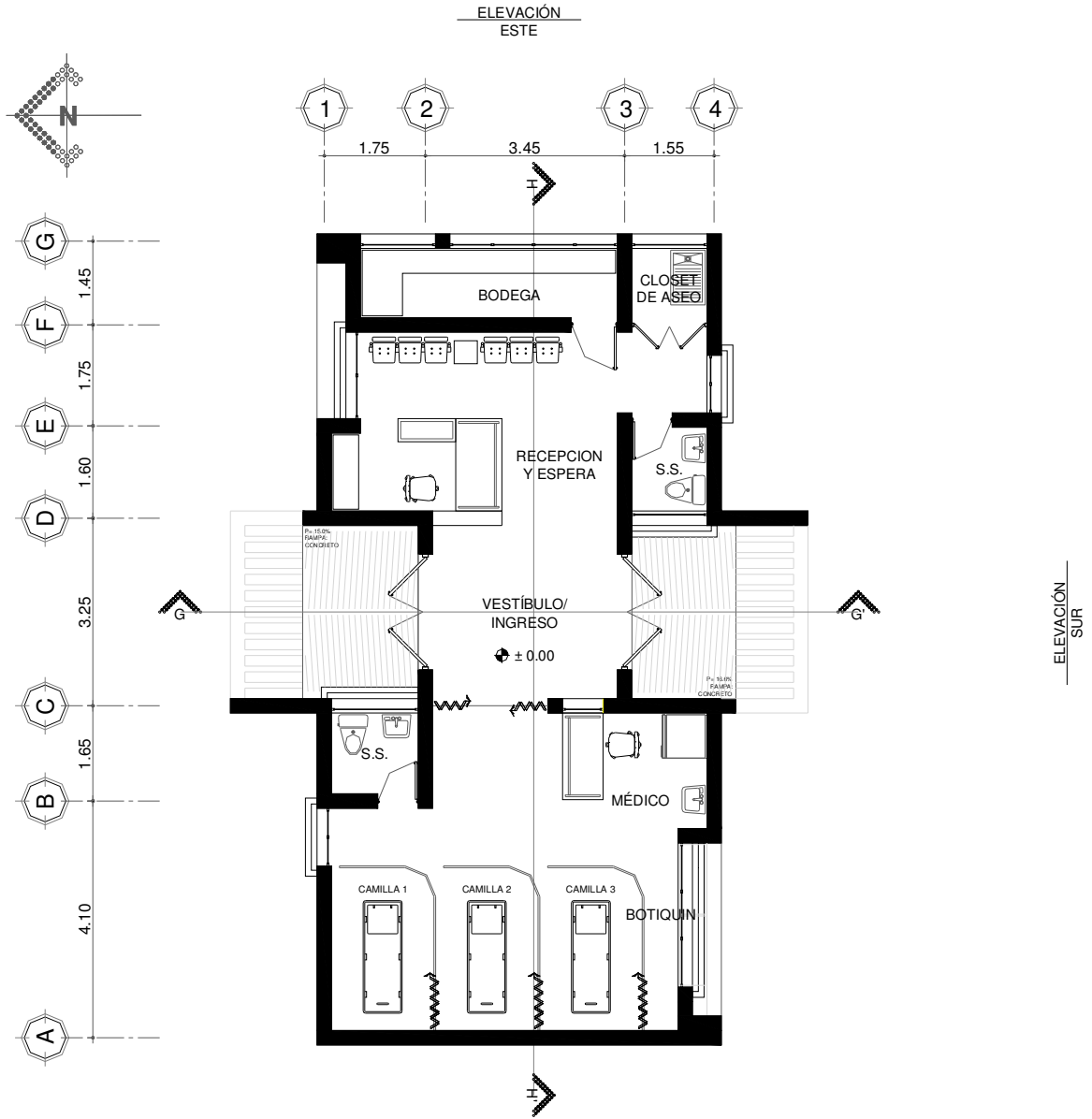
PLANTA DE TECHOS



**MÓDULO:
 SALUD**
 (PRIMEROS AUXILIOS)



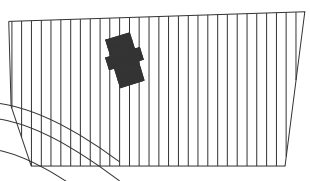
ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



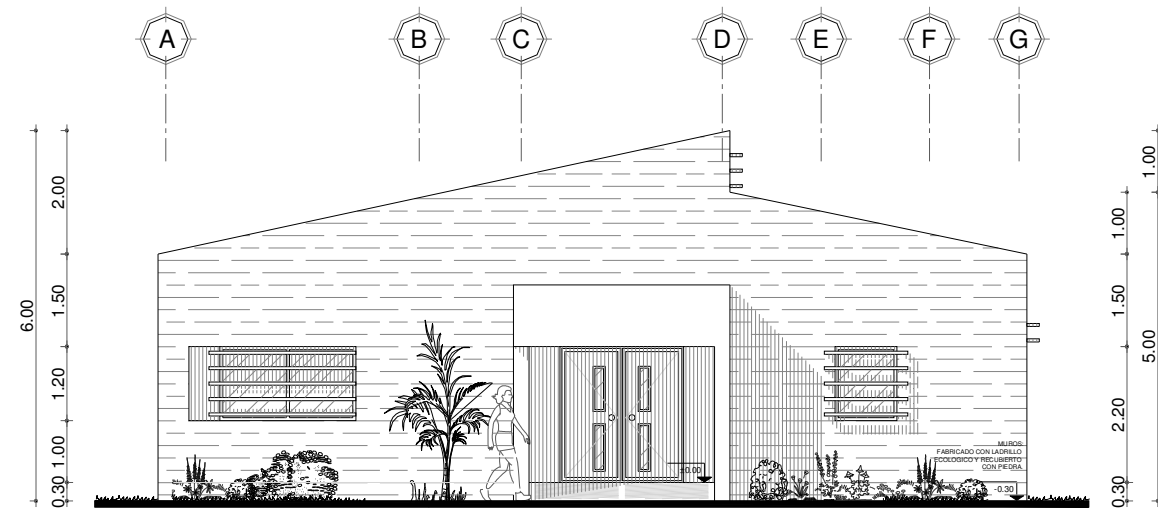
PLANTA ARQUITECTÓNICA



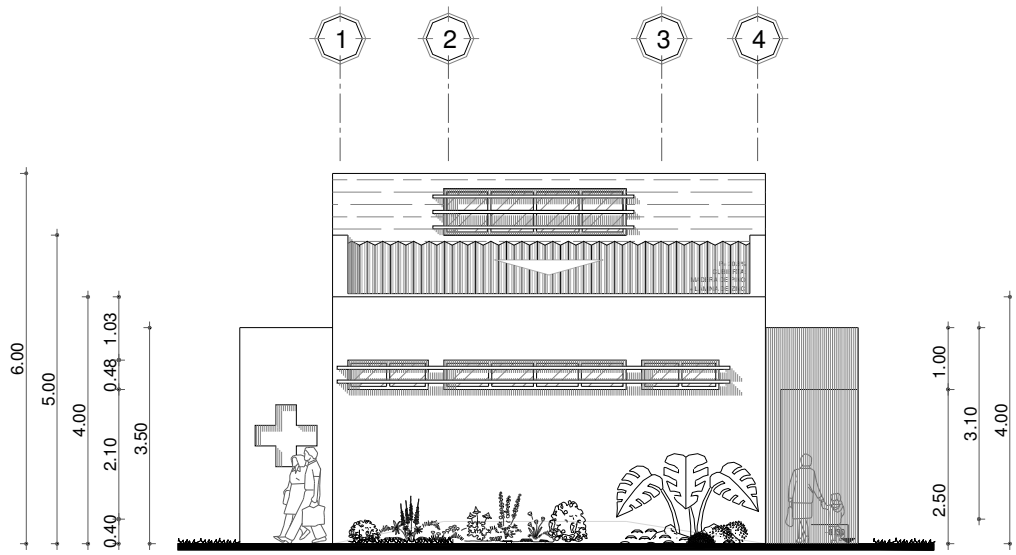
**MÓDULO:
 SALUD**
 (PRIMEROS AUXILIOS)



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA. SANTA ROSA.



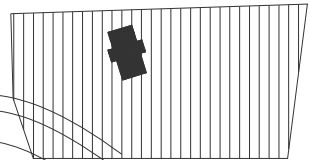
ELEVACIÓN SUR



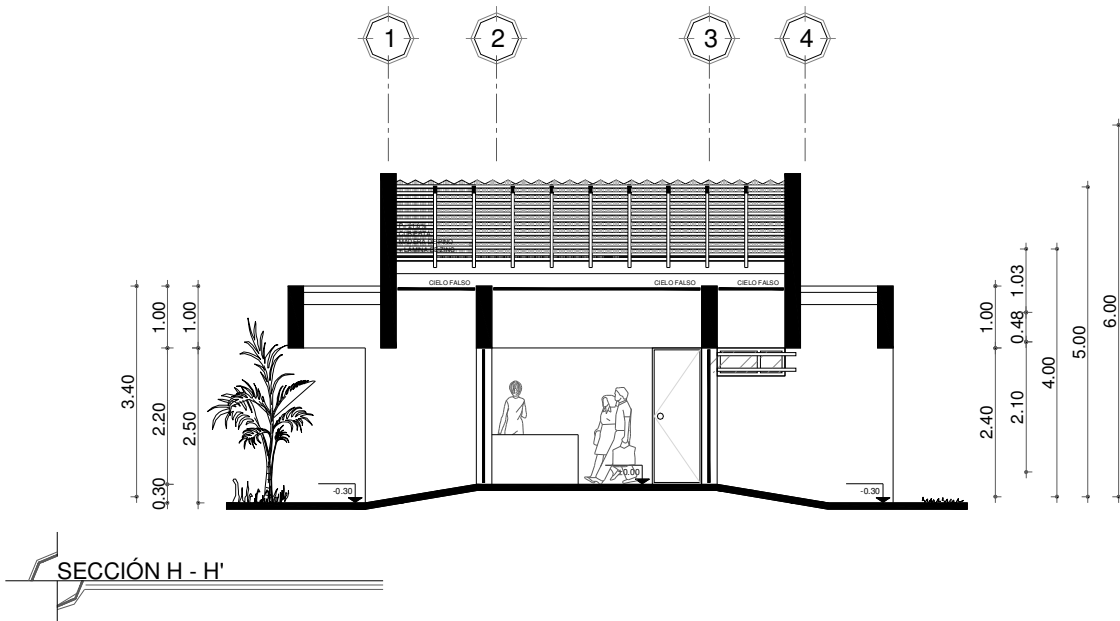
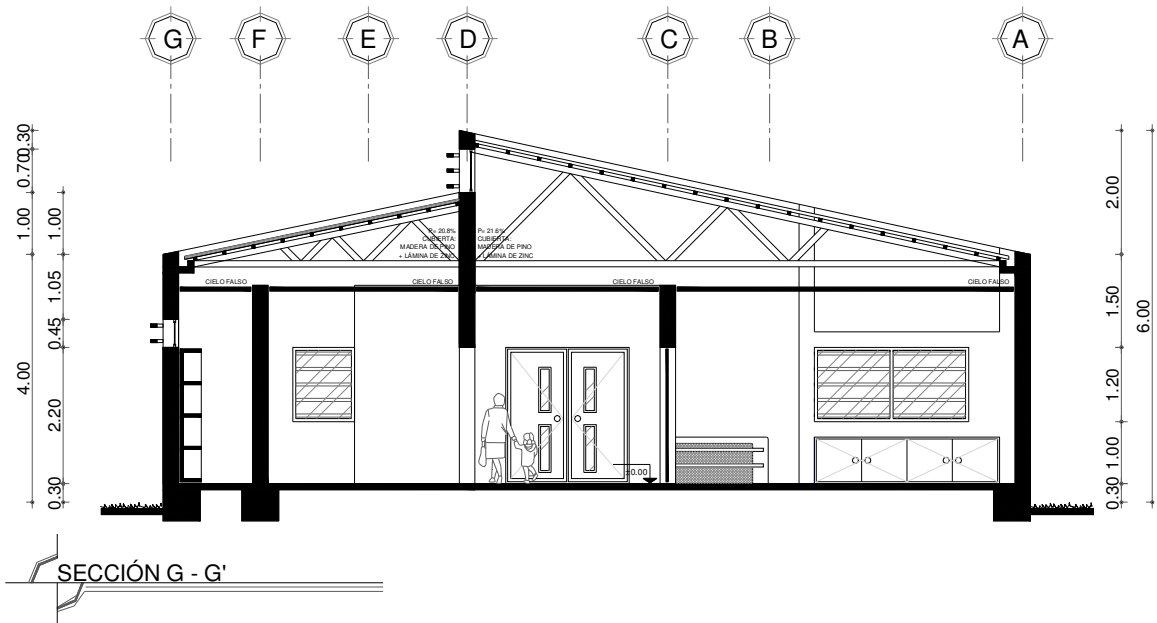
ELEVACIÓN ESTE



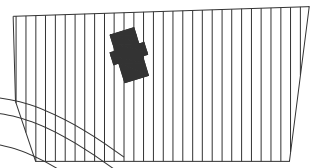
**MÓDULO:
 SALUD
 (PRIMEROS AUXILIOS)**



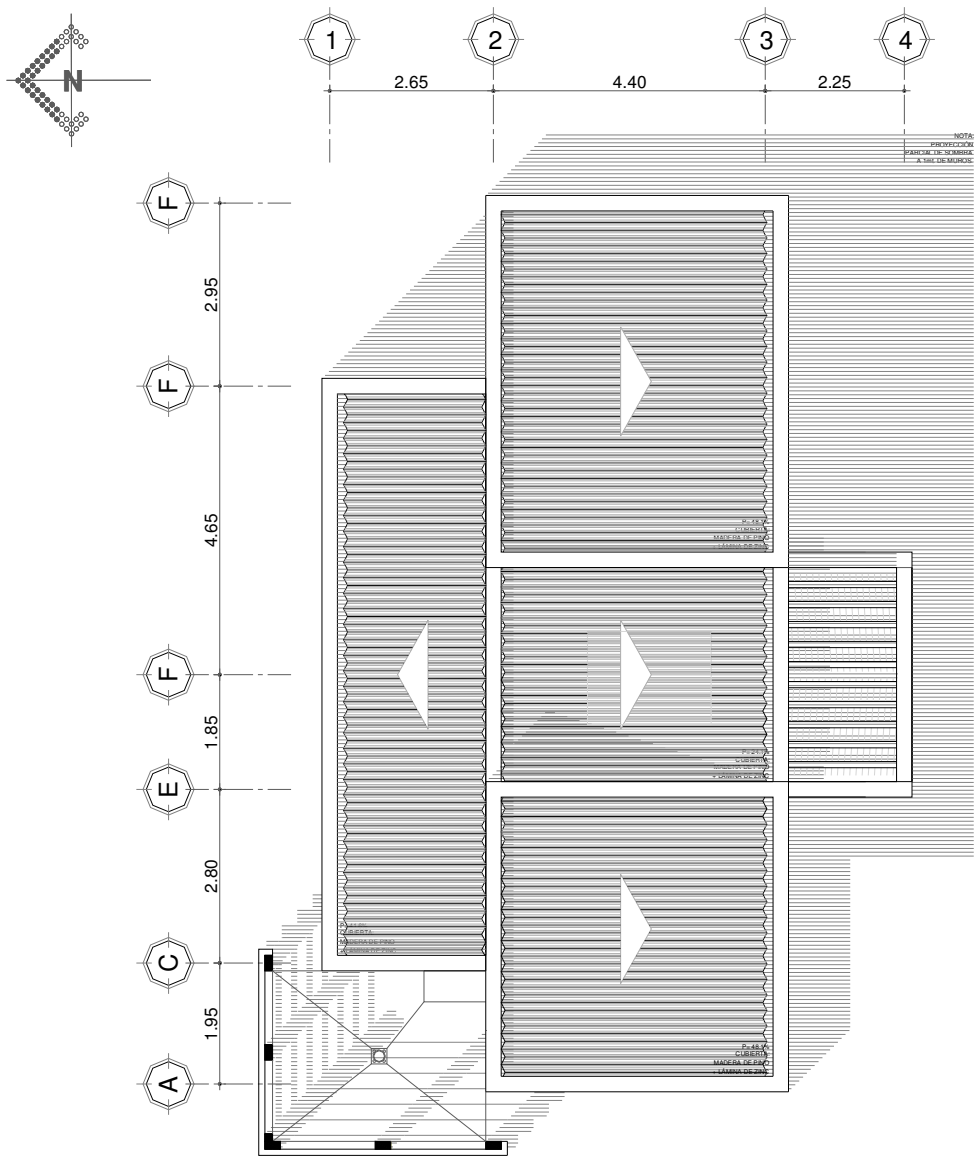
**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



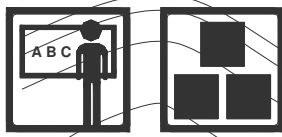
**MÓDULO:
SALUD
(PRIMEROS AUXILIOS)**



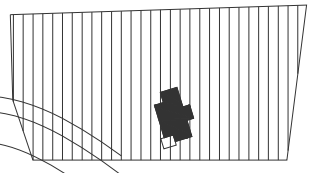
ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



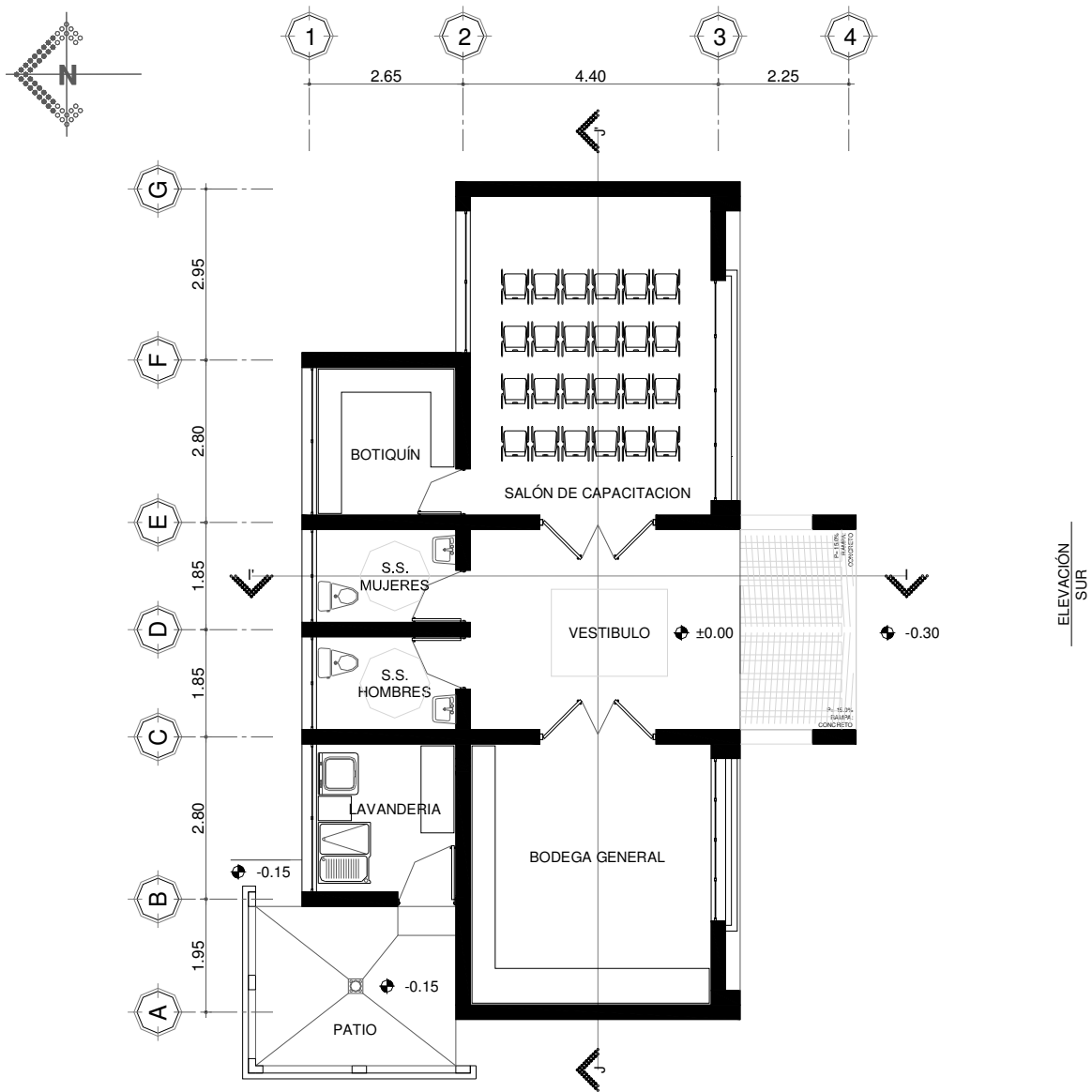
PLANTA DE TECHOS



**MÓDULO:
 APOYO**
 (CAPACITACION, BODEGA
 Y LAVANDERÍA)

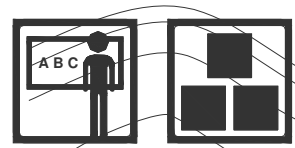
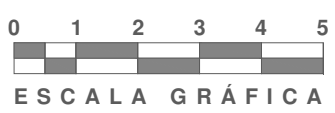


ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

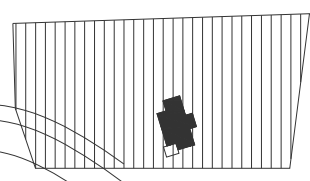


PLANTA ARQUITECTÓNICA

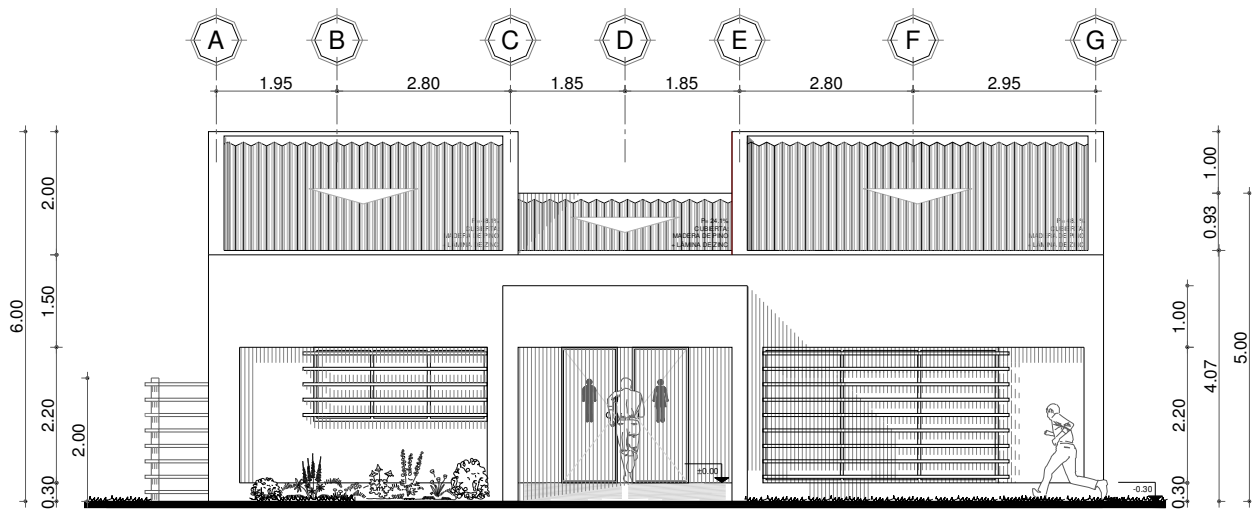
ELEVACIÓN OESTE



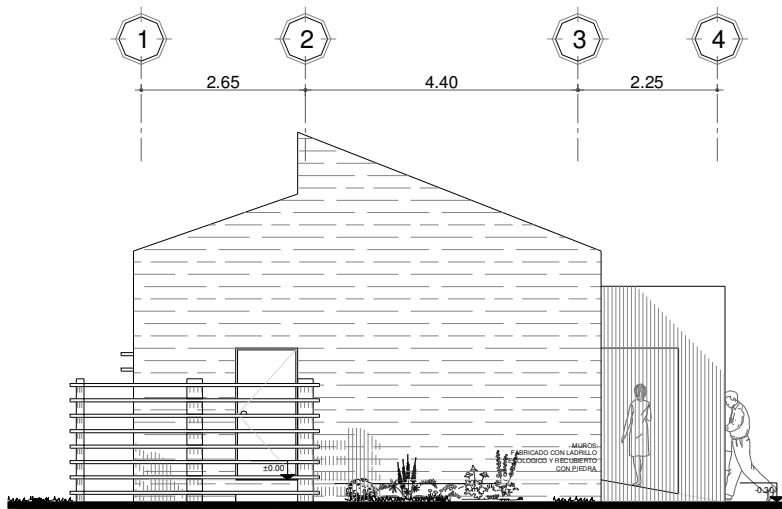
MÓDULO:
APOYO
(CAPACITACION, BODEGA
Y LAVANDERÍA)



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



ELEVACIÓN SUR

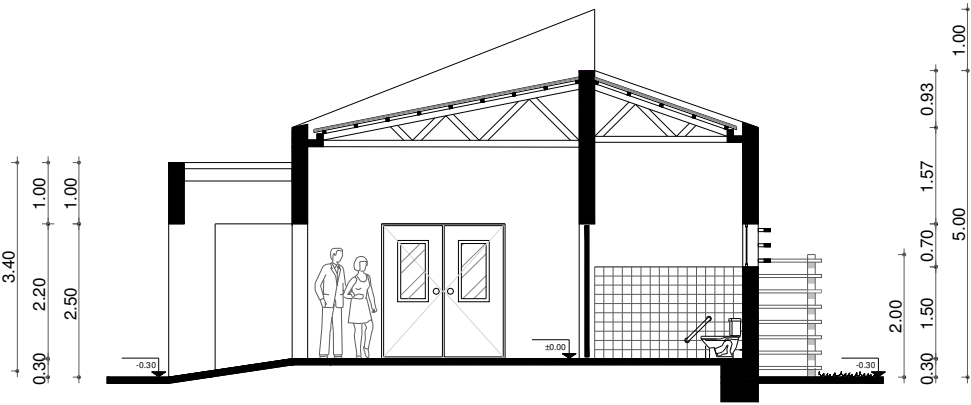


ELEVACIÓN NORTE

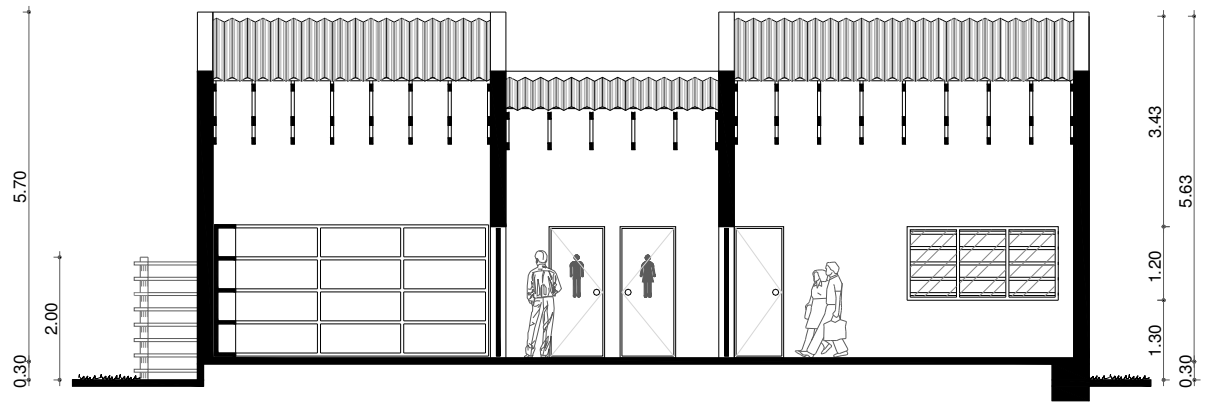
0 1 2 3 4 5
ESCALA GRÁFICA

**MÓDULO:
APOYO
(CAPACITACION, BÓDEGA
Y LAVANDERÍA)**

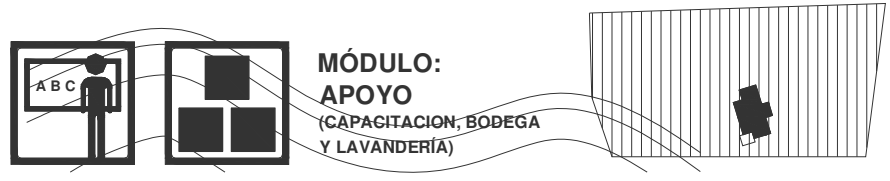
ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA. SANTA ROSA.



SECCIÓN I - I'

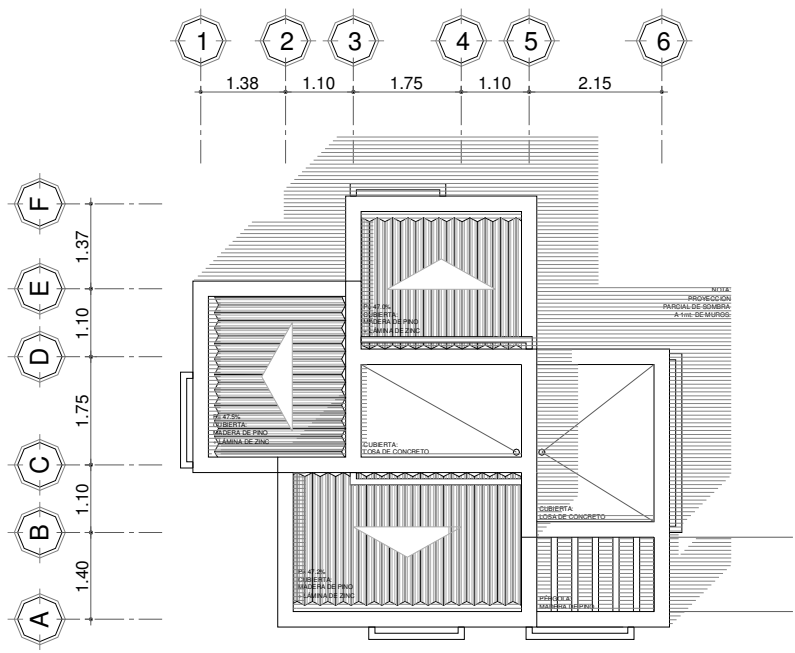
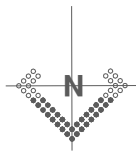


SECCIÓN J - J'

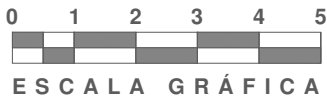


**MÓDULO:
 APOYO**
 (CAPACITACION, BODEGA
 Y LAVANDERÍA)

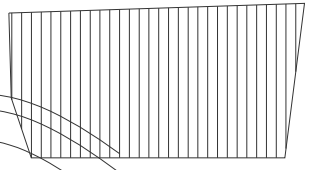
**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



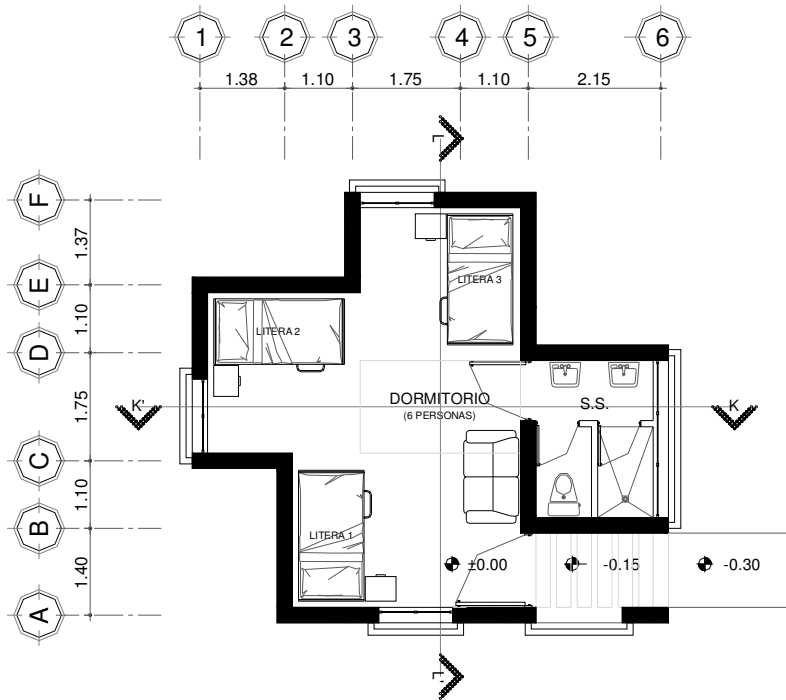
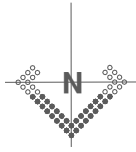
PLANTA DE TECHOS



**MÓDULO:
DORMITORIO
(6 PERSONAS)**



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.

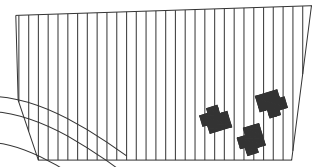


PLANTA ARQUITECTÓNICA

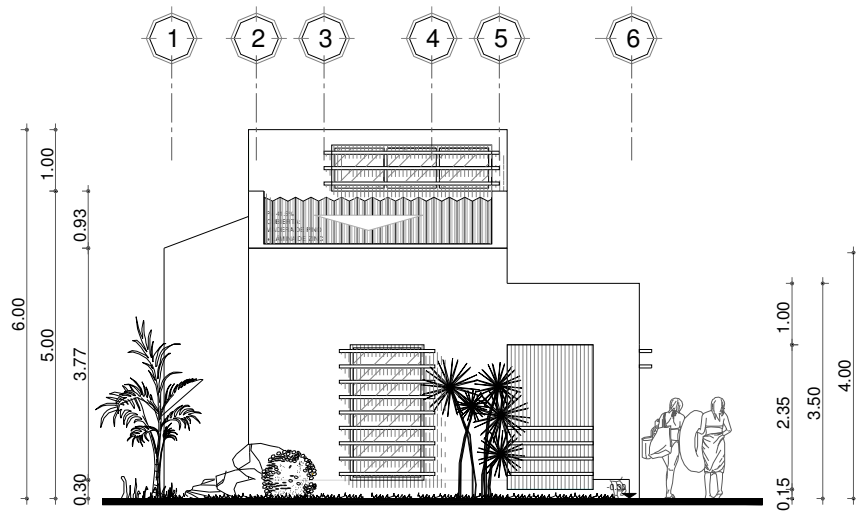
ELEVACIÓN
 NORTE



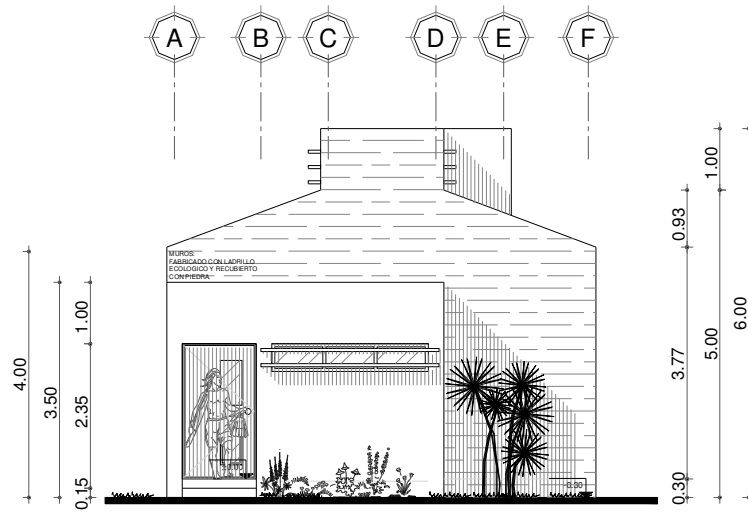
MÓDULO:
 DORMITORIO
 (6 PERSONAS)



**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



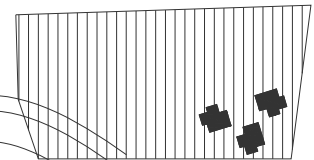
ELEVACIÓN OESTE



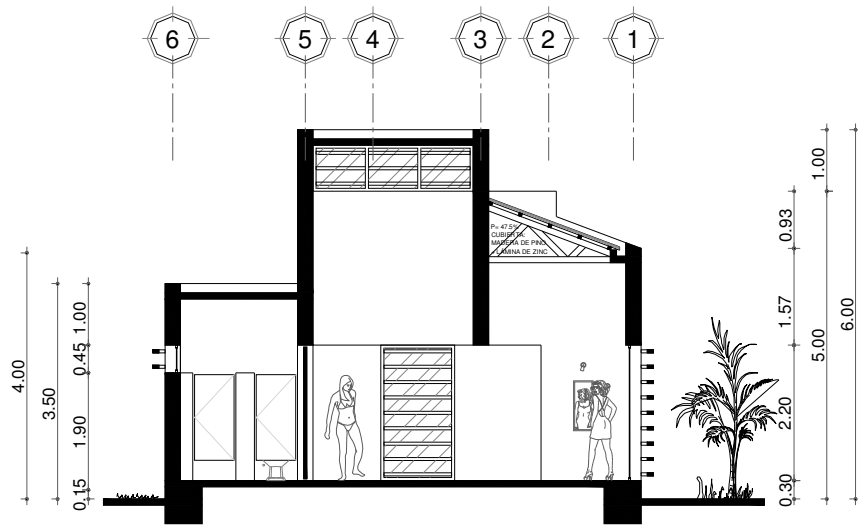
ELEVACIÓN NORTE



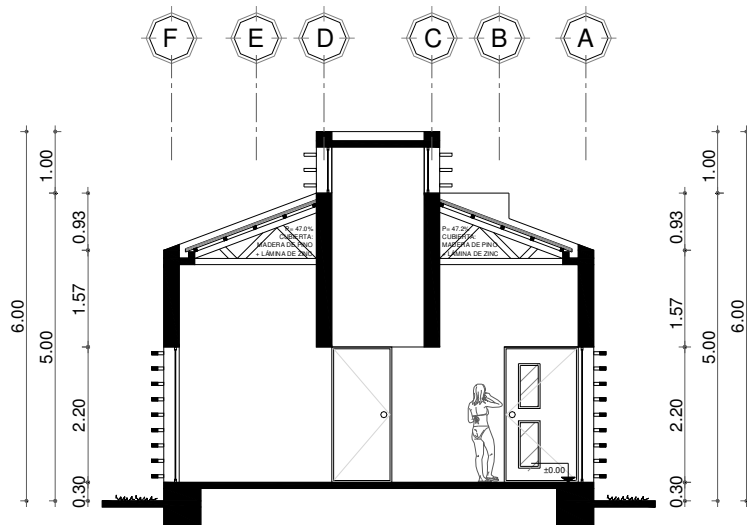
**MÓDULO:
DORMITORIO
(6 PERSONAS)**



**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



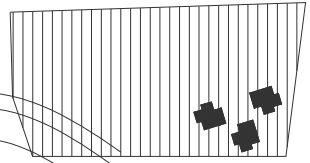
SECCIÓN K - K'



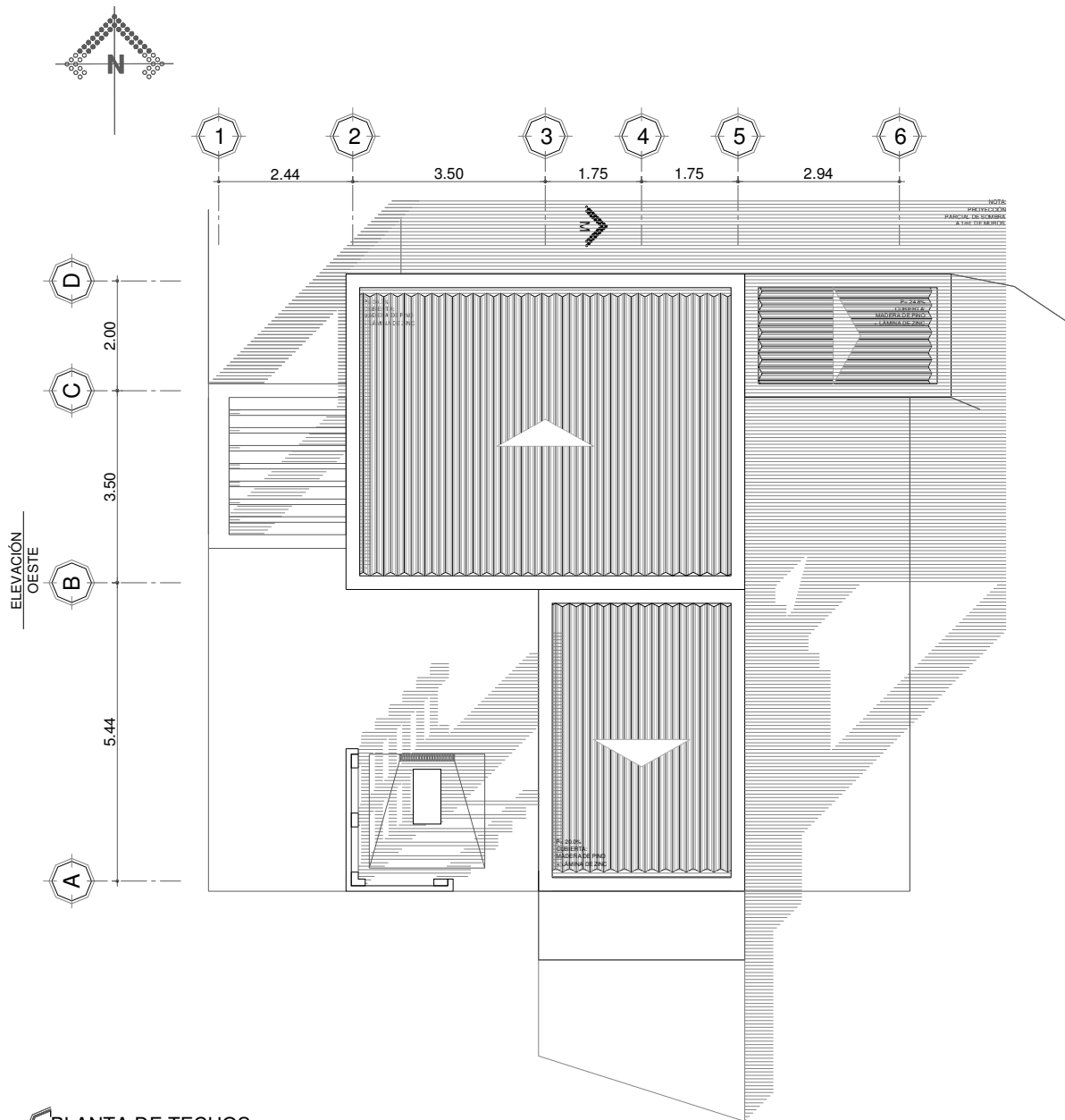
SECCIÓN L - L'



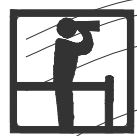
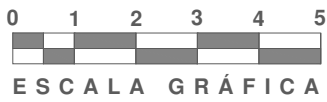
**MÓDULO:
DORMITORIO**
(6 PERSONAS)



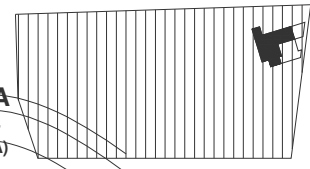
**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



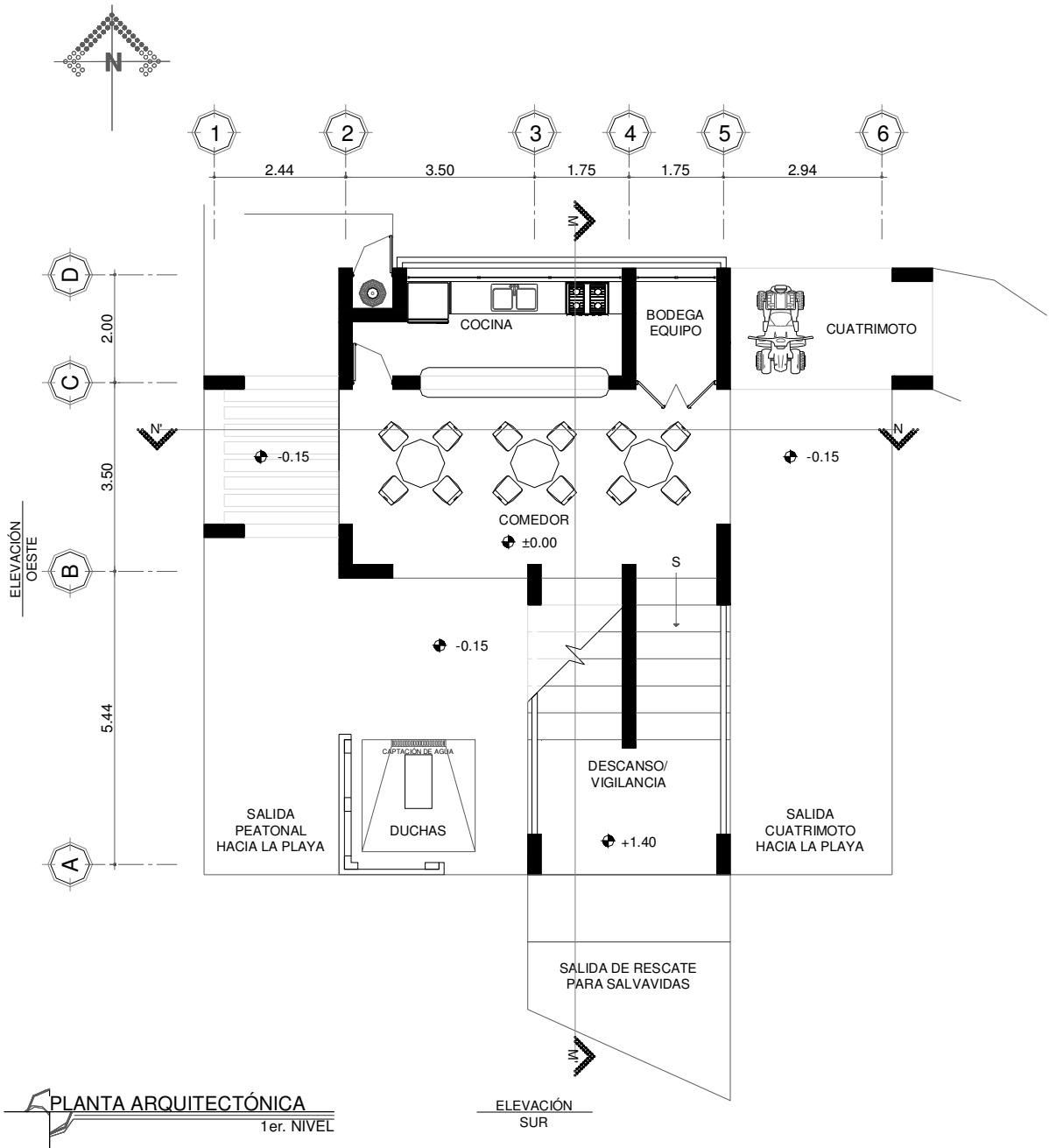
PLANTA DE TECHOS



**MÓDULO:
ESTAR Y VIGILANCIA**
(ESTAR, VIGILANCIA, COCINA-
COMEDOR, DUCHAS, BOBEGA)

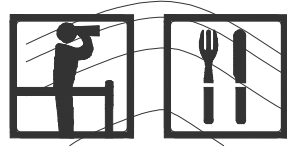


**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

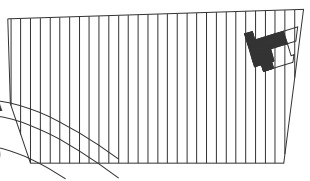


PLANTA ARQUITECTÓNICA
1er. NIVEL

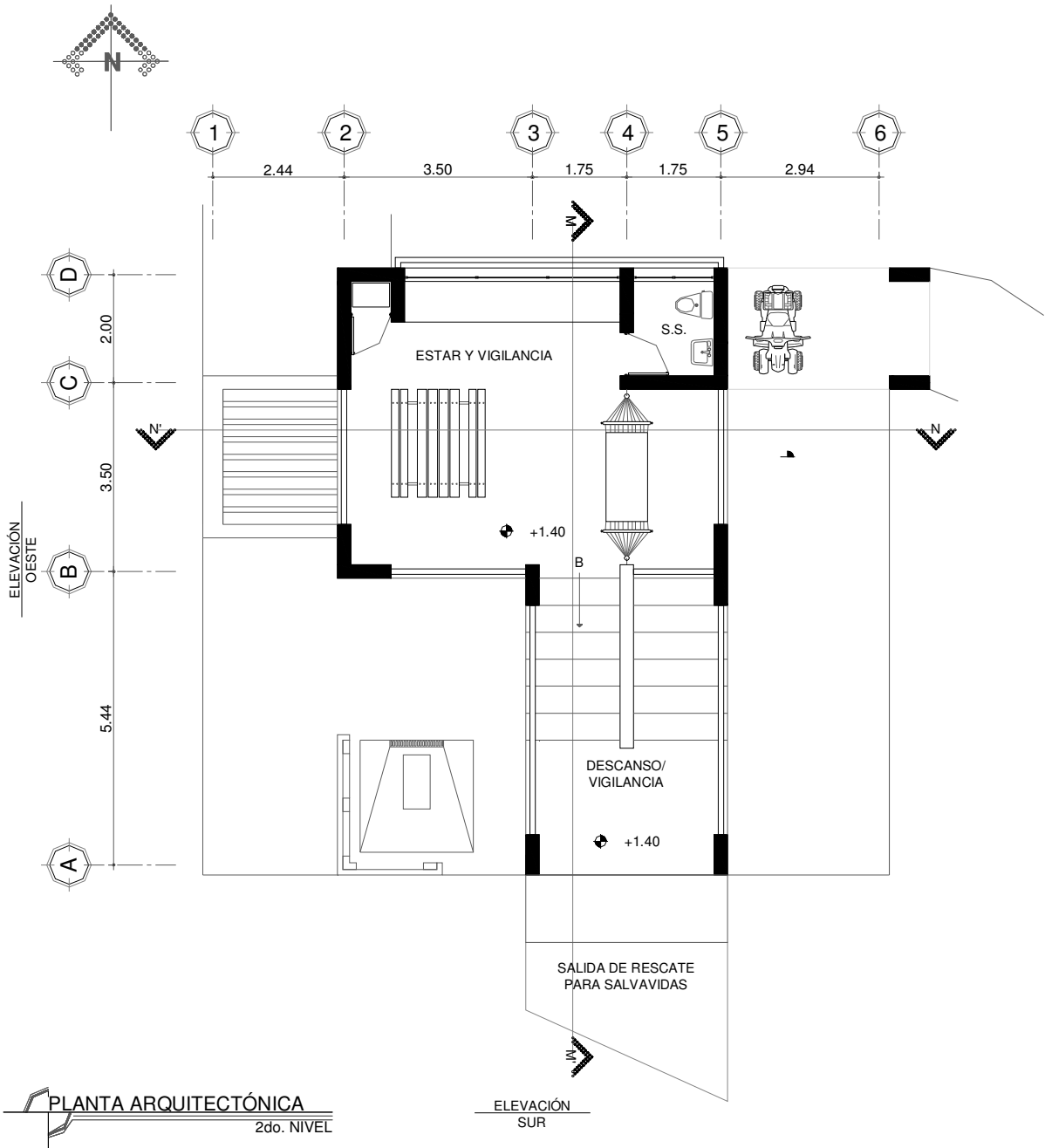
ELEVACIÓN
SUR



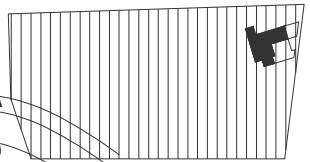
**MÓDULO:
ESTAR Y VIGILANCIA**
(ESTAR, VIGILANCIA, COCINA-
COMEDOR, DUCHAS, BODEGA)



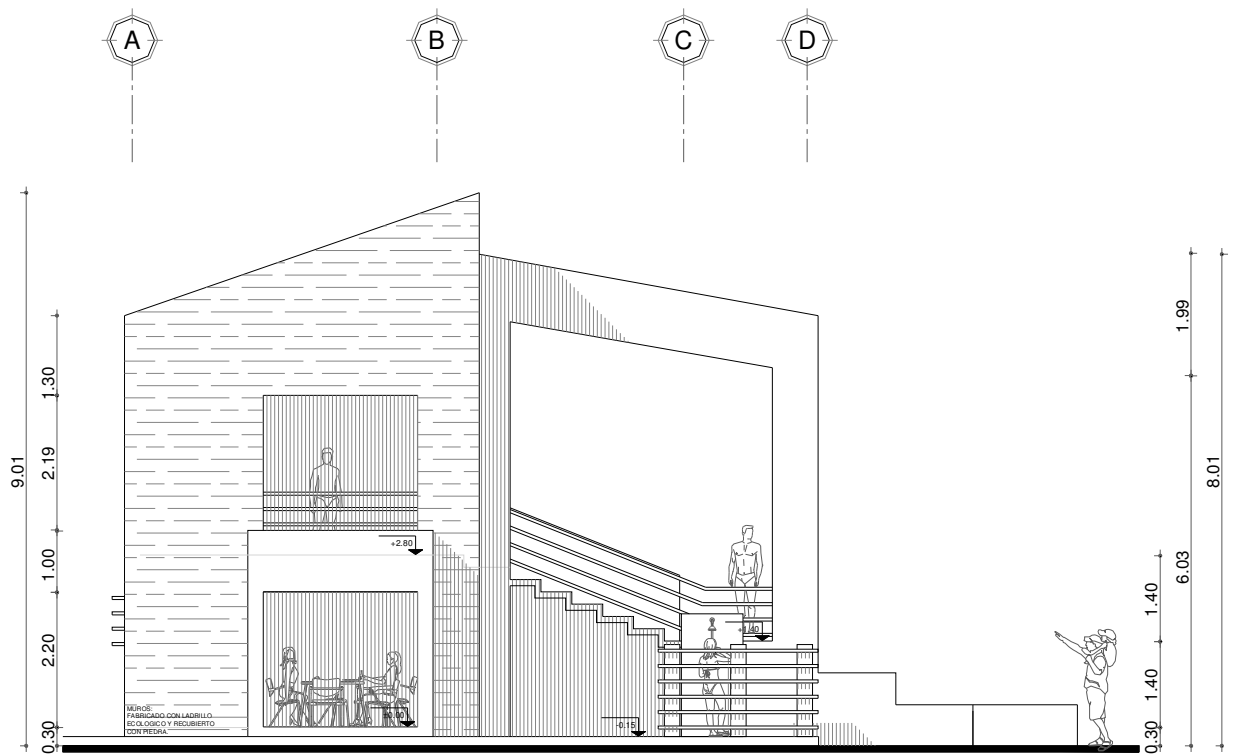
**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**



**MÓDULO:
ESTAR Y VIGILANCIA**
(ESTAR, VIGILANCIA, COCINA-
COMEDOR, DUCHAS, BODEGA)



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA. SANTA ROSA.

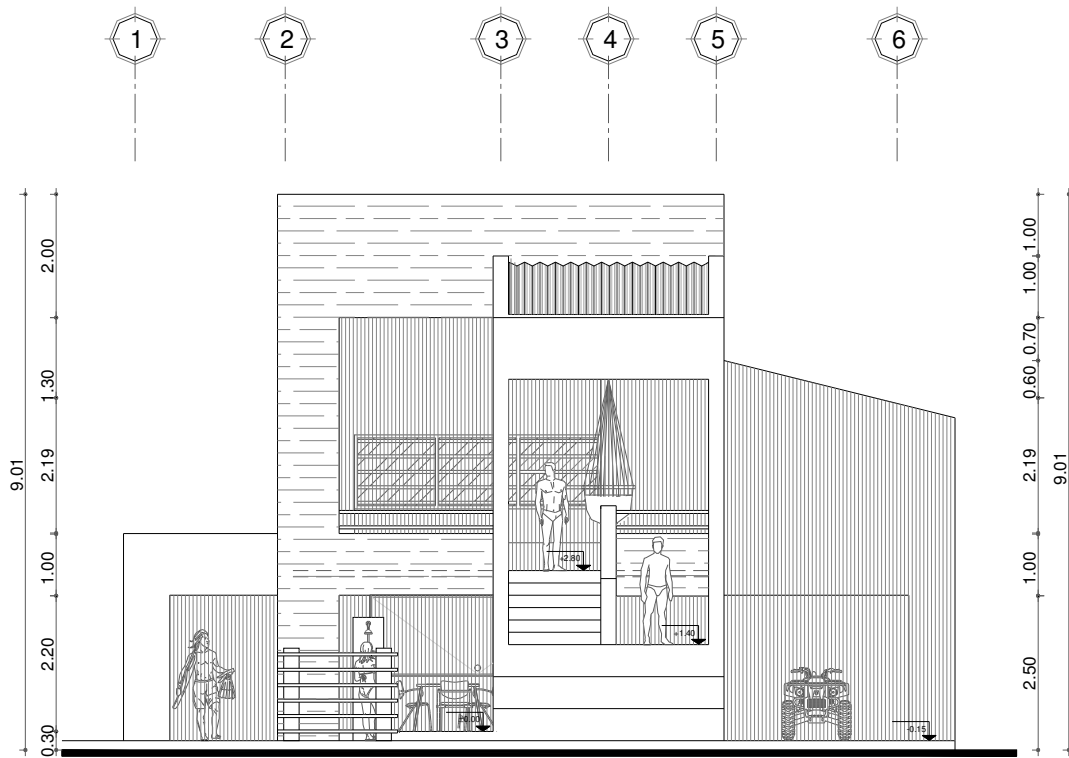


ELEVACIÓN OESTE

0 1 2 3 4 5
 ESCALA GRÁFICA

MÓDULO:
ESTAR Y VIGILANCIA
 (ESTAR, VIGILANCIA, COCINA-
 COMEDOR, DUCHAS, BODEGA)

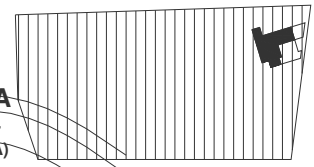
ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



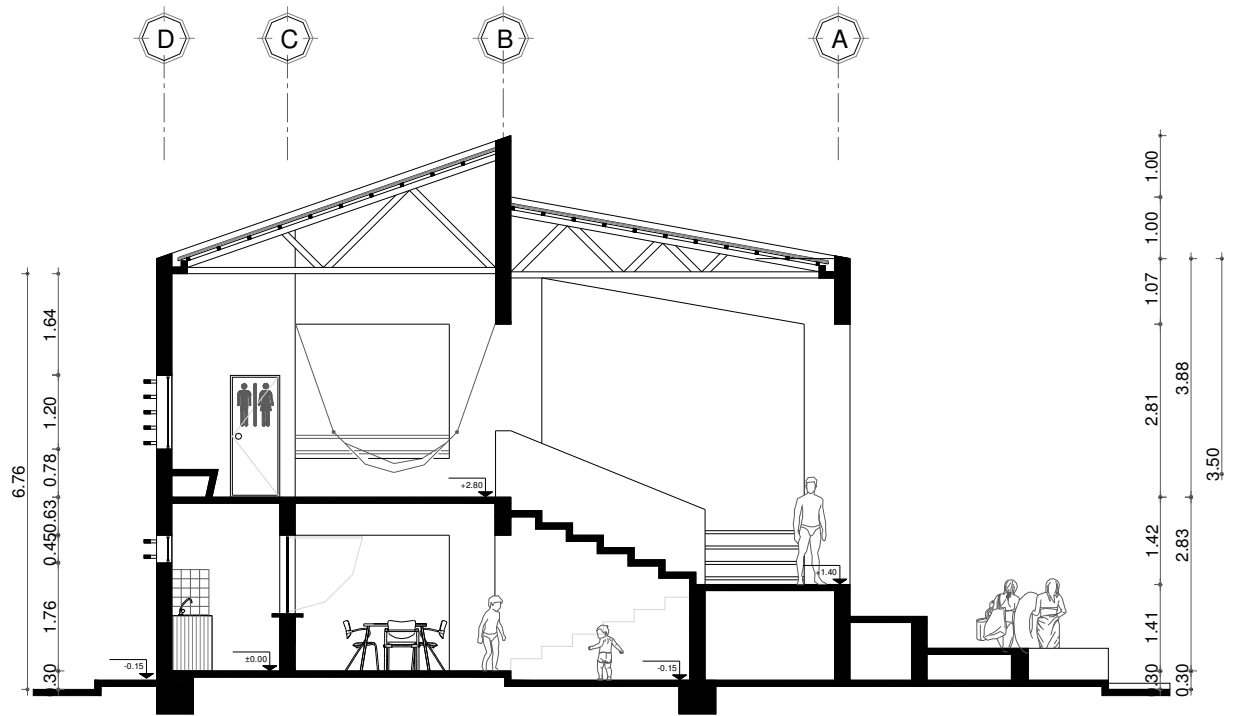
ELEVACIÓN SUR



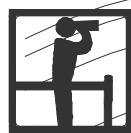
MÓDULO:
ESTAR Y VIGILANCIA
 (ESTAR, VIGILANCIA, COCINA-
 COMEDOR, DUCHAS, BODEGA)



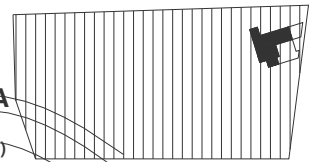
ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



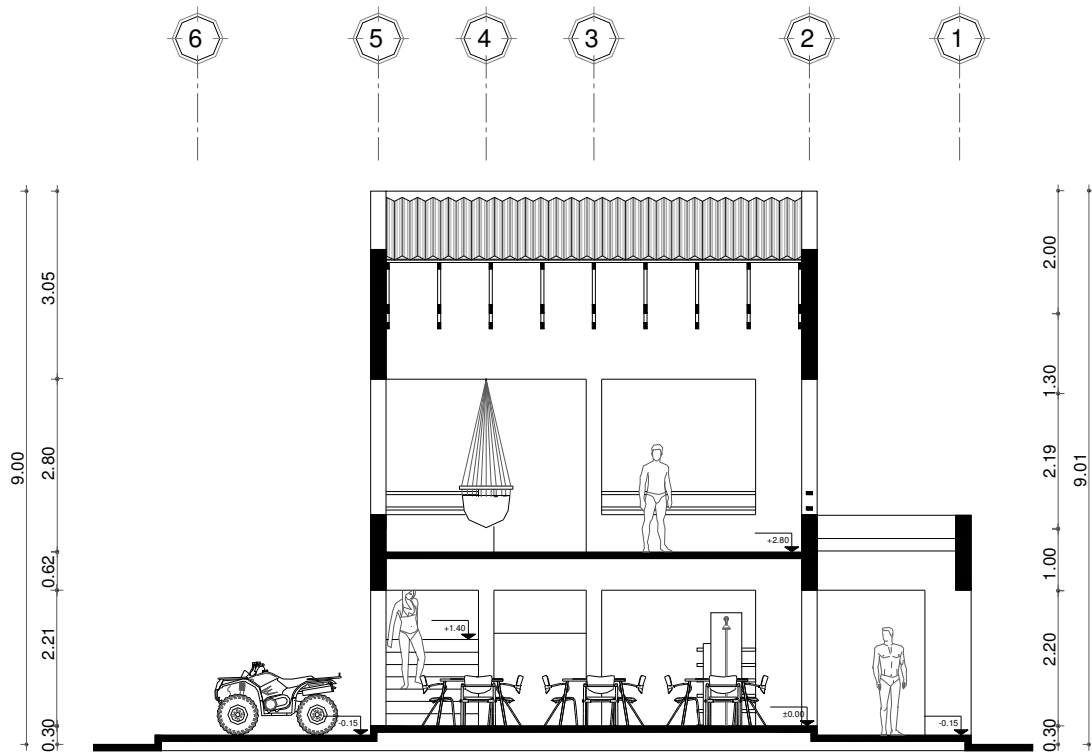
SECCIÓN M - M'



MÓDULO:
ESTAR Y VIGILANCIA
 (ESTAR, VIGILANCIA, COCINA-
 COMEDOR, DUCHAS, BODEGA)



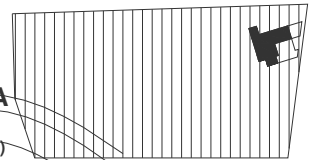
ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
 GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
 DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



SECCIÓN N - N'



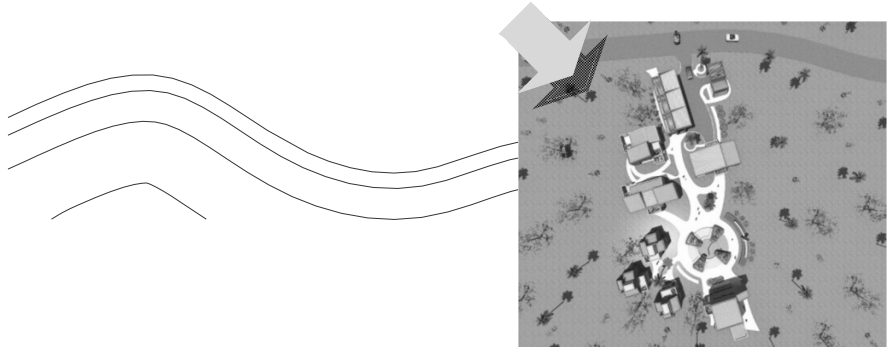
MÓDULO:
ESTAR Y VIGILANCIA
 (ESTAR, VIGILANCIA, COCINA-
 COMEDOR, DUCHAS, BOBEGA)



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



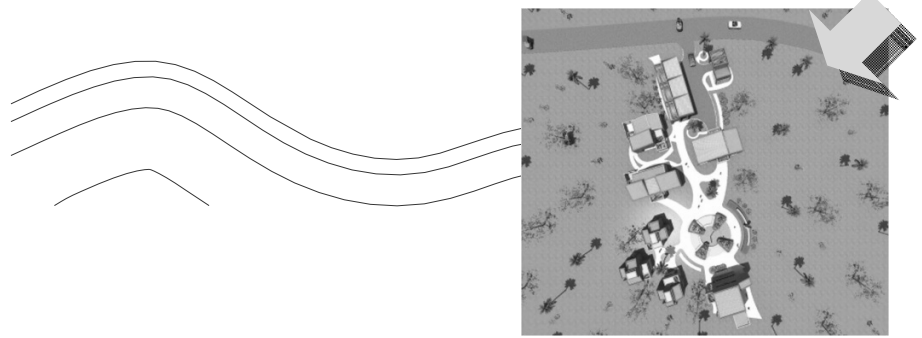
VISTAS GENERALES



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



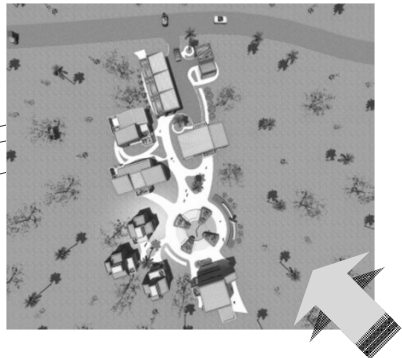
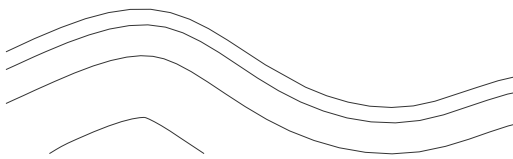
VISTAS GENERALES



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA. SANTA ROSA.



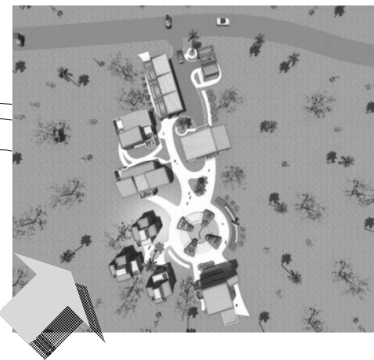
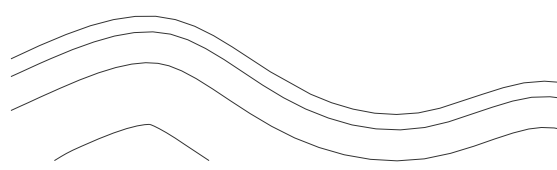
VISTAS GENERALES



ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



VISTAS GENERALES



**ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

7.4 PRESUPUESTO

El presupuesto de estimó en base a un diseño preliminar, por lo que en ningún momento se considera como un presupuesto final. El costo del proyecto dependerá de la definición del diseño, los sistemas constructivos, tecnología utilizada, tipo de acabados y costos vigentes en mano de obra y materiales al momento de su ejecución. No incluye IVA, gastos administrativos, tramites de licencias y permisos, costo del terreno, y mobiliario.

No.	EJECUCION	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	CANTIDAD		COSTO CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL		COSTO CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE	
1	MÓDULOS	PLANTA DE TRATAMIENTO	33.52	m ²	Q	49,371.30	Q	29,622.78
		ESTACIONAMIENTO	125.63	m ²	Q	148,321.25	Q	88,992.75
		GUARDIANA	98.47	m ²	Q	216,796.99	Q	130,078.19
		SALUD	108.85	m ²	Q	284,335.98	Q	170,601.59
		APOYO	113.50	m ²	Q	277,866.33	Q	166,719.80
		DORMITORIO 1	41.71	m ²	Q	110,238.78	Q	66,143.27
		DORMITORIO 2	41.71	m ²	Q	110,238.78	Q	66,143.27
		DORMITORIO 3	41.71	m ²	Q	110,238.78	Q	66,143.27
		ESTAR Y VIGILANCIA	112.44	m ²	Q	365,138.13	Q	219,082.88
TOTAL MÓDULOS					Q	1,672,546.32	Q	1,003,527.80
GASTOS IMPREVISTOS					Q	167,254.63	Q	100,352.78
TOTAL MÓDULOS + IMPREVISTOS					Q	1,839,800.95	Q	1,103,880.58
No.	EJECUCION	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	CANTIDAD		COSTO CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL		COSTO CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE	
1	URBANIZACIÓN	TRABAJOS PRELIMINARES	33.52	m ²	Q	4,770.90	Q	47,770.90
		CAMINAMIENTOS	125.63	m ²	Q	156,932.28	Q	94,159.37
		JARDINIZACIÓN	98.47	m ²	Q	240,279.50	Q	144,167.70
		MOBILIARIO URBANO	108.85	m ²	Q	25,000.00	Q	15,000.00
		PLANTA TRAT. + POZO	113.50	m ²	Q	190,000.00	Q	114,000.00
TOTAL URBANIZACIÓN					Q	616,982.68	Q	415,097.97
GASTOS IMPREVISTOS					Q	61,698.27	Q	41,509.80
TOTAL URBANIZACIÓN + IMPREVISTOS					Q	678,680.95	Q	456,607.77
TOTAL DEL PROYECTO					Q	2,518,481.90	Q	1,560,488.35



Fuente: Alejandro Herrera

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- **CONCLUSIONES**

- La Playa Hawaii posee una riqueza natural que resulta atractiva para turistas nacionales y extranjeros, por lo que la afluencia de personas ha incrementado considerablemente durante los últimos años, convirtiendo la actividad turística en fuente de ingreso para los pobladores locales, municipales y del propio país. Ante este considerable incremento es importante que se les brinde la seguridad acuática necesaria para el desarrollo de actividades por lo que se considera sumamente necesaria la presencia del Cuerpo de Salvamento Acuático del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Propone un proyecto que responda a las necesidades del Cuerpo de Salvamento Acuático, pero que también contribuya al desarrollo turístico del lugar a través de poder brindar una recreación segura en el lugar.
- Crear espacios funcionales que brinden privacidad e independencia al desarrollo de cada actividad, sin que se pierda la secuencia de relación entre cada una. También una volumetría con identidad (que sirva de referencia) que se integre al entorno inmediato.
- Además de proporcionar los recursos e infraestructura necesaria al Cuerpo de Salvamento Acuático para el desarrollo de sus actividades, es necesario involucrar al proyecto a las autoridades, pobladores y sectores económicos para que se logre una coordinación en conjunto y se pueda establecer y promocionar la Playa Hawaii como una zona segura para el turismo.

- **RECOMENDACIONES**

- Normar las actividades en las playas a nivel nacional, así como la promoción y divulgación de las mismas para concientizar y responsabilizar a las personas sobre los peligros que se pueden presentar en las mismas, Así también valorar el trabajo desarrollado por el Cuerpo de Salvamento Acuático y proponerlo como el ente regulador de dichas normativas.
- Durante el desarrollo de la planificación del proyecto considerar la utilización de sistemas constructivos regionales, así como también tecnología sustentable para la adecuada integración del proyecto al entorno natural mediático.
- Considerar el proyecto como un modelo típico que se pueda realizar en las diferentes playas donde el Cuerpo de Salvamento Acuático haga presencia, siempre respetando las diferentes tipologías constructivas y factores ambientales de cada región.
- Educar y capacitar a los pobladores sobre las actividades de rescate, para que puedan servir como un apoyo al Cuerpo de Salvamento Acuático.
- Una vez realizado el proyecto, brindarle el cuidado y mantenimiento adecuado para prolongar la vida útil del mismo.

- **LIBROS Y LEYES**

- Baker, Geoffry.
Análisis de la forma, urbanismo y arquitectura. Edit. Gustavo Gil. México. 1991.
- Deffis Caso, Armando.
La casa ecológica autosuficiente, clima cálido tropical. Ed. Mextico. México. 1994.
- Ching, Francis.
Arquitectura, forma, espacio y orden. 12va. Ed. Ed. Gustavo Gil. México. 2000.
- Congreso de la República de Guatemala.
Constitución Política de la República de Guatemala. 1985.
- Congreso de la República de Guatemala.
Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 1946.
- Guillermo, Gonzalo.
Manual de arquitectura bioclimática. Edit. Arte Color. Argentina. 1998.
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Manual de Organización del Instituto Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 1946.
- Fernández, Roberto + T.I.P.U.
Arquitectura y Ciudad: Del proyecto al eco-proyecto. 2da. Ed. Edit. Nobuko. Argentina. 2003.
- Neufert, Ernest.
El arte de proyectar en Arquitectura. 14va. Ed. Edit. Gustavo Gil. México. 1995.
- Plazola Cisneros, Alfredo y Plazola Augano, Guillermo.
Enciclopedia de la Arquitectura. Edit. Limusa. México. 1995.
- White, Edward T.
Manual de Conceptos y Formas Arquitectónicas. 2da. Ed. Edit. Trillas. México. 1993.

- **TESIS**

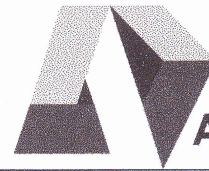
- Alvarado Alecio, Carlos André.
Estación de Bomberos Voluntarios con función de centro de acopio y albergue temporal. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2008.
- Alvarado Arteaga, Alejandra.
Centro de Visitantes para el desarrollo turístico de Las Lisas, Santa Rosa. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2008.
- Cáceres Aguirre, Julio Roberto.
Centro de rescate de vida silvestre Hawaii - Santa Rosa. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2000.
- Contreras Gálvez, Juan Víctor.
Centro de visitantes y albergue turístico de finca El Rincón, Villa Canales, Guatemala. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- García González, Miguel Horacio.

- Propuesta Arquitectónica Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-**. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2006.
- González, Edgar.
El Nuevo Hospital del IGSS en Jalapa, Jalapa. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2006.
 - Méndez Pérez, Eleazar Neptalí.
Albergue temporal bifuncional en el municipio de Los Amates, Izabal. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2010.
 - Pérez Baeza, David Antonio.
Estación Científica y módulo ambiental para investigación en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, Taxisco, Santa Rosa, Guatemala. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2009.
 - Samayoa Palencia, Marvin Enrique.
Acondicionamiento de la playa pública de Champerico para la recreación y el comercio marino. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011.
 - Vásquez Camey, Miriam Alejandra.
Centro recreativo turístico, playa de Ócos, San Marcos. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011.
- **DOCUMENTOS**
- Abraldes, Arturo y Rubio, Antonio.
Factores de peligrosidad en las playas. 2012.
 - Alboas García, Yolanda.
Salvamento y Socorrismo Acuático.
 - ARCAS.
Censo 2003. 2003.
 - Bojorquéz Pazmino, Erick.
Principios sustentables en arquitectura.
 - Botella Alarcón, Ignacio.
Energías Renovables. 2008.
 - Comisión de Seguridad, protección civil e identidad ambiental FESI Iztlacala.
Manual de Primeros Auxilios Básicos.
 - Diario La Vanguardia, España.
Seguridad en las playas. 2012.
 - Diario Bahía de Cádiz, España.
Normas para seguridad en las playas. 2012.
 - Gaggino, Rosana.
Un nuevo desafío: construir con materiales reciclados. 2004.
 - Hesse, Sussana.
Idea construcción con estructuras de Pura Vida. 2011.
 - Herrera Eduardo y Coautores.
Eco ladrillo. 2011.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Actas de junta Directiva. Acuerdo No. 1147. Instructivo del Cuerpo de Salvamento del Departamento de Seguridad e Higiene. 1966.
 - Instituto Geográfico Nacional.

- Mapa de Guatemala, hoja No. 2157 VI Los Cerritos.**
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Actas de junta Directiva. Acuerdo No. 1358. Instructivo que regula la organización y funcionamiento del equipo de Salvamento Acuático del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 1968.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Plan de Contingencia Semana Santa 2012, IGSS-CONRED. 2012.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
InfoIGSS No.119. El IGSS cerca de usted en estas vacaciones de Semana Santa. 2012.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Boletín informativo Sección de Seguridad e Higiene. Cuerpo de Salvamento Semana Santa 2012. 2012.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Boletín informativo Sección de Seguridad e Higiene. Sección de Seguridad e Higiene. 2012.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Boletín informativo Sección de Seguridad e Higiene y Prevención de Accidentes. El IGSS en Semana Santa. 2012.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Boletín Informativo. Salvavidas del IGSS con nuevo equipo de salvamento. 2011.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Boletín Informativo. IGSS esta preparado para asueto de Semana Mayor. 2011.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Boletín Informativo. Cuerpo de Salvamento Acuático del IGSS y su puesto de primeros auxilios. 2011.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Boletín Informativo. Se activa red de prevención de accidentes, en siete de los nueve campamentos del SINAPRESE tendrá presencia el IGSS0. 2012.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Boletín Informativo. Se activa red de prevención de accidentes, en siete de los nueve campamentos del SINAPRESE tendrá presencia el IGSS0. 2012.
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Boletín Informativo. Resultados SINAPRESE Semana Santa 2012. 2012.
 - Lizano, Omar.
Fundamentos de Oceanografía. 2010.
 - Maderos, Luis Martin.
Las Mareas. 2009.
- **Sitios Web**
- Asociación Española de Técnicos en Salvamento Acuático y Socorrismo.
www.aetsas.com
 - Biblioteca de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
www.biblioteca.usac.ude.gt
 - Blog de Arquitectura Sustentable.
www.arquitecturasustentable.blogspot.com

ALBERGUE PARA EL CUERPO DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEL INSTITUTO
GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL EN LA PLAYA HAWAII
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

- Blog ecológico
www.basurilla.org
- Compañía de Arquitectura e Ingeniería especializada en urbanismo sostenible.
www.greenbarcelona.com
- Congreso de la República de Guatemala.
www.congreso.gob.gt
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.
www.conred.org.gt
- Escuela Profesional de Salvavidas Acuáticos EPSA.
www.epsa.org.ar
- Incidencia Democrática.
www.i-dem.com
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
www.igss.org
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología, e Hidrología.
www.insivumeh.gob.gt
- Portal del Socorrista y profesionales de salvamento y emergencias.
www.socorrismo.com
- Portal profesional del medio ambiente.
www.ambientum.com
- Real Academia de la lengua Española.
www.rae.es
- Revista electrónica Genera Tu Energía
www.generatuenergia.com
- WikiaGuardavidas.
es.guardavidas.wikia.com



Albergue para el Cuerpo de Salvamento Acuático del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), en la playa Hawaii de Chiquimulilla, Santa Rosa.

IMPRÍMASE

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO

Arq. Walter Rogelio Aguilar Toc
ASESOR

Roberto Alejandro Herrera Paiz
SUSTENTANTE