

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia

Escuela Profesional de Arquitectura

**CENTRO DE OPERACIONES E INSTRUCCIÓN PARA LA UNIDAD
DE SALVAMENTO Y RESCATE ACUÁTICO DE LA REGIÓN
POLICIAL TACNA, CENTRO POBLADO BOCA DEL RÍO**

TESIS

Presentada por:

Bach. MAURICIO ALONSO PALZA ROMERO

Para optar el Título Profesional de:

ARQUITECTO

TACNA – PERÚ

2025


Jurados




Dra. Keily Norka Medina Bejar
Presidente



MSc. Arq. Alberto Efraín Barbachán Palacios
Secretario



Mag. Arq. Wilfredo Carlos Vicente Aguilar
Vocal



Mag. Arq. Wilfredo Carlos Vicente Aguilar
Asesor

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **Mag. ARQ. Wilfredo Carlos Vicente Aguilar**, en mi condición de asesor de tesis acreditado con Resolución de Facultad N° 183-2020-FIG/UNJBG, de la tesis titulado "**CENTRO DE OPERACIONES E INSTRUCCIÓN PARA LA UNIDAD DE SALVAMENTO Y RESCATE ACUÁTICO DE LA REGIÓN POLICIAL TACNA, CENTRO POBLADO BOCA DEL RÍO**", presentado por el bachiller **MAURICIO ALONSO PALZA ROMERO**, para optar el Título Profesional de Arquitecto.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y similitud de trabajos de investigación y producción intelectual de la UNJBG; considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es del **4%**. Por lo que, **CERTIFICO LA SIMILARIDAD** de la tesis y esta de acuerdo al nivel permitido, la cual está expedita para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio Institucional.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los tramites respectivos para su obtención del título.



FIRMA RESPONSABLE

Mag. ARQ. Wilfredo Carlos Vicente Aguilar

DNI: 00510576



FIRMA AUTOR

Mauricio Alonso Palza Romero

DNI: 70524669



DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen de las Peñas, fuente de sabiduría, fortaleza y guía a lo largo de mi vida y en especial durante mi camino académico, en momentos de duda o cansancio, Su presencia ha sido mi refugio y mi aliento.

A mi familia, quien siempre está presente brindándome el apoyo y el aliento en cada paso que doy. A mis abuelos; Juan, Esperanza, Blanca y Luis por enseñarme a amar las cosas sencillas de la vida y con su experiencia ayudaron a forjar el hombre que ahora soy.

A mis padres, Miguel y Juliette, a quienes tengo el placer de darles este orgullo y que con su amor incondicional velaron por mi bienestar y mi felicidad.

A mi hermano Nicolás, desde que llegó a mi vida se convirtió en la motivación para ser una mejor persona. A Sandra, por su amor y apoyo para poder cumplir mis metas.

Este paso se lo dedico a ustedes, por formar parte de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A mi madre Juliette Esmeralda Romero Cabrera, quien conoce mejor que nadie el entusiasmo y las ganas con las que afrontaba cada reto con tal de cumplir mi objetivo, gracias por tu apoyo y amor incondicional, este triunfo es tan tuyo como mío.

A mi asesor Mag. Arq. Wilfredo Carlos Vicente Aguilar, por su amistad y la confianza para impartir sus conocimientos en cada asesoría, docente, mentor y amigo.

A los docentes de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, quienes con su experiencia impartieron los conocimientos que hoy me forman como profesional.

INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE	v
INDICE DE TABLAS.....	viii
INDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xv
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1. Descripción del problema	16
1.2. Motivación	18
1.3. Objetivos	19
1.3.1. Objetivo General	19
1.3.2. Objetivos Específicos.....	19
1.4. Justificación.....	20
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	22
2.1. Antecedentes teóricos científicos.....	22
A nivel Internacional.....	22
A nivel Nacional	24
2.2. Bases teóricas	24
2.2.1. Salvamento acuático de personas.....	24

2.2.2.	Centro de Operaciones e Instrucción para Salvamento Acuático	27
2.3.	Definición de términos	28
2.4.	Marco normativo	30
2.4.1.	Normatividad referida al tema.	31
A.	De acuerdo con el Decreto Supremo N° 026-2017-IN	31
B.	Criterios de Diseño para la Infraestructura de Comisarias.....	31
CAPITULO III. MARCO APLICATIVO		33
3.1.	Metodología proyectual arquitectónica.....	33
3.1.1.	Estructura del proceso de diseño.....	33
3.2.	Análisis arquitectónico.....	34
3.2.1.	Análisis y diagnóstico de casos similares.	34
3.2.2.	Análisis del entorno y del sitio.....	42
3.2.3.	Análisis y diagnóstico referido al usuario y las condiciones en que se desarrollan las actividades de salvamento acuático de la Policía Nacional en Tacna.	58
3.2.4.	Análisis del objeto referido a las actuales instalaciones de la Unidad de Salvataje de la PNP	63
3.3.	Síntesis operativa	67
3.3.1.	Programa de Necesidades	67
3.4.	Diseño arquitectónico.....	72
3.4.1.	Consideraciones para la Propuesta.....	72
3.5.	Proceso arquitectónico	78

3.5.1.	Conceptualización arquitectónica	78
3.5.2.	Partido arquitectónico	81
3.5.3.	Zonificación	83
3.5.4.	Sistematización	88
3.5.5.	Anteproyecto arquitectónico	94
3.5.6.	Proyecto arquitectónico.....	94
3.6.	Memoria descriptiva.....	95
CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		99
4.1.	Conclusiones	99
4.2.	Recomendaciones.....	100
CAPITULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		102
CAPITULO VI: ANEXOS.....		106

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Síntesis metodológica etapas de diseño</i>	33
Tabla 2 <i>Áreas y linderos del terreno</i>	44
Tabla 3 <i>Estadísticas sobre casos de rescate y salvataje en el litoral tacneño temporada de verano 2025</i>	60
Tabla 4 <i>Personal policial que brinda servicio en la Unidad de Salvataje y Recate de la PNP en la Región Tacna</i>	62
Tabla 5 <i>Programacion Cualitativa</i>	68
Tabla 6 <i>Programacion Cuantitativa</i>	70
Tabla 7 <i>Resumen de Programacion Arquitectonica</i>	72

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Vista General del edificio de la jefatura policial en Granada – España...</i>	34
Figura 2. <i>Vista satelital de la Ubicación.....</i>	35
Figura 3. <i>Vista exterior e interior de la dependencia policial.....</i>	36
Figura 4. <i>Resumen análisis de la dependencia policial.....</i>	37
Figura 5. <i>Vista General del edificio del club deportivo Olgiata.....</i>	38
Figura 6. <i>Vista satelital del club deportivo Olgiata</i>	39
Figura 7. <i>Vista exterior e interior del pabellón de piscina.....</i>	40
Figura 8. <i>Resumen análisis del club deportivo Olgiata.....</i>	41
Figura 9. <i>Ubicación y localización de la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú del Balneario Boca del Río - Tacna.....</i>	44
Figura 10. <i>Topografía y forma del terreno.....</i>	45
Figura 11. <i>Estructura Urbana y Usos de suelo.....</i>	46
Figura 12. <i>Estructura del perfil urbano -malecón.....</i>	47
Figura 13. <i>Perfil urbano malecón – Vista 01</i>	47
Figura 14. <i>Perfil urbano malecón – Vista 02</i>	48
Figura 15. <i>Estructura del perfil urbano – Calle 07.....</i>	48
Figura 16. <i>Perfil urbano calle N°07 – vista 03.....</i>	49
Figura 17. <i>Perfil urbano calle N°07 – vista 04.....</i>	49

Figura 18. <i>Estructura del perfil urbano – Calle S/N</i>	50
Figura 19. <i>Perfil urbano Calle S/N – Vista 05</i>	50
Figura 20. <i>Perfil urbano Calle S/N – Vista 06</i>	51
Figura 21. <i>Estructura del perfil urbano – Calle Felipe Paria</i>	51
Figura 22. <i>Perfil urbano Calle Felipe Paria – Vista 07</i>	52
Figura 23. <i>Perfil urbano Calle Felipe Paria – Vista 08</i>	52
Figura 24. <i>Altura de edificación</i>	53
Figura 25. <i>Estado de las edificaciones</i>	53
Figura 26. <i>Infraestructura vial</i>	54
Figura 27. <i>Esquema de abastecimiento de agua potable y puntos de electrificación.</i>	55
Figura 28. <i>Servicio de agua</i>	56
Figura 29. <i>Servicio de energía eléctrica</i>	56
Figura 30. <i>Actividades de salvataje en litoral de la Región Tacna</i>	60
Figura 31. <i>Personal de la unidad de salvataje</i>	56
Figura 32. <i>Ubicación y localización de la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú del Balneario Boca del Río - Tacna</i>	63
Figura 33. <i>Fachada principal de la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú</i>	64
Figura 34. <i>Accesibilidad a la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú</i>	64

Figura 35. <i>Croquis de ubicación de ambientes actuales de la Unidad de Salvataje</i>	65
Figura 36. <i>Ambientes de la Unidad de Salvataje de la PNP</i>	66
Figura 37. <i>Conceptualización arquitectónica</i>	73
Figura 38. <i>Forma y topografía del terreno</i>	74
Figura 39. <i>Esquema Conceptual</i>	78
Figura 40. <i>Geometrización</i>	78
Figura 41. <i>Partido arquitectónico</i>	79
Figura 42. <i>Zonificación general</i>	80
Figura 43. <i>Esquema de zonificación</i>	80
Figura 44. <i>Partido arquitectónico</i>	81
Figura 45. <i>Emplazamiento de la volumetría final</i>	82
Figura 46. <i>Premisas de diseño</i>	82
Figura 47. <i>Zonificación de espacios abiertos y jardines secos</i>	83
Figura 48. <i>Zonificación de espacios – masa edilicia</i>	84
Figura 49. <i>Zonificación específica de espacios Bloque A – Primer y segundo nivel</i>	84
Figura 50. <i>Zonificación específica de espacios Bloque B – Primer y segundo nivel</i>	85
Figura 51. <i>Zonificación específica de espacios Bloque C – Primer y segundo nivel</i>	85
Figura 52. <i>Zonificación específica de espacios Bloque D – Primer y segundo nivel</i>	86

Figura 53. <i>Zonificación específica de espacios Bloque E – Primer nivel</i>	86
Figura 54. <i>Zonificación específica de espacios Bloque F – Primer nivel</i>	87
Figura 55. <i>Sistema funcional de primer nivel</i>	88
Figura 56. <i>Sistema funcional de segundo nivel</i>	89
Figura 57. <i>Sistema de movimiento y articulación – primer nivel</i>	90
Figura 58. <i>Sistema de movimiento y articulación – segundo nivel</i>	91
Figura 59. <i>Sistema de espacios abiertos</i>	92
Figura 60. <i>Sistema de Imagen, paisaje y edificio</i>	93
Figura 61. <i>Vista 3D – Elevación principal bloque operaciones</i>	106
Figura 62. <i>Vista 3D – Patio de formación</i>	107
Figura 63. <i>Vista 3D – Patio de formación y piscina</i>	108
Figura 64. <i>Vista 3D - Piscina</i>	108
Figura 65. <i>Vista 3D – Exteriores de piscina</i>	109
Figura 66. <i>Vista 3D – Vista aérea</i>	110
Figura 67. <i>Vista 3D – Piscina</i>	110
Figura 66. <i>Vista 3D – Vista aérea de círculo de combate</i>	111
Figura 67. <i>Vista 3D – Vista interior de hangar</i>	111

RESUMEN

La investigación tiene como propósito el diseño arquitectónico de un Centro de Operaciones e Instrucción para la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático de la Región Policial Tacna, en el Centro Poblado Boca Del Río. Se trata de un estudio proyectual con un enfoque cualitativo, orientado a integrar soluciones arquitectónicas que respondan a las necesidades de la Policía Nacional. Este trabajo se enmarca dentro de la línea de investigación de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Ciencias de la Tierra y Ambiente ya que dentro de la planificación territorial contribuye a diseñar infraestructuras resilientes, minimizar impactos ambientales y fortalecer el desarrollo sostenible, se encuentra alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 9 que pretende construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación, así como lograr que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, tal como lo plantea el ODS 11 y la ODS 13 Acción por el clima, objetivo que busca tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, integrando esta preocupación en políticas, estrategias y planes nacionales, y mejorando la educación y sensibilización sobre el tema.

En su desarrollo se consideró el análisis de las condiciones en que se encontraba la infraestructura del Centro de Operaciones e Instrucción de la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático de la Región Policial Tacna, así como las condiciones en que se desarrollan las actividades de salvamento acuático de personas para luego aplicar criterios funcionales, físico ambientales, normativos y de confort en el diseño lo que ha permitido establecer adecuadas condiciones en el desarrollo de actividades operativas, logísticas, de instrucción y capacitación para el salvamento y rescate acuático de personas.

Entre los resultados se tiene el diseño de Centro de Operaciones e Instrucción para la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático de la Región Policial Tacna, asegura la calidad del servicio de salvamento y rescate acuático, así como el servicio de instrucción.

Palabras Clave: Centro de Instrucción y operaciones, unidad de salvamento y rescate acuático

ABSTRACT

The purpose of this research is to design the architectural operations and training center for the Tacna Police Region's Aquatic Rescue Unit in the Boca del Rio population center. This is a qualitative project study aimed at integrating architectural solutions that meet the needs of the National Police. This work is part of the research line of the Jorge Basadre Grohmann National University in Earth and Environmental Sciences since within territorial planning it contributes to designing resilient infrastructures, minimizing environmental impacts and strengthening sustainable development, it is aligned with Sustainable Development Goal 9 that aims to build resilient infrastructures, promote sustainable industrialization and foster innovation, as well as ensure that cities and human settlements are inclusive, safe, resilient and sustainable, as set forth in SDG 11 and SDG 13 Climate Action, an objective that seeks to take urgent measures to combat climate change and its effects, integrating this concern into national policies, strategies and plans, and improving education and awareness on the issue. The project included an analysis of the infrastructure conditions of the Operations and Training Center of the Tacna Police Region's Aquatic Rescue Unit, as well as the conditions under which aquatic rescue activities are carried out. Functional, physical-environmental, regulatory, and comfort criteria were then applied to the design. This has allowed for the establishment of adequate conditions for the development of operational, logistical, instructional, and training activities for aquatic rescue of people.

Among the results is the design of the Operations and Training Center for the Tacna Police Region's Aquatic Rescue Unit, ensuring the quality of the aquatic rescue and training service.

Keywords: Training and operations center, aquatic rescue and rescue unit.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.Descripción del problema

A nivel global, el aumento de eventos climatológicos extremos ha evidenciado la alta vulnerabilidad de los entornos costeros, así como la insuficiencia de infraestructura especializada para la atención de emergencias acuáticas. Esta situación es particularmente crítica en zonas turísticas que presentan limitaciones operativas, logísticas y de planificación, como ocurre en gran parte del litoral latinoamericano. En ese contexto, la Organización de las Naciones Unidas ha resaltado la necesidad urgente de fortalecer las capacidades de respuesta ante desastres, a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible N.º 13 (Acción por el clima) y N.º 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), los cuales promueven la resiliencia y la reducción de riesgos tanto en áreas urbanas como rurales.

A nivel nacional, el Perú considerado uno de los países más expuestos a amenazas naturales enfrenta un riesgo constante en sus zonas costeras debido a la actividad sísmica, los efectos del cambio climático y el incremento de la actividad turística estacional. Sin embargo, y pese a esta vulnerabilidad, persiste una notoria carencia de infraestructura pública adecuada para la gestión de emergencias acuáticas. Las unidades de salvamento, como las de la Policía Nacional del Perú, operan con recursos limitados y sin instalaciones especializadas, lo que compromete tanto la seguridad de los visitantes como la eficiencia del personal de respuesta.

Asimismo, la infraestructura y el equipamiento de las unidades de salvataje en el país son limitados, con una brecha significativa aún por atender. En muchos casos, las instalaciones destinadas a operaciones e instrucción son temporales o prestadas,

especialmente durante la temporada alta. Aunque en Lima, se cuenta con un centro de formación especializado, el déficit de personal y el creciente número de visitantes en playas y piscinas generan una cobertura insuficiente, lo cual evidencia la necesidad urgente de ampliar y descentralizar estos equipamientos.

Por otro lado, es importante señalar que el país no cuenta con una legislación específica que regule las actividades de salvamento acuático en la franja costera ni en las piscinas públicas, donde los policías salvavidas desarrollan sus funciones. Debido a esta ausencia normativa, el personal se guía por los lineamientos internos de la Policía Nacional del Perú para realizar labores de prevención y rescate. En este sentido, Juscamayta (2018) señala que el salvamento acuático implica la aplicación de conocimientos y habilidades técnicas por parte del personal salvavidas, a fin de ejecutar acciones preventivas y de intervención en espacios acuáticos donde existen riesgos que amenazan la integridad física de las personas.

En la zona sur del país, la Unidad de Salvataje y Rescate de la Región Policial Tacna está ubicada en el Centro Poblado Menor Boca del Río, en el sector Playa El Planchón. Esta unidad opera sobre un terreno de 40,000 m², de los cuales solo se utilizan aproximadamente 6,570 m². No obstante, las instalaciones existentes — compuestas por ambientes para administración, servicios higiénicos, cocina, hangares, dormitorios y áreas deportivas presentan un alto grado de deterioro, ya que fueron construidas con materiales provisionales y no cuentan con criterios técnicos adecuados de diseño. En efecto, el local fue originalmente una vivienda adaptada para su uso policial, lo que ha derivado en una infraestructura deficiente, insuficiente e inadecuada para el cumplimiento de funciones operativas, logísticas y de instrucción.

Esta precariedad limita seriamente el desarrollo óptimo de las actividades de salvamento y prevención, afectando tanto la capacidad de respuesta ante emergencias como la formación continua del personal. A ello se suma que, durante la temporada alta, las instalaciones solo permiten albergar parcialmente al personal disponible, mientras que el resto del año la atención queda a cargo de un grupo reducido, muchas veces complementado con personal no especializado de la Comisaría de Boca del Río.

En consecuencia, la Unidad de Salvataje y Rescate de la Región Policial Tacna enfrenta serias limitaciones operativas debido a la ausencia de una infraestructura especializada que permita albergar, instruir y coordinar eficazmente al personal capacitado. Esta situación, sumada a la insuficiencia de equipamiento, restringe la capacidad de atención ante emergencias acuáticas en el litoral tacneño y compromete la seguridad de los usuarios, especialmente en temporada alta.

Por todo lo expuesto, se concluye que el problema se centra en la inadecuada, deteriorada y deficiente infraestructura actual, carente de criterios técnicos de diseño arquitectónico y funcional, lo que limita el desarrollo eficiente de las actividades operativas, logísticas, de instrucción y capacitación. Esta realidad evidencia la urgente necesidad de un equipamiento arquitectónico especializado, funcional y permanente, que permita optimizar el desempeño de la unidad y fortalecer su rol estratégico en la protección de la vida humana en espacios acuáticos.

1.2.Motivación

La presente investigación tiene como motivación resolver la necesidad del diseño arquitectónico de un Centro de Operaciones e Instrucción para la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático en Boca del Río para la preparación continua del personal y la ejecución eficiente de rescates en emergencias. Este centro no solo debe

ser un espacio para el rescate, sino también un lugar que permita la formación constante del personal en técnicas de rescate, primeros auxilios y simulacros. El diseño debe responder a las necesidades operacionales del entorno, optimizando tiempos de respuesta, con accesos rápidos, almacenamiento de equipos y espacios para entrenamiento físico y técnico. Además, se debe considerar la integración de tecnología avanzada y espacios especializados, como piscinas y simuladores. El objetivo es crear un centro que sea eficiente, seguro, flexible y adaptado a las condiciones climáticas extremas, convirtiéndose en un referente para el fortalecimiento de las capacidades de respuesta ante emergencias acuáticas en la Región Policial Tacna.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Diseñar el Centro de Operaciones e Instrucción para la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático de la Región Policial Tacna, Centro Poblado Boca del Río.

1.3.2. Objetivos Específicos

Analizar las condiciones en que se encuentra la actual infraestructura del Centro de Operaciones e Instrucción de la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático de la Región Policial Tacna

Analizar las condiciones en que se desarrollan las actividades de salvamento acuático de personas en el Centro de Operaciones e Instrucción de la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático de la Región Policial Tacna.

Aplicar criterios funcionales, físico ambientales, normativos y de confort en el diseño del centro de operaciones e instrucción que permitan adecuadas condiciones en

el desarrollo de actividades operativas, logísticas, de instrucción y capacitación para el salvamento y rescate acuático se personas.

1.4. Justificación

La justificación de esta tesis, radica en la necesidad de un diseño arquitectónico para un Centro de Operaciones e Instrucción de la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático en Boca del Río, Región Policial Tacna. Este centro mejorará las capacidades operativas y de formación del personal, permitiendo respuestas más rápidas y efectivas ante emergencias.

La ubicación estratégica exige una infraestructura que combine funciones operativas y de capacitación en condiciones realistas, adaptándose al clima y geografía locales. Además, se optimiza el diseño para facilitar la ejecución rápida de rescates y el almacenamiento de equipos. Se incluyen espacios especializados como piscinas y simuladores, y la integración de tecnología avanzada para entrenamientos efectivos.

Este centro no solo fortalecerá la seguridad pública y mejorará los servicios de rescate, sino que también servirá como modelo para otras regiones del país, el diseño arquitectónico debe contribuir a optimizar las operaciones de rescate y garantice una formación continua de calidad para los profesionales del área, también podríamos justificar la investigación considerando lo siguiente:

Considerando la Teoría. Esta investigación se basa en una serie de enfoques conceptuales que fundamentan la necesidad de diseñar un Centro de Operaciones e Instrucción para la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático, y que orientan el desarrollo de un diseño arquitectónico funcional, flexible y eficiente. Estos enfoques teóricos provienen de diversas áreas del conocimiento, como la teoría del diseño

arquitectónico, la teoría de la formación y capacitación profesional, y los modelos de gestión de emergencias y rescate.

Considerando la Metodología. La metodología empleada en esta investigación se basa en un enfoque integral y estructurado que combina diversas técnicas y herramientas del campo del diseño arquitectónico, la planificación funcional y la ingeniería, con el fin de generar un diseño arquitectónico que cumpla con los requisitos operacionales, formativos y ambientales para el Centro de Operaciones e Instrucción de la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático en Boca del Río. El proceso metodológico se divide en fases que incluyen análisis, investigación, conceptualización, modelado y validación del diseño, garantizando que el resultado final sea eficiente, funcional y adaptable a las necesidades de los rescatistas y el entorno.

Considerando la Práctica. El diseño arquitectónico del Centro de Operaciones e Instrucción para la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático, se justifica principalmente por su capacidad para mejorar la eficiencia operativa y la calidad de la capacitación del personal. Un diseño adecuado optimiza el uso del espacio y facilita el acceso rápido a los equipos y vehículos de rescate, lo cual es crucial para reducir los tiempos de respuesta durante las emergencias acuáticas.

En resumen, el diseño arquitectónico del centro responde a una necesidad práctica de optimizar las operaciones de rescate y la capacitación de los rescatistas, garantizando un espacio eficiente, flexible y sostenible que mejore tanto el desempeño operativo como la seguridad y el bienestar del personal.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes teóricos científicos

A nivel Internacional

Medina (2018) afirma que las habilidades físicas de los salvavidas son esenciales para la realización efectiva de las técnicas de rescate acuático. En este sentido, destaca la importancia de un entrenamiento físico integral que abarque aspectos como la resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad, lo cual contribuye al rendimiento óptimo durante sus tareas. La investigación resalta la relevancia de una preparación física adecuada para los salvavidas, subrayando la necesidad de contar con espacios y programas especializados que les permitan mantener una condición física ideal para el desempeño de sus funciones en el ámbito acuático.

El salvamento acuático deportivo se ha desarrollado como una disciplina completa que combina exigencia física, compromiso social y formación profesional. Según Tombazzi (2020), este deporte se distingue por la diversidad de sus pruebas y su orientación práctica, ya que permite al deportista adquirir habilidades que pueden ser aplicadas en situaciones reales de emergencia, con el propósito de preservar la vida humana, especialmente en entornos acuáticos. Así, el guardavida no solo actúa como un competidor, sino también como un agente activo en tareas de prevención, vigilancia y auxilio. En sus inicios, esta práctica surgió para mantener en condiciones óptimas, tanto físicas como psicológicas, a los profesionales del rescate; sin embargo, con el tiempo, la dimensión deportiva fue adquiriendo independencia respecto a la función humanitaria. A pesar de esta separación, ambas vertientes continúan vinculadas por el objetivo común de preparar a individuos capaces de responder eficazmente ante situaciones de riesgo acuático.

Según Navas (2011), la creación de un Centro de Salvamento y Socorrismo es una respuesta necesaria al crecimiento del turismo y un medio para garantizar playas seguras y de calidad. Este tipo de infraestructura facilita la coordinación entre socorristas, protección civil y policía local, mejorando la eficacia en la prevención y atención de emergencias. Además, busca optimizar instalaciones existentes, fomentar el turismo fuera de temporada mediante actividades deportivas accesibles y posicionar el destino a nivel local, regional e internacional. La propuesta resalta la necesidad de contar con espacios formativos especializados, fundamentales para reducir accidentes por ahogamiento y fortalecer la preparación técnica del personal de rescate.

Abralde (2017) señala que el crecimiento en la práctica de actividades acuáticas se relaciona con sus beneficios para la salud, la rehabilitación, la recreación y el deporte, lo que ha generado una mayor demanda de espacios y tiempo para su desarrollo. Sin embargo, advierte sobre la importancia de garantizar condiciones de seguridad, especialmente durante la temporada de verano, cuando el riesgo de ahogamientos aumenta. Para ello, resulta fundamental contar con socorristas debidamente capacitados, cuya formación puede provenir de diversas entidades, como federaciones de salvamento, Cruz Roja, Protección Civil o instituciones privadas. A pesar de las limitaciones normativas en torno al salvamento acuático, la formación especializada continúa siendo un elemento clave, regulado en gran medida por las autoridades regionales.

Según Villegas (2022), los rescatistas deben tener los conocimientos teóricos y prácticos de las técnicas de rescate en el medio acuático ya que son relevantes para su formación integral y profesional. Ya que con ello podrán socorrer a aquellas personas que se encuentren en peligro de ahogamiento y así también disminuir significativamente el nivel de accidentes en el entorno acuático.

A nivel Nacional

Juscamayta (2018), en su investigación concluye; la normativa de salvamento acuático de personas es ineficiente en la labor de prevención y rescate en el medio acuático, que cumple el policía – Salvavidas, recomienda que es necesario se proponga una iniciativa legislativa, con el fin de obtener su aprobación como ley para regular las actividades de salvamento acuático de personas. Esta legislación proporcionaría un respaldo adecuado a las funciones de la Unidad de Salvamento de la Policía Nacional del Perú. Además, plantea la necesidad de modificar el Decreto Legislativo N° 1267, Ley de la Policía Nacional del Perú, para incorporar las labores de salvamento acuático como una de las funciones oficiales de la institución, garantizando un enfoque integral en las operaciones de rescate acuático llevadas a cabo por dicha unidad.

Machado (2018), señala que el proyecto referido a un Centro de Alto Rendimiento Acuático representa un avance significativo para la arquitectura deportiva en Perú, cumpliendo con los estándares establecidos por la Federación Internacional de Natación (FINA). Este centro se convertiría en la primera infraestructura de alto rendimiento acuático en el país. Además, el proyecto contribuirá al fortalecimiento de los deportes acuáticos en Perú, aumentando la participación de niños, jóvenes y adultos interesados en actividades acuáticas. También permitirá la formación de deportistas altamente capacitados para competiciones nacionales e internacionales, así como la formación de salvavidas calificados.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Salvamento acuático de personas

El desarrollo de habilidades acuáticas ha sido impulsado por el deseo humano de superación, permitiendo una relación más segura con el medio acuático. Según Medina

y Prieto (2019), estas técnicas han evolucionado hasta convertirse en prácticas reglamentadas y difundidas globalmente, adaptadas por cada país según sus necesidades, y aplicadas tanto en la supervivencia como en el ámbito deportivo. En este contexto, el salvamento acuático se define como una actividad especializada en la que rescataistas capacitados intervienen en situaciones de emergencia, asegurando y estabilizando a personas en riesgo, brindándoles atención inmediata. Además, implica la vigilancia y prevención de incidentes en espacios acuáticos públicos, garantizando la seguridad de los usuarios.

Los centros de salvamento acuático cumplen una función esencial tanto en el ámbito deportivo como en la promoción de la seguridad costera. De acuerdo, con Navas (2011), estos espacios están diseñados no solo para la práctica del salvamento acuático como disciplina deportiva, sino también como entornos educativos donde se fomenta la conciencia ciudadana sobre los servicios de rescate y la prevención de riesgos en zonas litorales. En ellos convergen múltiples actividades vinculadas al medio marino, lo que permite generar un vínculo directo entre la población y el entorno marítimo. A través de estos centros, se facilita la formación, sensibilización y participación activa de la comunidad en torno a la seguridad acuática y la preservación del entorno natural.

Juscamayta (2018) sobre salvamento acuático señala; la prevención en el salvamento acuático consiste en un conjunto de medidas anticipadas diseñadas para identificar, evitar o prevenir posibles accidentes o situaciones adversas en cualquier espacio acuático, ya sea natural o artificial, así como en sus alrededores y en las actividades asociadas.

La búsqueda en el medio acuático es una actividad cuidadosamente planificada y coordinada, que involucra a personal capacitado y el uso adecuado de equipos y

recursos disponibles. Su objetivo principal es localizar a las víctimas en el entorno acuático y llevar a cabo su extracción de manera segura.

El rescate acuático, por otro lado, se refiere a una situación de emergencia en la que se debe ingresar al agua para enfrentar un riesgo inminente, acercarse a las personas en peligro, sujetarlas de forma segura, estabilizarlas, sacarlas del agua y proporcionarles primeros auxilios hasta su recuperación, la llegada de asistencia médica o su traslado a un centro hospitalario.

Pardo y Hernández (2011), describen el salvamento acuático como el conjunto de conocimientos y habilidades necesarias para realizar una vigilancia efectiva, así como para proteger y atender a las personas que visitan las diversas zonas acuáticas de uso público, dedicadas al deporte y la recreación, y que podrían verse expuestas a situaciones de peligro que pongan en riesgo su vida.

Para Civardi (2017), el salvamento acuático es una disciplina creada con el objetivo de formar y mantener entrenados a los guardavidas, simulando situaciones específicas que requieren el desarrollo de habilidades físicas y técnicas. Estas prácticas están orientadas a preparar a los profesionales para actuar de manera efectiva en rescates acuáticos, ya sea en piscinas, mares, ríos o playas.

El salvamento acuático comprende un conjunto de conocimientos, normas y destrezas que permiten a los rescatistas prevenir y responder ante situaciones de emergencia en espacios como playas, ríos o piscinas, especialmente en contextos recreativos, deportivos y turísticos. Juscamayta (2018) señala que esta práctica es fundamental para garantizar la seguridad de las personas en ambientes acuáticos. Aunque la legislación peruana no establece una definición clara del término, el Reglamento de la Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales

y Lacustres, emitido por la Autoridad Marítima Nacional, describe el salvamento como cualquier intervención inmediata para asistir a personas en peligro en cuerpos de agua navegables. Sin embargo, esta definición es limitada, ya que excluye espacios como piscinas y playas, donde también ocurren emergencias que requieren intervención profesional.

En ese sentido podemos señalar que el salvamento acuático de personas es el conjunto de conocimientos, normas, habilidades y destrezas, empleadas por personal altamente capacitado para la prevención, búsqueda y rescate de los bañistas que frecuentan playas y piscinas con fines de esparcimiento, deporte o turismo, en donde, ante una eventual situación de peligro, su integridad física o su vida se vea amenazada.

2.2.2. Centro de Operaciones e Instrucción para Salvamento Acuático

La infraestructura destinada a centros de operaciones policiales debe estar diseñada conforme a los requerimientos específicos de la función que cumplen. Guillén (2015) sostiene que estos espacios deben contar con un alto nivel de especialización, ya que ello permite una respuesta más eficiente frente a los distintos escenarios y problemáticas que puedan presentarse en el ejercicio de la labor policial. En este sentido, cuanto mayor sea el grado de especialización del centro, mejores serán las capacidades de actuación de los agentes involucrados, lo que optimiza la gestión operativa, técnica y táctica de las unidades encargadas de la seguridad y el orden público.

Los espacios destinados a la formación en salvamento acuático cumplen una función crucial en la preparación de profesionales capaces de enfrentar situaciones de emergencia en medios acuáticos. Estos centros promueven el desarrollo de competencias físicas, técnicas y psicológicas que permiten actuar con eficacia ante

riesgos reales. Jiménez (2021) subraya que la formación debe integrar tanto la teoría como la práctica, especialmente en disciplinas como el buceo, ya que esta combinación favorece el aprendizaje de procedimientos de rescate, la comprensión de protocolos de seguridad y el fortalecimiento del control respiratorio. Para alcanzar una capacitación completa, es indispensable que los planes de estudio contemplen áreas como la natación en nivel avanzado, primeros auxilios, seguridad en ambientes marítimos, así como fundamentos de meteorología y oceanografía. Todo ello contribuye a que los futuros rescatistas estén debidamente preparados para intervenir en diversos escenarios acuáticos, garantizando una respuesta oportuna y segura.

La instrucción policial constituye un proceso formativo estructurado en el que intervienen activamente tanto el instructor como el alumno. Según Ortiz (2017), esta dinámica de enseñanza-aprendizaje se orienta al cumplimiento de objetivos específicos de formación profesional mediante la asignación de tareas previamente planificadas, explicadas y guiadas por el formador. Este modelo instruccional permite que el alumno desarrolle habilidades y conocimientos esenciales para el ejercicio policial, los cuales son evaluados al finalizar el proceso para comprobar su comprensión teórica y su aplicación práctica en contextos reales.

2.3. Definición de términos

Salvataje: Tiene como sinónimo el salvamento, que; en el contexto marino, se define como cualquier auxilio prestado a un buque en peligro o a sus restos, incluyendo la protección de las personas y bienes a bordo. En términos más generales, el salvamento se refiere a la acción de rescatar o salvar algo o a alguien de un peligro, daño o ruina. (Alejandro, 2012).

Capacitación: es un proceso educativo breve y organizado, donde se transmiten conocimientos, habilidades y competencias específicas para el desempeño laboral, con el fin de alcanzar objetivos definidos. Además, fomenta actitudes positivas hacia la organización, las tareas y el entorno. (Chiavenato, 2011).

Criterios: Los criterios son las condiciones que debe cumplir una actividad o proceso para ser considerado de calidad, estableciendo los objetivos y características medibles que representan lo que se busca lograr. (García, Ráez, Castro, Vívar, & Oyola, 2003).

Criterios de diseño bioclimático: Son principios de diseño bioclimático con el objetivo de crear espacios que busquen alcanzar el confort del usuario con materiales amigables al medio ambiente garantizando a la optimización de recursos naturales del lugar para una mejor calidad de vida en el usuario. (Zavaleta, 2017)

Entrenamiento: Es el proceso mediante el cual el organismo se adapta a cargas funcionales progresivas, mejorando aspectos como la fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, coordinación y habilidades, así como la capacidad de enfrentar mayores esfuerzos físicos y tensiones psicológicas en el contexto deportivo (Ozolin, 1983).

Federación Internacional del Salvamento (ILS): La Federación Internacional de Salvamento (ILS) es una organización global que colabora con diversas entidades para mejorar las técnicas de rescate y la prevención de lesiones en el medio acuático, con el objetivo principal de reducir los ahogamientos a nivel mundial (EPSA - Equipo Profesional de Salvamento Acuático, 2020)

Policía – salvavidas: El policía salvavidas es un miembro de la Policía Nacional del Perú, capacitado y certificado en salvamento y rescate acuático por la Escuela de Educación Continua. Puede desempeñar funciones de salvavidas en playas

y socorrismo en piscinas, bajo la supervisión de la unidad encargada del salvamento acuático. (Juscamayta, 2018)

Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú: La Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú, según el Anuario Estadístico Policial (2021), es la unidad encargada de intervenir y rescatar a bañistas en peligro de ahogamiento en las playas del litoral. Está compuesta por personal altamente capacitado y en constante formación, que utiliza equipos modernos como buceo, motos acuáticas, cuatrimotos, boyas de rescate, entre otros.

2.4. Marco normativo

En el Perú, no existe una legislación específica que regule el salvamento acuático en playas ni en piscinas, áreas en las que los salvavidas desempeñan su labor para proteger la vida e integridad de los bañistas

De igual manera sobre el diseño para la infraestructura de centro de operaciones e instrucción para salvamento y rescate acuático no existe una normativa específica para el diseño de infraestructuras de centros de operaciones e instrucción para salvamento y rescate acuático. Sin embargo, la Directiva N° 010-2021-CG NP/EMG establece los criterios de diseño para las comisarías de la Policía Nacional, que también sirven como centros de operaciones. Esta directiva establece los estándares de calidad necesarios para apoyar la prestación de servicios de seguridad y protección, conforme al Artículo 166 de la Constitución Política del Perú, que asigna esta responsabilidad a la Policía Nacional.

2.4.1. Normatividad referida al tema.

A. De acuerdo con el Decreto Supremo N° 026-2017-IN

Que reglamenta la Ley N° 1267 de la Policía Nacional del Perú, la Escuela Nacional de Formación Profesional Policial es la entidad responsable de organizar, impartir, evaluar y certificar la capacitación del personal policial, contando con autonomía académica, normativa y administrativa (Ministerio del Interior, 2017, p.42)

B. Criterios de Diseño para la Infraestructura de Comisarias

Sobre las Disposiciones Específicas:

7.1. Del Terreno y la Infraestructura Policial. En lo posible, el terreno debe ubicarse en una posición equidistante respecto al perímetro de la jurisdicción y debe facilitar una adecuada provisión de servicios de los servicios policiales al íntegro de sus sectores.

Disponibilidad de Servicios. El terreno debe tener la mayor disponibilidad de servicios existentes en la comunidad tanto en zonas urbanas y en caso las condiciones no sean óptimas o no se den se debe buscar opciones tecnológicas.

7.2. Sobre los Criterios de Diseño. Estos principios buscan garantizar la calidad del servicio público, con infraestructura que asegure un adecuado funcionamiento desde el momento que la edificación es entregada a los usuarios.

a. Seguridad. Se debe tener en cuenta la seguridad de uso, seguridad estructural.

b. Condiciones de funcionalidad. Este principio garantiza que, para la provisión del servicio público, la infraestructura del local responde al uso y a la

necesidad del usuario. Debiendo considerar la función en relación al uso, en relación a los usuarios.

c. Sobre las Condiciones de habitabilidad. Las condiciones de habitabilidad garantizan un entorno adecuado para la salud, seguridad y confort de las personas, abarcando aspectos como salubridad, higiene, y confort térmico, acústico y lumínico

d. Sobre los criterios específicos para el diseño. La infraestructura debe respetar los estándares establecidos en el RNE.

Arquitectura. Debe asegurarse la accesibilidad al edificio de personas con movilidad reducida, eliminando barreras arquitectónicas.

Los accesos para las personas y vehículos deben ser diferenciados, debe tenerse en cuenta las condiciones de seguridad y su control de ingreso y salida.

El edificio se debe integrar a las características formales de su entorno sin perder su identidad y elementos que permiten su reconocimiento.

Estructuras. En el diseño estructural se consideran todos los aspectos de la concepción estructural sismorresistente a los que hace referencia la Norma E.30 - diseño sismorresistente.

Instalaciones sanitarias. Se debe prever todos los sistemas de instalaciones de agua, desagüe.

Instalaciones eléctricas y electromecánicas y especiales. El edificio debe considerar en su diseño sistemas de energía eléctrica de respaldo mediante grupos electrógenos, se debe considerar iluminación exterior.

Comunicaciones. Debe contar con salas de radio y videovigilancia.

CAPÍTULO III

MARCO APLICATIVO

3.1. Metodología proyectual arquitectónica

La metodología proyectual arquitectónica aplicada al diseño arquitectónico es un proceso sistemático que guio la concreción del proyecto, comprendiendo en esta etapa el análisis arquitectónico, síntesis operativa, diseño arquitectónico, criterios de diseño, idea, partido y desarrollo del anteproyecto y proyecto.

3.1.1. Estructura del proceso de diseño

Comprende las siguientes etapas o partes:

Tabla 1

Síntesis metodológica etapas de diseño

Problema Arquitectónico		
PASO 1	Marco Referencial (Investigación preliminar)	
PASO 2	Análisis Arquitectónico (Investigación detallada)	del entorno del usuario del objeto
PASO 3	Síntesis Operativa (Diagnóstico)	Consideración para la propuesta (Condicionantes, Determinantes, Premisas) Programa de necesidades
PASO 4	Diseño Arquitectónico (Solución a la necesidad espacial)	
	Criterios de diseño (Pautas de diseño)	
	Boceto conceptual (Idea generatriz)	
	Partido Arquitectónico (Idea formal)	
	Anteproyecto (Solución espacial)	
	Proyecto (Desarrollo de arquitectura)	

Nota. Elaboración propia

3.2. Análisis arquitectónico

3.2.1. Análisis y diagnóstico de casos similares.

Para la presente investigación se realizaron análisis de casos que compartan los intereses del proyecto, teniendo en consideración que el enfoque de diseño enmarca la parte operativa de una comisaría y la parte instructiva que se relaciona con la formación del personal policial.

Cuartel de Policía – Granada / España

Antecedentes. El edificio del cuartel de policía en Granada – España, fue diseñado por el arquitecto Juan Alberto Morillas Martín, el cual se plantea en un módulo sencillo y sobrio, acorde al uso policial que tendrá, este proyecto se realizó en pro del cuidado de la ciudadanía.

Figura 1

Vista general del edificio de la jefatura policial en Granada – España



Nota. La figura muestra la vista panorámica del edificio de la jefatura policial en el sector de Granada – España. Fuente: Arch Daily.

Ubicación. La edificación se encuentra ubicada en Calle Huerta del Rasillo – Granda, España, en un terreno que ocupa 2,751.00m².

Figura 2

Vista satelital de la ubicación



Nota. Elaboración propia con apoyo del visor satelital de Google Earth

Descripción. La jefatura policial de Granada se encuentra en un edificio compacto de cuatro niveles que alberga todas las dependencias de la policía local. Su diseño, sencillo y serio, incluye grandes vanos para mejorar la iluminación natural, controlada por cortasoles para evitar la rigidez visual de los bloques de concreto. En el semisótano están las áreas de atención al público y sociales, mientras que los niveles superiores están destinados a las unidades de trabajo, con acceso restringido solo para el personal policial. El edificio fue diseñado con principios de arquitectura bioclimática, optimizando el consumo energético y maximizando la entrada de luz natural mediante fachadas orientadas adecuadamente y lamas de aluminio para bloquear el sol directo.

Figura 3

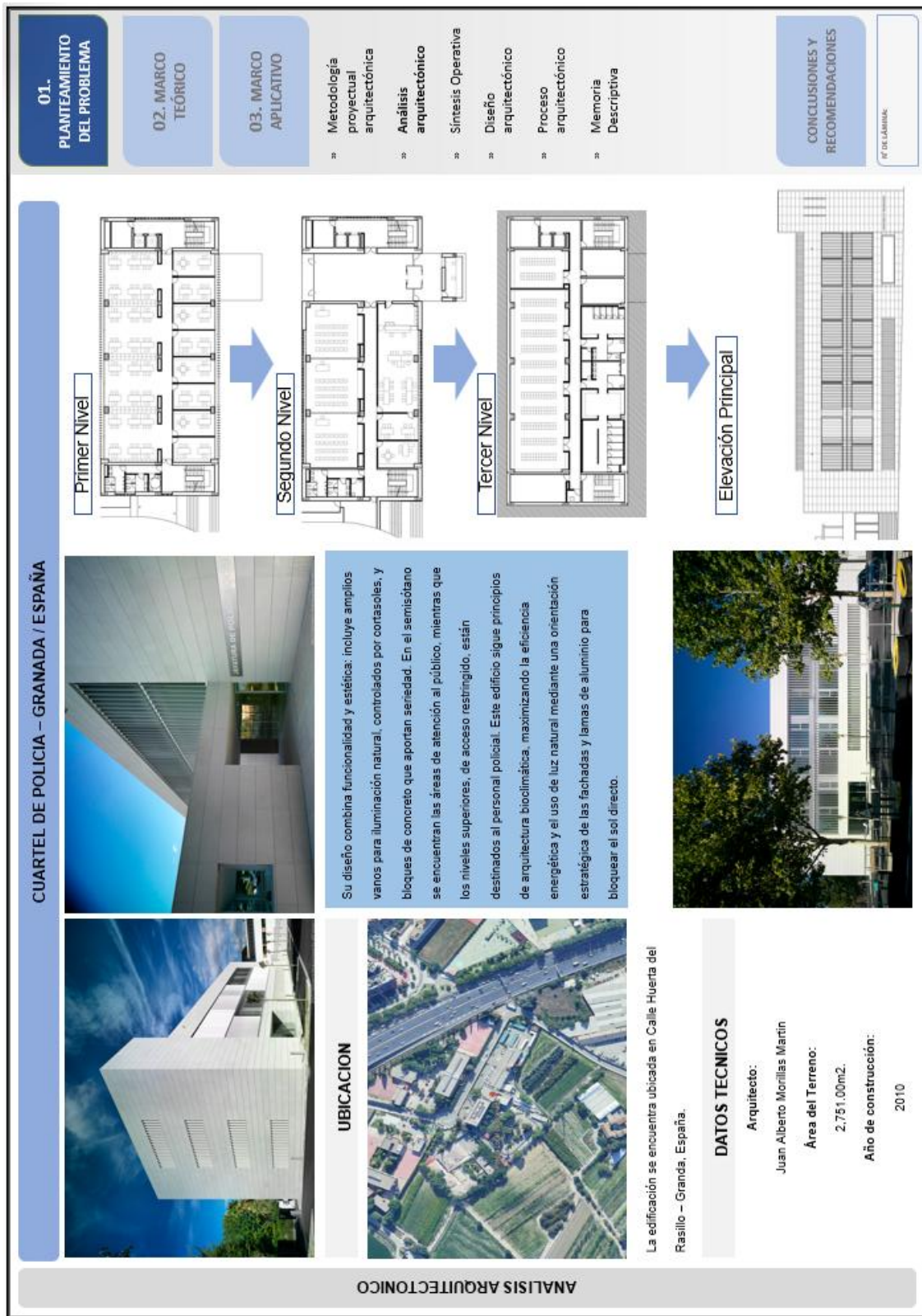
Vista exterior e interior de la dependencia policial



Nota. La figura muestra la vista panorámica del edificio de la jefatura policial en el sector de Granada – España. Fuente: Arch Daily (2025)

Figura 4

Resumen análisis de la dependencia policial



Nota. La figura muestra el análisis de la dependencia policial. Fuente: Arch Daily

(2025)

Club deportivo Olgiata – Roma / Italia

Antecedentes. El edificio del club deportivo Olgiata en Roma – Italia, fue diseñado por la firma de arquitectos LAD, la cual muestra una arquitectura fresca por medio de su predominante cobertura curva, ambiente pensado en el entrenamiento, contando con gimnasio, piscina entre otros ambientes.

Figura 5

Vista general del edificio del club deportivo Olgiata

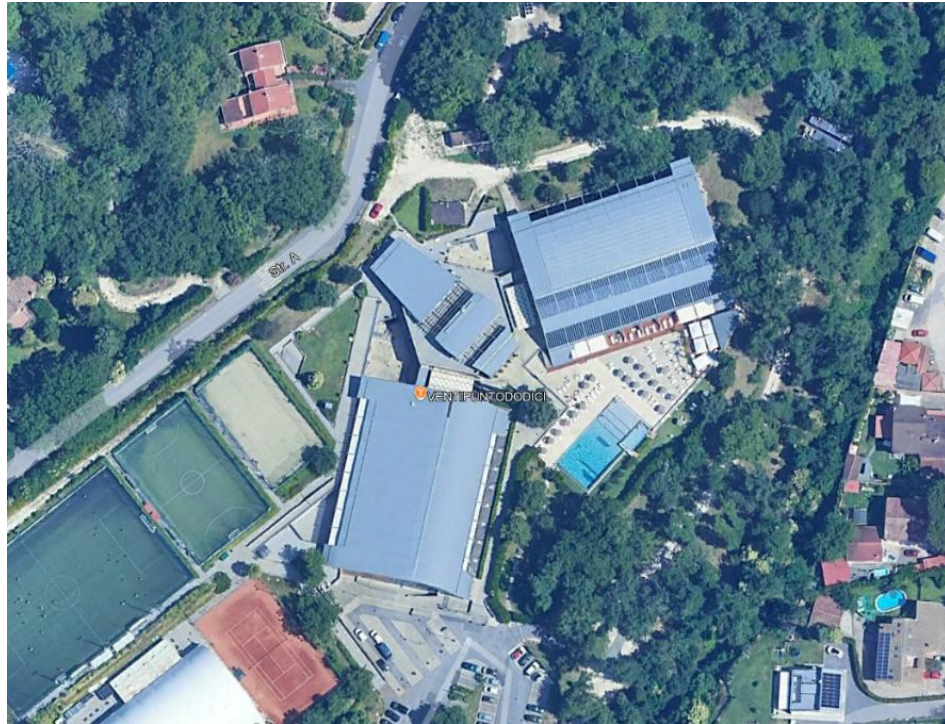


Nota. La figura muestra vista panorámica de uno de los edificios del club deportivo Olgiata. Fuente: Archdaily (2025).

Ubicación. El club se encuentra ubicado en Roma / Italia, ingresando por la Vía Anton Giulio Bragaglia sobre una superficie de 7,500.00 m².

Figura 6

Vista satelital del club deportivo Olgiata



Nota. Elaboración propia con apoyo del visor satelital de Google Earth

Descripción. El proyecto está ubicado en la frontera de Roma, Italia, y consta de tres pabellones interconectados. El pabellón central alberga las oficinas administrativas y la entrada principal, desde donde los visitantes acceden a los camerinos en el primer nivel y a los otros dos pabellones.

El pabellón sur contiene los gimnasios, el pabellón norte las piscinas, para llegar a cada pabellón se maneja una circulación separada.

El pabellón de piscina predomina por la altura que maneja su cobertura, además de su forma, cuenta con patrones que permiten mantener el lugar con una iluminación natural optima, dentro de este pabellón también se manejan ambientes de camerinos, tribuna y zonas administrativas.

Las coberturas y vigas en forma de boomerang están hechas de madera laminada de Holzbau (Italia), y el techo es de zinc-titanio, fabricado por Rheinzink

Figura 7

Vista exterior e interior del pabellón de piscina



Nota. La figura muestra la vista interiores y exteriores del pabellón de piscina.

Fuente: Archdaily (2025).

Figura 8

Resumen análisis del club deportivo Olgiate



Nota. La figura muestra el análisis del club deportivo Olgiate. Fuente: Archdaily (2025).

3.2.2. *Análisis del entorno y del sitio*

Análisis del entorno urbano referido al Centro Poblado Boca del Río

Aspecto físico espacial. El balneario del Centro Poblado Boca del Río se ubica en la provincia de Tacna, a tan solo 5 metros sobre el nivel del mar, cerca del río Sama. Clasificado como caserío, presenta una población estimada entre 151 y 1,000 habitantes y se localiza a 54 kilómetros al oeste de la ciudad de Tacna, representando aproximadamente el 0,46 % de la población provincial (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015). En cuanto a su configuración urbana, se caracteriza por una estructura lineal que delimita claramente zonas residenciales, comerciales, de servicios complementarios y espacios destinados a la recreación pública. El núcleo central de esta organización es la plaza Luis Banchero Rossi, entorno en el cual se concentran los principales equipamientos de uso colectivo, como restaurantes, alojamientos, tiendas, instituciones educativas, religiosas, de salud y de seguridad. Esta distribución, junto con su ubicación costera, convierte al balneario en un entorno con potencial paisajístico y turístico. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015).

Aspecto socio demográfico. El distrito de Sama presenta una tendencia de crecimiento poblacional sostenido, con una población estimada de 3,287 habitantes y una tasa de crecimiento anual del 2.02 %. En relación con la zona de influencia costera, es importante señalar que durante la temporada de verano se registra un notable incremento de población transitoria, compuesto tanto por turistas como por visitantes locales, lo cual genera una variación significativa en la dinámica demográfica del área (Instituto Nacional de Estadística, 2022).

Aspecto Económico Productivo. La población económicamente activa del Balneario Boca del Río, se divide en actividades de pesca, comercio y hospedaje, en donde logra su pico más alto durante las temporadas de verano, siendo una temporada en donde el dinamismo del litoral alcanza una demanda más alta debido al turismo local y extranjero, que cada año va quedando insatisfecha, el 7% de turismo visita las playas de Boca del Río. (Gobierno Regional de Tacna, 2019)

Aspecto Biótico. El centro poblado de Boca del Río, ubicado a una altitud de 5 metros sobre el nivel del mar, presenta un clima característico de la zona costera, con una humedad relativa promedio de aproximadamente 64 %. Se distingue por la ausencia de precipitaciones durante todo el año. Las temperaturas en la temporada de verano oscilan entre los 25 °C y 35 °C, mientras que en invierno varían entre los 14 °C y 19 °C, lo que define un entorno térmico moderado con escasa variabilidad estacional (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, 2024).

La fisiografía del litoral tacneño se caracteriza por una estrecha franja de terreno plano que se extiende desde la orilla del mar hasta la cadena costera, llegando hasta el Morro Sama; La pendiente que presenta el balneario es casi plana variando entre 1% a 2%.

Análisis de sitio

Ubicación y Localización. La Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú se encuentra entre las calles Felipe Para, S/N, 7 de junio y el malecón de la playa ‘Los Hornos’ en Boca del Río, Provincia de Tacna. Limita de la siguiente manera:

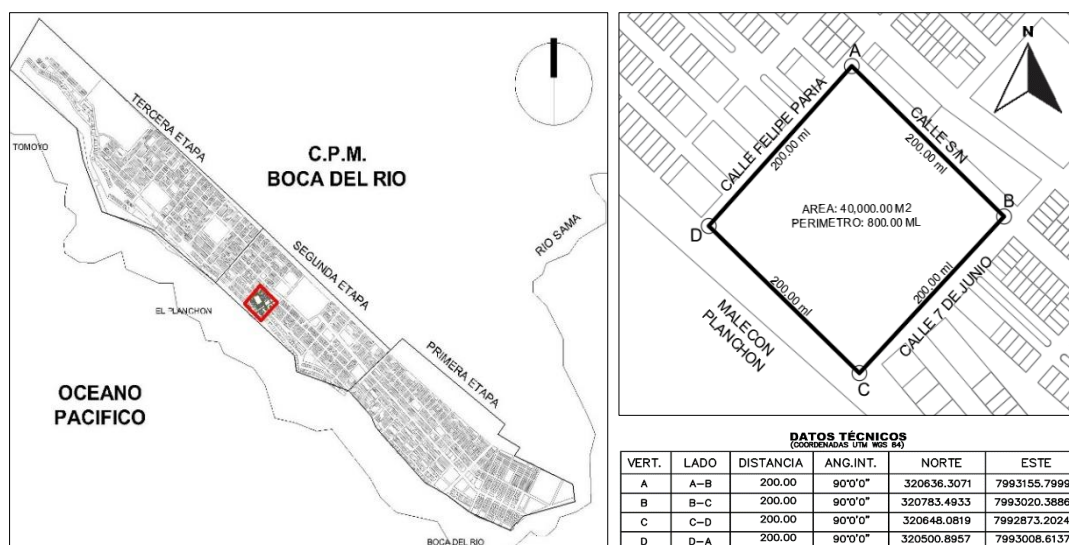
Tabla 2*Área y Linderos del terreno*

Orientación	Colindancia
Al sur:	Con la calle 07 de junio en línea recta de 200 ml.
Al este:	Con la calle S/N en línea recta de 200 ml.
Al oeste:	Con el malecón de playa planchón en línea recta de 200 ml.
Al norte:	Con la calle Felipe Paria en línea recta de 200 ml.
Total	Con un área total de 40,000 m2 y el perímetro de 800 ml.

Nota. Datos tomados de la P.E.05117431 – SUNARP. (2025)

Figura 9

Ubicación y localización de la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú del balneario Boca del Río – Tacna

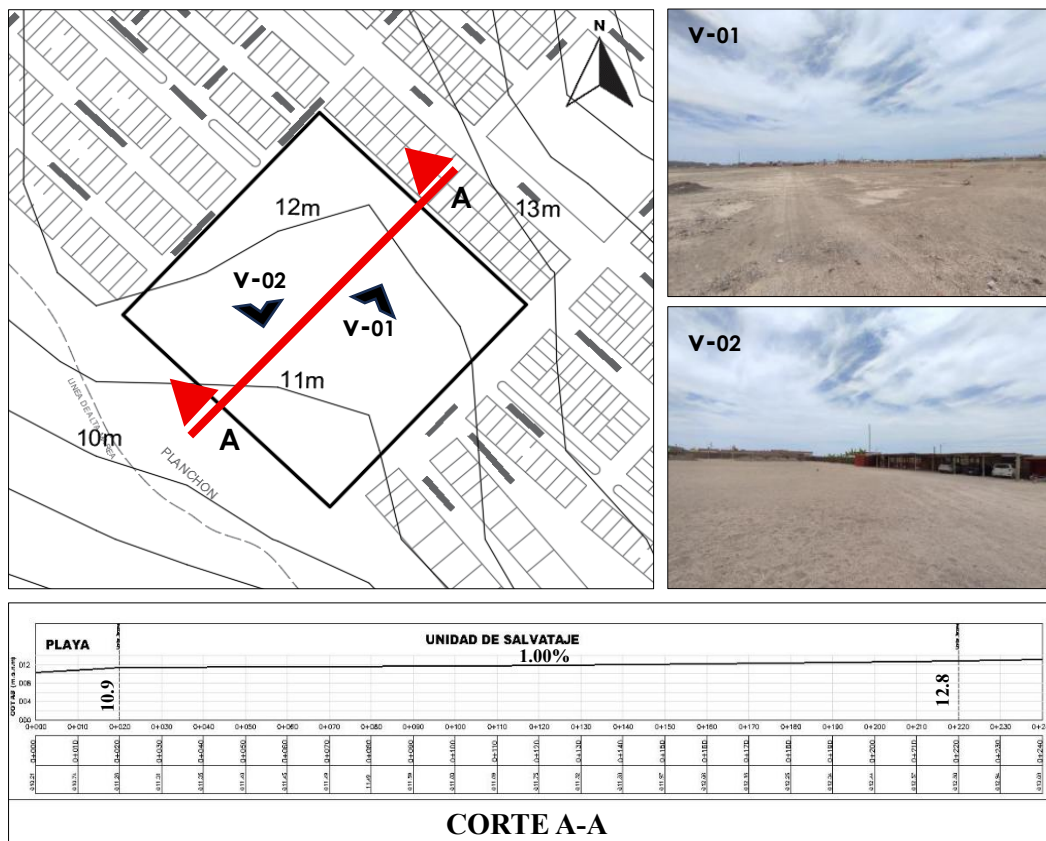


Nota. Elaboración Propia. Fuente: Municipalidad Boca del Río (2025)

Forma y topografía del terreno. El terreno de forma regular, y se maneja en una pendiente imperceptible con una variable de 2 metros en 200 metros lineales, equivalente al 1% de pendiente.

Figura 10

Topografía y forma del terreno



Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico y Google Maps (2025).

Estructura urbana y usos de suelo. Según el Plan de Acondicionamiento Territorial de Tacna 2015-2025, el terreno se encuentra ubicado como un área urbana, destinado a Otros Usos.

Figura 11

Estructura urbana y usos de suelo



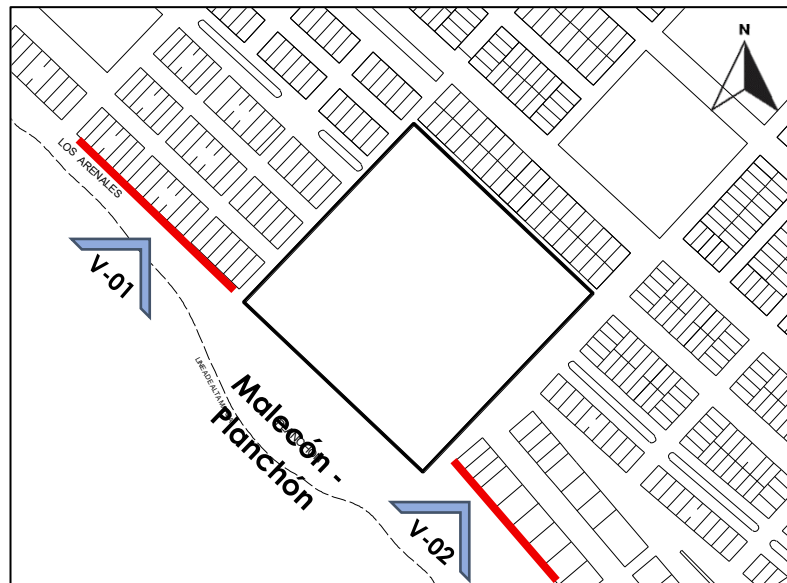
Nota. Elaboración propia. Fuente: Plan de Acondicionamiento Territorial (2015-2025) y Municipalidad de Boca del Río (2024)

Expediente Urbano

Perfil Urbano. En la zona con vista a la playa El Planchón, se observa un perfil urbano de carácter discontinuo, predominado por edificaciones de un solo nivel. En el área, es común encontrar viviendas construidas con material noble que se encuentran inconclusas o presentan signos de deterioro, producto de las condiciones climáticas propias del entorno costero.

Figura 12

Estructura del perfil urbano - malecón



Nota. Elaboración propia.

Figura 13

Perfil Urbano Malecón – Vista 01

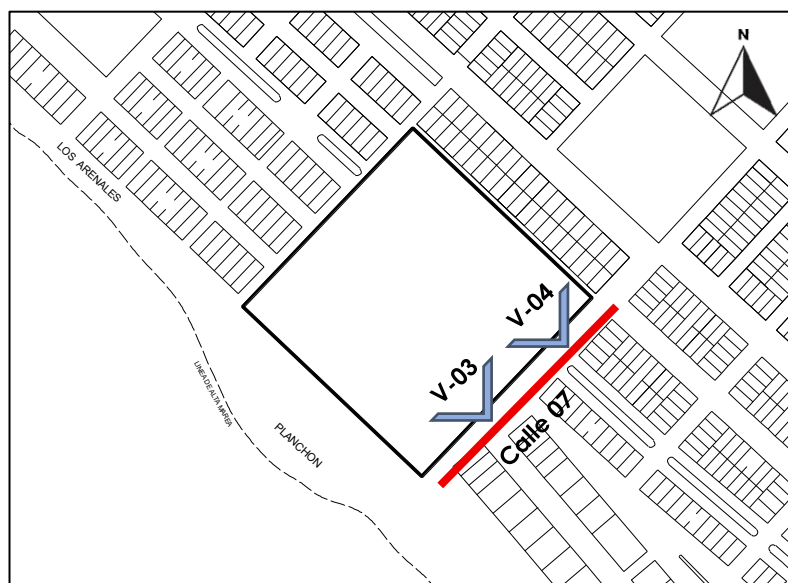


Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2024).

Figura 14*Perfil Urbano Malecón – Vista 02*

Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2024).

Desde la perspectiva de la calle 07 de junio, se evidencia un perfil urbano discontinuo, caracterizado por la presencia predominante de viviendas de uno y dos niveles. Asimismo, se observa que la zona cuenta con servicios básicos como agua potable y energía eléctrica, lo que permite cubrir las necesidades esenciales de la población residente.

Figura 15*Estructura del perfil urbano – Calle 07*

Nota. Elaboración propia.

Figura 16*Perfil Urbano Calle N°07 – Vista 03*

Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2025).

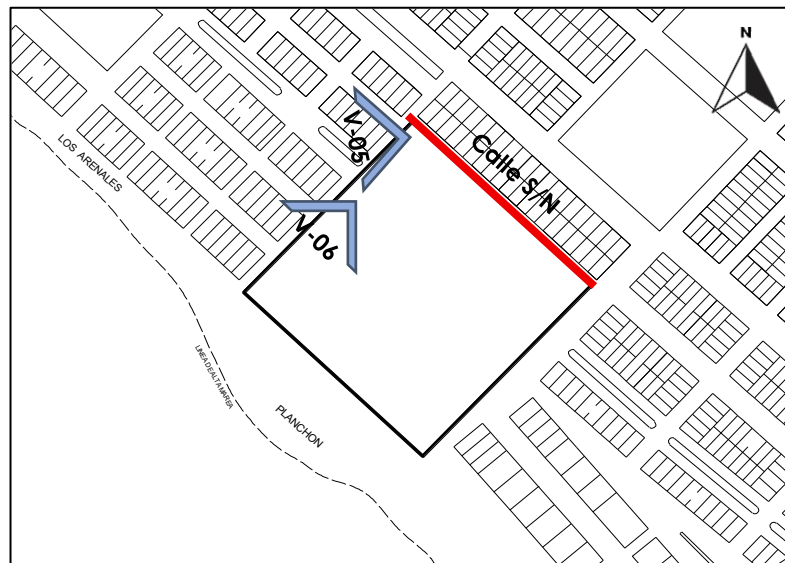
Figura 17*Perfil Urbano Calle N°07 – Vista 04*

Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2025).

Desde la vista hacia la calle S/N, se identifica un perfil urbano con escasa presencia de edificaciones, destacando únicamente una construcción de dos niveles. A pesar de la baja densidad edificatoria, la zona cuenta con servicios básicos como agua potable y suministro de energía eléctrica, lo que indica cierta disponibilidad de infraestructura urbana mínima.

Figura 18

Estructura del perfil urbano – Calle 07



Nota. Elaboración propia.

Figura 19

Estructura de perfil urbano Calle S/N – Vista 05

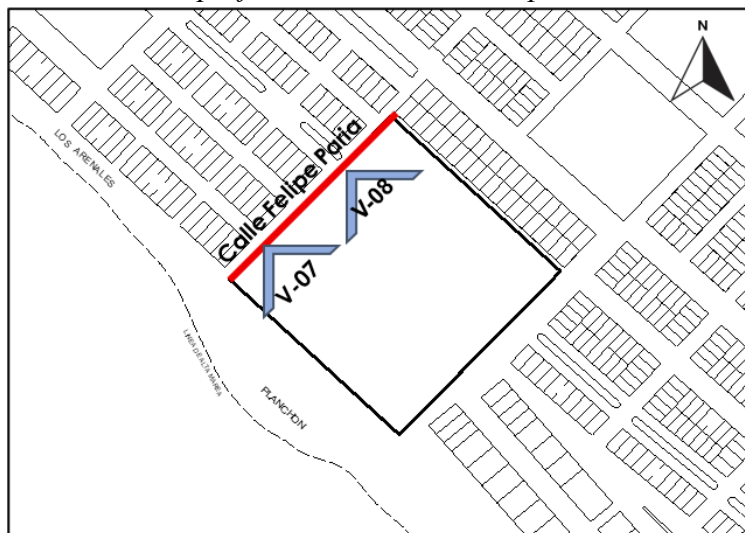


Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2025).

Figura 20*Estructura de perfil urbano Calle S/N – Vista 06*

Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2025).

Por la vista a la calle Felipe Paria, podemos ver que presenta un perfil urbano con una diferencia entre manzanas, en donde unas cuentan con perfil recto de 1 nivel, mientras otras manzanas varían entre 1 a 3 niveles.

Figura 21*Estructura del perfil urbano – Calle Felipe Paria*

Nota. Elaboración propia.

Figura 22

Estructura de perfil urbano Calle Felipe Paria – Vista 07



Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2025).

Figura 23

Estructura de perfil urbano Calle Felipe Paria – Vista 08



Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2025).

Altura de edificación

El terreno presenta un entorno de construcciones variables entre 1 a 3 niveles, en donde manejan una altura promedio de 2.90 de altura por nivel.

Figura 24

Altura de edificación



Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2025).

Estado de las edificaciones. Las edificaciones que rodean el terreno presentan un estado regular/malo cuyos acabados varían de casa en casa, al tratarse de un clima costero, están expuestos a un ambiente corrosivo.

Figura 25

Estado de las edificaciones



Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2025).

Material predominante. El material predominante que circunda al terreno es de material noble, cemento y madera, por lo general de sistema aporticado en donde el uso general es de muros de ladrillo, bloques de concreto, techo aligerado, y de acabados variables, entre caravista y enchapados de cerámico.

Vialidad

Infraestructura vial. No se encuentran vías consolidadas, actualmente las vías de acceso al terreno se dan por calles y vías de trocha carrozable.

Figura 26

Infraestructura vial



Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2025).

Transporte. El balneario Boca del Río no cuenta con una red de transporte público establecido, la movilización a través del balneario se da de manera particular, sea en auto particular, vehículos menores como motos, cuatrimotos o bicicletas.

Infraestructura de servicios

Agua. El suministro de agua potable se realiza a través de una línea de aducción que conecta el reservorio del cerro 'El Calvario' con las redes de distribución en Boca del Río.

Desagüe. La zona del proyecto no presenta servicio de alcantarillado ni disposición final para la evacuación de aguas residuales, en tal modo se vienen utilizando pozos sépticos.

Energía eléctrica. El área en donde se desarrolla el proyecto cuenta con los servicios de energía eléctrica, pudiendo abastecerse desde cualquiera de sus 4 frentes.

Figura 27

Esquema de Abastecimiento de agua potable y Puntos de electrificación



Nota. Elaboración propia en base a plano catastral de la Municipalidad de Boca del Río y verificación in situ)

Figura 28

Servicio de agua



Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2025).

Figura 29

Servicio de energía eléctrica



Nota. Elaboración propia. Fuente: Archivo fotográfico (2024).

Telecomunicaciones. Los servicios de telecomunicación se encuentran con cobertura en todo el balneario ya que se encuentra dentro del radio de influencia y cobertura de la provincia de Tacna. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015).

Limpieza Pública. El área del proyecto cuenta con el servicio de limpieza pública brindado por la Municipalidad del Centro Poblado Boca del Río. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015).

Características físico naturales

Fisiografía. En cuanto a la fisiografía y el suelo, el litoral de Tacna se caracteriza por una estrecha franja de terreno plano que se extiende desde la costa hasta la base de la cadena montañosa, llegando hasta el Morro Sama (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015).

Clima. Respecto al clima, Boca del Río se encuentra a 5 msnm de altitud, tiene un clima costero, la temperatura máxima varía de 19° hasta 31° C y con una temperatura mínima entre los 3° C hasta las 21°C. (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, 2024).

Humedad Relativa. El Balneario cuenta con una humedad relativa del 64% aproximadamente.

Precipitaciones. El área del proyecto no presenta precipitaciones, salvo esporádicas lluvias denominadas garuas, es considerado como desierto. (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, 2024).

Vientos. Los vientos predominantes vienen de suroeste hacia el noreste, con una velocidad promedio de 1,4 a 1,8 m/s. (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, 2024).

Geología. El balneario Boca del Río es conocido por su perfil costero ancho, plano y árido, sin accidentes geográficos de importancia, y tiene como contexto la desembocadura del Río Sama. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015).

Geomorfología. El terreno se encuentra conformado por suelo natural, delimitado por una barrera de arena producto del movimiento de tierra efectuado por

los miembros de la PNP, para delimitar y proteger el terreno destinado para su base de operaciones. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015).

Ecosistema y vegetación. El paisaje que rodea el área del terreno presenta una imagen árida, con limitada vegetación, varía desde palmeras, cactus, todas aquellas que utilicen el mínimo de recursos hídricos, y por la gran extensión que maneja el terreno, se deberá de limitar la propuesta de áreas verdes en su lugar reemplazarlas por jardines secos.

3.2.3. Análisis y diagnóstico referido al usuario y las condiciones en que se desarrollan las actividades de salvamento acuático de la Policía Nacional en Tacna.

La Unidad de Salvataje se la Policía Nacional en Tacna denominada los Delfines perteneciente a la Unidad de Servicios Especiales (USE), fue creada el 8 de marzo de año 1968, ha cumplido 57 años de creación, cuya función es de garantizar la seguridad en las playas de la región Tacna durante la temporada de verano, cuenta con 80 efectivos ubicados en 17 playas, desde la playa Santa Rosa, Los Palos, José Olaya, El Chasqui, Boca del Río, Llostay, Las Viseras, Siete ahogados, Playita Brava, El Planchón, Los Arenales, Tomoyo Beach, Vila Vila, Tres Cruces, Pozo Redondo, La Meca y Arena Blanca.

Su centro de operaciones se ubica en la playa el planchón, el trabajo en la playa es de lunes a domingo, resguardando la seguridad de los ciudadanos en la temporada 2024 el personal ha realizado 76 rescate satisfactorio de bañistas que fueron arrastrados por el mar.

Sobre las funciones y atribuciones del personal de la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional en Tacna

Entre las funciones generales se tienen:

- Atender emergencias en el interior del país
- Prevenir, educar a la población sobre cómo actuar en caso de peligro en el mar
- Rescatar a personas en situaciones de emergencia

Entre sus funciones específicas:

- Manejar el equipo personal de salvamento
- Realizar diferentes tipos de rescate
- Aplicar procedimientos básicos para rescatar víctimas sumergidas
- Conocer y utilizar el equipo básico de buceo y sus aplicaciones
- Proporcionar primeros auxilios a personas con posibles lesiones en la columna vertebral
- Conocer métodos y búsqueda y rescate en condiciones climáticas adversas
- Realizar entradas al agua según tipo de situación
- Aplicar técnicas de nado y aproximación víctimas, tanto con o sin equipo
- Ejecutar defensas, bloqueos y liberaciones de personas en peligro.

Figura 30*Actividades de salvataje en litoral de la Región Tacna*

Nota: La figura muestra las actividades de salvataje de la Región Tacna.

Fuente: Unidad de Salvataje (2025).

Sobre el índice de rescate en la jurisdicción de la Región Tacna

Las estadísticas en la temporada de verano 2025 que acaba de finalizar reporta lo siguiente:

Tabla 3

Estadísticas sobre casos de rescate y salvataje en el litoral tacneño temporada de verano 2025

Nº	DESCRIPCIÓN	VARONES	DAMAS	TOTAL
1	Personal rescatado adulto	102	44	146
2	Personal rescatado niños y adolescentes	23	11	34
	TOTAL	125	55	180

Nota: Datos estadísticos obtenidos de la Comisaria de Boca del Río-Unidad de Salvataje y Rescate (2025).

Sobre los recursos humanos de la Unidad de Salvataje y Rescate de la Policía Nacional en Tacna.

Según información proporcionada por la Unidad de Servicios Especiales de Tacna, actualmente se cuenta con un total de 180 efectivos capacitados para cumplir funciones de salvavidas. No obstante, las instalaciones disponibles solo tienen capacidad para albergar a 80 de ellos. Durante la temporada de verano, el servicio se organiza en dos turnos de 40 miembros cada uno, mientras que en el resto del año, únicamente 10 rescatistas permanecen activos, contando con el apoyo del personal de la Comisaría de Boca del Río (Policía Nacional del Perú - Región Policial Tacna, 2024).

Figura 31

Personal de la unidad de salvataje



Nota: La figura muestra el personal de la unidad de salvataje. Fuente: Unidad de Salvataje (2025).

Tabla 4

Personal policial que brinda servicio en la Unidad de Salvataje y Recate de la PNP en la

Región Tacna

N°	GRADO	CARGO	CANTIDAD
1	Capitán PNP	Jefe de Unidad	01
2	Brigadier Superior PNP	Brigadier Permanente	01
3	Sub Oficial Superior	Sub oficial de reten	01
4	Sub Oficial Técnico de Primera PNP	Operador de Radio y Telecom.	01
5	Sub Oficial Técnico de Tercera PNP	Comandante de Guardia	01
6	Sub Oficial Técnico de Tercera PNP	Vigilante de puerta	01
7	Sub Oficial Técnico de Tercera PNP	Atención al ciudadano	01
8	Sub Oficial Técnico de Tercera PNP	Armería	01
9	Sub Oficial Técnico de Tercera PNP	Módulo de trámite	01
SECCIÓN INVESTIGACION			
10	Sub Oficial Técnico de Primera PNP	Instructor	02
UNIDADES MOVILES			
11	Sub Oficial Técnico de Primera PNP	Operador (chofer)	04
12	Sub Oficial Técnico de Primera PNP	Operador (moto acuática)	06
13	Sub Oficial Técnico de Primera PNP	Operador de moto	03
14	Sub Oficial Técnico de tercera PNP	Operador de dron	02
PERSONAL DE RESCATE Y OPERACIONES EN DIFERENTES PLAYAS DELLITORA EN DOS TURNOS			
15	Sub oficiales PNP	Rescate y salvamento	54
TOTAL			80

Nota. Datos tomados de la Unidad de Salvataje (2025)

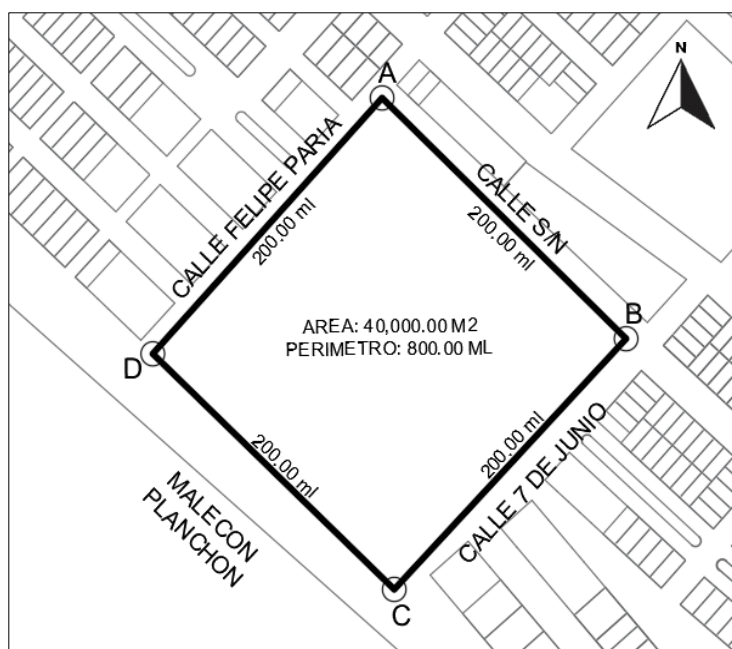
3.2.4. *Análisis del objeto referido a las actuales instalaciones de la Unidad de Salvataje de la PNP*

Para el análisis de la Infraestructura del Centro de Instrucción y Salvamento, es menester indicar que, a pesar de contar un extenso terreno, la función de salvavidas viene realizándose en un local acondicionado para ofrecer este servicio policial, cuyo origen de dicha edificación era la de una vivienda.

Ubicación. La Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú se ubica entre las calles, Calle Felipe Para, Calle S/N, Calle 7 de junio y el malecón de la playa “Los Hornos” – Boca del Río, Provincia de Tacna, región Tacna, ocupando un área de 40,000.00 m².

Figura 32

Ubicación y Localización de la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú del Balneario Boca del Río - Tacna.



Nota. Elaboración propia.

Figura 33

Fachada Principal de la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú



Nota. La imagen muestra la fachada principal de la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú. Fuente: Archivo fotográfico propio (2025).

Accesibilidad. Para acceder a la unidad de Salvataje de la playa Los Hornos del Balneario Boca del Río, tenemos como vía principal a la carretera Costanera Sur, y sus vías colectoras, las cuales rodean el perímetro por medio de sus cuatro frentes, Calle Felipe Para, Calle S/N, Calle 7 de junio y el malecón de la playa “Los Hornos”

Figura 34

Accesibilidad a la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú



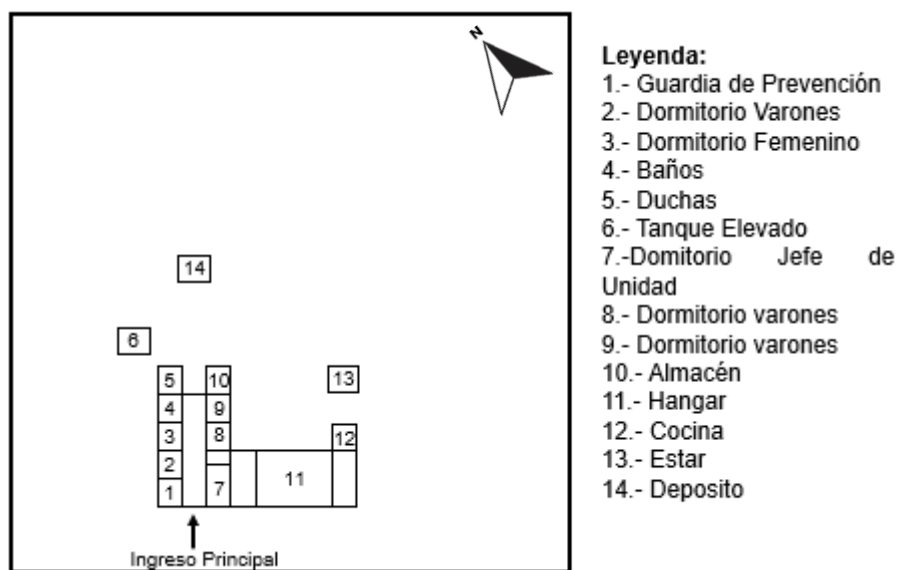
Nota. La figura muestra la accesibilidad de la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú. Fuente: Archivo fotográfico propio (2025).

Distribución. A pesar de contar con una extensión de terreno de 4 hectáreas, solo se ocupa un pequeño segmento de este, siendo una infraestructura de un solo nivel acondicionando una vivienda con ambientes prefabricados distribuidos de la siguiente manera.

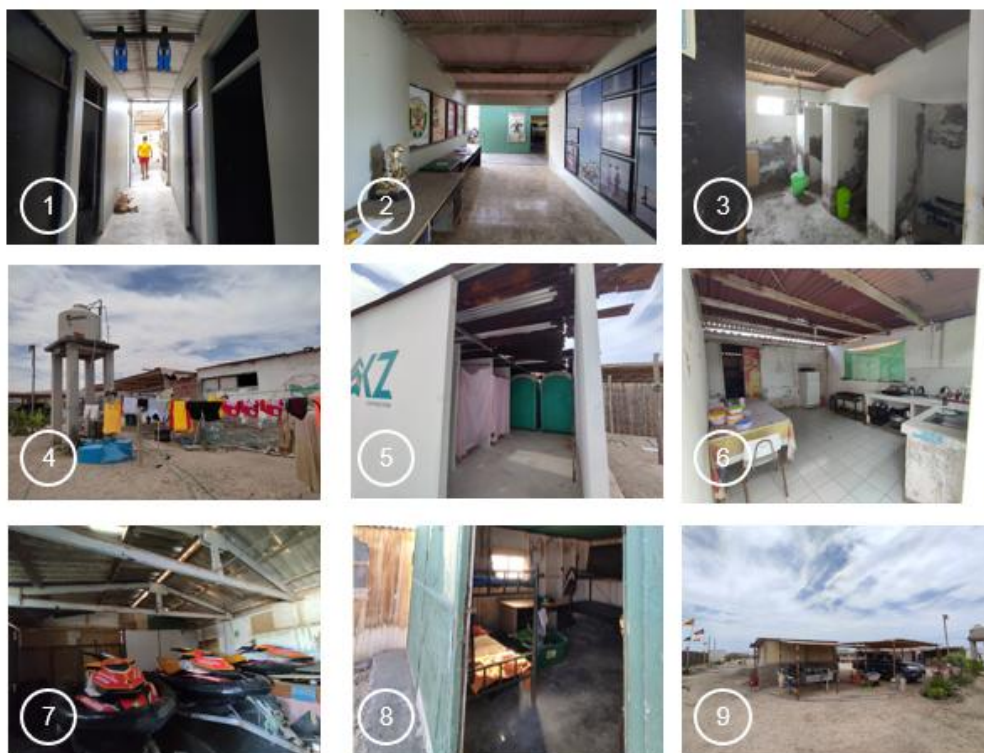
Primer Nivel: Ingreso principal el cual tiene una distribución lineal en donde se conectan los espacios de Guardianía de Prevención (Atención), seguido de dormitorios, baños, duchas y depósito, por el ala lateral derecha se ubica la zona de servicios como un hangar, cocina y zonas de estar.

Figura 35

Croquis de ubicación de ambientes actuales de la Unidad de Salvataje.



Nota. La figura muestra la accesibilidad de la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú. Fuente: Archivo fotográfico propio (2025).

Figura 36*Ambientes de la Unidad de Salvataje de la PNP.*

- 1) Guardia de prevención
- 2) Estar
- 3) Baños
- 4) Tanque elevado
- 5) Duchas
- 6) Cocina
- 7) Hangar
- 8) Dormitorio varones
- 9) Deposito

Nota. Imagen elaborada en base a archivo fotográfico (2025)

Diagnóstico. En consecuencia, el diagnóstico evidencia que la infraestructura actual de la Unidad de Salvataje resulta inadecuada para brindar un servicio óptimo, debido a la deficiencia e insuficiencia de sus espacios físicos. Estas condiciones no cumplen con la normativa vigente ni con los estándares mínimos de calidad que

debería garantizar una entidad del Estado. Cabe señalar que los ambientes en los que actualmente se desarrollan las labores fueron originalmente diseñados para funciones policiales generales, no específicas del salvamento acuático. Las carencias estructurales y funcionales repercuten directamente en el desempeño del personal policial, generando un impacto negativo en la calidad del servicio ofrecido a la población.

Conclusiones.

A partir de la evaluación realizada a la infraestructura de la Unidad de Salvataje de la Policía Nacional del Perú, se ha determinado que los espacios presentan deficiencias e insuficiencias significativas, así como una notoria carencia de equipamiento y mobiliario adecuado, lo cual afecta directamente el desempeño de las funciones asignadas al personal de salvataje. En ese sentido, la propuesta para la creación de un Centro de Operaciones e Instrucción debe contemplar principios fundamentales de seguridad para los usuarios, estabilidad estructural, funcionalidad de los espacios según su uso específico, condiciones adecuadas de habitabilidad, confort e integridad. Todo ello debe responder de manera efectiva a las necesidades tanto del personal policial como de la población beneficiaria del servicio.

3.3. Síntesis operativa

3.3.1. Programa de Necesidades

En el Perú no existe una normativa destinada a la construcción de un centro de operaciones e instrucción para la PNP, la programación se basará en los criterios de diseño para la infraestructura de las comisarías de la Policía Nacional del Perú, considerando los patrones de operatividad e instrucción que rigen la Unidad de Servicios Especiales de la PNP.

Tabla 4

Programación Cualitativa

PROGRAMACION ARQUITECTORICA CUALITATIVA					
ZONA	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	ESPACIO	USUARIO	
ZONA DE ATENCION AL PUBLICO	ATENCIÓN AL PÚBLICO	ESPERAR Y TRAMITAR	RETIRO DE INGRESO	PUBLICO GENERAL	
			HALL DE INGRESO		
			SALA DE ESTAR Y ATENCION AL CIUDADANO		
		FACILITAR LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DESCANSAR	CONTROL	PERSONAL POLICIAL
				TRAMITE DOCUMENTARIO	
				ACCESO VERTICAL (ESCALERA)	
	COPIAS CERTIFICADAS				
	ASCENSOR				
	SERVICIOS HIGIENICOS VARONES				
	ADMINISTRACIÓN	ORGANIZAR Y COORDINAR	SECRETARIA	PERSONAL POLICIAL	
			OFICINA DE COMISARIO	JEFE POLICIAL	
		DESCANSAR	DORMITORIO DE JEFATURA + SS.HH.	JEFE POLICIAL	
		GUARDAR Y ORDENAR	DEPOSITO	PERSONAL POLICIAL	
	ORDEN Y SEGURIDAD	RESGUARDAR	DEPOSITO DE ASEO	PERSONAL POLICIAL	
			ORGANIZAR Y COORDINAR	JEFATURA	JEFE POLICIAL
			DESARROLLAR ACTIVIDADES LOGISTICAS Y POLICIALES	SALA DE DETENCION VARONES	PERSONAL POLICIAL / DETENIDOS
				SALA DE DETENCION MUJERES	
				HALL DE DETENCION	
		SALA DE DETENCION ADOLESCENTES VARONES			
		SALA DE DETENCION ADOLESCENTES MUJERES			
REGISTRO Y CUSTODIA		PERSONAL POLICIAL			
OFICINA DE OFICIAL DE GUARDIA					
SALA DE RADIO Y VIDEOVIGILANCIA					
OFICINA DE VIOLENCIA FAMILIAR					
PATRULLAJE MOTORIZADO Y A PIE					
SALA DE TRABAJO Y ARTICULACION POLICIAL					
SEGURIDAD CIUDADANA					
OFICINA DE ADMINISTRACION Y DISCIPLINA					
SALA DE ATENCION Y MANTENIMIENTO DE ARMAS					
DEPOSITO DE ARMAS					
DORMITORIO					
SS.HH.					
FACILITAR LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DESCANSAR	SERVICIOS HIGIENICOS VARONES	PUBLICO GENERAL		
ZONA DE SALON DE USOS MULTIPLES	ENTRETENIMIENTO	RECIBO	RETIRO DE INGRESO	PUBLICO GENERAL	
		SALON DE USOS MULTIPLES	ANTESALA		
		FACILITAR LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SALON DE USOS MULTIPLES		
			SERVICIOS HIGIENICOS VARONES		
ZONA DE DORMITORIOS	DESCANSO Y ASEO PERSONAL	SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS	PERSONAL POLICIAL		
		SERVICIOS HIGIENICOS DISCAP.			
		DESCANSAR		DORMITORIO OFICIALES MUJERES + SS.HH.	
		DORMITORIO SUN OFICIALES MUJERES + SS.HH.			
		ESTAR			
	FACILITAR LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DORMITORIO OFICIALES VARONES + SS.HH.	PERSONAL POLICIAL		
		DORMITORIO SUN OFICIALES VARONES + SS.HH.			
		DORMITORIO PELOTON + SS.HH.			
		ACCESO VERTICAL (ESCALERA)			
		SERVICIOS HIGIENICOS VARONES			
GUARDAR Y ORDENAR	SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS	PERSONAL POLICIAL			
	ALMACEN				
ZONA DE SERVICIOS	ALIMENTACIÓN	COMEDOR	PERSONAL POLICIAL		
		RECEPCION DE ALIMENTOS	COCINEROS		
		COCINA			
		DESPENSA			
	FACILITAR LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	ALMACEN		PERSONAL POLICIAL	
		DEPOSITO			
		SERVICIOS HIGIENICOS VARONES			
		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS			
ENTRENAMIENTO	ENTRENAR	GIMNASIO	PERSONAL POLICIAL		
	FACILITAR LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SERVICIOS HIGIENICOS VARONES			
		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS			

ZONA DE INSTRUCCIÓN	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	HERRAMIENTAS Y REPARACION	TALLER DE HERRAMIENTAS	PERSONAL DE MANTENIMIENTO
			ALMACEN GENERAL	
			CUARTO DE TELECOMUNICACIONES	
		ABASTECIMIENTO ELECTRICO	SUBESTACION ELECTRICA	
		GRUPO ELECTRONICO		
	FACILITAR LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SERVICIOS HIGIENICOS VARONES	PERSONAL POLICIAL	
		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS		
	AMBIENTES DE VESTIR	VESTIDOR VARONES	PERSONAL POLICIAL	
		VESTIDOR DAMAS		
	INSTRUCCIÓN POLICIAL	ORGANIZAR Y COORDINAR	DIRECCION	INSTRUCTORES
SECRETARIA				
SALA DE REUNIONES				
ESTAR				
SS.HH. DAMAS				
INSTRUCCIÓN Y ENSEÑANZA		SS.HH. VARONES	PERSONAL POLICIAL	
		SS.HH. UNISEX		
		AULA		
DESCANSAR		AULA DE INSTRUCCIÓN	PERSONAL POLICIAL	
		TOPICO		
	DEPOSITO DE INSTRUCCIÓN			
	ACCESO VERTICAL (ESCALERA)			
	DORMITORIO CUADRILLA + BAT. SS.HH.			
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	MANTENIMIENTO	CUARTO DE MAQUINA	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	
		DEPOSITO		
	ORGANIZAR Y COORDINAR	TOPICO		
INSTRUCCIÓN EN NATACION	NADAR	PISCINA OLIMPICA	PERSONAL POLICIAL	
		TRIBUNA		
	ASEO Y VESTIMENTA	SS.HH. DAMAS		
		SS.HH. VARONES		
		VESTIDORES DAMAS		
ZONA DE ENTRENAMIENTO	ENTRENAMIENTO	CIRCUITO DE PRUEBAS FISICAS	PERSONAL POLICIAL	
		PISTA DE COMBATE		
	ACTIVIDAD DEPORTIVA	CANCHA DE GRASS SINTETICO		
		TRIBUNAS		
ZONA DE HANGAR	CUIDADO VEHICULAR	ALMACENAR VEHICULOS	HANGAR	PERSONAL POLICIAL
		ZONA DE RESERVA	RESERVAR AREA DE TERRENO	AREA DE RESERVA
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SERVICIOS BASICOS	ABASTECIMIENTO DE AGUA	TANQUE CISTERNA/TANQUE ELEVADO	PERSONAL DE SERVICIO / MANTENIMIENTO
		SISTEMA DE DESAGUE	POZA SEPTICA	
		SEGURIDAD	CASETA DE SEGURIDAD	
	ESTACIONAMIENTO	PARQUEO DE VEHICULOS MOTORIZADOS	ESTACIONAMIENTO 01 BUSES	PERSONAL POLICIAL
			ESTACIONAMIENTO 02 AUTOS	
			HELIPUERTO + ESTACIONAMIENTO DE EMERGENCIA	
	ESTACIONAMIENTO	FORMACION DE PERSONAL POLICIAL	PATIO DE FORMACION	PERSONAL POLICIAL
PATIO CIVICO				

Nota. Elaboración propia (2025)

Tabla 6

Programación Cuantitativa

PROGRAMACION ARQUITECTONICA CUANTITATIVA									
ZONA	SUBZONA	ESPACIO	CANTIDAD	AREA M2	CIRCULACION Y MUROS 30%	AREA PARCIAL	AREA PARCIAL SUBZONA (M2)	AREA TECHADA (M2)	
								TECHADA	LIBRE
ZONA DE ATENCION AL PUBLICO	ATENCIÓN AL PÚBLICO	RETIRO DE INGRESO	1	49.30	14.79	64.09	330.72		
		HALL DE INGRESO	1	29.65	8.90	38.55			
		SALA DE ESTAR Y ATENCION AL CIUDADANO	1	40.00	12.00	52.00			
		CONTROL	1	20.00	6.00	26.00			
		TRAMITE DOCUMENTARIO	1	19.50	5.85	25.35			
		COPIAS CERTIFICADAS	1	19.50	5.85	25.35			
		SERVICIOS HIGIENICOS VARONES	1	23.00	6.90	29.90			
		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS	1	23.00	6.90	29.90			
		SERVICIOS HIGIENICOS DISCAP.	1	5.20	1.56	6.76			
		ACCESO VERTICAL (ESCALERA)	2	19.50	5.85	25.35			
	ADMINISTRACION	ASCENSOR	1	5.75	1.73	7.48	131.11		
		SECRETARIA	1	13.70	4.11	17.81			
		OFICINA DE COMISARIO	1	30.65	9.20	39.85			
		ARCHIVO	1	7.05	2.12	9.17			
		DORMITORIO DE JEFATURA + SS.HH.	1	20.50	6.15	26.65			
		DEPOSITO	1	11.30	3.39	14.69			
		DEPOSITO DE ASEO	1	2.15	0.65	2.80			
	ORDEN Y SEGURIDAD	JEFATURA	1	15.50	4.65	20.15	616.14		
		SALA DE DETENCION VARONES	1	19.50	5.85	25.35			
		SALA DE DETENCION MUJERES	1	19.50	5.85	25.35			
		HALL DE DETENCION	1	26.20	7.86	34.06			
		SALA DE DETENCION ADOLESCENTES VARONES	1	28.90	8.67	37.57			
		SALA DE DETENCION ADOLESCENTES MUJERES	1	28.90	8.67	37.57			
		REGISTRO Y CUSTODIA	1	20.80	6.24	27.04			
		OFICINA DE OFICIAL DE GUARDIA	1	28.75	8.63	37.38			
		SALA DE RADIO Y VIDEOVIGILANCIA + SS.HH.	1	29.80	8.94	38.74			
		OFICINA DE VIOLENCIA FAMILIAR	1	22.00	6.60	28.60			
		PATULLAJE MOTORIZADO Y APIE + DEPOSITO	1	40.00	12.00	52.00			
		SALA DE TRABAJO Y ARTICULACION POLICIAL	1	24.50	7.35	31.85			
		SEGURIDAD CIUDADANA	1	40.00	12.00	52.00			
		OFICINA DE ADMINISTRACION Y DISCIPLINA + DEF	1	45.20	13.56	58.76			
		SALA DE ATENCION Y MANTENIMIENTO DE ARMAS	1	20.80	6.24	27.04			
		DEPOSITO DE ARMAS	1	10.60	3.18	13.78			
		DORMITORIO	1	12.00	3.60	15.60			
		SS.HH. ARMERIA	1	5.30	1.59	6.89			
		SERVICIOS HIGIENICOS VARONES	1	23.00	6.90	29.90			
SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS	1	23.00	6.90	29.90					
SERVICIOS HIGIENICOS DISCAP.	1	5.20	1.56	6.76					
ZONA DE SALON DE USOS MULTIPLES	ENTRETENIMIENTO	RETIRO DE INGRESO	1	9.50	2.85	12.35	355.16		
		ANTESALA	1	51.50	15.45	66.95			
		SALON DE USOS MULTIPLES	1	183.90	55.17	239.07			
		SERVICIOS HIGIENICOS VARONES	1	11.90	3.57	15.47			
		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS	1	11.90	3.57	15.47			
		SERVICIOS HIGIENICOS DISCAP.	1	4.50	1.35	5.85			
ZONA DE DORMITORIOS	DESCANSO Y ASEO PERSONAL	DORMITORIO OFICIALES MUJERES + SS.HH.	1	37.50	11.25	48.75	737.56		
		DORMITORIO SUB OFICIALES MUJERES + SS.HH.	1	77.30	23.19	100.49			
		ESTAR	2	81.00	24.30	105.30			
		DORMITORIO OFICIALES VARONES + SS.HH.	1	37.50	11.25	48.75			
		DORMITORIO SUB OFICIALES VARONES + SS.HH.	1	77.30	23.19	100.49			
		DORMITORIO PELOTON + SS.HH.	3	117.70	35.31	153.01			
		SERVICIOS HIGIENICOS VARONES	1	38.40	11.52	49.92			
		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS	1	38.40	11.52	49.92			
		ALMACEN + DEPOSITO DE LIMPIEZA	1	38.10	11.43	49.53			
		ACCESO VERTICAL (ESCALERA)	2	24.15	7.25	31.40			
ZONA DE SERVICIOS	ALIMENTACION	COMEDOR	1	247.30	74.19	321.49	460.33		
		RECEPCION DE ALIMENTOS	1	12.00	3.60	15.60			
		COCINA	1	21.65	6.50	28.15			
		DESPENSA	1	19.75	5.93	25.68			
		ALMACEN	1	11.80	3.54	15.34			
		DEPOSITO	2	8.00	2.40	10.40			
		SERVICIOS HIGIENICOS VARONES	1	16.80	5.04	21.84			
		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS	1	16.80	5.04	21.84			
	ENTRENAMIENTO	GINNASIO	1	342.00	102.60	444.60	488.28	19315.05	20684.95
		SERVICIOS HIGIENICOS VARONES	1	16.80	5.04	21.84			
		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS	1	16.80	5.04	21.84			

ZONA DE INSTRUCCIÓN	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	TALLER DE HERRAMIENTAS	1	11.90	3.57	15.47	
		ALMACEN GENERAL	1	15.00	4.50	19.50	
		CUARTO DE TELECOMUNICACIONES	1	18.00	5.40	23.40	
		SUBESTACION ELECTRICA	1	15.00	4.50	19.50	
		GRUPO ELECTRONICO	1	15.00	4.50	19.50	
		CUARTO DE TABLEROS	1	15.00	4.50	19.50	191.88
		SERVICIOS HIGIENICOS VARONES	1	8.50	2.55	11.05	
		SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS	1	8.50	2.55	11.05	
		VESTIDOR VARONES	1	20.35	6.11	26.46	
		VESTIDOR DAMAS	1	20.35	6.11	26.46	
	INSTRUCCIÓN POLICIAL	DIRECCION	1	23.20	6.96	30.16	
		SECRETARIA	1	18.70	5.61	24.31	
		SALA DE REUNIONES	1	33.75	10.13	43.88	
		ESTAR	1	14.50	4.35	18.85	
		SS HH. DAMAS	1	3.50	1.05	4.55	
		SS HH. VARONES	1	3.50	1.05	4.55	
		SS HH. UNISEX	1	3.50	1.05	4.55	
		AULA	2	68.70	20.61	89.31	806.22
		AULA DE INSTRUCCIÓN	1	104.00	31.20	135.20	
		TOPICO + SS. HH.	1	19.70	5.91	25.61	
		DEPOSITO	1	13.50	4.05	17.55	
		DORMITORIO CUADRILLA + BAT. SS. HH.	2	180.00	54.00	234.00	
		DORMITORIO INSTRUCTORES + SS. HH.	1	46.70	14.01	60.71	
DORMITORIO OFICIALES + SS. HH.	5	46.70	14.01	60.71			
DEPOSITO	3	6.82	2.05	8.87			
ACCESO VERTICAL (ESCALERA)	3	33.40	10.02	43.42			
ZONA DE PISCINA	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CUARTO DE MAQUINA	1	83.70	25.11	108.81	
		DEPOSITO	1	82.15	24.65	106.80	319.61
		TOPICO + SS. HH.	1	40.00	12.00	52.00	
		ADMINISTRACION + SS. HH.	1	40.00	12.00	52.00	
	INSTRUCCIÓN EN NATACION	PISCINA OLIMPICA	1	1272.00		1272.00	
		TRIBUNA	1	175.00	52.50	227.50	
		SS. HH. DAMAS	1	19.75	5.93	25.68	1759.76
		SS. HH. VARONES	1	19.75	5.93	25.68	
		VESTIDORES DAMAS	1	80.35	24.11	104.46	
		VESTIDORES VARONES	1	80.35	24.11	104.46	
ZONA DE ENTRENAMIENTO	ENTRENAMIENTO	PISTA DE COMBATE	1	3650.25		3650.25	
		CANCHA DE GRASS SINIETICO	1	1300.00		1300.00	5032.67
		TRIBUNAS	2	45.00	13.50	58.50	
		SS. HH. VARONES	1	9.20	2.76	11.96	
		SS. HH. DAMAS	1	9.20	2.76	11.96	
ZONA DE HANGAR	CUIDADO VEHICULAR	HANGAR	1	912.50	273.75	1186.25	1460.00
ZONA DE RESERVA	RESERVA	AREA DE RESERVA	1	722.80	216.84	939.64	1156.48
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SERVICIOS BASICOS	TANQUE CISTERNA/TANQUE ELEVADO	2	47.00	14.10	61.10	247.65
		POZA SEPTICA	1	109.50	32.85	142.35	
		CASETA DE SEGURIDAD	3	34.00	10.20	44.20	
	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO 01 BUSES	1	990.00		990.00	
		ESTACIONAMIENTO 02 AUTOS	1	1497.00		1497.00	3909.00
		HELIPUERTO + ESTACIONAMIENTO DE EMERGENCIA	1	1422.00		1422.00	
	ESPACIO	PATIO DE FORMACION	1	586.30		586.30	
		PATIO CIVICO	1	726.20		726.20	1312.50
TOTAL AREA CONSTRUIDA						19315.05	
TOTAL AREA LIBRE						20684.95	
AREA DEL TERRENO						40000.00	

Nota. Elaboración propia (2025)

Tabla 7*Resumen de Programación Arquitectónica*

ZONA	AREA
ZONA DE ATENCIÓN AL PUBLICO	1077.96 m2
ZONA DE SALON DE USOS MÚLTIPLES	355.16 m2
ZONA DE DORMITORIOS	737.56 m2
ZONA DE SERVICIOS	948.61 m2
ZONA DE INSTRUCCIÓN	998.1 m2
ZONA DE PISCINA	2079.37 m2
ZONA DE ENTRENAMIENTO	5302.67 m2
ZONA DE HANGAR	1460 m2
ZONA DE RESERVA	1156.48 m2
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	5469.15 m2
TOTAL	19585.06 m2

Nota. Elaboración propia

3.4. Diseño arquitectónico

3.4.1. Consideraciones para la Propuesta

Condicionantes. Estas condicionantes están asociadas principalmente a las características física, ambientales y urbanísticas del terreno.

Respecto a su localización. La localización es un factor clave a considerar.

Accesibilidad. La accesibilidad al futuro Centro de Operaciones e Instrucción debe garantizarse a través de vías principales y secundarias, así como mediante una conexión directa con el mar. Las calles Felipe Para, S/N, 7 de junio y el malecón de la playa constituyen los principales accesos a la zona de intervención. Estas vías se integran a la red vial principal, lo que permite un tránsito fluido y adecuado para vehículos de rescate, transporte de personal y equipos de emergencia. Asimismo, la proximidad al centro de atención médica y a la comisaría de Boca del Río representa un factor estratégico para la eficiencia operativa de la unidad de salvataje, al facilitar una respuesta rápida y coordinada ante situaciones de emergencia.

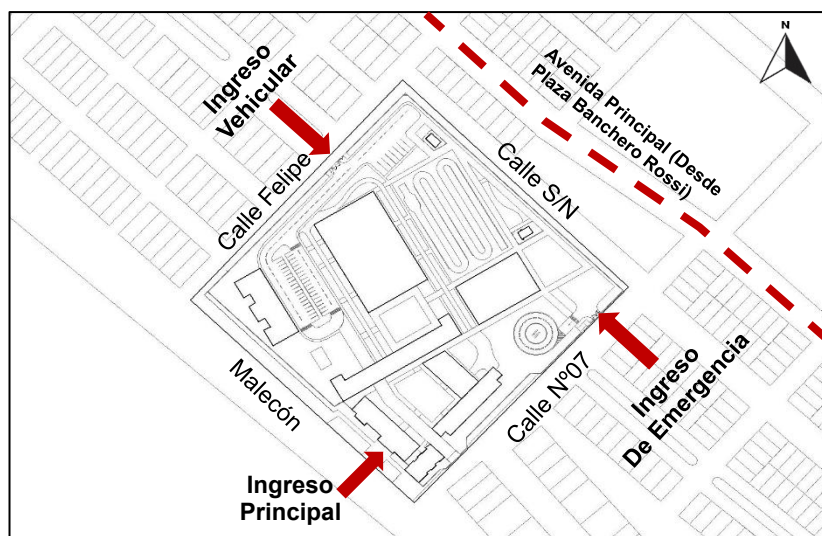
Accesos para vehículos especializados. Considerando que se trata de un centro destinado al rescate acuático, es fundamental prever accesos adecuados para vehículos especializados, tales como embarcaciones de emergencia y unidades de rescate marítimo. Estos accesos deben permitir la conexión directa con el mar o con áreas específicas del terreno debidamente acondicionadas, a fin de facilitar maniobras rápidas y seguras durante las operaciones de salvamento.

Accesibilidad para el personal y la comunidad. El proyecto contempla condiciones que aseguran el acceso rápido, permanente y eficiente del personal de rescate, especialmente en contextos de emergencia, tomando en cuenta la disponibilidad de transporte público y servicios privados. Asimismo, se incorpora el principio de accesibilidad universal, garantizando que las instalaciones sean inclusivas y adecuadas para personas con discapacidad, en cumplimiento con los estándares normativos vigentes.

Aspectos legales y urbanísticos. El terreno se encuentra en un área clasificada para uso institucional, si restricciones para su futura construcción.

Figura 37

Esquema de Accesibilidad



Nota. Elaboración Propia.

Respecto al terreno.

Forma y tamaño del terreno. El terreno debe ser de forma regular y el tamaño se encuentra acorde a la normatividad, resultando favorable para la propuesta del Centro Operaciones e Instrucción para la Unidad de Salvamento Acuático.

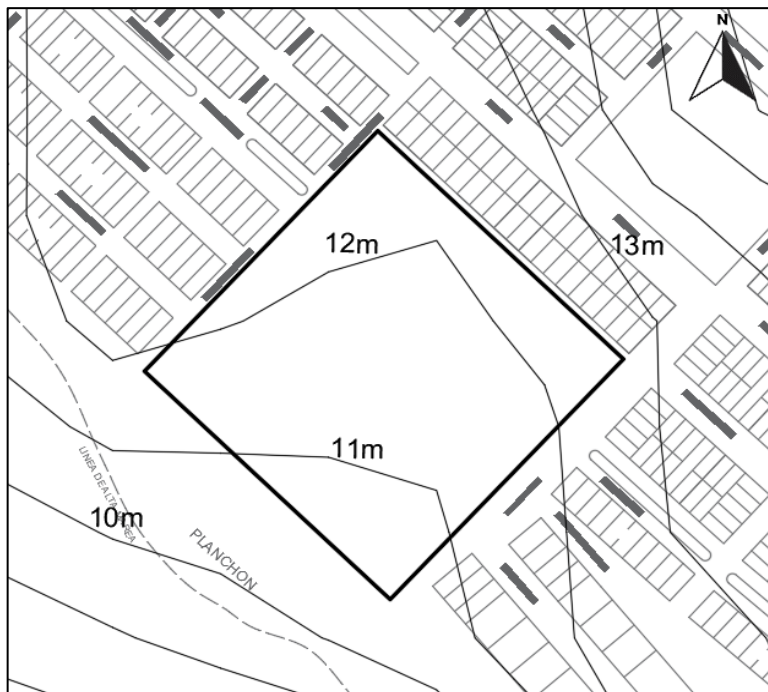
Topografía. El terreno debe ser adecuado, es decir debe ser relativamente plano o con pendientes suaves. Para nuestro caso el terreno es relativamente plano con una ligera pendiente de sur oeste a noreste.

Condiciones de suelo. Es importante evaluar la estabilidad y calidad de los suelos, debe cumplir con la composición de los suelos y la carga soportada.

Para el presente caso se cumple con la Directiva N° 010-2021-CG-PN/EMG.

Figura 38

Forma y Topografía del terreno



Nota. Elaboración propia.

Determinantes. Se rigen por las normas establecidas en la Directiva N° 010-2021-CG-PNP/EMG.

Disponibilidad de servicios, debiendo contar con la mayor disponibilidad de servicios existentes en la zona, siendo obligatorio el agua, desagüe, electricidad, telecomunicaciones, recolección de basura y opcional alumbrado público y gas.

Infraestructura vial, la cual debe ser identificada con su respectivo estado de transitabilidad, asociada a la integración con su entorno, considerando el medio de transporte más común o habitual.

El edificio debe contar con un sistema para detección y extensión de incendios, la ventilación e iluminación debe ser natural y artificial.

La capacidad está determinada en función al tipo y usuarios; debe contar con accesos para discapacitados, servicios higiénicos para los funcionarios, público y discapacitados.

Los estacionamientos están en función a la directiva sobre comisarias, la misma que señala 30% del área libre solo para vehículos del personal y vehículos de servicio policial.

Criterios de diseño. Los criterios de diseño se han establecido en función a la normatividad establecida en la Directiva N° 010-2021-CG PNP/EMG, Criterios de diseño para la Infraestructura de las Comisarias de la Policía Nacional del Perú, los mismos que buscan garantizar la calidad del servicio público, con infraestructura que asegure su adecuado funcionamiento desde el momento en que la edificación es entregada a los usuarios.

Sobre la normatividad para el diseño:

Sobre la seguridad. Debe considerar seguridad de uso y seguridad estructural.

Sobre la funcionalidad. El edificio debe garantizar la provisión del servicio público e infraestructura del local respondiendo al uso y las necesidades del usuario. Sobre el diseño, dimensionamiento de ambientes y distribución de equipos debe considerarse aspectos referidos a la antropometría. Respecto a los usuarios, se debe tener en cuenta la diversidad el usuario como personas con movilidad reducida, personas detenidas, personas retenidas, evitando cruces de circulación.

Sobre habitabilidad. Debe asegurar condiciones básicas respecto a salud, integridad y confort de los usuarios, para el desarrollo y satisfacción de sus actividades.

Respecto a los criterios específicos para su diseño, estas respetan los estándares establecidos en el RNE, sin embargo, también se asumen criterios específicos establecidos en la directiva sobre diseño de comisarias, destinados a garantizar una prestación adecuada.

Sobre Arquitectura. Debe asegurarse la accesibilidad a la comisaría de personas con movilidad reducida, eliminando barreras arquitectónicas.

- Los accesos para personas y vehículos son diferenciados.
- Las comisarias se integran a las comisarias formales de su entorno sin perder su identidad y elementos que permiten su reconocimiento.
- Consideran un retiro en su fachada principal
- El pintado mantiene los colores institucionales.
- Las áreas libres se desarrollan en función a los parámetros urbanos.

- El ambiente de atención al público se ubica en el primer piso.
- Los ambientes con atención al público y sus correspondientes jefaturas, deben contar con iluminación y ventilación natural.

Premisas de Diseño

Sobre la accesibilidad. La propuesta asume como premisa de acceso principal el malecón de la playa los hornos.

Sobre la espacialidad, forma y topografía. El terreno en el que se desarrolla el proyecto reúne con las condiciones asumiendo como premisa el desarrollo del proyecto una forma regular con una ligera pendiente.

Sobre el aspecto funcional. las instalaciones del centro de operaciones e instrucción se conciben considerando las funciones y atribuciones de la unidad de salvataje.

Sobre la imagen. se proyecta una imagen arquitectónica expresada en el carácter que deben tener los locales policiales como establecimiento público destinado a seguridad, según sus funciones.

Sobre las condiciones bioclimáticas. Son aprovechadas todas las condiciones climáticas, controlando aquello que no es favorable a través de medios tecnológicos o naturales.

La programación. responde al tipo de un centro de operaciones e instrucción establecidos en la Directiva N° 010-2021-CG PNP/EMG.

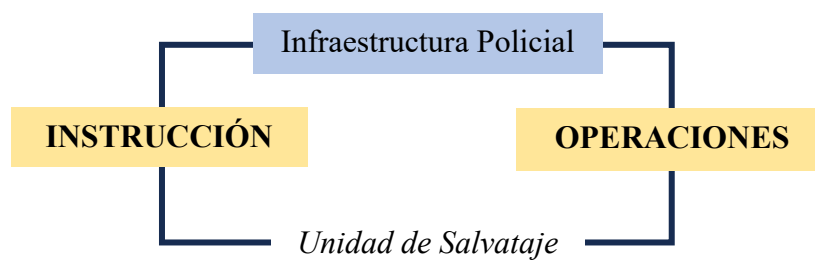
3.5. Proceso arquitectónico

3.5.1. Conceptualización arquitectónica

Como unidad especializada, los salvavidas de la Policía Nacional del Perú, deben tener un equilibrio entre sus condiciones físicas y sus capacidades operativas para poder cumplir de manera eficiente su labor, producto de su convicción y determinación por salvaguardar la vida se resume en su emblema: “nuestra razón de ser es la vida de nuestros semejantes”.

Figura 39

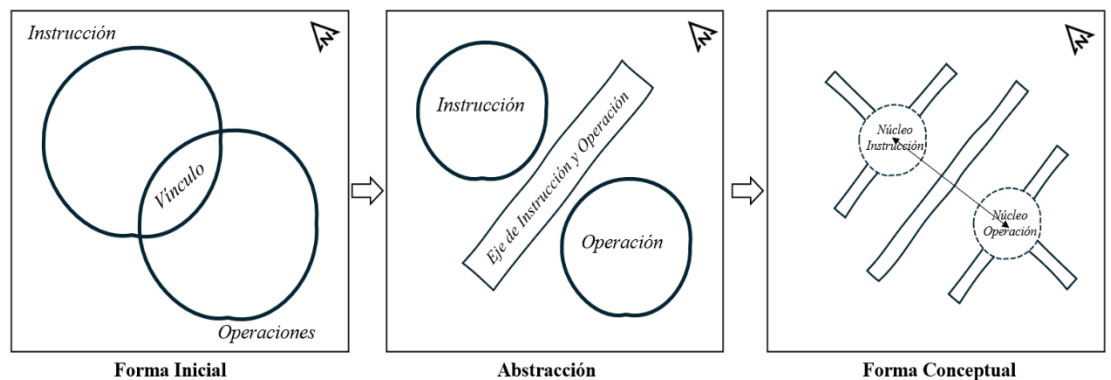
Esquema conceptual



Nota. Elaboración propia.

Figura 40

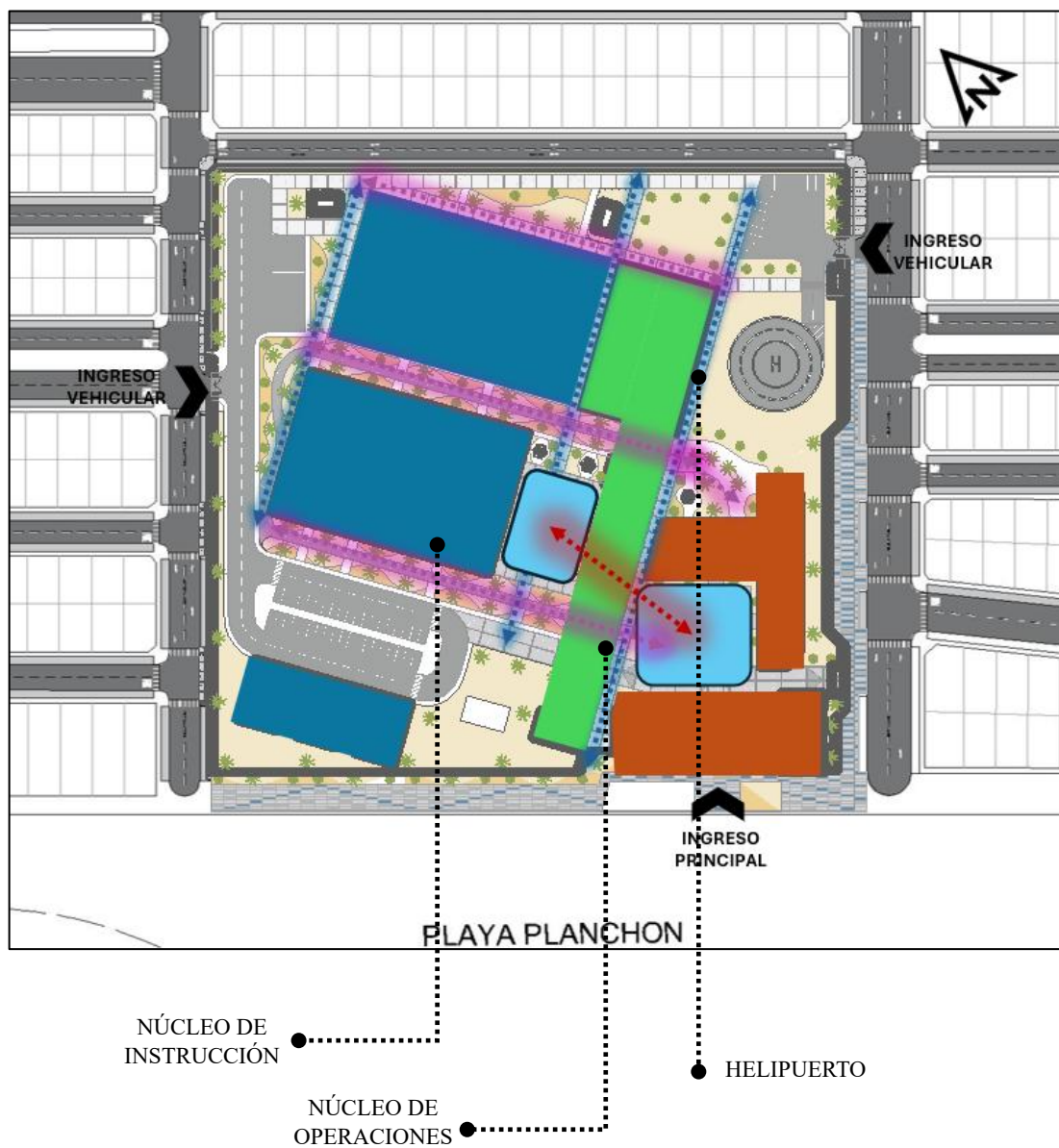
Geometrización










Nota. Elaboración propia.

Figura 41

Partido Arquitectónico

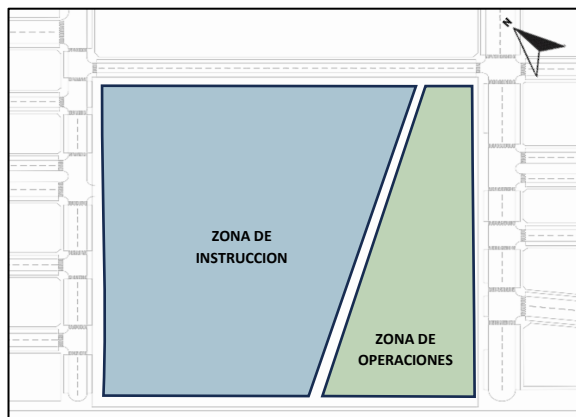
**Leyenda:**

	Zona de Instrucción		Relación entre núcleos
	Núcleos		Ejes transversales
	Zona de Operaciones		Ejes longitudinales
	Zona de Instrucción / Operación		

Nota. Elaboración propia.

Figura 42

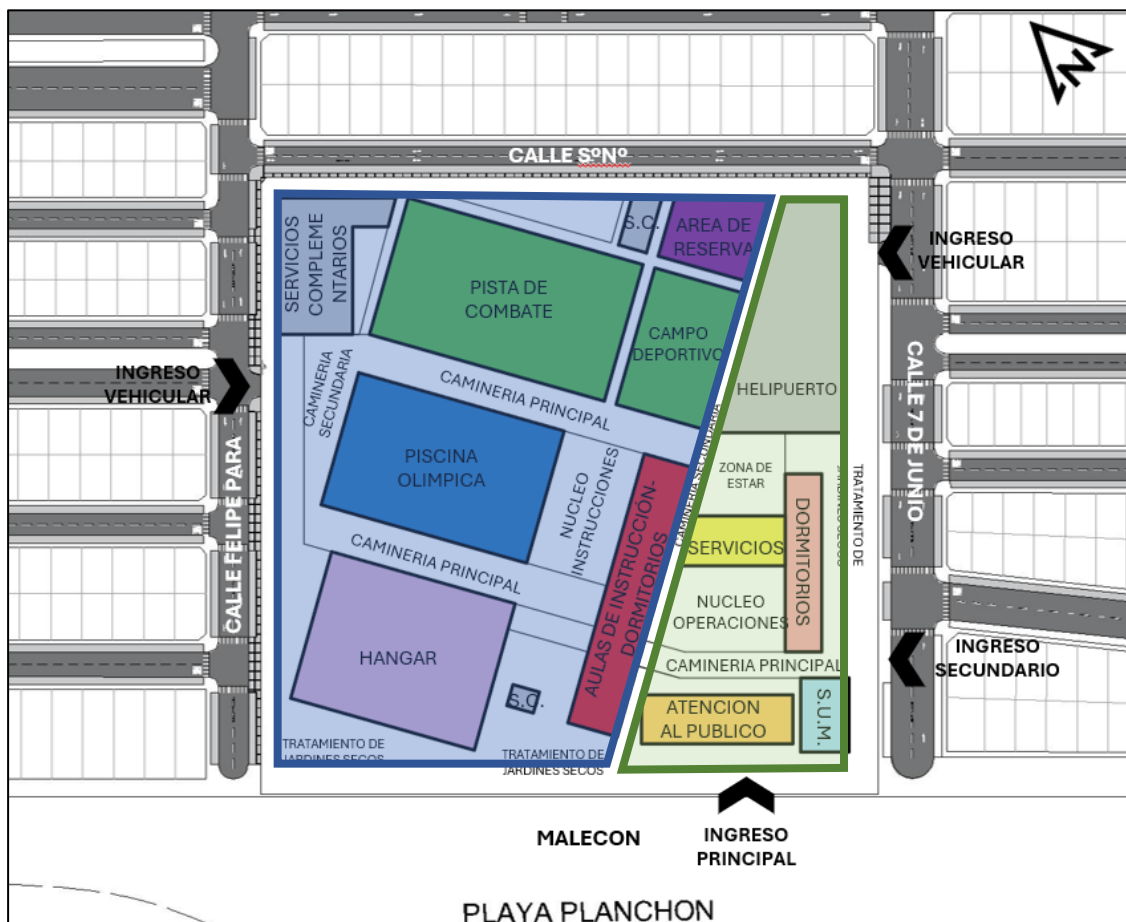
Zonificación general



Nota. Elaboración propia.

Figura 43

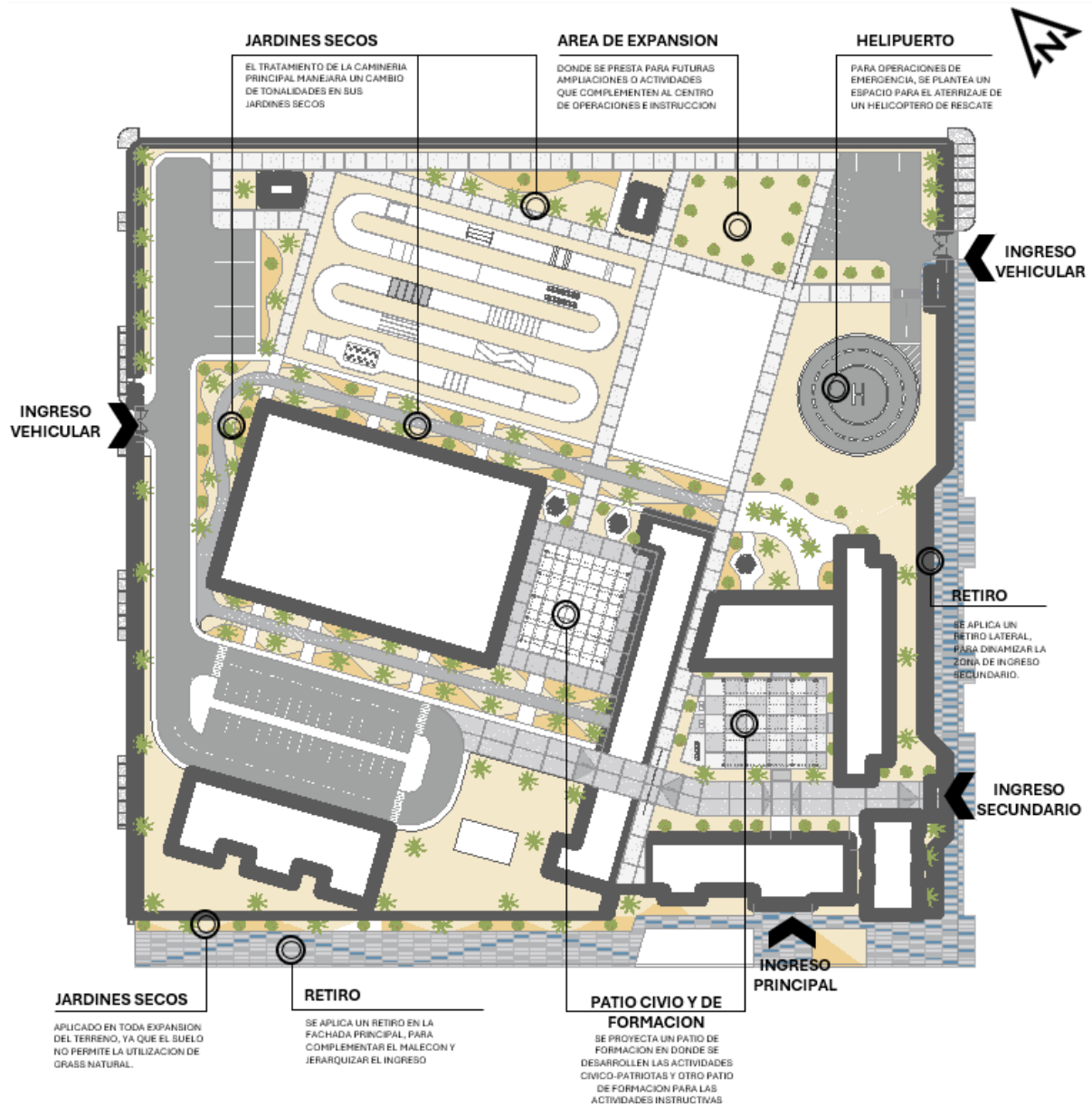
Esquema de zonificación



3.5.2. Partido arquitectónico

Figura 44

Partido arquitectónico

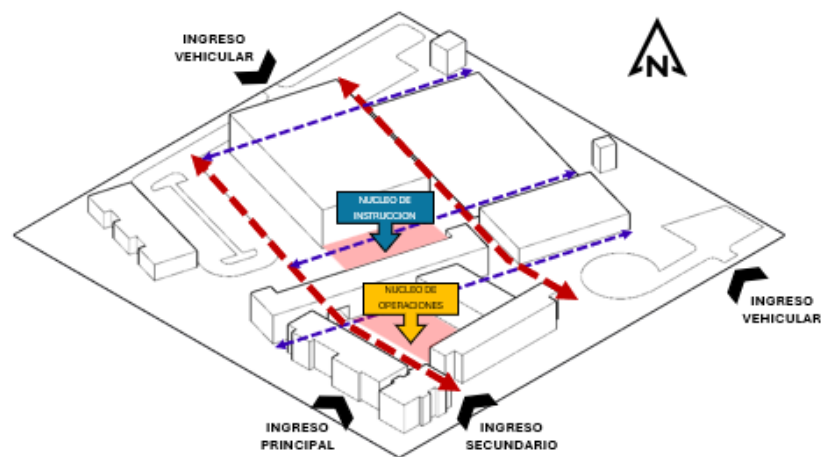


Nota. Elaboración propia.

El emplazamiento de los volúmenes se encuentra distribuidos de manera que armonicen con el entorno, así mismo considerando que el proyecto se desarrolla en un ámbito costero (playa), las condiciones climáticas son consideradas en las premisas de diseño, como los son; la orientación de los bloques y la altura.

Figura 45

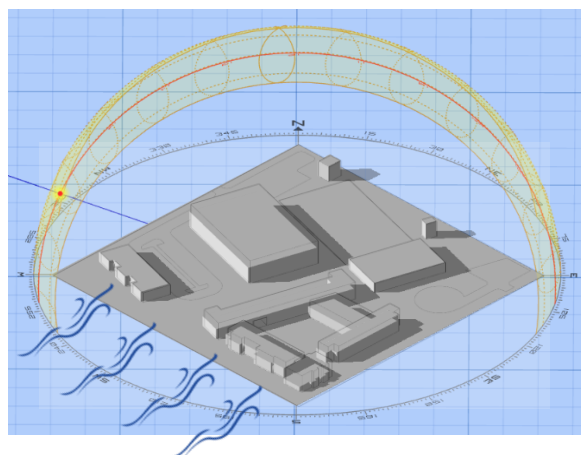
Emplazamiento de la volumetría final



Nota. Elaboración propia (2025)

Figura 46

Premisas de diseño



Nota. Elaboración propia.

- **Ubicación y orientación:**

Se priorizará el ingreso principal hacia el malecón, ya que se encuentra más cerca de la zona de acción (mar)

- **Asoleamiento:**

Al no tener un perfil urbano que amortigüe la incidencia solar, se trabajara con elementos de protección a las edificaciones (corta soles).

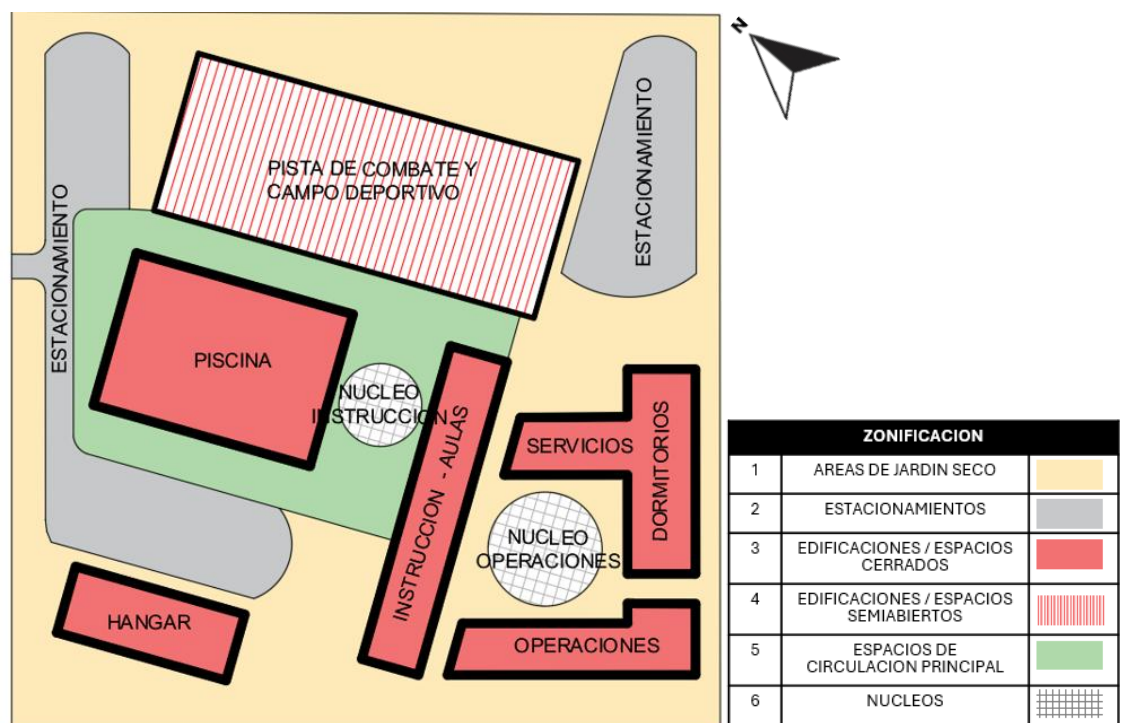
- **Vientos:**

La aplicación de vanos que permitan una ventilación cruzada será de gran utilidad al tratarse de una zona calurosa.

3.5.3. Zonificación

Figura 47

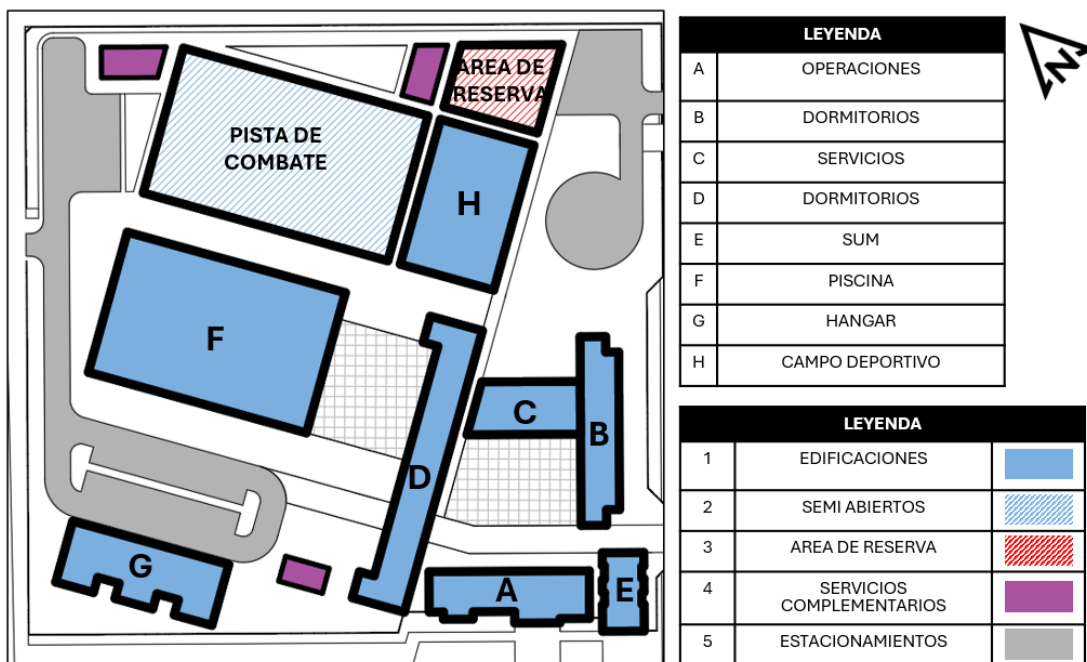
Zonificación de espacios abiertos y jardines secos



Nota. Elaboración propia.

Figura 48

Zonificación de espacios – masa edilicia



Nota. Elaboración propia (2025)

Figura 49

Zonificación específica de espacios Bloque A – Primer y segundo nivel

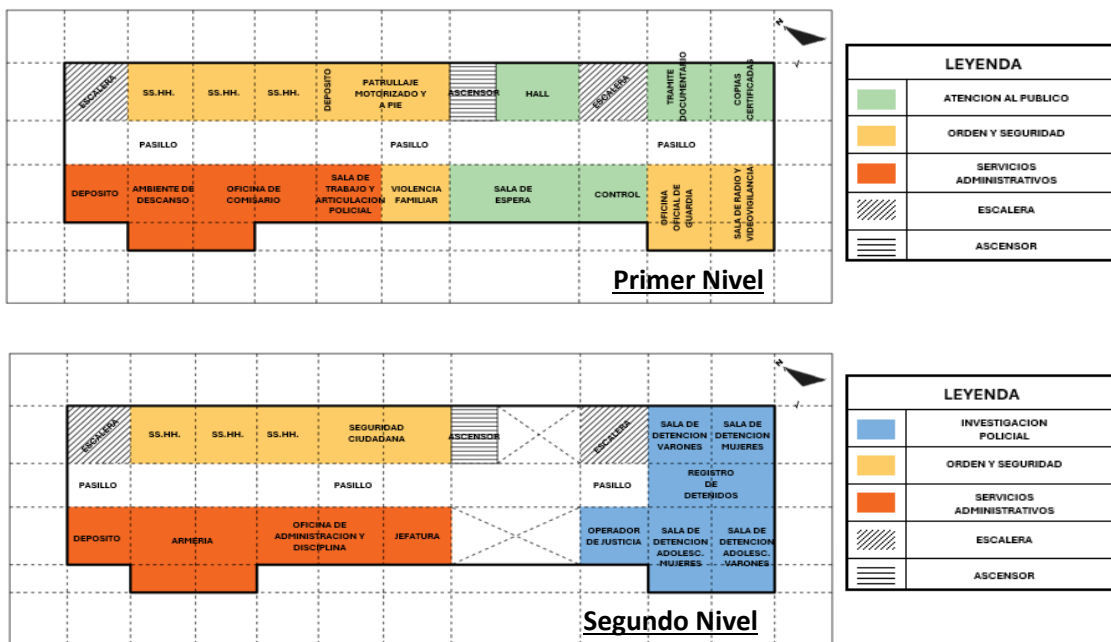


Figura 50

Zonificación específica de espacios Bloque B – Primer y segundo nivel

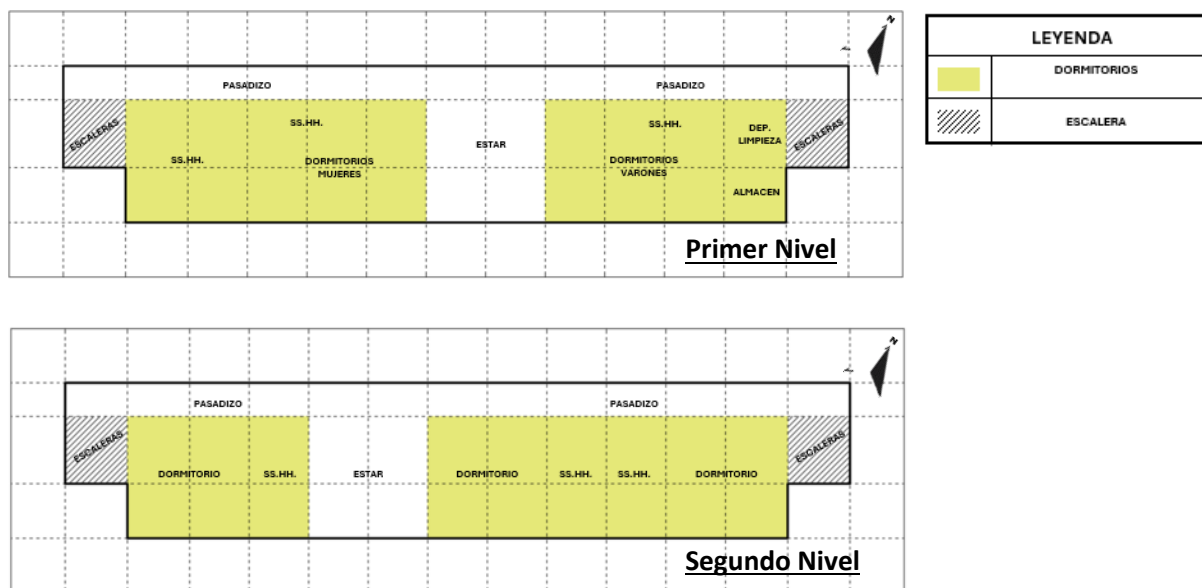


Figura 51

Zonificación específica de espacios Bloque C – Primer y segundo nivel

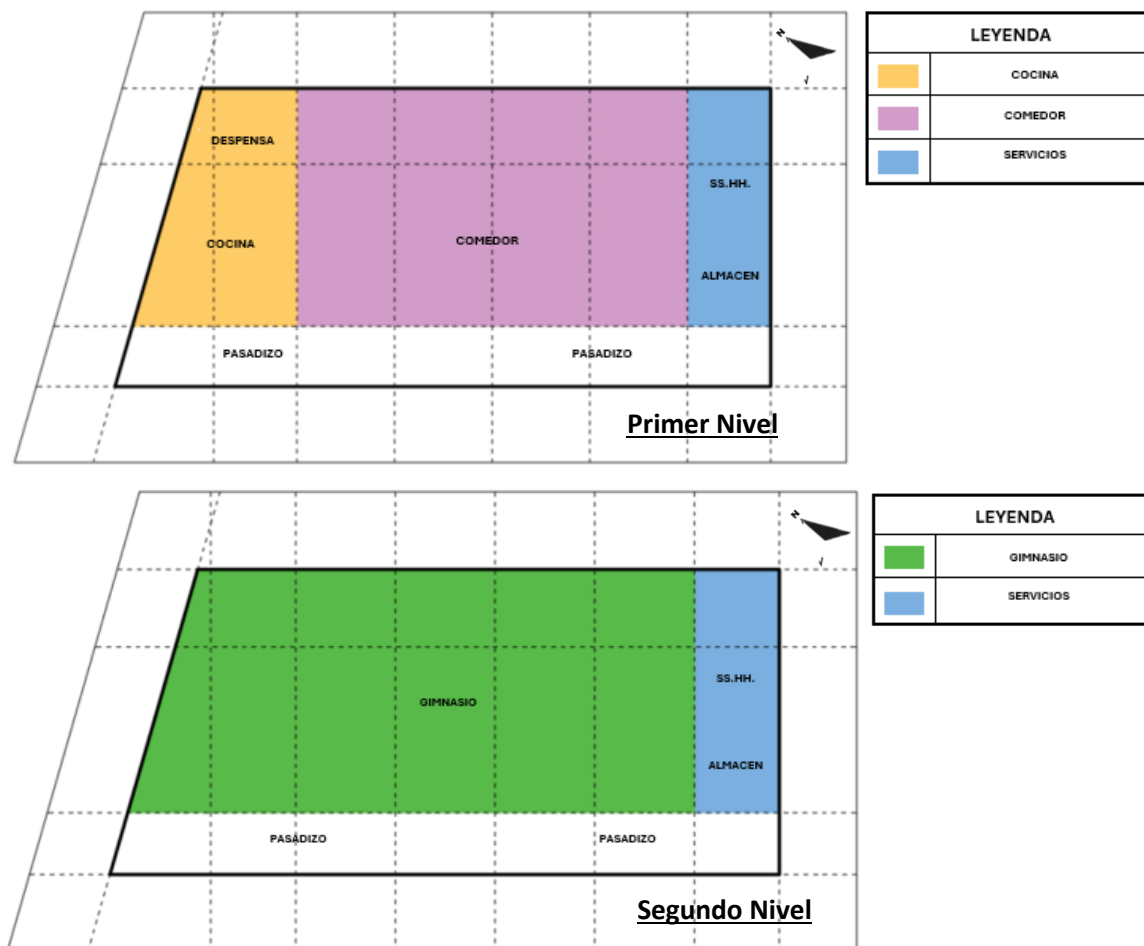


Figura 52

Zonificación específica de espacios Bloque D – Primer y segundo nivel

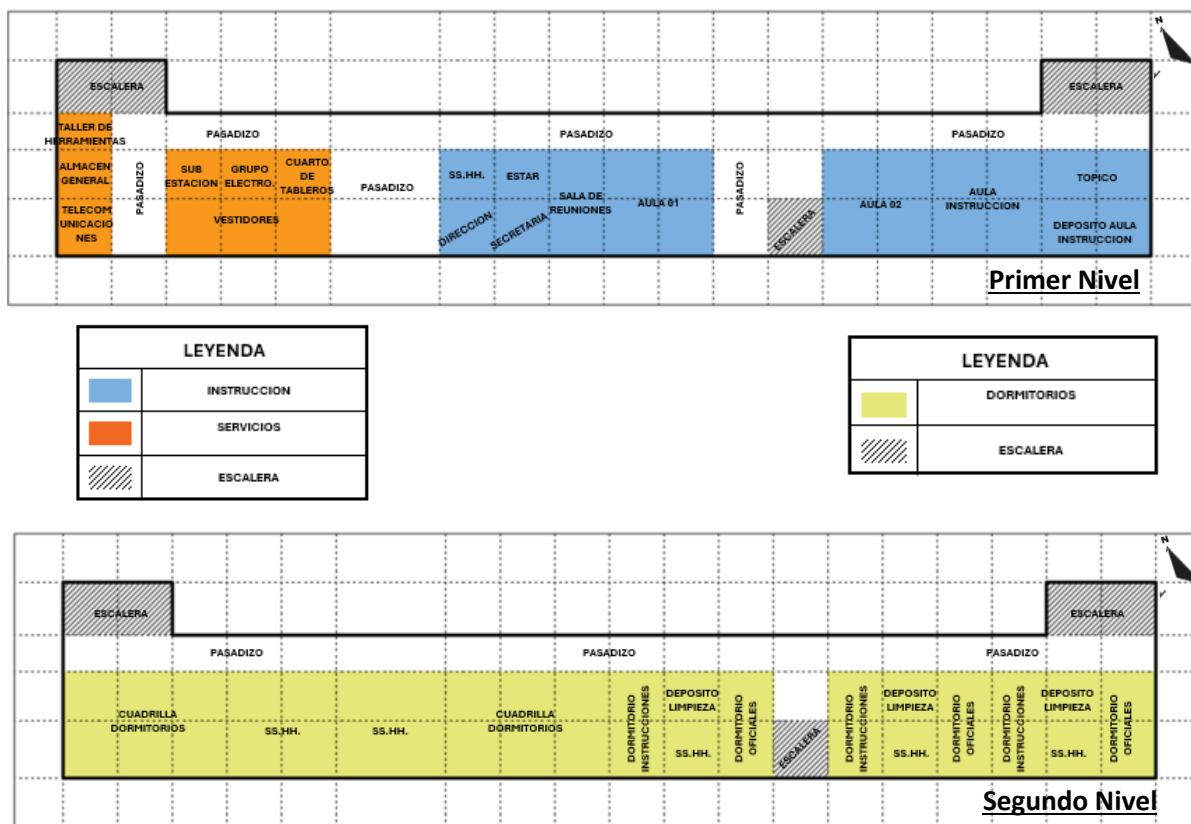


Figura 53

Zonificación específica de espacios Bloque E – Primer nivel

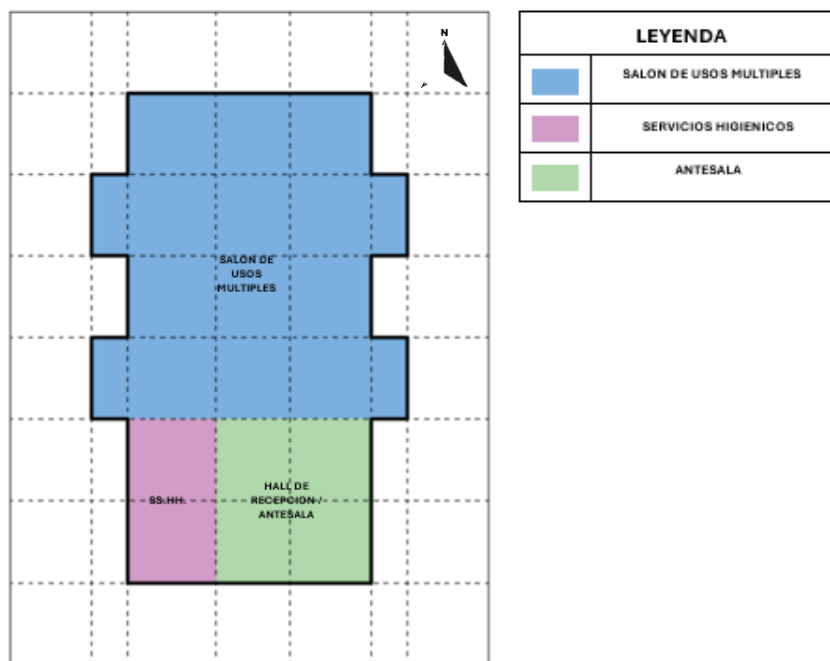
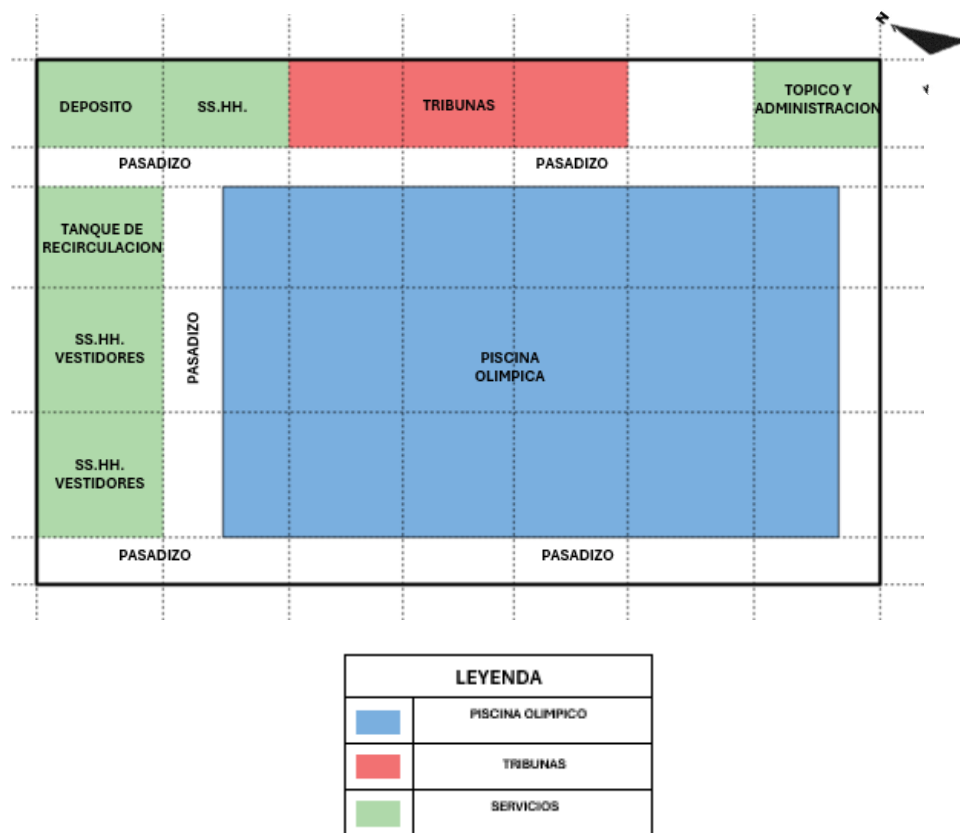


Figura 54

Zonificación específica de espacios Bloque F – Primer nivel

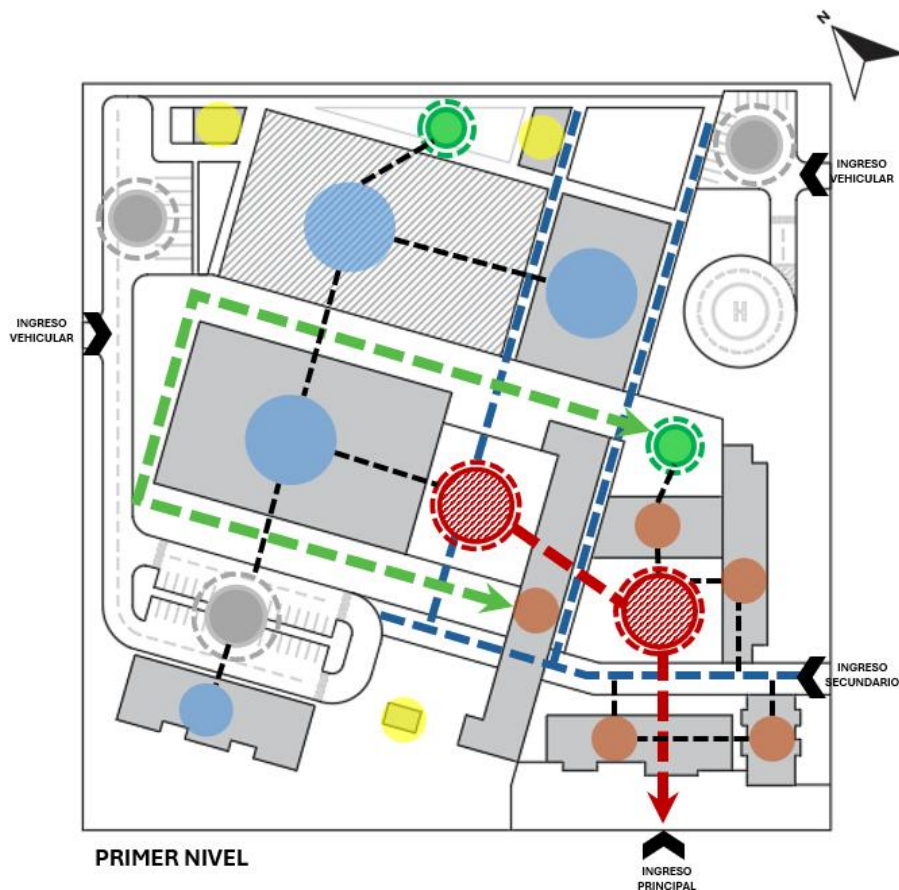


3.5.4. Sistematización

A. Sistema Funcional

Figura 55

Sistema funcional de primer nivel

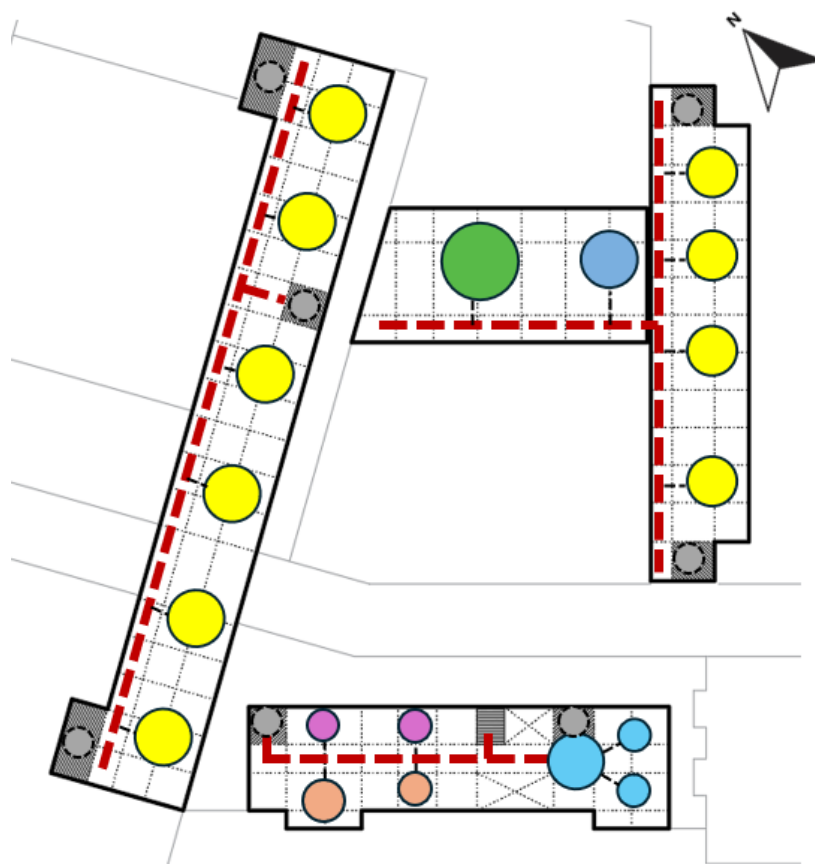


LEYENDA – PRIMER NIVEL










	EJE PRINCIPAL		FUNCION DE INSTRUCCIÓN
	EJE SECUNDARIO		FUNCION DE MANTENIMIENTO
	EJE TERCIARIO		NUCLEO DE FORMACION
	RELACION DE FUNCIONES		NUCLEO DE RECREACION PASIVA
	FUNCION DE OPERACIONES POLICIALES		NUCLEO DE FUNCIONES COMPLEMENTARIAS

Figura 56

Sistema funcional de segundo nivel



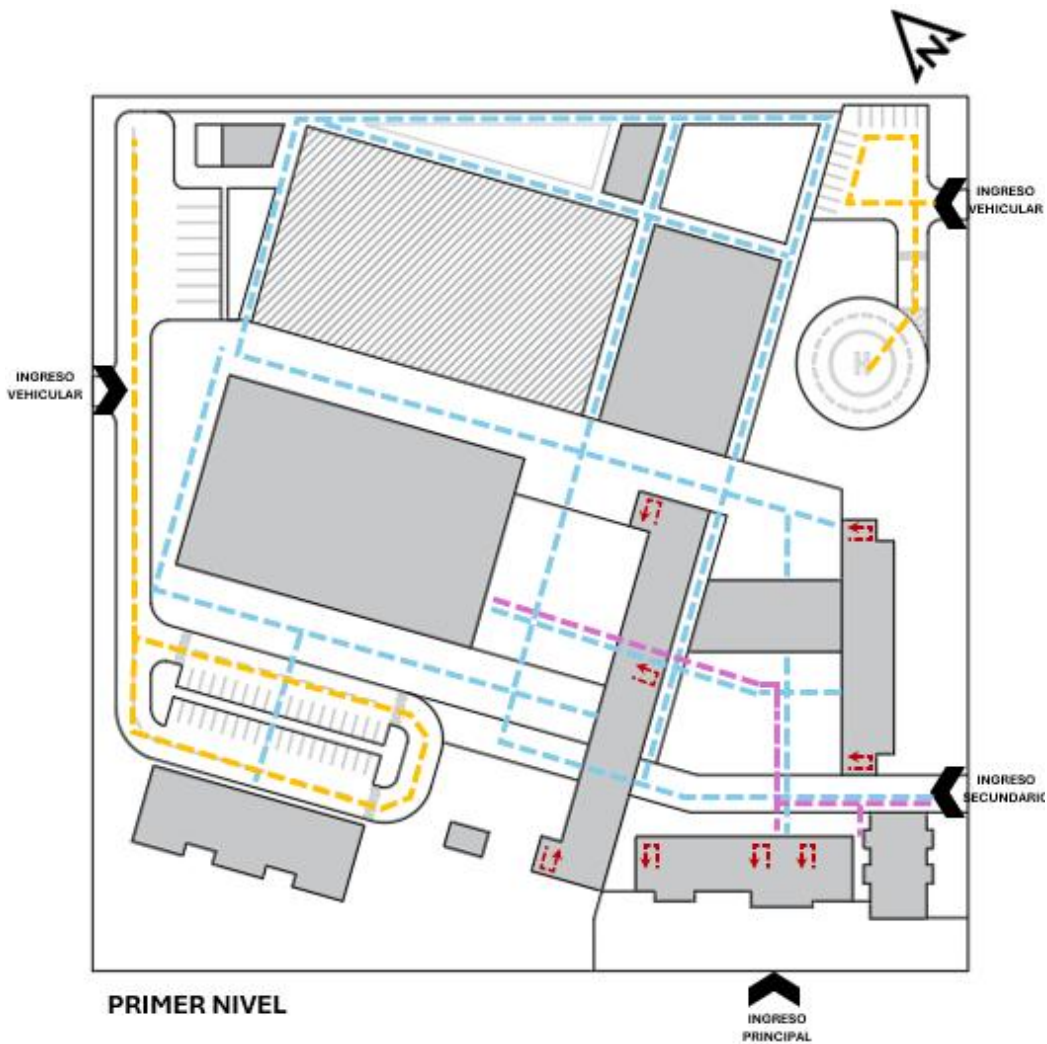
LEYENDA - SEGUNDO NIVEL

	EJE PRINCIPAL		ORDEN Y SEGURIDAD
	RELACION DE FUNCIONES		DORMITORIOS
	INVESTIGACION POLICIAL		GIMNASIO
	SERVICIOS ADMINISTRACION		SERVICIOS HIGIENICOS
	ESCALERA		

B. Sistema de movimiento y articulación

Figura 57

Sistema de movimiento y articulación – primer nivel

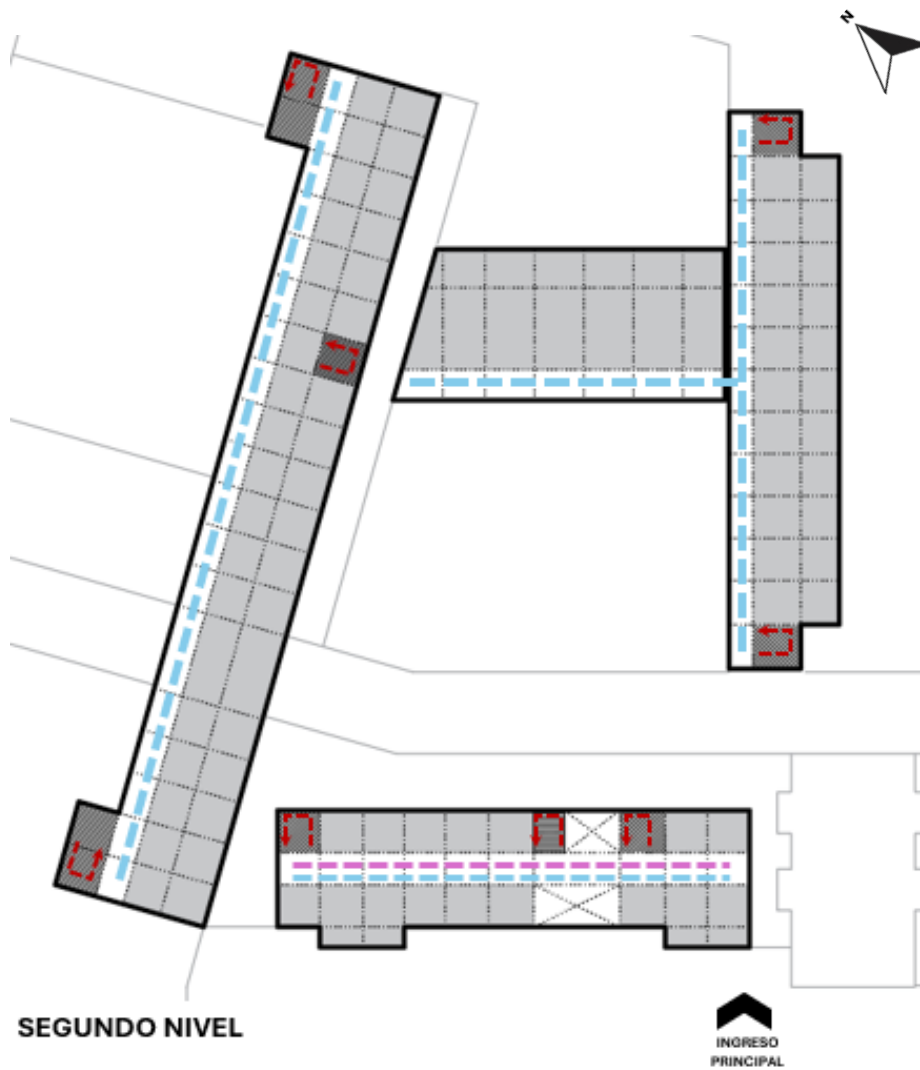


LEYENDA – PRIMER NIVEL

- — — — CIRCULACION POLICIAL
- — — — CIRCULACION OTROS
- — — — CIRCULACION VEHICULAR
- - - - - CIRCULACION VERTICAL

Figura 58

Sistema de movimiento y articulación – segundo nivel



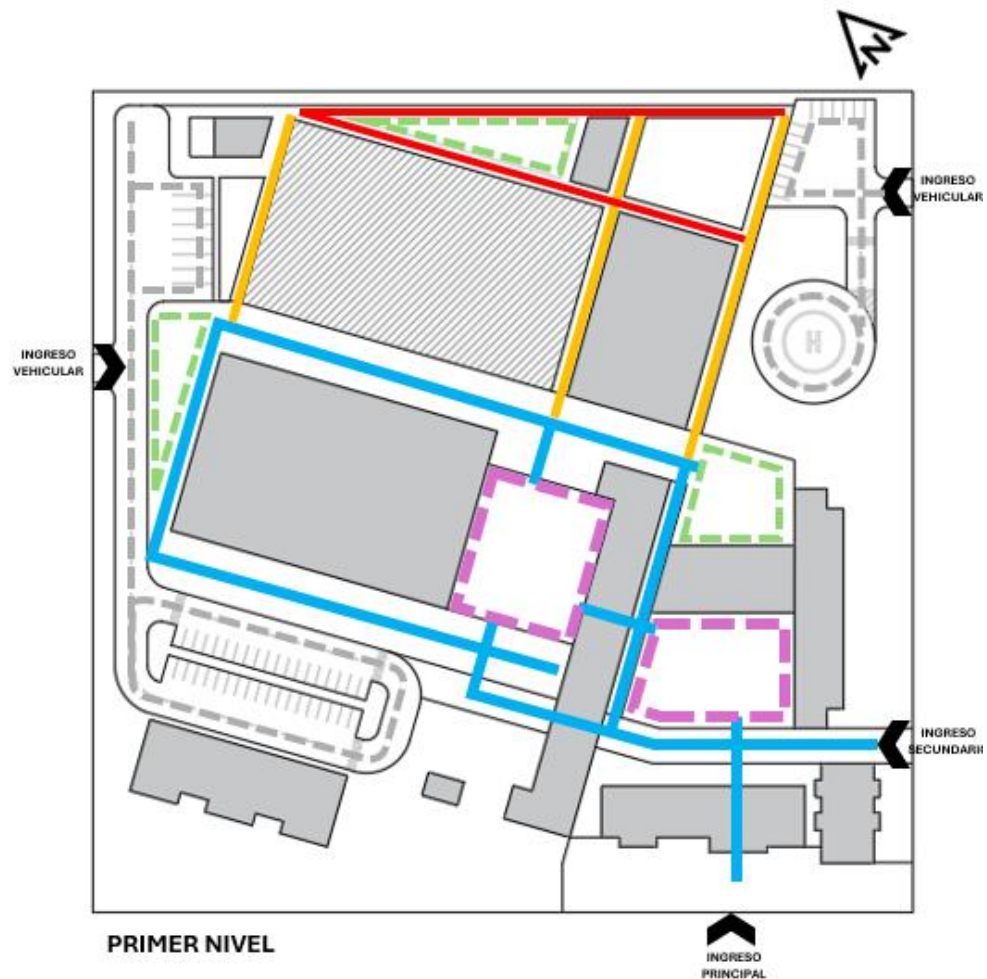
LEYENDA – SEGUNDO NIVEL

-  CIRCULACION POLICIAL
-  CIRCULACION OTROS
-  CIRCULACION VEHICULAR
-  CIRCULACION VERTICAL

C. Sistema de espacios abiertos

Figura 59

Sistema de espacios abiertos



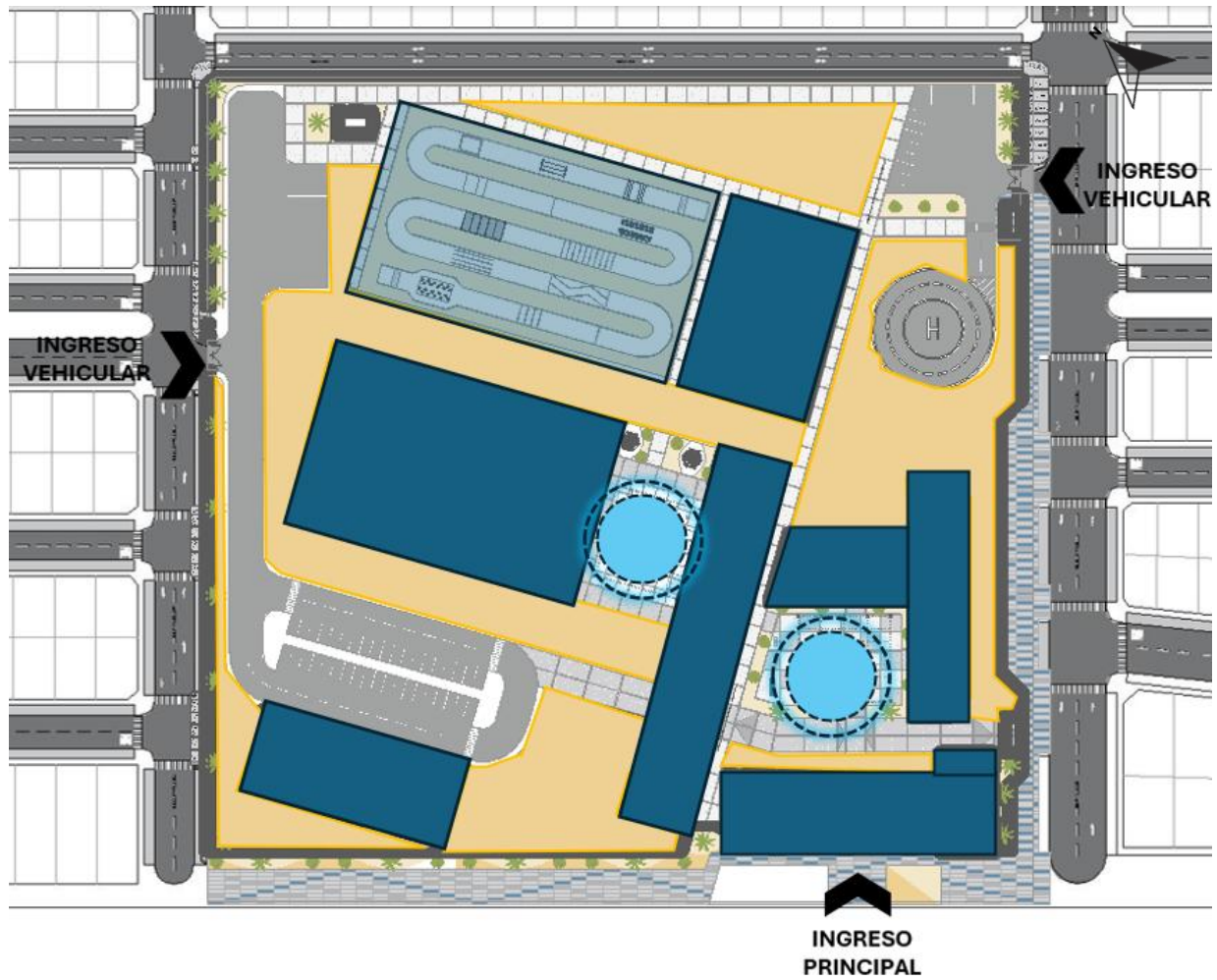
LEYENDA – PRIMER NIVEL

	FLUJO ALTO		ESPACIO ABIERTO DE PRIMER ORDEN
	FLUJO MEDIO		ESPACIO ABIERTO DE SEGUNDO ORDEN
	FLUJO BAJO		ESPACIO ABIERTO DE TERCER ORDEN

D. Sistema de imagen, paisaje y edilicio

Figura 60

Sistema de imagen, paisaje y edilicio



Leyenda:

 Masa edilicia

 Jardines secos

Nota. Elaboración propia

3.5.5. Anteproyecto arquitectónico

Planos

Plano de Localización 1/5000.

Plano de Ubicación 1/500.

Plano perimétrico con curvas a nivel y geo referenciado,

Planimetría de conjunto por niveles.

Secciones del conjunto.

Elevaciones del conjunto

Maqueta

Maqueta virtual de conjunto. Incluye video del recorrido, vistas exteriores en 3D, infografía.

3.5.6. Proyecto arquitectónico

- Proyecto arquitectónico basado en planos, maqueta, videos e infografías.
- Planos Generales
- Plano de Localización 1/5000.
- Plano de Ubicación 1/500.
- Plano perimétrico con curvas a nivel y con ángulos.
- Planos por Unidades
- Plano de distribución por unidades y niveles.
- Plano de Secciones por unidades.

- Plano de Elevaciones por unidades.
- Plano de detalles arquitectónicos con datos y especificaciones técnicas.

3.6. Memoria descriptiva

Denominación: Centro de Operaciones e Instrucción para la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático de la Región Policial Tacna, Centro Poblado Boca Del Río

Ubicación	: Malecón playa el Planchón
Centro Poblado	: Boca del Río
Distrito	: Sama
Provincia	: Tacna
Región	: Tacna
Fecha	: Tacna, julio del 2025

Antecedentes. Los antecedentes que rigen el proyecto se basan en la necesidad de contar con un centro de operaciones e instrucción par la Unidad de salvataje de la Policía Nacional en la Región Tacna ya que el actúa centro de operaciones se encuentra en malas condiciones de uso con ambientes provisionales brindando desarrollando funciones de operaciones de salvamento y rescate

Justificación. La justificación del proyecto radica en la necesidad de un diseño arquitectónico para un Centro de Operaciones e Instrucción de la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático en Boca del Río, Región Policial Tacna. Este centro mejorará las capacidades operativas y de formación del personal, permitiendo respuestas más rápidas y efectivas ante emergencias.

Objetivo. Elaborar el diseño arquitectónico de un Centro de Operaciones e Instrucción de la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático en Boca del Río, Región Policial Tacna.

Características técnicas del proyecto

Ubicación. El proyecto se ubica entre el Malecón los Hornos, Calle S/N, Calle 7 de junio y Calle Felipe Parra.

Del terreno

Linderos y Colindancias

Por el Sur con la Calle 7 de Junio en línea reta de 200.00 ml

Por el este con S/N en línea recta de 200.00 ml

Por el oeste Malecón playa Planchón en línea recta de 200.00 ml.

Por el norte con Calle Felipe Parra en línea recta de 200.00 ml

Área: El área corresponde a 40,000.00 m²

Perímetro: el perímetro es de 800.00 ml.

Descripción del proyecto. El proyecto cuenta con un ingreso principal desde Malecón Planchón y dos accesos secundarios por la Calle 7 de junio y Calle Felipe Parra. Diseñado para cumplir las funciones como Centro de Operaciones y Centro de Instrucción.

Descripción de los ambientes

Centro de Operaciones. Cuenta con un área construida de 2,091.58 m², de las cuales, y se accede a través de un ingreso principal para el público desde el Malecón los Hornos y otro secundario estrictamente para el personal de operaciones desde la calle 7 de junio, comprende:

Primer Piso. Hall de acceso, sala de estar al lado derecho. Control, escalera de acceso al segundo piso, oficina oficial de guardia, sala de radio y videovigilancia + s.h., trámite documentario, copias certificadas, salón de usos múltiples con antesala, y s.h. damas, varones y discapacitados. Al lado izquierdo, ascensor, patrullaje motorizado+ deposito, violencia familiar, sala de trabajo y articulación policial, oficina de comisario, dormitorio de comisario +s. h, deposito, s.h. damas y varones, s.h. discapacitados, y s.h. para damas y varones del personal, vestidores varones y .sh. vestidores damas y s.h, cuarto de tableros, grupo electrógeno, sub estación, pasadizo, cuarto de telecomunicaciones, almacén general, taller de herramientas, patio de maniobras y estacionamientos.

Luego se accede a un patio de formación, escalera 01 de acceso al segundo piso, s.h. damas y varones, dormitorio de oficiales mujeres + s.h., dormitorio de sub oficiales mujeres+ s.h., dormitorio de sub oficiales varones + s.h., dormitorios de oficiales varones + s.h, almacén y depósito de limpieza, escalera 02 de acceso al segundo piso, al fondo comedor + cocina + almacén + despensa + recepción de alimentos, + s.h. damas y varones, deposito.

Segundo Piso. Accediendo por la escalera derecha, por el lado derecho, registro y custodia, hall de detención, con sus salas de detención + s.h., por el lado izquierdo, ascensor, seguridad ciudadana, oficina de administración y disciplina + depósito y jefatura, s.h. generales, Sala de atención y mantenimiento de armas + depósito de armas, dormitorio y s.h., depósito de limpieza y escalera.

Pasando el patio de formación, se encuentra escalera, dormitorio + s.h., sala de estar.

Centro de Instrucción. Ubicado en la parte superior del terreno, se accede desde la calle 7 de junio y la calle Felipe Paria, cuenta con un área construida de 4,141.67 m².

Primer Piso. Dirección general, estar y secretaría + s.h., sala de reuniones, aula 01, pasadizo, aula 02, aula de instrucción depósito, tópico y s.h. al lado izquierdo patio de formación, piscina que cuenta con s.h. y vestidores para damas y varones, cuarto de máquinas, depósito, s.h. damas y s.h. varones, tópico y administración. Al fondo helipuerto, cancha de fútbol de salón, pista de entrenamientos. 2 cisternas y plataformas.

Segundo piso. Accediendo por la escalera izquierda, dormitorio cuadrilla 01 + s.h., dormitorio cuadrilla 02 + s.h., dormitorio de instructores + s.h., depósito de limpieza, dormitorios oficiales + s.h., pasadizo y escalera, dormitorios oficiales + s.h., depósito de limpieza, escalera.

En el siguiente bloque pasando por el patio de formación nos encontramos con el gimnasio, con s.h. varones, s.h. damas, depósito.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**4.1. Conclusiones**

1. El diseño del Centro de Operaciones e Instrucción para la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático de la Región Policial Tacna contribuye a mejorar la calidad del servicio de salvamento y rescate acuático, así como el servicio de instrucción, por medio de una infraestructura funcional y especializada que responde a las necesidades operativas, formativas y logísticas del personal policial.
2. Del análisis de la infraestructura actual del Centro de Operaciones e Instrucción de la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático de la Región Policial Tacna, se concluye que presenta deficiencias en su diseño y equipamiento. Estas limitaciones afectan la operatividad del personal, la calidad del servicio y el proceso de instrucción. La infraestructura no cumple con los estándares funcionales y de seguridad requeridos, por lo que se requiere una mejora integral que garantice condiciones óptimas para el desarrollo de las actividades de rescate y formación
3. El análisis de las condiciones en las que se desarrollan las actividades de salvamento acuático en el Centro de Operaciones e Instrucción de la Unidad de Salvamento y Rescate Acuático de la Región Policial Tacna revela que dichas actividades enfrentan limitaciones debido a deficiencias en infraestructura y recursos. Estas condiciones dificultan la efectividad y rapidez en las intervenciones, afectando la capacidad de respuesta ante emergencias acuáticas. Por lo tanto, es necesario mejorar las condiciones actuales para asegurar un desempeño óptimo y una atención adecuada a las situaciones de riesgo en el medio acuático.

4. La aplicación de criterios funcionales, físico-ambientales, normativos y de confort en el diseño del Centro de Operaciones e Instrucción para el salvamento y rescate acuático es fundamental para garantizar condiciones óptimas en el desarrollo de las actividades operativas, logísticas, de instrucción y capacitación. Incorporar estos aspectos permite crear un espacio que favorece la eficiencia, seguridad y bienestar del personal, facilitando la adecuada preparación y respuesta ante emergencias acuáticas. De esta manera, el diseño propuesto contribuye significativamente a mejorar la calidad del servicio y la efectividad de las intervenciones en la región.

4.2. Recomendaciones

1. Se recomienda implementar el diseño arquitectónico propuesto para el Centro de Operaciones e Instrucción de Salvamento y Rescate Acuático de Tacna, garantizando que la infraestructura cumpla con los estándares funcionales y técnicos requeridos. Este diseño debe atender las necesidades operativas, formativas y logísticas del personal policial. Además, se sugiere que el Ministerio del Interior lo adopte como modelo para futuros proyectos similares, promoviendo la estandarización y mejora continua en estas instalaciones.
2. Se recomienda que en el diseño de los Centros de Operaciones e Instrucción para Salvamento y Rescate Acuático se incluya un análisis detallado de las funciones operativas, logísticas y formativas. Esto permitirá crear una infraestructura que cumpla con los estándares de funcionalidad, seguridad y confort necesarios. Así se optimizará el desempeño del personal y la capacitación, garantizando que los espacios respondan a las necesidades de los usuarios y mejoren la calidad del servicio en emergencias acuáticas.

3. Se recomienda establecer un programa de evaluación continua y sistemática de la infraestructura policial, coordinado por el Ministerio del Interior y Defensa Civil. Esta evaluación permanente permitirá identificar oportunamente las necesidades de construcción, mantenimiento y actualización tanto de los espacios físicos como del equipamiento policial. De esta manera, se garantizará que las instalaciones se mantengan en condiciones óptimas, asegurando la operatividad, seguridad y bienestar del personal, así como la eficacia en la prestación de servicios a la comunidad.

4. Se recomienda que el diseño del Centro de Operaciones e Instrucción integre criterios funcionales, ambientales, normativos y de confort, junto con principios de seguridad y funcionalidad. Esto permitirá garantizar condiciones óptimas para las actividades de rescate, instrucción y logística. Así se fortalecerá la eficiencia y bienestar del personal, mejorando la calidad del servicio. La responsabilidad de su implementación recae en el Ministerio del Interior.

CAPÍTULO V

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abralde Valeiras, J. A. (2017). Salvamento Acuático. Murcia: QUADERNA EDITORIAL. Recuperado el 17 de enero de 2025, de <https://lnk.ink/KR92c>
- Alejandro, Erick (2012). Algunas consideraciones sobre Asistencia y Salvamiento.
- Asociación Salvavidas Socorristas del Perú. (2020). Asociación Salvavidas Socorristas del Perú. Obtenido de Asociación Salvavidas Socorristas del Perú: <http://salvavidasdelperu.com/about-us.html>
- Chiavenato, I. (2011). Administración de Recursos Humanos. Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- Chiavenato, I. (2011). Administración de Recursos Humanos. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- Civardi, F. (2017). Salvando las distancias. Una aproximación al Salvamento Acuático Deportivo. La Plata.
- EPSA - Equipo Profesional de Salvamento Acuático. (2020). EPSA. Obtenido de <https://www.epsa.org.ar/>
- Franklin, S., & Terry, G. (2000). Principios de Administración. Compañía Editorial Continental.
- García, M., Ráez, L., Castro, M., Vivar, L., & Oyola, L. (2003). Sistema de Indicadores de Calidad I. Notas Científicas, 8.
- Gobierno Regional de Tacna. (2019). Plan Estratégico Regional de Turismo 2019-2025. Tacna, Tacna, Perú. Recuperado el 23 de mayo de 2025, de <https://lnk.ink/WiO89>

Guillén La sierra, F. (2015). Modelos de Policía y Seguridad. Bellaterra.

Instituto Nacional de Estadística. (2022). Compendio Estadístico Tacna 2022 (Vol. I). Tacna, Tacna, Perú. Recuperado el 23 de mayo de 2025, de <https://lnk.ink/mfbsY>

Interior, M. d. (2017). Reglamento del Decreto Legislativo N° 1267, ley de la Policia Nacional del Perú. Lima, Perú. Recuperado el 13 de noviembre de 2024, de <https://lnk.ink/7PINS>

Jimenez Simón, C. A. (abr-jun de 2021). Enfoque teórico-práctico del buceo en apnea para los cursos de formación de salvavidas. (S. S.-C. Universidad de Ciencias Médicas, Ed.) Revista de Investigación Científica y Social- Bibliografía Latinoamericana, 18. Recuperado el 27 de mayo de 2025, de <https://lnk.ink/5hNhb>

Juscamayta, R. (2018). Eficiencia de la normatividad del salvamento acuático de personas, en la labor que cumple el policía-salvavidas, en la región policial Lima, durante el año 2017. Lima.

Machado Alburquerque, R. d. M. (2018). "Centro de alto rendimiento acuático en Piura". Universidad Femenina del Sagrado Corazón

Medina Hoyos, L. A. (2018). Capacidades Físicas en personal de salvamento acuático en Bogotá. Bogotá.

Medina Hoyos, L. A., & Prieto Mondragón, L. D. (2019). EL SALVAMENTO ACUÁTICO COMO OCUPACIÓN LABORAL Y LA PREVENCIÓN DE LESIONES EN COLOMBIA: REVISIÓN DE LA LITERATURA. Revista UDCA. Recuperado el 25 de mayo de 2025, de <https://lnk.ink/9ziXJ>

- Ministerio del Interior, (2017). Reglamento del Decreto Legislativo N° 1267, ley de la Policía Nacional del Perú. Lima, Perú. Recuperado el 13 de noviembre de 2024, de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571754/Decreto_Supremo_N%C2%BA_026-2017-IN.pdf?v=1585257795
- Municipalidad Provincial de Tacna. (2015). Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025. Tacna, Tacna, Perú. Recuperado el 23 de mayo de 2025, de <https://lnk.ink/34U1z>
- Navas Gómez, F. (2011). Centro de Salvamento Acuático y Club Náutico en conil de la Fra. Sevilla, España.
- Ortiz Ocaña, A. (2017). Modelos Pedagógicos y Teorías del Aprendizaje.
- Ozolin, N. (1983). Sistema contemporáneo de entrenamiento deportivo.
- Pardo, K., & Hernández, D. (2011). Salvamento Acuático.
- Policía Nacional del Perú. (2013). Manual de Doctrina de Estado Mayor. Perú.
- Policía Nacional del Perú. (2021). Anuario Estadístico Policial 2021. Anuario Estadístico Policial, 293.
- Policía Nacional del Perú. (2021). Criterios de diseño para la infraestructura de las comisarías de la Policía Nacional del Perú.
- Policía Nacional el Perú-Región Policial Tacna. (2024). Plan Opertivo Institucional 2024 de la Polcia Nacional el Perú-Región Policial Tacna. Tacna, Tacna, Oerú. Recuperado el junio 23 de 2025, de <https://lnk.ink/hzRej>
- Reglamento del Decreto Legislativo N°1267 (2017), Ley de la Policía Nacional del Perú. Decreto Supremo N° 026-2017-IN. Perú.

- República Bolivariana de Venezuela Consejo Legislativo del Estado Bolivariano de Nueva Esparta. (2014) Ley de Seguridad Acuática de Personas en Áreas Turísticas, Deportivas, Recreativas y Educativas del Estado Bolivariano de Nueva Esparta. Obtenido de <https://lnk.ink/SNbs4>
- Richards, D. (2021). Manual MSD. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/lesiones-y-envenenamientos/ahogamiento/ahogamiento>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. (2024). Boletín Hidroclimático Dirección Zonal 7 Tacna-Moquegua (Vol. I). Tacna, Tacna, Perú. Recuperado el 23 de mayo de 2025, de <https://lnk.ink/DMLui>
- Tombazzi, M. (2020). Salvamento acuático deportivo. Acta Académica. Recuperado el 23 de mayo de 2025, de <https://www.aacademica.org/000-049/236>
- Ucha, F. (febrero de 2013). Definición ABC. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/centro.php#cerrar>
- Villegas Huamán, H. E. (2022). El Rescate Acuático Métodos y Técnicas. Lima. Recuperado el 12 de diciembre de 2024, de <https://lnk.ink/xWDpH>
- Zavaleta. (2017). Principios del diseño bioclimático.

CAPÍTULO VI

ANEXOS

Figura 61*Vista 3D - Elevación Principal Bloque Operaciones*

Nota. Elaboración Propia (2025)

Figura 62

Vista 3D – Patio de formación.



Nota. Elaboración Propia (2025)

Figura 63

Vista 3D – Patio de formación y piscina.



Nota. Elaboración Propia (2025)

Figura 64

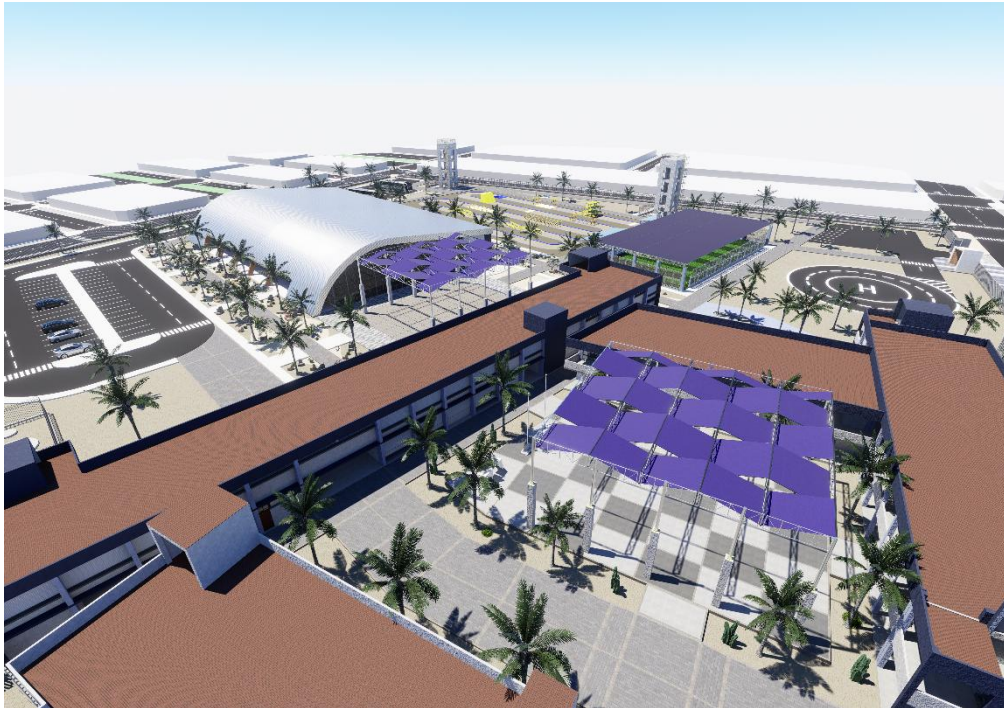
Vista 3D – Piscina



Nota. Elaboración Propia (2025)

Figura 65*Vista 3D – Exteriores de Piscinas*

Nota. Elaboración Propia (2025)

Figura 66*Vista 3D – Vista aérea*

Nota. Elaboración Propia (2025)

Figura 67*Vista 3D – Piscina*

Nota. Elaboración Propia (2025)

Figura 68

Vista 3D – Vista aérea de circuito de combate



Nota. Elaboración Propia (2025)

Figura 69

Vista 3D – Vista interior de Hangar



Nota. Elaboración Propia (2025)