UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

CONJUNTO HABITACIONAL ECOLÓGICO "VILLA SANTA ROSA" PARA LA IV MACRO REGIÓN POLICIAL LORETO, EN EL DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA, MAYNAS, LORETO - 2021"

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE

ARQUITECTO

AUTORES:

BACH. ARQ. BREDDY JURASELY HIDALGO GRANDEZ
BACH. ARQ. ADRIANA GARCÍA GARDINI

ASESOR:

ARQ. MAG. ED. GABRIELA VILDÓSOLA AMPUERO

LINEA DE INVESTIGACIÓN: ARQUITECTURA SOSTENIBLE

IQUITOS – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mi familia en especial a mi madre, que siempre estuvo ahí para mí, apoyando cada uno de mis pasos, impulsándome a seguir adelante, siempre esperando lo mejor para mi… ¡Para ti mamá! asimismo, lo dedico a mí, por mi esfuerzo, por mi perseverancia, por no haberme dejado vencer por las circunstancias, por estudiar y trabajar, ¡si e puede!... esta pequeña victoria es para mí…

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández.

Dedico el presente trabajo a mi familia en especial a mis padres Marco A. Gracia M. Y Sara Gardini G. Por el apoyo incondicional que me brindan. Así mismo a mis abuelitos Juan A. Gardini B. Y Clara Gil de G.; Marcos García G. Y Rosa L. Monsalve F. Por ser mis ejemplos de perseverancia y dedicación para lograr los objetivos y metas trazadas. También a mí motor y motivo mi pequeña Sophia.

Bach. Arq. Adriana García Gardini.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por la vida, por la salud, más aún en este tiempo de pandemia, agradezco a mis padres, hermanos, amigos y a cada persona que de uno a otro modo han puesto su granito de arena para alcanzar mi meta de ser Arquitecta… también hago un agradecimiento a Jesús Checa por su dedicación, tiempo y apoyo incondicional en todo mi proceso universitario, ¡gracias totales Gordo! Finalmente agradezco a la Policía Nacional del Perú por haberme brindado el sustento económico y las facilidades necesarias para alcanzar mis sueños, gracias a esta nobles institución hoy puedo llamarme ARQUITECTA.

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández.

Agradezco a Dios por la vida y la salud; a mis padres por qué este peldaño lo vivimos juntos; a mi tío Juan Giusseppe Gardini Gil por creer en mí y fortalecer el cariño hacia la carrera de Arquitectura ya que el me enseñó, ¡retroceder nunca y rendirme jamás! ¡Gracias tío! También agradecer a Diego M. Núñez- Melgar C. por su apoyo del día a día para seguir sembrando y cosechando éxitos en nuestro hogar. Los amo vida.

Bach. Arq. Adriana García Gardini.

ACTA DE SUSTENTACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de la independencia"
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Con Resolución Decanal N° 095-2021-UCP-FAU del 06 de agosto de 2021, la FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional a los señores:

- Arq. Jorge Luis Tapullima Flores Mg. — Presidente
- Arq. Augusto Acosta Gómez — Miembro
- Arq. Sandra Otilia Vela Alves Milho — Miembro

Como Asesor: **Arq. Gabriela Vildosola Ampuero Mg.**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 15:00 horas del día 16 de agosto de 2021, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERÚ, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del Trabajo de Suficiencia Profesional: **"CONJUNTO HABITACIONAL ECOLÓGICO "VILLA SANTA ROSA" PARA LA IV MACRO REGIÓN POLICIAL LORETO, EN EL DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA, MAYNAS, LORETO - 2021"** presentado por las Bachilleres:

BREDDY JURASELY HIDALGO GRANDEZ

ADRIANA GARCIA GARDINI

Como requisito para optar el título profesional de: **ARQUITECTO**

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: abuelitas

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es: aprobada por unanimidad

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman la presente Acta:

Presidente

Miembro

Miembro

CALIFICACIÓN		
	Aprobado (a) Excelencia	19 – 20
	Aprobado (a) Unanimidad	16 – 18
	Aprobado (a) Mayoría	13 – 15
	Desaprobado (a)	12 – 00

HOJA DE ANTIPLAGIO

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

El Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

"CONJUNTO HABITACIONAL ECOLÓGICO "VILLA SANTA ROSA" PARA LA IV MACRO REGIÓN POLICIAL LORETO, EN EL DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA, MAYNAS, LORETO - 2021""

De los alumnos: **BREDDY JURASELY HIDALGO GRANDEZ Y ADRIANA GARCÍA GARDINI,** de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **10% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 24 de Agosto del 2021.

Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

CJRA/ri-a
292-2021

Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5 (065) 261088 www.ucp.edu.pe

HOJA DE ANTI

PLAGIO

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: UCP_Arquitecturayurbanismo_2021_TrabajodeSuficienciaProfesional_ (D111258614)
Submitted: 8/13/2021 7:19:00 PM
Submitted By: revision.antiplagio@ucp.edu.pe
Significance: 10 %

Sources included in the report:

UCP_ARQUTECTURA Y URBANISMO_2021_TSP_CARLOS PALACIOS_ISABEL AREVALO_V1.pdf (D110702614)
MEMORIA DESCRIPTIVA -VIVIENDA MULTIFAMILIAR VILLA SALUD EN SAN MARTIN DE PORRES.pdf (D88779559)
UCP_arquitecturayurbanismo_2020_Tesis_RobinCollantes_V1.pdf (D83693956)
UCP_ARQUITECTURA_2021_TSP_VALERIA_LEONARDO_V1.pdf (D110245458)
UCP_ARQ_2019_T_ROSSALYNNVARGAS_V1.pdf.pdf (D60729573)
ANGEL - AQUINO - URKUND.docx (D96995998)
https://www.hisour.com/es/eco-architecture-28943
http://chapatuladrillo.blogspot.com/2009/11/hito-4-el-conjunto-residencial-san.html
https://docplayer.es/95130950-Universidad-nacional-de-san-martin-tarapoto.html
http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/616/3/ta764.pdf.txt
https://docplayer.es/87405947-Universidad-nacional-de-san-agustin-facultad-de-arquitectura-y-urbanismo.html
https://docplayer.es/57277583-Republica-bolivariana-de-venezuela-universidad-rafael-urdaneta-facultad-de-ingenieria-escuela-de-arquitectura.html

Instances where selected sources appear:

25

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Portada ……..1

Dedicatoria ……..2

Agradecimiento ……..3

Acta de sustentación ……..4

Hoja de antiplagió ……..5

Índice de contenido ……..7

Índice de tablas ……...10

Índice de gráficos ……..12

Índice de figuras ……..13

RESUMEN ……..17

ABSTRACT ……..18

CAPÍTULO I: Planteamiento del problema…….…….....19

1.1. Descripción del problema……...……19

1.2. Formulación del problema…….....21

1.2.1. Problema general…….…….21

1.2.2. Problema específico…….……..21

1.3. Análisis FODA…….....22

1.4. Objetivos. …….....23

1.4.1. Objetivo general……..…….....23

1.4.2. Objetivos específicos…….….23

1.5. Supuesto básico de la investigación…….…24

1.6. Justificación de la investigación…….…24

1.6.1. Alcances y delimitaciones……24

1.6.2. De la investigación…….…24

1.6.3. Del proyecto…….…24

1.7. Diseño de la investigación……..……27

1.8. Metodología de investigación……..…..29

1.8.1. Forma de consulta de la información……29

1.8.2. Forma de recopilación de la información……..……29

1.8.3. Forma de análisis de la información…….……....29

1.8.4. Forma de presentación de la información……29

CAPÍTULO II: Marco referencial ……30
2.1. Antecedentes Del lugar (ciudad, distrito, datos espaciales)……..…..30
2.2. Antecedentes del tema y la institución…….……...….34
2.3. Antecedentes sociales (datos estadístico sociales, culturales o relacionados al tema)……..……..…44
CAPÍTULO III: MARCO TEORICO……..…….45
3.1. Antecedentes……...45
3.1. Bases teóricas……...…52
3.1. Glosario de términos…….…..56
CAPITULO IV: MARCO NORMATIVO……..…..58
CAPITULO V: ANALISIS DE CASOS ANALOGOS……..…...63
CAPITULO VI: MARCO CONTEXTUAL……....72
6.1. Análisis del lugar……72
6.2. Redes de equipamiento……..……79
6.3. Justificación de la elección del terreno…….……..81
6.4. Características del terreno……...82
CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES…….……83
7.1. Conclusiones…….…...83
7.2. Recomendaciones……84
CAPITULO VIII: PROYECTO……85
8.1. Toma de partido y estrategias proyectuales……..…..85
8.2. Programa arquitectónico (calculo usuario, áreas)……..88
8.3. Memorias descriptivas……..…….93
8.3.1. Propuesta arquitectónica……...93
8.3.2. Descripción del proyecto……...99
8.3.3. Especialidades……..102
8.3.4. Gestión del proyecto…….……...111
8.3.5. Lista de planos……..……129
8.3.5.1. Ubicación – Topográfico……..129
8.3.5.2. Arquitectura……130
8.3.5.3. Estructura…….…….……145
8.3.5.4. Instalaciones Eléctricas……..151
8.3.5.5. Instalaciones Sanitarias……155

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

Vistas 3D……..……..160
REFERENCIAS BLIBLIOGRAFICAS (citadas en el documento)..……173
BIBLIOGRAFIAS……..…….173
ANEXOS……..……...176

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

INDICE DE TABLAS.

Tabla N° 01: Análisis FODA……22
Tabla N° 02: Cantidad de efectivos PNP……..44
Tabla N° 03: Antecedentes Locales. ……45
Tabla N° 04: Antecedentes Nacionales. ……..…48
Tabla N° 05: Antecedentes Internacionales……..51
Tabla N° 06: Análisis reglamentario. ……59
Tabla N° 07: Casos Analógicos Local……...63
Tabla N° 08: Casos Analógicos Nacional. . ……..…68
Tabla N° 09: Casos Analógicos Internacional. ……70
Tabla N° 10: Programa Arquitectónico. ……88
Tabla N° 11: Análisis FODA – Proyecto. ……111
Tabla N° 12: Descripción de aliados. ……112
Tabla N° 13: Cronograma de gestión, construcción y puesta en marcha del proyecto. ……114
Tabla N° 14: Cronograma valorizado de avance de obra vivienda unifamiliar……116
Tabla N° 15: Cronograma valorizado de avance de obra vivienda bifamiliar……..…117
Tabla N° 16: Cronograma valorizado de avance de obra vivienda multifamiliar……118
Tabla N° 17: Cronograma valorizado de avance de obra vivienda Duplex…..119
Tabla N° 18: Lista de Riesgos……..121
Tabla N° 19: Presupuesto General Referencial. ……122
Tabla N° 20: Presupuesto General Referencial vivienda Unifamiliar. ……...123
Tabla N° 21: Presupuesto General Referencial vivienda Bifamiliar……...124
Tabla N° 22: Presupuesto General Referencial vivienda Multifamiliar……125
Tabla N° 23: Presupuesto General Referencial vivienda Duplex……126
Tabla N° 24: Presupuesto General Referencial vivienda residencial del general……127
Tabla N° 25: Fuentes de financiamiento. ……129

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

Tabla N° 26: Viviendas en guarnición en la IV Macro Región policial Loreto……...…176
Tabla N° 27: Viviendas en guarnición en la IV Macro Región policial Loreto……...177
Tabla N° 28: Relación del personal PNP ocupantes de las viviendas de servicio en guarnición. ……178
Tabla N° 29: Relación del personal PNP ocupantes de las viviendas de servicio en guarnición. ……179
Tabla N° 30: Relación del personal PNP ocupantes de las viviendas de servicio en guarnición. ……180
Tabla N° 31: Relación del personal PNP ocupantes de las viviendas de servicio en guarnición. ……181
Tabla N° 32: Escala de préstamos de la PNP……..182

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Toma de Partido Inicial……..……85

Gráfico N°2: Toma de Partido Inicial……..85

Gráfico N°3: Toma de Partido Final……..86

Gráfico N°4: Toma de Partido Inicial……86

Gráfico N°5: Toma de Partido Inicial……87

INDICE DE FIGURAS:

Figura N° 01: Esquema de diseño de investigación……28
Figura N° 02: Calle Prospero - Iquitos……32
Figura N° 03: Puerto de Belén. ……..33
Figura N° 04: Foto de la Plaza José Abelardo Quiñones - San Juan Bautista….34
Figura N° 05: Tipología Lineal ……36
Figura N° 06: Tipología vertical. ……36
Figura N° 07: Residencial La Pedrera……37
Figura N° 08: Residencial La Pedrera……38
Figura N° 09: Residencial La Pedrera……38
Figura N° 10: Diferencia entre condominio Vertical y Horizontal. ……39
Figura N° 11: Plano General proyecto terrazas San Lorenzo. ……..40
Figura N° 12: Prototipo de vivienda tipo Flat proyecto terrazas San Lorenzo….40
Figura N° 13: Proyecto terrazas San Lorenzo. ……41
Figura N° 14: Proyecto terrazas San Lorenzo. ……41
Figura N° 15: Guardia Republicana del Perú N.º 1 en su cuartel de la calle Sacramentos de Santa ……43
Figura N° 16: Arquitectura bioclimatica. ……..54
Figura N° 17: Componentes de la propuesta del modelo de intervención urbana sostenible “ecobarrio”……..56
Figura N° 18: área del terreno propuesto. ……..72
Figura N° 19: Planta de tratamiento de agua potable. ……. 73
Figura N° 20: Zonificación de la ciudad de Iquitos. ……..74
Figura N° 21: Sistema Vial Metropolitano de la ciudad de Iquitos. ……..75
Figura N° 22: Análisis de vías con Vista Satelital GOOGLE EARTH……..75
Figura N° 23: Sección de vías- AV. José Abelardo Quiñones. ……76
Figura N° 24: Sección de vías – AV. Guardia Civil. ……76
Figura N° 25: Análisis de asoleamiento. ……..77
Figura N° 26: Análisis de temperatura en la Ciudad de Iquitos. ……78
Figura N° 27: Análisis de velocidad del viento en la ciudad de Iquitos……78
Figura N° 28: Análisis de dirección. ……79
Figura N° 29: Redes de Equipamiento. ……79

Figura N° 30: Redes de Equipamiento. ……80
Figura N° 31: Vista Panorámica del ingreso del terreno – Av. José Abelardo Quiñones. ……81
Figura N° 32: Vista fotográfica del terreno de lo existente. ……..82
Figura N° 33: Vista 3D del Conjunto Habitacional.……93
Figura N° 34: Plano de lo existente dentro del terreno del Conjunto Habitacional……..97
Figura N° 35: Propuesta Arquitectónica. ……98
Figura N° 36: Zonificación por sectores. ……100
Figura N° 37: Especificaciones Técnicas Eléctricas. ……105
Figura N° 38: Especificaciones Técnicas Eléctricas. ……106
Figura N° 39: Especificaciones Técnicas Eléctricas. ……107
Figura N° 40: especificaciones técnicas – sanitarias. ……108
Figura N° 41: especificaciones técnicas – sanitarias. ……109
Figura N° 42: especificaciones técnicas – sanitarias……110
Figura N° 43: Plano de Ubicación y Localización……..129
Figura N° 44: Plano Distribución General. ……130
Figura N° 45: Plano General de Cortes y Elevación……131
Figura N° 46: Plano Distribución Vivienda Unifamiliar. ……...132
Figura N° 47: Plano Distribución Vivienda Unifamiliar – segundo prototipo….133
Figura N° 48: Plano Distribución Vivienda Bifamiliar. ……..134
Figura N° 49: Plano Distribución Vivienda Multifamiliar. ……..135
Figura N° 50: Plano Distribución Vivienda Duplex. ……136
Figura N° 51: Plano Distribución Vivienda Duplex – segundo piso. ……137
Figura N° 52: Plano Distribución Vivienda del General. ……138
Figura N° 53: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Unifamiliar. ……139
Figura N° 54: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Bifamiliar. ……...140
Figura N° 55: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Multifamiliar. ……..141
Figura N° 56: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Multifamiliar……142
Figura N° 57: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Duplex……143
Figura N° 58: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda del General……144
Figura N° 59: Plano estructuras Vivienda Unifamiliar. ……145
Figura N° 60: Plano estructuras Vivienda Bifamiliar. ……..146

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

Figura N° 61: Plano estructuras Vivienda Multiifamiliar……..147
Figura N° 62: Plano estructuras Vivienda Multiifamiliar……..148
Figura N° 63: Plano estructuras Vivienda Duplex……..149
Figura N° 64: Plano estructuras Vivienda del General. ……..150
Figura N° 65: Plano instalaciones eléctricas Vivienda Unifamiliar……151
Figura N° 66: Plano instalaciones eléctricas Vivienda Bifamiliar……...152
Figura N° 67: Plano instalaciones eléctricas Vivienda Multifamiliar……..153
Figura N° 68: Plano instalaciones eléctricas Vivienda Duplex……...154
Figura N° 69: Plano instalaciones eléctricas Vivienda del Genera……155
Figura N° 70: Plano instalaciones sanitarias Vivienda Unifamiliar……156
Figura N° 71: Plano instalaciones sanitarias Vivienda Bifamiliar……157
Figura N° 72: Plano instalaciones sanitarias Vivienda Multifamiliar……158
Figura N° 74: Plano instalaciones sanitarias Vivienda Duplex……159
Figura N° 75: Plano instalaciones sanitarias Vivienda del General……160
Figura N° 76: Vista 3D – Planta General. ……..161
Figura N° 77: Vista 3D – Planta General. ……161
Figura N° 78: Vista 3D – Planta General. ……162
Figura N° 79: Vista 3D – Ingreso Principal. ……162
Figura N° 80: Vista 3D – Ingreso Principal. ……163
Figura N° 81: Vista 3D – Ingreso Principal. ……..163
Figura N° 82: Vista 3D – Vivienda Bifamiliar ……164
Figura N° 83: Vista 3D – Vivienda Bifamiliar ……164
Figura N° 84: Vista 3D – Vivienda Unifamiliar ……..165
Figura N° 85: Vista 3D – Vivienda Unifamiliar ……165
Figura N° 86: Vista 3D – Vivienda Duplex. ……..166
Figura N° 87: Vista 3D – Complejo residencial. ……..166
Figura N° 88: Vista 3D – Prototipo Vivienda del General. ……167
Figura N° 89: Vista 3D – Prototipo Vivienda del General. ……167
Figura N°90: Vista 3D – Prototipo Vivienda del unifamiliar – existentes - propuestas de remodelación. ……..168
Figura N° 91: Vista 3D – Prototipo Vivienda del unifamiliar – existentes - propuestas de remodelación. ……..168
Figura N° 92: Vista 3D – recorrido gruta. ……..169

Figura N° 93: Vista 3D – Vivienda Multifamiliar. ……170
Figura N° 94: Vista 3D – Vivienda Multifamiliar. ……170
Figura N° 95: Vista 3D – recorrido gruta. ……..171
Figura N° 96: Vista 3D – Maloca. ……171
Figura N° 97: Vista 3D – recorrido gruta. ……172
Figura N° 98: Vista 3D – recorrido gruta. ……172
Figura N° 99: Vista 3D – recorrido gruta. ……..173
Figura N° 100: Vista 3D – recorrido gruta. ……173
Figura N° 101: Escala Máxima de préstamos……183

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

RESUMEN

El presente trabajo proyectual tiene como objeto de estudio la vivienda, se fundamenta en la arquitectura residencial, específicamente en la tipología de “Conjunto Habitacional" bajo la influencia de la arquitectura ecológica orientada a la región amazónica; viviendas sostenibles, cuyo diseño está orientado al aprovechamiento responsable de los recursos, condiciones ambientales y de contexto, se desarrollará en el terreno actual de la Villa de Oficiales N° 01 de la IV Macro Región Policial Loreto.

En la actualidad y con la Pandemia del COVID - 19 que se está viviendo, se observó que existen muchos conjuntos habitacionales, barrios o viviendas que no cumplen con las necesidades y el confort del usuario.

“En los últimos años el ministerio de vivienda, construcción y saneamiento tiene como directriz propiciar un hábitat adecuado para el desarrollo urbano sostenible mediante la planificación y gestión promotora del suelo urbano, la disminución del déficit habitacional, el impulso en los mecanismos de acceso a la vivienda y así mismo, el Reglamento Nacional de Edificaciones nos da los lineamientos para lograr un hábitat urbano sostenible, capaz de otorgar a los habitantes de la ciudad, espacios que reúnan condiciones que les permitan desarrollarse integralmente tanto en el plano físico como espiritual.” (Ministerio De Vivienda, Construcción Y Saneamiento, (2006). Reglamento Nacional De Edificaciones. Recuperado de http://www.Urbanistaperu.org)

En ese sentido, la siguiente tesis proyectual propone un conjunto habitacional ecológico, como alternativa de solución para el déficit habitacional de la Policía Nacional perteneciente a la IV Macro Región Policial Loreto, que permita al personal policial y su familia vivir de manera saludable y confortable.

PALABRAS CLAVES

Arquitectura ecológica y sostenible, Policía Nacional, villa policial, vivienda ecológica, vivienda en guarnición.

ABSTRACT

The present project work has as object of study housing, it is based on residential architecture, specifically on the typology of "Housing Complex" under the influence of ecological architecture oriented to the Amazon region; Sustainable housing, whose design is aimed at the responsible use of resources, environmental conditions and context, will be developed on the current site of the Official Village No. 01 of the IV Macro Loreto Police Region.

Currently and with the COVID-19 Pandemic that is being experienced, there may be many housing complexes, neighborhoods or houses that do not meet the needs and comfort of the user.

“In recent years, the Ministry of Housing, Construction and Sanitation has as a guideline to promote an adequate habitat for sustainable urban development through planning and promoting management of urban land, the reduction of the housing deficit, the impulse in the mechanisms of access to the housing and likewise, the National Building Regulations give us the guidelines to achieve a sustainable urban habitat, capable of granting the city's inhabitants spaces that meet conditions that allow them to fully develop both physically and spiritually. ”(Ministry of Housing, Construction and Sanitation, (2006). National Building Regulations. Retrieved from http://www.Urbanistaperu.org)

In this sense, the following project thesis proposes an ecological housing complex, as an alternative solution for the housing deficit of the National Police belonging to the IV Loreto Police Macro Region, which allows police personnel and their families to live in a healthy and comfortable way.

KEYWORDS

Ecological and sustainable architecture, National Police, police village, ecological housing, garrison housing.

CAPÍTULO I: Planteamiento del problema

1.1. Descripción del problema

La Policía Nacional del Perú es un órgano de carácter civil al servicio de la ciudadanía, que depende del Ministerio del Interior; con competencia administrativa y operativa para el ejercicio de la función policial en todo el territorio nacional (Decreto Legislativo N° 1267 Ley de la Policía Nacional del Perú, 2016).

Los miembros de la policía nacional están sujetos a que en cumplimiento de la función policial puedan ser reasignados a otras regiones policiales dentro del territorio nacional. “Reasignación; cuando se efectúa el cambio de cargo del personal, funcional o geográficamente, durante su período de asignación, orientada al cumplimiento eficaz de la misión institucional” (Reglamento del Decreto Legislativo Nº 1149, Ley de la Carrera y Situación del Personal de la Policía Nacional del Perú, 2013).

En ese contexto, las viviendas en guarnición tienen por finalidad contribuir al bienestar del Personal de la Policía Nacional del Perú, cuando es cambiado de colocación a diferentes partes del territorio nacional y le permita mantener la calidad de vida de sus familiares, mediante la asignación en arrendamiento por un tiempo determinado, de una Vivienda en Guarnición de la Policía Nacional del Perú (DIRECTIVA DGPNP N° 20-26-2013-DIRGEN-EMG-PNP-B, 2013).

La IV Macro Región Policial Loreto tiene a su cargo (04) villas policiales, con un total de 92 viviendas en guarnición, de diferentes tipologías (casa, residencia, departamento y habitación), las cuales resultan ser insuficientes para la actual demanda habitacional de la población policial (autor propio).

Esta problemática habitacional evidencia la necesidad de dar solución al déficit de viviendas en guarnición que afecta a la IV Macro Región Policial Loreto, mediante la tendencia de vivienda en altura, el crecimiento vertical permitirá aprovechar y optimizar los espacios; se incrementará la capacidad habitacional a través de edificios multifamiliares enmarcados dentro de los principios de la arquitectura ecológica, viviendas sostenibles que minimicen el impacto ambiental negativo, por la eficiencia y moderación en el uso de recursos, y el ecosistema en general.
Fuente: (https://www.hisour.com/es/eco-architecture-28943)

Por lo que el presente trabajo proyectual propone replantear la tipología de Villa Policial por otra de mayor escala "Conjunto Habitacional Ecológico", con la visión de un eco-barrio; con la finalidad de solucionar el déficit de viviendas en guarnición de la IV Macro Región Policial Loreto y mejorar las condiciones de habitabilidad que redunden en la mejora de las condiciones de vida del personal policial y sus familias (autor propio).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿El proyecto del Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” puede solucionar el déficit de viviendas en guarnición de la IV Macro Región Policial Loreto y mejorar las condiciones básicas de habitabilidad de la familia policial?

1.2.2. Problema específico

- ¿Cuáles son los criterios de arquitectura ecológica aplicables a los conjuntos habitacionales en la amazonia?

- ¿Cuáles son las características y/o necesidades de la familia policial dentro y fuera de sus viviendas?

- ¿Qué condiciones geográficas, climáticas y de contexto presenta el terreno?

- ¿Qué normativa se deberá tomar en cuenta para diseñar un conjunto habitacional ecológico?

- ¿Cuáles son las tecnologías, materiales, procesos constructivos de eco arquitectura aplicables a los conjuntos habitacionales en la amazonia?

1.3. Análisis FODA.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
• Contar con un terreno sobre el cual se planteará la propuesta arquitectónica. • Que uno de los integrantes del presente trabajo proyectual sea miembro de la Policía Nacional del Perú. • Contar con la predisposición de la Policía Nacional para ejecutar el proyecto en beneficio de la familia policial. • La extensión del terreno permitirá proponer el mejoramiento y la ampliación de la villa policial N° 01.	• La disponibilidad presupuestal del Ministerio del Interior como principal fuente de financiamiento del proyecto. • El proyecto goza de una ubicación estratégica para el fácil acceso a servicios básicos (salud, educación, comercio) que se encuentran circundantes a su entorno. • El proyecto cuenta con dos vías principales para facilitar su accesibilidad. • El terreno al contar con amplios espacios verdes impulsa la posibilidad de generar propuestas ecológicas.
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
• El déficit de viviendas para albergar a más familias policiales. • La falta de interés y gestión para el mejoramiento y ampliación de las instalaciones de la villa policial. • La falta de responsabilidad y compromiso de los habitantes para el cuidado y mantenimiento de las viviendas en guarnición. • No cuenta con cerco perimétrico completo	• Es vulnerable a invasión. • El terreno se encuentra pendiente de saneamiento físico legal. • El impacto vial negativo, debido a que el acceso principal a la villa policial es por la (Av. Abelardo Quiñones) vía semi expresa de la ciudad.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 01: Análisis FODA

1.4. Objetivos.

1.4.1. Objetivo general.

- Desarrollar el proyecto arquitectónico Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” en el distrito de San Juan Bautista, Maynas, Loreto - 2021, que solucione el déficit de viviendas en guarnición de la IV Macro Región Policial Loreto, y mejore notablemente las condiciones básicas de habitabilidad de la familia policial.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar los criterios de arquitectura ecológica aplicables a los conjuntos habitacionales en la amazonia.

- Establecer las características y/o necesidades de la familia policial dentro y fuera de sus viviendas.

- Definir las condiciones geográficas, climáticas y de contexto que presenta el terreno.

- Investigar que normativa se deberá tomar en cuenta para diseñar un conjunto habitacional ecológico.

- Indagar sobre las tecnologías, materiales, procesos constructivos de eco arquitectura aplicables a los conjuntos habitacionales en la amazonia.

1.5. Supuesto básico de la investigación

El proyecto arquitectónico Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa, solucionará el déficit de viviendas en guarnición de la IV Macro Región Policial Loreto, mejorando notablemente las condiciones básicas de habitabilidad de la familia policial, mediante viviendas ecológicas con confort y espacios saludables diseñados con características amazónicas.

1.6. Justificación de la investigación

El proyecto arquitectónico Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” para la IV Macro Región Policial Loreto, es importante académicamente porque planteará una tipología de “Conjunto Habitacional Ecológico” adaptada a la amazonia, que servirá como referencia para ser aplicado en otros lugares amazónicos o de clima tropical.

Asimismo, socialmente es de vital importancia para la Policía Nacional del Perú, ya que busca solucionar el déficit de viviendas en guarnición que en los últimos años adolece a la IV Macro Región Policial Loreto.

Finalmente, es esencial para la villa policial, sus usuarios y en especial para la familia policial, puesto que el proyecto propone mejorar las condiciones de habitabilidad que redundan en la mejora de la calidad de vida del personal policial y sus familias.

1.6.1 Alcances y limitaciones

1.6.2. De la investigación.

1.6.2.1. Alcances.

Se realizó un estudio descriptivo de la problemática habitacional de las viviendas en guarnición de la IV Macro Región Policial Loreto, se propuso objetivos generales y específicos; profundizando la investigación a través de los siguientes marcos:

- Marco referencial
- Marco teórico
- Marco normativo
- Marco contextual

Cada marco es independiente y responde a una necesidad diferente; sin embargo, unidos forman un conjunto articulado e interrelacionado, útil para la investigación.

Para tener una visión más clara de la problemática habitacional policial, se realizaron visitas a las diferentes villas policiales y sus equivalentes militares en la región; además, se analizaron antecedentes y proyectos similares o parecidos, para conocer qué métodos, consideraciones e instrumentos utilizaron otros arquitectos para diseñar un equipamiento de esta tipología.

Asimismo, para recopilar información directa de las familias policiales, se realizaron entrevistas para determinar sus características. En base a lo descrito se obtuvieron conclusiones como: los equipamientos más usados y las necesidades más relevantes a considerar en el diseño.

1.6.3. Limitaciones.

La investigación se apoya en censos existentes del Instituto Nacional de Estadística e Informática, así como, de información y datos estadísticos de la Policía Nacional del Perú.

Debido al limitado acceso a fuentes físicas, se ha recurrido a medios digitales, por su diversidad y fácil alcance.

1.6.3.1. Del proyecto.

1.6.3.2. Alcances

La definición de las tipologías de vivienda que propone el proyecto, se sustenta en las conclusiones obtenidas de las visitas y entrevistas realizadas, las características del terreno, y responde a la necesidad de dar solución al déficit habitacional de la IV Macro Región Policial Loreto, en cumplimiento de los objetivos propuestos.

El proyecto se desarrolla en el terreno de la actual Villa de Oficiales N° 01, ubicado en Av. Abelardo Quiñones Km 1.5, en el distrito de San Juan Bautista, departamento de Loreto, de propiedad de la Policía Nacional del Perú, con dependencia administrativa de la Dirección de Bienestar PNP.

Con respecto al diseño, se ha desarrollado en dos escalas:

- Escala de Conjunto Habitacional o Master Plan: Se ha desarrollado un diseño urbano ecológico que abarca la extensión total del terreno, un tramo de la Av. Abelardo Quiñones y otro de la Av. Guardia Civil; la escala para los planos en esta etapa es de 1/500.

- Escala de vivienda en guarnición: Corresponde a una fracción del Conjunto Habitacional o Master Plan, se ha trabajado a detalle evidenciando la calidad de sus elementos y características, por ser tema principal del proyecto. La escala para los planos en esta etapa es de 1/50.

El proceso creativo del proyecto se apoya en teorías relacionadas a la arquitectura ecológica, mediante el uso responsable de los recursos naturales.

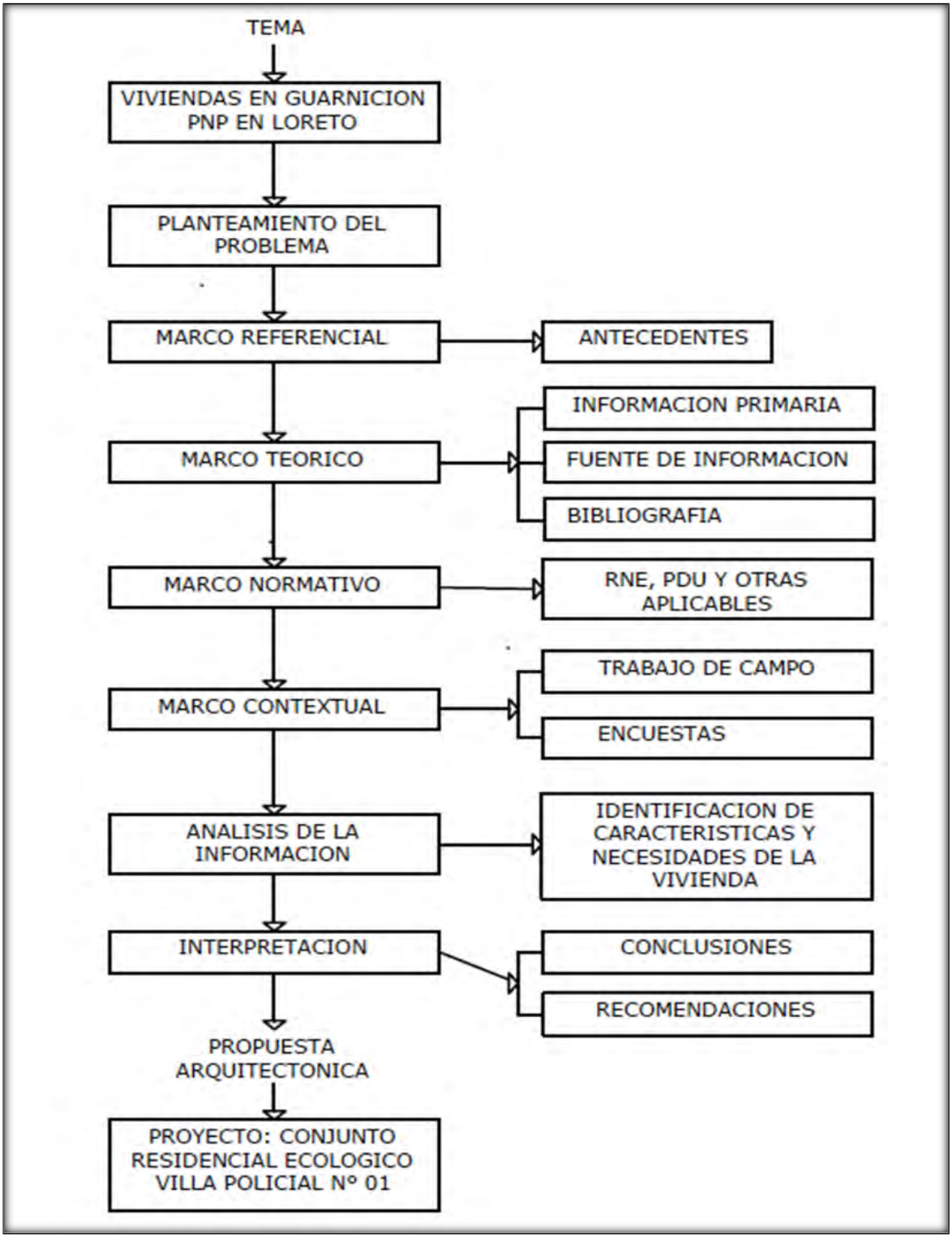
1.6.3.3. Limitaciones

Por la envergadura del proyecto y el limitado tiempo disponible, no se realiza estudio de suelos, impacto ambiental ni vial; en cuanto al diseño estructural, se desarrolla a nivel de esquemas estructurales.

1.7. Diseño de la investigación.

El tipo de estudio que respalda la presente investigación es de carácter descriptivo, inicia con la búsqueda y recopilación de toda información concerniente a viviendas en guarnición que ayude a argumentar la necesidad del proyecto, se complementa con los datos obtenidos de cada marco de investigación y el análisis de las necesidades del usuario.

Para la presentación de la información recopilada, se procede al diseño aplicativo, puesto que se plantea un diseño ecológico que responda a las necesidades identificadas y potencialice las fortalezas y oportunidades de del terreno.



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 01: Esquema de diseño de investigación.

1.8. Metodología de investigación.

1.8.2. Forma de consulta de la información.

Para las consultas se ha recurrido al empleo de diversas fuentes de información: libros, monografías, investigaciones, tesis nacionales e internacionales, normativas, revistas, periódicos, páginas de internet, entrevistas, compendios bibliográficos, planos y páginas institucionales relacionadas con el tema de investigación.

1.8.3. Forma de recopilación de la información.

Gracias al apoyo de la Policía Nacional del Perú, se pudo acceder a información relevante para la elaboración del proyecto, tales como: normativas, planos, estadísticas, cuadros, listas, entre otros, acerca de las viviendas en guarnición.

Asimismo, se ha recurrido a información estadística del INEI con Sede en Iquitos, información de textos, libros, cuadros comparativos, esquemas, gráficos, toma fotográfica, análisis, tesis, etc.

1.8.4. Forma de análisis de la información.

La información obtenida de la investigación es evaluada a través tablas, diagramas, esquemas, gráficos, planos, etc., concretando la idea con las entrevistas realizadas a los usuarios de las viviendas en guarnición.

1.8.5. Forma de presentación de la información.

La investigación se presenta de manera escrita casi en su totalidad, empleando fotografías con anotaciones, cuadros, planos, esquemas, gráficos, entre otros, para la comprensión de la problemática a solucionar. Para datos cuantitativos se ha recurrido a expresar la información recopilada por medio tablas y cifras numéricas.

En cuanto al diseño, nos hemos apoyado de bosquejos, isometrías y planos arquitectónicos, así como, de vistas y videos 3D que contribuyan a expresar gráficamente nuestros propósitos.

CAPÍTULO II: Marco referencial

2.1. Antecedentes Del lugar (ciudad, distrito, datos espaciales).

2.1.1. De la ciudad de Iquitos.

2.1.1.1. Historia de Iquitos

Con más de 500,000 habitantes, Iquitos es la ciudad más populosa de nuestra llanura amazónica en la que se mezclan el pasado y el presente de una manera desordenada y vivaz, reflejando su peculiar historia, que se remonta al siglo XVIII. (Jorge Ortiz Sotelo - Iquitos, del caserío misional a la ciudad el largo siglo XIX - 2018).

La documentación escrita de la historia de Iquitos empezó con la primera visita de la misión jesuita al área actualmente conocida como la Gran Planicie. Se cree que los territorios amazónicos cercanos a la actual ciudad estuvieron habitados por etnias selváticas como los YAMEO (nativos Napeanos) y los IQUITO, de donde la ciudad tomó su nombre. (Historia de Iquitos – Wikiwand).

Durante el siglo XIX numerosos peruanos y extranjeros, muchos de ellos aventureros y otros desesperados en busca de nuevos horizontes, se fueron estableciendo en la localidad y sentaron las bases humanas de su pujante sociedad actual. Conectados con el resto del país y con el extranjero únicamente por vía fluvial, Iquitos permaneció en un práctico aislamiento, que solo fue quebrado cuando el desarrollo de la aeronáutica permitió contar con una vía de conexión más rápida que las canoas indígenas o los vapores. (Jorge Ortiz Sotelo - Iquitos, del caserío misional a la ciudad el largo siglo XIX - 2018).

El incremento de la actividad comercial, vinculada con la explotación del caucho, llevó a que, a principios del siglo XX, se construyeran las primeras instalaciones portuarias propiamente dichas. La explotación del caucho aceleró este proceso, y llevó a un rápido crecimiento urbano que atrajo a grupos humanos muy diversos, quienes fueron moldeando la fisonomía de la pujante ciudad en que se había convertido a principios del siglo XX. (Jorge Ortiz Sotelo - Iquitos, del caserío misional a la ciudad el largo siglo XIX - 2018).

En 1866 se crea el departamento de Loreto con su capital Iquitos. Iquitos, como capital del departamento, tiene el 5 de enero como fecha de celebración de su creación, ya que en esa fecha el año 1863 llega la primera nave de la flota de vapores de la Marina de Guerra del Perú al recién construido terminal fluvial, que se convertiría en el enlace de la región con el mundo. La Marina de Guerra del Perú desempeñó un rol importante en la exploración de los ríos de la región, además de la defensa del territorio. (Informe Económico y Social Región Loreto – 2009 – GRL).

La influencia extranjera dejó su sello en la arquitectura de la ciudad de Iquitos, teniendo la Casa de Hierro, construida por Eiffel (el mismo que construyó la Torre de París) como uno de sus edificios más significativos. Aun ahora se puede observar construcciones de estilo morisco y principalmente de la etapa denominada belle epoqué. El crecimiento de la ciudad fue significativo, llegando a un esplendor que no se ha repetido. La instalación de la luz eléctrica pública fue histórica en la ciudad. (Informe Económico y Social Región Loreto – 2009 – GRL).

Sin embargo, este apogeo sólo duró unos 25 años, de 1880 a 1905, luego de los cuales la región se sumió en la pobreza y los pueblos amazónicos volvieron a su aislamiento. La exploración y explotación petrolera se inicia en 1938, sin embargo, a mediados de los setenta se inicia el boom económico del petróleo. El hallazgo de importantes reservas de petróleo

llevó al gobierno a la construcción del Oleoducto Nor peruano entre 1972 y 1977, año en que llega el petróleo
a la costa norte. (Informe Económico y Social Región Loreto – 2009 – GRL).

La ciudad de Iquitos volvió a tener un apogeo económico cuando se inicia el interés por el desarrollo turístico. Las siguientes décadas han significado el desarrollo de la ecología, el interés por la biodiversidad de la región, el interés por el desarrollo de la región gracias a los recursos del canon petrolero y últimamente por el proyecto de Transporte Multimodal que une la costa norte del país con el Brasil, desde Paita hasta Yurimaguas por carretera y desde esa ciudad por río atravesando la región Loreto. (Informe Económico y Social Región Loreto – 2009 – GRL).



Fuente: Lira y Gil (Archivo Histórico Riva-Agüero. Instituto Riva-Agüero. Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014-04-08).

Figura N° 02: Calle Prospero - Iquitos



Fuente: Lira y Gil (Archivo Histórico Riva-Agüero. Instituto Riva-Agüero. Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014-04-08).

Figura N° 03: Puerto de Belén.

2.1.2. Del distrito de San Juan Bautista.

2.1.2.1. Historia del Distrito de San Juan Bautista.

El distrito de San Juan Bautista es uno de los 11 distritos de la provincia de Maynas, ubicada en el departamento de Loreto, bajo la administración del Gobierno regional de Loreto, en el Perú. Fue creado mediante Ley N° 27195 del 5 de noviembre de 1999, en el gobierno del presidente Alberto Fujimori. Según el escritor Armando Rebatta Parra, la historia verdadera del pueblo de San Juan que se convirtió en distrito, se remonta hacia los años 1930 aproximadamente, tiempos del auge de las haciendas, del caucho y la balata. Se inició como una aldea Kukama. El 17 de noviembre de 2002 se realizaron las primeras elecciones municipales distritales, siendo elegido Jorge Luis Monasí Franco. (https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_San_Juan_Bautista_(Maynas).



Fuente: Diario La Región, 2013.

Figura N° 04: Foto de la Plaza José Abelardo Quiñones - San Juan Bautista.

2.2. Antecedentes del tema y la institución.

2.2.1. Del tema:

2.2.1.1. La Vivienda

La vivienda es un espacio donde convive un número de personas variable, que forman familia, a lo largo de muchos años. Sus moradores evolucionan en edad, en gustos, en necesidades. Allí aprenden a entender las relaciones entre padres, hijos y hermanos, a convivir, a valorar las relaciones sociales. Y todo esto queda influido por el modo de estar diseñados los espacios, por sus dimensiones, por la proporción entre los espacios de convivencia y los espacios privados. (MUGICA, 1992)

2.2.1.2. Conjuntos Residenciales o Habitacionales.

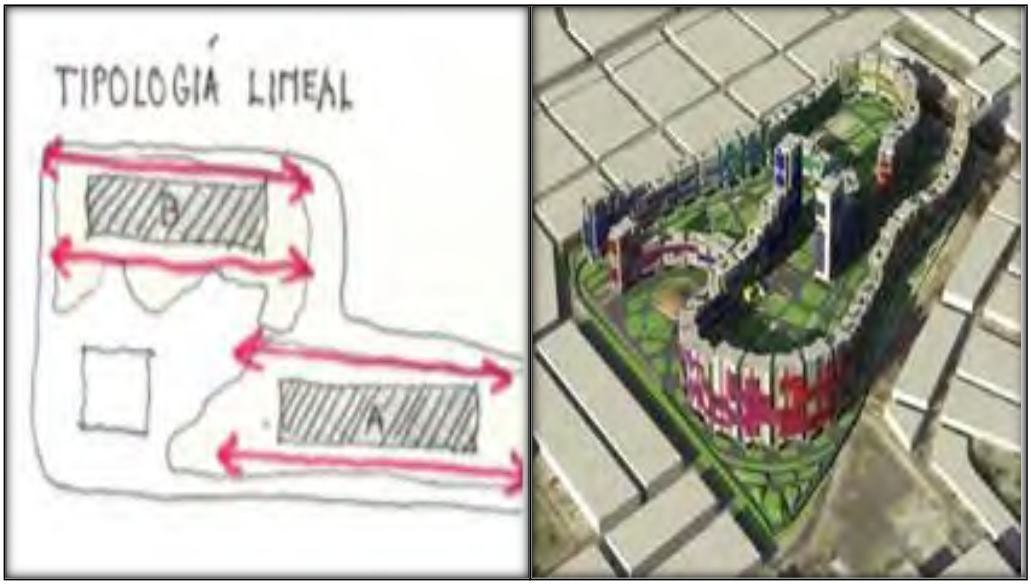
Constituyen Habilitaciones Residenciales aquellos procesos de habilitación urbana que están destinados predominantemente a la edificación de viviendas y que se realizan sobre terrenos calificados con una zonificación a fin (Reglamento Nacional de Edificaciones, 2019).

Francisco Xavier De Chuquisaca (2015), menciona que los conjuntos habitacionales aparecen, desde un comienzo, como la solución a los problemas habitacionales en diferentes partes del mundo, es por ello que se planifican edificios en altura para poder solucionar los problemas de densidad poblacional. Tratando de poder controlar la expansión territorial y urbana, otorgando mayor calidad de vida a las personas. Asimismo, proporciona una imagen urbana propia de cada ciudad dando contrastes en diferentes zonas o lugares de la misma. Conjuntos Habitacionales - Universidad Mayor Real y Pontificia.

Este movimiento iniciado en el siglo XII en Yemen y anteriormente en varios lugares del mundo pasa en los años 60 y 70 a formar parte del presente, impulsado por el renombrado arquitecto “Le Corbusier” bajo el concepto de un nuevo urbanismo pragmático, siendo así que en los años 80 la escuela de Chicago le dio prioridad a este movimiento habitacional, mejorando sus sistemas de construcción, alturas, e integrando aún más la vivienda con el área urbana. Conjuntos Habitacionales - Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier De Chuquisaca, 2015.

Francisco Xavier De Chuquisaca (2015), indica que los conjuntos habitacionales han sido sujetos a grandes cambios con el paso del tiempo, pasando, por ejemplo, desde el conventillo (cuartos reducidos alquilados) a edificios en altura, esto siempre de la mano del movimiento moderno, principalmente impulsado por factores tecnológicos. Conjuntos Habitacionales - Universidad Mayor Real y Pontificia.

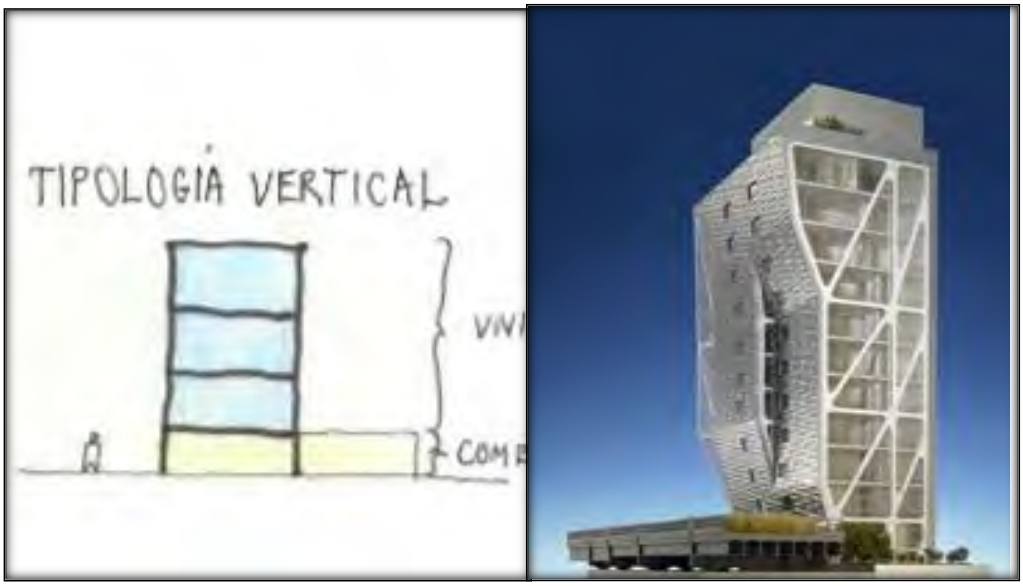
Los conjuntos habitacionales también se pueden identificar ya sea por vivienda de tipo horizontal o vertical. Se llama conjunto habitacional alineado donde existen departamentos y pisos construidos de forma continua. (Conjuntos Habitacionales, 2015)



Fuente: (Conjuntos Habitacionales, 2015)

Figura N° 05: Tipología Lineal

Se llama conjunto habitacional aislado cuando existe un número limitado de departamentos por planta servidos generalmente por un único conector vertical. (Conjuntos Habitacionales, 2015)



Fuente: *(Conjuntos Habitacionales, 2015)*

Figura N° 06: Tipología vertical.

2.2.1.2. Conjuntos Residenciales o Habitacionales en Iquitos

A continuación, mencionaremos un proyecto de habilitación urbana desarrollada en la ciudad de Iquitos:

2.2.1.2.1. Residencial La Pedrera

- **Ubicación:**

  Se encuentra ubicado en Av. Abelardo Quiñones Km 5, San Juan Bautista.

- **Características del proyecto**
  - 97 lotes de terreno.
  - Área de terreno de 101 m2.
  - Cerco perimétrico.
  - Pórtico de ingreso.
  - Áreas recreativas.
  - Juegos para niños.
  - Maloca.
  - Área para colegio.
  - Servicios de luz, agua y desagüe

- **Modalidad de Financiamiento**

  Vivienda Unifamiliar, a cargo del Fondo de Vivienda de la Marina – FOVIMAR.



Fuente: http://www.zeta.pe/property/residencial - la - pedrera – Iquitos/.

Figura N° 07: Residencial La Pedrera



Fuente: http://www.zeta.pe/property/residencial - la - pedrera – Iquitos/.

Figura N° 08: Residencial La Pedrera

- **Características de la vivienda**

  Las viviendas cuentan con las siguientes características:



Fuente: http://www.zeta.pe/property/residencial - la - pedrera – Iquitos/.

Figura N° 09: Residencial La Pedrera

2.2.1.3. Condominios

"El condominio es un espacio con derecho de propiedad exclusivo, pero implica también un derecho de copropiedad sobre las partes comunes (Cruz, 2008)".

2.2.1.3.1. Diferencia entre condominio Vertical y Horizontal

DIFERENCIA	CONDOMINIO HORIZONTAL	CONDOMINIO VERTICAL
Nivel de privacidad	Alto: con poco contacto con los vecinos	Bajo: continuo contacto en áreas comunes con los vecinos
Áreas comunes	Pocas: solo las áreas de donación	Muchas: aparte de las áreas de donación existen otro tipo de circulaciones de recreación y descanso
Copropiedad	Baja: lo construido es sobre el propio terreno	Alta: todo esta construido sobre un terreno en copropiedad
Áreas verdes propias	Medias: las que la superficie no construida del terreno lo permita	Muy pocas: solo en pequeñas áreas de terraza
Escalones y elevador	No existen	Existen

Fuente: (Cruz, 2008).

Figura N° 10: Diferencia entre condominio Vertical y Horizontal.

2.2.1.3.2. Tipos de condominios

Existen diferentes tipos de condominios, los mismos que son construidos acorde al nivel socioeconómico y cultural de la zona donde se encuentren, siendo estos los siguientes:

a) Condominios Populares
b) Condominios de interés social
c) Condominios de nivel medio
d) Condominios de nivel residencial
e) Condominios de nivel residencial Plus

2.2.1.3.2. Condominios en Iquitos

En este punto se hará mención un proyecto habitacional en desarrollo denominado CONDOMINIO "TERRAZAS SAN LORENZO", ubicado en

Calle San Juan 540 (Junto al parque San Lorenzo), en el distrito San Juan Bautista, financiado por el BBVA Banco Continental.



Fuente: www.familyhouse.pe/terrazas_proyecto-san-lorenzo-iquitos/

Figura N° 11: Plano General proyecto terrazas San Lorenzo.



Fuente: www.familyhouse.pe/terrazas_proyecto-san-lorenzo-iquitos/

Figura N° 12: Prototipo de vivienda tipo Flat proyecto terrazas San Lorenzo.



Fuente: www.familyhouse.pe/terrazas_proyecto-san-lorenzo-iquitos/

Figura N° 13: Proyecto terrazas San Lorenzo.



Fuente: www.familyhouse.pe/terrazas_proyecto-san-lorenzo-iquitos/

Figura N° 14: Proyecto terrazas San Lorenzo.

2.2.1.4. Villa Policial

Las villas policiales son conjuntos habitacionales de carácter exclusivo para el uso del personal policial en situación de actividad y sus familias, se encuentran distribuidas en todo el territorio nacional, bajo la administración de la Dirección de Bienestar PNP (Fuente propia).

Están compuestas por viviendas en guarnición en sus diferentes tipologías (unifamiliares, bifamiliares, multifamiliares, dúplex, flat, etc.); asimismo, además espacios recreativos y de interacción social, ofrece equipamientos de educación, salud, deporte y en algunos casos financieros (Fuente propia).

2.2.1.5. Vivienda en Guarnición PNP.

Se denomina Vivienda en Guarnición, a todo inmueble de propiedad de la Policía Nacional del Perú, destinado exclusivamente como vivienda para el Personal PNP con sus familiares (esposa (o) e hijos), que por motivo de cambio de colocación pasan a prestar servicios en determinado lugar del territorio nacional (DIRECTIVA DGPNP N° 20-26-2013-DIRGEN-EMG-PNP-B. , 2013).

Se considera, también como Vivienda en Guarnición, el uso de los locales Policiales desactivados y donde existan ambientes disponibles y aparentes que no afecten el normal funcionamiento de la Dependencia Policial, estando afectos al pago de arrendamiento (DIRECTIVA DGPNP N° 20-26-2013-DIRGEN-EMG-PNP-B. , 2013).

Los pagos de arrendamiento serán destinados para la administración y atención de requerimientos de Servicios de mantenimiento, reparación, refacción, remodelación, acondicionamiento, implementación y equipamiento, etc., de las Viviendas en Guarnición PNP, debido a los daños ocasionados por el tiempo de uso, condiciones climatológicas y desastres naturales, en razón de que no se cuenta con asignación

presupuestal del Estado (DIRECTIVA DGPNP N° 20-26-2013-DIRGEN-EMG-PNP-B. , 2013).

2.2.2. De la Institución:

2.2.2.1. La Policía Nacional del Perú

La Policía Nacional del Perú (PNP) fue creada en el año 1988 a través de la integración de tres fuerzas ya existentes: la Guardia Republicana (la más militarizada de las tres); la Guardia Civil (que también contaba con una estructura jerárquica militar); y la Policía de Investigación (claramente la más civil). Sin embargo, en el proceso de unificación prevalecieron las tradiciones más militaristas (La reforma Policial en el Peru, 2007).



Fuente wikipedia.org/wiki/Archivo:Guardiarepublicana-STAANA.jpg

Figura N° 15: Guardia Republicana del Perú N.º 1 en su cuartel de la calle Sacramentos de Santa Ana en los Barrios Altos.

La Constitución Política del Perú establece que *la Policía Nacional tiene por finalidad fundamental garantizar, mantener y restablecer el orden interno. Presta protección y ayuda a las personas y a la comunidad. Garantiza el cumplimiento de las leyes y la seguridad del patrimonio público y del privado. Previene, investiga y combate la delincuencia. Vigila y controla las fronteras* (art. 166, 1993)

La Policía Nacional del Perú está conformada por 15 macro regiones policiales, La IV Macro Región Policial Loreto tiene como jurisdicción

territorial el departamento de Loreto. “Las Macro Regiones Policiales son órganos desconcentrados de carácter técnico y operativo; que cumplen funciones específicas en una o más Regiones Policiales y/o Frentes Policiales, donde actuando en representación y por delegación ejercen mando y comando” (Diario el Peruano, 2019).

2.3. Antecedentes sociales (datos estadístico sociales, culturales o relacionados al tema)

Como antecedentes referidos al tema, solo encontramos el Fondo de Vivienda Policial (FOVIPOL); que es un órgano dentro de la policía Nacional de derecho privado, fue creada por la Ley 24686 del 17 de junio de 1987, cuya misión fundamental es administrar los recursos financieros destinados a reducir el déficit de vivienda o terreno propio para el personal PNP y familiares con derecho que lo solicitan.

CANTIDAD DE EFECTIVOS PNP EN LA IV MACRO REGION POLICIAL LORETO

PERSONAL PNP	2019	2020	2021
OFICIALES PNP	72	70	62
OFICIALES DE SERVICIO PNP	5	4	3
SUBOFICIALES PNP	2628	2620	2575
SUBOFICIALES DE SERVICIO PNP	1	1	2
EMPLEADO CIVIL	2	2	3
CAS PNP	0	0	4
TOTAL	**2708**	**2697**	**2649**

Fuente: INEI

Tabla N° 02: Cantidad de efectivos PNP

CAPÍTULO III: MARCO TEORICO

3.1. Antecedentes.

Para la elaboración de la siguiente tesis proyectual, se consideró otros estudios de complejos habitacionales existentes de tesis de postgrado de envergadura local, Nacional e internacional.

3.1.1. Antecedentes Locales.

"PROPUESTA DE DISEÑO DE HABILITACION URBANA Y VIVIENDA SOCIAL EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA".

AUTORES:

Bach. Arq. Flores Pinedo, Christian Alberto.

Bach. Arq. Hinojosa Ríos, Anthony Estefano.



Ubicación	ubicado en la Región Loreto, Provincia de Maynas, Distrito de San Juan Bautista, en el Sector Sur de la ciudad; en el trayecto de la carretera Santa Clara, en la curva donde se accede a Rumococha I y II.	**Tipo de proyecto.**	Habitacional.
Área.	234, 247.05 m2	**Capacidad.**	345 lotes

Aspectos Conceptuales.

La propuesta se conceptualiza a través de la plaza principal que es el punto de inicio y funciona como punto de recepción y/o amortiguación para la Habilitación; haciendo que al término de esta se encuentre el planteamiento de las viviendas, generando una "L" entre ellas, siendo el bloque matriz de distribución de las viviendas para la continuidad de esta.



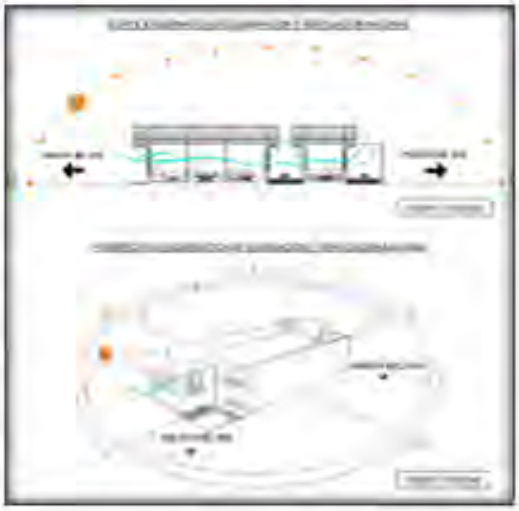
Aspectos Espaciales.



Las dimensiones de cada uno de los ambientes garantizarán la comodidad y el libre desplazamiento de los usuarios ya que son espacios amplios y adecuados, tanto en las zonas sociales de servicio e íntimas. Además, posee amplias áreas libres para diversas actividades.

Aspectos Ambientales.

Permitirá una ventilación adecuada de cada uno de los ambientes, ya que se ha diseñado considerando celosías altas para la renovación de aire y ventanas corredizas para ventilación cruzada, la utilización de aberturas en los cielos rasos, la cual ayuda a evitar el sobrecalentamiento interno entre la calamina y el cielo raso, proporcionando a los usuarios confort térmico al interior de la vivienda. La existencia de áreas libres facilitará la presencia de vegetación de tipo arbustos para dotar de sombra.

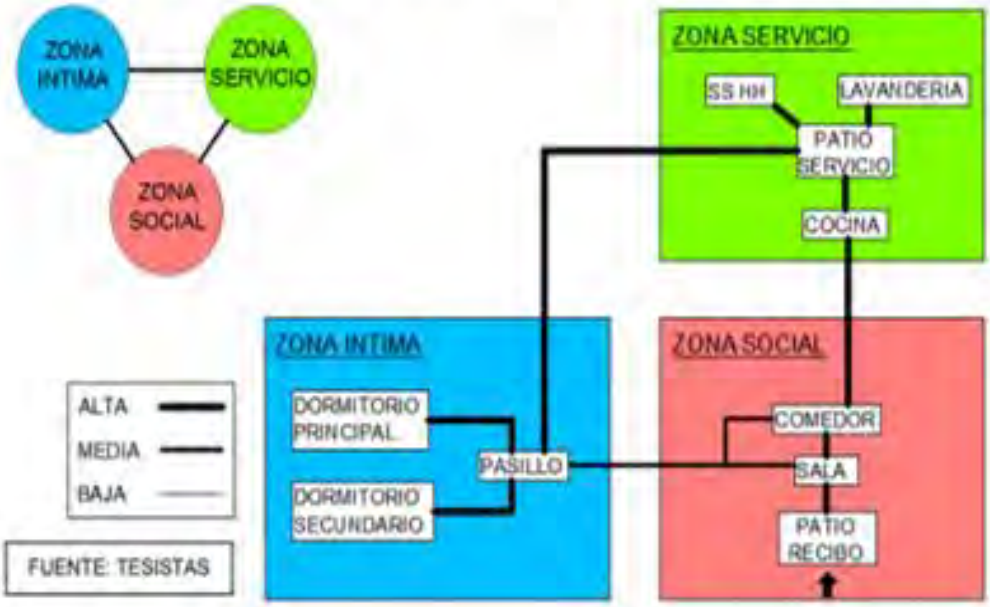


Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

Aspecto Funcional.

a) Esquema de Relación de Ambientes.

El esquema de relación de ambientes de la vivienda tipo I es la siguiente:



b) Matriz de Intensidad de Relación de Ambientes.

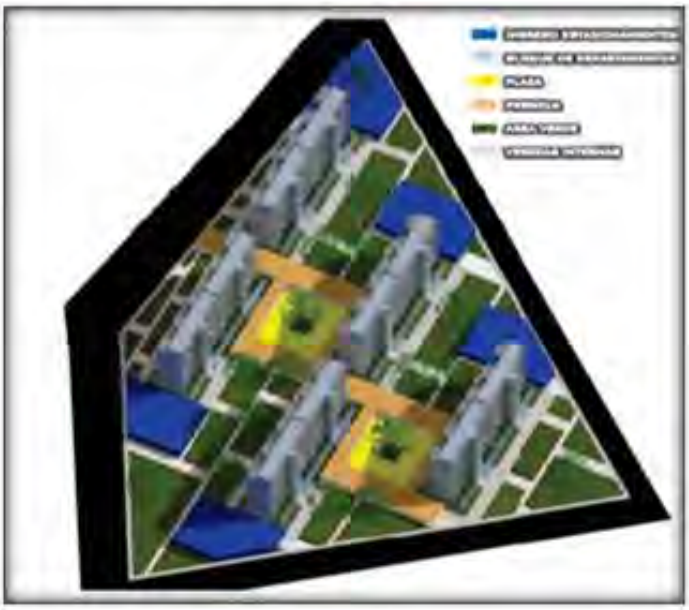
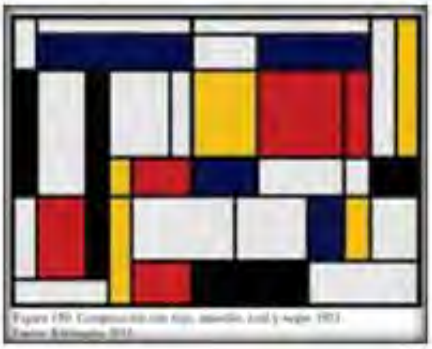
De acuerdo al planteamiento de los ambientes se establece la siguiente matriz de intensidad de relación de ambientes:



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 03: Antecedentes Locales.

3.1.2. Antecedentes Nacionales.

<table>
<tr><td colspan="4">“VILLA RESIDENCIAL SANTIAGO EN EL SECTOR HUANCARO – PAMPAHUASI” - 2017</td></tr>
<tr><td colspan="4">AUTORES:
Br. Arq. Junior, PALACIOS CANSINOS.
</td></tr>
<tr><td>Ubicación</td><td>ubicado en el Sur del Perú, al Oeste de la ciudad de Arequipa, forma parte de la provincia de Arequipa del departamento y Región de Arequipa.</td><td rowspan="2">Tipo de proyecto.</td><td rowspan="2">Habitacional.</td></tr>
<tr><td>Área</td><td>81,611.30 m2</td></tr>
<tr><td colspan="4">Aspectos Conceptuales.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Tomaremos como punto de partida la composición artística de Mondrean el cual expresa una trama reticular ortogonal que nos ayudará con la geometría base de todo el conjunto, así como las diferentes zonas y el uso del color para cada espacio según la función que desempeñará.</td></tr>
</table>

Aspectos Espaciales.

La calidad de la vivienda está definida, por la presencia de la programación arquitectónica, como también del programa de servicios complementarios por cuanto de estos depende, que el complejo habitacional cuente con los servicios indispensables para que la población usuaria del proyecto. desempeñe sus actividades en sus diferentes jornadas, así también sean capaces de satisfacer las necesidades ocio, recreación, descanso y paseos con comodidad y seguridad durante todo el día, con estacionamientos seguros, y de fácil acceso desde las Av. Circundantes a todo el complejo. Sin olvidar que las áreas de vivienda deben ser seguros ante cualquier acontecimiento natural o riesgo físico, así como confortable, en los espacios contenidos, en la misma vivienda.

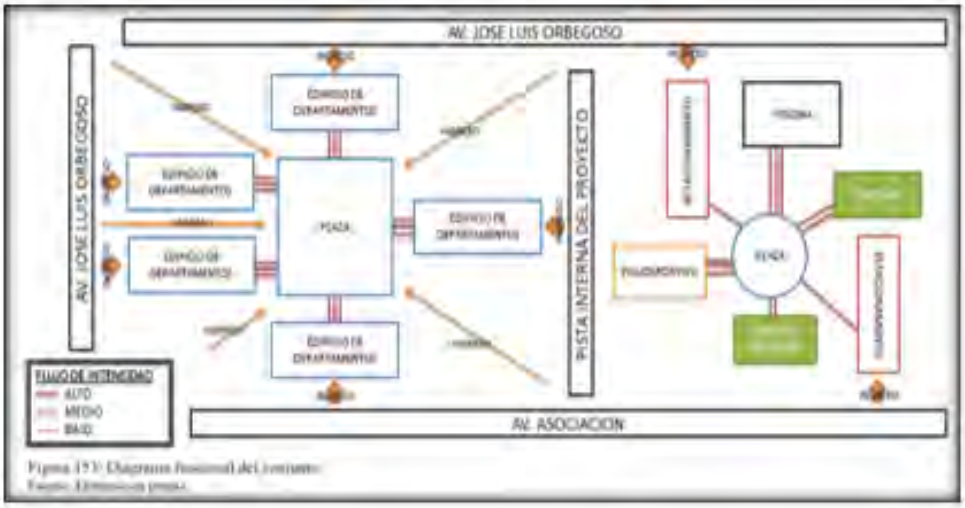
Aspectos Ambientales.

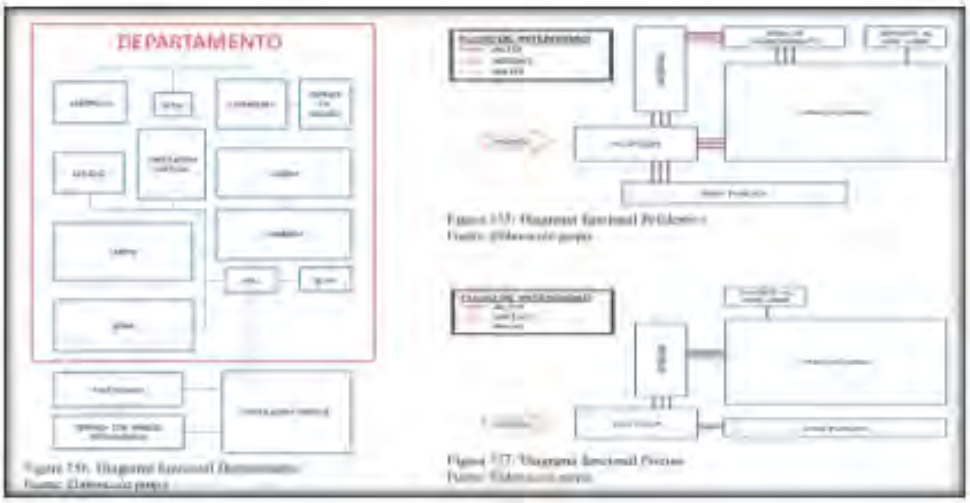
ILUMINACION Y ASOLEAMIENTO Estarán resueltos con la orientación de los bloques de norte a sur, propiciando que cada departamento cuente con 5 horas de brillo solar en todos los ambientes que lo necesiten. La separación entre edificaciones juega un papel importante ya que sin la separación adecuada no se podrían asolear, para este conflicto se emplea un Angulo que es de 25° al cual en su trayectoria no podrán interferir ni edificios ni arboles con lo cual resolveríamos el problema y generaríamos espacios intermedios para áreas verdes.



Aspecto Funcional.

Se define la ubicación de las zonas sobre el terreno, por condiciones de función, accesibilidad, topografía, visuales y condiciones ambientales, circulaciones, nodos, zonas públicas y privadas ingresos, y el planteamiento de áreas verdes. La plaza central es el elemento espacial funcional entorno al cual gira el desarrollo de las funciones inter espáciales desarrollando así un eje de composición formal. Los bloques se hallan desarrollados en tres cuadrantes jerarquizando el uso de vivienda al cual de halla destinado el proyecto y la verticalidad predominante de los bloques siguiendo una armonizada y rítmica composición integral con el entorno urbano. El estacionamiento y los servicios complementarios mimetizados a las características topográficas del terreno.

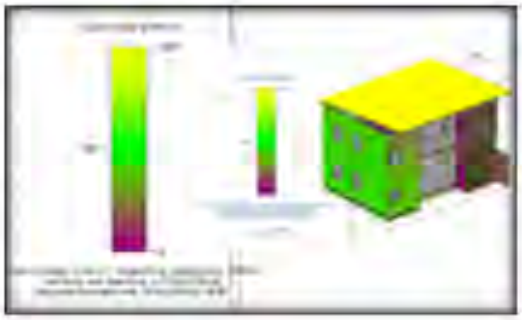
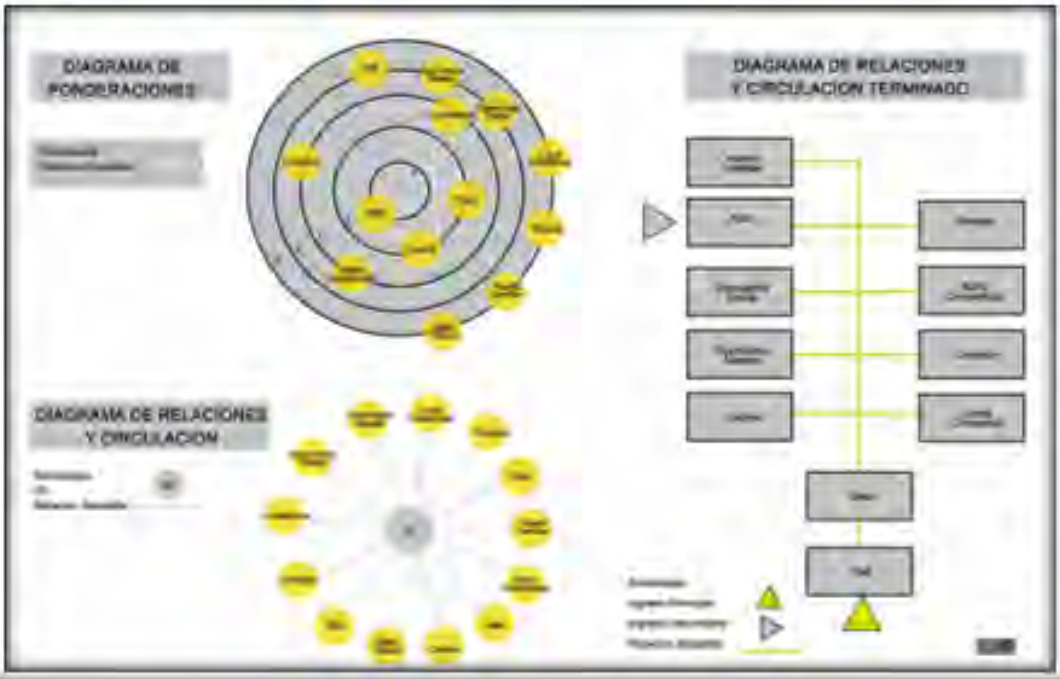




Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 04: Antecedentes Nacionales.

3.1.2. Antecedentes Internacionales.

Aspectos Espaciales.
El objetivo de lo medio ambiental, es asumir que la naturaleza no es una fuente inagotable de recursos siendo necesaria su protección y uso racional. Lo medio ambiental también se refiere a la generación de un bajo impacto sobre la naturaleza, esto quiere decir que los proyectos deberían ser adaptables o eco amigables con el entorno.
Aspectos Ambientales.
Para llevar a cabo este análisis se modelo el diseño 3d de la vivienda progresiva en el programa, se digitalizo datos de ubicación en tiempo real del terreno, país, ciudad y lugar. El resultado del análisis nos muestra la incidencia solar sea esta por día, semana, mes, año o un promedio. Como se muestra en las siguientes imágenes. 
Aspecto Funcional.


Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 05: Antecedentes Internacionales.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Arquitectura ecológica:

Saint-Gobain (2015), indica que la Arquitectura Ecológica concibe el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar los recursos naturales y los sistemas de la edificación de tal modo que minimicen su impacto ambiental sobre el medio y sus habitantes («Arquitectura ecológica: fundamentos, beneficios, Cinco Noticias»).

La arquitectura ecológica es aquella que programa, proyecta, realiza, utiliza, recicla y construye edificios sostenibles para el hombre y el medio ambiente. Los edificios se emplazan localmente y buscan la optimización en el uso de materiales y energía, lo que tiene grandes ventajas medio ambientales y económicas («Arquitectura del paisaje» 2019).

Principios de la arquitectura ecológica

Esta arquitectura tiene 10 principios básicos:

- Valorar las necesidades.
- Proyectar la obra de acuerdo al clima local.
- Ahorrar energía.
- Pensar en fuentes de energía renovables.
- Ahorrar agua.
- Construir edificios de mayor calidad.
- Evitar riesgos para la salud.
- Utilizar materiales obtenidos de materias primas generadas localmente.
- Utilizar materiales reciclables.
- Gestionar ecológicamente los desechos.

3.2.2. Arquitectura Bioclimática.

Saint-Gobain (2015), menciona que la arquitectura bioclimática es la que se centra en el diseño y construcción de edificios tomando en cuenta las condiciones climáticas de la región o país en que se está construyendo, y se enfoca, además, en el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles (sol, vegetación, lluvia, viento) para disminuir en lo posible el impacto ambiental generado por la construcción y el consumo de energía.

Este tipo de arquitectura, se basa en la importancia de proporcionar a la construcción confort térmico y acústico, así como de controlar los niveles de CO2 en los interiores del espacio.

Sus principales características son:

- La orientación: se diseña tomando en cuenta la posición del sol para aprovechar al máximo la luz solar.
- Soleamiento y protección solar: en este punto y dependiendo de la región en que se esté construyendo, los vidrios deberán contar con protección solar para disminuir la entrada de la radiación solar.
- Aislamiento térmico: muros gruesos, edificios enterrados o semi enterrados; son algunas de las técnicas de construcción utilizadas para conseguir un correcto aislamiento térmico, que deberá retener el calor o impedir su entrada dependiendo de la estación del año.
- Ventilación cruzada: con el objetivo de crear una buena ventilación en todas las áreas de la construcción.

El objetivo de la arquitectura bioclimática, es diseñar construcciones que sean capaces de cambiar su comportamiento ambiental de acuerdo a las condiciones de cada estación el año.



Fuente: Ovacen.com, Construmatica.com

Figura N° 16: Arquitectura bioclimatica.

Saint-Gobain y este tipo de arquitectura se unen en el trabajo por crear ambientes sustentables y confortables en los que se disminuya el consumo de energía al usar la mayor cantidad de luz natural como sea posible, además de mejorar la acústica de los espacios y la calidad del aire.

El enfoque de Saint-Gobain al crear estas soluciones se basa en los siguientes puntos:

- Brindar soluciones locales adaptadas a las necesidades de cada mercado.
- Poseer un amplio portafolio de productos y soluciones de eficiencia energética.

La arquitectura sustentable diseña los espacios y Saint-Gobain se encarga de proporcionar las soluciones y herramientas necesarias para lograr construir sin generar daño al medio ambiente.

3.2.3. Vivienda bioclimática

Roberto Vélez Gonzales “La ecología en el diseño arquitectónico - 2013”, La arquitectura bioclimática consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía. La arquitectura bioclimática está íntimamente ligada a la construcción ecológica, que se refiere a las estructuras o procesos de construcción que sean responsables con el medioambiente y ocupan recursos de manera eficiente durante todo el tiempo de vida de una construcción.

3.2.4. Vivienda sostenible:

La arquitectura sustentable vendría ser la capacidad de realizar construcciones que puedan mantenerse por sí mismos en muchos aspectos como son el económico, eficacia en materiales, consumo energético, etc. sin comprometer otros gastos de terceros, es decir será sustentable en el tiempo por sí misma, asumir sus propios gastos y no ocasione gastos a otros (Bienestar Habitacional - Guía de Diseño para un Hábitat Residencial Sustentable).

3.2.5. Ecobarrio:

El término ecobarrio es bastante reciente, se puede decir que hace aproximadamente solo una década que se está fomentando su uso (Verdaguer, 2010), sin embargo, no todas las actuaciones que se conocen con el nombre de ecobarrios lo son (Harguindeguy y Arias, 2009). Algunas propuestas titulan sus intervenciones en la ciudad con este nombre para darle una distinción “verde” al proyecto, pero no son más que meras actuaciones aisladas sin una concepción integral de los aspectos que una propuesta en esta vía requiere: sociales, culturales, comunitarios, de metabolismo urbano, productividad, conservación y de gestión, variables

que para la elaboración del modelo aplicado a Latinoamérica son fundamentales en la definición del concepto de ecobarrio (Universidad Catolica de Colombia, 2012)



Fuente: (Universidad Catolica de Colombia, 2012)

Figura N° 17: Componentes de la propuesta del modelo de intervención urbana sostenible "ecobarrio".

3.3. Glosario de términos. Aumentar a 10 terminos.

- **Sostenibilidad social:** Para que una comunidad sea sostenible socialmente es necesario que mejore la calidad de vida de sus habitantes, y que el entorno sea agradable para vivir y para visitar. Para lograr la complejidad requerida es necesario el paso del tiempo para que se desarrolle el sistema urbano en todos sus aspectos.

- **Crecimiento natural:** El modo de asegurar el éxito de una estructura local de este tipo tiene que ver con la capacidad de decisión de la comunidad que la habita. Será sólo desde el

conocimiento, el respeto y el cariño al del lugar, a su gente y a su historia como se podrá actuar mejorando el todo. El modo en que tradicionalmente se creaban las ciudades estaba basado en esa capacidad de transformación de sus habitantes, un crecimiento y transformación natural que no puede ser planificado, sino que requiere un espacio de libertad de acción.

- **Eficiencia:** En cuanto al metabolismo urbano, en el eco barrio se debe tender a la autosuficiencia energética y de agua, y respecto a los flujos materiales reducir los residuos, mediante una gestión basada en las 3R (reducir, reutilizar, reciclar).

- **Eco arquitectura o arquitectura sostenible:** Es una arquitectura que busca minimizar el impacto ambiental negativo de los edificios por la eficiencia y la moderación en el uso de los materiales, la energía y el espacio de desarrollo y el ecosistema en general. La arquitectura sostenible utiliza un enfoque consciente de la energía y la conservación ecológica en el diseño del entorno construido.

CAPITULO IV: MARCO NORMATIVO

<table>
<tr><th colspan="5">Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)</th></tr>
<tr><td colspan="5">NORMA TH.010 Habilitaciones Residenciales</td></tr>
<tr><td colspan="5">Capítulo I: Generaliades</td></tr>
<tr><td>Articulo 1</td><td colspan="4">Llamamos Habilitaciones Residenciales a procesos de habilitacion urbana que estan destinados a la edificacion de viviendas y se realizan en terrenos con zonificacion afin previamente calificados.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Articulo 2</td><td colspan="4">Las Habilitaciones Residenciales se clasifican en:</td></tr>
<tr><td>a) Urbanizaciones</td><td>b) Viviendas Taller</td><td>c) Viviendas tipo club</td><td>d) Viviendas Mancomunadas</td></tr>
<tr><td>Articulo 3</td><td colspan="4">Las Habilitaciones Residenciales, de acuerdo a su clase, podrán llevarse a cabo sobre terrenos ubicados en zonas de expansión urbana, islas rústicas o áreas de playa o campestres, con sujeción a los parámetros establecidos en el Cuadro Resumen de Zonificación y las disposiciones del Plan de Desarrollo Urbano.</td></tr>
<tr><td>Articulo 4</td><td colspan="4">Las Habilitaciones Residenciales deberán cumplir con efectuar aportes, en áreas de terreno habilitado, para los siguientes fines específicos: a) Para Recreación Pública b) Para Servicios Públicos Complementarios y c) Para Parques Zonales</td></tr>
<tr><td>Articulo 5</td><td colspan="4">Los aportes de Habilitación Urbana constituyen un porcentaje del Área bruta menos la cesión a vías expresas, arteriales y colectoras, y se fijan de acuerdo a la clase de Habilitación Residencial a ejecutar.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Capitulo II: Urbanizaciones</td></tr>
<tr><td>Articulo 6</td><td colspan="4">Se denominan Urbanizaciones a aquellas Habilitaciones Residenciales conformadas por lotes para fines de edificación de viviendas unifamiliares y multifamiliares, así como de sus servicios públicos complementarios y su comercio local.</td></tr>
<tr><td>Articulo 7</td><td colspan="4">Las Urbanizaciones pueden ser de diferentes tipos, los cuáles se establecen en función a tres factores concurrentes: a) Densidad máxima permisible; b) Calidad mínima de obras y c) Modalidad de ejecución.</td></tr>
<tr><td>Articulo 8</td><td colspan="4">La densidad máxima permisible se establece en la Zonificación y como consecuencia de ella se establecen las dimensiones mínimas de los Lotes a habilitar, de conformidad con el Plan de Desarrollo Urbano.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Articulo 9</td><td colspan="4">En función de la densidad, las Urbanizaciones se agrupan en seis tipos, de acuerdo al siguiente cuadro:
<table>
<tr><th>TIPO</th><th>AREA MINIMA DE LOTE</th><th>FRENTE MINIMO DE LOTE</th><th>TIPO DE VIVIENDA</th></tr>
<tr><td>1</td><td>450 M2</td><td>15 ML</td><td>UNIFAMILIAR</td></tr>
<tr><td>2</td><td>300 M2</td><td>10 ML</td><td>UNIFAMILIAR</td></tr>
<tr><td>3</td><td>160 M2</td><td>8 ML</td><td>UNIFAMILIAR</td></tr>
<tr><td>4</td><td>90 M2</td><td>6 ML</td><td>UNIFAMILIAR</td></tr>
<tr><td>5</td><td>(*)</td><td>(*)</td><td>UNIFAM / MULTIFAM</td></tr>
<tr><td>6</td><td>450 M2</td><td>15 ML</td><td>MULTIFAMILIAR</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="4">1 corresponden a Habilitaciones Urbanas de Baja Densidad a ser ejecutados en Zonas Residenciales de Baja Densidad (R1).</td></tr>
<tr><td colspan="4">2 corresponden a Habilitaciones Urbanas de Baja Densidad a ser ejecutados en Zonas Residenciales de Baja Densidad (R2).</td></tr>
</table>

	3 corresponden a Habilitaciones Urbanas de Densidad Media a ser ejecutados en Zonas Residenciales de Densidad Media (R3).
	4 corresponden a Habilitaciones Urbanas de Densidad Media a ser ejecutados en Zonas Residenciales de Densidad Media (R4).
Articulo 10	De acuerdo a su tipo, las Urbanizaciones deberán cumplir con los aportes de habilitación urbana, de acuerdo al siguiente cuadro:

TIPO	RECREACIÓN PÚBLICA	PARQUES ZONALES	SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS	
			EDUCACIÓN	OTROS FINES
1	8%	2%	2%	1%
2	8%	2%	2%	1%
3	8%	1%	2%	2%
4	8%	—	2%	3%
5	8%	—	2%	—
6	15%	2%	3%	4%

	El propietario que solicita la habilitación urbana, podrá incrementar el área de recreación pública incorporando el porcentaje establecido para parques zonales, en cuyo caso no será exigible la redención en dinero del aporte para parques zonales.
Articulo 11	De acuerdo a la calidad mínima de las obras existirán 6 tipos diferentes de habilitación, de acuerdo a las características consignadas en el siguiente cuadro:

TIPO	CALZADAS (PISTAS)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE	DESAGÜE	ENERGIA ELÉCTRICA	TELÉFONO
A	CONCRETO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO DOMICILIARIO
B	ASFALTO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO DOMICILIARIO
C	ASFALTO	ASFALTO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO
D	SUELO ESTABILIZADO	SUELO ESTABILIZADO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	CONEXIÓN DOMICILIARIA	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO
E	AFIRMADO	DISEÑO	CONEXIÓN DOMICILIARIA	POZO SÉPTICO	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO
F	DISEÑO	DISEÑO	CONEXIÓN DOMICILIARIA	POZO SÉPTICO	PÚBLICA Y DOMICILIARIA	PÚBLICO

Articulo 12	La calificación de una habilitación para uso de vivienda se hará considerando simultáneamente la denominación del tipo de habilitación correspondiente a cada uno de los dos factores anteriormente enunciados (densidad y calidad mínima de las obras).
Norma A.20: Vivienda	
Capítulo I: Generalidades	
Artículo 1	Constituyen edificaciones para fines de vivienda aquellas que tienen como uso principal o exclusivo, la residencia de las familias, satisfaciendo sus necesidades habitacionales y funcionales de manera adecuada.
Artículo 2	Toda vivienda deberá contar cuando menos, con espacios para las funciones de aseo personal, descanso, alimentación y recreación.
Artìculo 3	Las viviendas pueden edificarse de los siguientes tipos: - Unifamiliar, cuando se trate de una vivienda sobre un lote. - Edificio multifamiliar, cuando se trate de dos o más viviendas en una sola edificación y donde el terreno es de propiedad común. - Conjunto Residencial, cuando se trate de dos o más viviendas en varias edificaciones independientes y donde el terreno es de

	propiedad común. - Quinta, cuando se trate de dos o más viviendas sobre lotes propios que comparten un acceso común.
Artículo 4	Las viviendas deberán estar ubicadas en las zonas residenciales establecidas en el plano de Zonificación, en zonas urbanas con zonificación compatible o en zonas rurales.
Artículo 5	Para el cálculo de la densidad habitacional, el número de habitantes de una vivienda, está en función del número de dormitorios, según lo siguiente: **Vivienda** — **Número de Habitantes** De un dormitorio — 2 De dos dormitorios — 3 De tres dormitorios o más — 5
Capítulo IV: CONDICIONES ADICIONALES PARA CONJUNTOS RESIDENCIALES Y QUINTAS	
Articulo 29	Los conjuntos residenciales y las quintas están compuestos por edificaciones independientes unifamiliares o multifamiliares, espacios para estacionamiento de vehículos, áreas comunes y servicios comunes. El objeto de un conjunto residencial y de una quinta es posibilitar el acceso a servicios comunes que generan un beneficio a sus habitantes. Estos servicios son: recreación pasiva (áreas verdes y mobiliario urbano), recreación activa (juegos infantiles y deportes), seguridad (control de accesos y guardianía) y actividades sociales (salas de reunión). Las áreas no techadas de las viviendas podrán estar delimitadas por paramentos transparentes o vivos. Las distancias entre las edificaciones, así como los pozos de luz deberán respetar lo dispuesto en la norma A-010. Condiciones generales de diseño.
Articulo 30	Los proyectos que se desarrollen en lotes iguales o mayores a 450 m2 podrán acogerse a los parámetros de altura y Coeficiente de Edificación establecidos para Conjuntos Residenciales, de acuerdo a la Zonificación correspondiente.
Articulo 31	En los Conjuntos Residenciales y en las quintas, cuando estén conformados por viviendas unifamiliares, se permitirá el crecimiento hasta una altura máxima de tres niveles, pudiendo sólo en estos casos, autor- El Peruano viernes 9 de junio de 2006 NORMAS LEGALES 320653 REPUBLICA DEL PERU zarse su construcción por etapas. Para tal efecto, el promotor consignará esta posibilidad en la documentación de compraventa de las viviendas, debiendo proporcionar a los propietarios los planos de las ampliaciones correspondientes, el sistema de construcción empleado y el Reglamento Interno.

DIRECTIVA DGPNP Nº 20-26-2013-DIRGEN-EMG-PNP-B (Aprobado por RD Nº 895-2013-DIRGEN/EMG-PNP del 04OCT2013)	
DISPOSICIONES, REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA ADMINISTRACIÓN, ASIGNACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LAS VIVIENDAS EN GUARNICIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ.	
FINALIDAD	Contribuir al bienestar del Personal de la Policía Nacional del Perú, cuando es cambiado de colocación a diferentes partes del territorio nacional y le permita mantener la calidad de vida de sus familiares, mediante la asignación en arrendamiento por un tiempo determinado, una Vivienda en Guarnición de la Policía Nacional del Perú
	Determinar derechos, obligaciones y responsabilidades que contrae el Personal PNP, favorecido con la asignación de una Vivienda en Guarnición de la Policía Nacional del Perú.
ALCANCE	La presente Directiva rige para el Personal de la Policía Nacional del Perú en SITUACIÓN DE ACTIVIDAD
DISPOSICIONES ESPECIFICAS	
DE LAS VIVIENDAS EN GUARNICIÓN	Se denomina Vivienda en Guarnición, a todo inmueble de propiedad de la Policía Nacional del Perú, destinado exclusivamente como vivienda para el Personal PNP con sus familiares (esposa (o) e hijos), que por motivo de cambio de colocación pasan a prestar servicios en determinado lugar del territorio nacional
	Se considera, también como Vivienda en Guarnición, el uso de los locales Policiales desactivados y donde existan ambientes disponibles y aparentes que no afecten el normal funcionamiento de la Dependencia Policial, estando afectos al pago de arrendamiento
	Los pagos de arrendamiento serán destinados para la administración y atención de requerimientos de Servicios de mantenimiento, reparación, refacción, remodelación, acondicionamiento, implementación y equipamiento, etc., de las Viviendas en Guarnición PNP
DE LOS ARRENDATARIOS	Son arrendatarios, el personal de la Policía Nacional del Perú en situación de Actividad, beneficiado con la asignación de una Vivienda en Guarnición, mediante Contrato de Alquiler con fecha de inicio y término e improrrogable por el periodo de DOS (02) años
	OBLIGACIONES
	Presentar una solicitud dirigida al Jefe de la División de Vivienda en Guarnición de la DIRBIE PNP, con sede en la ciudad de Lima, adjuntando copia fotostática de CIP y Boleta de Pago del último mes, para verificar capacidad de descuento; así como un Garante Solidario con la misma documentación, para avalar al postulante el pago de arrendamiento de la Vivienda en Guarnición PNP
	La Vivienda en Guarnición PNP, será asignada por el Jefe de la DIVVIGUA-DIRBIE PNP, previa evaluación, calificación y suscripción de la documentación exigida, debiendo ser ocupada en un plazo no mayor de DIEZ (10) días útiles de haber sido desocupada; caso contrario perderá el derecho a la opción de asignación de la vivienda
	Mantener en buen estado de conservación y presentación el inmueble, siendo el titular responsable de cualquier desperfecto, por el mal uso o deterioro de la vivienda, así como de los bienes muebles y enseres asignado según el caso; obligándose a efectuar las reparaciones o reposiciones en forma inmediata; caso contrario será descontado de la garantía depositada y/o de la Planilla Única de Pago de Remuneraciones y Combustible
	El inmueble será utilizado únicamente como Vivienda en Guarnición PNP, para uso exclusivo del titular y su familia (esposa (o) e hijos), acreditados con CIF actualizado

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

MANTENIMIENTO	Es el conjunto de acciones a desplegarse con el fin de mantener en perfecto estado de conservación, funcionamiento y presentación las Viviendas en Guarnición de la PNP, así como de sus instalaciones, muebles y enseres que forman parte de las mismas
	ORDINARIO
	Son obligaciones estipuladas en cláusula de contrato de arrendamiento, que deben efectuar permanentemente el arrendatario en las Viviendas en Guarnición PNP y sus instalaciones, siendo de su única y exclusiva responsabilidad el arreglo de los desperfectos que se produzcan por el uso
	EXTRAORDINARIO
	Son los servicios efectuados por la División de Vivienda en Guarnición de la Dirección de Bienestar de la Policía Nacional del Perú, para el mantenimiento, reparación, refacción, remodelación, acondicionamiento, implementación y equipamiento de las Viviendas en Guarnición PNP, previo requerimiento de las Juntas de Administración de la jurisdicción
ASIGNACION	El Jefe de la División de Vivienda en Guarnición de la DIRBIE PNP, recibirá las solicitudes de petición de asignación de Viviendas en Guarnición del Personal PNP en Situación de Actividad, cambiado de colocación a la ciudad donde se encuentran ubicadas las Viviendas en Guarnición PNP
ENTREGA	El Presidente de la Junta de Administración de Viviendas en Guarnición PNP de la jurisdicción, previamente a la suscripción del Acta de Entrega y Recepción y entrega de llaves al Personal PNP beneficiado con la asignación de una Vivienda en Guarnición PNP, suscribirá el Acta de Conciliación Extrajudicial en representación del DEPADMVG-DIVVIGUA-DIRBIE PNP
DEVOLUCION	Para la devolución de las Viviendas en Guarnición PNP, se levantará el Acta correspondiente, donde se dejará constancia del estado de conservación del inmueble, muebles y enseres, en caso de comprobarse desperfectos, deterioros o pérdidas, estos deberán ser subsanados por el arrendatario saliente, caso contrario se ejecutará la garantía depositada, sin perjuicio de las acciones administrativo disciplinarias y/o judiciales o extrajudiciales que se puedan derivar
ARRENDAMIENTO	Con la finalidad optimizar la administración y efectuar periódicamente Servicios de mantenimiento, reparación, refacción, remodelación, acondicionamiento, implementación y equipamiento de las Viviendas en Guarnición de la Policía Nacional del Perú, se ha establecido una escala porcentual para el pago de arrendamiento, según ubicación geográfica y tipo de vivienda (residencia, casa, departamento y habitación personal), teniendo como referencia la Unidad Impositiva Tributaria (U.I.T.).
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS	
El Personal PNP, cambiado de colocación, que por razones del servicio no pueda trasladarse oportunamente a su nuevo destino, podrá solicitar vía Fax o Correo Electrónico al Jefe de la División de Vivienda en Guarnición de la DIRBIE PNP, la asignación de una Vivienda en Guarnición PNP, siempre y cuando cumpla con los requisitos exigidos en la presente Directiva	
Toda mejora que el arrendatario desee efectuar en el inmueble asignado, será solicitado previamente y remitido a través de la Junta de Administración de su jurisdicción, adjuntando documentación sustentatoria, fotografías y/o video, para que el Comité Especial de Administración Económica de Viviendas en Guarnición de la Policía Nacional del Perú, evalúe su aprobación	
Toda mejora que el arrendatario desee efectuar en el inmueble asignado, será solicitado previamente y remitido a través de la Junta de Administración de su jurisdicción, adjuntando documentación sustentatoria, fotografías y/o video, para que el Comité Especial de Administración Económica de Viviendas en Guarnición de la Policía Nacional del Perú, evalúe su aprobación	
Los usuarios incursos en algunas de las causales de desocupación obligatoria de las Viviendas en Guarnición PNP, dentro de los plazos previstos en la presente Directiva, se le cobrará a través de la DIREJEPER PNP como penalidad DIEZ POR CIENTO (10 %) del alquiler, por cada día de exceso, a parte del monto fijado como arrendamiento, sin perjuicio de aplicarse las medidas disciplinarias contempladas en el R.R.D.-PNP y realizarse la demanda judicial o extrajudicial correspondiente	

Fuente: Reglamento nacional de Esferificaciones

Tabla N° 06: Análisis reglamentario.

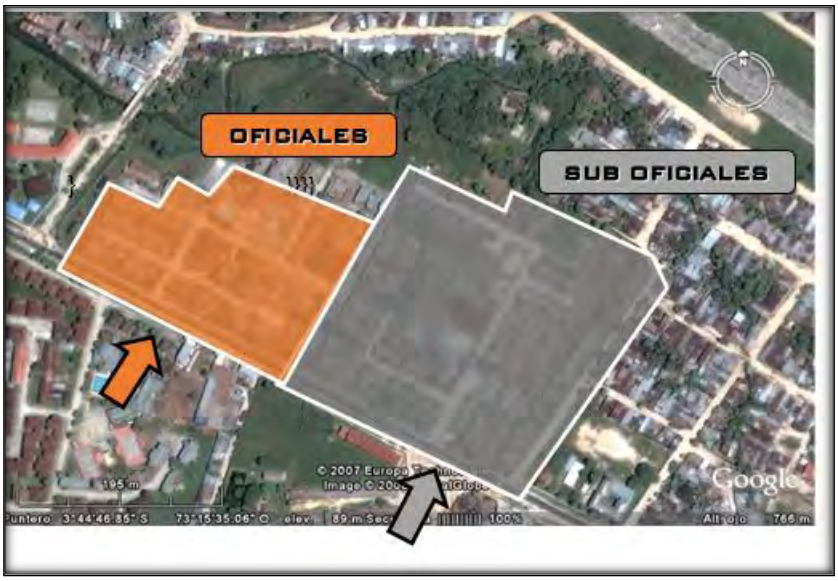
CAPITULO V: ANALISIS DE CASOS ANALOGOS

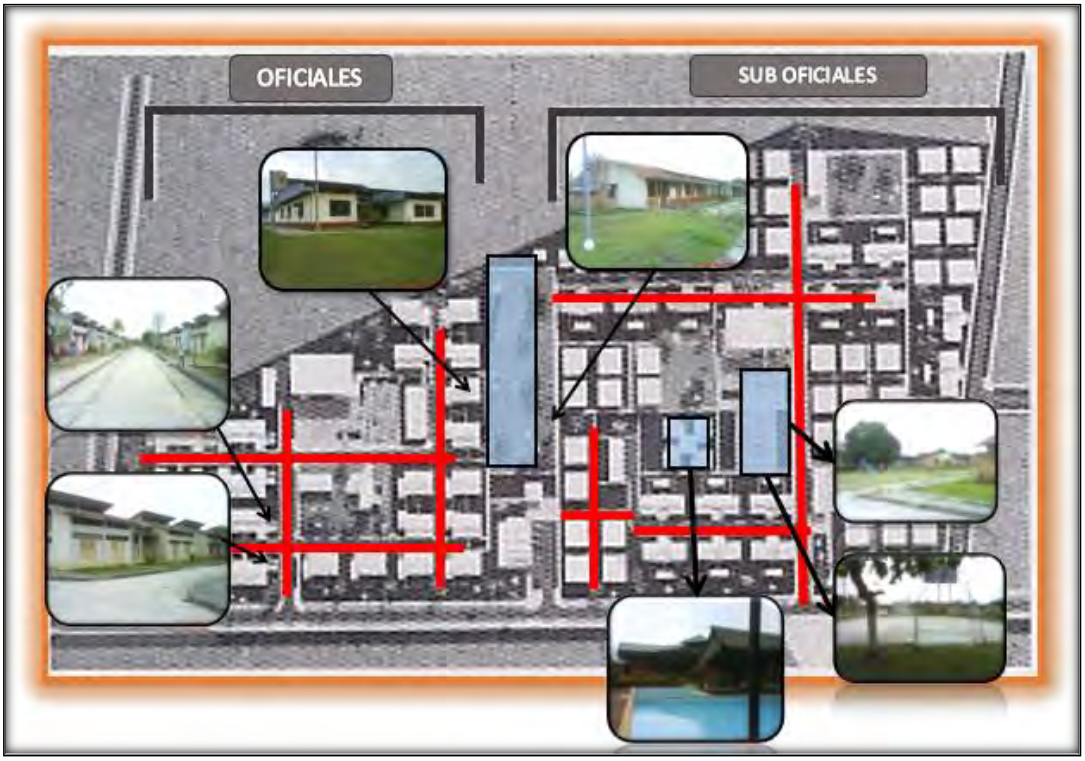
5.1. Análisis de Casos Análogos:

5.1.1. Casos analógicos local:

RESIDENCIAL F.A.P.			
			
Ubicación		**Tipo de proyecto:**	Habitacional.
INSTALACIONES E INFORMACION			
Proyecto construido de Villa FAP. Arquitecto: Víctor Ramírez, Año: 1971. Ganador de Hexágono de Oro en la Bienal Nacional de Arquitectura (1972). La villa FAP, fue el mayor aporte del movimiento moderno de la arquitectura peruana en cuanto a tipología de la vivienda en la ciudad de Iquitos, ya que propone sistemas de acondicionamiento pasivo que se adapta al clima local, entre otras características, sin perder la esencia de la arquitectura moderna. 			

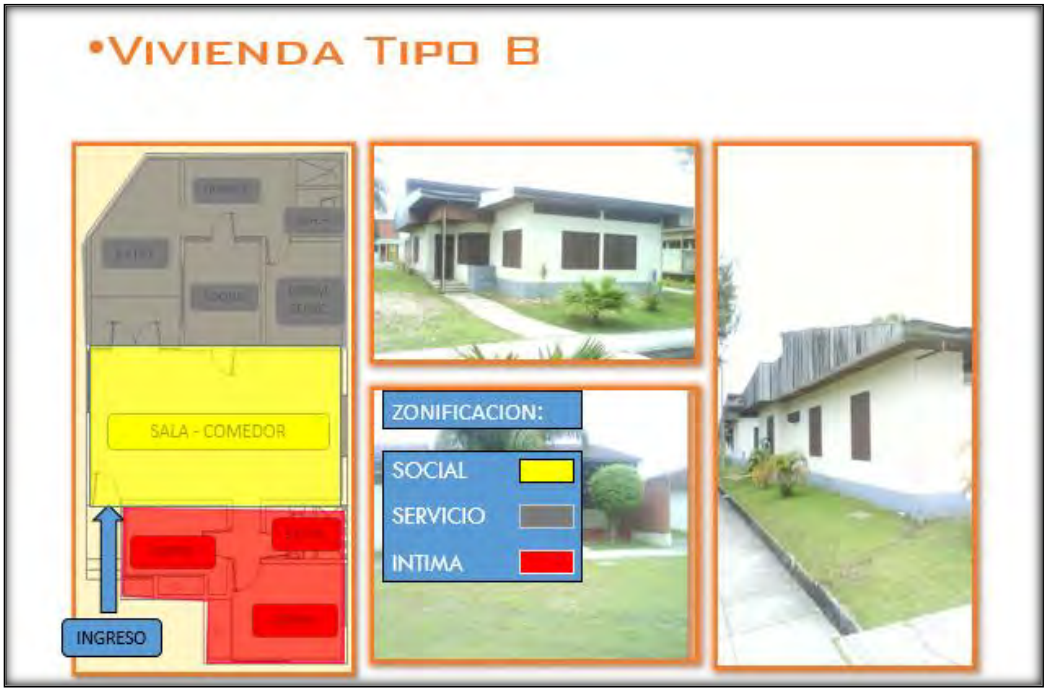
ANÁLISIS FUNCIONAL

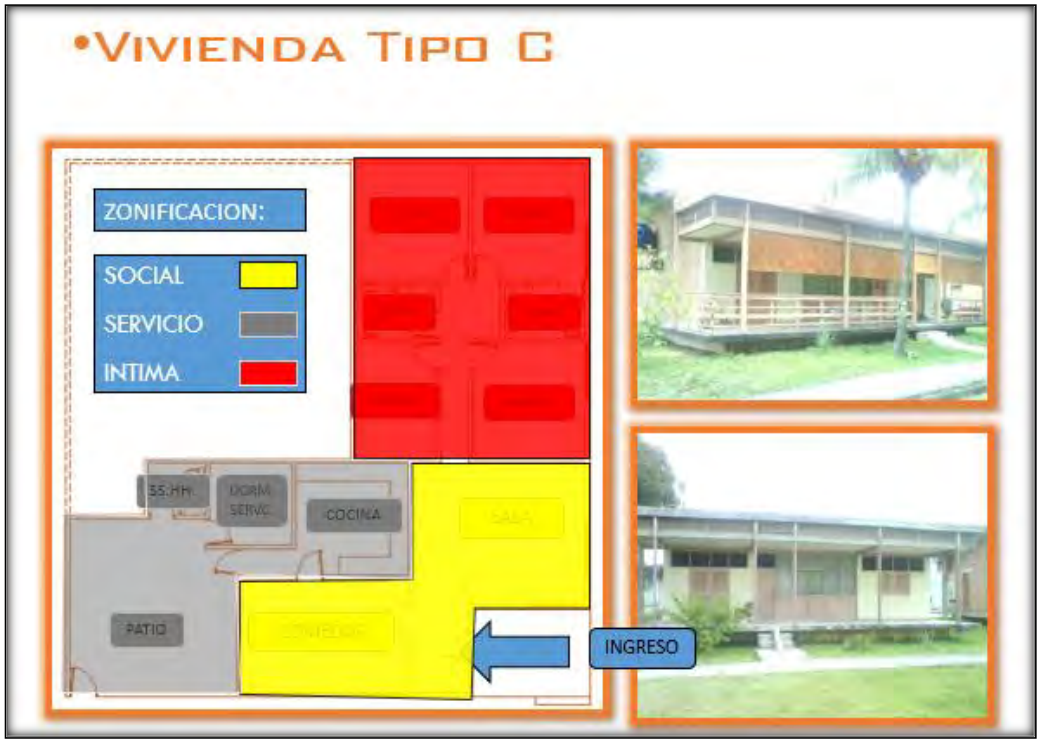


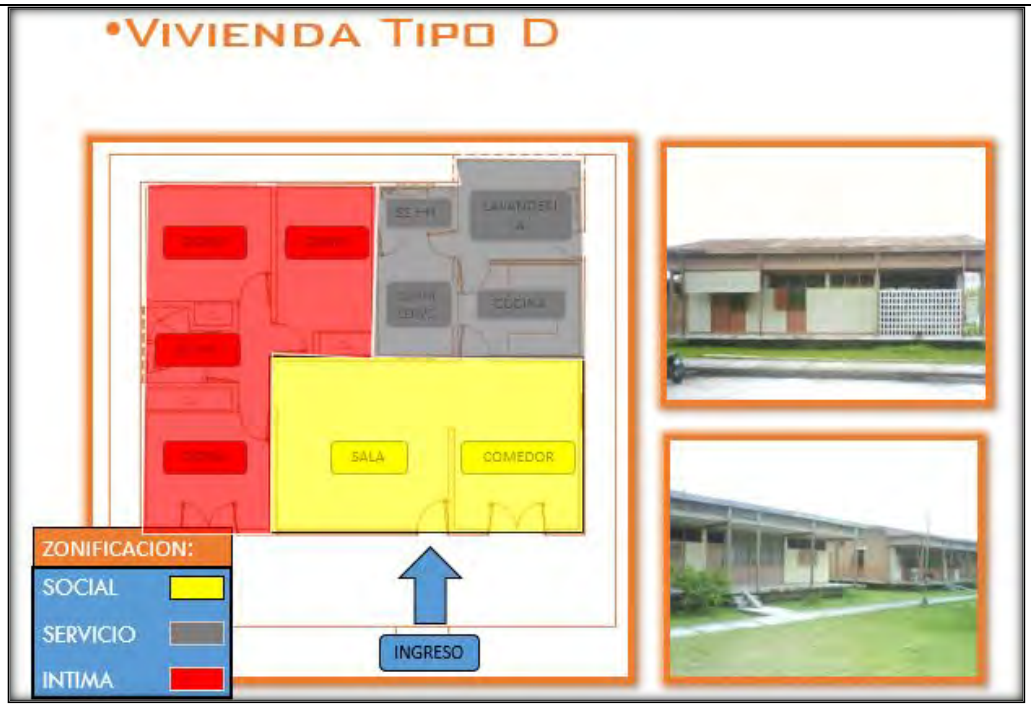


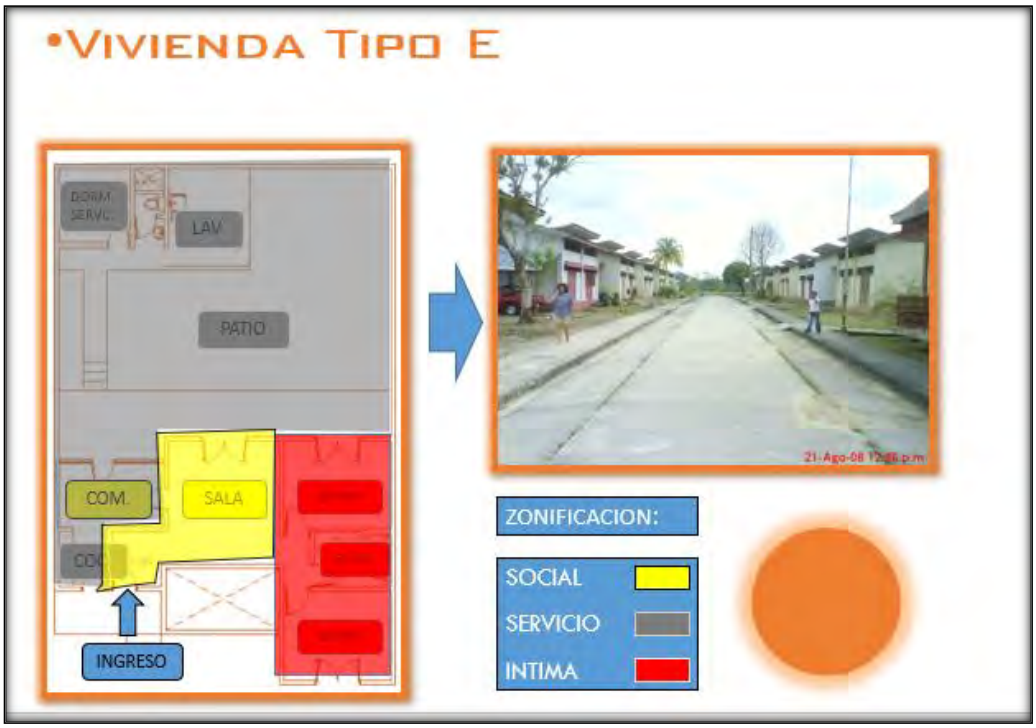
TIPO DE VIVIENDA

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini


•VIVIENDA TIPO B
SALA - COMEDOR
INGRESO
ZONIFICACION:
SOCIAL
SERVICIO
INTIMA


•VIVIENDA TIPO C
ZONIFICACION:
SOCIAL
SERVICIO
INTIMA
SS.HH.
DORM. SERVC.
COCINA
PATIO
INGRESO





SERVICIOS PARA SUB OFICIALES.



Fuente:https://www.facebook.com/media/set/?set=a.1587752924799893.1073741832.15821 26125362573&type=3

Tabla *N° 07: Casos Analógicos Local* .

5.1.2. Casos analógicos nacional:

RESIDENCIAL SAN FELIPE - LIMA



Ubicación	Distrito de Jesús María (Av. Gregorio Escobedo, Av. Salaverry y Av. Faustino Sanchez Carrión)	**Tipo de proyecto:**	Habitacional.

INSTALACIONES E INFORMACION

La historia cuenta que el presidente Fernando Belaunde Terry en su primer gobierno (1963-1968), en su intento por dar una salida al imparable crecimiento urbano que desde la década de los cuarenta se había producido en Lima. La migración a la ciudad había afectado no solo los problemas de vivienda, sino los de los servicios básicos también.



Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

Es así que impulsó la creación de este conjunto habitacional. El primero en contar con edificios altos.

La Residencial San Felipe se construyó entre 1964 y 1966, en los terrenos que habían sido parte de la pista de carreras del hipódromo de Jesús María, este funcionó desde diciembre de 1938 hasta diciembre de 1960.

Tiene una influencia marcada del movimiento moderno, también aportes del brutalismo británico. La propuesta de la primera etapa fue: tener un conjunto de viviendas organizada a partir de un espacio central, más conocido como el ágora, espacio de forma cuadrada encerrado por un anillo peatonal en el segundo nivel que conforma una zona comercial, por cuatro torres de vivienda de catorce pisos y por cuatro bloques de viviendas de cuatro pisos dispuestos en dúplex superpuestos

El diseño de la residencial San Felipe, apostó por aprovechar mejor el terreno con edificios de mayor altura. La mayoría de ellos de catorce pisos, la vivienda estaba acompañada de los servicios indispensables para la población: un centro comercial, bancos, un centro de educación primaria y secundaria, tres locales para lo que es la educación inicial, un templo católico, un velatorio,

El conjunto reúne bloques-barra y torres con ascensores, combinados con algunos edificios de cinco pisos. Las áreas libres están destinadas a las áreas verdes y estacionamiento

Los espacios exteriores son más cerrados y las formas más complejas y variadas.



Esta construcción difiere marcadamente de las obras de la década anterior, en las cuales la marca del racionalismo es más explícita. En este tipo de vivienda la característica principal es el planeamiento fluido y el mayor juego de formas.

Fuente: http://chapatuladrillo.blogspot.com/2009/11/hito-4-el-conjunto-residencial-san.html

Tabla *N° 08: Casos Analógicos Nacional. .*

5.1.3. Casos analógicos internacionales:

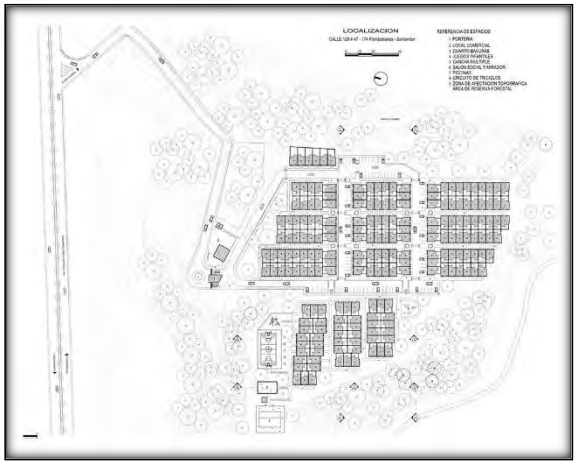
CONJUNTO RESIDENCIAL VALVERDI- COLOMBIA



Ubicación	ubicado sobre la Transversal Oriental Metropolitana en el municipio de Floridablanca, Santander	**Tipo de proyecto:**	Habitacional.

INSTALACIONES E INFORMACION

El proceso de diseño parte de la premisa de plantear una vivienda progresiva, un módulo que retoma características del entorno físico y lo organiza en un volumen arquitectónico donde el ladrillo a la vista es el eje articulador de continuidad de una modernidad que trasciende por elementos como el vidrio y el aluminio, estableciendo un ritmo formal por estos elementos repetitivos brindando un mayor carácter a la agrupación de las viviendas.



La linealidad y el fluir horizontal de sus recorridos vuelven la convivencia más amena propiciando encuentros entre vecinos recuperando así el concepto de vecindario. La optimización espacial en el módulo se evidencia en un hábitat funcional organizado a las necesidades del núcleo familiar con una orientación donde la asolación ilumina los espacios internos de manera uniforme y las corrientes de aire crean ambientes frescos al interior de sus espacios.

El ambiente circundante interactúa y complementa el verde de los jardines creando un foco de sostenibilidad y responsabilidad ambiental permitiendo a los espacios de esparcimiento y recreación ser parte del ecosistema activo del lugar creando un contraste de vivencia y apropiación de los usos de sus espacios



Fuente: BAQ 2010 - CATEGORÍA HÁBITAT SOCIAL Y DESARROLLO COLOMBIAAMGELICA M. CARBONE, MARGARITA M. RODRÍGUEZ

Tabla *N° 09: Casos Analógicos Internacional.*

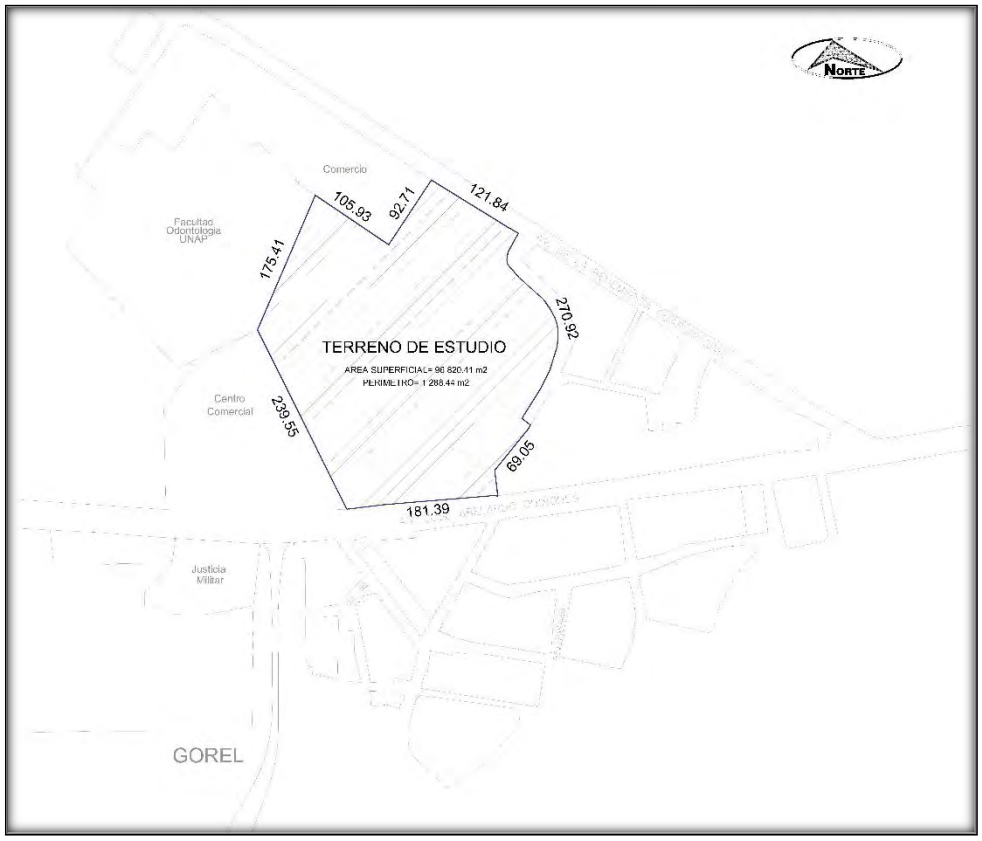
CAPITULO VI: MARCO CONTEXTUAL

6.1. Análisis del lugar.

El presente proyecto de tesis titulado Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” para la IV Macro Región Policial Loreto, en el Distrito San Juan Bautista, Maynas, Loreto - 2021”, se encuentra ubicado en el centro de la ciudad de Iquitos, así mismo el terreno limita con:

- Norte : Avenida Guardia civil.
- Sur : Avenida José Abelardo Quiñones.
- Este : Terreno Privado.
- Oeste : Terreno Privado, Facultad de odontología UNAP.

El terreno cuenta área superficial de 96, 820.41 m^2, siendo el perímetro 1,288.44 $m^{2.}$



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 18: área del terreno propuesto.

6.1.1. Servicios Básicos

- **Agua:**

La zona donde se encuentra el proyecto Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” para la IV Macro Región Policial Loreto, se encuentra ubicado en el centro de la ciudad, por tal motivo cuenta con una red pública de agua con servicio suministrada con agua potable por Seda loreto proveniente del río Nanay, con una frecuencia de abastecimiento diario.

Es importante mencionar que la planta de tratamiento de agua potable se encuentra ubicado a 500 metros aproximadamente.



Fuente: Diario Ahora

Figura N° 19: Planta de tratamiento de agua potable.

- **Desagüe:**

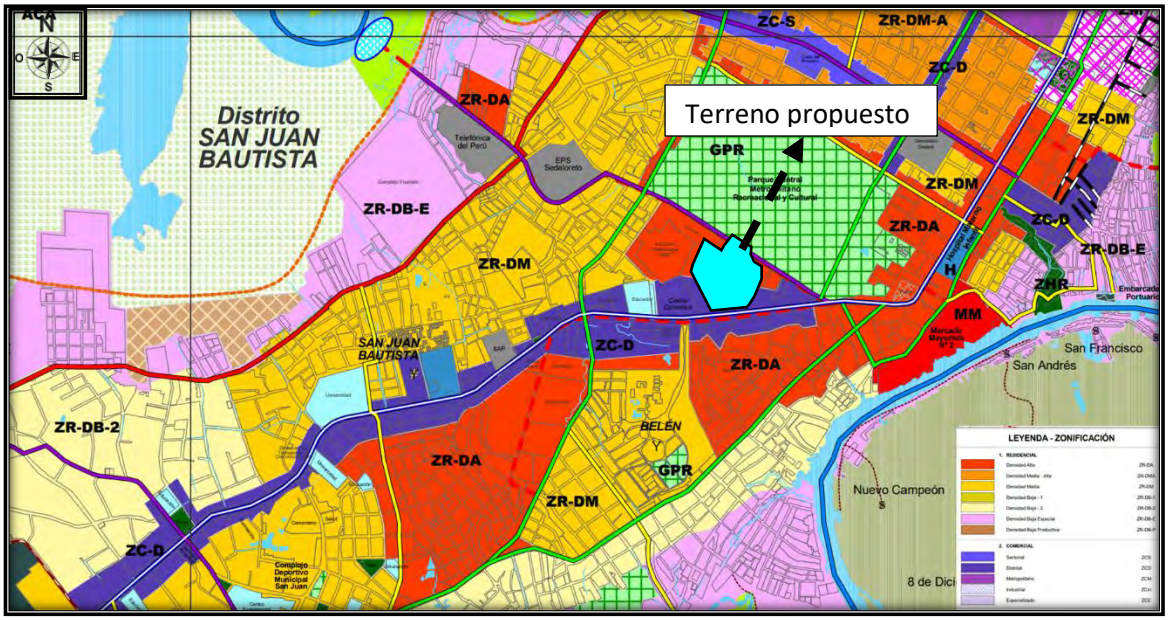
El terreno del proyecto Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” para la IV Macro Región Policial Loreto, Actualmente cuenta con red de alcantarillado.

- **Electricidad:**

El sector donde se ubica el proyecto de tesis, si cuenta con red de alumbrado público e instalaciones domiciliarias. Electro Oriente proporciona energía eléctrica a Iquitos desde 1984.

6.1.2. Zonificación Urbana

El terreno donde se ubica el proyecto se encuentra considerado según el Plan de Desarrollo Urbano (PDU), de la ciudad de Iquitos, lo considera zona como Zona Residencial Densidad Alta – **ZR - DA**



Fuente: PDU- IQUITOS

Figura N° 20: Zonificación de la ciudad de Iquitos.

6.1.2. Vías:

El terreno propuesto para la tesis proyectual titulado Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” para la IV Macro Región Policial Loreto, se encuentra ubicado dentro del trama urbana de la ciudad, por tal motivo se encuentra dentro del sistema vial metropolitano de la ciudad.

El PDU de la ciudad de Iquitos indica que el Terreno se encuentra ubicado en una Vía Semi Expresa donde se encuentra la fachada principal del proyecto y una Vía Colectora Principal, tal como se muestra en la siguiente figura de la

propuesta del PDU de la ciudad de Iquitos.



Fuente: PDU- IQUITOS

Figura N° 21: Sistema Vial Metropolitano de la ciudad de Iquitos.

El terreno se ubica en dos vías importante para el tejido urbano de la ciudad tales como:



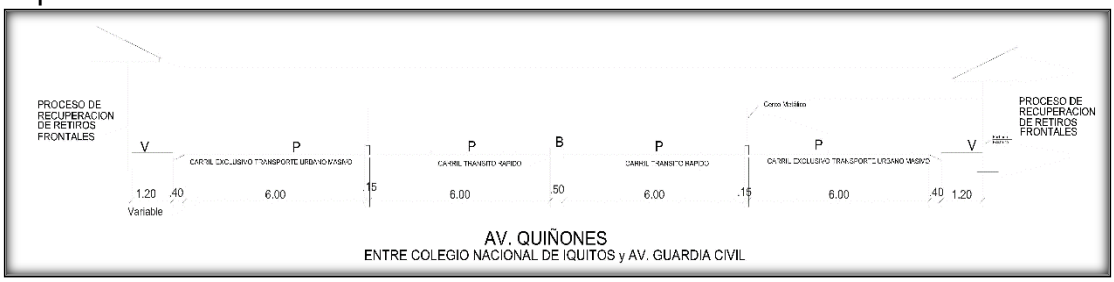
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 22: Análisis de vías con Vista Satelital GOOGLE EARTH

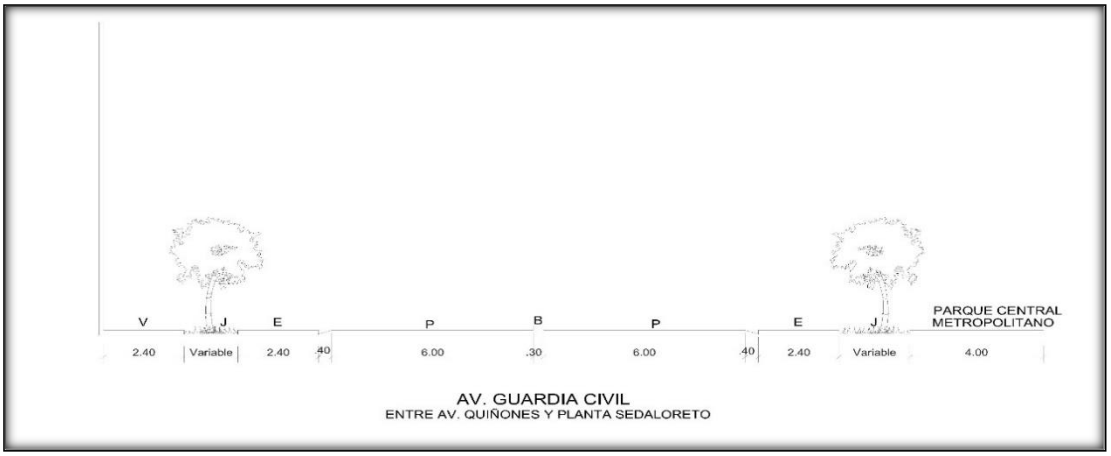
LEYENDA

- Vía Semi Expresa – Avenida José Abelardo Quiñones.
- Vía Colectora Principal – Avenida Guardia Civil.
- Carretera Santo Tomas.

La dirección del flujo vehicular en todas las vías cercanas es de doble sentido, siendo la avenida José Abelardo Quiñones la con mayor flujo vehicular siendo esta una vía importante ya que de esta continua la vía de interconexión Regional, que cruza por la ciudad de Iquitos y se une a la carretera Iquitos – Nauta, también se ubica en una Vía Colectora Principal – Avenida Guardia Civil, de transito moderado que es el limite entre el distrito de Iquitos y el Distrito de San Juan Bautista, ambas vías se encuentran pavimentada.



Fuente: PDU – Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Iquitos – 2011 -2021.
Figura N° 23: Sección de vías- AV. José Abelardo Quiñones.



Fuente: PDU – Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Iquitos – 2011 -2021.
Figura N° 24: Sección de vías – AV. Guardia Civil.

6.1.3. Asolamiento:

Al realizar el análisis de asoleamiento en el terreno mediante el aplicativo *GOOGLE SUNEARTH TOOLS*, se observa que la trayectoria de la luz solar se

da al amanecer por el este (terrenos privados, Av. Guardia Civil) y al atardecer se oculta por el oeste (terrenos privados). Así mismo unas de las ventajas del terreno es que el asolamiento dará directamente por los lados laterales del terreno, la cual permitirá una buena orientación al momento del diseño del proyecto. Este análisis de trayectoria del sol servirá al momento de diseñar.

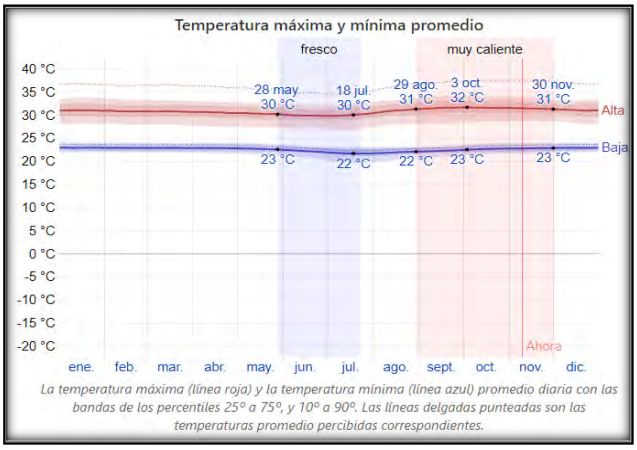


Fuente: GOOGLE SUNEARTH TOOLS

Figura N° 25: Análisis de asoleamiento.

6.1.3. Vientos:

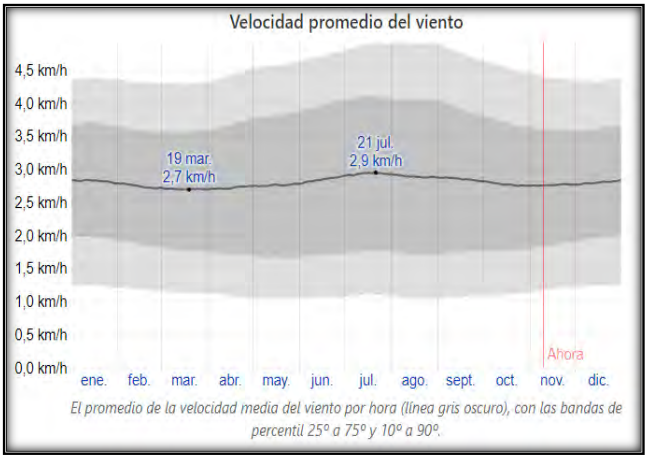
Según estudios de SENAMHI indica que la ciudad de Iquitos se encuentra en una zona geográfica en la que está caracterizada por presentar fuertes precipitaciones y elevadas temperaturas, en especial la zona de la ciudad, la cual tiene una temperatura media anual de 26.8% grados, superior al promedio de la región que es de aproximadamente 25.9 grados. De igual tendencia presentan las precipitaciones, que para la ciudad de Iquitos alcanza los 3,000 mm. anuales siendo el más elevado de todo el departamento de Loreto. Los meses de diciembre a marzo son los que registran mayor volumen de precipitaciones y menor temperatura media.



Fuente: SENAMHI.

Figura N° 26: Análisis de temperatura en la Ciudad de Iquitos.

SENAMHI, indica que en la ciudad de Iquitos los vientos predominantes van de este a oeste según. Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección el viento varían ampliamente que los promedios por hora. La velocidad promedio del viento por hora en Iquitos varía durante el año y permanece en un margen de 0,1 km a 2,8 km por hora.



Fuente: SENAMHI.

Figura N° 27: Análisis de velocidad del viento en la ciudad de Iquitos.

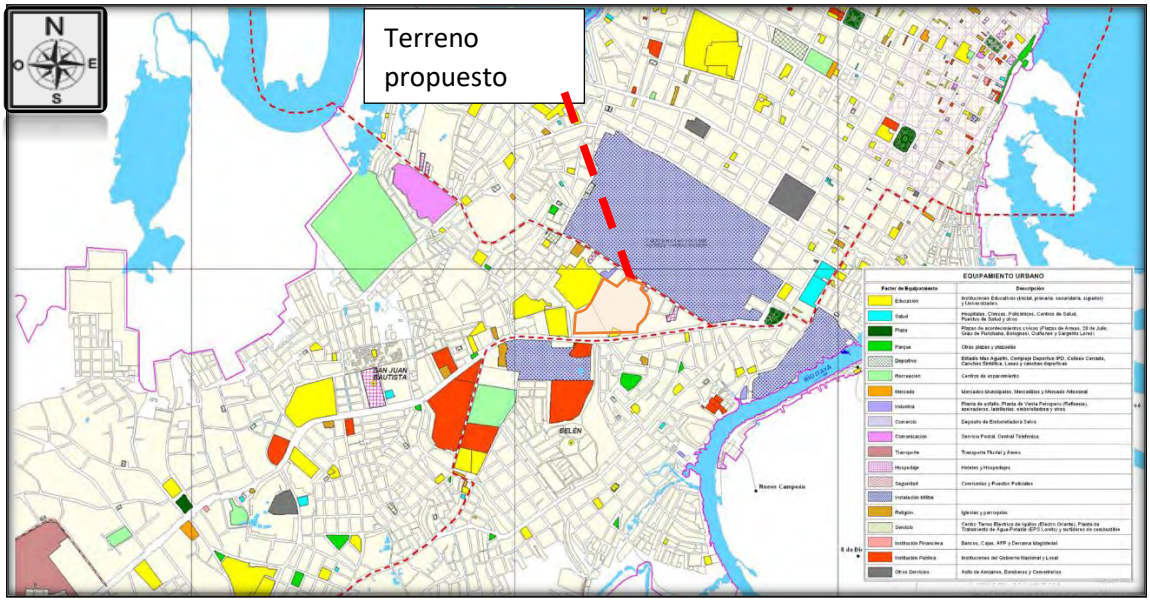


Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 28: Análisis de dirección.

6.2. Redes de equipamiento.

El PDU de la cuidad de Iquitos en su diagnostico menciona los distintos equipamientos que se encuentran alrededor del terreno del proyecto tal como se muestra en la siguiente imagen:

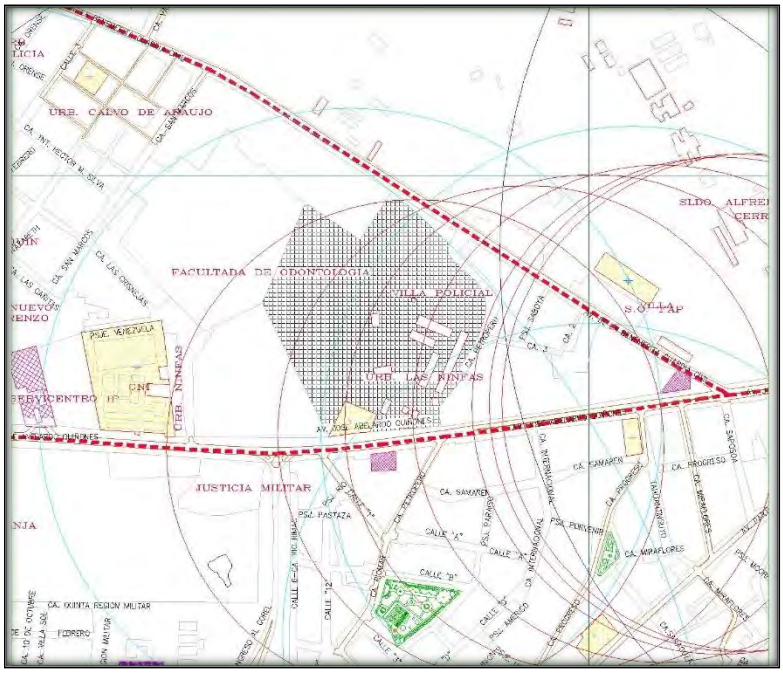


Fuente: PDU- IQUITOS

Figura N° 29: Redes de Equipamiento.

Donde se puede ubicar centros de educativos, instituciones públicas, instalaciones militares, centros de esparcimiento, parques, entre otros.

Al realizar el análisis de redes de equipamiento en un radio de dos kilómetros del área del terreno del proyecto de tesis se observa la presencia de equipamientos educativos, un local de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana – UNAP, parques entre otros como se muestra en la siguiente imagen.



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 30: Redes de Equipamiento.

6.3. Justificación de la elección del terreno.

Para la elección del terreno se consideró un aspecto muy importante, actualmente se encentra en el lugar ya una construcción existente cabe mencionar que se encuentra en un estado regular.

El terreno del proyecto de tesis se encuentra ubicado en dos vías importantes de la ciudad el cual permitirá una mejor accesibilidad al momento de proponer el proyecto de Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” para la IV Macro Región Policial Loreto.

Así mismo el terreno se encuentra ubicado de manera estratégica ya que en los límites de tres distritos de la ciudad de Iquitos, el cual permitirá a los miembros de la Policía Nacional del Perú y a sus familias correspondientemente una mejor destitución a los diferentes puntos de la ciudad y así dar mejor conformidad a los ocupantes en transporte Publio o privado.

Es importante mencionar que el terreno cuenta con buenas condiciones físicas, ecológicas, ambientales, de esa manera nos permitirá un mejor uso de ello al momento del diseño arquitectónico ecológico.



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 31: Vista Panorámica del ingreso del terreno – Av. José Abelardo Quiñones.

6.4. Características del terreno.

- Terreno con fácil acceso.
- Cuenta con topografía relativamente plana.
- Cuenta con una considerable vegetación.
- Actualmente el terreno cuenta con una infraestructura existente, que es usada para vivienda de los miembros de la Policía Nacional del Perú.

En la siguiente imagen de muestra los componentes que actualmente se encuentran en el terreno, es importante mencionar que se usaba al máximo lo que se encuentre dentro del lugar ya sea en vegetación, reciclar lo existente entre otros.



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 32: Vista fotográfica del terreno de lo existente.

CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

Al término de la investigación de la tesis proyectual nos permite concluir en lo siguiente:

a) Que para desarrollar el proyecto arquitectónico Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Policial N° 01” en el distrito de San Juan Bautista, Maynas, Loreto - 2021, es impórtate conocer el déficit de viviendas de guarnición de la IV Macro Región Policial Loreto

b) Que existen criterios que pueden ser aplicados al momento del diseño de conjuntos residenciales ecológicos al momento de conceptualizar la propuesta arquitectónica y así lograr viviendas con espacios confortables para el usuario dentro de la amazonia.

c) Que es importante conocer las características y necesidades de la familia policial dentro y fuera de sus viviendas, de esa manera lograr una mejor propuesta al momento de proponer el diseño arquitectónico.

d) Que fue necesario definir, identificas las condiciones geográficas, climáticas y de contexto que presenta el terreno.

e) Que actualmente existen normativas que se tienen que cumplir respecto a conjuntos habitacionales al nivel nacional y dentro de la amazonia con criterio ecológico para así lograr conjuntos habitacionales con viviendas sostenibles.

f) Que en la amazonia existe gran variedad de tecnologías, materiales, procesos constructivos de eco arquitectura aplicables a los conjuntos habitacionales.

7.2. Recomendaciones.

a) Que, a partir de la siguiente tesis proyectual, se realicen más estudios similares o relacionados con el tema, que aporten y ayuden a conocer más de espacios y viviendas ecológicas, sin afectar las características y condiciones físicas – ambientales en el lugar donde se encuentren y así se pueda brindar confort a los usuarios, con viviendas amigables de bajo consumos en sus servicios.

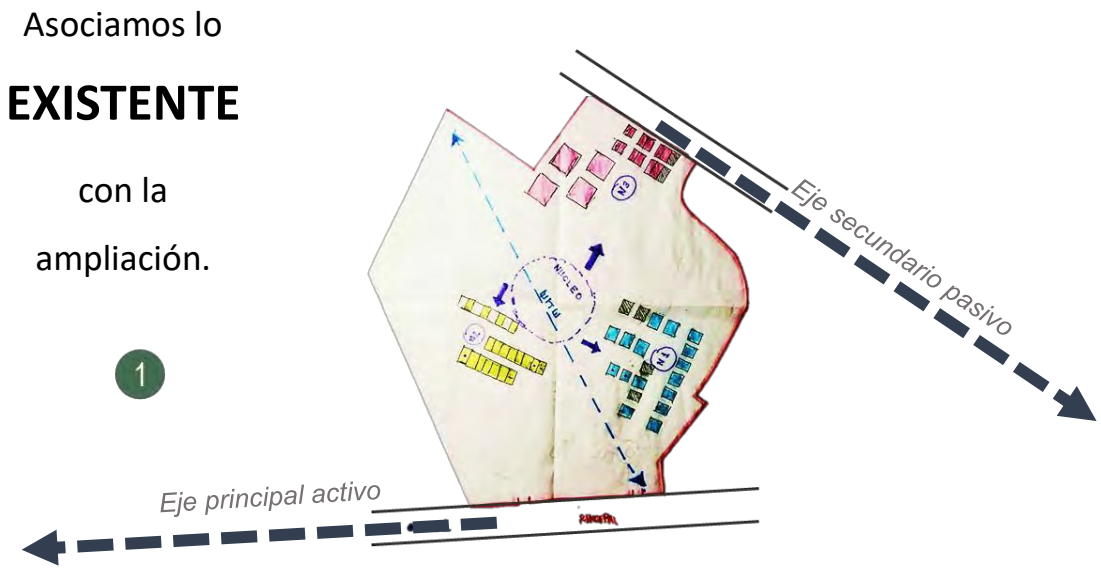
b) Que al momento de realizar este tipo de proyectos se tiene que considera o realizar estudios de mercado, de esa manera conocer las realidad económica y necesidades del usuario a servir.

c) Que es importante promover proyectos de viviendas no solo a una institución especifica sino también a los distintos gremios profesionales, de esa manera disminuir el hacinamiento dentro de las familias de la amazonia.

CAPITULO VIII: PROYECTO

8.1. Toma de partido y estrategias proyectuales.

La forma nació de nuestro interés por mantener los árboles existentes e integrarlos al diseño. Para ello se propuso bordearlo, creando alrededor de ellos las viviendas y patios de recreación. Fue por ello que obtuvimos la primera imagen:

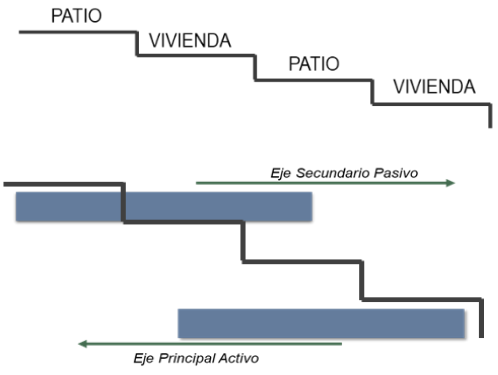


Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°1: Toma de Partido Inicial

TRAMA DE DOS ACCESOS

1. Se trabajará con trazos escalonados para intercalar patios.
2. De esta manera se utiliza el escalonado y la primera imagen que se orientan a la inversa para formar las viviendas que interactúen con los patios de recreación.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°2: Toma de Partido Inicial

EJE 01 Y EJE 02

UBICADOS EN SENTIDOS OPUESTOS

2

PARA TENER UN DISEÑO SOLIDO, INTEGRADO, ABIERTO VISUALMENTE



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°3: Toma de Partido Final

Como parte de las estrategias del proyecto se tendrá en cuenta los criterios de una Arquitectura Ecológica dentro de los mas importantes y los que consideraremos serán los siguientes:

- ✓ **Ahorro de energía.**
- ✓ **Ahorro de agua.**
- ✓ **Armonía con el ambiente.**

- **Premisas Funcionales**

  Tenemos dos ejes principales:

  Eje Izquierdo apunta hacia zona sur de la expansión urbana, representa el ingreso principal al primero módulo de vivienda de la villa.
  Eje Derecho Apunta hacia el proyecto Bicentenario por la vía alterna, representa el ingreso al segundo módulo de vivienda.
  Ambas zonas se relacionan entre sí a través de un núcleo central.

Eje secundario pasivo

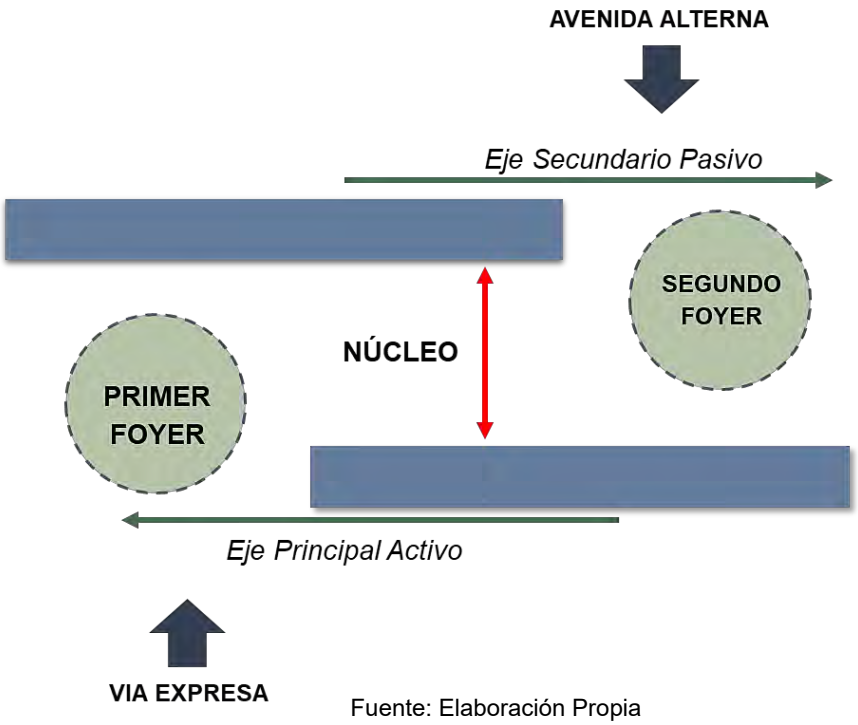
Eje principal activo

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°4: Toma de Partido Inicial

- **Premisas Formales**

  Compacto y abierto, Integrado por patios, unidos por un núcleo.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°5: Toma de Partido Inicial

EL USO DE PATIOS SERA CLAVE IMPORTANTE EN LA PROPUESTA.

8.2. Programa arquitectónico (calculo usuario, áreas).

PROGRAMA DE AREAS PROYECTO DE AMPLIACION HABITACIONAL ECOLOGICO DE LA VILLA POLICIAL Nº1													
ZONA	RNE	SUB ZONA	EXISTENTE		AMPLIACION			AFORO	DIMENSIONES POR AMBIENTE			AREA PARCIAL	TOTAL, M2
			AMBIENTE	CANTIDAD	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	CANTIDAD		LARGO	ANCHO	AREA M2	M2	
INGRESO		ACCESO I (Av. Quiñonez)	Gabinete control	1	Caseta de vigilancia			2	3.00	2.00	6.00	6.00	8.00
			SE COMPLEMETARA EL CONTROL			SS.HH caseta	1		2.00	1.00	2.00	2.00	
			SE AÑADIRA RECIBO PRINCIPAL		Plaza de acceso	Hall de Recibo	1	15	6.00	4.00	24.00	24.00	24.00
			SE INCORPORARÁ UN RECORRIDO CIVICO		Alameda Histórica		1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		ACCESO II	SE INCORPORARÁ CONTROL		Caseta de vigilancia	Gabinete de control	1	2	3.00	2.00	6.00	6.00	8.00
						SS.HH caseta	1		2.00	1.00	2.00	2.00	
			UNA PEQUEÑA PLAYA PARA EL SECTOR I		Estacionamiento I	Área de motos	1	18	9.00	5.00	45.00	45.00	45.00
			UNA PEQUEÑA PLAYA PARA EL SECTOR II		Estacionamiento II	Área de motos	1	30	12.50	6.00	75.00	75.00	75.00
			UNA PLAYA PRINCIPAL PARA EL SECTOR III		Estacionamiento III	Área de motos	1	56	18.00	8.00	144.00	144.00	
						Área de Autos	1	20	22.00	12.00	264.00	264.00	

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

					Área de mototaxi	1	10	12.50	6.00	75.00	75.00	
					Patio de maniobra	1		8.00	6.00	48.00	48.00	
ADMINISTRATIVA		MODULO RECEPCION	SE INCORPORARÁ UNA AMBIENTE DE RECIBO E INFORMES	Recepcion y control	Area de Atencion	1	20	5.00	5.00	25.00	25.00	97.17
					SS.HH	1		3.00	3.00	9.00	9.00	
		SUPERVISION DE AREAS		Informes	Administracion	1		4.00	4.50	18.00	18.00	
				Oficinas	Videovigilancia	1		3.00	2.50	7.50	7.50	
					sala de reuniones	1		5.00	4.00	20.00	20.00	
				Servicios Higienicos	SS.HH Hombres	1		3.10	2.85	8.84	8.84	
					SS.HH Mujeres	1		3.10	2.85	8.84	8.84	
VIVIENDAS	10 %	SECTOR 1	Unifamiliar Tipo I 23			18	54	13.50	9.15	123.53	2223.45	2223.45
			SE MODIFICA 5 LOTES Y SE REUBICA	Unifamiliar Tipo I	Sala	0		0.00	0.00	0.00	0.00	
					Comedor							
					Cocina							
					Dormitorio							
					S.H.							
					Patio							
		SECTOR 2	Unifamiliar Tipo II 12					13.50	7.80	105.30	1263.60	2883.60
			SE MANTIENE LAS 12 LOTES Y AUMENTA 18 VIVIENDAS TIPO BIFAMILIAR	Bifamiliar Tipo I	Sala	18		15.00	6.00	90.00	1620.00	
					Comedor							
					Cocina							

					Dormitorio							
					S.H.							
					Patio							
			Unifamiliar Tipo III	10				10.00	6.50	65.00	650.00	
		SECTOR 3	SE MANTIENE LAS 10 LOTESY AUMENTA 46 VIVIENDAS TIPO MULTIFAMLIAR		Multifamiliar Tipo I	Sala	46	14.00	8.00	112.00	5152.00	5802.00
						Comedor						
						Cocina						
						Dormitorio						
						S.H.						
						Patio						
RECREACIÓN	8%	ACTIVA	Piscina radial	1	1.50 m de radio					22.90	22.90	633.90
			Piscina grande	1				28.00	15.00	420.00	420.00	
			SE MANTIENE LA PISCINA Y SE ORGANIZARA COMPLEMENTANDO CON OTROS AMBIENTES		Galeria	Souvenir articulos	2	3.00	3.00	9.00	18.00	
						Snack de Juegos	2	2.00	2.00	4.00	8.00	
					Snack Restaurante	Caja y atencion	1	3.00	2.00	6.00	6.00	
						Cocina	1	4.00	3.00	12.00	12.00	
						Patio de mesas	2	8.00	8.00	64.00	128.00	
					SS.HH.	Hombres	1	3.00	2.00	6.00	6.00	
						Mujeres	1	3.00	3.00	9.00	9.00	
						Discapacitados	1	2.00	2.00	4.00	4.00	
			Losa deportiva	1						632.00	632.00	2256.50
			Casino	1						376.00	376.00	
			Maloca	1						165.00	165.00	
			SE MANTIENE LOSA DEPORTIVA DE CEMENTO Y SE AUMENTARA COMO COMPLEMENTO MAS AREAS DE DEPORTE Y EJERCICIOS		Complemento Polideportivo	cancha sintetica	1	55.00	15.00	825.00	825.00	
						Area de Tribunas	3	12.00	3.00	36.00	108.00	

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

					Snack de comida	1		4.00	4.00	16.00	16.00	
					Almacen	1		3.00	2.50	7.50	7.50	
				Galeria II	Maloca ceremonial	1		7.00	6.00	42.00	42.00	
					Area de cocina	1		3.00	2.00	6.00	6.00	
				Gimnasio	Recepcion	1		2.00	2.00	4.00	4.00	
					Area de maquinas	1		8.00	6.00	48.00	48.00	
					SS.HH.	2		2.00	2.00	4.00	8.00	
				SS.HH.	Hombres	1		3.00	2.00	6.00	6.00	
					Mujeres	1		3.00	3.00	9.00	9.00	
					Discapacitados	1		2.00	2.00	4.00	4.00	
		PASIVA	Areas libres sin tratar -								-	921.00
			SE ORGANIZARA Y TRATARAN LAS AREAS LIBRES	Plazuela Civico	Explanada	1		15.00	15.00	225.00	225.00	
				Parques	Areas de descanso	6		10.00	8.00	80.00	480.00	
					Areas de juegos							
				Bio huertos	Sembrios de comida	9		8.00	2.00	16.00	144.00	
					Sembrios medicinales	9		8.00	1.00	8.00	72.00	
EQUIPAMIENTO	2%	EDUCACION	Jardin 1							1294.00	1294.00	1638.00
			SE MANTIENE EL JARDIN Y SE AMPLIARA EL EQUIPAMIENTO PARA TENER EDUCACION INICIAL - PRIMARIA	Primaria	Oficinas	3		3.00	3.00	9.00	27.00	
					Aulas	5		8.00	6.00	48.00	240.00	
					SS.HH.	2		2.00	2.00	4.00	8.00	
					Losa deportiva	1		10.00	6.00	60.00	60.00	
					Snack de comida	1		3.00	3.00	9.00	9.00	
		SOCIAL	Capilla 1					29.00	14.00	406.00	406.00	562.00

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

			SE MANTIENE CAPILLA Y SE COMPLEMENTARA CON AREAS DE REUNIONES CEREMONIALES	S.U.M.	Salón de butacas	1		14.00	9.00	126.00	126.00	
					Cocina	1		4.00	3.00	12.00	12.00	
					Área de buquete	2		3.00	3.00	9.00	18.00	
		COMERCIAL	SE INCORPORA UNA AREA DE VENTAS DE SERVICIOS BASICOS	Bazar general	Caja y atención	1		2.00	2.00	4.00	4.00	88.00
					Área de productos	1		10.00	8.00	80.00	80.00	
					SS.HH.	2		2.00	1.00	2.00	4.00	
OTROS FINES	1%	MANTENIMIENTO	SE COLOCARA AREAS PARA MANTENER LA HABILITACION	Cuarto de maquinas	Sub estacion electrica	1		3.00	2.00	6.00	6.00	91.50
					Grupo electrogeno	1		3.00	2.50	7.50	7.50	
					Sistema de bombeos	2		4.00	3.00	12.00	24.00	
		LIMPIEZA		Residuos solidos	Area de Contenedores	3		5.00	3.00	15.00	45.00	
		ALMACEN		General	Cuarto de stands	1		3.00	3.00	9.00	9.00	
						SUB TOTAL					**SUB TOTAL**	**17357.12**

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 10: Programa Arquitectónico.

8.3. Memorias descriptivas.

8.2.1. Aspectos generales:

- **Nombre del Proyecto Arquitectónico:**

✓ CONJUNTO HABITACIONAL ECOLÓGICO “VILLA SANTA ROSA” PARA LA IV MACRO REGIÓN POLICIAL LORETO, EN EL DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA, MAYNAS, LORETO - 2021



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 33: Vista 3D del Conjunto Habitacional. .

- **Ubicación.**

Se encuentra ubicado en el centro de la ciudad de Iquitos, así mismo el terreno limita con:

- Norte : Avenida Guardia civil.
- Sur : Avenida José Abelardo Quiñones.
- Este : Terreno Privado.
- Oeste : Terreno Privado, Facultad de odontología UNAP.

- **Objetivo del proyecto:**

- ✓ El objetivo principal del proyecto Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” para la IV Macro Región Policial Loreto, en el Distrito San Juan Bautista, Maynas, Loreto – 2021, es solucionar déficit de viviendas en guarnición de la IV Macro Región Policial Loreto, y mejore notablemente las condiciones básicas de habitabilidad de la familia policial, promoviendo actividades recreativas, culturales e institucionales dentro del conjunto habitacional, con el fin de generar compañerismo y buenas relaciones con los usuarios, recuperando y regenerando lo existente sin alterar los espacios, diseñando nuevas propuestas de viviendas con criterios de arquitectura ecológicas, que sea amigable con el entorno y el confort con el usuario.

- **Premisas para la propuesta:**

  - **Jerarquía**:
    Dentro de la propuesta se plantea en el ingreso principal una estatua de Santa Rosa como representante y patrona de la PNP- Policía Nacional del Perú, sobre un pedestal al aire libre donde pueda ser visible fácilmente por los ocupantes.

  - **Materiales:**
    Para el proyecto Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” para la IV Macro Región Policial Loreto, en el Distrito San Juan Bautista, Maynas, Loreto – 2021, se propone materiales tradicionales de la amazonia, como madera (cedro, tornillo, quinilla), para los acabados combinando materiales ecológicos y tecnológicos en las estructuras para soportar mayor carga de los techos ya que ahí se colocaran los paneles solares, con estructura de mortero armado para dar mayor seguridad y durabilidad en las viviendas.

  - **Forma:**

La forma del proyecto corresponde a la adaptación de lo existente, debido a que se propone regenerar y recuperar lo existente, sin alterar el entorno

- **Vegetación:**
  Actualmente existe gran variedad de vegetación el cual se propone mantener, al mismo tiempo se propone una rearborización del lugar en espacios que lo requieran y así crear espacios ecológicos y paisajísticos.

- **Ventilación:**
  Se propone espacios abiertos en los techos y muros para una ventilación cruzada adecuada de los ambientes.

- **Techo:**
  Se plantea techo de paneles termo acústico de 3” a 4”, los techos proponen una inclinación de 20º, para facilitar la caída de agua y evitar la humedad.

- **Criterios del diseño.**

  - **Criterios formales:**

    - ✓ Se propone un ingreso principal y uno secundario de marea que sea fácil de ubicar.
    - ✓ Se propone una composición de viviendas sectorizadas según su diseño y prototipo, unidos por caminos con pérgolas y malocas que se relacionan entre sí.

  - **Criterios técnicos**

- ✓ El proyecto cumple con las normas que establecen el Reglamento Nacional de Edificaciones en los siguientes puntos: TH. 010, A 0.20, A 120, para habilitaciones residenciales, viviendas y seguridad.
- ✓ En el proyecto se empleará y proyectará según los fundamentos de la Arquitectura Ecológica, sostenible y tropical para poder ofrecer un buen confort a los habitantes.
- ✓ Se considerará las normas y parámetros urbanísticos existentes establecidos por las entidades locales, debido a que se encuentra dentro del casco urbano de la ciudad.

- **Criterios funcionales:**

- ✓ El proyecto responde a las características de terreno relacionado con lo existente, se divide en dos partes:
- ✓ Propuesta de regeneración, rehabilitación y recuperación de lo existente.
- ✓ Propuesta de nuevos espacios y viviendas diseñadas con criterios ecológicos, bioclimáticas y sustentables.
- ✓ Los ambientes de las viviendas son espacios mínimos habitables.

8.3.1. Propuesta arquitectónica.

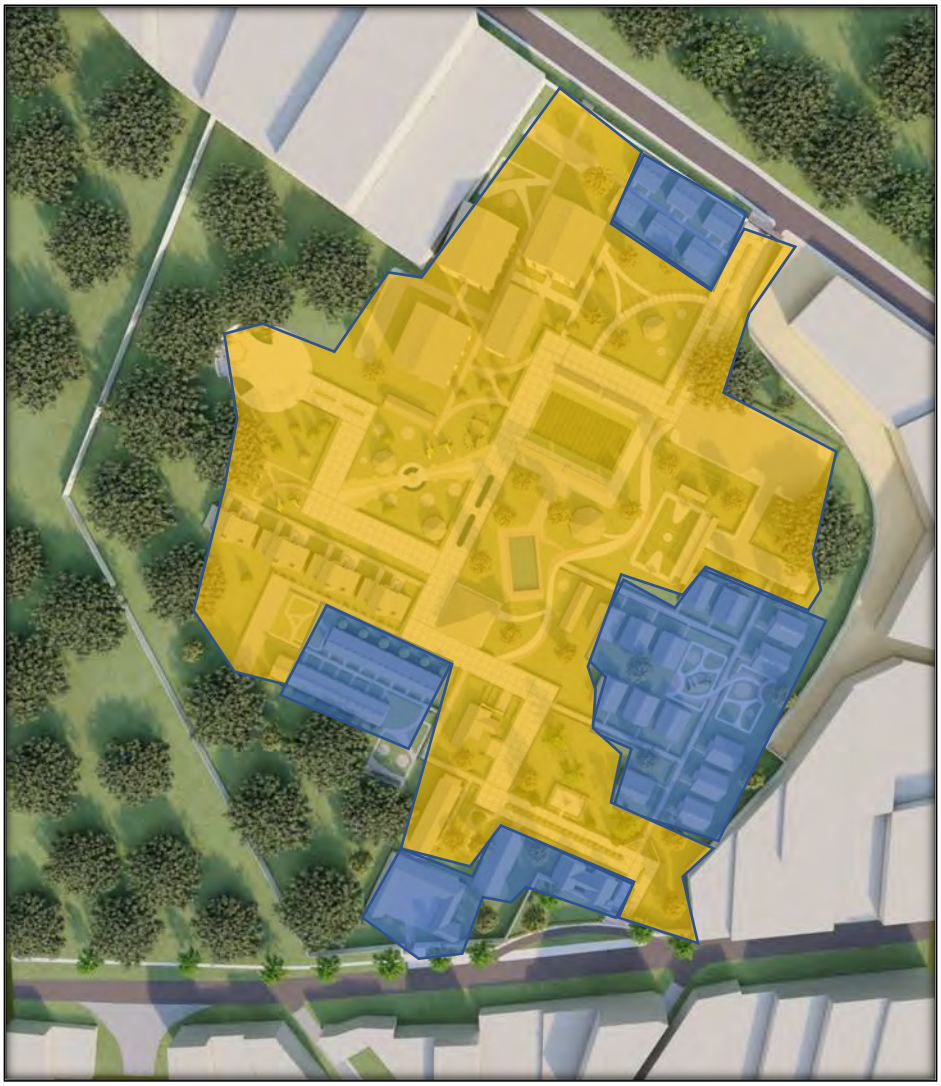
El proyecto de Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” para la IV Macro Región Policial Loreto, en el Distrito San Juan Bautista,

Maynas, Loreto - 2021”, cuenta con un conjunto con dos accesos ya que se encuentra ubicado en dos vías importantes de la ciudad de Iquitos.

Actualmente dentro del terreno se encuentran viviendas construidas en mal estado de conservación, parte de la propuesta del conjunto habitacional es recuperar lo existente desde la distribución, estructura cambiando los materiales que se encuentran en mal estado, de esa manera generar una rehabilitación de las viviendas existentes, tal como se muestra en la siguiente imagen:



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 34: Plano de lo existente dentro del terreno del Conjunto Habitacional.



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 35: Propuesta Arquitectonica.

Leyenda

Existente dentro del terreno.

Nueva propuesta.

Se propone la integración de las viviendas con caminos libres cubiertos de vegetación y en algunos tramos de pérgolas, relacionados entre sí con espacios de integración y puntos de reunión para los habitantes como malocas, piscina, campos deportivos, multiusos y frontón, el proyecto cuenta con 05 prototipos de viviendas cada uno diseñada de acuerdo a las necesidades del usuario.

8.3.2. Descripción del proyecto.

El proyecto Conjunto Habitacional Ecológico “Villa Santa Rosa” para la IV Macro Región Policial Loreto, en el Distrito San Juan Bautista, Maynas, Loreto – 2021, contara con dos accesos el principal se encuentra en la Avenida José Abelardo quiñones, el secundario se ubica en la Avenida Guardia Civil, en este ingreso se encontrarán ubicado los estacionamientos del conjunto residencial, por el primer ingreso será de manera peatonal, ambos ingresos muy bien marcados y diferenciados.

Al interior del terreno se podrá observar la rehabilitación de la infraestructura existente, de manera armoniosa la propuesta nueva, de manera que no se verá afectada con su entorno en el cual se encuentra, se encuentra zonificado y sectorizado de tal manera:

ZONA DE INGRESO:

ACCESO I **(**Av. Quiñonez) Gabinete control 1
Se complementará el control
Se añadirá recibo principal
Se incorporará un recorrido cívico

ACCESO II Se Incorporará Control
Una Pequeña Playa Para El Sector I
Una Pequeña Playa Para El Sector II
Una Playa Principal Para El Sector III

ZONA ADMINISTRATIVA

MODULO RECEPCION

Se incorporará un ambiente de recibo e informes supervisión de áreas.

ZONA DE VIVIENDAS 10%

SECTOR 1 **Unifamiliar Tipo I 23**

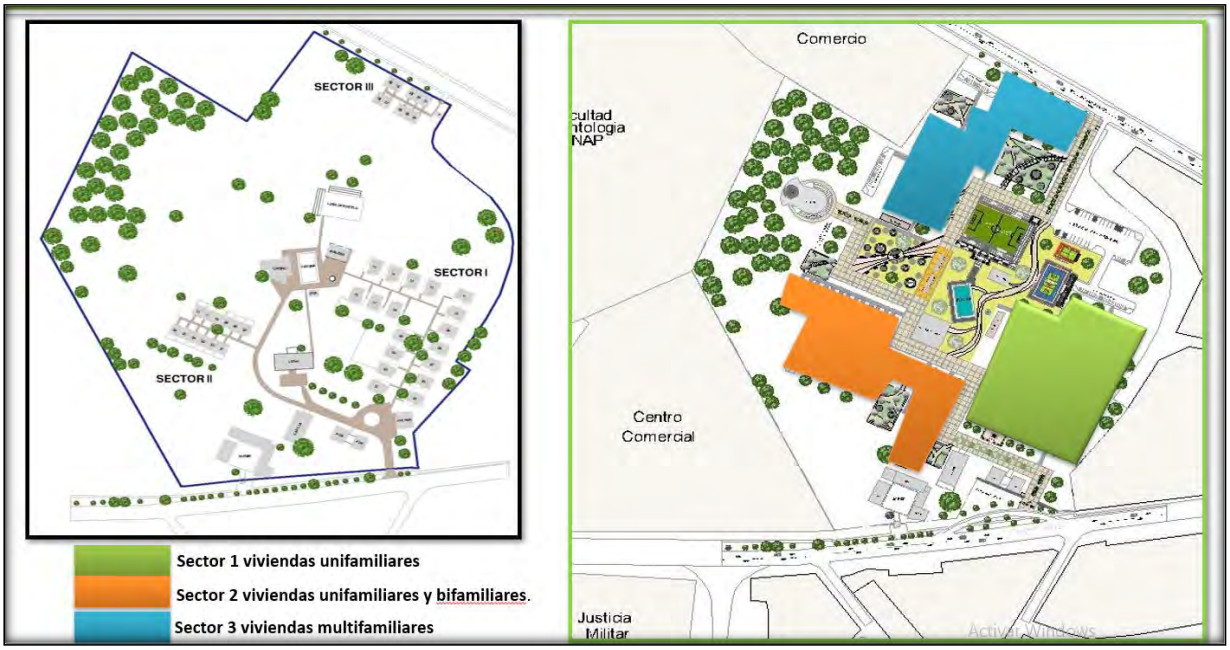
SE MODIFICA 5 LOTES Y SE REUBICA

SECTOR 2 **Unifamiliar Tipo II 12**

SE MANTIENE LAS 12 LOTES Y AUMENTA 18 VIVIENDAS TIPO BIFAMILIAR

SECTOR 3 **Unifamiliar Tipo III 10**

Se mantiene los 10 lotes y aumenta 46 viviendas tipo multifamiliar



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 36: Zonificación por sectores.

ZONA DE RECREACIÓN 8%

ACTIVA Piscina radial 1

Piscina grande 1

Se mantiene la piscina y se organizara complementando con otros ambientes

Losa deportiva 1

Casino 1

Maloca 1

Se mantiene losa deportiva de cemento y se aumentara como complemento más áreas de deporte y ejercicios.

PASIVA Áreas libres sin tratar -

Se organizará y trataran las áreas libres.

ZONA DE EQUIPAMIENTO 2%

EDUCACIÓN Jardín 1

Se mantiene el jardín y se ampliara el equipamiento para tener educación inicial - primaria

SOCIAL Capilla 1

Se mantiene capilla y se complementara con áreas de reuniones ceremoniales

COMERCIAL

Se incorpora un área de ventas de servicios básicos

ZONA DE OTROS FINES 1%

Mantenimiento se colocará áreas para mantener la habilitación.

8.3.3. Especialidades.

8.3.3.1. Memoria descriptiva de Estructuras:

El proyecto de Conjunto Residencial Ecológico Villa Policial, se usará una estructura combinada compuesto de una estructura combinada de dados de mortero Armado, columnas de acero o madera, tijerales de madera, cada vivienda funciona diferente ya que se cuenta con distintos tipos de ellos.

La propuesta del edificio está conformada con un sistema estructural a porticado compuesto de una configuración estructural de zapatas corridas, viga de cimentación, columnas, placas, vigas y losas aligerada, con cerramientos de albañilería confinada en las fachadas y para dar mayor flexibilidad y menos carga se propone como como cerramiento de ambientes con sistema Draywall.

Elementos Estructurales

- **Zapatas**
  Cimentación superficial que transmite al terreno las cargas de la estructura y la ancla.

- **Vigas de conexión**
  Elemento estructural que sirve para unir las zapatas-columnas aisladas generando una estabilidad estructural frente a asentamientos debajo del nivel de desplante.

- **Placas y columnas**
  Elemento estructural que transmite las cargas de la losa a la cimentación además de resistir las fuerzas laterales provocadas por sismos.

- **Columnetas**
  Son elementos de arriostre de los muros de albañilería. Estos elementos deben ir después de haberse levantado los muros de albañilería.

- **Vigas**

  Elementos horizontales que transmiten las cargas de la losa hacia las columnas.

- **Losa aligerada**

  Estructuras que sirven como coberturas y como pisos de varios niveles. Está constituido de concreto armado y ladrillos pandereta con el objetivo de aligerar la losa.

La edificación cuenta con estructuras independientes cada una funciona de manera diferente ya que está relacionado según su tamaño y carga de la cobertura, se considerará la propuesta en la que un profesional capacitado estudiará y realizada un cálculo estructural a cada módulo de malocas de la edificación, para las determinaciones finales.

8.3.3.2. Memoria descriptiva Instalaciones Eléctricas:

- **Descripción:**

El proyecto de Conjunto Residencial Ecológico Villa Policial, contara con un sistema de instalaciones eléctricas mixta para el buen funcionamiento de las instalaciones, se tendrá en cuenta la energía eléctrica de la red pública y una energía renovable que se obtiene de fuentes naturales que son ilimitados ya sea por la suma de energía que contiene y son capaces de regenerarse por medios naturales, sin dejar al lado la parte económica ya que es muy rentable.

Se propone tableros generales de forma independiente

Dentro del esquema de instalaciones eléctricas se propone tableros generales independizados en cada vivienda con circuitos que servirán para el alumbrado en los exteriores

Se propone una casa de fuerza donde se controlará todo los tableros y ambos modos de abastecimiento con el fin de brindar un buen servicio al lugar.

El alcance del trabajo de instalaciones eléctricas consiste en la instalación combinada de en eléctrica total, que comprende las instalaciones, accesorios, energía solar y eléctrica, dando mayor jerarquía e importancia a la energía eficiente.

- **Especificaciones Técnicas**
  - **Paneles solares:**



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 37: Especificaciones Técnicas Eléctricas.

- **Sensor de movimiento:**



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 38: Especificaciones Técnicas Eléctricas.

- **Lámparas LED:**

DISPROEL

FICHA TÉCNICA LUMINARIAS PANEL LED

Características generales:

- CHIP Epistar
- Factor e Potencia ≥ 0.5
- Alta resistencia de aislamiento.
- Vida útil de ≥ 35.000 horas
- CRI ≥ 70



Aplicación:

- Interior
- Casas, apartamentos, locales comerciales
- Centros Comerciales
- Almacenes tipo Grandes Superficies
- Plantas Industriales

Construcción:

- Marco y parte posterior en aluminio
- Panel frontal plástico opalizado

Características técnicas:	
Tensión nominal U_N (VAC)	100 – 240*
Potencias (W)	6 – 48
Frecuencia de trabajo f_N (Hz)	50/60
Temperatura de operación (ºC)	-30 +50
Tensión máxima de operación U_{MAX}	1.1 * U_N
Angulo de Apertura (°)	120
Certificaciones y Garantía	
Certificación	RETILAP
Garantía (meses)	24

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INDIVIDUALES							DIMENSIONES		EMPAQUE	
Referencia	Descripción	Tensión Nominal (V~)	Temperatura de Color (K)	Potencia (W)	Flujo Luminoso (Lm)	Eficiencia (Lm/W)	A	B	Pequeña	Master
4LPR0406F	Panel LED redondo 4"	100 – 130	6000 ± 250	6	≥ 270	≥ 45	4 in	4.75 in	1	40
4LPR0612F	Panel LED redondo 6"	100 – 130	6000 ± 250	12	≥ 820	≥ 68	6 in	6.75 in	1	30
4LPR0818F	Panel LED redondo 8"	100 – 130	6000 ± 250	18	≥ 1100	≥ 61	8 in	8.75 in	1	22
4LPC1512F	Panel LED cuadrado 15x15	100 - 240	6000 ± 250	12	≥ 750	≥ 62	15 cm	17.5 cm	1	30
4LPC2018F	Panel LED cuadrado 20x20	100 – 240	6000 ± 250	18	≥ 1100	≥ 61	20 cm	22.5 cm	1	22
4LPC6036F	Panel LED cuadrado 60x60	100 – 240	6000 ± 250	36	≥ 3200	≥ 88	N.A	60 cm	1	5
4LPC6048F	Panel LED cuadrado 60x60	100 – 240	6000 ± 250	48	≥ 4200	≥ 87	N.A	60 cm	1	5
4LPC31248F	Panel LED rectangular 30x120	100 – 240	6000 ± 250	48	≥ 3300	≥ 68	N.A	30 cm	1	5

ESPECIFICACIONES FISICAS



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 39: Especificaciones Técnicas Eléctricas.

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

8.3.3.3. Memoria descriptiva Instalaciones Sanitarias:

- **Descripción:**

  El diseño de las instalaciones sanitarias de una edificación debe ser realizado y autorizada por un ingeniero sanitario en coordinación con el proyectista de arquitectura, para que considere oportunamente las condiciones más adecuadas de ubicación de los servicios sanitarios, ductos y todos aquellos elementos que determinan el recorrido de las tuberías, así como el dimensionamiento y ubicación de tanques de almacenamiento de agua, entre otros.

  Los aparatos sanitarios deberán instalarse considerando los espacios mínimos necesarios para su uso, limpieza, mantenimiento e inspección.

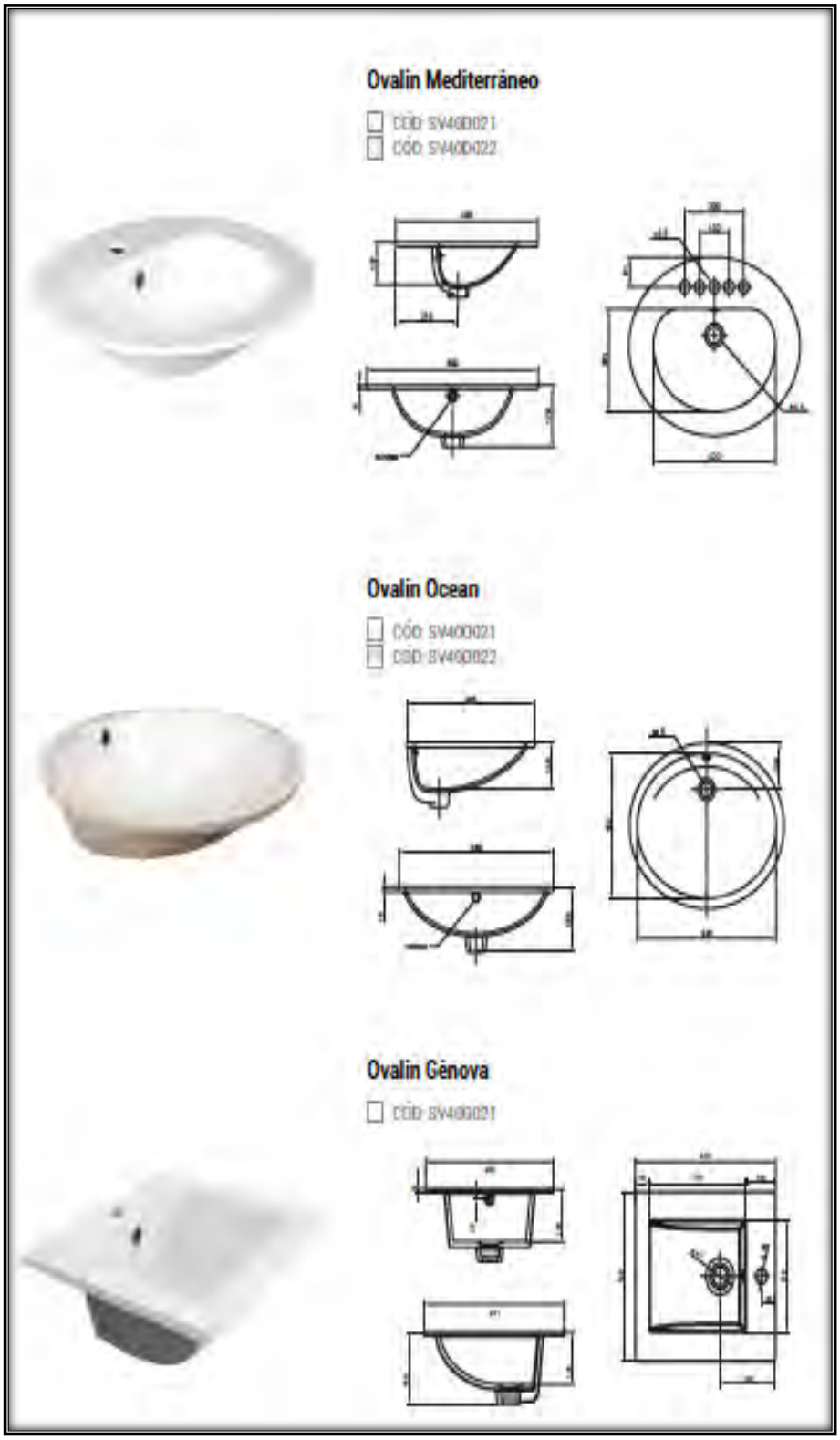
➢ **Especificaciones Técnicas**

- **Inodoro dos botones:**



Fuente: Catalogo Trebol..
Figura N° 40: especificaciones técnicas – sanitarias.

- **Lavatorios Ovalin:**



Fuente: Catalogo Trebol..
Figura N° 41: especificaciones técnicas – sanitarias.

- **Kit economizador de ducha:**



Llave de lavado economizadora:



Fuente: Catalogo Trebol..
Figura N° 42: especificaciones técnicas – sanitarias

8.3.4. Gestión del proyecto

8.3.4.1.1 FODA

Análisis FODA del Proyecto	
FORTALEZAS	Mejoramiento del impacto vial y el impacto visual
	Impacto socio-ambiental POSITIVO
	Propuesta de implementación de áreas de recreación e interacción social.
OPORTUNIDADES	Contar con el sustento técnico para generar en el PMI del Sector Interior la idea de Proyecto inversión pública Conjunto Habitacional Santa Rosa.
	El déficit habitacional de Viviendas en Guarnición y la necesidad latente de mejoramiento integral de la villa policial.
DEBILIDADES	Existencia de materiales ecológicos y/o sustentables que no se encuentran estipulados en las normas peruanas de construcción.
AMENAZAS	EL Proceso de saneamiento físico legal del terreno dificulta la sostenibilidad y viabilidad del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla *N° 11: Análisis FODA – Proyecto.*

8.3.4.1.2. Identificación de stakeholders o partes interesadas además del propietario.

Teniendo en cuenta que se trata de un proyecto de conjunto habitacional para la IV Macro Región Policial Loreto, con el fin de tener permanencia en el tiempo se puede aliar de siguiente manera tal como se muestra en el cuadro:

PARTES INTERESADAS ADEMAS DEL PROPIETARIO CON QUIENES SE PUEDE ALIAR O TRABAJAR PARA QUE EL PROYECTO FUNCIONE A TIEMPO	
PARTE INTERESADA	**DESCRIPCIÓN DEL ALIADO ESTRAÉGICO**
PNP	Parte Interesada que propone la elaboración y ejecución del Proyecto mediante mecanismos de Inversión Pública y presenta la propuesta de "PROYECTO DE AMPLIACION HABITACIONAL ECOLOGICO DE LA VILLA POLICIAL Nº1 EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, LORETO", como IDEA DE INVERSIÓN que será propuesta para su inclusión en el Programa multianal de Inversión (PMI), de la División de Infraestructuras de la Policía Nacional del Perú.
MININTER	El sector Interior es la parte interesada que ejerce las funciones de formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas públicas nacionales y sectoriales dentro de las cuales se encuentra la Policía Nacional del Perú (PNP), por lo que se considera el aliado estrategico de mayor relevancia toda vez que este sector a travez de la Oficina general de Infraestructura (OGIN), ejecuta proyectos de inversión relacionados a la construcción de infraestructura policial.
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN BAUTISTA	Esta Entidad Municipal Se considera como parte interesada toda vez que según la Ley N°29611, LEY QUE FACULTA A LOS GOBIERNOS REGIONALES Y GOBIERNOS LOCALES A DISPONER RECURSOS A FAVOR DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ, Para tal efecto, se suscriben convenios con el Ministerio de Interior conjuntamente con la Policía Nacional del Perú, así como entre gobiernos regionales y gobiernos locales, por lo que podría ser un aliado estrategico en el financiamiento o cofinanciamiento para el funcionamiento y ejecución del proyecto, ademas de contar con una Unidad de Estuidos y Proyectos que podrian asistir en la formulacion y evaluacion del presente.
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MAYNAS	Esta Entidad Municipal Se considera como parte interesada toda vez que según la Ley N°29611, LEY QUE FACULTA A LOS GOBIERNOS REGIONALES Y GOBIERNOS LOCALES A DISPONER RECURSOS A FAVOR DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ, Para tal efecto, se suscriben convenios con el Ministerio de Interior conjuntamente con la Policía Nacional del Perú, así como entre gobiernos regionales y gobiernos locales, por lo que podría ser un aliado estrategico en el financiamiento o cofinanciamiento para el funcionamiento y ejecución del proyecto, ademas de contar con una Unidad de Estuidos y Proyectos que podrian asistir en la formulacion y evaluacion del presente.
EMPRESA PRIVADA	La Empresa Privada puede ser considerada como parte interesada o aliado estratégico toda vez que Mediante Obras por Impuestos que es una modalidad de Inversión Pública que permite contar con proyectos de calidad rápidamente, con participación de la emresa privada, que financia proyectos de inversión pública, y luego de entregada la obra recupera lo invertido en certificados para el pago de impuestos. por lo que esta herramienta sería de gran aporte para el funcionamiento del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 12: Descripción de aliados.

8.3.4.1.3 Público objetivo.

La población objetivo está conformada por personal administrativo, oficiales, sub oficiales y sus familiares, los mismos que habitan y hacen uso de las instalaciones de la Villa N°01 por disposición de la superioridad correspondiente, esta población total se encuentra dentro del área de influencia directa del proyecto y corresponde al área donde se localiza el terreno de la Villa N°01, conformada por un Área de 98,693.50m2 y una población de 270 habitantes.

8.3.4.2. Gestión del tiempo.

8.3.4.2.1. Un cronograma de gestión, construcción y puesta en marcha del proyecto).

Cronograma de gestión, construcción y puesta en marcha del proyecto.

Part.	Descripción	Tiempo de Ejecución (MES) 120 dias calendario				TOTAL
		1er Mes (30 Dias)	2er Mes (30 Dias)	3er Mes (30 Dias)	4er Mes (30 Dias)	
DEL TERRENO						27,109,740.39
	Inscripcion en rrpp					-
	Costo del Terrreno por m2	13,410,267.52	13,410,267.52			26,820,535.04
	Estudios de titulos	3,000.00	3,000.00			6,000.00
	Impuesto de Alcabala	134,102.68	134,102.68			268,205.35
	Gastos Notariales y Registrales	7,500.00	7,500.00			15,000.00
ESTUDIOS ESPECIFICOS						
	Estudio de Mercado					
DEL PROYECTO						7,827,380.93
	Area Construida Total					
	Levantamiento Topografico		128,944.88	96,708.66	96,708.66	322,362.20
	Estudios de Suelos		128,944.88	96,708.66	96,708.66	322,362.20
	Arquitectura		1,006,159.76	754,619.82	754,619.82	2,515,399.39
	Estructuras		1,261,467.55	946,100.66	946,100.66	3,153,668.88
	Instalaciones Sanitarias		172,981.51	129,736.14	129,736.14	432,453.79
	Instalaciones Electricas		172,981.51	129,736.14	129,736.14	432,453.79
	Instalaciones Electromecanicas		172,981.51	129,736.14	129,736.14	432,453.79
	Indeci (señalizacion y evacuacion)		86,490.76	64,868.07	64,868.07	216,226.89

DE LAS LICENCIAS	DE LAS LICENCIAS					65,006.70
	Anteproyecto	16,251.68				16,251.68
	Proyecto	48,755.03				48,755.03
DE LA CONSTRUCCION	DE LA CONSTRUCCION					
Costo Total (PROMEDIO) Mano de Obra	Costo Total (PROMEDIO) Mano de Obra					487,550.27
SERVICIOS PUBLICOS						220,000.00
	Suministro de agua y desague		24,000.00	18,000.00	18,000.00	60,000.00
	Suministro de energia electrica		32,000.00	24,000.00	24,000.00	80,000.00
	Instalaciones de gas		32,000.00	24,000.00	24,000.00	80,000.00
SERVICIOS PUBLICOS						325,033.51
	Conformidad de obra				325,033.51	325,033.51
	Inscripcion de declaratoria de fabrica	-				
	Certificado de Numeracion	-				
	Independizacion	-				
	Registro de marcas	-				
Costo Directo	**S/**	13,619,876.90	16,773,822.57	2,414,214.28	2,739,247.79	36,034,711.80
Presupuesto Total	**S/**	**13,619,876.90**	**16,773,822.57**	**2,414,214.28**	**2,739,247.79**	**36,034,711.80**
Porcentaje de Avance		**37.80%**	**46.55%**	**6.70%**	**7.60%**	**100.00%**
Porcentaje de Avance Acumulado		**37.80%**	**84.35%**	**91.05%**	**98.65%**	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 13: Cronograma de gestión, construcción y puesta en marcha del proyecto.

PRESUPUESTO REFERENCIAL											
EN BASE AL CUADRO DE VALORES UNITARIOS PARA LA SELVA											
R.M. N° -2019-VIVIENDA											
TRAMITE: CONSTRUCCION DE OBRA							TIPO DE OBRA: CONSTRUCCION DE VIVIENDA UNIFAMILIAR DE 10.00 X 7.00 m				
MODALIDAD DE APROBACION:							FECHA: AGOSTO 2021				
PROPIETARIO:							DIRECCCION:				
RESPONSABLE DE OBRA:											
Nº PISOS	AREA CONSTRUIDA (M2)	VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA							COSTO POR M2	PARCIAL	OBSERVACIONES
		ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS			
		CATEGORIAS									
		MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS				
		C	D	D	D	E	C	E			
01	70.00	302.46	142.82	99.89	102.99	97.12	55.16	61.06	861.50	60,305.00	Construccion Nueva
								TOTAL S/.		60,305.00	
COSTO TOTAL DEL PROYECTO :				S/. 60,305.00							

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 14: Cronograma valorizado de avance de obra vivienda unifamiliar.

PRESUPUESTO REFERENCIAL

EN BASE AL CUADRO DE VALORES UNITARIOS PARA LA SELVA

R.M. N° -2019-VIVIENDA

TRAMITE: CONSTRUCCION DE OBRA

TIPO DE OBRA: CONSTRUCCION DE VIVIENDA BIFAMILIAR DE 10.00 X 19.00 m

MODALIDAD DE APROBACION:

FECHA: AGOSTO 2021

PROPIETARIO:

DIRECCCION:

RESPONSABLE DE OBRA:

Nº PISOS	AREA CONSTRUIDA (M2)	VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA							COSTO POR M2	PARCIAL	OBSERVACIONES
		ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS			
		CATEGORIAS									
		MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS				
		C	C	D	D	E	C	E			
01	140.00	302.46	163.81	99.89	102.99	97.12	55.16	61.06	882.49	123,548.60	Construccion Nueva
		C	D	D	D	E	C	E			
02	70.00	302.46	142.82	99.89	102.99	97.12	55.16	61.06	861.50	60,305.00	Construccion Nueva
								-			
								TOTAL S/.		**183,853.60**	

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	:	**S/. 183,853.60**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 15: Cronograma valorizado de avance de obra vivienda bifamiliar.

PRESUPUESTO REFERENCIAL

EN BASE AL CUADRO DE VALORES UNITARIOS PARA LA SELVA

R.M. N° -2019-VIVIENDA

TRAMITE: CONSTRUCCION DE OBRA — TIPO DE OBRA: CONSTRUCCION DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR DE 10.00 X 27.79 m

MODALIDAD DE APROBACION: — FECHA: AGOSTO 2021

PROPIETARIO: — DIRECCCION:

RESPONSABLE DE OBRA:

Nº PISOS	AREA CONSTRUIDA (M2)	VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA							COSTO POR M2	PARCIAL	OBSERVACIONES
		ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS			
		CATEGORIAS									
		MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS				
		C	D	D	D	E	C	E			
01	555.80	302.46	142.82	99.89	102.99	97.12	55.16	61.06	861.50	478,821.70	Construccion Nueva
								-			
								TOTAL S/.		**478,821.70**	

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	:	**S/. 478,821.70**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 16: Cronograma valorizado de avance de obra vivienda multifamiliar.

PRESUPUESTO REFERENCIAL

EN BASE AL CUADRO DE VALORES UNITARIOS PARA LA SELVA

R.M. N° -2019-VIVIENDA

TRAMITE: CONSTRUCCION DE OBRA

TIPO DE OBRA: CONSTRUCCION DE VIVIENDA DUPLEX DE 13.00 X 9.70 m

MODALIDAD DE APROBACION:

FECHA: AGOSTO 2021

PROPIETARIO:

DIRECCCION:

RESPONSABLE DE OBRA:

Nº PISOS	AREA CONSTRUIDA (M2)	VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA							COSTO POR M2	PARCIAL	OBSERVACIONES
		ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS			
		CATEGORIAS									
		MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS				
		C	C	D	D	E	C	E			
01	84.00	302.46	163.81	99.89	102.99	97.12	55.16	61.06	882.49	74,129.16	Construccion Nueva
		C	D	D	D	E	C	E			
02	84.00	302.46	142.82	99.89	102.99	97.12	55.16	61.06	861.50	72,366.00	Construccion Nueva
								-			
								TOTAL S/.		**146,495.16**	

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	:	**S/. 146,495.16**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 17: Cronograma valorizado de avance de obra vivienda Duplex.

8.3.4.2.3. Identificando los posibles riesgos de incumplimiento del cronograma y cómo se puede minimizar esos riesgos.

Para la identificación de posibles riesgos de incumplimiento del cronograma, se estimó conveniente subdividirlos en riesgos internos y externos, siendo los internos compuestos por aquellos de carácter Técnico, de Ejecución, y de Logística y Transporte. En cuanto a los riesgos externos, tenemos Subcontratistas y proveedores, Condiciones climáticas y fenómenos naturales, Contractuales, legales y otros.

En la tabla se puede observar los riesgos aplicables al "PROYECTO DE AMPLIACION HABITACIONAL ECOLOGICO DE LA VILLA POLICIAL Nº1 EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, LORETO", resaltando que el orden no responde a un carácter jerárquico especial.

Tabla N°01 Lista de Riesgos	
ITEM	**Riesgos Negativos de incumplimiento del Cronograma** de Eejecución del PROYECTO DE AMPLIACION HABITACIONAL ECOLOGICO DE LA VILLA POLICIAL Nº1 EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PROVINCIA DE MAYNAS, LORETO
1.0	**RIESGOS INTERNOS**
1.1	**Técnicos**
1.1.1	Terreno de Obra no saneado
1.1.2	Defectos en el diseño del proyecto
1.1.3	Deficiencias en el presupuesto
1.1.4	Patidas de obra no contempladas en el Proyecto
1.1.5	Incorrectas vinculaciones en el Cronograma
1.1.6	Incompatibilidades en el expediente técnico
1.2	**Ejecución**
1.2.1	Presencia de trabajos adicionales
1.2.2	Retrazo en el adelanto de adelantos de obra
1.2.3	Retrazo en el pago de valorizacinoes de obra
1.2.4	Bajo rendimiento en la mano de obra
1.2.5	Maquinaria y herramientas deficientes
1.2.6	Inadecuada programación de obra
1.2.7	Cantidades de Obra no reales
1.2.8	Mal uso de recursos de obra
1.2.9	inadecuada coordinacion del equipo de trabajo de obra
1.2.10	lentitud en la toma de desiciones internas
1.3	**Logística y Transporte**
1.3.1	Acceso a Obra deficiente
1.3.2	Llegada tardía de materiales a Obra
1.3.3	No disponibilidad de materiales
2.0	**RIESGOS EXTERNOS**
2.1	**Sub Contratistas y Proveedores**
2.1.1	Aumento de costos por demoras en la adjudicación del contrato
2.1.2	Falta de compromiso de Subcontratistas
2.1.3	Aumento de costos por escases de materiales
2.1.4	Falta de subcontratistas con capacidad
2.2	**Condiciones climáticas y fenómenos naturales**
2.3	**Otros**
2.3.1	Buenas relaciones con sindicatos
2.3.2	Buenas relaciones con grupos comunales.
Para minimizar los riesgos:	
Monitorear riesgos: Por último, se necesita monitorear la implementación de respuesta a riesgos, verificar el proceso de desarrollo de los riesgos identificados, identificar y analizar nuevos riesgos, y evaluar el desarrollo de la **gestión de riesgos** a lo largo del proyecto.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 18: Lista de Riesgos. .

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

8.3.4.3. Gestión Económica – Financiera.

8.3.4.3.1. Presupuesto referencial.

PROYECTO VIVIENDA RESIDENCIA GENERAL				
DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	PU	PARCIAL
DEL TERRENO				**27,109,740.39**
Inscripcion en rrpp				
Costo del Terrreno por m2	S/. m2	64,472.44	416.00	26,820,535.04
Estudios de titulos	Und	1	6,000.00	6,000.00
Impuesto de Alcabala	%	1%	26,820,535.04	268,205.35
Gastos Notariales y Registrales	Und	1	15,000.00	15,000.00
ESTUDIOS ESPECIFICOS				
Estudio de Mercado	Und			
DEL PROYECTO				**7,827,380.93**
Area Construida Total	S/. m2	7,082.44		
Levantamiento Topografico	S/. m2	64,472.44	5.00	322,362.20
Estudios de Suelos	S/. m2	64,472.44	5.00	322,362.20
Arquitectura	S/. m2	7,082.44	355.16	2,515,399.39
Estructuras	S/. m2	7,082.44	445.28	3,153,668.88
Instalaciones Sanitarias	S/. m2	7,082.44	61.06	432,453.79
Instalaciones Electricas	S/. m2	7,082.44	61.06	432,453.79
Instalaciones Electromecanicas	S/. m2	7,082.44	61.06	432,453.79
Indeci (señalizacion y evacuacion)	S/. m2	7,082.44	30.53	216,226.89
DE LAS LICENCIAS				**65,006.70**
Anteproyecto	%	1%	1,625,167.56	16,251.68
Proyecto	%	3%	1,625,167.56	48,755.03
DE LA CONSTRUCCION				**487,550.27**
Costo Total (**PROMEDIO**) Mano de Obra		30%	1,625,167.56	487,550.27
SERVICIOS PUBLICOS				**220,000.00**
Suministro de agua y desague	Und	1.00	60,000.00	60,000.00
Suministro de energia electrica	Und	1.00	80,000.00	80,000.00
Instalaciones de gas	Und	1.00	80,000.00	80,000.00
SERVICIOS PUBLICOS				**325,033.51**
Conformidad de obra	%	20%	1,625,167.56	325,033.51
Inscripcion de declaratoria de fabrica				
Certificado de Numeracion				
Independizacion				
Registro de marcas				
INVERSION TOTAL			SUMA TOTAL DE GASTOS	**36,034,711.80**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 19: Presupuesto General Referencial.

PROYECTO VIVIENDA UNIFAMILIAR				
DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	PU	PARCIAL
DEL TERRENO				**52,557.92**
Inscripcion en rrpp				
Costo del Terrreno por m2	S/. m2	112.00	416.00	46,592.00
Estudios de titulos	Und	1	3,000.00	3,000.00
Impuesto de Alcabala	%	1%	46,592.00	465.92
Gastos Notariales y Registrales	Und	1	2,500.00	2,500.00
ESTUDIOS ESPECIFICOS				
Estudio de Mercado	Und			
DEL PROYECTO				**73,230.50**
Area Construida Total	S/. m2	70.00		
Levantamiento Topografico	S/. m2	112	10.00	1,120.00
Estudios de Suelos	S/. m2	112	10.00	1,120.00
Arquitectura	S/. m2	70.00	355.16	24,861.20
Estructuras	S/. m2	70.00	445.28	31,169.60
Instalaciones Sanitarias	S/. m2	70.00	61.06	4,274.20
Instalaciones Electricas	S/. m2	70.00	61.06	4,274.20
Instalaciones Electromecanicas	S/. m2	70.00	61.06	4,274.20
Indeci (señalizacion y evacuacion)	S/. m2	70.00	30.53	2,137.10
DE LAS LICENCIAS				**2,412.20**
Anteproyecto	%	1%	60,305.00	603.05
Proyecto	%	3%	60,305.00	1,809.15
DE LA CONSTRUCCION				**18,091.50**
Costo Total (**PROMEDIO**) Mano de Obra		30%	60,305.00	18,091.50
SERVICIOS PUBLICOS				**6,200.00**
Suministro de agua y desague	Und	1.00	1,200.00	1,200.00
Suministro de energia electrica	Und	1.00	2,500.00	2,500.00
Instalaciones de gas	Und	1.00	2,500.00	2,500.00
SERVICIOS PUBLICOS				**12,061.00**
Conformidad de obra	%	20%	60,305.00	12,061.00
Inscripcion de declaratoria de fabrica				
Certificado de Numeracion				
Independizacion				
Registro de marcas				
INVERSION TOTAL			SUMA TOTAL DE GASTOS	**164,553.12**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 20: Presupuesto General Referencial vivienda Unifamiliar.

PROYECTO VIVIENDA BIFAMILIAR				
DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	PU	PARCIAL
DEL TERRENO				**85,330.40**
Inscripcion en rrpp				
Costo del Terrreno por m2	S/. m2	190.00	416.00	79,040.00
Estudios de titulos	Und	1	3,000.00	3,000.00
Impuesto de Alcabala	%	1%	79,040.00	790.40
Gastos Notariales y Registrales	Und	1	2,500.00	2,500.00
ESTUDIOS ESPECIFICOS				
Estudio de Mercado	Und			
DEL PROYECTO				**434,150.90**
Area Construida Total	S/. m2	210.00		
Levantamiento Topografico	S/. m2	190	10.00	1,900.00
Estudios de Suelos	S/. m2	190	10.00	1,900.00
Arquitectura	S/. m2	210.00	710.32	149,167.20
Estructuras	S/. m2	210.00	911.55	191,425.50
Instalaciones Sanitarias	S/. m2	210.00	122.12	25,645.20
Instalaciones Electricas	S/. m2	210.00	122.12	25,645.20
Instalaciones Electromecanicas	S/. m2	210.00	122.12	25,645.20
Indeci (señalizacion y evacuacion)	S/. m2	210.00	61.06	12,822.60
DE LAS LICENCIAS				**7,354.14**
Anteproyecto	%	1%	183,853.60	1,838.54
Proyecto	%	3%	183,853.60	5,515.61
DE LA CONSTRUCCION				**55,156.08**
Costo Total (**PROMEDIO**) Mano de Obra		30%	183,853.60	55,156.08
SERVICIOS PUBLICOS				**12,200.00**
Suministro de agua y desague	Und	1.00	2,200.00	2,200.00
Suministro de energia electrica	Und	1.00	5,000.00	5,000.00
Instalaciones de gas	Und	1.00	5,000.00	5,000.00
SERVICIOS PUBLICOS				**36,770.72**
Conformidad de obra	%	20%	183,853.60	36,770.72
Inscripcion de declaratoria de fabrica				
Certificado de Numeracion				
Independizacion				
Registro de marcas				
INVERSION TOTAL			SUMA TOTAL DE GASTOS	**630,962.24**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 21: Presupuesto General Referencial vivienda Bifamiliar.

PROYECTO VIVIENDA MULTIFAMILIAR				
DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	PU	PARCIAL
DEL TERRENO				**274,053.67**
Inscripcion en rrpp				
Costo del Terrreno por m2	S/. m2	639.17	416.00	265,894.72
Estudios de titulos	Und	1	3,000.00	3,000.00
Impuesto de Alcabala	%	1%	265,894.72	2,658.95
Gastos Notariales y Registrales	Und	1	2,500.00	2,500.00
ESTUDIOS ESPECIFICOS				
Estudio de Mercado	Und			
DEL PROYECTO				**576,447.97**
Area Construida Total	S/. m2	555.80		
Levantamiento Topografico	S/. m2	639.17	10.00	6,391.70
Estudios de Suelos	S/. m2	639.17	10.00	6,391.70
Arquitectura	S/. m2	555.80	355.16	197,397.93
Estructuras	S/. m2	555.80	445.28	247,486.62
Instalaciones Sanitarias	S/. m2	555.80	61.06	33,937.15
Instalaciones Electricas	S/. m2	555.80	61.06	33,937.15
Instalaciones Electromecanicas	S/. m2	555.80	61.06	33,937.15
Indeci (señalizacion y evacuacion)	S/. m2	555.80	30.53	16,968.57
DE LAS LICENCIAS				**19,152.87**
Anteproyecto	%	1%	478,821.70	4,788.22
Proyecto	%	3%	478,821.70	14,364.65
DE LA CONSTRUCCION				**143,646.51**
Costo Total (**PROMEDIO**) Mano de Obra		30%	478,821.70	143,646.51
SERVICIOS PUBLICOS				**52,000.00**
Suministro de agua y desague	Und	1.00	12,000.00	12,000.00
Suministro de energia electrica	Und	1.00	20,000.00	20,000.00
Instalaciones de gas	Und	1.00	20,000.00	20,000.00
SERVICIOS PUBLICOS				**95,764.34**
Conformidad de obra	%	20%	478,821.70	95,764.34
Inscripcion de declaratoria de fabrica				
Certificado de Numeracion				
Independizacion				
Registro de marcas				
INVERSION TOTAL			SUMA TOTAL DE GASTOS	**1,161,065.36**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 22: Presupuesto General Referencial vivienda Multifamiliar.

PROYECTO VIVIENDA DUPLEX				
DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	PU	PARCIAL
DEL TERRENO				**58,482.18**
Inscripcion en rrpp				
Costo del Terrreno por m2	S/. m2	126.10	416.00	52,457.60
Estudios de titulos	Und	1	3,000.00	3,000.00
Impuesto de Alcabala	%	1%	52,457.60	524.58
Gastos Notariales y Registrales	Und	1	2,500.00	2,500.00
ESTUDIOS ESPECIFICOS				
Estudio de Mercado	Und			
DEL PROYECTO				**346,802.72**
Area Construida Total	S/. m2	168.00		
Levantamiento Topografico	S/. m2	126.10	10.00	1,261.00
Estudios de Suelos	S/. m2	126.10	10.00	1,261.00
Arquitectura	S/. m2	168.00	710.32	119,333.76
Estructuras	S/. m2	168.00	911.55	153,140.40
Instalaciones Sanitarias	S/. m2	168.00	122.12	20,516.16
Instalaciones Electricas	S/. m2	168.00	122.12	20,516.16
Instalaciones Electromecanicas	S/. m2	168.00	122.12	20,516.16
Indeci (señalizacion y evacuacion)	S/. m2	168.00	61.06	10,258.08
DE LAS LICENCIAS				**5,859.81**
Anteproyecto	%	1%	146,495.16	1,464.95
Proyecto	%	3%	146,495.16	4,394.85
DE LA CONSTRUCCION				**43,948.55**
Costo Total (**PROMEDIO**) Mano de Obra		30%	146,495.16	43,948.55
SERVICIOS PUBLICOS				**12,200.00**
Suministro de agua y desague	Und	1.00	2,200.00	2,200.00
Suministro de energia electrica	Und	1.00	5,000.00	5,000.00
Instalaciones de gas	Und	1.00	5,000.00	5,000.00
SERVICIOS PUBLICOS				**29,299.03**
Conformidad de obra	%	20%	146,495.16	29,299.03
Inscripcion de declaratoria de fabrica				
Certificado de Numeracion				
Independizacion				
Registro de marcas				
INVERSION TOTAL			SUMA TOTAL DE GASTOS	**496,592.28**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 23: Presupuesto General Referencial vivienda Duplex.

PROYECTO VIVIENDA RESIDENCIA GENERAL				
DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	PU	PARCIAL
DEL TERRENO				**186,492.32**
Inscripcion en rrpp				
Costo del Terrreno por m2	S/. m2	430.77	416.00	179,200.32
Estudios de titulos	Und	1	3,000.00	3,000.00
Impuesto de Alcabala	%	1%	179,200.32	1,792.00
Gastos Notariales y Registrales	Und	1	2,500.00	2,500.00
ESTUDIOS ESPECIFICOS				
Estudio de Mercado	Und			
DEL PROYECTO				**320,811.34**
Area Construida Total	S/. m2	307.84		
Levantamiento Topografico	S/. m2	430.77	10.00	4,307.70
Estudios de Suelos	S/. m2	430.77	10.00	4,307.70
Arquitectura	S/. m2	307.84	355.16	109,332.45
Estructuras	S/. m2	307.84	445.28	137,075.00
Instalaciones Sanitarias	S/. m2	307.84	61.06	18,796.71
Instalaciones Electricas	S/. m2	307.84	61.06	18,796.71
Instalaciones Electromecanicas	S/. m2	307.84	61.06	18,796.71
Indeci (señalizacion y evacuacion)	S/. m2	307.84	30.53	9,398.36
DE LAS LICENCIAS				**10,608.17**
Anteproyecto	%	1%	265,204.16	2,652.04
Proyecto	%	3%	265,204.16	7,956.12
DE LA CONSTRUCCION				**79,561.25**
Costo Total (**PROMEDIO**) Mano de Obra		30%	265,204.16	79,561.25
SERVICIOS PUBLICOS				**52,000.00**
Suministro de agua y desague	Und	1.00	12,000.00	12,000.00
Suministro de energia electrica	Und	1.00	20,000.00	20,000.00
Instalaciones de gas	Und	1.00	20,000.00	20,000.00
SERVICIOS PUBLICOS				**53,040.83**
Conformidad de obra	%	20%	265,204.16	53,040.83
Inscripcion de declaratoria de fabrica				
Certificado de Numeracion				
Independizacion				
Registro de marcas				
INVERSION TOTAL			SUMA TOTAL DE GASTOS	**702,513.91**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 24: Presupuesto General Referencial vivienda residencial del general.

3.2 Análisis de rentabilidad o costo- beneficio del proyecto ejecutado.

Al mencionar de este proyecto no solo se habla de rentabilidad sino de beneficios a los usuarios que de tratarse de un proyecto de conjunto habitacional el financiamiento y la rentabilidad está directamente relacionado con los ingresos del Ministerio del Interior.

Actualmente a las personas que mensualmente por planilla se les descuenta el 5% de su remuneración pensionable. Los beneficiarios pueden obtener su vivienda de diversas modalidades en función del Fondo de Vivienda a la que pertenecen y estos pueden ser: Crédito hipotecario Préstamos.

FOVIPOL Los aportantes del FOVIPOL está compuesto por personal de Oficiales y Técnicos y Sub Oficiales que en la actualidad la componen más de 100,000, de los cuales hasta la fecha han sido beneficiados 30,214. El personal de la policía afronta el problema de la vivienda en forma particular, por lo que se puede interpretar que el problema de la vivienda es más complicado.

3.3 Fuentes de financiamiento.

Este proyecto cuenta con financiamiento directo del estado, por parte del Ministerio del Interior y el Ministerio de Vivienda, como beneficio para los miembros de la PNP, y se encuentra con leyes que así lo establecen tal como está establecido en la Ley N° 24686 del 20 de junio de 1987, los Fondos de Vivienda perciben mensualmente el 5% de la remuneración pensionable de cada aportante y también recibe por parte del Estado el 2% de la remuneración pensionable de cada aportante.

Actualmente existen diversos tipos para fuentes de financiamientos en distintas entidades bancarias tal como se muestra en el Anexo IV.

FUENTES DE FINANCIEMIENTO	
GOBIERNO NACIONAL	POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ a travéz de la División de Infraestructura (DIVINFRA), MINISTERIO DEL INTERIOR a traváz de la Oficina general de Infraestructura (OGIN)
GOBIERNO LOCAL	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUÁN BAUTISTA, a traves de convenios interinstitucionales entre MININTER y PNP
GOBIERNO REGIONAL	GOBIERNO REGIONAL DE LORETO, a travez de convenis interinstitucionales entre el MININTER Y PNP
EMPRESA PRIVADA	EMPRESAS PRIVADAS que mediante una iniciativa privada y bajo la modalidad de inversión de OBRAS POR IMPUESTOS

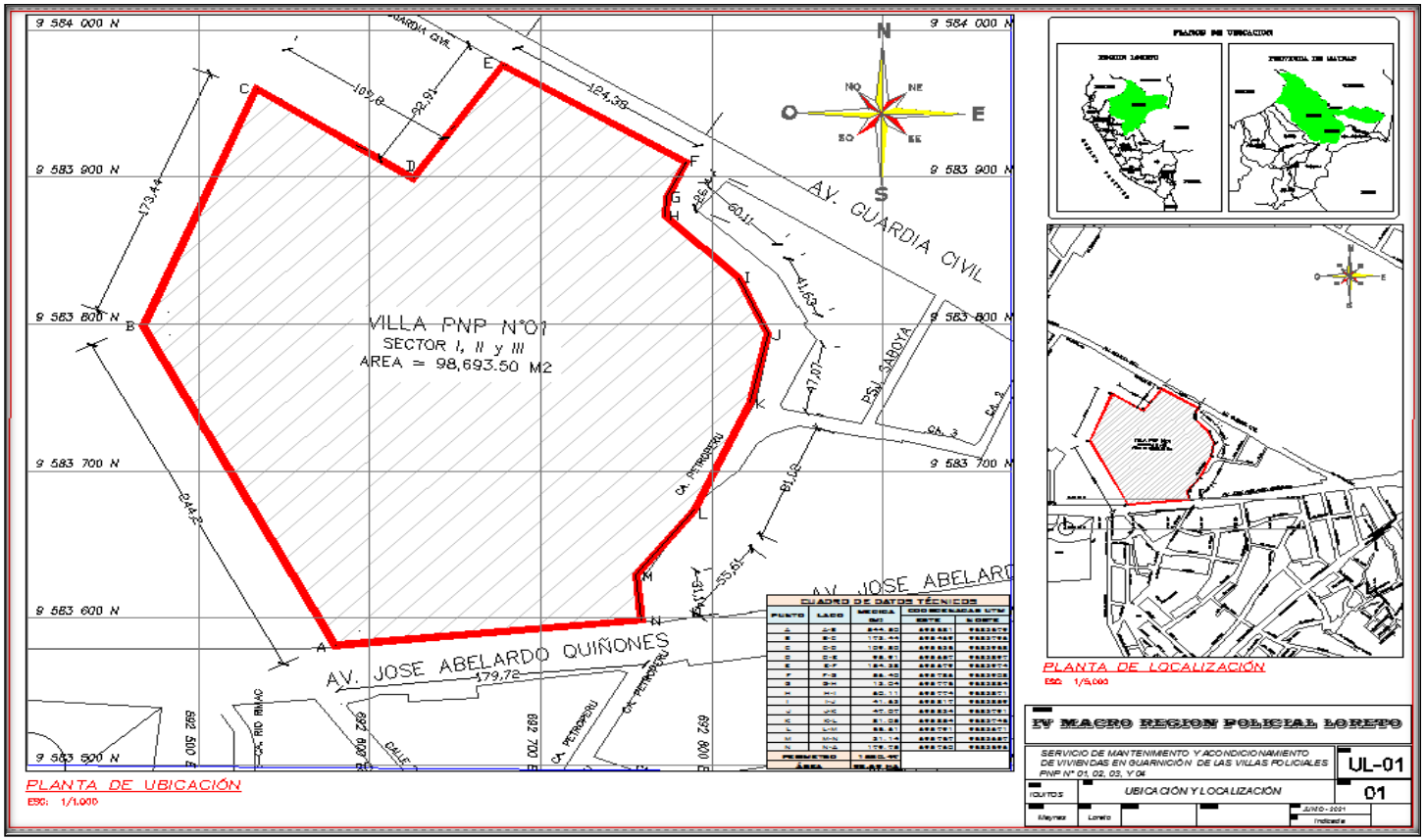
Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 25: Fuentes de financiamiento.

8.3.5. Lista de planos

8.3.5.1. Ubicación.

- **Plano de Ubicación y Localización**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 43: Plano de Ubicación y Localización

8.3.5.2. Arquitectura.

- **Plano Distribución General**



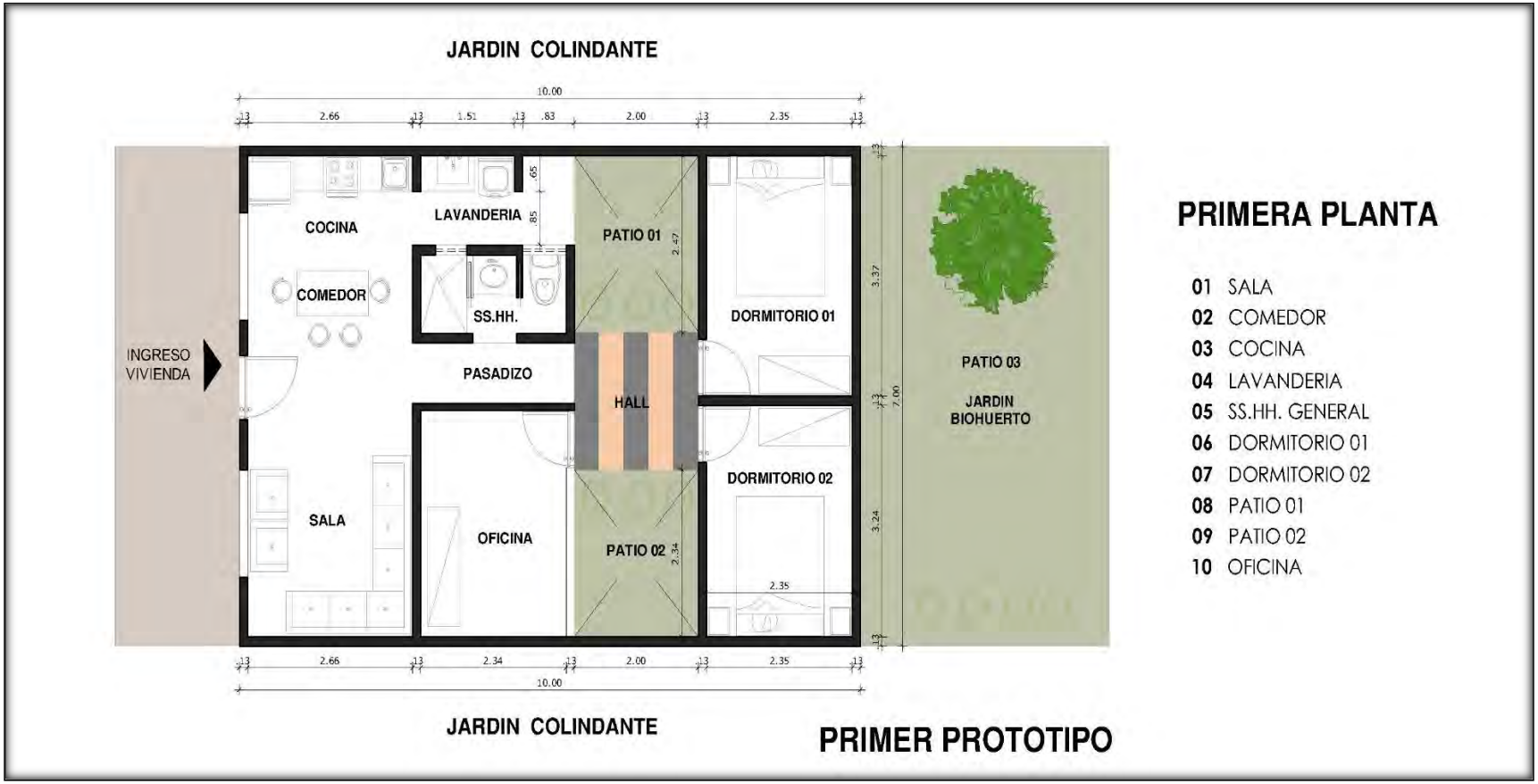
Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 44: Plano Distribución General.

- **Plano General de Cortes y Elevación**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 45: Plano General de Cortes y Elevación

- **Plano Distribución Vivienda Unifamiliar.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 46: Plano Distribución Vivienda Unifamiliar.



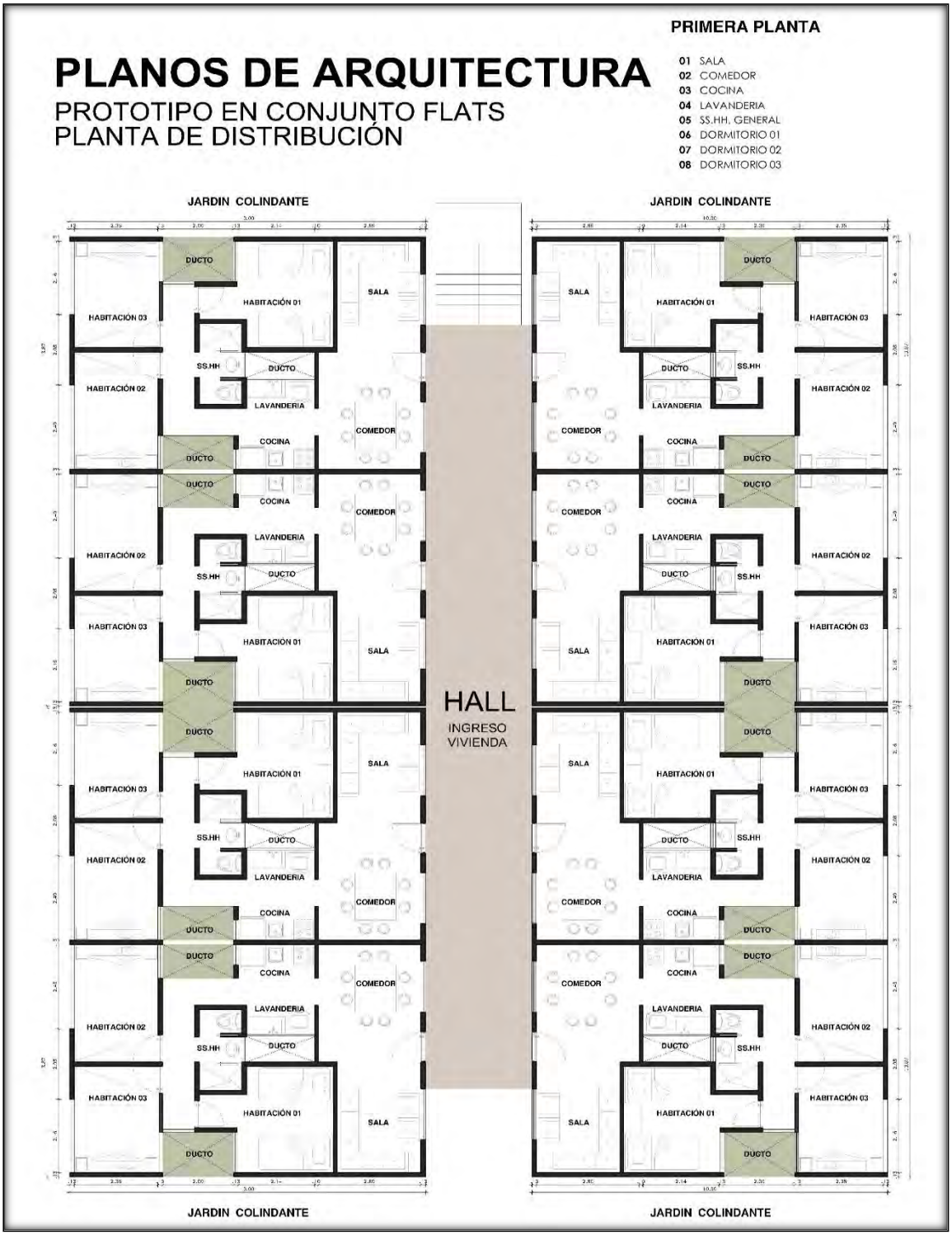
Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 47: Plano Distribución Vivienda Unifamiliar – segundo prototipo.

- **Plano Distribución Vivienda Bifamiliar.**



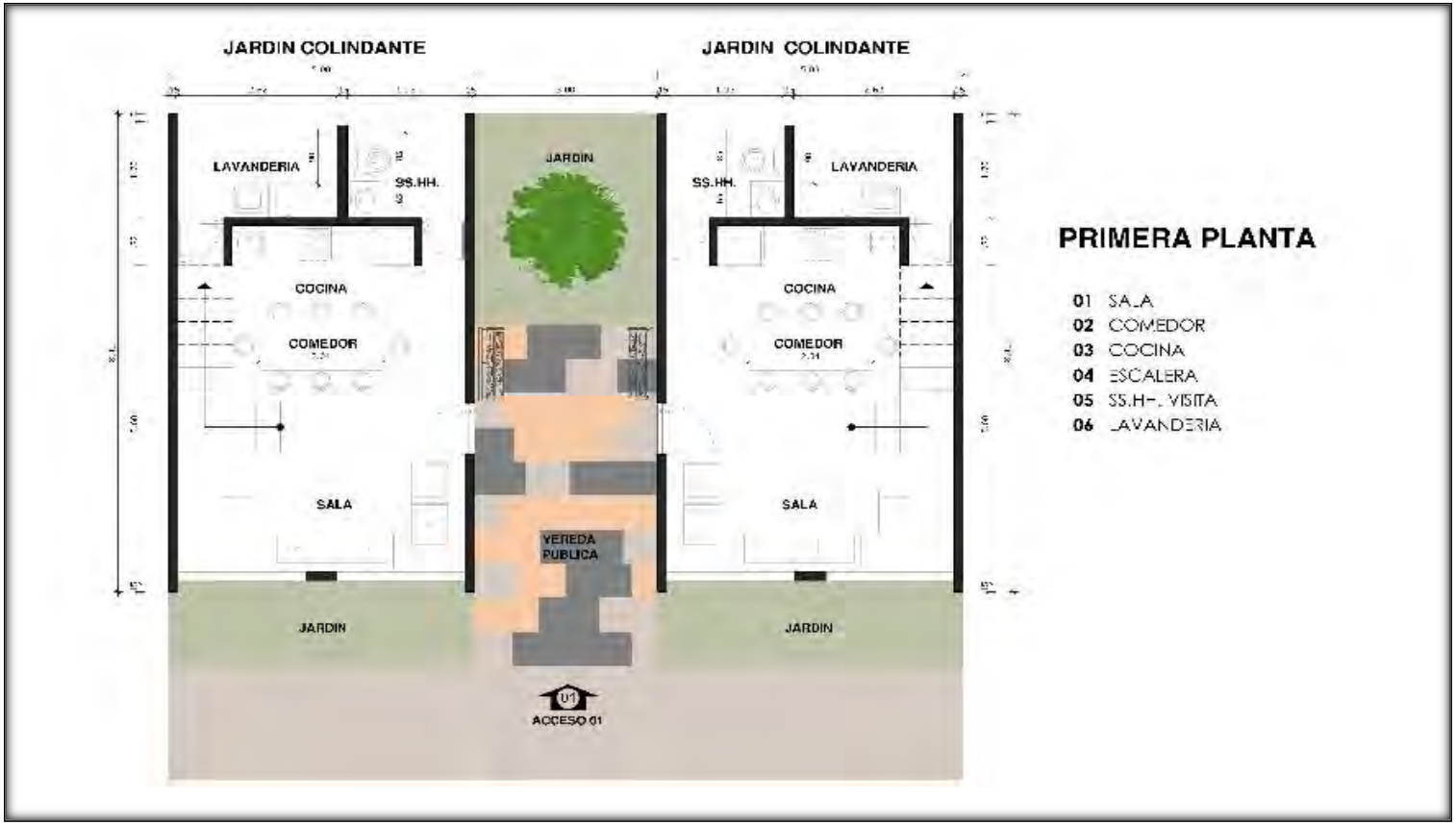
Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 48: Plano Distribución Vivienda Bifamiliar.

- **Plano Distribución Vivienda Multifamiliar.**

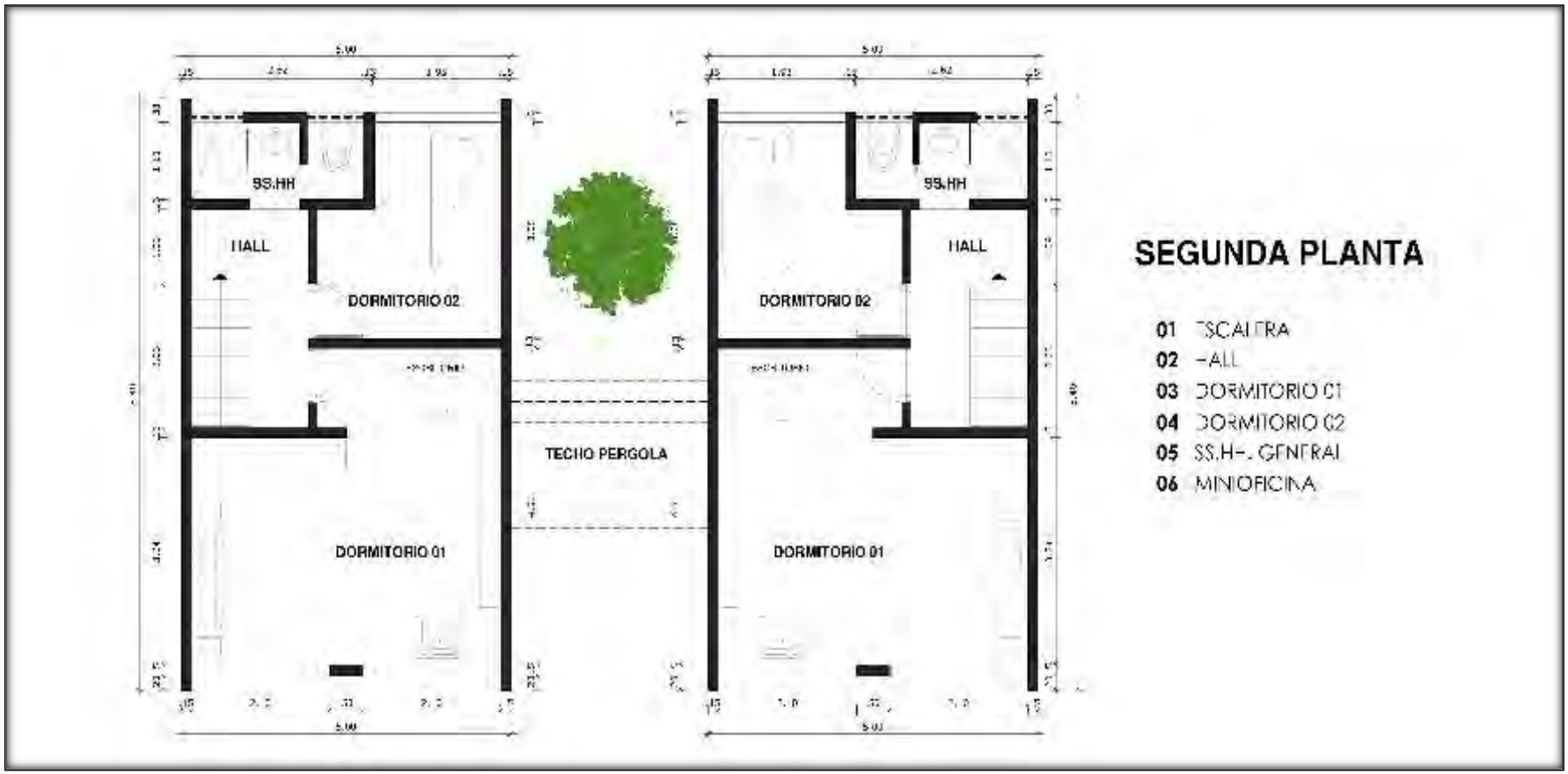


Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 49: Plano Distribución Vivienda Multifamiliar.

- **Plano Distribución Vivienda Duplex.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 50: Plano Distribución Vivienda Duplex.



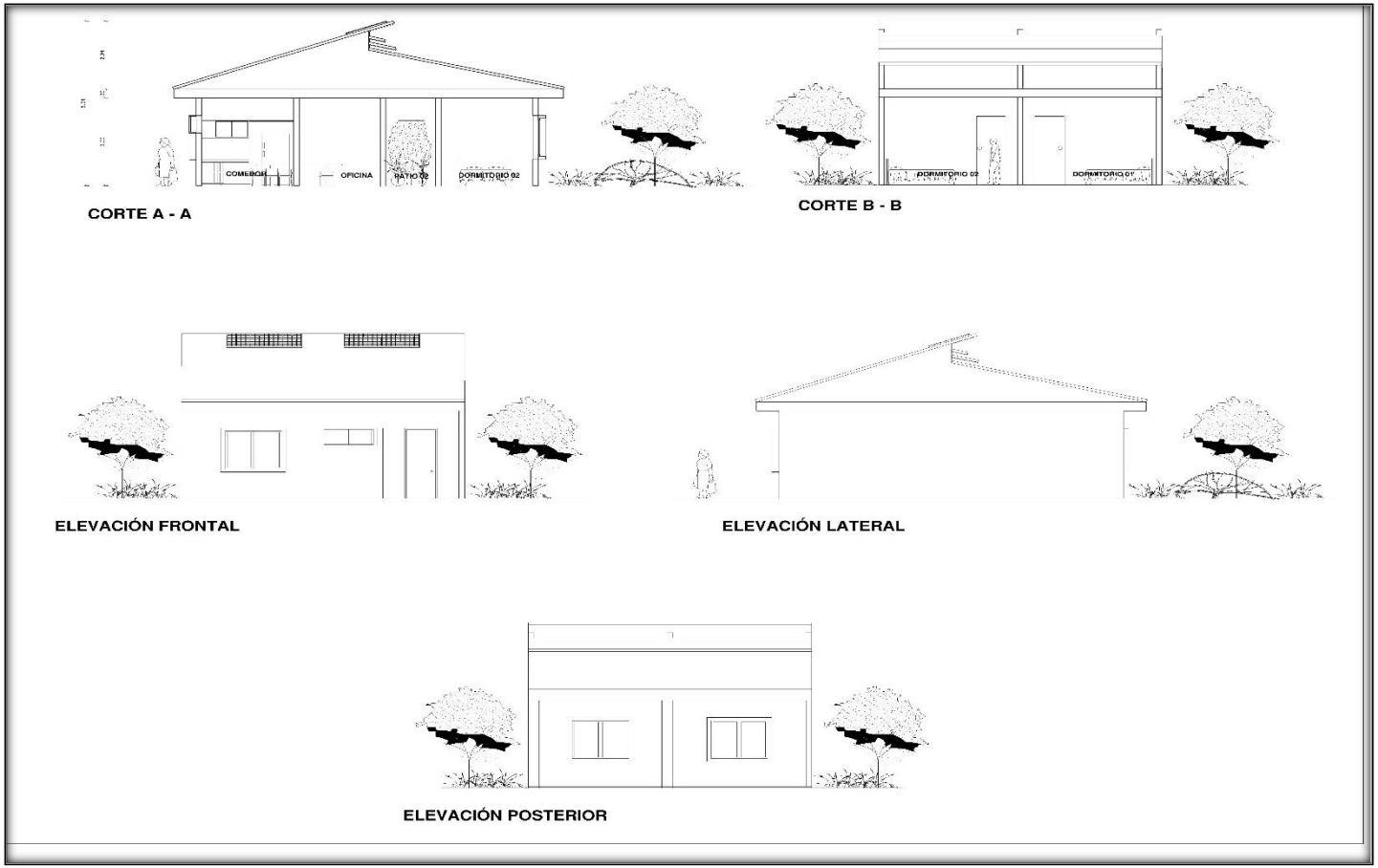
Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 51: Plano Distribución Vivienda Duplex – segundo piso.

- **Plano Distribución Vivienda del General.**



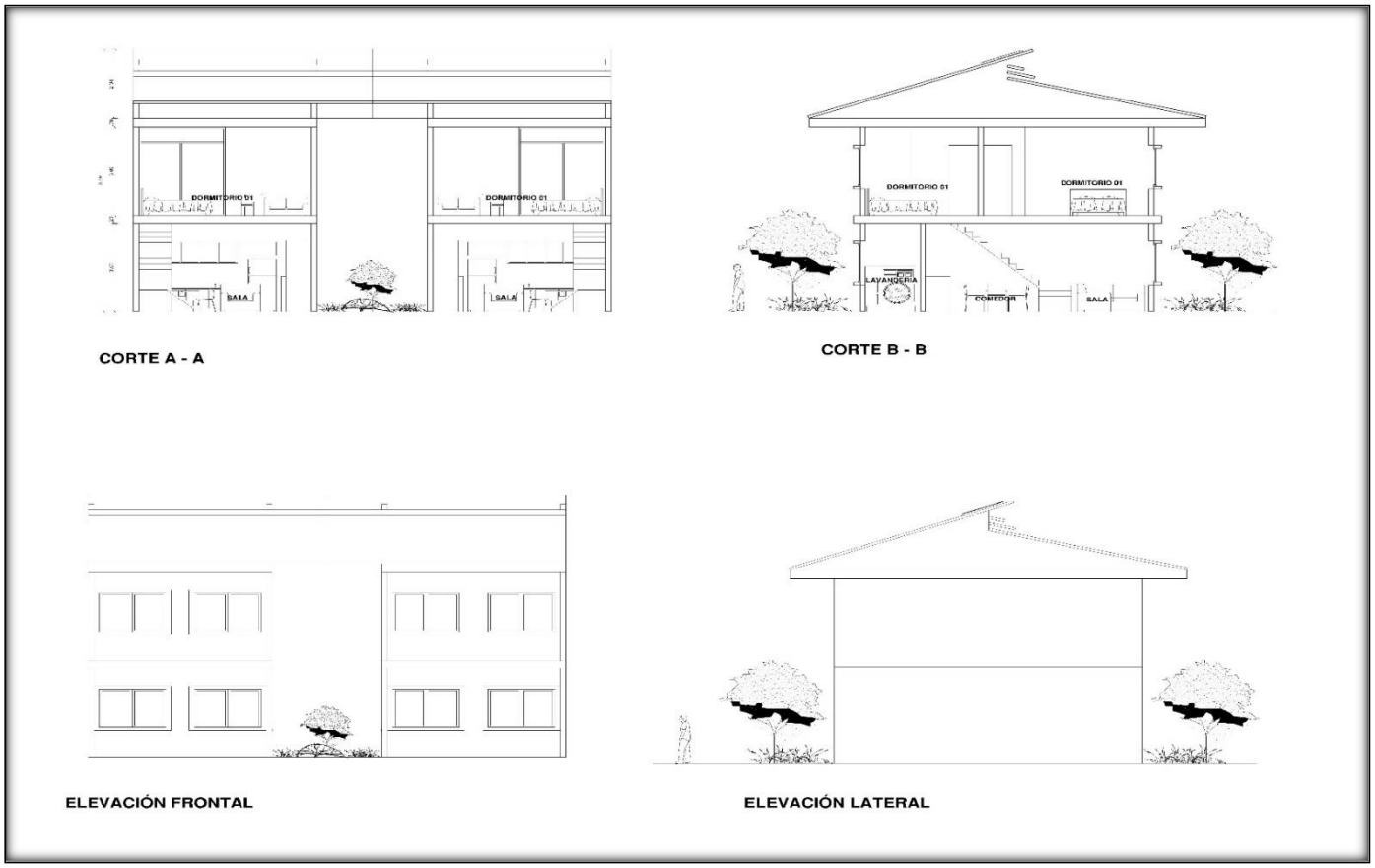
Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 52: Plano Distribución Vivienda del General.

- **Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Unifamiliar.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 53: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Unifamiliar.

- **Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Bifamiliar.**

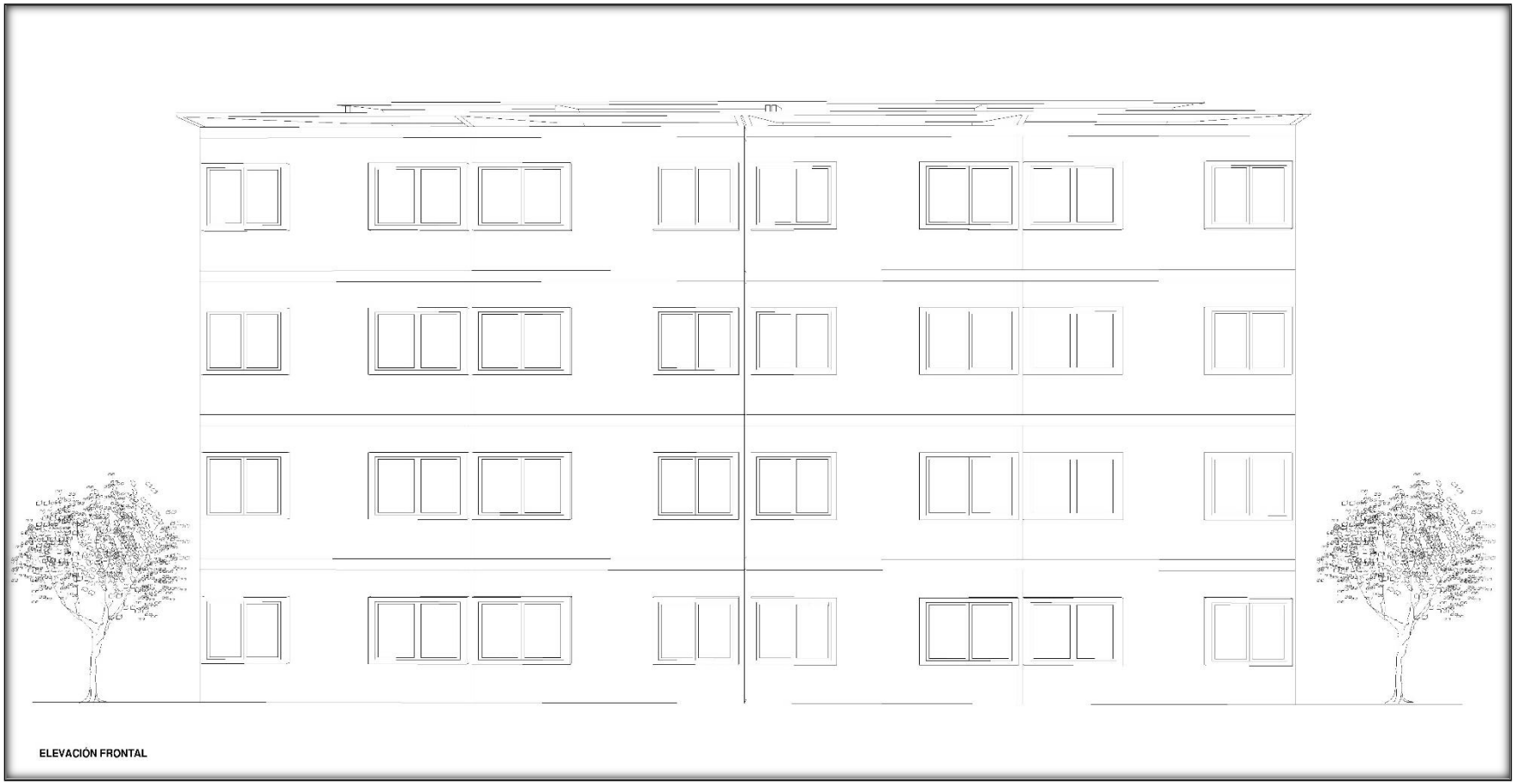


Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 54: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Bifamiliar.

- **Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Multifamiliar.**

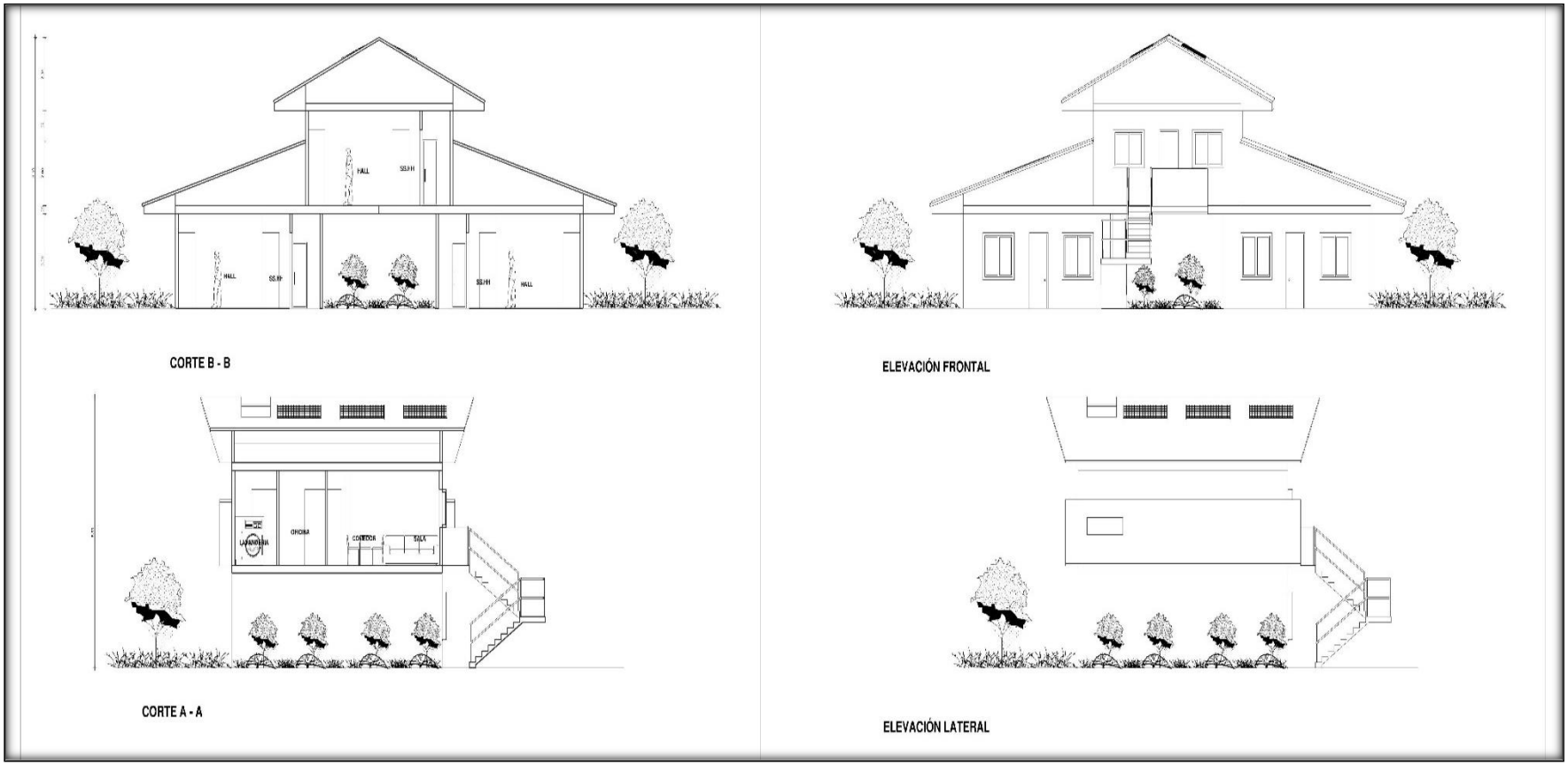


Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 55: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Multifamiliar.



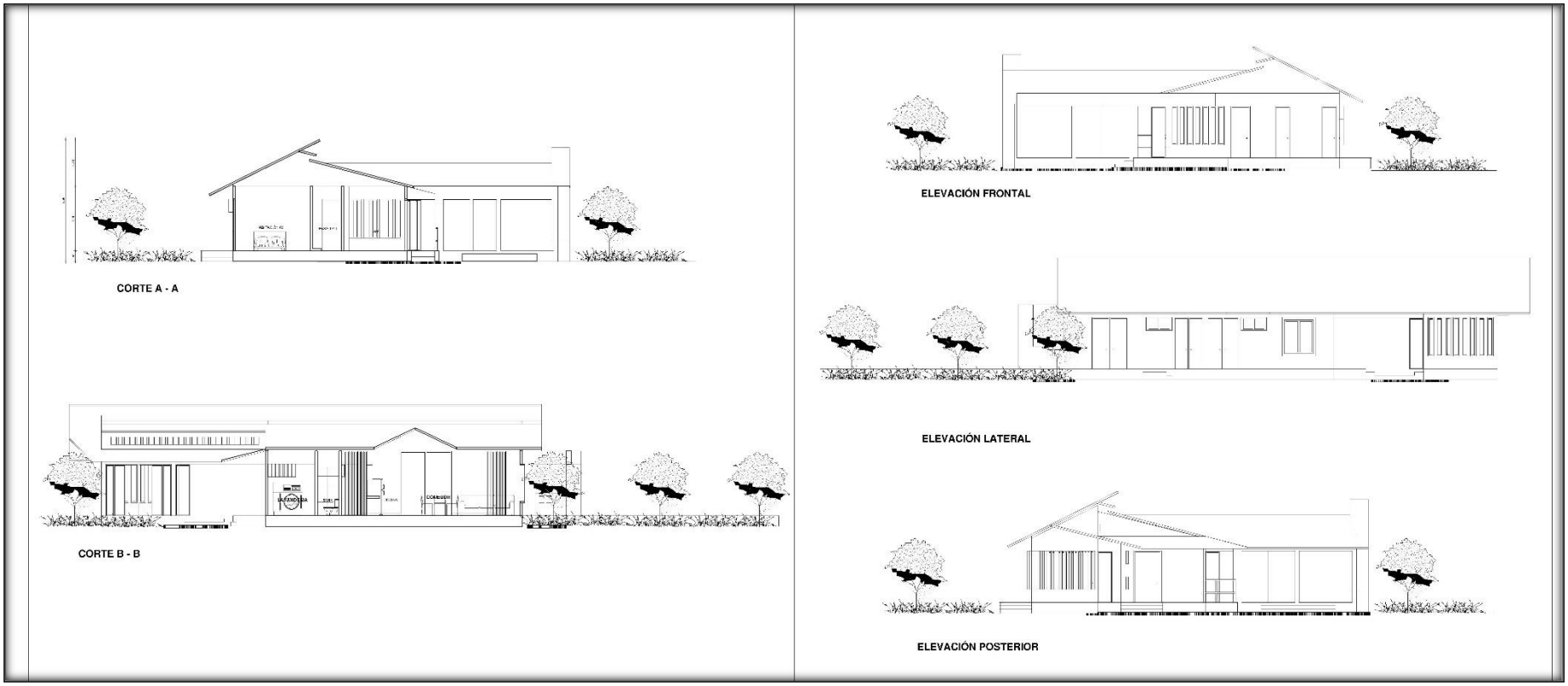
Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 56: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Multifamiliar.

- **Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Duplex.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 57: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda Duplex.

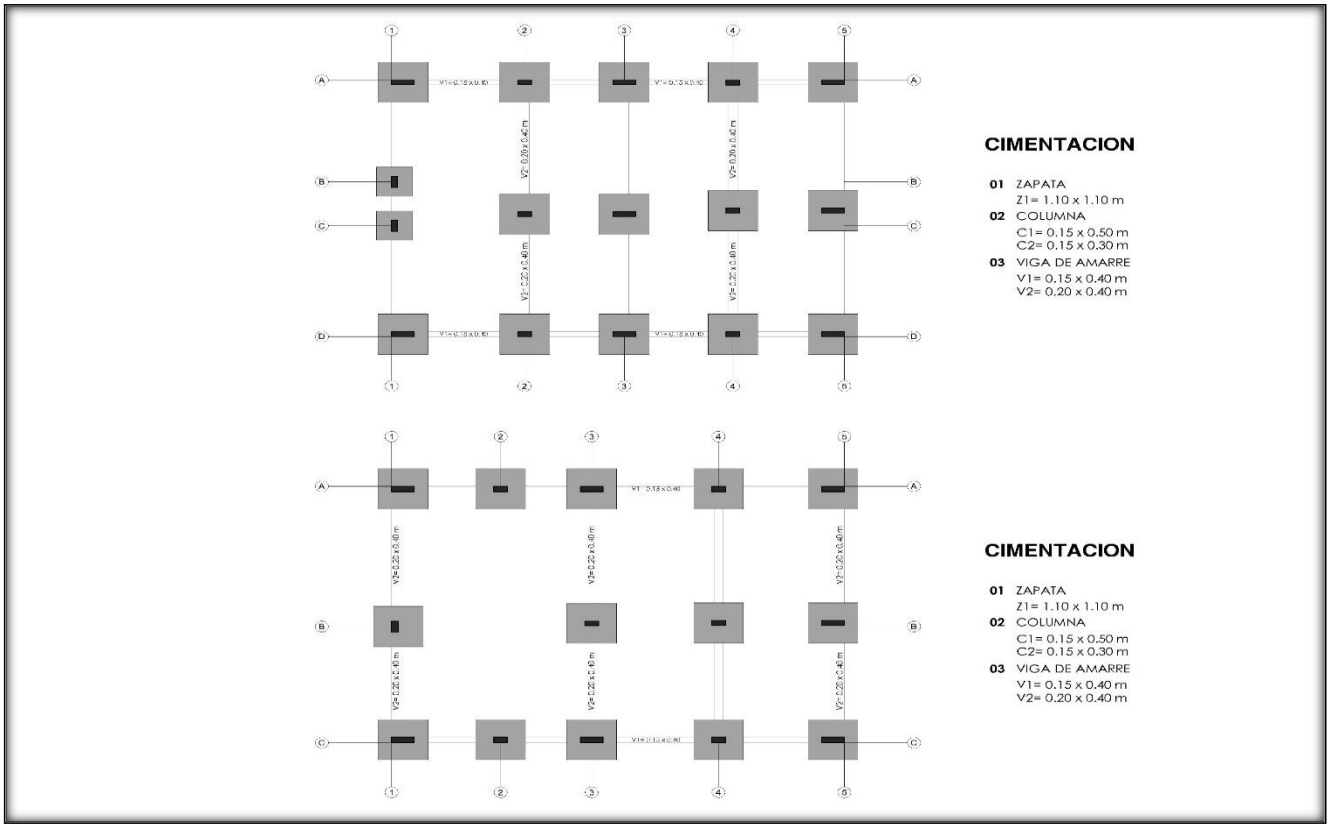
- **Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda del General.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 58: Plano de Cortes y Elevaciones Vivienda del General

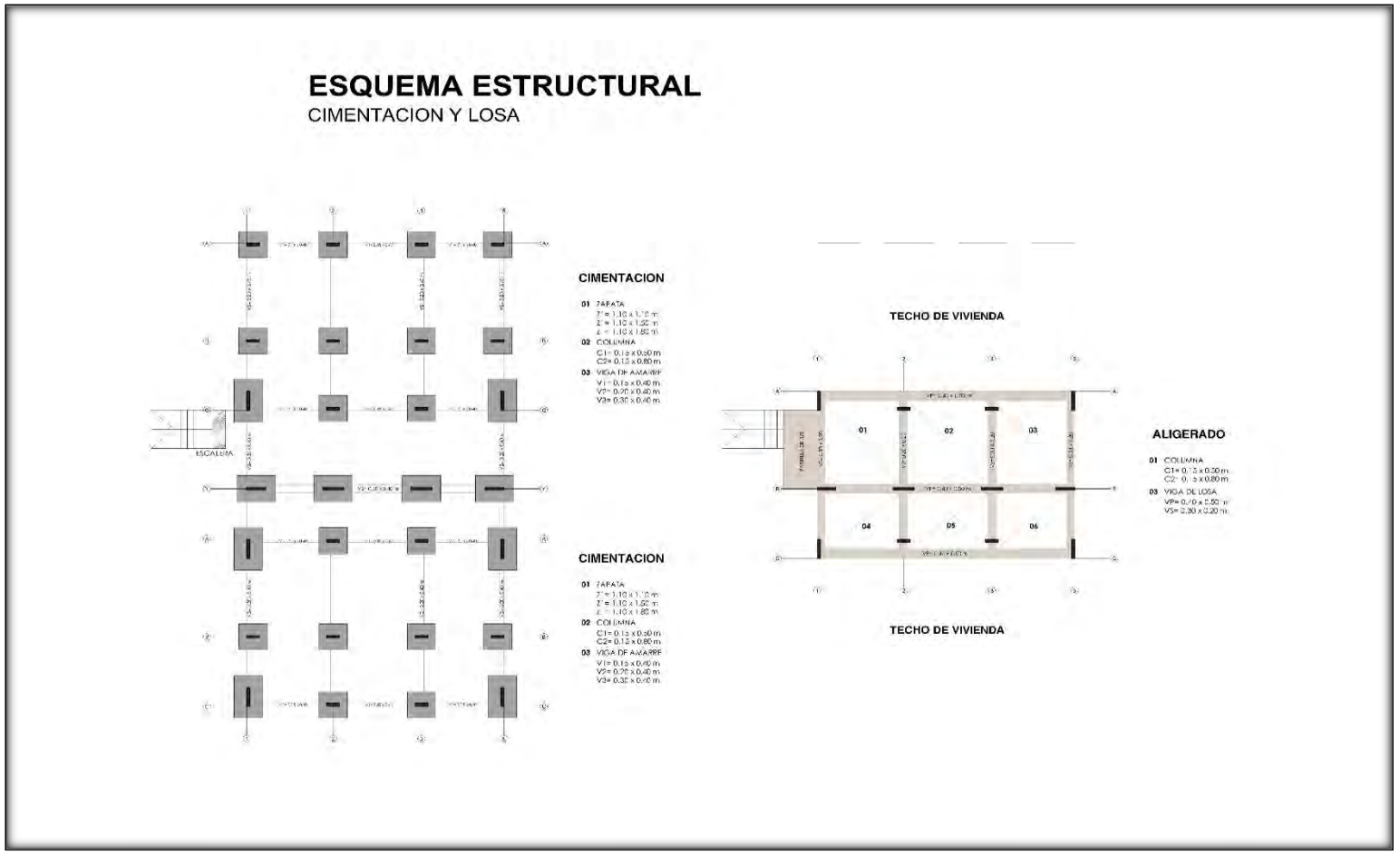
8.3.5.3. Estructura.

- **Plano estructuras Vivienda Unifamiliar.**



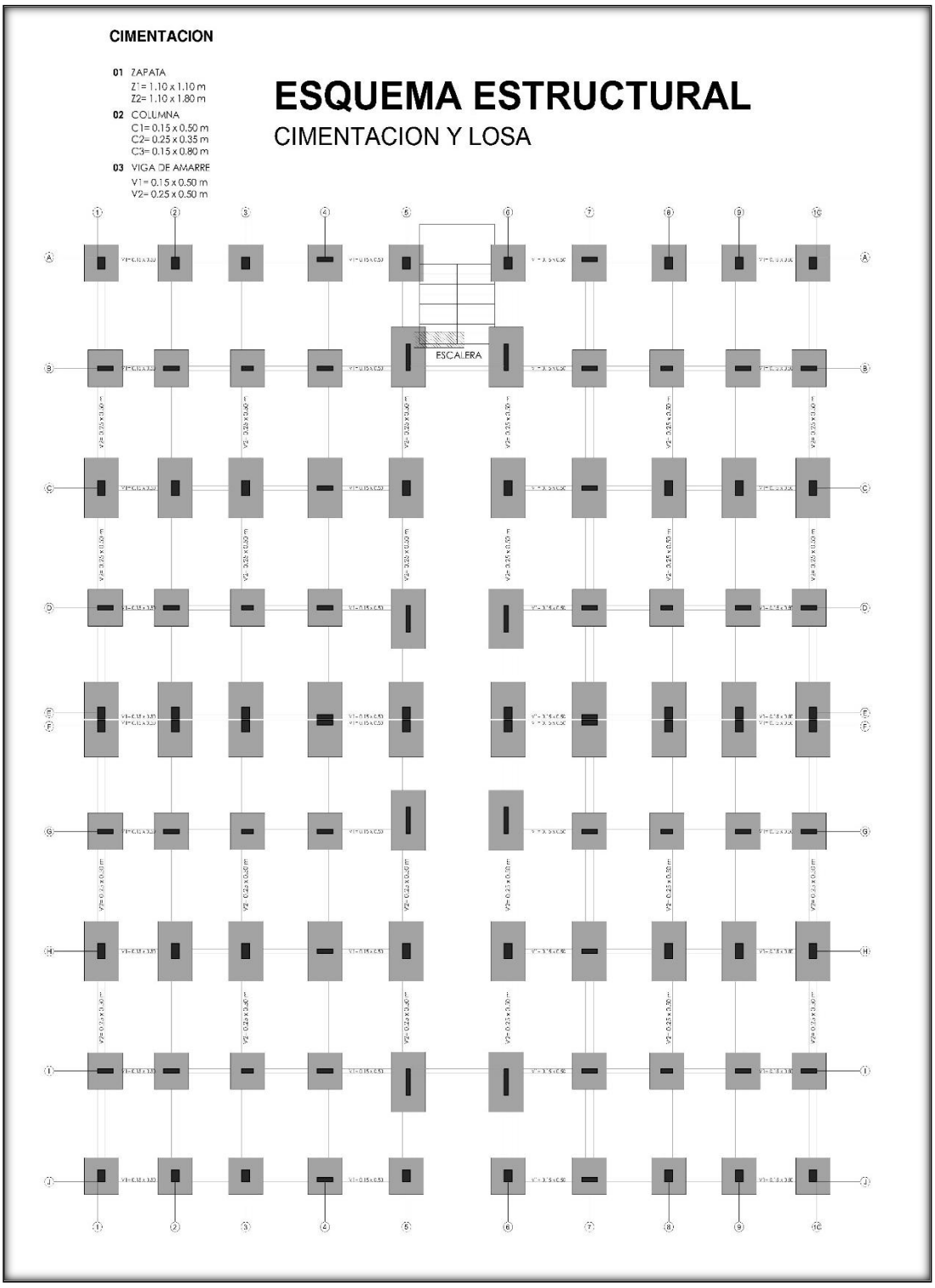
Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 59: Plano estructuras Vivienda Unifamiliar.

- **Plano estructuras Vivienda Bifamiliar.**

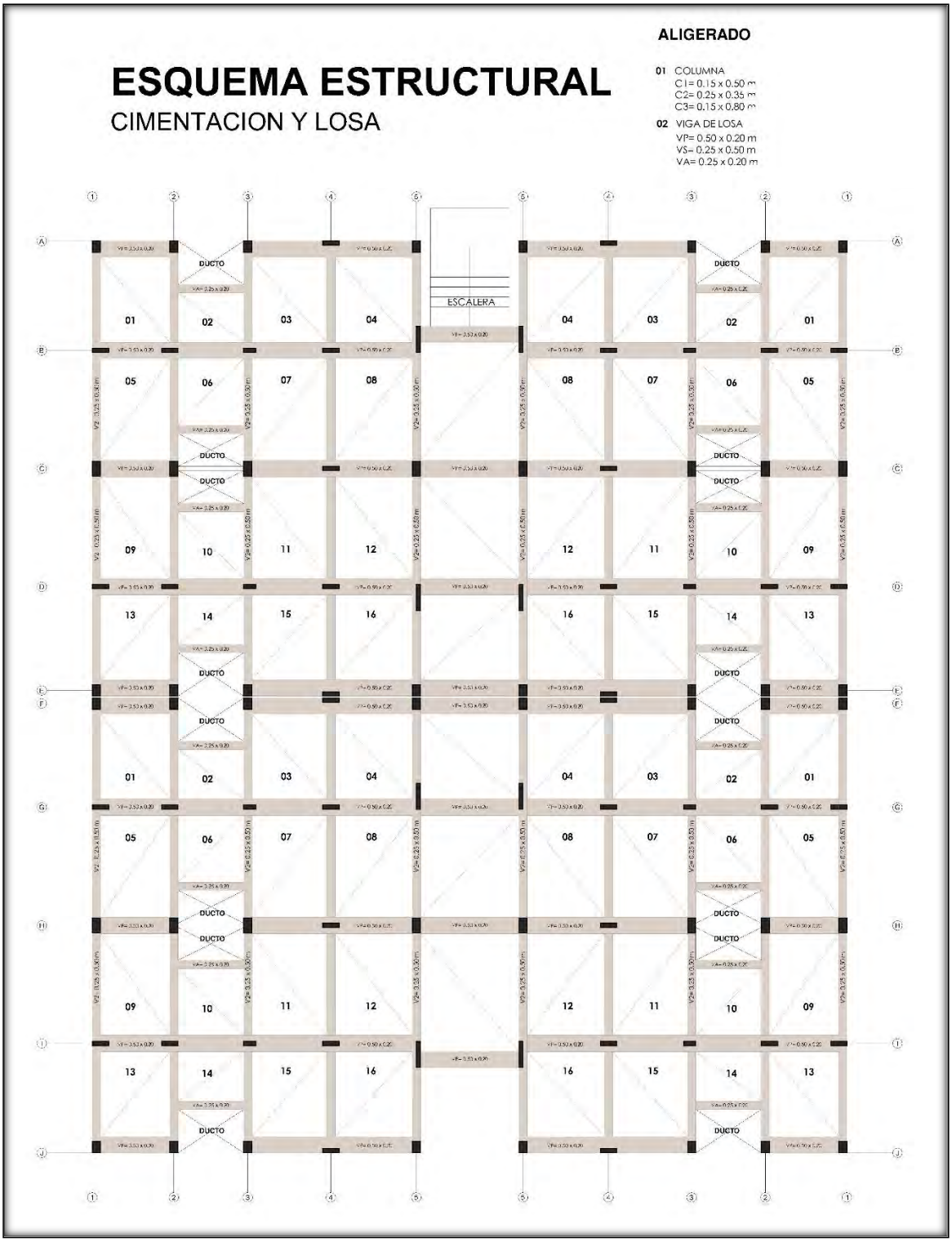


Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 60: Plano estructuras Vivienda Bifamiliar

- **Plano estructuras Vivienda Multifamiliar.**

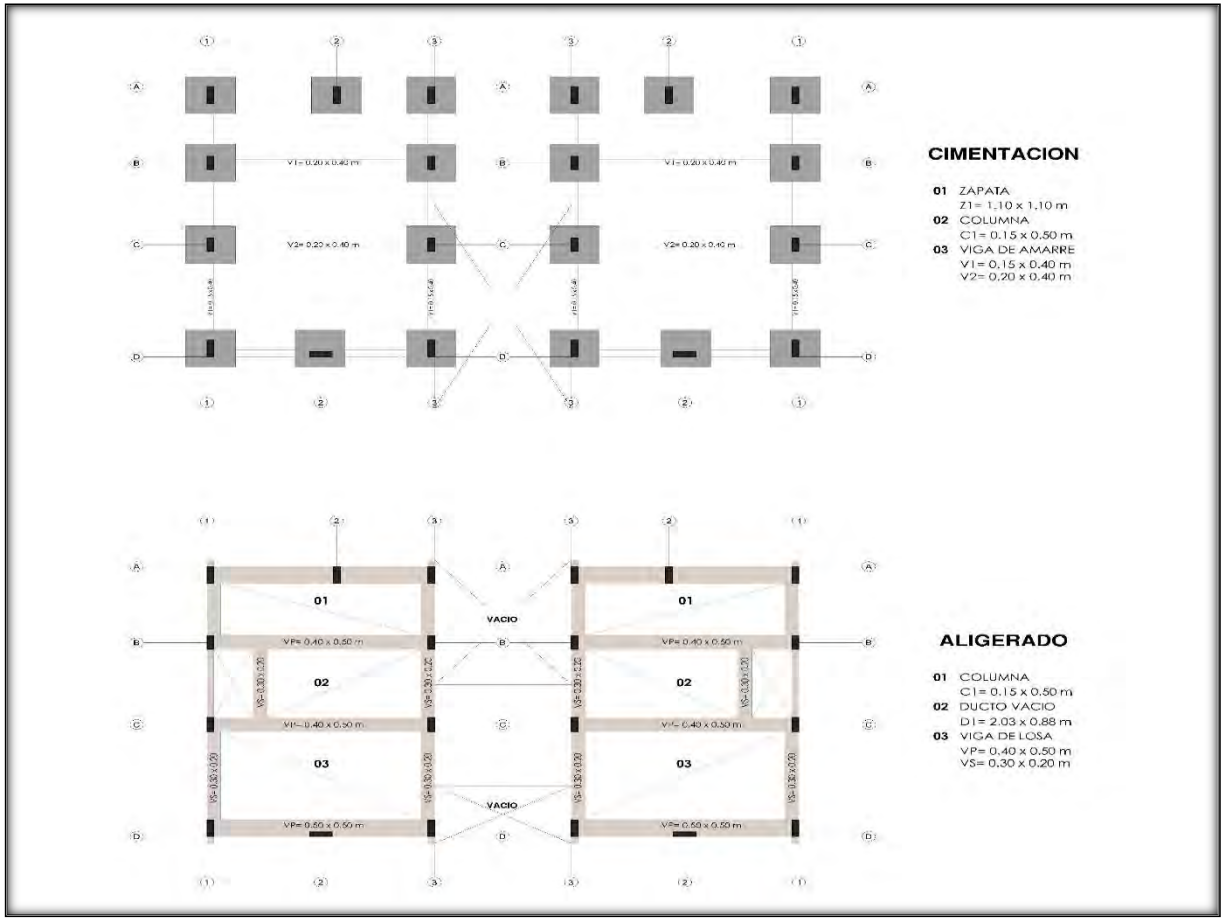


Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 61: Plano estructuras Vivienda Multiifamiliar



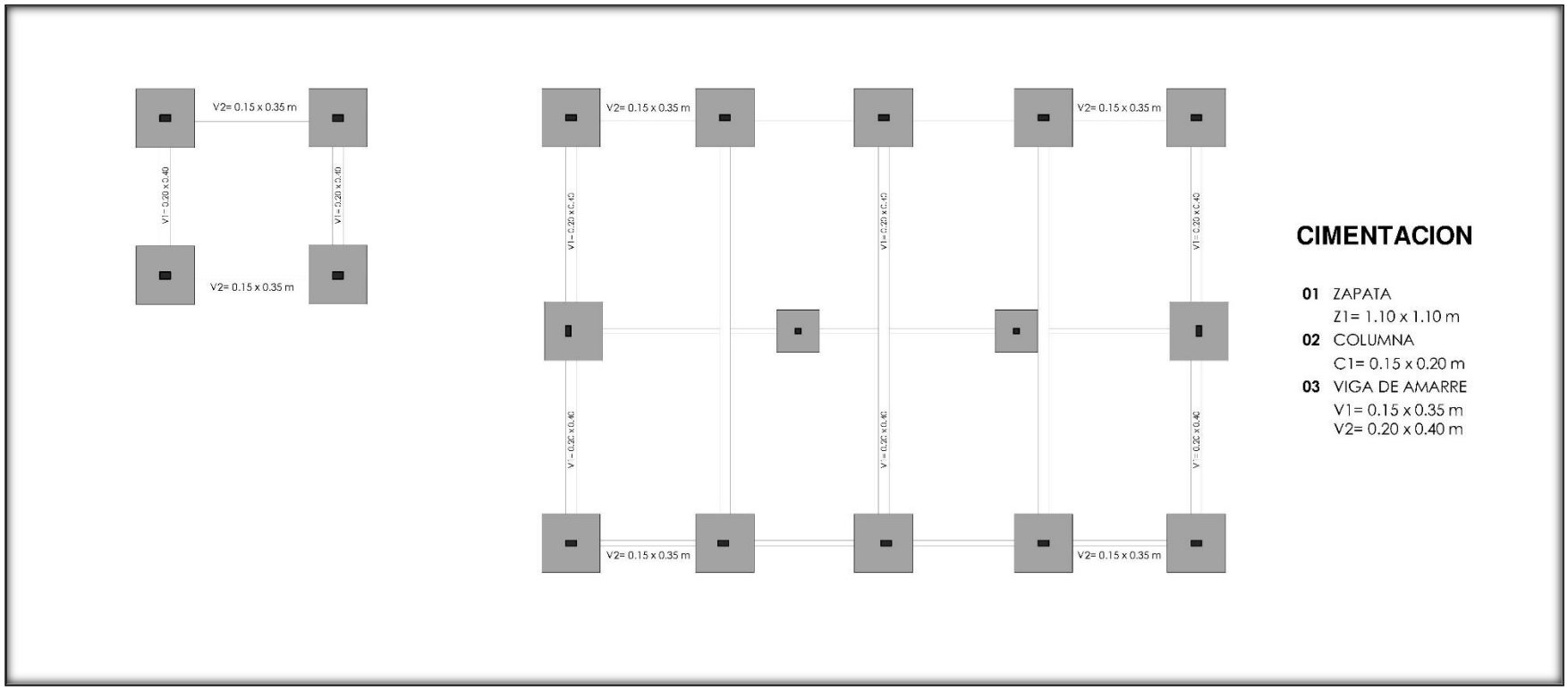
Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 62: Plano estructuras Vivienda Multiifamiliar

- **Plano estructuras Vivienda Duplex.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 63: Plano estructuras Vivienda Duplex

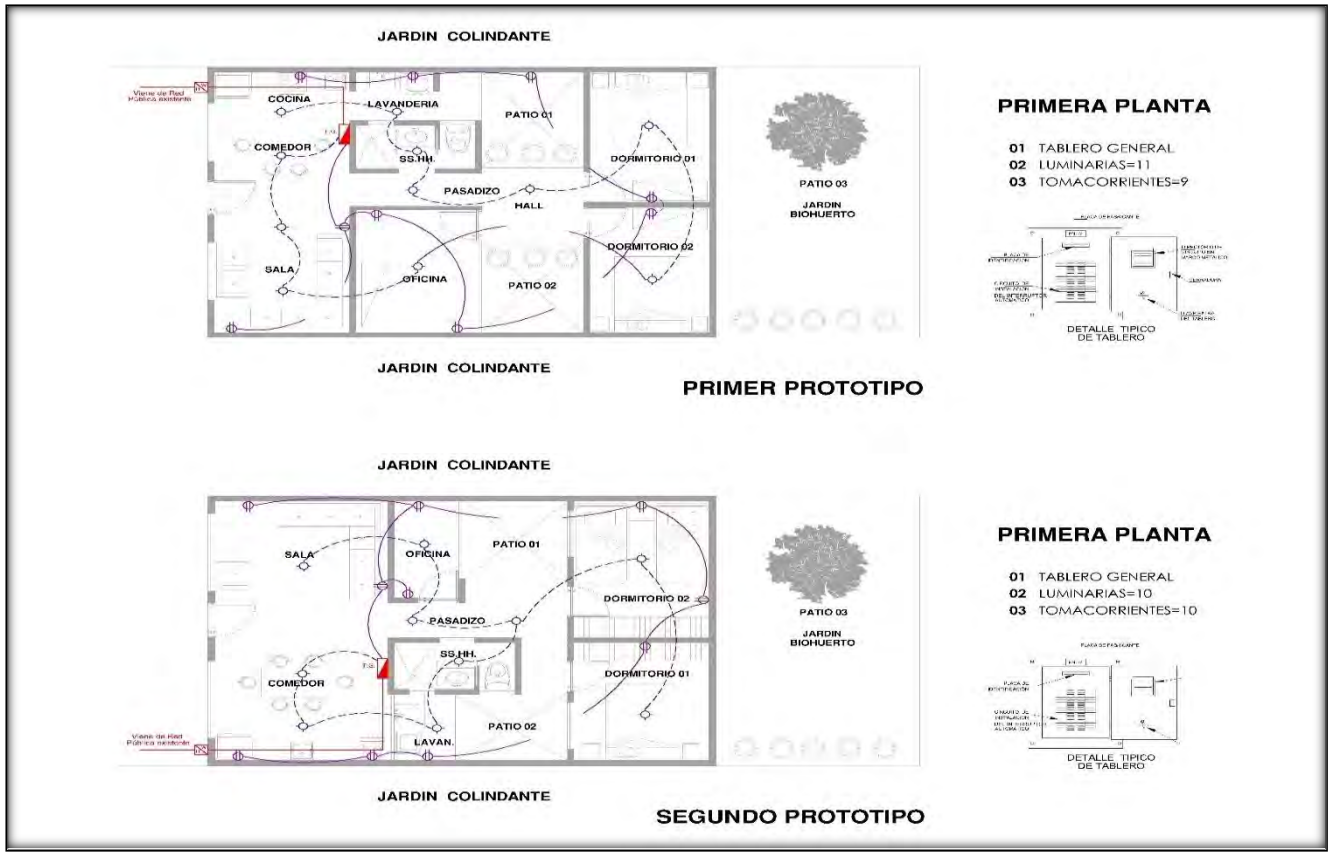
- **Plano estructuras Vivienda del General.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 64: Plano estructuras Vivienda del General.

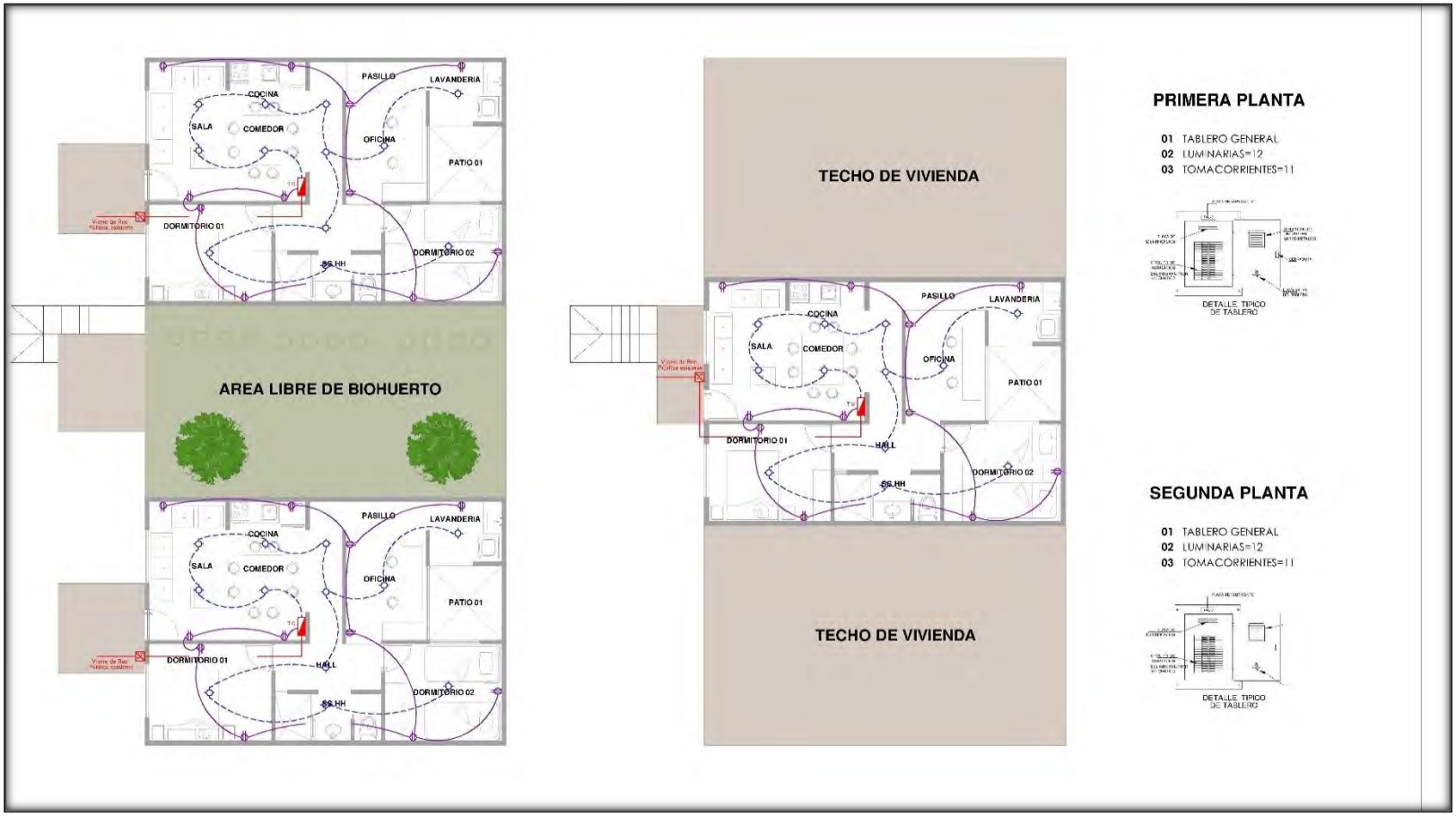
8.3.5.4. Instalaciones Eléctricas.

- **Plano instalaciones eléctricas Vivienda Unifamiliar.**



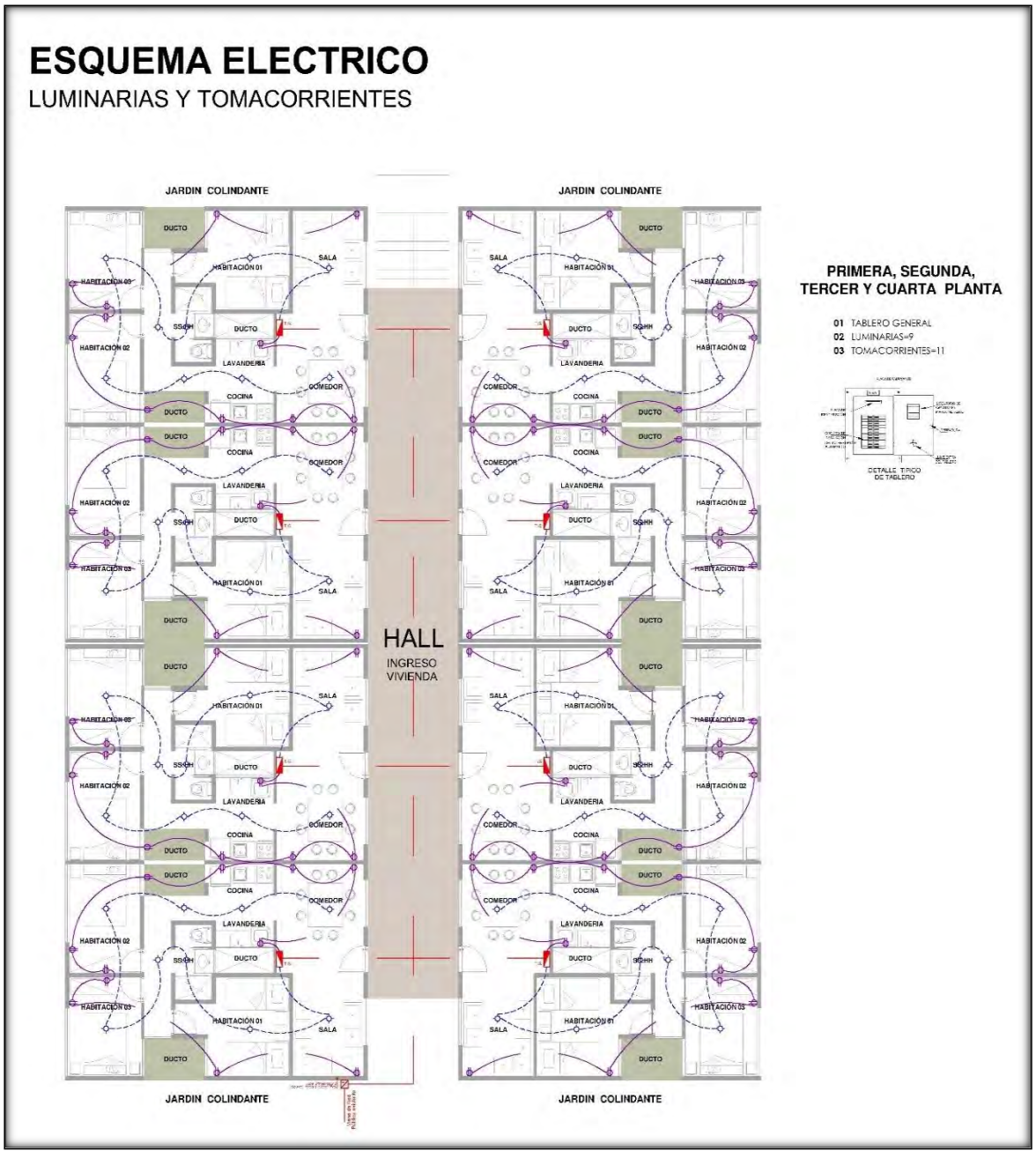
Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 65: Plano instalaciones eléctricas Vivienda Unifamiliar.

- **Plano instalaciones eléctricas Vivienda Bifamiliar.**



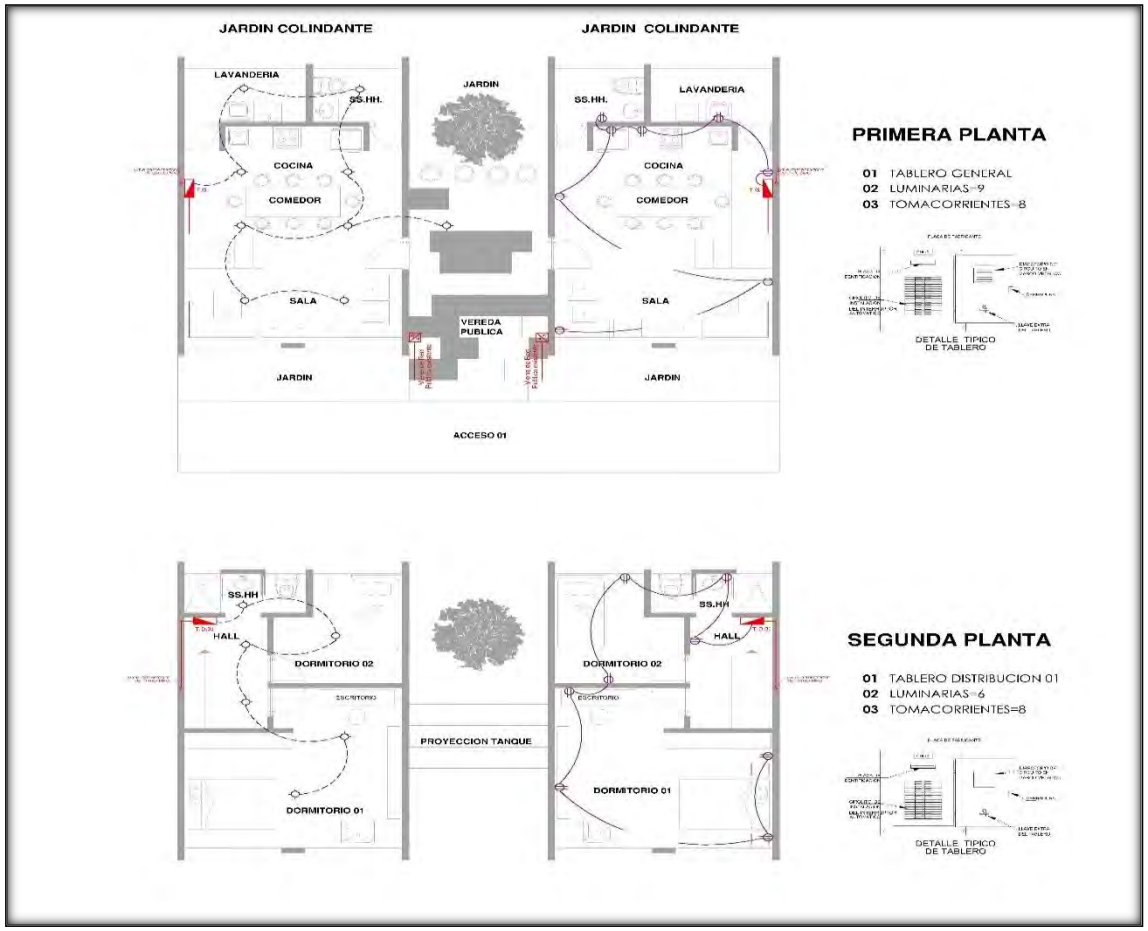
Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 66: Plano instalaciones eléctricas Vivienda Bifamiliar.

- **Plano instalaciones eléctricas Vivienda Multifamiliar.**



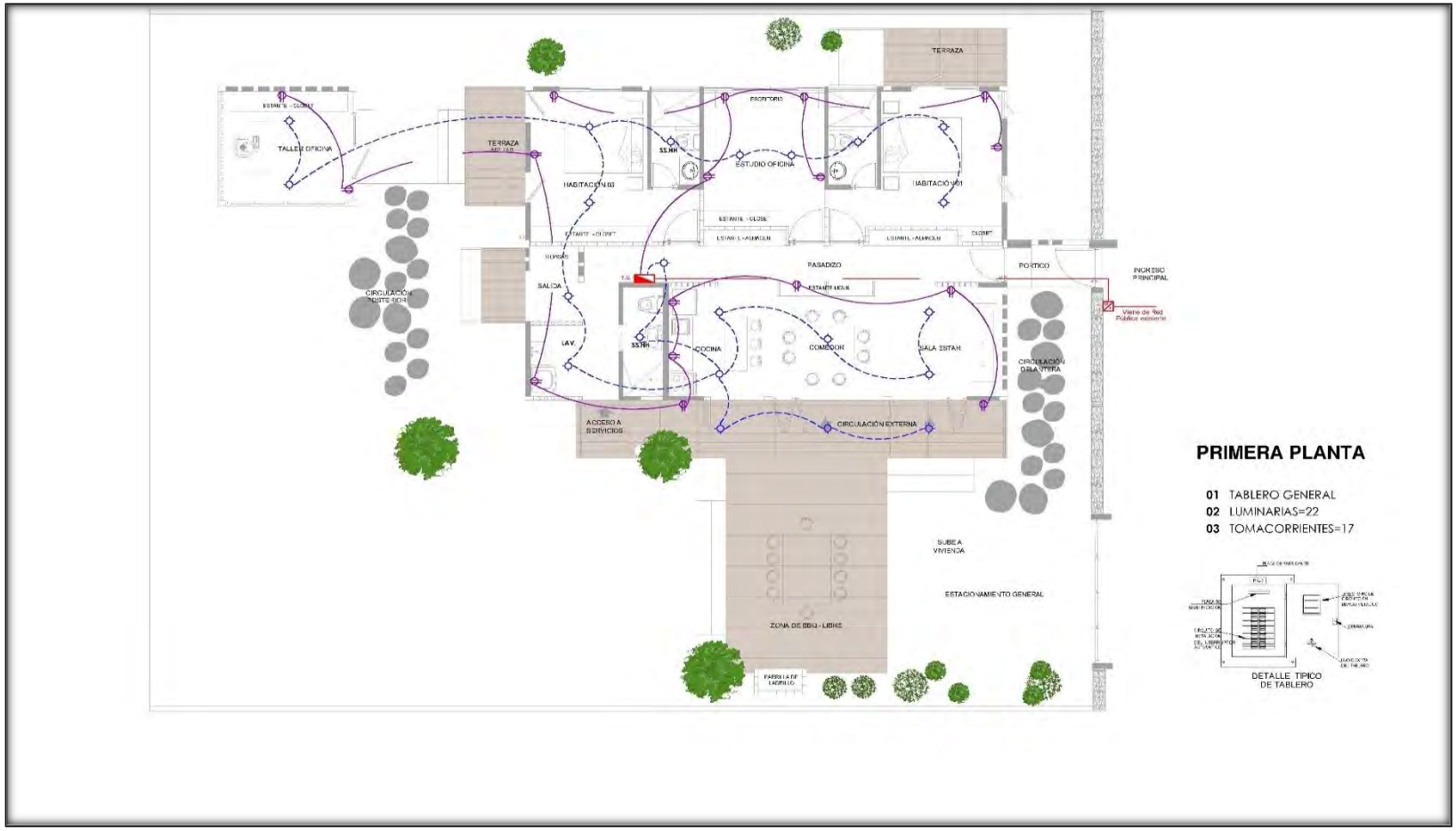
Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 67: Plano instalaciones eléctricas Vivienda Multifamiliar.

- **Plano instalaciones eléctricas Vivienda Duplex.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 68: Plano instalaciones eléctricas Vivienda Duplex.

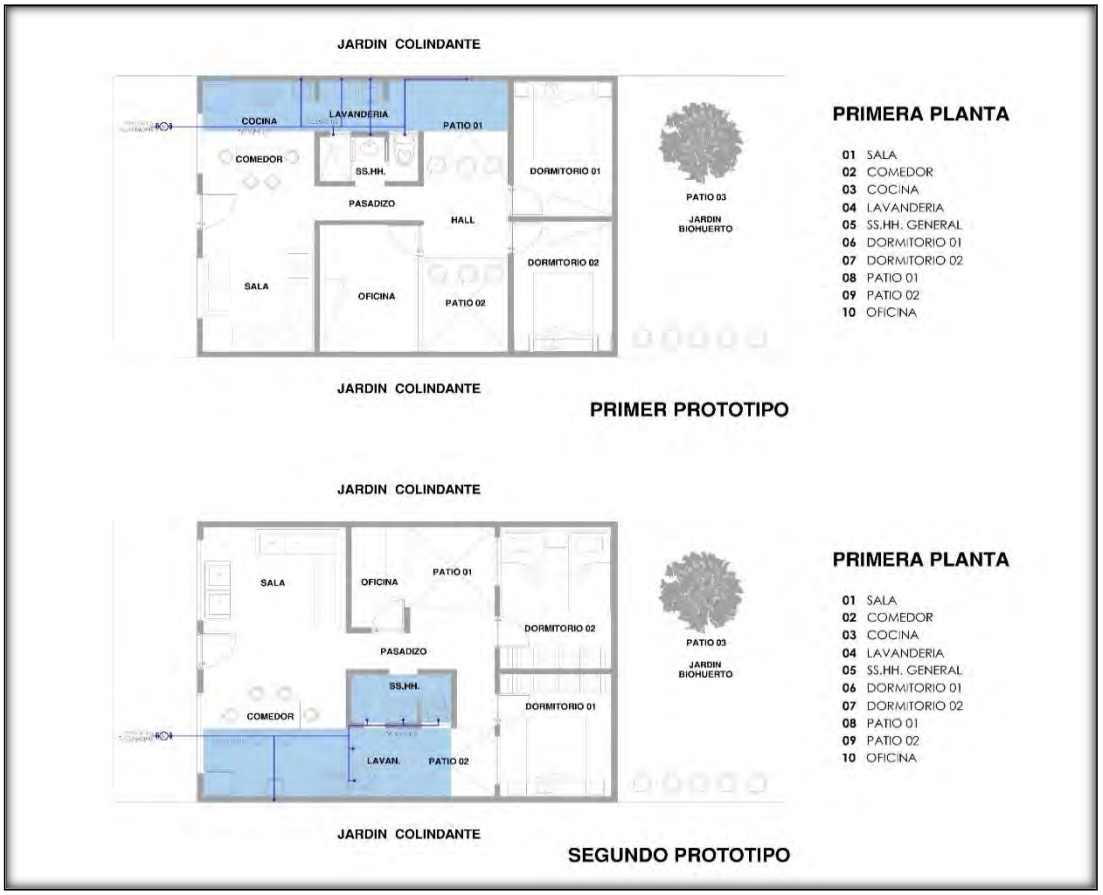
- **Plano instalaciones eléctricas Vivienda del General.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 69: Plano instalaciones eléctricas Vivienda del General

8.3.5.5. Instalaciones Sanitarias.

- **Plano instalaciones sanitarias Vivienda Unifamiliar.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 70: Plano instalaciones sanitarias Vivienda Unifamiliar.

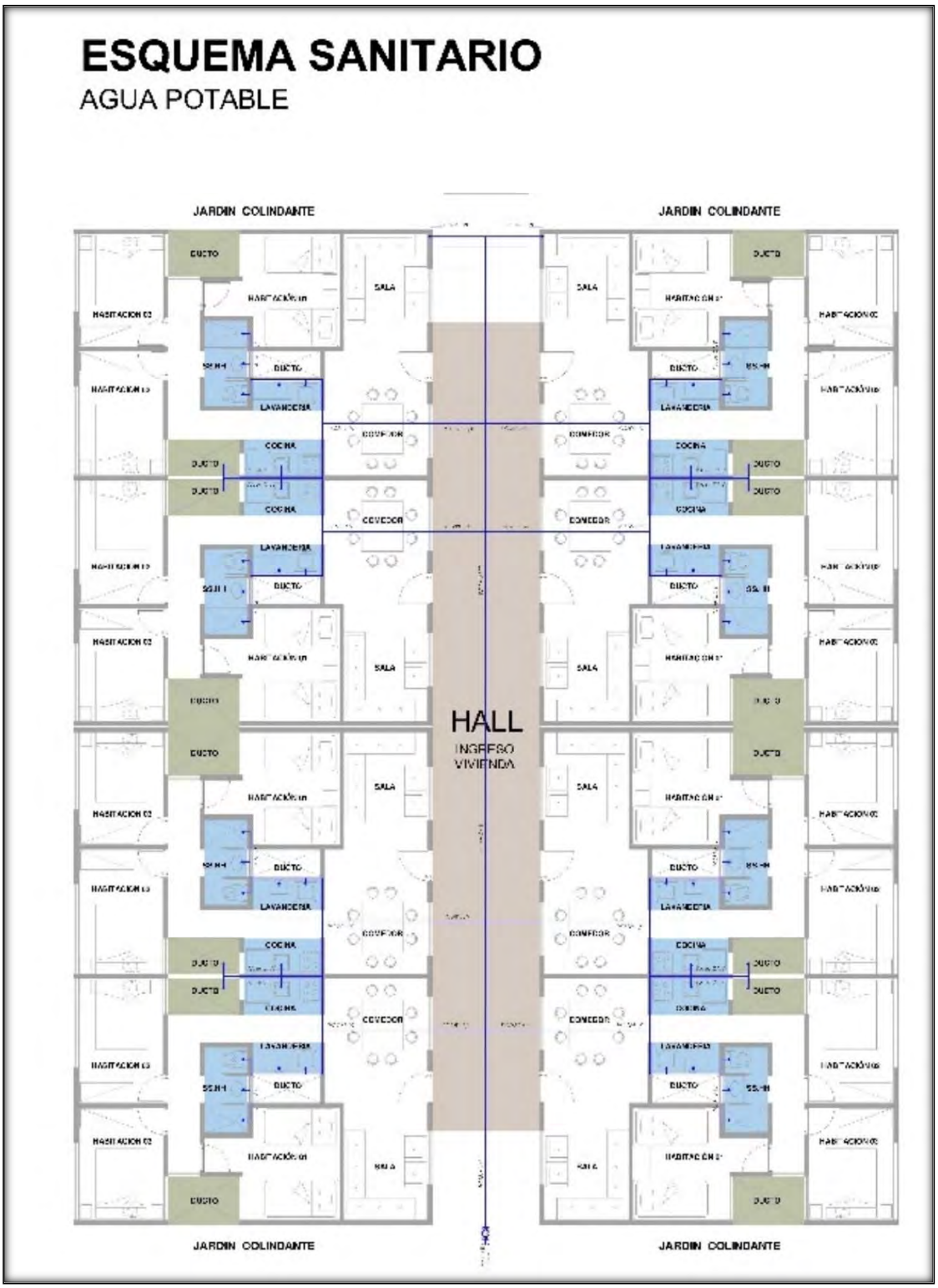
- **Plano instalaciones sanitarias Vivienda Bifamiliar.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 71: Plano instalaciones sanitarias Vivienda Bifamiliar.

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

- **Plano instalaciones sanitarias Vivienda Multifamiliar.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 72: Plano instalaciones sanitarias Vivienda Multifamiliar.

- **Plano instalaciones sanitarias Vivienda Duplex.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 73: Plano instalaciones sanitarias Vivienda Duplex

- **Plano instalaciones sanitarias Vivienda del General.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 74: Plano instalaciones sanitarias Vivienda del General.

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini

- **Vistas 3D.**



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 75: Vista 3D – Planta General.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 76: Vista 3D – Planta General.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 77: Vista 3D – Planta General.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 78: Vista 3D – Ingreso Principal.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 79: Vista 3D – Ingreso Principal.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 80: Vista 3D – Ingreso Principal.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 81: Vista 3D – Vivienda Bifamiliar



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 82: Vista 3D – Vivienda Bifamiliar



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 83: Vista 3D – Vivienda Unifamiliar



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 84: Vista 3D – Vivienda Unifamiliar



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 85: Vista 3D – Vivienda Duplex.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 86: Vista 3D – Complejo residencial.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 87: Vista 3D – Prototipo Vivienda del General.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 88: Vista 3D – Prototipo Vivienda del General.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 89: Vista 3D – Prototipo Vivienda del unifamiliar – existentes - propuestas de remodelación.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 90: Vista 3D – Prototipo Vivienda del unifamiliar – existentes - propuestas de remodelación.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 91: Vista 3D – Prototipo Vivienda del unifamiliar – existentes - propuestas de remodelación.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 92: Vista 3D – recorrido gruta.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 93: Vista 3D – Vivienda Multifamiliar.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 94: Vista 3D – Vivienda Multifamiliar.

Bach. Arq. Breddy Jurasely Hidalgo Grández
Bach. Arq. Adriana García Gardini



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 95: Vista 3D – recorrido gruta.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 96: Vista 3D – Maloca.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 97: Vista 3D – recorrido gruta.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 98: Vista 3D – recorrido gruta.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 99: Vista 3D – recorrido gruta.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 100: Vista 3D – recorrido gruta.

REFERENCIAS BLIBLIOGRAFICAS.
BIBLIOGRAFIAS

- **Arquitectura ecológica: fundamentos, beneficios, Noticias. [en línea],** [sin fecha]. [Consulta: 10 marzo 2021]. Disponible en: https://www.cinconoticias.com/arquitectura-ecologica-sostenible/.

- **GAD. (2014). Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Santa Elena**. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial cantón Santa Elena. Retrieved from http://app.sni. gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_ sigad_plus/.

- **Arquitectura Ecológica - EcuRed.** [en línea], [sin fecha]. [Consulta: 10 marzo 2021]. Disponible en: https://www.ecured.cu/Arquitectura_Ecol%C3%B3gica.

- **Arquitectura del paisaje. Arkiplus [en línea], 2019.** [Consulta: 18 marzo 2021]. Disponible en: https://www.arkiplus.com/arquitectura-del-paisaje/.

- **Paiz Christian. (2017). Vivienda compacta** - Espacio reducido. Retrieved from https://mrmannoticias.blogspot. com/2017/09/vivienda-compactaespacio-reducido.html

- **Gestión comunitaria para proyectos ecológicos en zonas periurbanas** Trabajo de Investigación para obtener el Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Ambiental - Autor: Geraldine Yomira Puchoc Amaya Orlando Isaac Lagua Pilla

- **INFRAESTRUCTURA PARA CUARTEL TIPO BRIGADA EN EL DISTRITO DE LA JOYA – AREQUIPA** - Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Arquitectura, Urbanismo y Territorio BALTA ESPINOZA, LALY DIANA

- **(1998). “Captación en Ecotecnologías”,** en Pirez, Regina Bárbara (compila- dora), Guía Ambiental, México: Unión de Grupos Ambientales, I.A.P.

- **http//www.union.org.mx**/publicaciones/guía/derechosuobligaciones/ captacion.html

- **Hernández H., Everardo (1984),** “Exposiciones y ponencias de las tecnologías ecológicas de climatización y sistemas pasivos en la vivienda de interés so- cial en México”, “Tecnologías ecológicas para la vivienda en México”, “Tec- nologías ecológicas par la vivienda en México”, en: Arthur Bowen, Memoria del PLEA 84-México. Ponencias y monografías presentadas en el seminario sobre ecotécnicas aplicadas a la vivienda, México: SEDUE, INFONAVIT. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores (1982). “Pro- grama Piloto sobre el Aprovechamiento de la Energía Solar” en: Diez años de trabajar para los trabajadores 1972-1982, México:

- **CONJUNTO HABITACIONAL DE DENSIDAD MEDIA PARA EL CANTÓN SANTA ELENA. APLICACIÓN DE CRITERIOS ECOLÓGICOS - SUSTENTABLES”** Autores: Ángel Malavé Isaac Gabriel Aquino González Francisco Javier Tutor: Arq. Carlos Pazmiño Franco , M.Sc Guayaquil, Marzo 2021nfonavit.

- **VILLA RESIDENCIAL SANTIAGO EN EL SECTOR HUANCARO – PAMPAHUASI”** Asesores: ARQ. Darío, SOSA SOTO ARQ. Sonia Martina, HERRERA DELGADO Alumno: Br. Arq. Junior, PALACIOS CANSINOS CUSCO – PERÚ 2017.

- **PROPUESTA DE DISEÑO DE HABILITACION URBANA Y VIVIENDA SOCIAL EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA”** TESIS PROYECTUAL PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO AUTORES: Bach. Arq. Flores Pinedo, Christian Alberto

Bach. Arq. Hinojosa Ríos, Anthony Estefano ASESOR: Arq. Donayre Pinedo, Rafael SAN JUAN BAUTISTA IQUITOS – PERÚ 2020.

- **PLANEAMIENTO INTEGRAL DE LA HABILITACION URBANA** "ANA CAMILA DE ASCOPE" PROVINCIA DE ASCOPE – DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

- **Arquitectura sostenible: su importancia en el medio ambiente. CMYK Arquitectos [en línea], 2019.** [Consulta: 27 febrero 2021]. Disponible en: https://cmyk-arq.es/arquitectura-sostenible-en-el-medio-ambiente/.

- **BRUNO STAGNO, 2019.** Pautas de diseño para la arquitectura tropical contemporánea. ArchDaily Perú [en línea]. [Consulta: 18 marzo 2021]. Disponible en: https://www.archdaily.pe/pe/928483/pautas-de-diseno-para-la-arquitectura-tropical-contemporanea.

- (https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_San_Juan_Bautista_(Maynas).

ANEXOS

ANEXO I.

VIVIENDAS EN GUARNICION EN LA IV MACRO REGION POLICIAL LORETO

VILLA PNP Nº 01 - CARRETERA ABELARDO QUIÑONEZ KM 1.5 DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA DE MAYNAS DEPART.LORETO		
VIVIENDAS EN GUARDNICION -PNP	**TIPO**	**CANTIDAD**
SECTOR I	CASA	**20**
	RESIDENCIA	**1**
	DEPARTAMENTO	**2**
SECTOR II - DIOTAD	CASA	**12**
SECTOR III	CASA	**10**
VILLA PNP 2 SANTA ROSA JR. PROSPERO Nº 561 IQUITOS		
VIVIENDAS EN GUARDNICION -PNP	**TIPO**	**CANTIDAD**
	HABITACION	**26**
	DEPARTAMENTO	**7**
VILLA PNP Nº 03 JUAN PABLO II IQUITOS		
VIVIENDAS EN GUARDNICION -PNP	**TIPO**	**CANTIDAD**
	CASA	**4**
VILLA PNP NRO. 4 VIRGEN DE LORETO IQUITOS		
VIVIENDAS EN GUARDNICION -PNP	**TIPO**	**CANTIDAD**
	CASA	**10**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 26: Viviendas en guarnición en la IV Macro Región policial Loreto

IV MACREOIL LORETO	
VILLA N° 01	
CASA	42
RESIDENCIA	1
DEPARTAMENTO	2
VILLA N° 02	
HABITACION	26
DEPATAMENTO	1
VILLA N° 03	
CASA	4
VILLA N° 04	
CASA	10
TOTAL	**86**

PERSONAL PNP	LORETO	OTROS DEPARTAMENTOS	TOTAL
	2570	580	3150
		NECESIDAD	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 27: Viviendas en guarnición en la IV Macro Región policial Loreto

ANEXO II. RELACION DEL PERSONAL PNP OCUPANTES DE LAS VIVIENDAS DE SERVICIO EN GUARNICION

RELACION DEL PERSONAL PNP OCUPANTES DE LAS VIVIENDAS DE SERVICIO EN GUARNICION

* VILLA PNP Nº 01 SECTOR I CARRETERA ABELARDO QUIÑONEZ KM 1.5 DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA DE MAYNAS DEPART.LORETO

Nº	VSG-PNP		ESCALA	GRADO	CODIGO	CIP.	FECHA DE	FECHA	APELLIDOS Y NOMBRES	ASIGNADOS	GARANTIA	ALQUILER	GARANTIA	ALQUILER	
	TIPO	Nº VG			DIRECFIN	Nº	OCUPACION	CONTRATO			2021	2021	DESDE 2010	2020	
1	CASA	1	C	ALFZ. PNP	112767704	377569	5-May-19	NO	ROJAS VERAMENDI SILVIA CRISTINA		528	264	504.00	258.00	ASIGNADO OFC 497 DE 03MAY2019
2	CASA	2	C	CAP. PNP	118392284	403666	29-Ene-20	NO	PINEDO PACAYA ANTENOR		528	264	516.00	258.00	ASIGNADO OFC 103 DE 16ENE2020
3	CASA	3	C	TNTE. PNP	107772964	358817	2-Feb-18	2-Feb-18	SAENZ NUÑUVERO JOHAN K. (NOTIFICADO)		528	264	498.00	258.00	ASIGNADO OFC 120 DE 24ENE2018
4	CASA	4	C	ALFZ. PNP	112780994	378654	5-Mar-19	5-Mar-19	PAUCAR VALLE DIEGO ALONSO		528	264	504.00	258.00	ASIGNADO
5	CASA	5	C						ASIGNADA	ALFZ TORRES GARCIA FERNANDO	528	264	516.00	258.00	ASIGNADO OFC 140 DE 26NOV2020
6	CASA	6	C						DESOCUPADA		528	264		258.00	
7	CASA	7	C						DESOCUPADO		528	264		258.00	
8	CASA	8	C	ALFZ. PNP	112761774	377090	1-Set-19	NO	LAMAS ALFEREZ AARON M.		528	264	504.00	258.00	ASIGNADA OFC 835 DE 20AGO201
9	CASA	9	C	ALFZ. PNP	112781294	378679	1-Set-19	NO	TAPIA CONDE ALBERTO YAN PIERRE		528	264	504.00	258.00	ASIGNADO OFC 763 DE 26JUL2019
10	CASA	10	C	S3 PNP	116106464	32149884	20-Feb-19	20-Feb-19	CHACON MAYURI PERCY FABRIZIO		528	264	504.00	258.00	ASIGNADO OFC 255 DE 14FEB2019
11	CASA	11	C	CAP. PNP	105401994	347128	12-Feb-16	12-Feb-16	MASCO ALVAREZ JUSTO (31DIC2019)	SOLICITUD DIC 2020	528	264	554.00	258.00	REASIGNADO OFC 630 DE 03OCT2016
12	CASA	12	C	ALFZ. PNP			15-Ago-20	NO	HUAPALLA REYES ALEXIS XAVIER		528	264	516.00	258.00	ASIGNADA OFC 079 DE 07AGO2020
13	CASA	13	C	CMDTE. PNP	103189094	295223	1-May-17	1-May-17	PEREZ ELIZALDE PERCY	SOLICITUD 31DIC2020	528	264	486.00	258.00	ASIGNADO OFC 387 DE 27MAR2017
14	CASA	14	C	ALFZ. PNP	115378844	381707	1-Mar-20	NO	VASQUEZ FUENTES ANGEL BORIS		528	264	516.00	258.00	ASIGNADA OFC 281 DE 20FEB2020
15	CASA	15	C						DESOCUPADA		528	264	516.00	258.00	ASIGNADA OFC 215 DE 03FEB2020
16	RESIDENCIA	16	C						DESOCUPADA		704	352		344.00	
17	CASA	17	C	ALFZ. PNP	112784634	378962	1-Mar-20	NO	ROJAS AMAO JEAN FRANCO		528	264	516.00	258.00	ASIGNADO OFC 242 DE 06FEB2020
18	CASA	18	C	ALFZ. PNP	112782264	378743	1-May-18	1-May-18	HUERTA PARIONA MICHAEL AMERICO	SOLICITUD 31DIC2020	528	264	498.00	258.00	ASIGNADO OFC 455 DE 19MAR2018
19	CASA	19	C						DESOCUPADA		528	264	516.00		ASIGNADO OFC 273 DE 17FEB2020
20	CASA	20	C						DESOCUPADA		528	264		258.00	
21	CASA	21	C	TNTE. PNP	110247204	370723	15-Oct-17	15-Oct-17	ALEGRE OSORES RAFAEL (NOTIFICADO)		528	264	486.00	258.00	ASIGNADO OFC 685 DE 18SET2017
22	DEP.	23-A	B	ALFZ. PNP			1-Jul-20	NO	POMA FERNANDEZ GERSON		440	220	430.00	215.00	ASIGNADO OFC 044 DE 24JUN20
23	DEP.	23-B	B	ALFZ. PNP	111975604	374263	15-Feb-19	15-Feb-19	TRIVEÑO SALAZAR JONNATHAN COSME		440	220	420.00	215.00	ASIGNADO OFC 223 DE 07FEB2019

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 28: Relación del personal PNP ocupantes de las viviendas de servicio en guarnición.

	VILLA PNP 1 SECTOR II (CARRETERA ABELARDO QUIÑONES KM. 1.5 DIOTAD)														
Nº	VSG-PNP		ESCALA	GRADO	CODIGO	CIP.	FECHA DE	FECHA	APELLIDOS Y NOMBRES	ASIGNADOS	GARANTIA	ALQUILER	GARANTIA	ALQUILER	
	TIPO	Nº VG			DIRECFIN	Nº	OCUPACION	CONTRATO			2021	2021	DESDE 2010	2020	
1	CASA	101	A						ASIGNADA	CMDTE MENDOZA ZAMORA (GRAL	616	308	616.00	301.00	ASIGNADO OFC 042 DE 02MAR2021
2	CASA	102	A						DESOCUPADA		616	308		301.00	
3	CASA	103	A						DESOCUPADA		616	308	588.00	301.00	ASIGNADO OFC 096 DE 21ENE2019
4	CASA	104	A	CRNL S. PNP	1437155	271109	22-Ene-19	22-Ene-19	CABEZUDO REATEGUI JOSE		616	308	588.00	301.00	ASIGNADO OFC 097 DE 21ENE2019
5	CASA	105	A	CRNL. PNP	877261	238620	8-Feb-20	NO	GONZALES PALLQUI JULIO		616	308	602.00	301.00	ASIGNADO OFC 060 DE 10ENE2020
6	CASA	106	A	CRNL. PNP	727291	218962	15-Ene-20	NO	VERA CARBAJAL DANILO		616	308	602.00	301.00	ASIGNADO OFC 061 DE 10ENE2020
7	CASA	201	A	CRNL PNP	683221	200858	8-Feb-20	NO	LUCAR DELGADO MARIO		616	308	602.00	301.00	ASIGNADO OFC 056 DE 14JUL2020
8	CASA	202	A						DESOCUPADA		616	308		301.00	
9	CASA	203	A	CRNL.PNP	743571	220151	8-Feb-20	NO	CARDENAS DEL PINO VIC STEVE		616	308	602.00	301.00	ASIGNADO OFC 105 DE 16ENE2020
10	CASA	204	A	CRNL. PNP	4888032		29-Ene-20	NO	SAAVEDRA CHAVEZ POLO		616	308	602.00	301.00	ASIGNADO OFC 086 DE 14ENE2020
11	CASA	205	A	CRNL PNP	641532	243886	3-Feb-20	NO	FRANCO HUAYTA JOSE ANTONIO		616	308	602.00	301.00	REASIGNADO OFC 082 DE 14AGO2020
12	CASA	206	A						DESOCUPADA (SIN ENERGIA ELECTRICA)		616	308	602.00	301.00	ASIGNADO OFC 104 DE 16ENE2020
*	VILLA PNP 1 SECTOR III (AV. GUARDIA CIVIL) IQUITOS														
Nº	VSG-PNP		ESCALA	GRADO	CODIGO	CIP.	FECHA DE	FECHA	APELLIDOS Y NOMBRES	ASIGNADOS	GARANTIA	ALQUILER	GARANTIA	ALQUILER	
	TIPO	Nº VG			DIRECFIN	Nº	OCUPACION	CONTRATO			2021	2021	DESDE 2010	2020	
1	CASA	1	A	CRNL. S. PNP	103023285	287326	12-Mar-19	12-Mar-19	SALDARRIAGA JAEN LUIS FERNANDO		616	308	588.00	301.00	REASIGNADO OFC 301 DE 22FEB2019
2	CASA	2	A	CMDTE.PNP	664781	199588	29-Mar-17	29-Mar-17	LEON VELARDE DIAZ RODOLFO JAVIER	SOLICITUD 31DIC2020	616	308	568.00	301.00	ASIGNADO OFC 345 DE 17MAR2017
3	CASA	3	A	CMDTE.PNP	9732402	233988	25-Ene-19	NO	SALAZAR SANTILLAN WELINGTON		616	308	588.00	301.00	ASIGNADO OFC 132 DE 23ENE2019
4	CASA	4	A						DESOCUPADA		616	308		301.00	
5	CASA	5	A	CMDTE.PNP	825701	222736	1-Mar-20	NO	TORRES PIAGGIO JUAN		616	308	582.00	301.00	ASIGNADO OFC 080 DE 13ENE2020
6	CASA	6	A						DESOCUPADA		616	308		301.00	
7	CASA	7	A						DESOCUPADA		616	308		301.00	
8	CASA	8	A	ALFZ. PNP	115393644	382744	10-Oct-19	NO	CASTRO ROMAN VICTOR		616	308	588.00	301.00	ASIGNADO OFC 997 DE 03OCT2019
9	CASA	9	A	TNTE PNP	107991584	354297	8-Feb-20	NO	AVILA HUAYANAY VICTOR		616	308	602.00	301.00	ASIGNADO OFC 067 DE 10ENE2020
10	CASA	10	A	ALFZ. PNP	112754804	376531	7-Dic-19	NO	MAMANI CORDOVA YON M.		616	308	588.00	301.00	ASIGNADO OFC 1134 DE 27NOV2019

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 29: Relación del personal PNP ocupantes de las viviendas de servicio en guarnición.

* VILLA PNP 2 SANTA ROSA JR. PROSPERO Nº 561 IQUITOS															
Nº	VSG-PNP		ESCALA	GRADO	CODIGO	CIP.	FECHA DE	FECHA	APELLIDOS Y NOMBRES		GARANTIA	ALQUILER	GARANTIA	ALQUILER	
	TIPO	Nº VG			DIRECFIN	Nº	OCUPACION	CONTRATO			2021	2021	DESDE 2010	2020	
1	HABITACION	101	C						DESOCUPADA		132	66	122.00	64.50	ASIGNADO OFC 624 DE 01AGO2017
2	HABITACION	102	C						DESOCUPADA		132	66		64.50	
3	HABITACION	103	C	S1 PNP			1-Jul-20	NO	MORALES RODRIGUEZ PONCE		132	66	126.00	64.50	ASIGNADO OFC 1051 DE 28OCT2019
4	HABITACION	104	C						ASIGNADA	S3 TAMANI HUAINCARI FRA	132	66		64.50	
5	HABITACION	105	C						DESOCUPADA		132	66		64.50	
6	HABITACION	106	C	S3 PNP	110502684	31784388	5-Abr-18	5-Abr-18	GARDIN RIMAS JOHANN MARTIN	NOTIFICADO	132	66	124.00	64.50	ASIGNADO OFC NRO 589 DE 02MAY2018
7	DEPARTAM.	107	C	S3 PNP			1-Oct-20	NO	PANDURO ROMERO ALEX FERNANDO		352	176	344.00	172.00	ASIGNADO OFC 112 DE 28SET2020
8	HABITACION	108	C						DESOCUPADA		132	66		64.50	
9	HABITACION	109	C						DESOCUPADA		132	66		64.50	
10	HABITACION	110	C						ASIGNADA	S3 OCAMPO DAVILA PABL	132	66		64.50	
11	HABITACION	111	C	ST1 PNP	102462901	31063576	12-Nov-16	12-Nov-16	AGUIRRE GUTIERREZ GUSTAVO (NOTIFICADO)		132	66	316.00	64.50	REASIGNADO OFC 685 DE 02NOV2016
12	HABITACION	112	C						DESOCUPADA		132	66		64.50	
13	HABITACION	201	C						DESOCUPADA		132	66		64.50	
14	HABITACION	202	C	SO1 PNP	101649011	30913483	1-Jun-16	1-Jun-16	SOLSOL SECHURAN WILLIAM (NOTIFICADO)		132	66	118.00	64.50	ASIGNADO OFC 578 DE 18AGO2016
15	HABITACION	203	C						ASIGNADA	S3 MORI FERREYRA MAYR	132	66		64.50	
16	HABITACION	204	C						DESOCUPADA		132	66		64.50	
17	HABITACION	205	C						DESOCUPADO		132	66		64.50	ASIGNADO OFC 071 DE 01FEB2016
18	HABITACION	206	C	SOT1. PNP	19670583	30838972	1-Jun-16	1-Jun-16	BORDA MATHEUS WALTER (NOTIFICADO)		132	66	118.00	64.50	REASIGNADIO
19	HABITACION	207	C	SOT1. PNP	19540033	30839466	1-Jun-15	1-Jun-15	CAMPOS TITO MARIO RENE (NOTIFICADO)		132	66	115.50	64.50	ASIGNADO OFC 540 DE 18MAY2015
20	HABITACION	208	C						ASIGNADA	S3 PIZANGO RIOS LLEYPI	132	66	129.00	64.50	ASIGNADO OFC 206 DE 31DIC2020
21	HABITACION	209	C	SB PNP	9450313	30695446	25-Ene-18	Ene-18	SURCO APARICIO ROGERIO (NOTIFICAD	NOTIFICADO	132	66	122.00	64.50	ASIGNADO OFC 054 DE 09ENE2018
22	HABITACION	210	C	S3 PNP	116108244	32150044	1-Jul-18	1-Jul-18	DE LA CRUZ MOROCHO JAYLER	NOTIFICADO	132	66	124.00	64.50	REASIGNADO OFC 561 DE 18N0V2020
23	HABITACION	211	C	S3 PNP			1-Set-20	NO	CORTEZ OCHAVANO JOVAN MARIA		132	66	129.00	64.50	ASIGNADO OFC 085 DE 18AGO2020
24	HABITACION	212	C						ASIGNADA	S3 PNP SAAVEDRA TAPAY	132	66	129.00	64.50	ASIGNADO OFC 145 DE 03DIC2020
25	HABITACION	213	C						DESOCUPADA		132	66		64.50	
26	HABITACION	214	C						DESOCUPADA		132	66		64.50	
27	DEPARTAM.	215	C	S3 PNP			1-Jun-20	NO	VARGAS SAURIN ERIKA DIANA		352	176	336.00	172.00	ASIGNADO OFC 219 DE 03FEB2020
28	DEPARTAM.	216	C						DESOCUPADA		352	176		172.00	
29	DEPARTAM.	217	C	SOT1. PNP	102550871	31064256	1-Jun-16	1-Jun-16	PEÑA GUTIERREZ NICOLAS C. (NOTIFICADO)		352	176	118.00	172.00	REASIGNADO
30	DEPARTAM.	218	C	ST1 PNP	101906431	30935094	1-Set-17	1-Set-17	MONTOYA GONZALES GERARDO (31DIC2019)		352	176	122.00	172.00	ASIGNADO OFC 673 DE 07SET2017
31	HABITACION	219		ST3 PNP	103552004	31288602	5-Oct-18	NO	CHAVEZ ACOSTA HUMBERTO (NOTIFICADO)		132	66	332.00	64.50	OFC 089 DE 02SET2020 TRASLADO AUTOF
32	DEPARTAM.	220	C						ASIGNADO	ST2 RIVERA LOMAS BENE	352	176		172.00	
33	DEPARTAM.	221	C	S2 PNP			7-Nov-20	NO	CHAVEZ BUSTAMANTE GINA CRISTINA		352	176	344.00	172.00	ASIGNADO OFC 549 DE 06NOV2020

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 30: Relación del personal PNP ocupantes de las viviendas de servicio en guarnición.

*	VILLA PNP Nº 03 JUAN PABLO II IQUITOS															
Nº	VSG-PNP		ESCALA	GRADO	CODIGO	CIP.	FECHA DE	FECHA	APELLIDOS Y NOMBRES		GARANTIA	ALQUILER	GARANTIA	ALQUILER	
	TIPO	Nº VG			DIRECFIN	Nº	OCUPACION	CONTRATO			2021	2021	DESDE 2010	2020	
1	CASA	01	C	ST3 PNP			26-Set-20	NO	LEGUIA VALDIVIA KRISTIAN ROBERT		528	264	516.00	258.00	ASIGNADO OFC 110 DE 28SET2020
2	CASA	02	C	S2 PNP	103553324	31288716	1-Feb-20	NO	PUYO SILVA JHONN REMY		528	264	504.00	258.00	ASIGNADO OFC 1135 DE 28NOV2019
3	CASA	03	C	S1 PNP	104325154	31335955	1-Set-19	NO	ZUÑIGA RIOS ANDY WILLIAMS		528	264	504.00	258.00	ASIGNADO OFC 862 DE 28AGO2019
4	CASA	04	C	S3 PNP			1-Ago-20	NO	PINCHE GUERRA EDWIN DAX		528	264	516.00	258.00	ASIGNADA OFC 062 DE 29JUL2020
	VILLA PNP NRO. 4 VIRGEN DE LORETO IQUITOS															
Nº	VSG-PNP		ESCALA	GRADO	CODIGO	CIP.	FECHA DE	FECHA	APELLIDOS Y NOMBRES		GARANTIA	ALQUILER	GARANTIA	ALQUILER	
	TIPO	Nº VG			DIRECFIN	Nº	OCUPACION	CONTRATO			2021	2021	DESDE 2010	2020	
1	CASA	A-1	C	CRNL. PNP	18033233	212027	25-Ene-19	25-Ene-19	IZQUIERDO GRANDA JUAN MANUEL		528	264	504.00	258.00	ASIGNADO OFC 204 DE 14FEB2019
2	CASA	B-1	C	ST2 PNP	102709731	31077913	1-Jul-17	1-Jul-17	TORRES ROMERO JAVIER GILBERTO	NOTIFICADO (31DIC2019)	528	264	486.00	258.00	ASIGNADO OFC 591 DE 07JUL2017
3	CASA	C-2	C	S3 PNP			1-Feb-20	NO	BARDALES REATEGUI GRECIA		528	264	516.00	258.00	ASIGNADA OFC 253 DE 10FEB2020
4	CASA	C-9	C	ST3 PNP	104327284	31336124	23-Ene-18	23-Ene-18	GONZALES FLORES EDWAR (NOTIFICADO)		528	264	486.00	258.00	ASIGNADO OFC 774 DE 28NOV2017
5	CASA	C-3	C	S2 PNP	105704034	31429648	8-Ago-19	8-Ago-19	HILARION CALLOAPAZA JUAN CARLOS		528	264	504.00	258.00	ASIGNADO OFC 1009 DE 10OCT2019
6	CASA	C-4	C	CAP.PNP	10385622(4)	335520	5-Mar-14	5-Mar-14	HERRERA ENCISO RONY E. (31DIC2019)	(SOLICITUD 31DIC2020)	528	264	263.00	258.00	Asignado Ofc. Nº 550 del 07MAY2014
7	CASA	C-5	C	S2 PNP	106934834	31523680	14-Feb-17	14-Feb-17	FULCA OROCHE FRANCK	NOTIFICADO (31DIC1019)	528	264	486.00	258.00	ASIGNADO OFC 142 DE 13FEB2017
8	CASA	C-6	C	ST1 PNP	19670343	30848992	2-Jun-19	2-Jun-19	REYES ESPINOZA JONY		528	264	504.00	258.00	ASIGNADO OFC 592 DE 29MAY2019
9	CASA	C-7	C	S3 PNP			29-Dic-21	NO	VELA ALVARADO NESTOR FABIO		528	264	516	258.00	ASIGNADA OFC 203 DE 30DIC2020
10	CASA	C-8	C	S3 PNP	109790774	31735000	1-Feb-17	1-Feb-17	DAVILA RIOS ROMY KASSANDRA	SOLICITUD DIC 2020	528	264	486.00	258.00	ASIGNADO OFC 115 DE 30ENE2017

	VCT CONT 2021 (18)	1 (14) 3(1) 4 (3)
	PERM.DIC 20 (7)	NOTIF. (17)
	CURSO (1)	
	CAMBIADOS (1)	
	RETIRO (2)	
	ASIGNADOS (1)	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 31: Relación del personal PNP ocupantes de las viviendas de servicio en guarnición.

ANEXO III: ESCALA DE PRÉSTAMOS DE LA PNP

MARINA		EJERCITO	
OFICIALES			
Vicealmirante	S/. 487,500.00	General de División	S/. 127,000.00
Contralmirante	S/. 475,500.00	General de Brigada	S/. 125,000.00
Capitán de Navío	S/. 393,000.00	Coronel	S/. 122,000.00
Capitán de Fragata	S/. 243,000.00	Teniente Coronel	S/. 78,000.00
Capitán de Corbeta	S/. 185,000.00	Mayor	S/. 65,000.00
Teniente Primero	S/. 153,500.00	Capitan (15 Años)	S/. 52,000.00
Teniente Segundo	S/. 128,000.00	Teniente	----------
Alférez de Fragata	S/. 125,000.00	Alferez	----------
SUPERVISORES, TECNICOS Y SUB OFICIALES			
Técnico Supervisor Primero	S/. 151,500.00	Tecnico Jefe Superior	S/. 49,400.00
Técnico Supervisor Segundo	S/. 145,500.00	Tecnico Jefe	S/. 44,200.00
Técnico Primero	S/. 135,500.00	Tecnico de 1ra	S/. 41,600.00
Técnico Segundo	S/. 126,500.00	Tecnico de 2da	S/. 38,000.00
Técnico Tercero	S/. 119,500.00	Tecnico de 3ra	S/. 37,000.00
Oficial de Mar Primero	S/. 116,000.00	Sub Ofical 1ra	S/. 35,000.00
Oficial de Mar Segundo	S/. 114,000.00	Sub Ofical 2da	----------
Oficial de Mar Tercero	S/. 112,000.00	Sub Ofical 3ra	----------

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 32: Escala de préstamos de la PNP

De esta forma, **por ejemplo, un suboficial de tercera que antes solo podía acceder a un crédito máximo de S/63.572 ahora podrá obtener uno por S/135.000.**

El objetivo es brindar mayores beneficios a los policías de todos los grados, desde suboficial de tercera hasta teniente general de la PNP, dada la importancia y el valor de su trabajo en materia de seguridad.

Además, los agentes podrán contar con la posibilidad de acceder, a través de Fovipol, a créditos para la adquisición de viviendas con una tasa de interés anual (TEA) de 3,8%, el más bajo del mercado.

Fuente: Andina – agencia peruana de noticias.

ANEXO IV: FORMA DE FINANCIAMIENTO.



Fuente: Elaboración propia.
Figura N° 101: Escala Máxima de préstamos.

- **Préstamos para policías**

FINANZAS.PE

15 enero, 2020 Editorial

La Policía Nacional del Perú es una institución perteneciente al Estado con calidad de órgano ejecutor, la cual depende directamente del Ministerio del Interior, demostrando ser competentes en el área administrativa y autónoma operacional para el ejercicio de dicha función policial.

Los policías del Perú hacen un gran desempeño y labor al garantizar la seguridad de los ciudadanos, y haciendo de nuestras calles un lugar mejor, seguro y organizado al trabajar en defensa y cuidado del pueblo peruano. Por esto, hay numerosas entidades bancarias ofrecen productos crediticios y grandes beneficios para mejorar su calidad de vida.

- **Préstamos de Fovipol para Policias**

Los miembros de la Policía Nacional del Perú qué aporten al fondo de vivienda policial o mejor conocido como Fovipol, hoy en día cuentan con una nueva escala en financiación crediticia.

Este fondo les permitirá tener el acceso a una vivienda propia al facilitarles préstamos que pueden ir desde 135,000 soles a 600,00 soles. Según esta nueva escala, si un oficial tenía acceso a crédito máximo de 63,572 soles ahora puede obtener 135,000 soles, y así jerárquicamente de acuerdo al cargo que posean tendrán acceso superior al permitido anteriormente.

Esa no es la única opción, actualmente son muchas las entidades financieras que le ofrecen a estos funcionarios públicos la oportunidad de adquirir un préstamo, con productos crediticios específicos para ellos. Si es tu caso, sigue con nosotros, podrás conocer esos bancos donde pueden solicitar un préstamo, los beneficios que te ofrece, así como los requisitos que exigen. Acompáñanos.

- **Banco de Comercio**

Entre los productos que ofrecen se encuentra el Préstamo Policía Nacional del Perú, el cual brida los siguientes beneficios:

- Descuento de cada cuota programada de forma directa a través de la planilla.
- Préstamo diseñado especialmente para la Policía nacional del Perú.
- Ofrece tasas preferenciales.
- Ofrece el sistema de tasas escalonadas que variará en función al plazo de pago de dicho crédito.
- Préstamos que van desde 500 soles hasta un monto máximo permitido por su capacidad crediticia.
- Otorga un plazo de pago que puede ir desde los 6 hasta los 72 meses dependiendo de lo convenido.
- No aplicará costos del crédito ni ninguna comisión por estado de cuenta.

Los requisitos que debes cumplir para solicitar este préstamo, además de obligatoriamente ser Policía, son:

- Debe presentar una copia del DNI.
- Autorización de un descuento por planilla
- Presentar una fotocopia de la última boleta de pago o boleta virtual en caso de realizar el trámite por DIVCECRE tiene que estar visada por esta dependencia sino por un delegado policial, ahora si el crédito se obtuvo de manera directa con el banco de comercio no se necesitará de ningún visado.
- Presentar una copia de un recibo de pago de cualquier servicio que sea reciente con el fin de comprobar su dirección de domicilio.
- En caso de estar casado se requerirá de la firma de su cónyuge, en caso de que el préstamo sea por un monto mayor o igual a 50,000 soles a excepción d generales o coroneles, y en caso de que el importe sea mayor a 70,000 soles solo apta para coroneles y generales.
- Presentar un original del recibo de la cuenta bancaria donde se percibe sus ingresos especificando en éste sus datos personales.

Una de las ventajas de este préstamo es que te ofrece la opción de solicitar un periodo de gracia, para optar a ello debe cumplir los siguientes requisitos:

- Copia del DNI.
- Última boleta de pago.
- Resolución directoral.
- Recibo de servicios del domicilio en el que habita ya sea luz agua o teléfono.

- **Interbank**

Interbank ofrece el Crédito por convenio, el cual es especial para personas que trabajan en instituciones del estado, como por ejemplo, el Ejército, la PNP, Poder Judicial, Educación, Salud, entre otros. Los beneficios que este préstamo ofrece son:

- Ofrece tasas especiales.
- Descuentos por planilla.
- Desembolso del crédito solicitado en tiempo récord.
- Si es tu primer préstamo o decides ampliar tu crédito tendrás la ventaja de poder acceder a tasas especiales.
- Descuenta la cuota correspondiente de manera automática de la boleta de pago.
- Ofrece descuentos preferenciales instituciones educativas, tiendas y restaurantes.
- Puedes solicitar una ampliación del crédito a través de la aplicación crédito por convenio de Interbank
- Esta entidad bancaria te ofrece la opción de poder destinar la totalidad o sólo una parte de tu crédito por convenio para la consolidación de deudas que puedas tener con otras instituciones, gozando de los mismos beneficios antes mencionados.

Para optar por este préstamo por convenido se exige el cumplimiento de ciertos requisitos, los cuales son:

- Presentar DNI del solicitante.
- Ultimo recibo de pago de servicios domiciliarios ya sea teléfono agua o luz.

- Presentar la última boleta de pago, en caso de que el monto del crédito sea mayor o igual a 70000 soles debe presentar también el DNI del cónyuge.

- **Banco de la Nación:**

Otorga su Préstamo Multired Clásico, Convenio y/o Comercial facilitando la accesibilidad a este crédito para todos aquellos trabajadores activos y pensionados del sector público que por algún motivo posea una cuenta de ahorro en el Banco de la Nación.

El importe del préstamo Multired se establecerá en base a la capacidad de pago del cliente, considerando primordialmente los ingresos por remuneración o pensión que son recibidos en la cuenta de ahorro.

Uno de los principales beneficios de este préstamo ideal para policías es que te brinda diversos plazos de pago los cuales dependen de la edad, pagaderos de forma automática al cargarse en tu cuenta de ahorros. Los plazos que ofrece son:

- Plazo hasta 60 meses permitido hasta el cumplimiento de los 60 años de edad, con un monto desde 300 soles hasta 80,000 soles y entre los 60 y 75 años, el monto será de 300 soles hasta 40,000 soles.
- Plazo de 48 meses hasta el cumplimiento de los 60 años con un importe de 300 soles hasta 80,000 soles y entre los 60 a 76 años el importe será de 300 soles a 40,000 soles.
- Y plazos de 24 a 36 meses como mínimo para pagar con cuotas mensuales.

El préstamo multired bajo su modalidad con convenios otorga si el cliente lo solicita, con o sin cuatro meses, de periodo de gracia para la cancelación inicial de su primera cuota con pago de intereses, esto solo es válido sí es su primer préstamo.

Los trabajadores del sector públicos contratados bajo el régimen CAS pueden decidir si quiere un Préstamo Multired Clásico, Préstamo Estudios o Préstamo

de Compra Deuda de la tarjeta de crédito, con tan solo llevar un aval al momento de realizar su solicitud.

Los requisitos que estos servidores deben cumplir para optar por el préstamo para policías de Banco de la Nación son:

- El cliente debe poseer una Tarjeta Multired Global débito que se encuentre afiliada a la Visa.
- Debe presentar su DNI vigente. En caso de ser extranjero debe presentar original y copia de su carnet de extranjería.
- Debe presentar su boleta de pago más reciente con una antigüedad límite de 4 meses.
- Si el cliente solicita el préstamo bajo la modalidad comercial tiene que presentar una proforma del producto a financiar ya sea su modelo y su precio qué debe estar emitido por el establecimiento comercial previamente autorizado por el banco.
- Sin aval, en caso de que exista un convenio con una entidad pública encargada de pagar la remuneración o pensión y el banco de la nación. El aval sólo lo requerir a aquellos trabajadores que tengan contrato a plazo indefinido y tenga más de 61 años de edad, en caso de pertenecer a la FF.AA. y la PNP se requiere un aval personal oficial y suboficial que tenga más de 20 años de servicio en caso de ser hombre y de más de 15 años de servicio en caso de ser mujer.

- **Banco Finandina:**

Ofrece crédito de libranza FFMM y Policía con un convenio para el descuento por cada nómina y puedes llegar a solicitar el crédito de rápida aprobación.

Puedes utilizarlo para lo que desees ya que la filosofía del banco es que los clientes poseen toda la información necesaria para que puedan adquirir sus productos financieros. Entre los beneficios que ofrece se encuentran:

Puedes utilizar el crédito disponible para comprar cartera y mejorar el flujo de caja.

- Facilita plazos de hasta 108 meses para pagar.

- Tiene una tasa fija igual que su cuota que permanecerá ya establecida durante toda la vigencia del crédito.
- El desembolso será realizado en su cuenta bancaria.
- Otorga un seguro de vida por la totalidad de la deuda es decir en caso de fallecimiento la diferencia existente entre el saldo y el valor que se desembolsó lo recibían los beneficiarios del seguro.
- Este banco te permite realizar abonos extraordinarios es decir pago de cuotas por adelantado o cancelación sin recibir ninguna penalización prepago.

Requisitos:

- Copia del DNI.
- Un certificado laboral con una antigüedad menor a 30 días.
- Formulario único de vinculación de persona natural, en caso de ser necesario.
- Copia de un recibo de pago de servicios que haya sido reciente.

- **FONBIEPOL**

Esta es una entidad financiera facilitadora de pasajes ya sea con destino nacional e internacional, pueden llegar a financiar hasta por un monto de 7,500 soles con una tasa de interés del 1.5% mensual además de financiar equipos de cómputo o electrodomésticos hasta en un plazo de 12 meses.

Entre sus clientes más destacados se encuentran los miembros de la Policía Nacional del Perú y Fuerzas Armadas a los cuales les ofrece un financiamiento para armas de fuego a través de empresas reconocidas, por ejemplo, Armería Forza, Perú Armas y Premium Guns.

Además de esto, otorgan préstamos especiales anuales en beneficio de la PNP, se encuentre activo o retirado, como, por ejemplo, los Préstamos por campaña Escolar, por el día de la madre y del padre, por navidad, y otros.