



**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**VIVIENDA MULTIFAMILIAR EN ATE**

**Línea de investigación:**

**Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de

Arquitecta

**Autora:**

Rodríguez Morales, Sandy Priscila

**Asesora:**

González Díaz, Rina Maritza  
(ORCID: 0000-0001-7534-4455)

**Jurado:**

Vildoso Picón, Luis Fernando  
Vera Caparachin, José Luis  
Valdivia Sagastegui, Roberto Alejandro

**Lima - Perú**

**2024**

# 2A VIVIENDA MULTIFAMILIAR EN ATE

## INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	2%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	diariooficial.elperuano.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado de la Construcción CAPECO S.A.C. Trabajo del estudiante	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	acarquitectos.com.pe Fuente de Internet	<1%
8	busquedas.elperuano.pe Fuente de Internet	<1%



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

VIVIENDA MULTIFAMILIAR EN ATE

Línea de investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Arquitecta

Autora

Rodríguez Morales, Sandy Priscila

Asesora

Gonzáles Díaz, Rina Maritza  
(ORCID: 0000-0001-7534-4455)

Jurado:

Vildoso Picón, Luis Fernando

Vera Caparachin, José Luis

Valdivia Sagastegui, Roberto Alejandro

Lima-Perú

2024

## INDICE

RESUMEN .....	6
ABSTRACT.....	7
I . INTRODUCCION .....	8
1.1 Trayectoria de la autora .....	8
1.2 Descripción de la empresa .....	10
1.3 Organigrama de la empresa .....	11
1.4 Áreas y funciones desempeñadas.....	12
II . DESCRIPCION DE UNA ACTIVIDAD ESPECIFICA.....	20
2.1 Situación de la arquitectura residencial en proyectos de participación .....	20
2.2 Desarrollo de proyecto .....	22
III . APORTES MAS DESTACABLES A LA EMPRESA .....	64
IV . CONCLUSIONES .....	65
V . RECOMENDACIONES.....	67
VI . REFERENCIAS.....	68

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Resumen de proyectos de diseño de viviendas residenciales unifamiliares y multifamiliares durante los años 2015-2023.....	13
<b>Tabla 2</b> Resumen de elaboración de expedientes técnicos de regularización de licencia de edificaciones .....	15
<b>Tabla 3</b> Resumen de elaboración de expedientes técnicos de conformidad de obra, declaratoria de fábrica e independización de viviendas.....	17
<b>Tabla 4</b> Resumen de elaboración de expedientes técnicos de INDECI .....	18
<b>Tabla 5</b> Resumen de cumplimiento de cuadro normativo del proyecto vivienda multifamiliar en Ate .....	30
<b>Tabla 6</b> Resumen de cuadro de áreas por niveles del proyecto vivienda multifamiliar en Ate .	46
<b>Tabla 7</b> Listado de planos de arquitectura del proyecto.....	61
<b>Tabla 8</b> Listado de planos de Estructuras del proyecto.....	62
<b>Tabla 9</b> Listado de planos de instalaciones eléctricas del proyecto .....	62
<b>Tabla 10</b> Listado de planos de instalaciones sanitarias del proyecto .....	62
<b>Tabla 11</b> Listado de planos de seguridad del proyecto .....	62

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Organigrama de la empresa EICATESA S.A.C.....	12
<b>Figura 2</b> Ubicación de proyecto de vivienda multifamiliar en Ate.....	23
<b>Figura 3</b> Accesibilidad y entorno del proyecto.....	24
<b>Figura 4</b> Resolución de Licencia de Edificaciones de Vivienda Multifamiliar en Ate .....	25
<b>Figura 5</b> Certificado de Parámetros Urbanísticos Emitido por la Municipalidad Distrital de Ate .....	28
<b>Figura 6</b> Accesos desde Jr. Los Planetas hacia vivienda multifamiliar en Ate .....	32
<b>Figura 7</b> Cálculo de pozos de luz del proyecto según normativa vigente de la época.....	33
<b>Figura 8</b> Casos de pozos de luz del proyecto en relación con la Norma A.020 actualizada .....	34
<b>Figura 9)</b> Cuadro comparativo de cálculo de pozos de luz de proyecto (normativa anterior versus normativa actual) .....	35
<b>Figura 10</b> Ubicación en corte de pozos 1 y 3 de proyecto .....	36
<b>Figura 11</b> Ubicación en corte de pozos 2 y 3 de proyecto .....	36
<b>Figura 12</b> Distribución típica de sala, comedor y cocina de departamentos del proyecto.....	37
<b>Figura 13</b> Distribución típica de dormitorios y baños de departamentos .....	38
<b>Figura 14</b> Distribución de baños típicos de departamentos .....	38
<b>Figura 15</b> Tramo típico de escalera integrada del proyecto de vivienda multifamiliar en Ate.	39
<b>Figura 16</b> Sección de tramo típico de escalera de proyecto vivienda multifamiliar en Ate .....	40
<b>Figura 17</b> Detalle de baranda de escalera típica de proyecto vivienda multifamiliar en Ate .....	41
<b>Figura 18</b> Características y dimensiones de ductos planteados en el proyecto .....	42
<b>Figura 19</b> Ancho de pasajes interiores de circulación en departamentos de proyecto .....	43
<b>Figura 20</b> Cálculo de tiempo de salida en rutas de evacuación de proyecto vivienda Multifamiliar en Ate .....	44
<b>Figura 21</b> Señalización y rutas de evacuación del proyecto .....	44

<b>Figura 22</b> Tipología y zonificación en planta de departamentos típicos de proyecto de vivienda multifamiliar en Ate .....	47
<b>Figura 23</b> Esquema de zonificación en corte de proyecto vivienda multifamiliar en Ate .....	48
<b>Figura 24</b> Elevación frontal de proyecto en Jr. Los Planetas.....	49
<b>Figura 25</b> Elevación posterior en interior de proyecto .....	50
<b>Figura 26</b> vista de fachada del proyecto desde Jr. Los Planetas .....	51
<b>Figura 27</b> Vista de fachada interior de la vivienda desde patio posterior.....	52
<b>Figura 28</b> Vista de fachada principal de vivienda multifamiliar en Ate (octubre 2023) .....	54
<b>Figura 29</b> Vista de vivienda multifamiliar desde Jr. Los Planetas (octubre 2023).....	55

## RESUMEN

El siguiente informe, tiene como objetivo reflejar mi experiencia profesional durante los últimos años, a partir de la obtención del grado de bachiller de arquitectura en el año 2015 hasta la actualidad. Se emplea una metodología descriptiva, narrativa y explicativa relacionado con mi desempeño laboral, puesto que, debo demostrar las capacidades obtenidas a lo largo de estos años para el desempeño de la noble función de arquitecto con un título profesional que lo acredite. Se visualiza en el presente informe el desarrollo de un proyecto de diseño de una vivienda multifamiliar ubicado en el distrito de Ate, en dicho proyecto se manifiesta el proceso seguido para la obtención de la licencia de edificaciones de dicha edificación, cumpliendo con toda la normativa vigente, tanto en el Reglamento Nacional de Edificaciones como en las normas propias del distrito.

*Palabras clave:* vivienda residencial, vivienda multifamiliar, diseño de vivienda



## **ABSTRACT**

The following report aims to reflect my professional experience over the last few years, starting from obtaining a bachelor's degree in architecture in 2015 to the present. A descriptive, narrative and explanatory methodology is used related to my work performance, since I must demonstrate the capabilities obtained throughout these years to perform the noble function of architect with a professional title that accredits it. This report displays the development of a design project for multi-family building located in the district of Ate. This project shows the process followed to obtain the building license for said building, complying with all current regulations, both in the National Building Regulations and in the district's own standards.

Keywords: residential housing, multifamily housing, housing design.

## I . INTRODUCCION

El siguiente trabajo de Suficiencia Profesional, presenta en primera instancia un resumen de casos típicos de proyectos que he desarrollado a lo largo de los años posteriores a la obtención del grado académico de bachiller en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional Federico Villarreal, y de manera puntual presenta el diseño de una vivienda multifamiliar emplazada geográficamente en el distrito de Ate.

El primer acercamiento a un trabajo en el ámbito de la carrera profesional se remonta al año 2013, cuando ingresé a laborar en la construcción del complejo multifamiliar “PATIO UNIÓN” desarrollado por la CONSTRUCTORA MÁLAGA HNOS, desempeñando las funciones de asistente de campo, actualización de planos y apoyo en metrados.

Posteriormente en el año 2014 realice prácticas pre profesionales en el CENTRO DE SALUD EL PROGRESO DE CARABAYLLO, desarrollado por la constructora PROCOVEN S.R.L, desarrollando las funciones de cadista (actualización de planos) y supervisión de acabados durante la construcción.

Luego de la obtención del grado académico de bachiller en el año 2015, empecé a laborar en la empresa Eicatesa Ingeniería y Construcción S.A.C de manera continua hasta el año 2023.

### 1.1 Trayectoria de la autora

#### 1.1.1 Datos personales

Apellidos y Nombres: Rodríguez Morales, Sandy Priscila

DNI: 46208009

Fecha de nacimiento: 10 de febrero de 1990

Dirección actual: Asoc. de Propietarios Las Palmeras de Carabayllo, Manzana “A”, Lote N° 7

Estado civil: Soltera

Teléfono: +51989365291

Correo electrónico: [rodriguezmorales.2012@gmail.com](mailto:rodriguezmorales.2012@gmail.com)

### ***1.1.2 Perfil profesional***

Bachiller en arquitectura, con amplia experiencia como asistente en el diseño de proyectos de viviendas residenciales, elaboración de expedientes de licencia de edificación, regularización de licencia de edificaciones, expedientes de INDECI, elaboración de vistas 3D, expedientes de saneamiento físico legal de viviendas, entre otros.

Responsable, proactiva con capacidad de lograr los objetivos trazados.

### ***1.1.3 Formación académica y capacitaciones***

-Especialización en Modelado y Gestión BIM

ECIC Trainer Center, 2022, Perú.

-Especialista Modelador BIM.

ECIC Trainer Center, 2022, Perú.

-Diplomado de especialización profesional en Diseño Interior para Arquitectos

Escuela de Educación Superior Toulouse Lautrec, 2021-2022, Perú.

-Programa Especializado en Gestión Pública

INAGEP, 2020, Perú.

-Estructura y Funcionamiento del Estado Peruano.

Escuela Nacional de Administración Pública (SERVIR), 2020, Perú.

-Declaratoria de fábrica e Independización

IFIC-UNI, 2020, Perú.

-Tasaciones en edificaciones.

IFIC-UNI, 2020, Perú.

-Diseño y despiece de muebles en melamina

Centro de Capacitación Técnica Virtual, 2020, Perú.

-Grado de Bachiller en Arquitectura

Universidad Nacional Federico Villarreal

(2009-2014), Perú.

-Idioma: portugués básico.

Centro Universitario de Idiomas UNFV, 2023, Perú.

#### **1.1.4 Herramientas y tecnologías**

-Metrado digitalizado en edificaciones.

-Revit Arquitectura

-AutoCad

-Rhinoceros + Vray

-Microsoft Office

#### **1.1.5 Experiencia laboral**

-Constructora MÁLAGA HNOS. (enero 2013-febrero 2013)

Funciones: Asistente de arquitectura, asistente de supervisión en campo, entre otros.

-PROCOVEN S.R.L. (mayo 2014-noviembre 2014)

Funciones: Practicante pre profesional de arquitectura, asistente de arquitectura, asistente de supervisión, asistente en el área de metrados, entre otros.

-EICATESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C (noviembre 2015- julio 2023)

Funciones: Asistente de arquitectura; diseño de viviendas unifamiliares y multifamiliares, asistente de desarrollo de planos, elaboración de vistas 3D de los proyectos residenciales, elaboración de expedientes de licencia de edificaciones, expedientes de regularización de licencia de edificaciones, expedientes para declaratorias de fábrica e independizaciones, expedientes INDECI, etc.

## **1.2 Descripción de la empresa**

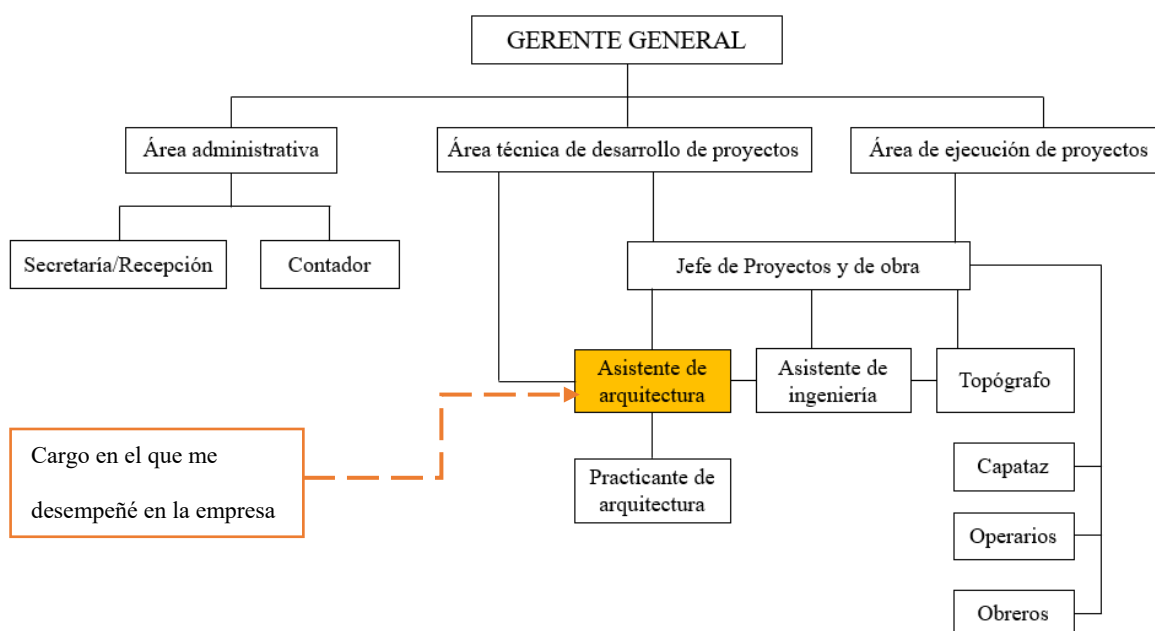
EICATESA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C, con RUC 20604188653, es una empresa dedicada a actividades relacionadas con la arquitectura e ingeniería, entre el desarrollo de sus actividades múltiples tenemos:

- Diseño de viviendas residenciales unifamiliares y multifamiliares.
- Elaboración de vistas 3D de proyectos residenciales.
- Diseño de interiores.
- Elaboración de expedientes de Licencia de edificaciones.
- Elaboración de expedientes de regularización de Licencia de edificaciones.
- Subdivisión / Acumulación de lotes.
- Elaboración de planos perimétricos.
- Elaboración de expedientes de declaratoria de fábrica e independización.
- Elaboración de Proyectos de habilitación urbana.
- Elaboración de expedientes técnicos de INDECI.
- Elaboración de expedientes técnicos (Pistas y veredas, polideportivos, parques, etc.)
- Construcción de edificaciones.
- Lotizaciones.

### 1.3 Organigrama de la empresa

En la **Figura 1**, se observa el organigrama de la empresa Eicatesa ingeniería y construcción S.A.C., y el cargo asumido durante la etapa laboral.

**Figura 1**  
Organigrama de la empresa EICATESA S.A.C



#### 1.4 Áreas y funciones desempeñadas

Las funciones laborales dentro de la empresa antes mencionada, principalmente se desarrollaron en el Área técnica de Desarrollo de Proyectos, como asistente de arquitectura, mantuve coordinación directa con el jefe inmediato de proyectos y los demás integrantes del equipo de trabajo a fin de lograr los objetivos planteados para el desarrollo de los proyectos encargados, también estuve a cargo de los practicantes de arquitectura que rotaron durante los años laborales en la empresa, dado que con los años fui adquiriendo experiencia para apoyar y guiar a dichos estudiantes que colaboraron parcialmente con la empresa.

En dicha empresa realicé trabajos diversos dentro de la gama que forman parte de los servicios que brinda la empresa, empero, la mayor actividad desarrollada está referida al diseño de viviendas residenciales unifamiliares y multifamiliares, también trabajos referidos a la elaboración de expedientes técnicos para Licencias de Edificaciones, Regularizaciones de Licencia de Edificaciones, Conformidades de Obra, etc. Además de la elaboración de expedientes técnicos de Declaratoria de fábrica, Independización de viviendas, Subdivisión de

lotes, etc., a lo largo de esta etapa laboral tuve la oportunidad de participar esporádicamente incluso en la construcción de algunos de los proyectos diseñados por mi persona, por tanto, también he participado, aunque en menor medida, como asistente de supervisión en el proceso de construcción de viviendas a cargo de la empresa.

En resumen, las funciones desempeñadas principalmente son las siguientes:

- Asistente de arquitectura en el diseño de viviendas residenciales, unifamiliares y multifamiliares, entre otros.
- Asistente de arquitectura en proyectos con la metodología BIM.
- Elaboración de vistas 3D.
- Elaboración y desarrollo de planos de expedientes técnicos de Licencias de Edificaciones, Regularización de Licencia de Edificaciones, expedientes de INDECI, expedientes de Declaratoria de fábrica, Independización de viviendas.
- Asistente de supervisión de obras, durante la construcción de viviendas a cargo de la empresa, etc.

**Tabla 1**

*Resumen de proyectos de diseño de viviendas residenciales unifamiliares y multifamiliares durante los años 2015-2023*

Nº	Año	Nombre del Proyecto	Ubicación	Empresa	Profesional Responsable	Participación
1	2015	Vivienda multifamiliar en San Antonio de Carabayllo	Urbanización San Antonio de Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Asistente de Diseño de proyecto de 4 pisos y azotea. Expediente para Licencia de Edificaciones.
2	2015	Vivienda multifamiliar "Llanca"	Programa de Vivienda Los Espinos-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Asistente de Diseño de proyecto
3	2016	Vivienda multifamiliar "Matos"	Programa de Vivienda Las Mercedes-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Asistente de Diseño de proyecto de 5 pisos/desarrollo de planos.

4	2016	Vivienda multifamiliar "Mendoza"	Urbanización Santo Domingo 1era Etapa- Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Asistente de Diseño de proyecto de 3 pisos y azotea/ desarrollo de planos.
5	2017	Vivienda multifamiliar "Rodríguez"	Zona II El Progreso - Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Asistente de Diseño de proyecto de 4 pisos/ desarrollo de planos.
6	2017	Vivienda multifamiliar "Gamboa"	Urbanización Santo Domingo 3era Etapa- Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Asistente de Diseño de proyecto de 4 pisos y azotea/ desarrollo de planos.
7	2018	Vivienda unifamiliar "Salas"	Urbanización San Antonio de Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Elaboración de Expediente para Licencia de Edificaciones. Asistente de
8	2019	Vivienda unifamiliar "Los Sauces"	Urbanización Los Sauces I Etapa- Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Diseño y desarrollo de proyecto de 1 nivel y azotea, con elaboración de expediente de Licencia de edificaciones
9	2019	Vivienda multifamiliar "Revilla"	Predio Rural El Chircal, Futura Urbanización Señor de las Ascensión- Cañete	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Asistente de Diseño de proyecto de 4 pisos y azotea/ desarrollo de planos.
10	2019	Vivienda multifamiliar "Santos "	Urbanización San Antonio- Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Asistente de Diseño de proyecto de 4 pisos y azotea/ desarrollo de planos.
11	2020	Vivienda multifamiliar en Ate Vitarte	Asoc. Pro- Vivienda Fortaleza de Vitarte-ATE	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miflin Rojas Pimentel CAP 21745	Asistente de Diseño y desarrollo de planos, para vivienda de 4 pisos y azotea, elaboración de Expediente para Licencia de Edificaciones.
12	2020	Vivienda multifamiliar "Huayhuarima "	Programa de Vivienda Las Mercedes- Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Asistente de Diseño de proyecto de 3 pisos y azotea/ desarrollo de planos.
13	2021	Vivienda multifamiliar "Alban"	Programa de Vivienda Residencial. Montecarlo- Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Asistente de Diseño de proyecto de 4 pisos y azotea/ desarrollo de planos.



14	2021	Ampliación de Vivienda multifamiliar en Ate	Asoc. Pro-Vivienda Fortaleza de Vitarte-ATE	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Expediente para ampliación de Licencia de Edificaciones. Desarrollo de planos. Asistente de Diseño y desarrollo de proyecto de 3 pisos y azotea, diseño de interiores de 4 ambientes de la vivienda.
15	2022	Vivienda multifamiliar en Carabayllo	Zona II P. J. El Progreso - Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Remodelación y ampliación, desarrollo de planos de vivienda de 3 pisos y azotea.
17	2023	Vivienda multifamiliar en Chorrillos	Las Garzas de Villa-Chorrillos	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	Asistente de Diseño de proyecto de 4 pisos/ desarrollo de planos.
18	2023	Vivienda multifamiliar "Gonzales"	Programa de Vivienda Vista Alegre-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terreros C.I.P 137764	

**Tabla 2**

*Resumen de elaboración de expedientes técnicos de regularización de licencia de edificaciones*

Nº	Año	Nombre del Proyecto	Ubicación	Empresa	Profesional Responsable	Participación
1	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Martínez"	Programa de Vivienda Los Pinos-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miflin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda unifamiliar de 2 pisos
2	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Pérez"	Programa de Vivienda Los Pinos-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miflin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda unifamiliar de 1 piso y azotea
3	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Rivera"	Programa de Vivienda Los Pinos-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miflin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda multifamiliar de 3 pisos y azotea
4	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Ruiz"	Programa de Vivienda Los Pinos-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miflin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda multifamiliar de 2 pisos y azotea
5	2021	Regularización de Licencia de	Programa de Vivienda Los Pinos-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miflin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones

		Edificaciones "Mendoza"				de vivienda multifamiliar de 3 pisos y azotea
6	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Huillan"	Programa de Vivienda Los Pinos-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda multifamiliar de 2 pisos y azotea
7	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Atahuman"	Programa de Vivienda Los Pinos-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda multifamiliar de 2 pisos y azotea
8	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Trauco"	Programa de Vivienda Los Pinos-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda unifamiliar de 2 pisos y azotea
9	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Ccompi"	Programa de Vivienda Los Pinos-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones.
10	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Naveros"	Programa de Vivienda Los Pinos-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda multifamiliar de 2 pisos y azotea
11	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Hurtado-Valqui"	Programa de Vivienda Vista Alegre-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel CAP 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda unifamiliar de 2 pisos y azotea
12	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Valqui"	Programa de Vivienda Vista Alegre-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda unifamiliar de 4 pisos y azotea
13	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Otrera"	Programa de Vivienda San Judas Tadeo-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda unifamiliar de 1 piso y azotea
14	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Estrella -Hidalgo"	Programa de Vivienda San Judas Tadeo-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda multifamiliar de 2 pisos

15	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Choroco"	Programa de Vivienda San Judas Tadeo-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda multifamiliar de 2 pisos y azotea
16	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Machacuay"	Programa de Vivienda San Judas Tadeo-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda unifamiliar de 2 pisos
17	2021	Regularización de Licencia de Edificaciones "Hidalgo-Cruz"	Programa de Vivienda San Judas Tadeo-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Arq. Rick Miñlin Rojas Pimentel C.A.P 21745	Levantamiento arquitectónico de edificación, y realización del expediente para solicitar Regularización de edificaciones de vivienda unifamiliar de 1 piso y azotea

**Tabla 3**

*Resumen de elaboración de expedientes técnicos de conformidad de obra, declaratoria de fábrica e independización de viviendas*

Nº	Año	Nombre del Proyecto	Ubicación	Empresa	Profesional Responsable	Participación
1	2018-2019	Declaratoria de Fábrica e independización "Arquinigo-Benedicto"	Urb. Pro 5º Sector-Primera Etapa, Mz "BB5", Lote 18-Los Olivos	EICATESA S.A.C	Ing. Flores Gabriel Ricardo Flores CIP N° 30524, CIV N° 00592 VCZRIX	Levantamiento arquitectónico, elaboración de expediente de declaratoria de fábrica e independización de vivienda multifamiliar de 3 pisos y azotea
2	2019	Declaratoria de Fábrica e independización "Navarro Beigolea"	Urb. San Antonio de Carabayllo 3, Mz "Q6", Lote 2-Carabayllo A.H Los	EICATESA S.A.C	Ing. Vera Ruiz Luis Eduardo CIP N° 163229, CIV N° 013533VCZRIX	Levantamiento arquitectónico, elaboración de expediente de declaratoria de fábrica e independización de vivienda multifamiliar de 5 pisos
3	2020	Declaratoria de Fábrica e independización "Huamán Isla"	Rosales de Pro, Mz "G3", Lote 36-Los Olivos	EICATESA S.A.C	Ing. Vera Ruiz Luis Eduardo CIP N° 163229, CIV N° 013533VCZRIX	Levantamiento arquitectónico, elaboración de expediente de declaratoria de fábrica e independización de vivienda multifamiliar de 4 pisos y azotea
4	2020	Declaratoria de Fábrica e independización "Vera Sansoni"	Urb. Sol de Carabayllo VII, Mz "J", Lote 13-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Vera Ruiz Luis Eduardo CIP N° 163229, CIV N° 013533VCZRIX	Levantamiento arquitectónico, elaboración de expediente de declaratoria de fábrica e independización de vivienda multifamiliar de 2 pisos y azotea
5	2021	Declaratoria de Fábrica "Yalico Apelo"	Urb. San Antonio de Carabayllo 4, Mz "U7", Lote 16-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Vera Ruiz Luis Eduardo CIP N° 163229, CIV N° 013533VCZRIX	Levantamiento arquitectónico, elaboración de expediente de declaratoria de fábrica de vivienda unifamiliar de 3 pisos y azotea

6	2021	Declaratoria de Fábrica e independización "Flores-Vilcapoma"	P.J Federico Villareal, Mz "J", Lote 6-Comas	EICATESA S.A.C	Ing. Vera Ruiz Luis Eduardo CIP N° 163229, CIV N° 013533VCZRIX	Levantamiento arquitectónico, elaboración de expediente de declaratoria de fábrica e independización de vivienda multifamiliar de 3 pisos y azotea
7	2021	Declaratoria de Fábrica e independización "Cavero-Diaz"	A.H Los Rosales de Carabayllo, Mz "C", Lote 20-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Vera Ruiz Luis Eduardo CIP N° 163229, CIV N° 013533VCZRIX	Levantamiento arquitectónico, elaboración de expediente de declaratoria de fábrica e independización de vivienda multifamiliar de 3 pisos y azotea
8	2021	Declaratoria de Fábrica e independización "Rondan Cerna"	Urb. San Felipe, Mz "Q", Lote 11-Comas	EICATESA S.A.C	Ing. Vera Ruiz Luis Eduardo CIP N° 163229, CIV N° 013533VCZRIX	Levantamiento arquitectónico, elaboración de expediente de declaratoria de fábrica e independización de vivienda multifamiliar de 3 pisos y azotea
9	2022	Conformidad de obra e independización "Hogar Inversiones E.I.R.L"	Urb. San Antonio de Carabayllo 2, Mz "V4", Lote 4-Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Vera Ruiz Luis Eduardo CIP N° 163229, CIV N° 013533VCZRIX	Elaboración de expediente de conformidad de obra, con posterior independización de vivienda multifamiliar de 2 pisos y azotea

**Tabla 4**

*Resumen de elaboración de expedientes técnicos de INDECI*

N°	Año	Nombre del Proyecto	Ubicación	Empresa	Profesional Responsable	Participación
1	2015	INDECI Colegio Benedicto XVI	Urbanización Santo Domingo 8ava Etapa Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terrerros C.I.P 137764	Levantamiento arquitectónico de edificación y elaboración de expediente INDECI de institución educativa.
2	2016	INDECI Colegio Asociación Educativa Adventista Centro Oeste del Perú	Sede Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terrerros C.I.P 137764	Actualización de planos y elaboración de expediente INDECI de institución educativa.
3	2016	INDECI Colegio I.E.P José y María	Las Lomas de Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terrerros C.I.P 137764	Levantamiento arquitectónico de edificación y elaboración de expediente INDECI de institución educativa.
4	2018	INDECI El Ruedo Resto-Bar	Urbanización San Antonio de Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terrerros C.I.P 137764	Actualización de planos y elaboración de expediente INDECI de local comercial.

5	2020	INDECI Consortio Thales de Mileto E.I.R. L	Zona II El Progreso - Carabayllo	EICATESA S.A.C	Ing. Silver Salcedo Terroros C.I.P 137764	Actualización de planos y elaboración de expediente INDECI de institución educativa.
---	------	--	--	-------------------	--	---

Si bien es cierto mi experiencia laboral a lo largo de estos años no se limita sólo a los proyectos nombrados en la lista de resumen de trabajos por tipología, si reflejan el quehacer diario que como bachiller y asistente de arquitectura he realizado durante los últimos años y como se puede apreciar, la gran mayoría de proyectos son de dimensiones menores físicas y quizás también económicamente hablando, características propias de los proyectos de la zonas y distritos, donde tuve la oportunidad de intervenir, aportando con mi trabajo en pro de poner a servicio mis conocimientos adquiridos en mi casa de estudios y los que he ido adquiriendo luego de egresar de la misma.

## II . DESCRIPCION DE UNA ACTIVIDAD ESPECIFICA

### 2.1 Situación de la arquitectura residencial en proyectos de participación

En la primera parte a modo de resumen se expuso un listado de algunos proyectos en los que he tenido participación, permitiendo avizorar el campo de intervención a lo largo de mi trayectoria como asistente bachiller de la profesión, dichos trabajos a la vez, permiten mostrar el panorama de la realidad latente de la situación en la construcción de viviendas principalmente en el distrito de Carabayllo, se menciona este distrito porque es geográficamente el área donde se ubican la gran mayoría de los proyectos intervenidos, dicho distrito ofrece un nicho de posibilidades para el desempeño profesional como arquitectos, puesto que, aún está en un proceso de desarrollo urbano y por tanto, de consolidación del mismo, surgen cada vez más nuevas urbanizaciones, pueblos jóvenes, asentamientos humanos, entre otros, lo que nos brinda la posibilidad como profesionales del rubro, de intervenir en ámbitos diversos como: diseño de nuevas viviendas, licencias de edificación, regularización de licencia de edificaciones de viviendas, construcción de viviendas, saneamiento físico y legal de predios ,construcciones, habilitaciones urbanas, entre otros.

Muchas de las construcciones en dicho distrito se realizan siguiendo el proceso formal para la edificación de viviendas.

Ahora bien, “para afirmar que una construcción es formal, se deben seguir cuatro principales pasos, que son los siguientes”: (Corcuera Aponte, 2022)

- Licencias y permisos respectivos.
- Diseño de vivienda elaborado por arquitectos e ingenieros.
- Construcción de mano de obra calificada.
- Supervisión por parte de autoridades municipales.

Sin embargo, a modo de reflexión y con el afán de exhortar e invitar a cambiar la realidad que he observado de manera personal durante estos años, pongo en palestra el tema de la

informalidad que en el distrito existe, y que quizás no es ajena a la realidad del país en referencia al sector construcción, pues de acuerdo con la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios del Perú (ADI Perú), se calcula que cerca del 80% de las viviendas han sido autoconstruidas, incluso se afirma que en las periferias de las ciudades esta cifra alcanza el 90% (Perú21, 2023).

La informalidad de la construcción está referida de manera general a casos como los siguientes:

- Construir sin solicitar la Licencia de Edificaciones ante la municipalidad correspondiente.

- Construir más pisos de lo permitido en el Certificado de Parámetros Urbanísticos.

- No respetar los lineamientos señalados en el Certificado de Parámetros Urbanísticos.

- No respetar el Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Realizar un proyecto con el servicio de profesionales sólo para la realización de los planos de construcción, pero no para solicitar la Licencia de Edificaciones, la construcción, etc.

- Autoconstruir y autogestionar la construcción, por tanto, no implica asesoría alguna por parte de los profesionales competentes.

Se puede inferir, por ende, que una vivienda construida con las características antes mencionadas, no podría optar por formalizar la edificación a futuro, sin embargo, cabe mencionar que existe en nuestro actual sistema normativo, una modalidad denominada : Regularización de Licencia de Edificaciones que forma parte de los Trámites Únicos Administrativos (TUPA) de los municipios distritales, que permite formalizar las viviendas que han sido construidas sin Licencia de Edificaciones (cumpliendo ciertos requisitos establecidas en ordenanzas municipales), esta situación nos invita a interrogarnos si incluso el sistema permite y es un cómplice silencioso de la informalidad, tal situación debe invitarnos en primera instancia a la reflexión y posteriormente a la acción por medio de nuestras competencias profesionales para contribuir a revertir esta realidad latente.

Considero que se debería exigir una mayor responsabilidad a las entidades correspondientes para estar vigilantes , sobre todo en lo referido a la autoconstrucción y autogestión, pues en este punto se puede inferir que muchas de estas viviendas no cuentan con una buena solución de diseño, y estructural, por tanto, no son seguras para salvaguardar a sus habitantes y suponen un gran riesgo para la vida, además de un gran riesgo para la inversión que se realizó en la edificación de la misma, son más vulnerables a los desastres naturales, muchas de ellas no cuentan ni con áreas de ventilación e iluminación que son necesarios para una vivienda confortable y digna, entre otros.

A continuación de manera específica se expone un proyecto que permite observar el proceso formal de la construcción de viviendas residenciales, el proyecto comprende el diseño de una vivienda multifamiliar de cuatro pisos y azotea, ubicada en el distrito de Ate, del mismo que se solicitó la Licencia de Edificaciones y se obtuvo la aprobación del municipio correspondiente.

## **2.2 Desarrollo de proyecto**

### **2.2.1 Proyecto: Vivienda Multifamiliar en Ate**

#### **2.2.1.1 Ficha Técnica**

-Proyecto: Obra nueva.

-Año del proyecto: 2020

-Ubicación: El proyecto se ubica en la Asociación Pro-Vivienda Fortaleza de Vitarte, Mz. N, Lote 5, Distrito de Ate Vitarte, Provincia y Departamento de Lima.

-Linderos del proyecto:

Por el frente con 9.90ml, colinda con el Jr. Los Planetas

Por la derecha con 20.00ml, con el lote N° 4.

Por la izquierda con 20.00ml, con el lote N° 6.

Por el fondo con 10.00ml, con el lote N° 14.



-Área del terreno: 199.00m<sup>2</sup>

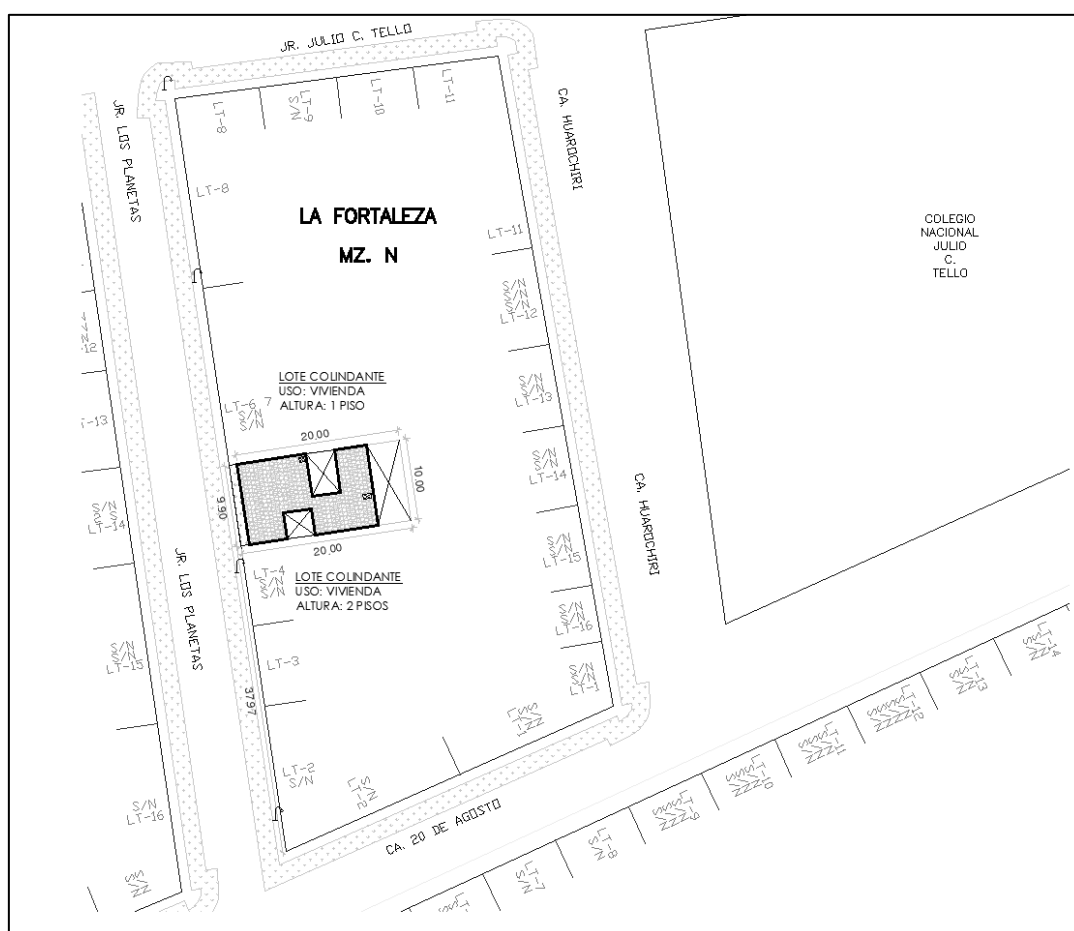
-Perímetro del terreno: 59.90ml.

-Área total a construir: 531.24m<sup>2</sup>.

-Profesional Responsable: Arq. Rick Miflin Rojas Pimentel CAP 21745

## Figura 2

Ubicación de proyecto de vivienda multifamiliar en Ate

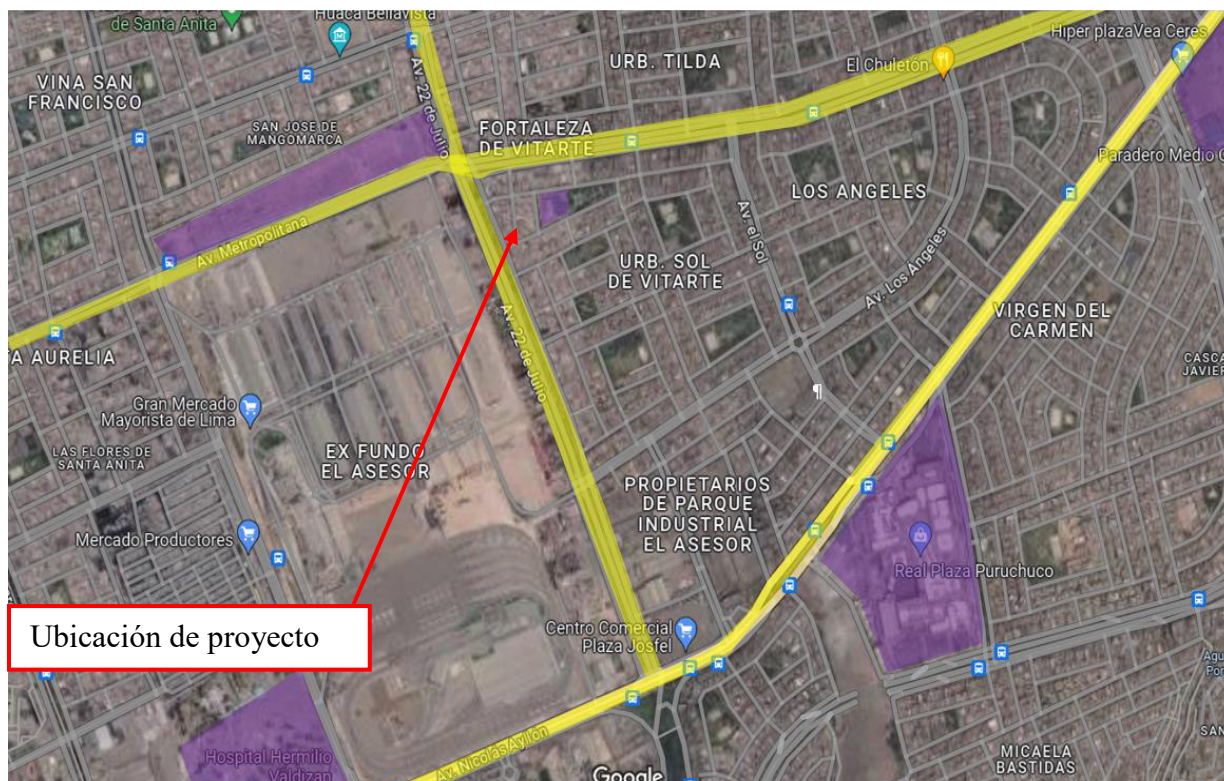


-Accesibilidad y entorno: La ubicación del proyecto en una zona totalmente urbanizada, permite el acceso al mismo, desde varias vías principales de la ciudad, y directamente se accede al mismo por medio del Jr. Los Planetas, respecto al entorno, se encuentra emplazado cerca de zonas de esparcimiento, instituciones públicas tales como colegios, mercados,

RENIEC, Municipalidad Distrital de Ate, hospitales, entre otros, además cuenta con todos los servicios básicos.

### Figura 3

#### Accesibilidad y entorno del proyecto



-Zonificación: De acuerdo al plano de zonificación del distrito de Ate, al predio le corresponde la zonificación; Residencial de densidad media (RDM)

-Rol desempeñado en el proyecto: Diseño de la propuesta arquitectónica, y desarrollo de planos de arquitectura del proyecto de vivienda multifamiliar en Ate proyectada para cuatro pisos y azotea y encargada de la elaboración del expediente de Licencia de Edificaciones, que fue aprobada con la: RESOLUCIÓN DE LICENCIA DE EDIFICACIÓN N° 0163-2020-SGHUE-GIU-MDA.

Figura 4

Resolución de Licencia de Edificaciones de Vivienda Multifamiliar en Ate

 <b>Municipalidad Distrital de Ate</b> GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y URBANISMO SUB GERENCIA DE HABILITACIONES URBANAS Y EDIFICACIONES		"AÑO DE LA UNIVERSALIZACION DE LA SALUD"	
EXPEDIENTE N° : _____		15001-2020	
FECHA DE EMISIÓN: _____		27-07-2020	
FECHA DE VENCIMIENTO: _____		27-07-2023	
<b>RESOLUCIÓN DE LICENCIA DE EDIFICACIÓN</b>			
<b>N°0163-2020-SGHUE-GIU-MDA</b>			
PROPIETARIO:	EVANGELINA ZARAPI CCANCCAPA y JOSE JIHUALLANCA PAUCAR		
	PROPIETARIOS:	SI	<input checked="" type="checkbox"/>
		NO	<input type="checkbox"/>
LICENCIA DE:	OBRA NUEVA MODALIDAD "B"		
USO:	VIVIENDA MULTIFAMILIAR	ZONIFICACIÓN:	RDM-I ALTURA: 11.90ml.
UBICACIÓN DEL INMUEBLE:		PISOS:	4+AZOT.
	<u>LIMA</u>	<u>LIMA</u>	<u>ATE</u>
	Departamento	Provincia	Distrito
ASOC. PRO. VIVIENDA FORTALEZA	N	05	JR. LOS PLANETAS
Urbanización/ A.H./ Otro	Mz	Lote	Sub Lote Av./ Jr./ Calle/ Pasaje N°
ÁREA A CONSTRUIR: 531.24m2	TOTAL N° DE PISOS/NIVELES:	4 + AZOT.	
<b>OBRA NUEVA:</b>	SOTANO: _____		
NIVEL 1	:129.35m2		
NIVEL 2	:129.35m2		
NIVEL 3	:129.35m2		
NIVEL 4	:129.35m2		
AZOTEA	:13.84m2		
<b>OBSERVACIONES:</b>			
1.	DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN EL NUMERAL 3.2, ARTICULO 3º, D.S. N° 011-2017-VIVIENDA, PREVIO AL INICIO DE OBRA, DEBERA ADJUNTAR EL ANEXO H, CUMPLIR EN CANCELAR LOS DERECHOS POR NUMERO DE VISITAS DE INSPECCION TECNICA REGULADOS EN EL TUPA VIGENTE, PRESENTAR LA POLIZA CAR Y CUMPLIR EN SUSCRIBIR EL CRONOGRAMA DE VISITAS DE INSPECCION, CUYO PROCEDIMIENTO SE ESTABLECE EN EL CAPITULO IV DEL REGLAMENTO DE VERIFICACIÓN ADMINISTRATIVA Y TÉCNICA (D.S. N° 002-2017-VIVIENDA).		
2.	EL INICIO DE LAS OBRAS AUTORIZADAS EN LA PRESENTE LICENCIA SIN COMUNICACIÓN A LA MUNICIPALIDAD, <b>ESTÁ SUJETO A SANCIÓN</b> (NUMERAL 15.2, ARTICULO 15º, D.S. N° 002-2017-VIVIENDA).		
3.	LAS OBRAS AUTORIZADAS EN LA PRESENTE LICENCIA, DEBERA EJECUTARSE RESPETANDO LOS HORARIOS ESTABLECIDOS EN EL ARTICULO 6º, ORDENANZA 379-MDA (LUNES A VIERNES DE 7:00 AM-6:00 PM Y SABADOS DE 8:00 AM-1:00 PM.), ASIMISMO DEBERA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMA G.050-RNE.		
4.	TODA MODIFICACION DEL PROYECTO, DEBERA PREVIAMENTE SER SOLICITADO ANTE LA MUNICIPALIDAD (ARTICULO 68º, D.S. N° 011-2017-VIVIENDA). CASO CONTRARIO <b>SE DEJARA SIN EFECTO LA PRESENTE</b> .		
5.	PARA EL TRAMITE DE CONFORMIDAD DE OBRA Y DECLARATORIA DE EDIFICACION, DEBERA PRESENTAR LA INSCRIPCION CORRESPONDIENTE ANTE LOS REGISTROS PUBLICOS, COMO TITULAR DEL PREDIO MATERIA DE TRAMITE.		
FECHA:	27/07/2020	 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATE Arq. CESAR ARMANDO OLIVERA FALCON Subgerente de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones Sello y firma	
Palacio Municipal (Av. Nicolás Ayllón N° 5818 Ate - Lima)			

Nota. Obtenido de (Municipalidad Distrital de Ate, 2020)

**2.2.1.2 Consideraciones generales.** Cumplir con los requerimientos solicitados por los propietarios, consistente en el diseño de una vivienda multifamiliar con departamentos de acceso independiente, los mismos debían contar principalmente con los siguientes ambientes: sala, comedor, cocina, lavandería, 02 dormitorios con baño compartido, dormitorio principal con baño, amplios pozos de luz para favorecer la correcta iluminación y ventilación, estacionamientos y ambientes de servicios generales.

La edificación debe guardar relación con el entorno, y lograr un diseño de calidad y eficiente, que brinde confort a cada uno de los ambientes a proyectar, permitiendo cumplir con la funcionalidad de cada uno de los mismos.

**2.2.1.3 Consideraciones de las normativas vigentes.** A continuación, se resume a grandes rasgos cómo se reflejan en el proyecto la aplicación de la normativa vigente establecida en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

**2.2.1.3.1 Parámetros edificatorios y urbanísticos.** De acuerdo a lo aprobado en el plan de desarrollo urbano de la Municipalidad Distrital de Ate, al predio le corresponden los siguientes parámetros urbanísticos:

-Área de tratamiento normativo: I

-Zonificación: Residencial de Densidad Media (RDM)

-Usos permisibles y/o compatibles: Vivienda unifamiliar, multifamiliar y conjunto residencial y usos compatibles establecidos e indicados en la Ordenanza N°933-MML del 05 de mayo del 2006.

-Área máxima de edificación: Para un lote mínimo de 150.00m<sup>2</sup>, con frente de lote mínimo de 8.00ml, se permite el uso de vivienda multifamiliar con una altura máxima de 4 pisos, en el caso específico el predio cuenta con un área de 199.00m<sup>2</sup> y con un frente mínimo de 9.90ml, además cabe mencionar que la ordenanza N° 316-MDA con fecha de publicación 25

de julio del 2013, permite el uso de la azotea si el predio cuenta mínimamente con 180.00m<sup>2</sup> y permite techar la misma hasta máximo del 35% del área construida del primer nivel.

-Área libre: Para una vivienda multifamiliar de 4 pisos que no se encuentra con frente a parque y avenida con ancho igual o mayor de 20mts, corresponde el porcentaje mínimo del 35% de área libre.

-Estacionamientos: Corresponde 1 estacionamiento cada dos unidades de vivienda.

-Retiro municipal. Según del Reglamento Nacional de Edificaciones, los retiros son determinados por el plan de desarrollo urbano de la jurisdicción correspondiente, en el caso específico del predio de intervención corresponde un retiro de 0.00ml.

Alineamiento de fachada: 6.90ml.

Figura 5

Certificado de Parámetros Urbanísticos Emitido por la Municipalidad Distrital de Ate



MUNICIPALIDAD DE ATE

Código Catastral	*****
N° de Expediente	61734-2023
Fecha de Emisión	12OCT.2023

**CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS****N°611-2023-MDA-GIU-SGHUE**

( LEY N° 29090 )

11 de OCTUBRE de 2023

Fecha de Ingreso

0029423493

N° Recibo de Pago

**1.- DATOS GENERALES****1.1.- Del Solicitante**

<b>DNI</b>	<b>46208009</b>	<b>RODRIGUEZ MORALES, SANDY PRISCILA</b>
Tipo Doc.	N° de Doc. de Identidad	Apellidos y Nombres o Razón Social

**1.2.- Domicilio Fiscal**

<b>CARABAYLLO</b>	<b>S/N.- Asoc.Prop. Las Palmeras de Carabayllo</b>	<b>S/n.</b>	<b>A</b>	<b>7</b>
Distrito	Denominación de la Vía	N°	Mz.	Lote

**2.- UBICACIÓN DEL TERRENO**

<b>JR. LOS PLANETAS</b>	*****	<b>S/n.</b>	<b>*****</b>
*****	*****	<b>***</b>	<b>*****</b>
Denominación de la Vía Actual	Denominación de la Vía Anterior	N°	Int.

<b>ASOC. PRO VIVIENDA FORTALEZA DE VITARTE</b>	<b>" N "</b>	<b>5</b>	<b>*****</b>
Localización/ Urbanización/AA.HH/Otro	Mz.	Lote	Sub-Lote

La Municipalidad de Ate certifica que al terreno indicado le corresponde los siguientes parámetros:

**3.-PARAMETROS URBANOS APLICABLES**

<b>DISTRITO DE ATE</b>	<b>SI TIENE HABILITACION URBANA</b>
Área Territorial	Habilitación Urbana

<b>I</b>	<b>RDM</b>	<b>RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA</b>
ATN	Zonificación	Descripción de Zonificación

( Según Ordenanza N° 1099-MML del 12 de Diciembre del 2007(Modificado con la Ordenanza N° 2495-2022) y Según Ordenanza N° 1015-MML del 14 de Mayo del 2007 )

**3.1.- Usos Permisibles y/o Compatibles :**

Vivienda Unifamiliar Vivienda Multifamiliar Conjunto Residencial
--

Usos Permisidos

Los indicados en el Índice de Usos para Ubicación de Actividades Urbanas del Área de Tratamiento Normativo I establecidos en la Ordenanza N° 933-MML del 05 de Mayo del 2006.
---

Usos Compatibles

**3.2.-Altura Maxima de Edificación :**

3 Pisos (Viv. Unifamiliar)	1300 Habit. Ha	90	2.1	6
3 Pisos (Viv. Multifamiliar)	1300 Habit. Ha	120	1.95	6
4 Pisos (Viv. Multifamiliar) (1)	1300 Habit. Ha	120	2.6	6
4 Pisos (Viv. Multifamiliar)	1300 Habit. Ha	150	2.6	8
5 Pisos (Viv. Multifamiliar) (1)	1300 Habit. Ha	150	3.25	8
6 Pisos (Conjunto Residencial)	2250 Habit. Ha	800	3	20

Altura de Edificación Máxima      Densida Net.      Lote Mínimo Q. Edif.      Frente del Lote Mínimo(ml.)



**3.3.- Area Libre y Estacionamientos:**

30%(Viv. Unifamiliar, Viv. Multifamiliar) (2)  
35%(Viv.Multifamiliar)  
50% (Conjunto Residencial)  
30% (25% en esquina Prog. Mi Vivienda)

1 estacionamiento cada Vivienda (Unifamiliar)  
1 Estacionamiento cada 2 Viviendas (Multifamiliar, Conjunto Residencial)  
1 Estacionamiento c/ 3 Unid. de Viv. Prog. Mi Vivienda.

**Porcentaje Mínimo de Área Libre (%)****Índice de Espac. de Estacionamientos****4.- RETIRO MUNICIPAL :**

Denominación de Vía Actual	Denominación de Vía Anterior	Sección de la Vía (ml.)	Jardín de Aislamiento (ml)	Retiro Municipal (ml.)	Alineamiento de Fachada (ml.)
JR. LOS PLANETAS	*****	13.80	1.00	0.00*	6.90
*****	*****	****	****	***	****

**5.- OTROS PARTICULARES:**

- (1) Frente a Parques y Avenidas con ancho mayor de 20 mts.  
(2) Para edificaciones con una altura máxima de 3 pisos o Multifamiliares con altura máxima de 4 pisos con frente a Parques y Avenidas con ancho igual o mayor de 20 mts.
- 5.1.-Las alturas máximas que se señalan serán de aplicación en lotes iguales o mayores al normativo.  
5.2.-La subdivisión de lotes sólo se permitirá cuando los lotes resultantes (área y frente), sean iguales o mayores al mínimo normativo.  
5.3.-Se considera un área mínima de 75 m2 para departamentos de 3 dormitorios. Se podrán incluir departamentos de 2 y 1 dormitorio con áreas y en porcentajes a definir. Se contará como dormitorio todo ambiente cuyas dimensiones permitan dicho uso.  
5.4.-En zonas RDM se podrá construir vivienda unifamiliar en cualquier lote superior a 90 m2.  
5.5.-En las zonas residenciales RDM se permitirá en primer piso el uso complementario de comercio a pequeña escala y talleres artesanales hasta un área máxima equivalente al 35% del área del lote, según lo señalado en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas ( Ver obligatoriamente el Anexo N° 3 de la Ordenanza N° 933-MML del 05 de Mayo del 2006, Area de Tratamiento Normativo I ).  
5.6.-En zonas RDM ubicadas con frente a avenidas, se permitirá actividades urbanas en el primer piso de edificios multifamiliares, siempre y cuando estos cuenten con ambientes especialmente diseñados para tal fin y tengan acceso independiente desde la calle.  
5.7.-No se permitirá la localización de actividades urbanas en departamentos ubicados en edificios multifamiliares.  
5.8.-En áreas de Asentamientos Humanos ubicados en terrenos de pendiente pronunciada sólo se permitirá uso Residencial Unifamiliar y Bifamiliar y una altura máxima de 3 pisos.  
5.9.- Se deberá tener en consideración lo establecido en la Ordenanza N° 233-MDA .  
5.10.- Se deberá tener en consideración lo establecido en la Ordenanza N° 379-MDA .  
5.11.- Podrá aplicarse lo establecido en la Ordenanza N°379-MDA y su modificatoria la Ordenanza N°539-MDA.  
5.12.- Podrá aplicarse la Ordenanza N°316-Reglamenta la construcción y el uso de las azoteas en edificaciones unifamiliares y multifamiliares.

**6.- NOTAS:**

- La vivienda debe permitir el desarrollo de las actividades humanas en condiciones de higiene y salud para sus ocupantes, creando espacios seguros para la familia que la habita, proponiendo una solución acorde con el medio ambiente circundante.(Artículo 14° de la Norma A-020 del Reglamento Nacional de Edificaciones)  
-Las viviendas deberán ser edificadas en lugares que cuenten con instalaciones de servicios de agua y energía eléctrica o con un proyecto que prevea su instalación en un plazo razonable.(Artículo 15° de la Norma A-020 del Reglamento Nacional de Edificaciones)  
-Respetar el Retiro Municipal establecido, siendo ésta la distancia que existe entre el límite de propiedad y el límite de edificación. Se puede edificar voladizos sobre el retiro frontal hasta 0.50 mts., a partir de 2.30 m de altura. Voladizos mayores, exigen el aumento del retiro de la edificación en una longitud equivalente.  
-El presente certificado no le acredita ser propiedad del Predio , Lote ó Terreno .  
-El presente Certificado se otorga en mérito a lo dispuesto en la Ordenanza N° 1099-MML del 12 de Diciembre del 2007 que aprueba el Reajuste Integral de Zonificación de Usos de Suelo; la Ordenanza N° 1015-MML publicada el 14 de Mayo del 2007 que aprueba las Normas de Zonificación para el Área de Tratamiento Normativo I ; la Ordenanza N° 933-MML del 5 de Mayo del 2006 que aprueba el Índice de Usos para Ubicación de Actividades Urbanas del Área de Tratamiento Normativo I.  
-El Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios tendrá una vigencia de treinta y seis ( 36 ) meses. ( Título III, Capítulo I, Artículo 14°, Inciso 2 de la Ley N° 29090.)

**7.- OBSERVACIONES :**

- \*- En las Habilitaciones Urbanas que se hayan ejecutado con Vías que incluyen " Jardín de Aislamiento " no será exigible el Retiro Municipal dentro del lote ( Artículo 3° del Decreto de Alcaldía N° 127 de fecha 28 de Noviembre del año 1983.) debiendo respetar el



Nota. Obtenido de (Municipalidad Distrital de Ate, 2023)

En la siguiente tabla se expone el cumplimiento de la normativa en el proyecto de vivienda multifamiliar.

**Tabla 5**

*Resumen de cumplimiento de cuadro normativo del proyecto vivienda multifamiliar en Ate*

<b>Parámetros</b>	<b>Normativo</b>	<b>Proyecto</b>
<b>Usos</b>	Viv.unif., multif., conjunto residencial	Viv. Multifamiliar
<b>Lote mínimo</b>	150.00m <sup>2</sup>	199.00m <sup>2</sup>
<b>Frente mínimo</b>	8.00ml	9.90ml
<b>Densidad Neta</b>	1300 Habit. Ha	753.76 Habit. Ha
<b>Altura máxima de edificación</b>	4 pisos (ORD N° 316-MDA)	4 pisos + azotea
<b>Área libre</b>	35%	35%
<b>Retiro municipal</b>	0.00ml	0.00ml
<b>Estacionamiento</b>	1 est. cada 2 viviendas	2 estacionamientos

**2.2.1.3.2 Decreto supremo N°029-2019.** Se tomó en consideración el presente decreto supremo para acogerse a la solicitud de Licencia de Edificaciones ante la Municipalidad Distrital de Ate, pues a la fecha de realización del proyecto estaba vigente y buscaba simplificar los procedimientos administrativos establecidos previamente en la Ley N° 29090, la misma que se creó con el objetivo de facilitar y promover la inversión de tipo inmobiliario, estableciendo regulaciones que permiten la obtención de las licencias de habilitación urbana como de las licencias de edificaciones, teniendo estos procesos, carácter de obligatoriedad, salvo algunas excepciones. *(Decreto supremo N° 029-2019-VIVIENDA. Decreto supremo que aprueba el reglamento de licencia de habilitación urbana y licencias de edificación., 2019)*

Ahora bien, de acuerdo a las características propias del proyecto a ejecutar, considerando el cumplimiento de lo establecido en el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorio, para el proyecto denominado Vivienda Multifamiliar en Ate, se acogió a la solicitud de



aprobación de Licencia de Edificaciones de una obra nueva mediante la Modalidad B, puesto que el proyecto a plantear no iba a superar los 5 pisos de altura y el área techada no iba a superar los 3000.00m<sup>2</sup> de área techada, con lo cual la documentación técnica ingresada cumplió con presentar (03 juegos) los siguientes requisitos:

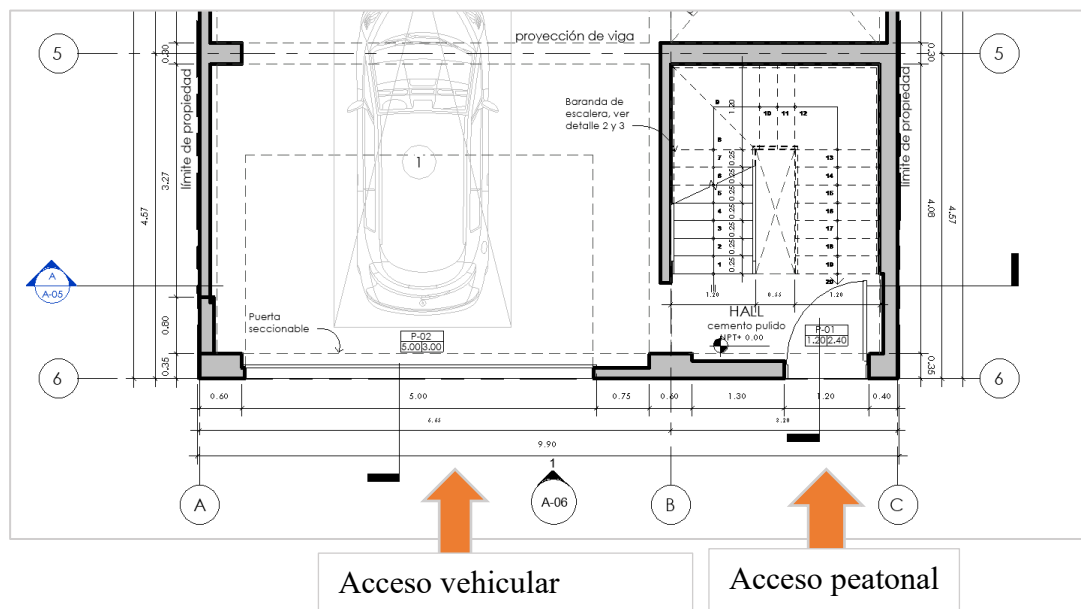
- FUE, suscrito por el administrado y los profesionales.
- Declaración jurada de los profesionales.
- Certificado de factibilidad de servicios para la obra nueva.
- Plano de ubicación y localización del lote.
- Planos de arquitectura (planta, cortes y elevaciones), estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas con su respectiva memoria descriptiva, sellados y firmados por los profesionales correspondientes.
- Copia de documento que acredite el derecho a edificar
- Carta de seguridad firmado por ingeniero civil.
- Póliza CAR.

Cabe mencionar que la aprobación del permiso para construir mediante la Modalidad B, cuenta con la evaluación por parte del municipio correspondiente o con evaluación previa por parte de los revisores, conforme la ley establece.

#### **2.2.1.3.3      *Aplicación de la Norma A.010 y Norma A.020 en el proyecto***

-Accesos. La vivienda multifamiliar en Ate cuenta con dos accesos desde la vida pública a través del Jr. Los Planetas, un acceso vehicular ubicado a la izquierda del límite frontal que cumple con lo establecido por la normativa para el acceso de un vehículo de emergencia, ya que cuenta con un ancho total de 5.00m y con una altura de 3.00m, superando lo que la NORMA A.010 indica en el Artículo 07, por otro lado el acceso peatonal está ubicado a la derecha del frontis y tiene un ancho total de 1.20m, cumpliendo de este modo el ancho mínimo requerido para la evacuación de los ocupantes en caso de una situación de emergencia.

**Figura 6**  
*Accesos desde Jr. Los Planetas hacia vivienda multifamiliar en Ate*



-Retiro normativo. Según lo establecido en el certificado de parámetros urbanísticos, el retiro frontal es de 0.00ml y no se proyectó ningún volado, tal como dicho mandato lo exige.

-Altura de edificación. La norma indica que la altura máxima a considerar está determinada por los parámetros urbanísticos y edificatorios, el proyecto cumplió con lo establecido en dicho documento de cuya jurisdicción forma parte y cuenta con una altura total de edificación de 11.90m.

-Área techada y área libre. La vivienda multifamiliar en Ate cuenta con un área techada total de 531.44m<sup>2</sup>, y un área libre de 69.65m<sup>2</sup> que corresponde al 35% del lote, por tanto, si cumple con lo establecido por el reglamento.

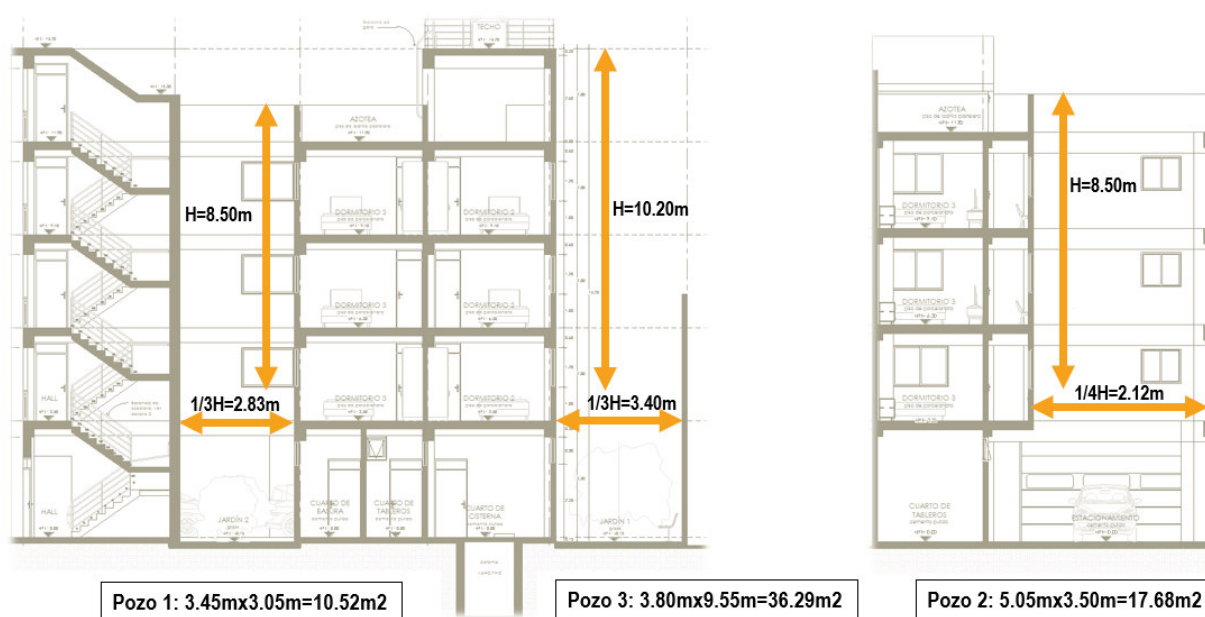
El área libre está conformada por tres pozos de luz ubicados de tal manera que favorecen la ventilación e iluminación natural de los ambientes a los que sirven, también cuenta con dos

ductos de ventilación que permiten a la vez ubicar a los montantes de descarga de desagüe de la edificación.

Cabe indicar que el cálculo de la dimensión de los pozos de luz responde a la aplicación de la Norma A.020 antes de su actualización en el año 2021, se presenta a continuación el cálculo de acuerdo a la normativa vigente durante el trámite.

### Figura 7

*Cálculo de pozos de luz del proyecto según normativa vigente de la época*



- Cálculo de pozos para iluminación y ventilación natural (Mín.2.20m por lado)

Como se puede evidenciar en la figura anterior, se cumplió con respetar las dimensiones mínimas de los pozos de luz, los mismos que se proyectaron estratégicamente para que cumplan de manera eficiente con su función y finalidad, de tal modo que incluso hoy cumplen con la actualización vigente desde el año 2021, de la Norma A.020, tal como lo demuestra la siguiente figura.

## Figura 8

Casos de pozos de luz del proyecto en relación con la Norma A.020 actualizada



Nota. Fuente de imagen relacionada con tipología de pozos de luz: (Resolución Ministerial N° 188-2021-Vivienda, 2021)

**Figura 9)**

*Cuadro comparativo de cálculo de pozos de luz de proyecto (normativa anterior versus normativa actual)*

<b>Pozo # 1</b>	Altura en metros (tramo N° 1 :máx. 18m de altura)	Pozos de <b>3</b> y 4 lados		Area total del pozo
		<b>A</b>	B	
		Perpendicular al vano		
		35%	Mín. 50% /2.20	
Reglamentario	H=8.50m	2.975	2.20	6.53m <sup>2</sup>
<b>Proyecto</b>	<b>H=8.50m</b>	<b>3.45</b>	<b>3.05</b>	<b>10.52m<sup>2</sup></b>
* A=(Dormitorios, salas y comedores)/ B=(cocinas y patios techados)				

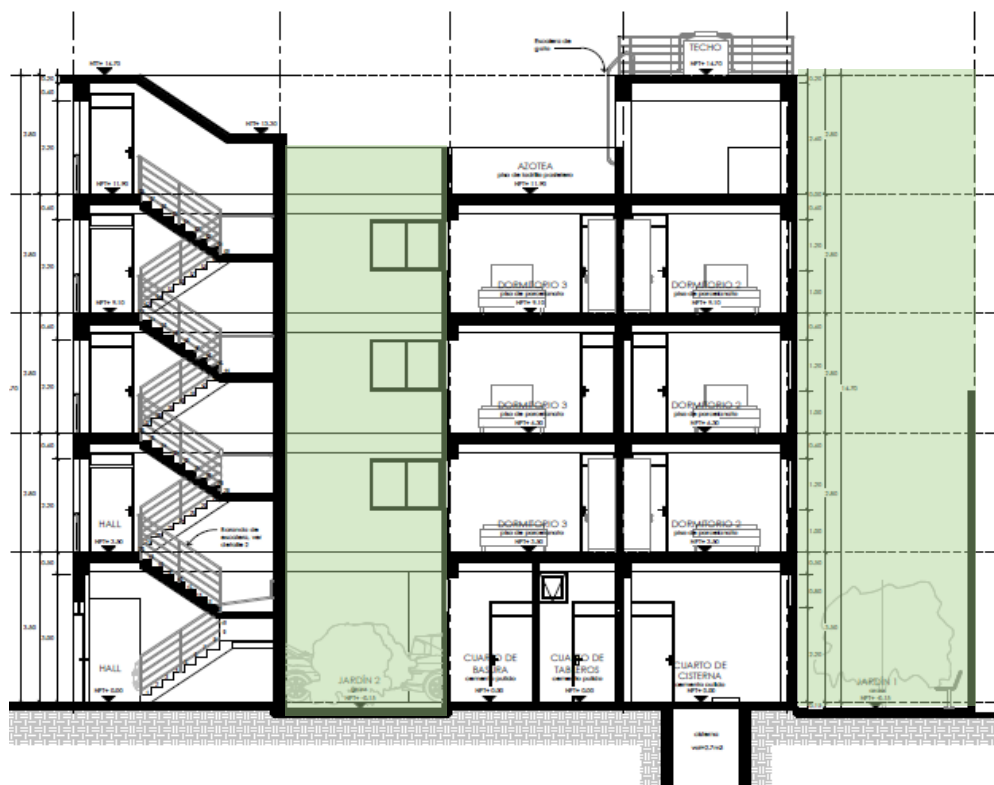
<b>Pozo # 2</b>	Altura en metros (tramo N° 1 :máx. 18m de altura)	Pozos de <b>3</b> y 4 lados		Area total del pozo
		A	<b>B</b>	
		Perpendicular al vano		
		30%	Mín. 50% /2.20	
Reglamentario	H=8.50m	2.55	2.20	5.61m <sup>2</sup>
<b>Proyecto</b>	<b>H=8.50m</b>	<b>3.50</b>	<b>5.05</b>	<b>17.68m<sup>2</sup></b>
* A=(Dormitorios, salas y comedores)/ B=(cocinas y patios techados)				

<b>Pozo # 3</b>	Altura en metros (tramo N° 1 :máx. 18m de altura)	Pozos de <b>1</b> y 2 lados		Area total del pozo
		<b>A</b>	B	
		Perpendicular al vano		
		30%	Mín. 50% /2.20	
Reglamentario	H=10.20m	3.06	2.20	6.73m <sup>2</sup>
<b>Proyecto</b>	<b>H=10.20m</b>	<b>3.80</b>	<b>9.55</b>	<b>36.29m<sup>2</sup></b>
* A=(Dormitorios, salas y comedores)/ B=(cocinas y patios techados)				

*Nota.* Se observa en los cuadros comparativos, que la dimensión de los pozos de luz planteados para el proyecto en el año 2020, cumplen con la normativa actualizada posteriormente el 07 de julio de año 2021.

**Figura 10**  
Ubicación en corte de pozos 1 y 3 de proyecto



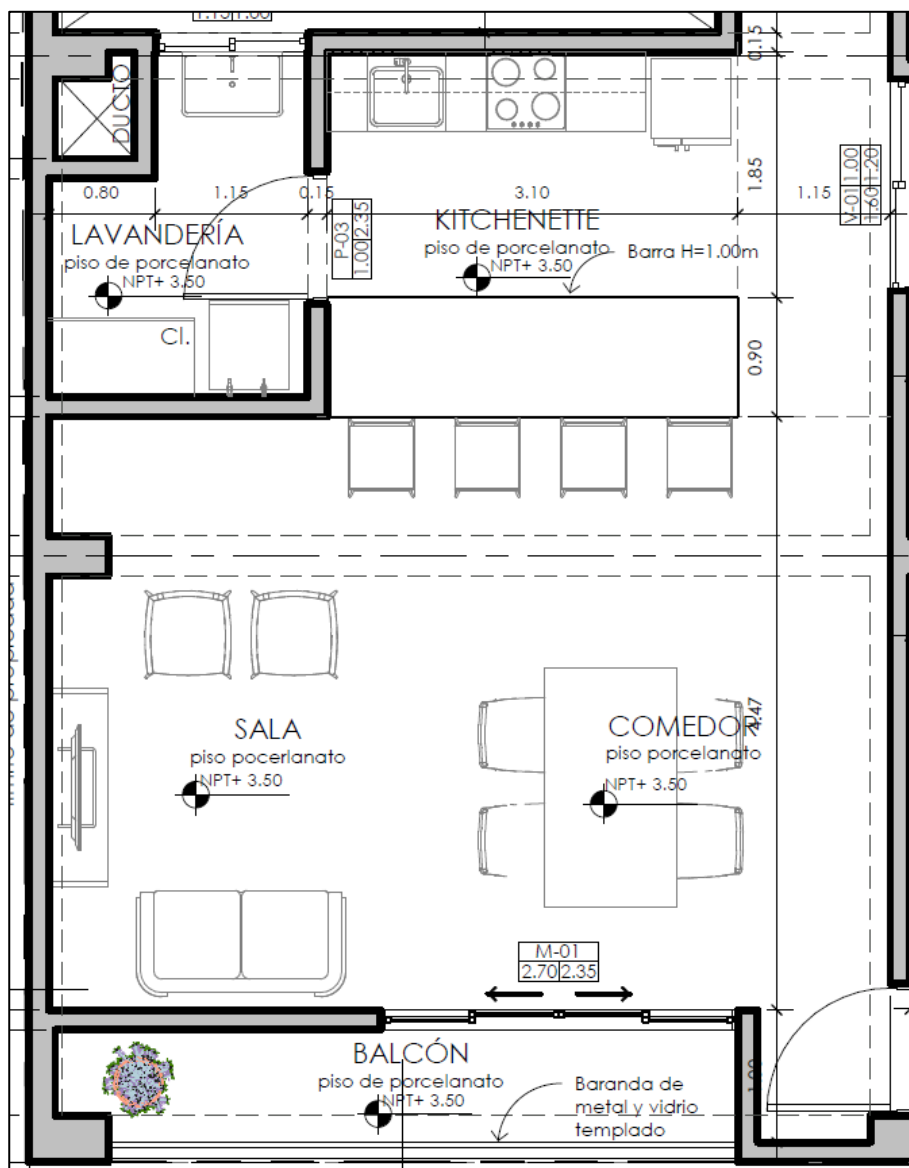
**Figura 11**  
Ubicación en corte de pozos 2 y 3 de proyecto

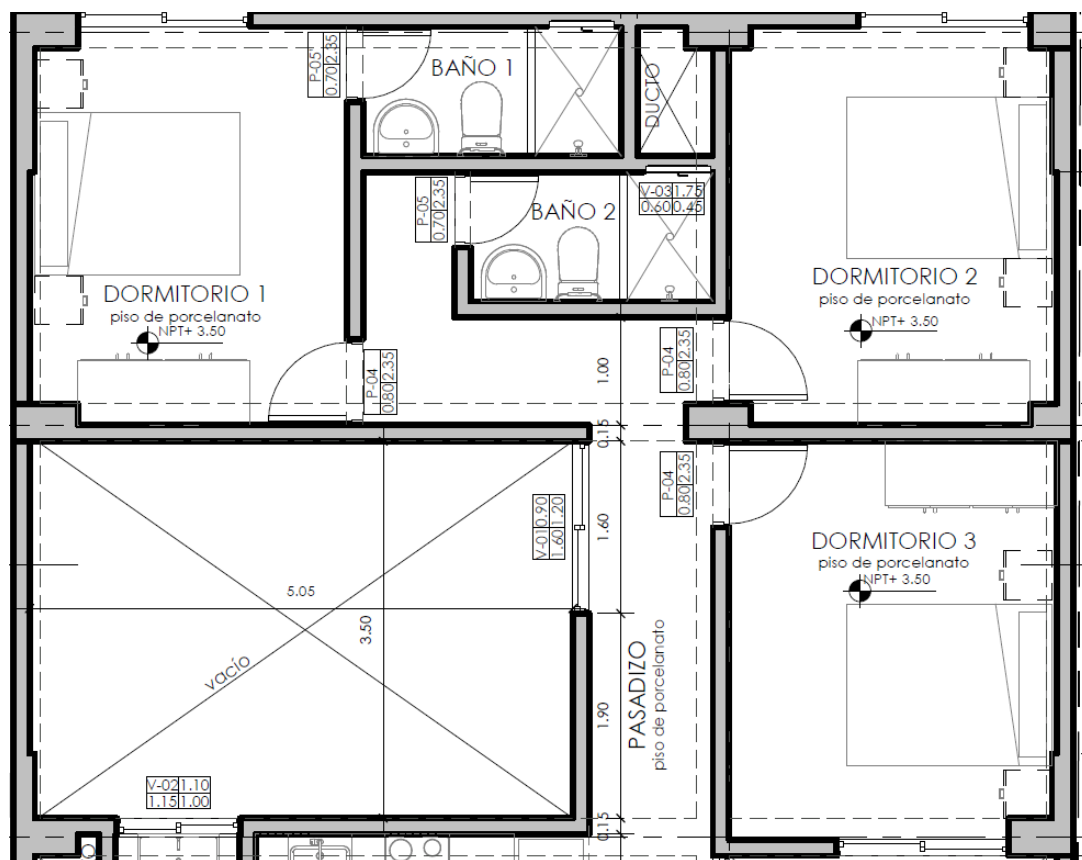
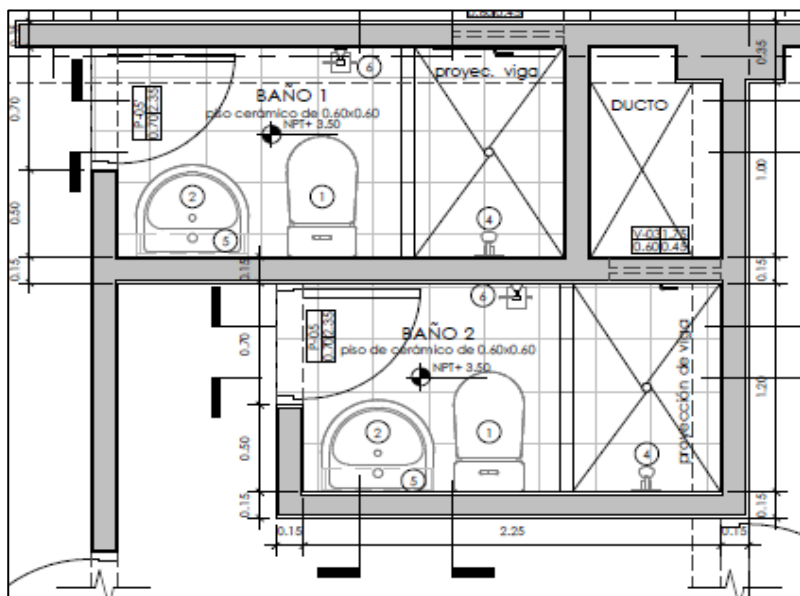


-Requerimientos mínimos de los ambientes. Los ambientes del proyecto cuentan con las áreas y dimensiones que permiten realizar la función para el cual fueron diseñados, el mobiliario no obstruye la circulación en caso de necesitar evacuar ante cualquier emergencia.

**Figura 12**

*Distribución típica de sala, comedor y cocina de departamentos del proyecto*



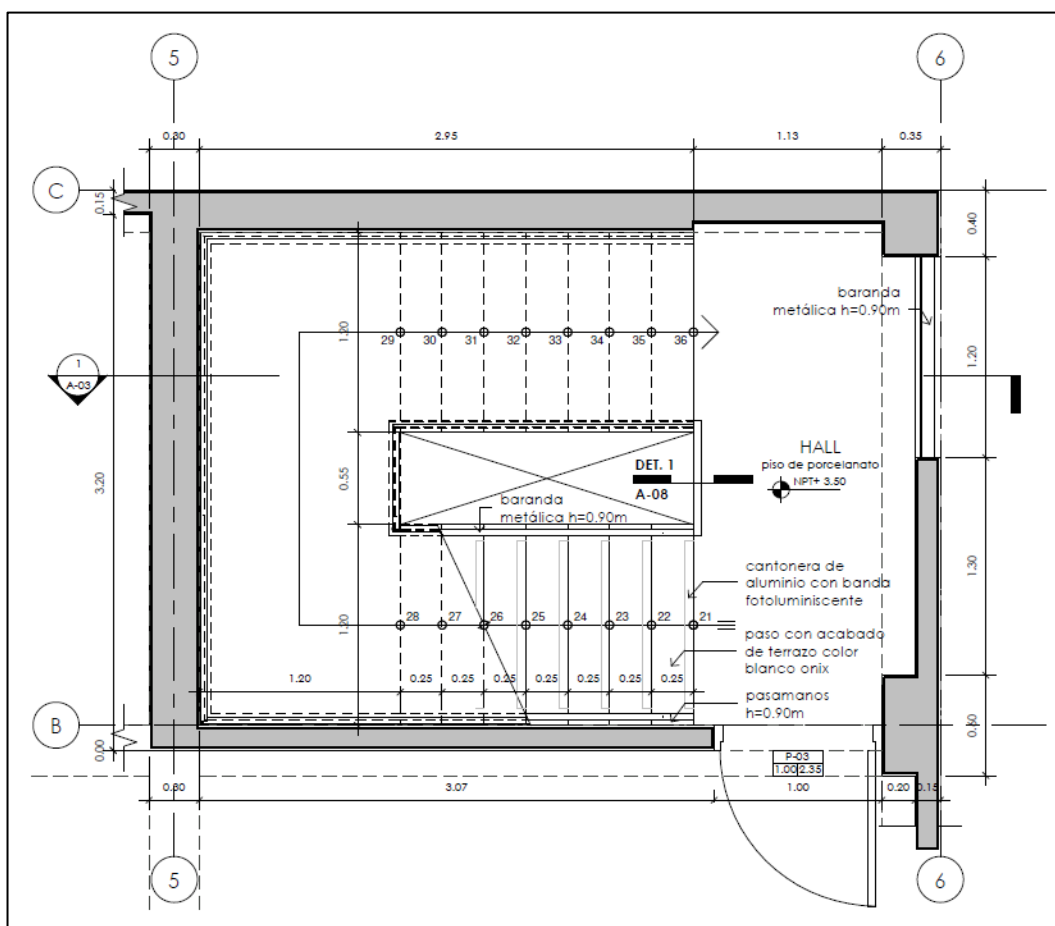
**Figura 13***Distribución típica de dormitorios y baños de departamentos***Figura 14***Distribución de baños típicos de departamentos*



-Circulación vertical. La circulación vertical del proyecto lo constituye una escalera integrada, cuyo ancho es de 1.20m, y la dimensión de pasos es de 0.25m con contrapasos de 0.175m, su recorrido horizontal y vertical no supera los 45m, por tanto, no cuenta con rociadores.

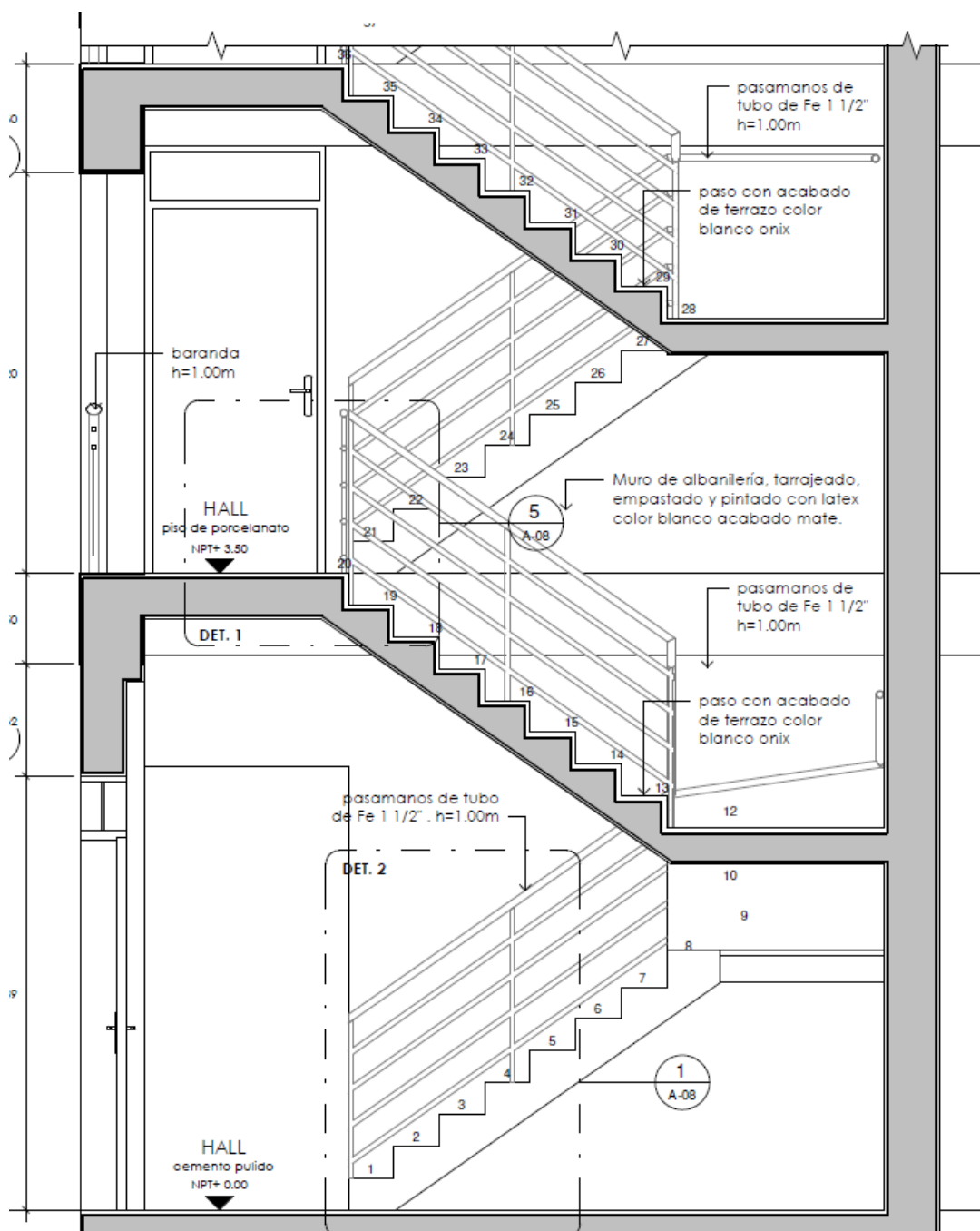
**Figura 15**

*Tramo típico de escalera integrada del proyecto de vivienda multifamiliar en Ate*



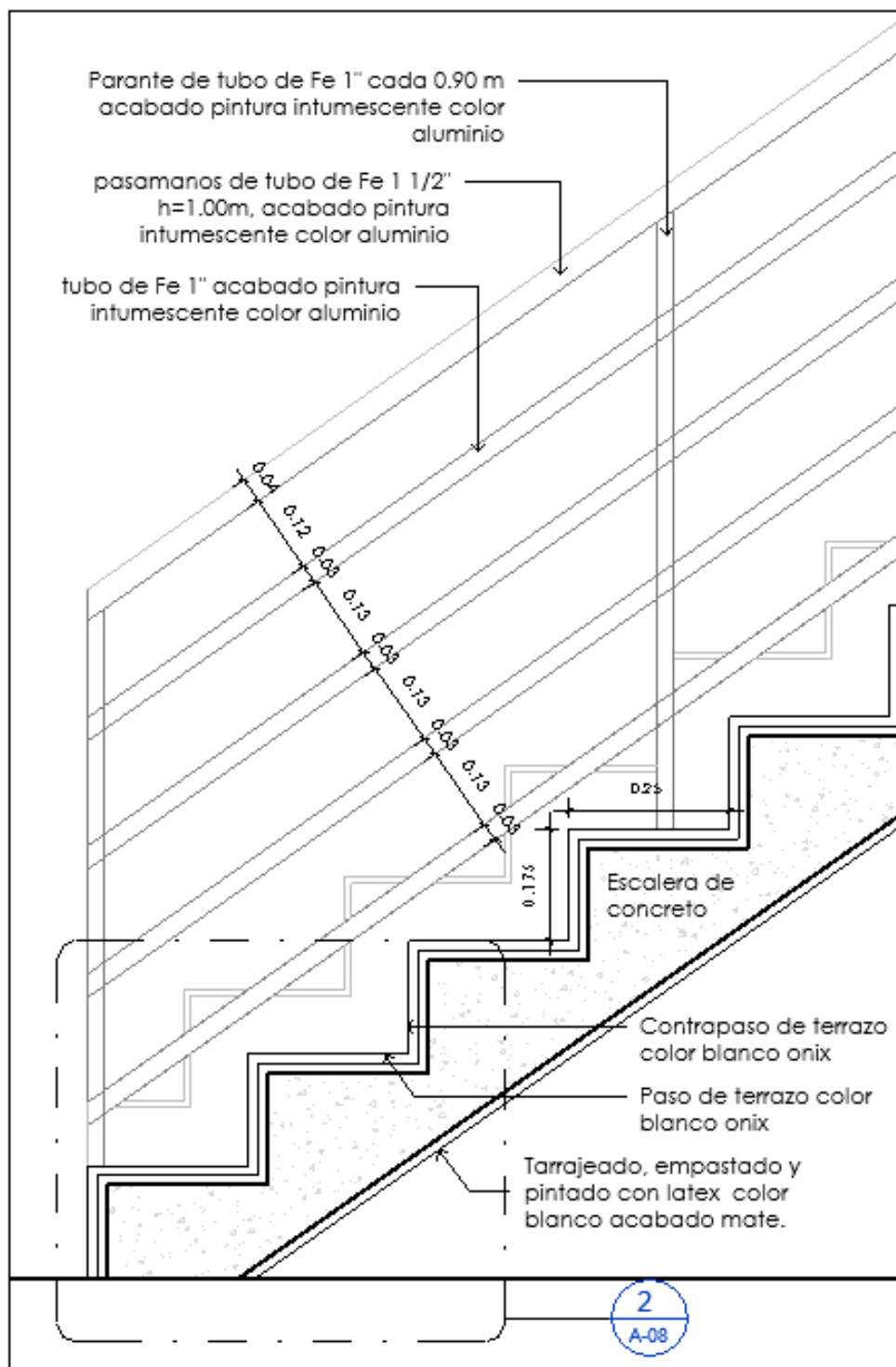
**Figura 16**

*Sección de tramo típico de escalera de proyecto vivienda multifamiliar en Ate*



**Figura 17**

*Detalle de baranda de escalera típica de proyecto vivienda multifamiliar en Ate*

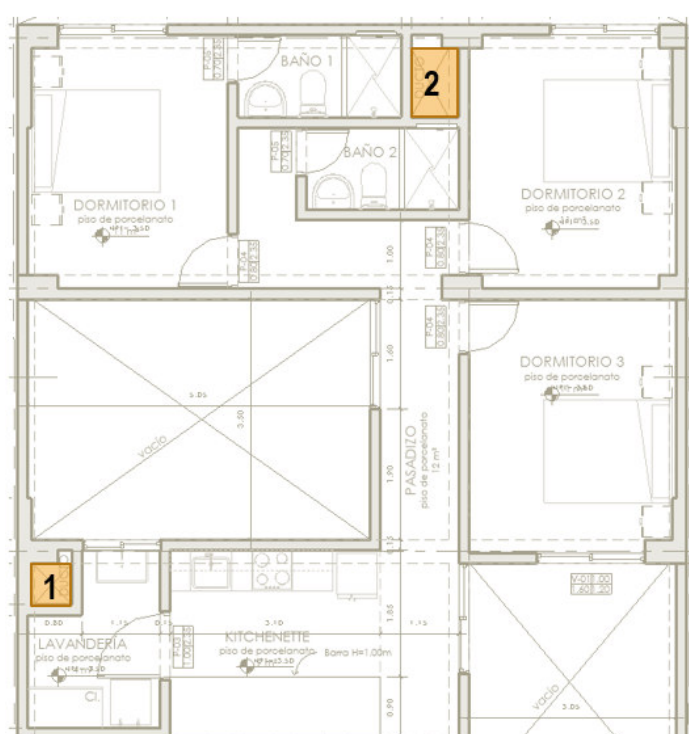


-Iluminación y ventilación natural. Todos los ambientes proyectados cuentan con iluminación y ventilación natural, por medio de vanos que conectan con los pozos de luz ubicados estratégicamente, para el cálculo de los pozos de luz, se emplearon las fórmulas necesarias tal como indica la Norma A.020.

-Ductos. En el proyecto se plantearon dos ductos, que van desde el primer piso hasta la azotea del proyecto.

### Figura 18

*Características y dimensiones de ductos planteados en el proyecto*



Ducto 1: Sirve a montante de desagüe de 2"

**(0.60m\*0.60m=0.36m<sup>2</sup>)**

Ducto 2: Sirve a 2 montantes de desagüe de 4" y ventila en total a 03 inodoros

**(3\*0.036= 0.108m<sup>2</sup>: mínimo requerido= 0.24m<sup>2</sup>),**

dimensiones de ducto 2: **(0.60m\*1.05m=0.63m<sup>2</sup>)**

-Estacionamientos. Cumpliendo con lo indicado en el certificado de parámetros urbanísticos (1 estacionamiento cada 2 unidades de vivienda), el proyecto cuenta con dos estacionamientos contiguos, cada caja de estacionamiento mide 2.50m de ancho por 5.00m de largo.

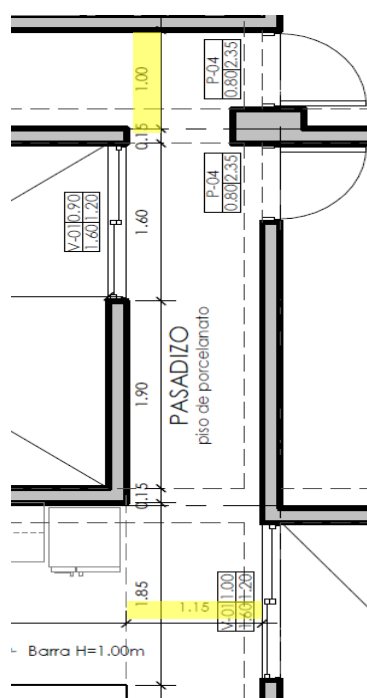
**2.2.1.3.4 Norma A.130.** La aplicación de la presente norma se ve reflejada en el plano de evacuación y señalización.

Para el aforo general se consideró el Artículo 7 de la Norma A.020, referida a la densidad habitacional, con lo cual se obtuvo un aforo total de acuerdo al número total de

dormitorios, con lo cual se obtuvo un aforo de 15 personas, respecto a los pasajes de circulación se aplicó lo señalado en el Artículo 20, considerando un pasaje interior que varía desde los 0.90m de ancho hasta 1.15m de ancho.

**Figura 19**



*Ancho de pasajes interiores de circulación en departamentos de proyecto*



La edificación cuenta con una escalera integrada de 1.20m de ancho y cuenta con pasamanos a ambos lados, esta escalera se considera como ruta de ecuación, pues no supera los 30m de altura medidos desde el nivel de acceso al nivel más alto de la edificación.

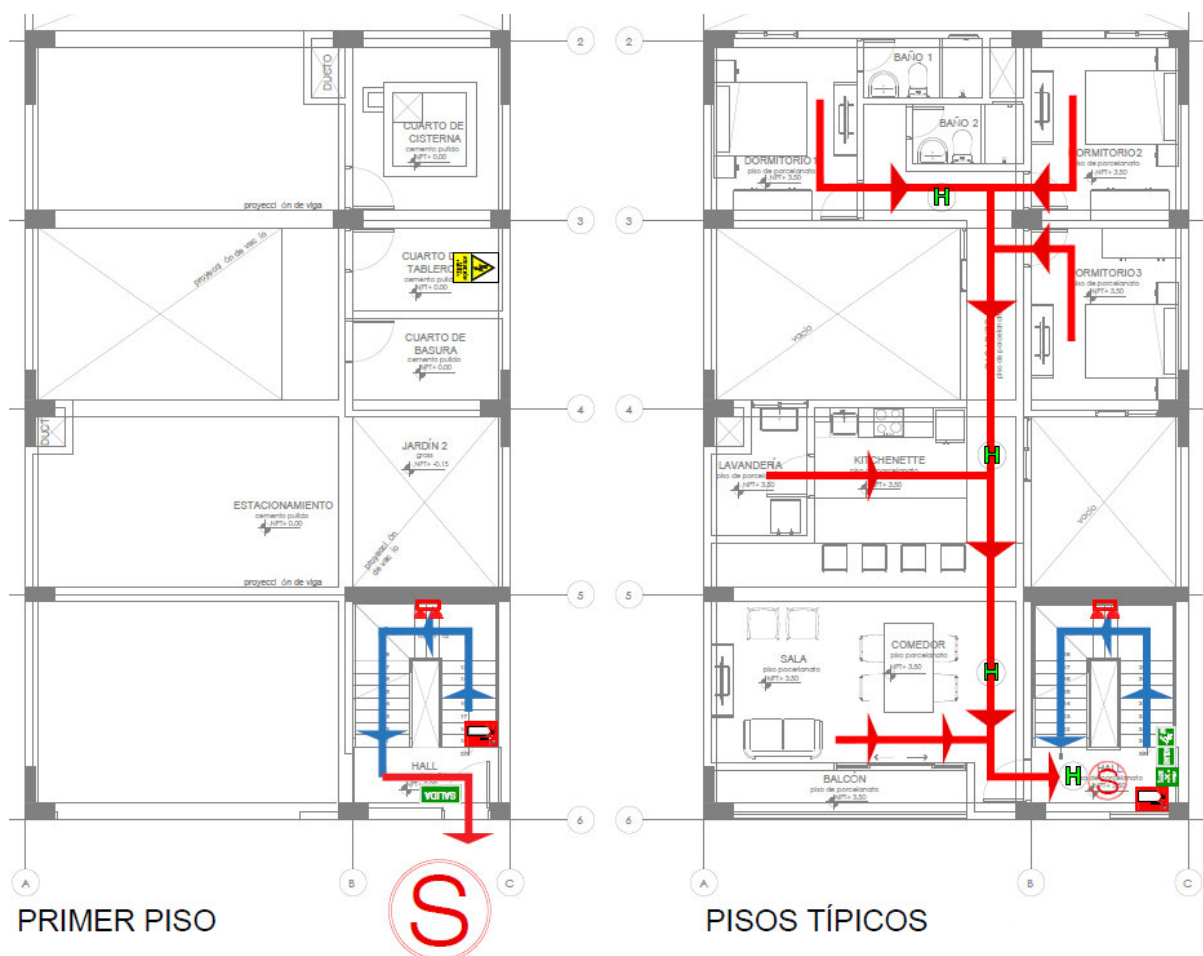
Se consideraron dos rutas de evacuación, una ruta desde el interior de los departamentos de cada uno de los pisos, hacia la circulación vertical, es decir la escalera, y la segunda ruta comprende la evacuación por medio de la escalera integrada desde el piso superior hasta la zona segura, se ha considerado la normativa correspondiente para calcular el máximo tiempo de salida desde ambas rutas, empleando la fórmula específica en el R.N.E y el proyecto cumple con tal normativa ya que el tiempo de evacuación en ningún caso supera lo indicado como máximo en la norma.

**Figura 20**  
Cálculo de tiempo de salida en rutas de evacuación de proyecto vivienda Multifamiliar en Ate

CÁLCULO DEL TIEMPO DE EVACUACION		
<p>TE= Td+Ts Donde:</p> <p>TE:Tiempo de evacuación</p> <p>Td:Tiempo desplazamiento=Tdh+Tdv</p> <p>Ts= Tiempo de salida</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 120 cm de luz de puerta equivale a 2 personas por segundo, es decir 60 cm por persona.</li> <li>• Distancia promedio de recorrido horizontal a calcular por cada nivel.</li> <li>• Distancia promedio de recorrido vertical a calcular de acuerdo al número de piso.</li> <li>• Velocidad de desplazamiento horizontal: 2 m/seg. (Tomar en cuenta la velocidad de caminata normal que es de 1.38 m/seg.)</li> <li>• Velocidad de desplazamiento vertical promedio es de 0.75 m/seg.</li> </ul>
		<p> Recorrido horizontal</p> <p> Recorrido Vertical</p>
<p>4to nivel:</p> <p>Tdh(1):12.0m/2m/seg= 6 seg.</p> <p>Tdh(2):2.70m/2m/seg= 1.35 seg.</p> <p>Tdv:9.10m/0.75m/seg= 12.13 seg.</p> <p>Ts<sub>1-1</sub>·1=5seg</p> <p>Ts<sub>2-2</sub>·1=2.5seg</p> <p><b>TE=26.98seg.</b></p>	<p>3er nivel:</p> <p>Tdh(1):12.0m/2m/seg= 6 seg.</p> <p>Tdh(2):2.70m/2m/seg= 1.35 seg.</p> <p>Tdv:6.30m/0.75m/seg= 8.40 seg.</p> <p>Ts<sub>1-1</sub>·1=5seg</p> <p>Ts<sub>2-2</sub>·1=2.5seg</p> <p><b>TE=23.25seg.</b></p>	<p>2do nivel:</p> <p>Tdh(1):12.0m/2m/seg= 6 seg.</p> <p>Tdh(2):2.70m/2m/seg= 1.35 seg.</p> <p>Tdv:3.50m/0.75m/seg= 4.66seg.</p> <p>Ts<sub>1-1</sub>·1=5seg</p> <p>Ts<sub>2-2</sub>·1=2.5seg</p> <p><b>TE=19.51seg.</b></p>
<p>Tiempo de evacuación total del edificio: 69.74se= 1min.16seg</p>		

También se ha considerado la colocación de la señalización reglamentaria correspondiente para una edificación con las características del proyecto.

**Figura 21**  
Señalización y rutas de evacuación del proyecto



**2.2.1.4 Memoria Descriptiva del Proyecto.** Se diseñaron los espacios con las consideraciones antes mencionadas y se obtuvo para dicho proyecto la aprobación de licencia de obra nueva en la Modalidad B, es decir, con evaluación por la Municipalidad o con evaluación previa por Revisores Urbanos, puesto que la edificación multifamiliar no supera los 05 pisos y tampoco el máximo de 3,000m<sup>2</sup> de área techada.

El proyecto vivienda multifamiliar en Ate consta de cuatro pisos y azotea y se configura de la siguiente manera:

- El ingreso al inmueble está ubicado en la fachada frontal, colindante con el jardín de aislamiento existente de la vereda frontal previo a la edificación, en el extremo izquierdo se encuentran el ingreso hacia los estacionamientos, el ingreso peatonal a la vivienda se ubica en el extremo derecho, a continuación de la misma se ubica la escalera que lleva a los pisos superiores.

-El primer piso con cota de nivel N.P.T +0.00m, cuenta con área techada de 129.35m<sup>2</sup> y en el mismo se ubican los siguientes ambientes; 02 estacionamientos, hall, escalera de acceso al segundo piso, jardín 2, cuarto de basura, cuarto de tableros, patio, cuarto de cisterna, 2 ductos y jardín 1.

-El segundo, tercer y cuarto piso con cota de nivel N.P.T +3.50m, N.P.T +6.30m y N.P.T +9.10m, respectivamente cuentan con un área techada de 129.35m<sup>2</sup> y en los mismos se ubican los siguientes ambientes; hall, escalera de acceso al tercer piso, cuarto piso y azotea, según corresponda, balcón, 3 tragaluz, comedor, sala, kitchenette, lavandería, dormitorio 3, dormitorio 2, baño 2, 2 ductos, dormitorio 1 con baño 1.

-La azotea con cota de nivel N.P.T +11.90m, cuenta con área techada de 13.84m<sup>2</sup> y se configura de la siguiente manera; 01 escalera que viene desde cuarto piso, 3 tragaluz, base de tanque elevado (al cual se accede mediante una escalera de gato) y 2 ductos.

**Tabla 6***Resumen de cuadro de áreas por niveles del proyecto vivienda multifamiliar en Ate*

Nivel	Existente(m2)	Nueva (m2)	Total
Nivel 1	-	129.35	129.35
Nivel 2	-	129.35	129.35
Nivel 3	-	129.35	129.35
Nivel 4	-	129.35	129.35
Azotea	-	13.84	13.84
<b>Total</b>	-	531.24	531.24

**2.2.1.5 Tipología y Zonificación de Departamentos.** Todos los departamentos ubicados en el segundo, tercer y cuarto piso, comparten la misma tipología, como resultado del estudio previo de las consideraciones de diseño antes mencionadas y por las características propias del terreno, se optó por un diseño simple pero eficiente, logrando proyectar espacios que cumplen con las funciones propias que se desarrollan o llevan a cabo en cada ambiente.

Respecto a la zonificación, en el primer piso se ubica la zona de servicios de la edificación, zona de áreas verdes y el arranque de la circulación vertical. En el interior de los departamentos ubicados en los pisos superiores, se establecen las jerarquías propias entre las zonas de circulación, zona social, zona de servicios y zona privada.



**Figura 22**

*Tipología y zonificación en planta de departamentos típicos de proyecto de vivienda multifamiliar en Ate*



**2.2.1.6 Esquema de Corte.** La altura total de la edificación es de 11.90ml, medidos desde el nivel de vereda del Jr. Loa Planetas, el primer nivel tiene una altura de 3.50m, los pisos superiores tienen una altura típica de 2.80m.

La ventilación e iluminación están garantizados en todos los ambientes de manera directa, por intermedio de pozos de luz verticales, surgidos del primer nivel.

**Figura 23**

*Esquema de zonificación en corte de proyecto vivienda multifamiliar en Ate*



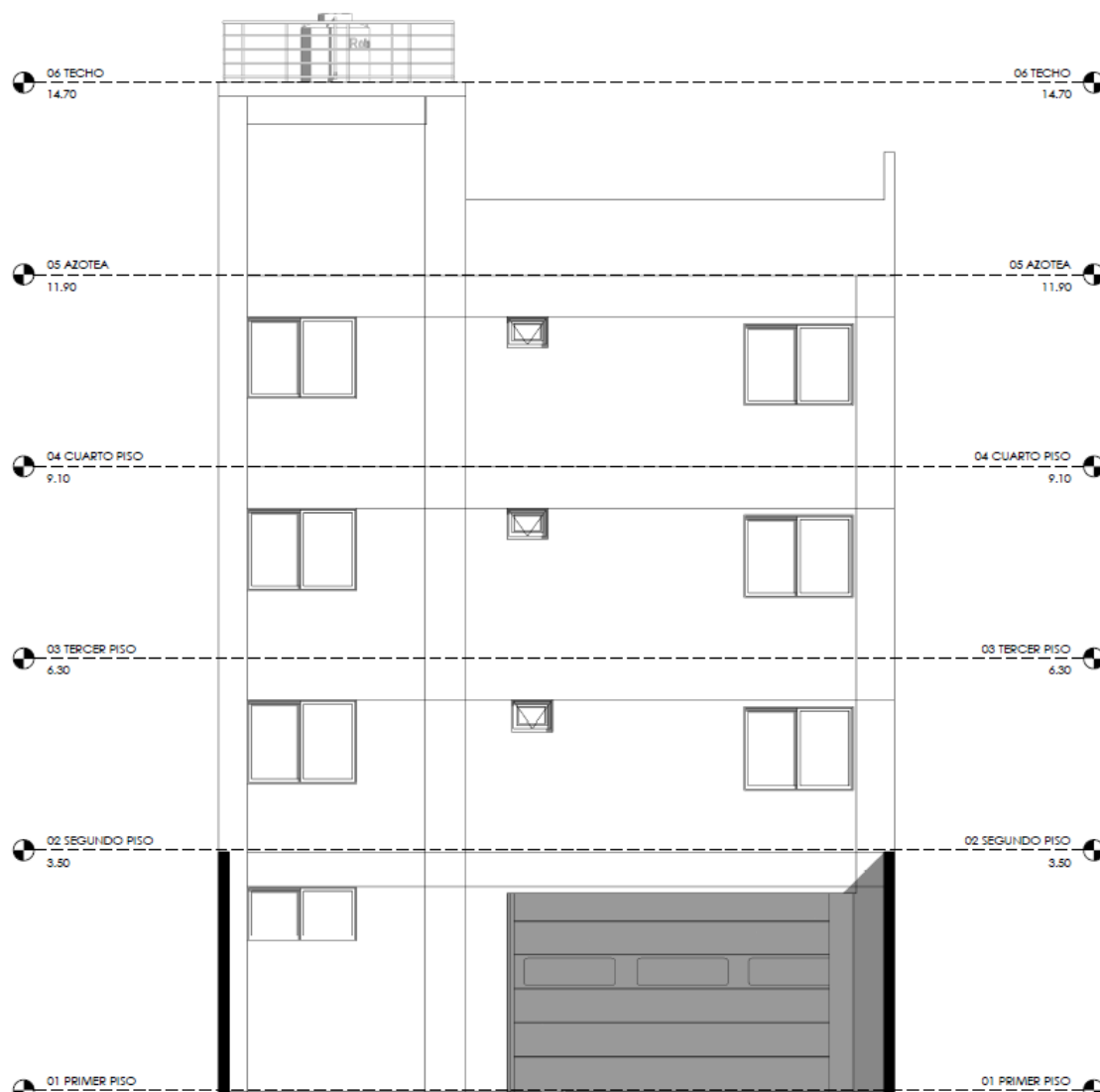
**LEYENDA**

- Circulación vertical
- Zona de usos múltiples
- Pozos de luz
- Zona de servicios
- Zona privada

**Figura 24**  
*Elevación frontal de proyecto en Jr. Los Planetas*



**Figura 25**  
*Elevación posterior en interior de proyecto*



**Figura 26**  
*vista de fachada del proyecto desde Jr. Los Planetas*



**Figura 27**

*Vista de fachada interior de la vivienda desde patio posterior*



**2.2.1.7 Situación actual de la vivienda.** Actualmente la vivienda se encuentra aún en construcción, esto debido a que según se ha tomado conocimiento, se solicitó la ampliación de la licencia de edificación, la misma que se asume fue aprobada por ende lo antes mencionado, pues cabe recalcar que la licencia de edificaciones obtenida y aprobada inicialmente fue en el año 2020 con vigencia hasta el mes de julio del año 2023.

Durante la visita (octubre 2023) se visualizó que la edificación cuenta con 5 pisos y azotea, la fachada principal no cuenta con tarrajeo, sin embargo, se visualiza que si cuenta con tarrajeo en el interior de todo el edificio, también se observó que el portón que permite el ingreso a los estacionamientos ha cambiado su dimensión en anchura, pero sin embargo sigue siendo funcional y el ancho mínimo aún permite el ingreso de vehículos de emergencia, por otro lado, se observa que el ingreso peatonal no existe, se presume que por un tema de seguridad se cerró parcialmente dicho acceso, el cual posteriormente debería ser aperturado, para cumplir con lo consignado en el proyecto.

**Figura 28**

*Vista de fachada principal de vivienda multifamiliar en Ate (octubre 2023)*





**Figura 29**

*Vista de vivienda multifamiliar desde Jr. Los Planetas (octubre 2023)*



**2.2.1.8 Descripción de especialidades.** Se adjuntan las memorias descriptivas de las especialidades, presentada por los especialistas respectivos.

Estructuras

-Reglamento y normas de diseño. Para el desarrollo estructural del presente proyecto se ha considerado:

Noma Técnica de Edificación E-020: Cargas

Noma Técnica de Edificación E-030: Diseño Sismo Resistente

Noma Técnica de Edificación E-060: Concreto Armado

Noma Técnica de Edificación E-070: Albañilería

Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

-Sobrecargas. Acorde a lo expresado en E- 020, para la edificación proyectada corresponde emplear las siguientes sobrecargas:

1er piso-azotea: 200 kg/m

Escalera: 400 kg/m<sup>2</sup>

-Parámetros de diseño adoptados.

Concreto armado:

Columnas: Concreto  $f_c=210$  kg/cm<sup>2</sup>

Vigas: Concreto  $f_c=210$  kg/cm<sup>2</sup>

Losas aligeradas: Concreto  $f_c=210$  kg/cm<sup>2</sup>

Acero:

Corrugado:  $f_y = 4200$  kg/cm<sup>2</sup> Grado 60 en todos los elementos estructurales.

Albañilería para el Área de Escaleras

Resistencia característica:  $f_m = 45$  kg /cm<sup>2</sup>

$f_b = 95$  kg/ cm<sup>2</sup>

% máximo de vacíos: 25%

Unidad de albañilería: 9cm x 13cm x 24cm

Mortero: (cemento/ área)  $\frac{1}{4}$

Juntas entre hiladas: 1.5cms. Como máximo

Cargas

Albañilería: 1,800 kg. / cm<sup>2</sup>.

-Características estructurales. Se ha considerado concreto armado de 210 kg/cm<sup>2</sup> resistencia característica (FC), reforzado con varillas de acero corrugado de 4200kg/cm<sup>2</sup> de resistencia de fluencia (Fy), para la tabiquería de albañilería se ha considerado ladrillo cerámico

macizo de 9 x 13 x 23 tipo IV de 45 kg/cm<sup>2</sup> de resistencia (fm), asentado sobre mortero tipo P1, elaborado en base a una mezcla de cemento: arena en proporción 1:4; confinado con elementos de concreto armado.

La vivienda Multifamiliar de cuatro pisos y azotea estará edificada en albañilería confinada y losa aligerada de H = 20 cm, como se especifica en los planos.

La edificación será de albañilería confinada con las características antes especificadas.

### Instalaciones eléctricas

Los códigos y Estándares a aplicar serán como requerimiento mínimo según las últimas ediciones y/o enmiendas de los siguientes:

El Código Nacional de Electricidad del Perú (CNE).

Normas Técnicas peruanas (NTP)

Normas DGE del MEM vigentes.

Reglamento Nacional de Edificaciones.

Así mismo se deberá cumplir con todo lo relacionado a la directiva de Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional, aprobado según R.M. N° 263-2001 EM/VME del 18/Jun/2001.

Suministro de energía eléctrica.

-Carga instalada y máxima demanda. El proyecto contempla atender las cargas de utilización de alumbrado y fuerza para las Instalaciones eléctricas estableciéndose los valores de carga instalada y máxima demanda.

Los conductores utilizados están dimensionados para soportar esta carga tanto por intensidad de corriente como por caída de tensión.

- Suministro normal de energía. La alimentación eléctrica deberá ser suministrado por la concesionaria correspondiente, la cual alimentará a un medidor principal ubicado en el lado derecho del lote, cerca de la puerta de ingreso principal, dicho medidor alimentará al banco de medidores ubicados en la pared frontal de la edificación.

\* Desde el banco de medidores se alimentará el Tablero de Distribución correspondiente a cada piso (TD-X) que Operará a una Tensión de 220Vca, trifásico, 2H, 60 Hz y este alimentará a los circuitos correspondientes.

Sistema de comunicaciones y complementarios.

-Teléfonos de intercomunicadores. Se ha diseñado las instalaciones de tuberías necesarias para el funcionamiento de teléfonos e intercomunicadores para cada uno de los departamentos proyectados.

-TV-Cable. Se ha diseñado las instalaciones de tuberías necesarias para el funcionamiento de TV-Cable en cada uno de los ambientes en los que se considera necesarios, en coordinación con los propietarios.

#### Instalaciones sanitarias

Sistema de agua de consumo

-El sistema de agua comprenderá el diseño y trazado de tuberías para conducir el agua potable a los aparatos sanitarios de la vivienda, con capacidades equivalentes a la máxima demanda simultanea respectiva; los diámetros diseñados se mencionarán según el cálculo adjunto.

-Para garantizar el consumo promedio diario se considera cisterna y tanque de almacenamiento de agua potable tal como tanque elevado. La presurización en las tuberías está dada por el tanque elevado y abastecimiento por gravedad. Para elevar el agua de la cisterna al tanque elevado se empleará un equipo de bombeo.

-La fuente de abastecimiento de agua potable es la red pública, a través de una conexión domiciliaria.

-Dotación de agua total según reglamento: 2250.00 l/día. (Se proyecta una cisterna de 2700l y un tanque elevado de 2500l, con lo cual se garantiza la datación del servicio).

Sistema de agua fría

-En esta se incluyen las redes de agua fría desde el punto de abastecimiento o conexión domiciliaria hasta los puntos de salida de aparatos u otros alimentarios, la tubería a usar recomendada es tubería PVC marca PAVCO sellados con pegamento especial según la norma.

#### Redes de distribución

-Comprende el suministro y colocación de tubería de distribución, la colocación de accesorio y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos desde el lugar donde entran a una habitación hasta su conexión con la red de alimentación. Comprende también los canales en la albañilería, la excavación y relleno de zanjas y la mano de obra para la sujeción de los tubos.

#### Accesorios de redes

-La extensión de trabajo comprende el suministro de los accesorios para las redes de distribución de la colocación, que ya está incluida en la instalación de redes.

#### Llaves y válvulas

-Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso de agua, conocidos como llaves, válvulas

#### Tanque elevado

-El tanque elevado será de una capacidad de 2500 litros, de marca Rotoplas. Estará ubicado en el techo de la azotea, y se accederá por medio de una escalera de gato.

#### Agua caliente

- Las instalaciones de agua caliente de la edificación, deberán satisfacer las necesidades de consumo y seguridad contra accidentes. Se deberá considerar un espacio independiente y seguro para el equipo de producción de agua caliente.

- Deberán instalarse dispositivos destinados a controlar el exceso de presión de los sistemas de producción de agua caliente. Dichos dispositivos se ubicarán en los equipos de

producción, o en las tuberías de agua fría o caliente próximas a él, siempre que no existan válvulas entre los dispositivos y el equipo; y se graduarán de tal modo que puedan operar a una presión de 10% mayor que la requerida para el normal funcionamiento del sistema.

-Deberán instalarse dispositivos destinados a controlar el exceso de temperatura en los sistemas de producción de agua caliente.

-Los escapes de vapor o agua caliente, provenientes de los dispositivos de seguridad y control, deberán disponerse en forma indirecta al sistema de drenaje, ubicando los sitios de descarga en lugares que no causen accidentes.

#### Desagüe y ventilación

-Comprende las redes interiores de evacuación de aguas y ventilación. Las redes de evacuación comprenden los montantes de diámetro de la tubería a usar es de PVC marca Nicoll, siguiendo las normativas vigentes.

#### Salida de desagüe

-Esta partida comprende la salida del desagüe, hacia donde se va a dirigir y va hacia el colector público. La extensión de trabajo comprende el suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe y ventilación, desde el lugar donde entren a una habitación hasta llegar a los colectores, es decir incluyendo las bajantes. Además, comprende los canales de albañilería y mano de obra para la sujeción de los tubos.

#### Sistema de desagüe

-La evacuación de los residuos es íntegramente por gravedad, el material utilizado garantiza la durabilidad ante la presencia de acciones corrosivas producidas por las aguas propias o del suelo.

-La vivienda cuenta con un colector público de desagüe puesto obligatoriamente, tiene conectada su instalación domiciliaria a dicho colector la cual se realiza mediante la caja de buzón o caja de registro.

-Las tuberías de desagüe se llenarán de agua después de taponear la salida, (permaneciendo en ducto según especificaciones técnicas), sin permitir escape.

-Las tuberías de desagüe serán de PVC, las cajas de registro serán de mampostería, con tapa metálica, el acabado final podrá ser de otro material de acuerdo al piso que se instale, los registros roscados serán de bronce no menor de 3/18" roscado. Esta partida comprende la salida del desagüe hacia donde se va a dirigir y va hacia el colector público. La extensión de trabajo comprende el suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe y ventilación, desde el lugar donde entren a una habitación hasta llegar a los colectores, es decir incluyendo las columnas o bajantes. Además, comprende los canales de albañilería y mano de obra para la sujeción de los tubos roscados y dotados de ranura que faciliten su remoción.

**2.2.1.9 Listado de planos del proyecto.** A continuación, se presenta las siguientes tablas indicando el listado de planos del proyecto por especialidades.

**Tabla 7**

*Listado de planos de arquitectura del proyecto*

<b>Plano</b>	<b>Descripción</b>	<b>Escala</b>	<b>Láminas</b>
<b>U-01</b>	Plano de ubicación y localización	según reglamento	1
<b>A-01</b>	Planta de primer piso y planta típica	1/50	1
<b>A-02</b>	Plano de azotea y techo	1/50	1
<b>A-03</b>	Corte longitudinal 1-1'	1/50	1
<b>A-04</b>	Corte longitudinal 2-2'	1/50	1
<b>A-05</b>	Cortes transversales A-A' Y B-B'	1/50	1
<b>A-06</b>	Elevaciones	1/50	1
<b>A-07</b>	Vistas	1/50	1
<b>A-08</b>	Detalle de escalera	1/50	1
<b>A-09</b>	Detalle de baños	1/50	1
<b>Total de láminas de Arquitectura</b>			<b>10</b>

**Tabla 8***Listado de planos de Estructuras del proyecto*

<b>Plano</b>	<b>Descripción</b>	<b>Escala</b>	<b>Láminas</b>
<b>E-01</b>	Plano de cimentación	1/50	1
<b>E-02</b>	Plano de aligerado	1/50	1
<b>E-03</b>	Plano de detalles	1/50	1
	Total, de láminas de Estructuras		3

**Tabla 9***Listado de planos de instalaciones eléctricas del proyecto*

<b>Plano</b>	<b>Descripción</b>	<b>Escala</b>	<b>Láminas</b>
<b>I.E-01</b>	Instalaciones eléctricas primer piso y plantas típicas	1/50	1
<b>I.E-02</b>	Instalaciones eléctricas azotea y detalles	1/50	1
<b>I.E-03</b>	Comunicaciones de primer piso y plantas típicas	1/50	1
<b>I.E-04</b>	Comunicaciones azotea y detalles	1/50	1
	Total, de láminas de Instalaciones Eléctricas		4

**Tabla 10***Listado de planos de instalaciones sanitarias del proyecto*

<b>Plano</b>	<b>Descripción</b>	<b>Escala</b>	<b>Láminas</b>
<b>I.E-01</b>	Red de agua de primer piso y plantas típicas	1/50	1
<b>I.E-02</b>	Red de agua de azotea y detalles	1/50	1
<b>I.E-03</b>	Red de desagüe de primer piso y plantas típicas	1/50	1
<b>I.E-04</b>	Red de desagüe de azotea y detalles	1/50	1
<b>I.E-05</b>	Detalles	1/50	1
	Total, de láminas de Instalaciones Sanitarias		5

**Tabla 11***Listado de planos de seguridad del proyecto*

<b>Plano</b>	<b>Descripción</b>	<b>Escala</b>	<b>Láminas</b>
<b>SE-01</b>	Plano de señalización y evacuación	1/50	1
	Total, de láminas de Seguridad		1



**2.2.1.10 Desarrollo y presentacion de planos del proyecto.** A continuación, se presenta el desarrollo de los planos de las especialidades del proyecto vivienda multifamiliar en Ate.

### **III . APORTES MAS DESTACABLES A LA EMPRESA**

Considero que es responsabilidad del profesional, estar a la vanguardia de las nuevas tecnologías, retroalimentar y potenciar sus conocimientos, para brindar un servicio de calidad, sea por intermedio de una empresa o directamente con el usuario con el que se interactúa laboralmente, por tanto, valoro la importancia de este aspecto como contribución hacia la empresa, dado que he mantenido una constante capacitación relacionado a lo profesional para poder ser un agente de valor en la empresa, como ejemplo práctico mencionaré que cuando ingresé a trabajar en la empresa EICATESA S.A.C, las propuestas de diseño para viviendas que se presentaban a los nuevos clientes eran en formato 2D , contribuí en ese sentido con la presentación de las propuestas de diseños en formato 3D, lo que permitió mejorar la oferta de la empresa hacia los clientes y potenciales nuevos clientes, además de ahorrar tiempo en el proceso de diseño.

En este mismo lineamiento, en los últimos meses del año 2023 en los que aún laboré en dicha empresa, se estuvo implementando la Metodología BIM, para el desarrollo de los nuevos proyectos y gracias a mis conocimientos y capacitaciones adquiridos en lo referente al tema, pude aportar y apoyar en dicho proceso.

#### IV . CONCLUSIONES

- El presente informe de suficiencia profesional cumple con el objetivo de exponer, aunque de manera resumida, los proyectos en los que he tenido participación, permitiendo de esta forma demostrar mi experiencia y desenvolvimiento dentro del ámbito laboral como bachiller en arquitectura, pues he sido capaz de brindar soluciones a casos típicos que todo arquitecto a lo largo de su vida profesional en algún momento seguramente ha desarrollado o desarrollará, si bien es cierto al egresar de la universidad no se tiene una completa visión de los campos en los que podemos intervenir, es en la inserción al mercado laboral que adquirimos nuevos conocimientos y experiencia que nos permite ser competitivos en nuestro rubro profesional.
- El proyecto Vivienda Multifamiliar en Ate cumplió tanto con las consideraciones generales iniciales basadas en las necesidades de los propietarios, como con el cumplimiento de la normativa vigente para la época en que se solicitó la licencia de edificaciones, prueba de ello es que se obtuvo una resolución de aprobación para la construcción por parte del municipio correspondiente, si bien es cierto, dicha vivienda puede no ser comparable en dimensiones a grandes proyectos con mayor inversión económica que se desarrollan en los distritos más pudientes de la ciudad de Lima, valoro personalmente la importancia de este tipo de proyectos en mi crecimiento profesional ya que al ser la mayoría de dimensiones menores geográfica y económicamente hablando (generalmente características comunes en la zonas de intervención), me han permitido conocer las diferentes etapas del desarrollo de proyectos inmobiliarios, tales como etapa de diseño, etapa de solicitud de trámites diversos presentado a los municipios para su respectiva aprobación, etapa de construcción, inclusive la etapa de saneamiento físico y legal de inmuebles.
- Es importante hacer hincapié en la importancia de realizar todos los procesos formales para la construcción de las viviendas, ya que es la única forma de garantizar la seguridad,

confortabilidad, etc. de los habitantes o usuarios finales, para lo cual se debe cumplir con los diversos ordenamientos que exige el reglamento nacional de edificaciones y las normas propias de las jurisdicciones correspondientes y claro responder a las necesidades del usuario.

## V . RECOMENDACIONES

- Como profesionales, tenemos la responsabilidad de continuar con nuestra formación, luego de haber finalizado la etapa universitaria, para poder ser competitivos en el mercado laboral actual que siempre está en constante cambio y evolución. por tanto, se recomienda estar a la vanguardia por intermedio de capacitaciones, especializaciones, etc. a fin de poder afrontar eficientemente los encargos relacionados con la noble profesión, dejando siempre en alto el nombre de nuestra casa de estudios.
- La importancia de los proyectos en los que se interviene, no queda relegada meramente al aspecto económico o geográfico, sino por encima de todo, a nuestra capacidad de brindar soluciones arquitectónicas acordes al emplazamiento del proyecto y a las necesidades del usuario, considerando siempre las normativas vigentes, nuestros conocimientos y las premisas propias de la profesión que se consideran para hacer arquitectura.
- La formalidad en la construcción debería ser una prioridad, pues la informalidad sólo conlleva a un crecimiento urbano desordenado y a riesgos que podrían ser fatales, por tanto, se exhorta a las autoridades competentes a evaluar como revertir la situación actual de informalidad en la que se construyen muchas viviendas, y se recomienda a los profesionales y futuros profesionales de la carrera de arquitectura y afines, a contribuir desde su perspectiva con en el cumplimiento de las normas establecidas para de esa manera sumar esfuerzos y lograr en algún momento erradicar la informalidad en la construcción de viviendas.

## VI . REFERENCIAS

- Corcuera Aponte, K. (14 de Octubre de 2022). Edificaciones Formales. Obtenido de <https://bienesraicess.com/blogs/edificaciones-formales/>
- Decreto supremo N° 029-2019-VIVIENDA. Decreto supremo que aprueba el reglamento de licencia de habilitación urbana y licencias de edificación. (06 de 11 de 2019). *Diario Oficial El Peruano*.
- Municipalidad Distrital de Ate. (27 de Julio de 2020). Resolución de Licencia de Edificación N°0163-2020-SGHUE-GIU-MDA.
- Municipalidad Distrital de Ate. (12 de Ocrubre de 2023). Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios N°-611-2023-MDA-GIU-SGHUE.
- Perú21, R. (17 de Marzo de 2023). ADI Perú: Falta de Gestión de autoridades e informalidad en sector construcción es la causa de la crisis actual. Obtenido de <https://peru21.pe/lima/informalidad-sector-construccion-adi-peru-la-falta-de-gestion-de-las-autoridades-frente-a-la-informalidad-en-el-sector-construccion-es-responsable-de-la-crisis-actual-noticia/>
- Resolución Ministerial N° 188-2021-Vivienda. (7 de Julio de 2021). Norma Técnica A.020 Vivienda del Reglamento Nacional de Edificaciones. Obtenido de <https://waltervillavicencio.com/wp-content/uploads/2021/07/Norma-A.020-RNE-actualizada-el-2021.pdf>