

FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

**“SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE PARTIDAS
DE ACABADOS EN EDIFICIOS
MULTIFAMILIARES EN LA EMPRESA A&M
SOLUCIONES VERTICALES SAC 2024”**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título
profesional de:**

Arquitecto

Autor:

Luis Alberto Mendoza Campos

Asesor:

Arq. Kenny Saul Matías Santos

<https://orcid.org/0009-0006-6387-3820>

Lima - Perú

2025

Informe de Similitud



Página 2 of 101 - Integrity Overview

Identificador de la entrega trn:oid::1:3257645440

12% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.




Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

Exclusions

- ▶ 7 Excluded Sources

Top Sources

- 11%  Internet sources
- 2%  Publications
- 3%  Submitted works (Student Papers)

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres y hermanos, cuyo amor, apoyo incondicional y enseñanzas han sido la base de mi crecimiento personal y profesional, inspirándome a superar cada desafío con valentía y determinación.

Agradecimiento

Agradezco profundamente a mi asesor, quien con su guía, conocimientos y sabiduría ha enriquecido el reto que ha supuesto el desarrollo de este trabajo, permitiéndome alcanzar este logro con el respaldo y la motivación que solo un verdadero trabajo en conjunto puede brindar.

Tabla de contenido

Índice de similitud	2
Dedicatoria.....	3
Agradecimiento.....	4
Índice de tablas	6
Índice de Figuras.....	7
Resumen ejecutivo.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO II. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	22
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	36
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	54
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	66
REFERENCIAS	76
ANEXOS	79

Índice de tablas

Tabla 1 Actividades profesionales significativas realizadas.....	14
Tabla 2 Proyectos desarrollados por periodos de tiempo.....	21
Tabla 3 Complejidad de los Proyectos Profesionales Seleccionados.....	21
Tabla 4 Indicadores de tolerancia según el RNE.....	24
Tabla 5 Indicadores de tolerancia para la Selección y Control de Calidad de los Materiales de Acabado.....	25
Tabla 6 Indicadores de tolerancia para Procedimientos Constructivos en la Aplicación de Acabados.....	26
Tabla 7 Indicadores de tolerancia para Patologías Comunes en los Acabados y Métodos de Corrección.....	27
Tabla 8 Indicadores de tolerancia para la Ley General de Salud.....	30
Tabla 9 Indicadores de tolerancia para la Ley De Seguridad Y Salud En El Trabajo	31
Tabla 10 Indicadores de tolerancia para la ISO 9001 – 2015.....	32
Tabla 11 Indicadores de tolerancia para los Principios de Lean Construction.....	34
Tabla 12 Indicadores de tolerancia para el Ciclo PHVA.....	35

Índice de Figuras

Figura 1 Datos del Supervisor – Ingeniero Civil.....	11
Figura 2 Organigrama de la empresa.....	12
Figura 3 Diagrama del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).....	29
Figura 4 Flujo de Ciclo PHVA.....	35
Figura 5 Edificio Multifamiliar PETIT TOWER.....	37
Figura 6 Supervisión del área para armar el andamio.....	39
Figura 7 Procedimientos de solaqueo y empastado.....	40
Figura 8 Aplicación de pintura en proceso.....	42
Figura 8 Aplicación de pintura final.....	42
Figura 10 Supervisión del proyecto Multifamiliar PETIT TOWER.....	43
Figura 11 Coordinación entre contratistas y proveedores.....	44
Figura 12 Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte.....	45
Figura 13 Reunión para la coordinación de los trabajos.....	46
Figura 14 Supervisión de la preparación de la superficie.....	47
Figura 15 Trazado de líneas.....	48
Figura 16 Encintado de líneas de tránsito.....	49
Figura 17 Aplicación de la primera mano de pintura con compresor.....	50
Figura 18 Acabados de pintado de tráfico.....	50
Figura 19 Acabados pintado en zona de estacionamiento.....	51
Figura 20 Charla de personal para informar de los resultados finales del proceso.....	51

Figura 21 Edificio Multifamiliar Esencial.....	52
Figura 22 Gráfico de valoración competencias en cada proyecto.....	55
Figura 23 Gráfico de dificultad encontrada entre las competencias del perfil de egreso adquiridas para el Edificio Multifamiliar PETIT TOWER.....	58
Figura 24 Gráfico de dificultad encontrada entre las competencias del perfil de egreso adquiridas para el Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte.....	60
Figura 25 Gráfico de dificultad encontrada entre las competencias del perfil de egreso adquiridas para el Edificio Multifamiliar Esencial.....	62
Figura 26 Flujo de análisis de los resultados obtenidos en la experiencia laboral en los proyectos seleccionados.....	63
Figura 27 Valoración de los logros y objetivos del proyecto Edificio Multifamiliar PETIT TOWER.....	68
Figura 28 Aprendizaje logrado en relación al conocimiento previo y posterior al proyecto Edificio Multifamiliar PETIT TOWER.....	69
Figura 29 Valoración de los logros y objetivos del proyecto Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte.....	71
Figura 30 Aprendizaje logrado en relación al conocimiento previo y posterior al proyecto Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte.....	72
Figura 31 Valoración de los logros y objetivos del proyecto Edificio Multifamiliar Esencial.....	74
Figura 32 Aprendizaje logrado en relación al conocimiento previo y posterior al proyecto Edificio Multifamiliar Esencial.....	75

Resumen ejecutivo

El presente trabajo de suficiencia profesional expone la experiencia adquirida en tres proyectos representativos: el Edificio Multifamiliar PETIT TOWER, el Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte y el Edificio Multifamiliar Esencial. Estos se desarrollaron en contextos exigentes, lo que permitió aplicar y consolidar las competencias profesionales adquiridas durante la formación académica. La selección de estos proyectos responde a su impacto en la trayectoria laboral, al centrarse en la optimización de espacios para mejorar la funcionalidad, el confort y el cumplimiento de las especificaciones del cliente.

En cada proyecto se participó activamente en la supervisión, implementación y ejecución de actividades desde la fase conceptual hasta la adecuación del diseño final, asegurando el cumplimiento normativo. Se priorizó la creación de espacios funcionales, la productividad, la coordinación efectiva entre profesionales, clientes y personal de obra, así como la entrega oportuna con acabados de alta calidad.

La experiencia permitió reforzar habilidades clave como la gestión de proyectos, el diseño arquitectónico interior y exterior, la resolución de problemas y la adaptabilidad frente a entornos cambiantes. En conclusión, la gestión eficiente y la comunicación asertiva fueron determinantes para afrontar desafíos y garantizar resultados exitosos en los tres proyectos ejecutados.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Contexto laboral del trabajo profesional

1.1.1. Año de fundación

La empresa A & M Soluciones Verticales S.A.C. fue fundada en el año 2019 por Vianka Milagros Mendoza Siccos, e inició sus operaciones bajo el R.U.C. N.º 20604751251, como respuesta a la creciente demanda de servicios especializados en acabados de alta calidad. Desde su creación, la compañía se ha enfocado en ofrecer soluciones innovadoras y personalizadas para proyectos de edificación tanto residenciales como comerciales. Su compromiso con la excelencia le ha permitido mantener un crecimiento sostenido, ampliar su cartera de clientes y consolidarse como una opción confiable en el rubro de la construcción.

A lo largo de su trayectoria, la empresa ha adoptado procedimientos respaldados por tecnologías modernas y materiales de primera calidad, lo cual garantiza resultados alineados con las expectativas de sus clientes. Asimismo, ha invertido de manera continua en la capacitación de su equipo humano, asegurando que cada obra se ejecute con altos estándares de profesionalismo y eficiencia. Actualmente, A & M Soluciones Verticales S.A.C. cuenta con un equipo conformado por nueve colaboradores, quienes desempeñan funciones clave en el desarrollo de las actividades operativas y administrativas de la empresa.

El supervisor directo de las actividades dentro de la entidad es el Ingeniero Civil Oscar Quispe Guerrero que tiene el CIP N.º 267418, a su vez es el encargado de la gerencia.

Figura 1

Datos del Supervisor – Ingeniero Civil

Datos del Colegiado	
	Apellidos y nombres QUISPE GUERRERO OSCAR
	Colegiatura CIP 267418
	Fecha de Incorporación 2021-09-28
	Fecha de inicio de la categoría 2021-09-28
Condición 20217	
Capítulo INGENIERIA CIVIL	Especialidad ING. CIVIL

Nota. Colegio de ingenieros del Perú.

La **misión** de la entidad es brindar servicios de acabados de alta calidad, innovadores y sostenibles, que transformen los espacios en ambientes únicos y funcionales, superando las expectativas de sus clientes y contribuyendo al desarrollo del sector de la construcción en nuestro país.

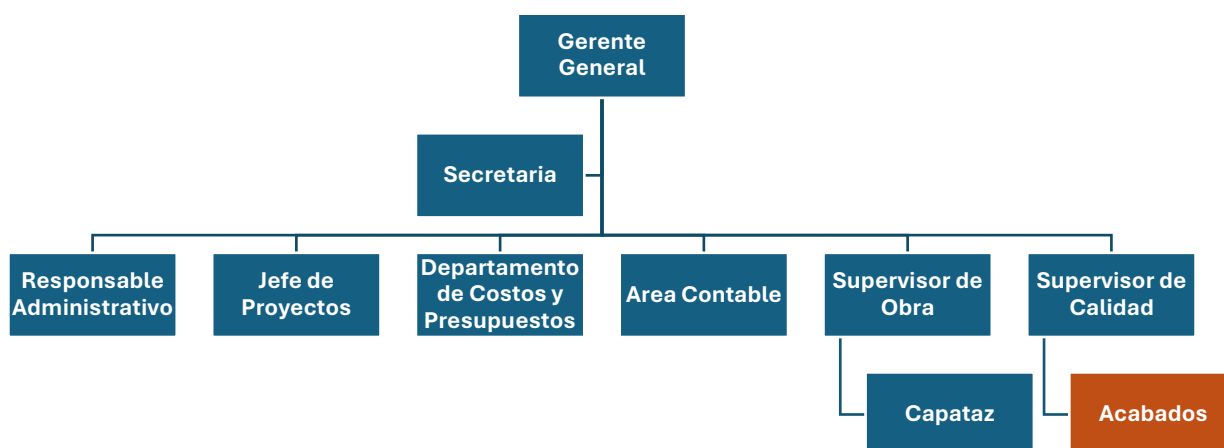
La **visión** de la entidad es ser la empresa líder en servicios de acabados y asesoría técnica dentro del sector, además de lograr el reconocimiento de la excelencia por sus servicios, innovación y compromiso con la sostenibilidad y la satisfacción del cliente.

1.1.2. Organigrama

En cuanto a su **estructura organizativa**, tal como se aprecia en la figura 1; A & M Soluciones Verticales S.A.C. cuenta con una organización funcional diseñada para garantizar la eficiencia operativa. La gerencia general lidera la empresa y se apoya en áreas clave como la jefatura de proyectos, departamentos de costos y presupuestos y los respectivos supervisores de obra y de calidad. Esta estructura asegura una coordinación efectiva que permite cumplir con los plazos establecidos, mantener altos estándares de calidad y satisfacer las necesidades de sus clientes.

Figura 2

Organigrama de la empresa



Nota. Organigrama de la empresa A & M Soluciones Verticales S.A.C.

1.1.3. Tipo de servicios o productos que brinda

A & M Soluciones Verticales S.A.C., fundada en junio de 2019, se especializa en la terminación y acabado de edificios, así como en actividades de arquitectura e ingeniería. La empresa ofrece servicios integrales que abarcan desde los detalles finales en construcciones hasta consultorías técnicas especializadas.

1.1.4. Principales proyectos realizados por la empresa

Entre sus **principales clientes** se tienen a la empresa Flat Inmobiliaria, que es una empresa constructora que requiere de distintos servicios de acabados dentro de sus obras. A & M Soluciones Verticales viene trabajando con ellos por varios años y la confianza que dicha empresa tiene por el trabajo que se realiza por parte de A & M es plena, debido a que siempre se cumple con los requerimientos específicos que se solicitan.

Es así que la empresa ha intervenido en los acabados del Proyecto Town que fue ejecutado por otro de nuestros principales clientes, como lo es la empresa CasaIdeal Inmobiliaria, dicha obra fue ejecutada en el 2022 y se le confió a A & M Soluciones Verticales, los acabados de distintas áreas del edificio antes mencionado, de tal forma que

se entregó un trabajo de calidad y cumpliendo con las especificaciones de la empresa inmobiliaria.

1.2. Experiencia profesional

Las actividades desarrolladas se presentan en tablas que detallan las responsabilidades asignadas y los logros obtenidos, cumpliendo con el nivel de complejidad exigido. Asimismo, se han seleccionado tres proyectos incluidos en el artículo 10 de la Ley 29090, que establece los criterios para la clasificación en la modalidad C. En este sentido, los proyectos corresponden a edificaciones destinadas a locales comerciales, culturales, centros de entretenimiento y salas de espectáculos, siempre que su área construida no supere los 30 000 m² (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021).

Tabla 2*Actividades profesionales significativas realizadas*

PROYECTO MULTIFAMILIAR PETIT TOWER	
Tipo	Diseño de interiores
Complejidad	Modalidad C
Fecha de Inicio	Agosto 2020
Cargo	Supervisor
Funciones	<ul style="list-style-type: none">➤ Realizar las negociaciones con la inmobiliaria.➤ Encargado de desarrollar los metrados➤ Supervisión y ejecución de los trabajos requeridos por la inmobiliaria.
Logros Profesionales	<ul style="list-style-type: none">➤ Reducción de costos en metrados mediante un análisis preciso, optimizando el uso de materiales.➤ Cierre exitoso de negociaciones con inmobiliarias, asegurando condiciones favorables para los proyectos.➤ Implementación de un sistema de control de calidad en la supervisión de obras, minimizando errores constructivos.➤ Cumplimiento de plazos de entrega sin comprometer la calidad, gracias a una planificación efectiva.
Aprendizaje Empírico	<ul style="list-style-type: none">➤ Manejo de conflictos en obra, asegurando una comunicación efectiva entre contratistas y proveedores.➤ Adaptabilidad en la supervisión de trabajos, ajustando estrategias ante imprevistos sin afectar los tiempos.➤ Conocimiento práctico de materiales, optimizando su selección según las necesidades del proyecto.➤ Coordinación con equipos multidisciplinarios para garantizar una ejecución eficiente de la construcción.
Experiencia Significativa	Durante mi experiencia en la supervisión de este proyecto, encargarme de la optimización del metrado para reducir gestioné costos y tiempos fue un reto enriquecedor, para de esta forma el cliente pudiese estar satisfecho. Asimismo, la negociación con la inmobiliaria me permitió comprender la importancia de acuerdos estratégicos en la construcción.

Nota. Elaboración propia.

PROYECTO LOS AIRES SANTA BEATRIZ

Tipo	Diseño de interiores
Complejidad	Modalidad C
Fecha de Inicio	Enero 2020
Cargo	Supervisor
Funciones	<ul style="list-style-type: none">➤ Supervisar el correcto procedimiento de trabajo.➤ Control de calidad de los trabajos realizados.➤ Coordinar los pedidos de materiales para el normal desarrollo de actividades (solaqueo, sellado y pintado de muros), con el área de logística.➤ Supervisar los avances para cumplir con los plazos establecidos en la programación de obra.➤ Identificar posibles zonas que generen probabilidad de retrasos en actividades y adecuar soluciones.
Logros Profesionales	<ul style="list-style-type: none">➤ Supervisión efectiva del procedimiento de trabajo, garantizando el cumplimiento de normativas y estándares de calidad.➤ Control riguroso de la calidad de los trabajos realizados, asegurando un alto nivel de ejecución en cada fase del proyecto.➤ Coordinación exitosa con el área de logística para gestionar oportunamente los pedidos de materiales, lo que contribuyó al cumplimiento de los plazos establecidos.
Aprendizaje Empírico	<ul style="list-style-type: none">➤ La importancia de mantener una supervisión continua para asegurar el cumplimiento de los procedimientos y estándares en la construcción.➤ El valor de la comunicación y coordinación interdepartamental para resolver imprevistos y optimizar los procesos de trabajo.➤ Habilidad para identificar áreas de riesgo y aplicar soluciones preventivas que minimicen los retrasos en el desarrollo del proyecto.
Experiencia Significativa	<p>La experiencia significativa consistió en el proceso de identificar zonas críticas susceptibles de retrasos y, a partir de ello, implementar estrategias de mitigación en coordinación con el equipo técnico y logístico, lo que no solo aseguró la continuidad y eficiencia del proyecto, sino que también fortaleció mi capacidad de liderazgo y resolución de problemas en un entorno de alta exigencia profesional.</p>

PROYECTO EDIFICIO DE OFICINAS LA COLMENA

Tipo	Diseño de interiores
Complejidad	Modalidad C
Fecha de Inicio	Junio 2020
Cargo	Supervisor
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Supervisar el correcto procedimiento de trabajo. ➤ Control de calidad de los trabajos realizados. ➤ Gestionar los pedidos de materiales para el normal desarrollo de actividades (solaqueo, sellado y pintado de muros), con el área de logística. ➤ Supervisar los avances para cumplir con los plazos establecidos en la programación de obra. ➤ Identificar posibles zonas que generen probabilidad de retrasos en actividades y adecuar soluciones.
Logros Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementación de un riguroso sistema de supervisión que garantizó el cumplimiento correcto de los procedimientos de trabajo. ➤ Coordinación efectiva con el área de logística para gestionar oportunamente los pedidos de materiales, asegurando un control de calidad en el solaqueo, sellado y pintado de muros. ➤ Supervisión constante de los avances de la obra que permitió cumplir con los plazos establecidos y aplicar soluciones proactivas ante posibles retrasos.
Aprendizaje Empírico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La importancia de una supervisión detallada y continua para mantener la calidad y adherencia a los procedimientos establecidos en cada fase del proyecto. ➤ El valor de una comunicación fluida y coordinación interdepartamental para optimizar el flujo de materiales y resolver incidencias en tiempo real. ➤ La experiencia de identificar zonas de riesgo y aplicar soluciones inmediatas, fortaleciendo la capacidad de anticipar y mitigar posibles retrasos.
Experiencia Significativa	<p>La integración de la supervisión, coordinación y control en el proyecto me permitió desarrollar habilidades clave de liderazgo y resolución de problemas, especialmente al identificar tempranamente zonas críticas y proponer soluciones efectivas que aseguraron el cumplimiento del cronograma de obra.</p>

EDIFICIO TOWN

Tipo	Acabado de la parte exterior, cableado y pintado de tráfico en sótanos
Complejidad	Modalidad C
Fecha de Inicio	Marzo 2021
Cargo	Supervisor
Funciones	<ul style="list-style-type: none">➤ Verificar que los procesos de trabajo se realicen conforme a los protocolos establecidos.➤ Asegurar que cada tarea cumpla con los estándares de calidad requeridos.➤ Gestionar, en conjunto con logística, la solicitud oportuna de los insumos necesarios para actividades como solaqueo, sellado y pintado de muros.➤ Monitorear el progreso de la obra para garantizar el cumplimiento de los tiempos planificados.➤ Detectar áreas susceptibles de generar retrasos y poner en marcha soluciones inmediatas.
Logros Profesionales	<ul style="list-style-type: none">➤ Implementé un sistema de supervisión continua que aseguró la correcta ejecución de cada procedimiento, minimizando errores en el proceso.➤ Establecí un protocolo de control de calidad que elevó la consistencia y excelencia en los trabajos realizados, contribuyendo a la mejora del proyecto.➤ Optimicé la coordinación con el área de logística, lo que permitió la entrega puntual de materiales esenciales y el cumplimiento riguroso del cronograma de obra.
Aprendizaje Empírico	<ul style="list-style-type: none">➤ Descubrí la importancia de una supervisión constante para detectar y corregir desviaciones antes de que afecten el desarrollo del proyecto.➤ Comprendí el valor de la comunicación efectiva entre áreas, fundamental para resolver rápidamente inconvenientes logísticos y operativos.➤ Adquirí experiencia en la identificación proactiva de riesgos, aprendiendo a implementar soluciones que previenen retrasos significativos en la obra.
Experiencia Significativa	La gestión en tiempo real de imprevistos en áreas críticas fue determinante, ya que me permitió desarrollar habilidades de liderazgo y toma de decisiones bajo presión, asegurando la continuidad y éxito del proyecto.

EDIFICIO MULTIFAMILIAR SBN SAN BORJA NORTE

Tipo	Acabado de la parte exterior e interior y pintado de tráfico en sótanos
Complejidad	Modalidad C
Fecha de Inicio	Febrero 2022
Cargo	Supervisor
Funciones	<ul style="list-style-type: none">➤ Supervisar el correcto procedimiento de trabajo.➤ Control de calidad de los trabajos realizados.➤ Organizar los pedidos de materiales para el normal desarrollo de actividades (solaqueo, sellado y pintado de muros), con el área de logística.➤ Supervisar los avances para cumplir con los plazos establecidos en la programación de obra.➤ Identificar posibles zonas que generen probabilidad de retrasos en actividades y adecuar soluciones.
Logros Profesionales	<ul style="list-style-type: none">➤ Reducción de plazos de ejecución en un 15% mediante seguimiento riguroso y optimización de actividades.➤ Mejora en la calidad de acabados, reduciendo en 20% las observaciones y reprocesos.➤ Coordinación eficiente con logística, disminuyendo en 30% los tiempos de espera de materiales.➤ Gestión efectiva de riesgos, asegurando la continuidad de actividades sin afectar el cronograma.
Aprendizaje Empírico	<ul style="list-style-type: none">➤ Planificación anticipada para evitar retrasos y mejorar la productividad.➤ Adaptabilidad ante imprevistos para solucionar problemas de materiales y clima.➤ Supervisión en campo para minimizar defectos y garantizar calidad.➤ Comunicación efectiva con operarios para prevenir errores y optimizar el trabajo.
Experiencia Significativa	<p>La experiencia más relevante fue la solución efectiva de un problema crítico de suministro de materiales, que amenazaba con retrasar la entrega de una fase clave del proyecto. Gracias a una supervisión proactiva y una coordinación inmediata con el área de logística, se logró gestionar la llegada de insumos en menos de 24 horas, evitando la paralización de actividades y asegurando el cumplimiento del cronograma. Esta situación reforzó la importancia de la planificación, la comunicación efectiva y la toma de decisiones estratégicas en la gestión de obras.</p>

EDIFICIO MULTIFAMILIAR ESENCIAL

Tipo	Diseño de interiores
Complejidad	Modalidad C
Fecha de Inicio	Marzo 2023
Cargo	Supervisor y Control de Calidad
Funciones	<ul style="list-style-type: none">➤ Verificar el cumplimiento de los métodos y protocolos de trabajo establecidos.➤ Asegurar que cada tarea se ejecute cumpliendo los estándares de calidad definidos.➤ Coordinar, junto al área de logística, la solicitud y entrega oportuna de materiales necesarios para actividades específicas (solaqueo, sellado y pintado de muros).➤ Supervisar el progreso general de la obra para garantizar el cumplimiento de los plazos estipulados.
Logros Profesionales	<ul style="list-style-type: none">➤ Fortalecí la aplicación de procedimientos internos mediante una supervisión constante, lo que redujo significativamente las desviaciones y errores en la ejecución.➤ Implementé un riguroso control de calidad que elevó el estándar en cada etapa del proyecto, asegurando resultados consistentes y satisfactorios.➤ Logré una coordinación eficaz con el área de logística, garantizando la gestión puntual de los pedidos de materiales y evitando interrupciones en el flujo de trabajo.
Aprendizaje Empírico	<ul style="list-style-type: none">➤ Comprendí la relevancia de la vigilancia continua para detectar a tiempo desviaciones en los procesos y corregirlas antes de que afectaran el proyecto.➤ Desarrollé habilidades en comunicación y trabajo colaborativo entre departamentos, fundamentales para resolver imprevistos de manera eficiente.➤ Adquirí experiencia en la identificación temprana de riesgos, lo que me permitió diseñar e implementar soluciones que minimizan el impacto de posibles retrasos.
Experiencia Significativa	<p>La oportunidad de gestionar en tiempo real áreas críticas del proyecto me permitió fortalecer mi liderazgo y capacidad de toma de decisiones bajo presión, siendo clave para mantener el cronograma y garantizar la calidad en cada fase de la construcción.</p>

EDIFICIO STAY

Tipo	Diseño de interiores
Complejidad	Modalidad C
Fecha de Inicio	Diciembre 2024
Cargo	Supervisor y Control de calidad
Funciones	<ul style="list-style-type: none">➤ Verificar que se sigan los métodos de trabajo establecidos.➤ Garantizar que cada tarea cumpla con los estándares de calidad requeridos.➤ Gestionar, en conjunto con logística, la solicitud oportuna de los materiales necesarios para actividades como solaqueo, sellado y pintado de muros.➤ Vigilar el avance del proyecto para asegurar el cumplimiento de los plazos programados.➤ Detectar áreas susceptibles a retrasos y aplicar medidas correctivas inmediatas.
Logros Profesionales	<ul style="list-style-type: none">➤ Implementé un sistema de verificación continua que aseguró el correcto cumplimiento de los procesos, reduciendo significativamente las desviaciones.➤ Establecí un protocolo de control de calidad que mejoró notablemente la consistencia y excelencia en cada fase del proyecto.➤ Optimicé la coordinación con el área de logística, lo que permitió una gestión eficaz de materiales y contribuyó a cumplir puntualmente los plazos establecidos.
Aprendizaje Empírico	<ul style="list-style-type: none">➤ Descubrí la relevancia de una supervisión meticulosa para detectar y corregir fallos antes de que afecten el desarrollo del trabajo.➤ Experimenté la importancia de una comunicación fluida entre áreas, vital para resolver de forma ágil cualquier inconveniente logístico.➤ Adquirí destrezas en la identificación y mitigación de riesgos, lo que me permitió anticipar y abordar de manera proactiva posibles retrasos en el cronograma.
Experiencia Significativa	<p>La integración de la supervisión técnica con la coordinación logística me brindó una experiencia enriquecedora, permitiéndome liderar de forma eficaz la detección de zonas críticas y la implementación de soluciones, fortaleciendo mi capacidad para gestionar proyectos bajo presión.</p>

1.3 Descripción De Las Actividades Profesionales Realizadas

En esta sección se detallan los proyectos antes mencionado, considerándolos dentro de lapsos de tiempo agrupados y los proyectos seleccionados para este trabajo de suficiencia profesional.

Tabla 2

Proyectos desarrollados por periodos de tiempo

Periodo de realización	Proyectos trabajos
Agosto 2020	➤ Proyecto Edificio De Oficinas La Colmena
Enero 2020	➤ Proyecto Los Aires Santa Beatriz
Junio 2020	➤ Proyecto Multifamiliar Petit Tower
Marzo 2021	➤ Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte
Febrero 2022	➤ Edificio Town
Marzo 2023	➤ Edificio STAY
Diciembre 2024	➤ Edificio Multifamiliar Esencial

Nota. Información de la empresa A & M Soluciones Verticales S.A.C.

1.3.1 Complejidad del proyecto

Tabla 3

Complejidad de los Proyectos Profesionales Seleccionados

Ámbitos	Asunto	Complejidad	Propietario	Fecha de Inicio	Cargo
Arquitectura	Diseño Interior	Modalidad C	FLAT AREQUIPA	Agosto 2020	Supervisor
Arquitectura	Diseño Interior	Modalidad C	CONSTRUCTORA TERRAZUL	Febrero 2022	Supervisor
Arquitectura	Diseño Interior	Modalidad C	INMOBILIARIA LOS ALERCES	Marzo 2023	Supervisor y Control de Calidad

Nota. Elaboración propia

CAPÍTULO II. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

2.1 Marco Teórico Referencial

2.1.1 Bases Conceptuales

La supervisión y ejecución de las partidas de acabados en edificios multifamiliares constituye una fase crucial dentro del proceso constructivo, ya que “define la calidad final del proyecto y la aceptación por parte de los usuarios” (Ávila, 2021, p. 56). Esta etapa va más allá de una simple inspección visual, e implica una gestión integral que abarca desde la planificación inicial hasta el control riguroso de materiales, la verificación de procedimientos y el aseguramiento continuo de la calidad. Una gestión adecuada en esta fase es fundamental para prevenir defectos constructivos, optimizar el uso de recursos y asegurar la durabilidad y funcionalidad de los acabados, lo cual impacta directamente en la eficiencia operativa y en el valor final de la edificación.

Además, los acabados cumplen una función dual, al combinar atributos estéticos con exigencias técnicas que influyen directamente en el desempeño general del edificio. Un tratamiento adecuado de superficies, junto con la correcta aplicación de materiales, puede mejorar el aislamiento térmico y acústico, reducir los costos de mantenimiento y aumentar la valorización del inmueble. Como señala Soto (2024, p. 76), “las principales deficiencias en los acabados se deben a una supervisión inadecuada, al uso de materiales inadecuados y a la ejecución errónea de las técnicas constructivas”. Frente a este contexto, es imprescindible aplicar estándares de control de calidad sustentados en normativas nacionales e internacionales, asegurando que cada técnica y material se utilice conforme a las especificaciones técnicas requeridas. Esto resulta esencial para prevenir fallas que puedan comprometer tanto la funcionalidad como la estética del edificio.

2.1.1.1 Importancia de la Supervisión en la Ejecución de Acabados

La supervisión en la fase de acabados es un proceso esencial para asegurar la calidad del producto final y minimizar eventuales inconvenientes que puedan afectar tanto la funcionalidad como la apariencia del edificio. Esta etapa demanda una observación detallada en campo, debido a que, a diferencia de las fases estructurales, en las cuales las fallas pueden detectarse mediante pruebas de carga o ensayos

especializados, los defectos en los acabados no siempre son evidentes de inmediato, sino que tienden a manifestarse con el tiempo y el uso progresivo de los espacios.

Según Ávila y Barajas (2023, p. 88), "una supervisión deficiente puede derivar en problemas como desprendimientos de revestimientos, fisuras en los enlucidos, desuniformidad en los acabados y problemas de adherencia en las pinturas". Estos defectos no solo deterioran la percepción de calidad por parte del usuario final, sino que también pueden ocasionar costos adicionales en reparaciones y mantenimiento. En consecuencia, es fundamental que el supervisor de acabados cuente con un conocimiento profundo sobre los materiales empleados, las técnicas de aplicación y las condiciones óptimas para su ejecución, lo que resulta indispensable para garantizar la integridad y durabilidad de los resultados finales.

2.1.1.2 Tipología y Características de los Acabados en Edificaciones Multifamiliares

En edificaciones multifamiliares, los acabados se pueden clasificar según su ubicación, función y el tipo de material empleado, considerando que cada uno posee características específicas que afectan su ejecución, mantenimiento y desempeño a lo largo del tiempo. Marmolejo y Bustillos (2022, p. 54) afirman que "los acabados se dividen principalmente en tres categorías: interiores, exteriores y técnicos o especiales". En este sentido, los acabados interiores engloban elementos tales como pinturas, enlucidos, revestimientos de paredes, pisos de cerámica, madera o laminados, y carpintería fabricada en aluminio o PVC. La función primordial de estos acabados es dotar a los espacios habitables de una estética agradable y un alto nivel de confort, facilitando al mismo tiempo su limpieza y mantenimiento.

Por otro lado, los acabados exteriores incluyen revestimientos de fachadas, sistemas de impermeabilización, pinturas resistentes a la intemperie y acabados de tipo pétreo o cerámico, desempeñando un papel crucial en la protección del edificio frente a agentes climáticos como la humedad, la radiación solar y las variaciones de temperatura. Lecca y Prado (2019, p. 41) señalan que "la durabilidad de los acabados exteriores depende de la correcta elección de los materiales y de su adecuada aplicación". Una ejecución inadecuada de estos acabados puede generar problemas tales como desprendimientos prematuros, fisuras o un deterioro acelerado, lo cual afecta no solo la estética del inmueble, sino también su integridad estructural.

2.1.1.3. Normativas Aplicables a la Ejecución de Acabados en Edificaciones Multifamiliares

La realización de acabados en edificaciones multifamiliares requiere el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales para garantizar la seguridad, durabilidad y calidad de los materiales y procesos. En el contexto peruano, el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) establece los requisitos técnicos necesarios, asegurando que los acabados ofrezcan resistencia, protección frente a agentes ambientales y confort para el usuario.

Dentro del RNE, normativas específicas como la Norma Técnica E.070 – Albañilería, la Norma Técnica E.020 – Cargas y Seguridad y la Norma G.050 – Seguridad Durante la Construcción, regulan desde la colocación de revestimientos hasta las medidas de protección durante la ejecución. Además, estándares internacionales como la ASTM C926-20, ISO 13007-1:2020 e ISO 24096:2022 complementan este marco, ayudando a prevenir defectos como fisuras, desprendimientos y decoloraciones prematuras..

Tabla 4

Indicadores de tolerancia según el RNE

Indicador	Valor / Tolerancia	Interpretación
Nivelación del terreno	± 1 cm	Asegura una base uniforme para fundaciones y acabados, lo que facilita la correcta distribución de cargas.
Verticalidad de muros y columnas	Máx. 3 mm por metro de altura	Garantiza la estabilidad estructural y mejora la estética, evitando desviaciones que puedan afectar la integridad.
Espesor de recubrimientos y encofrados	± 5 mm	Mantiene la consistencia en la protección y acabado de las estructuras, reduciendo posibles defectos.
Alineación de instalaciones eléctricas y sanitarias	± 2 cm	Permite la correcta ubicación de canalizaciones y otros sistemas, evitando problemas futuros en la interconexión.
Cumplimiento en inspecciones	$\geq 95\%$	Refleja un alto nivel de conformidad con la normativa y una adecuada ejecución de los procesos.

Nota. Elaboración propia

La tabla 3 muestra parámetros críticos para asegurar que la construcción cumpla con lo exigido por el RNE. La tolerancia en la nivelación y verticalidad asegura que la estructura se asiente de forma correcta y estable. La precisión en espesores y alineaciones minimiza errores que podrían comprometer la seguridad o funcionalidad de la edificación.

Lograr un porcentaje elevado de cumplimiento en inspecciones confirma que los procesos están alineados con los estándares técnicos.

2.1.1.4. Selección y Control de Calidad de los Materiales de Acabado

La selección de materiales es un componente esencial en la realización de acabados en edificaciones multifamiliares, dado que de ella dependen aspectos críticos como la estética, la resistencia y la durabilidad de los elementos aplicados. Según París (2018, p. 54), “aproximadamente el 40 % de los defectos en acabados se atribuyen a una selección inadecuada de materiales o a un deficiente control de calidad”. Subrayando así la necesidad de establecer procesos rigurosos de verificación y especificación en la etapa previa a la aplicación de dichos materiales. En este sentido, la labor de supervisión en obra se torna indispensable para garantizar que cada insumo utilizado cumpla con los estándares técnicos y normativos requeridos, asegurando así la integridad y el desempeño a largo plazo de los acabados.

Tabla 5

Indicadores de tolerancia para la Selección y Control de Calidad de los Materiales de Acabado

Indicador	Valor / Tolerancia	Interpretación
Variación dimensional en materiales	±2 mm	Garantiza la uniformidad de piezas como baldosas, facilitando su correcta instalación y apariencia homogénea.
Espesor de aplicación del mortero	±0.5 mm	Permite obtener un acabado uniforme, evitando irregularidades que puedan afectar la estética y la adherencia.
Adherencia de recubrimientos	≥1.5 MPa (±0.1 MPa)	Asegura que los recubrimientos ofrezcan la resistencia necesaria para su durabilidad y desempeño.
Aprobación de lotes en laboratorio	≥97%	Indica que la gran mayoría de los materiales cumplen con las especificaciones técnicas exigidas.
Tiempo de análisis de materiales	≤72 horas	Permite una respuesta rápida ante desviaciones, facilitando decisiones oportunas en el control de calidad.

Nota. Elaboración propia

La tabla 4 evidencia que para el control de calidad de materiales, se destaca la importancia de la precisión en las dimensiones y aplicación de los productos. La adherencia y aprobación de lotes son parámetros que aseguran la durabilidad y eficacia de los materiales utilizados. Además, un tiempo de análisis reducido garantiza que se

identifiquen y corrijan problemas en etapas tempranas, manteniendo el cronograma de obra

2.1.1.5. Procedimientos Constructivos en la Aplicación de Acabados

El proceso constructivo de acabados se adapta al tipo de material y la técnica aplicada, siendo indispensable que cada procedimiento se desarrolle conforme a una metodología rigurosa que garantice una aplicación homogénea, una adherencia óptima y una elevada resistencia mecánica. Villegas y Susybel (2022, p.22) afirman que "la preparación de la superficie es una de las etapas más críticas, ya que cualquier irregularidad puede desencadenar defectos visibles o fallos estructurales en el acabado". Este énfasis en la fase preparatoria es determinante para prevenir problemas que comprometan la calidad final del producto, puesto que una superficie mal preparada puede incidir negativamente en el desempeño y la durabilidad de los acabados.

En la aplicación de pinturas y revestimientos murales, el procedimiento estándar comprende varias etapas esenciales. Primero, se lleva a cabo la limpieza y eliminación de residuos en la superficie; luego, se procede con la aplicación de selladores o imprimantes para mejorar la adherencia. Posteriormente, se aplica de manera uniforme la(s) capa(s) de acabado, y finalmente se verifica el espesor y la calidad final mediante inspección visual y pruebas de adherencia, según lo expuesto por Villegas y Susybel (2022, p. 23).

Tabla 6

Indicadores de tolerancia para Procedimientos Constructivos en la Aplicación de Acabados

Indicador	Valor / Tolerancia	Interpretación
Espesor de aplicación de mortero/yeso	10 mm \pm 1 mm	Asegura que el recubrimiento se distribuya de forma uniforme, garantizando una base adecuada para los acabados.
Planitud de superficies	Desviación \leq 1 mm por metro lineal	Permite obtener superficies lisas y niveladas, fundamentales para la calidad estética y funcional.
Tiempo de fraguado y secado	24 horas \pm 2 horas	Optimiza la planificación de la obra, asegurando que los tiempos de espera se mantengan dentro de rangos preestablecidos.
Tasa de retrabajo en acabados	Menos del 5% de la superficie	Indica la eficacia del proceso, ya que pocas correcciones sugieren una aplicación precisa desde el inicio.
Inspecciones de calidad en obra	Al menos 2 por cada etapa	Permite un seguimiento continuo y la detección temprana de desviaciones en el proceso constructivo.

Nota. Elaboración propia

La tabla 5 enfatiza la importancia de la precisión en la aplicación de acabados. Controlar el espesor y la planitud es clave para lograr una buena estética y durabilidad del acabado. Los tiempos de fraguado y secado bien definidos facilitan la programación y reducen retrabajos, lo que a su vez se refleja en un proceso más eficiente y controlado a través de inspecciones periódicas.

2.1.1.6. Patologías Comunes en los Acabados y Métodos de Corrección

Los defectos en los acabados pueden originarse por diversos factores, entre ellos una ejecución inadecuada, el uso de materiales de baja calidad o la exposición a condiciones climáticas desfavorables. Las patologías más frecuentes incluyen fisuras en los revestimientos, desprendimientos de pintura, desniveles en pisos y la aparición de eflorescencias en los muros. De acuerdo con Saguma (2022, p. 64), “el 75 % de los edificios multifamiliares presentan al menos un tipo de falla en los acabados dentro de los primeros cinco años de construcción”. Este dato resalta la necesidad de establecer controles de calidad estrictos durante todas las etapas del proceso constructivo, a fin de reducir la aparición de estos problemas y preservar tanto la funcionalidad como la estética de las edificaciones.

Tabla 7

Indicadores de tolerancia para Patologías Comunes en los Acabados y Métodos de Corrección

Indicador	Valor / Tolerancia	Interpretación
Ancho máximo permitido de fisuras	≤ 2 mm	Fisuras dentro de este rango se consideran aceptables sin afectar la integridad ni la apariencia del acabado.
Porcentaje de áreas afectadas por fisuras	$\leq 3\%$ de la superficie total	Limita el impacto estético y funcional, asegurando que las fisuras sean aisladas y no representen un problema generalizado.
Tiempo para reparación de desprendimientos	≤ 48 horas	Permite una intervención rápida para minimizar deterioros y evitar que el problema se extienda.
Frecuencia de reintervenciones	Menos del 5% de los casos en 6 meses	Indica que las correcciones iniciales son efectivas y que la recurrencia de fallas es baja.
Recuperación de adherencia post-reparación	$\geq 90\%$ de la adherencia estándar	Garantiza que, tras la intervención, la calidad del acabado se restaure casi por completo.

Nota. Elaboración propia

En la tabla 6 se muestra que las patologías y correcciones se establecen parámetros para identificar y corregir deficiencias en los acabados. Los límites en el ancho y la extensión de las fisuras ayudan a diferenciar entre defectos menores y problemas críticos. Además, la rapidez en la reparación y la efectividad de las intervenciones (medida en la recuperación de adherencia) son indicadores esenciales para mantener la calidad y prolongar la vida útil de los acabados.

2.2.1 Normativa Nacional

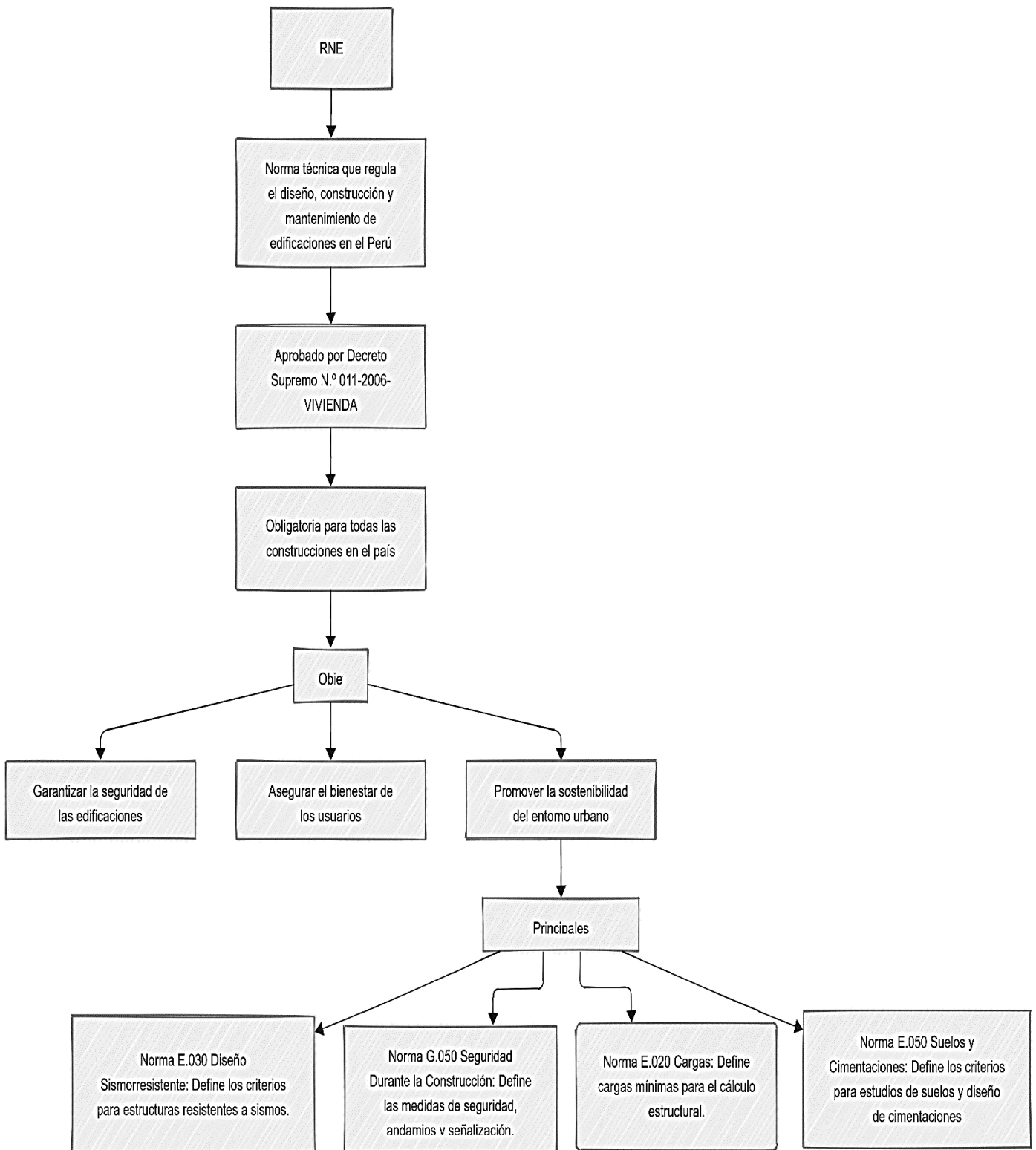
En esta sección se mencionan un conjunto de normas y leyes que servirán de sustento, las cuales garantizan la seguridad estructural, la protección del medio ambiente, la salud ocupacional y el cumplimiento de estándares de calidad. Estas regulaciones son fundamentales para la planificación, ejecución y supervisión de obras en nuestro país, sin ellas no sería factible la entrega de un producto de calidad y que sea seguro para aquellos que las usen.

2.2.1.1 Reglamento Nacional De Edificación

El Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) de nuestro país es la norma técnica principal que regula el diseño, construcción y mantenimiento de edificaciones en el Perú. En la figura 3, que se presenta a continuación se da más detalle de la misma.

Figura 3

Diagrama del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)



Nota. Elaboración propia

2.2.1.2 Ley General De Salud

La Ley General de Salud, Ley N.º 26842, establece el marco normativo que regula el impacto de las actividades de construcción sobre la salud pública y el bienestar de la población. En el ámbito de la edificación, esta legislación determina las condiciones mínimas de salubridad e higiene que deben cumplir las construcciones, con el objetivo de garantizar una adecuada calidad de vida para sus ocupantes.

Los proyectos arquitectónicos deben incorporar criterios relacionados con la ventilación e iluminación natural, el manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, el control de ruidos y la prevención de la contaminación ambiental. Además, la normativa contempla disposiciones específicas para el diseño y la construcción de infraestructuras sanitarias como hospitales, clínicas y centros de salud, los cuales deben cumplir con estrictos estándares de bioseguridad y eficiencia funcional.

En construcciones de gran envergadura, tales como fábricas o centros comerciales, la ley exige la implementación de medidas de control ambiental orientadas a reducir los impactos negativos en la salud de los trabajadores y de la comunidad. De esta manera, se promueve un entorno construido que contribuya al desarrollo urbano seguro, saludable y sostenible.

Tabla 8

Indicadores de tolerancia para la Ley General de Salud

Indicador	Valor / Tolerancia	Interpretación
Caudal de ventilación	≥ 60 m ³ /h por persona	Garantiza la renovación del aire en áreas públicas, lo cual es fundamental para la prevención de contagios y una buena calidad ambiental.
Concentración de CO ₂	<1000 ppm	Mantiene un ambiente interior saludable, evitando niveles que puedan afectar la salud de los usuarios.
Iluminación en áreas de atención sanitaria	300–500 lux \pm 50 lux	Proporciona la cantidad de luz necesaria para realizar actividades críticas sin comprometer la visibilidad ni el confort visual.
Tiempo de respuesta ante incidentes sanitarios	<2 horas	Asegura que se tomen medidas de emergencia de forma oportuna, minimizando riesgos en situaciones críticas.
Frecuencia de inspecciones de salubridad	Al menos 4 inspecciones anuales	Permite un seguimiento constante y la verificación del cumplimiento de las condiciones sanitarias.

Nota. Elaboración propia

Los indicadores de la Ley General de Salud se enfocan en mantener condiciones ambientales óptimas y seguras. Tal como se muestra en la tabla 7, el caudal de ventilación

y la concentración de CO₂ son cruciales para garantizar la calidad del aire, mientras que la iluminación adecuada es fundamental en áreas de atención. La rapidez en la respuesta ante incidentes y la regularidad en las inspecciones aseguran que cualquier desviación se corrija de forma oportuna, protegiendo la salud de los usuarios y trabajadores.

2.2.1.3 Ley De Seguridad Y Salud En El Trabajo

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N.º 29783) establece la obligación de garantizar ambientes laborales seguros en la construcción. Este sector presenta múltiples riesgos asociados al trabajo en altura, manipulación de materiales pesados y uso de maquinaria, por lo que la normativa exige medidas de prevención y protección.

Entre las disposiciones más relevantes, se encuentra la obligatoriedad de implementar programas de seguridad laboral, realizar capacitaciones periódicas y proporcionar equipos de protección personal (EPP) adecuados para cada actividad. También se regula la señalización de zonas de riesgo, la instalación de barandas de seguridad y el cumplimiento de protocolos en el uso de andamios y grúas.

Tabla 9

Indicadores de tolerancia para la Ley De Seguridad Y Salud En El Trabajo

Indicador	Valor / Tolerancia	Interpretación
Exposición al ruido	≤85 dB(A) ±2 dB	Previene daños auditivos en los trabajadores, asegurando un ambiente laboral seguro.
Uso correcto de EPP	100% cumplimiento en revisiones mensuales	Garantiza que todos los trabajadores utilicen el equipo de protección personal, reduciendo riesgos de accidentes.
Tasa de accidentes laborales	≤2 accidentes por 100 empleados anuales	Refleja la eficacia de las medidas preventivas y la seguridad en el entorno laboral.
Tiempo de respuesta ante emergencias	≤5 minutos	Asegura una respuesta inmediata en situaciones de riesgo, minimizando posibles daños.
Cumplimiento en auditorías de seguridad	≥95%	Demuestra un alto nivel de adherencia a los protocolos y normas de seguridad establecidos.

Nota. Elaboración propia

La tabla 8, muestra que la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo presenta indicadores que evalúan tanto la prevención de riesgos como la capacidad de respuesta ante emergencias. Limitar la exposición al ruido y asegurar el uso correcto de EPP son medidas esenciales para la salud laboral. Asimismo, una baja tasa de accidentes y una

rápida respuesta ante emergencias reflejan un ambiente de trabajo controlado y comprometido con la seguridad.

2.3 Bases Teóricas

2.3.1 ISO 9001 – 2015

La norma ISO 9001:2015 se ha consolidado como “una herramienta estratégica para la gestión de la calidad” en diversas organizaciones, permitiendo alcanzar niveles superiores de satisfacción del cliente y eficiencia operativa. Según Martínez y López (2020), "la implementación de la norma ISO 9001:2015, p. 224) permite estandarizar procesos y optimizar la gestión interna, contribuyendo a la competitividad de la organización". Este estándar internacional se fundamenta en la mejora continua y en la toma de decisiones basadas en evidencia, lo que facilita la identificación de áreas de oportunidad y la aplicación de acciones correctivas de manera sistemática.

Además, Fernández y García (2021, p. 130) señalan que "la norma no solo impulsa la mejora en la eficiencia operativa, sino que también fortalece la cultura organizacional a través de la responsabilidad compartida". De esta manera, la ISO 9001:2015 se erige como un marco integral que favorece la integración de políticas de calidad en todos los niveles jerárquicos de la empresa.

Tabla 10

Indicadores de tolerancia para la ISO 9001 – 2015

Indicador	Valor / Tolerancia	Interpretación
Tiempo de respuesta a no conformidades	≤ 7 días ± 1 día	Permite la pronta corrección de desviaciones, minimizando impactos en la calidad del proyecto.
Resultados en auditorías internas	$\geq 95\%$ de cumplimiento	Refleja un alto nivel de adherencia a los procesos documentados y a los estándares de calidad.
Satisfacción del cliente	$\geq 90\%$	Mide la percepción positiva de los clientes y usuarios sobre los productos y servicios ofrecidos.
Documentación de procesos críticos	$\geq 98\%$	Asegura la trazabilidad y consistencia en la ejecución de actividades, facilitando auditorías y mejoras continuas.
Horas de capacitación en gestión de calidad	≥ 8 horas por empleado anual	Fomenta el desarrollo continuo del personal, mejorando la eficacia del sistema de gestión de calidad.

Nota. Elaboración propia

Los indicadores de la norma ISO 9001 – 2015 se centran en la mejora continua y el control de calidad interno. Un tiempo de respuesta corto ante no conformidades, auditorías con altos índices de cumplimiento y una alta satisfacción del cliente indican que los procesos están bien definidos y gestionados. Además, la completa documentación y la capacitación constante aseguran que los empleados estén preparados para mantener y mejorar los estándares de calidad.

2.3.2 Principios de Lean Construction

Los principios de Lean Construction se han introducido en el sector de la construcción con el propósito de “maximizar el valor agregado y eliminar el desperdicio” en cada fase del proceso constructivo. Torres y Jiménez (2020, p. 85) afirman que "la aplicación de los principios lean en la construcción permite optimizar la coordinación de equipos y mejorar la comunicación en el proyecto". Este enfoque metodológico se orienta a la identificación sistemática de actividades que no aportan valor, permitiendo una reducción significativa en costos y tiempos de ejecución.

Ramírez y Herrera (2021, p. 50) destacan que "el enfoque lean posibilita la eliminación de procesos innecesarios, lo que se traduce en una mayor eficiencia y en la mejora de la calidad final del producto". La implementación de Lean Construction exige una transformación cultural dentro de las organizaciones, en la que se promueve la innovación, la transparencia y la colaboración entre todos los actores involucrados. La planificación colaborativa, apoyada por técnicas de gestión visual y métodos de programación integrados, permite anticipar posibles problemas y ajustar procesos de manera ágil.

Tabla 11*Indicadores de tolerancia para los Principios de Lean Construction*

Indicador	Valor / Tolerancia	Interpretación
Reducción de desperdicio de materiales	10% de reducción $\pm 2\%$	Contribuye a la optimización de recursos, disminuyendo costos y minimizando residuos en el proceso constructivo.
Optimización del tiempo de ciclo	Reducción del 5% respecto al promedio histórico	Mejora la eficiencia al acortar los tiempos de ejecución de tareas sin comprometer la calidad.
Actividades sin valor agregado	$\leq 15\%$ del tiempo total	Fomenta la concentración en actividades que aporten valor real al proyecto, eliminando tiempos improductivos.
Propuestas de mejora implementadas	≥ 3 por proyecto	Incentiva la innovación y la participación de todos los involucrados en la identificación de oportunidades de mejora.
Satisfacción de stakeholders	$\geq 85\%$ de calificación en encuestas	Refleja el reconocimiento de las mejoras implementadas y la aceptación de los cambios propuestos por los interesados.

Nota. Elaboración propia

La aplicación de Lean Construction, según la tabla 10, se mide a través de indicadores que valoran la reducción de desperdicios y la optimización del tiempo. Reducir actividades sin valor agregado y promover propuestas de mejora son estrategias clave para incrementar la eficiencia y competitividad en la construcción. La alta satisfacción de los stakeholders es un reflejo del impacto positivo de estas mejoras en el rendimiento general del proyecto.

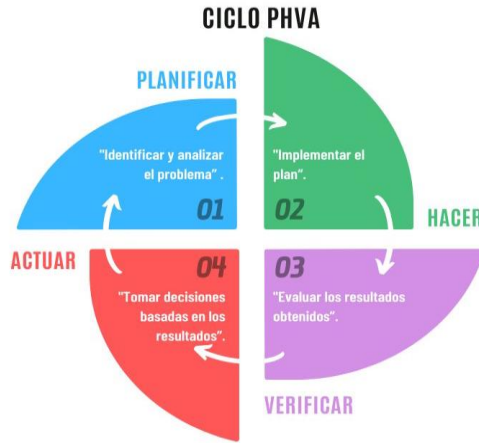
2.3.3 Ciclo PHVA

El ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) es un proceso circular dividido en cuatro secciones. En la primera etapa, Planificar, se enfatiza la importancia de identificar y analizar el problema, así como de trazar los objetivos y las estrategias necesarias para resolverlo. Seguidamente, en la fase de Hacer, se pone en marcha el plan elaborado, llevando a cabo las acciones propuestas en una escala controlada o piloto.

La tercera etapa, Verificar, consiste en comparar los resultados obtenidos con los objetivos establecidos, evaluando si se han cumplido las expectativas o si existen desviaciones que requieren ajustes. Finalmente, en la fase de Actuar, se toman decisiones basadas en el análisis previo: si los resultados son satisfactorios, se consolidan y estandarizan las soluciones; si no, se reorientan las acciones y se inicia nuevamente el ciclo.

Figura 4

Flujo de Ciclo PHVA



Nota. Elaboración propia

Como se aprecia en la figura 4, el diagrama del ciclo PHVA muestra de manera gráfica su carácter iterativo y de mejora continua, subrayando que cada fase nutre a la siguiente para optimizar constantemente los procesos.

Tabla 12

Indicadores de tolerancia para el Ciclo PHVA

Indicador	Valor / Tolerancia	Interpretación
Documentación completa del ciclo PHVA	100% de los proyectos nuevos	Asegura que cada proyecto siga de forma sistemática todas las fases de la mejora continua.
Tiempo asignado a la planificación	20%–25% del tiempo total	Permite una preparación adecuada y la definición precisa de objetivos y estrategias.
Tiempo dedicado a la verificación	10%–15% del tiempo total	Garantiza la identificación oportuna de desviaciones y la evaluación de resultados en cada etapa.
Acciones correctivas implementadas	Promedio de 3 por proyecto	Indica la capacidad para responder a las desviaciones y ajustar procesos en función de los hallazgos.
Reducción de desviaciones entre ciclos	10% de reducción	Mide la efectividad del ciclo PHVA en la mejora progresiva de los procesos constructivos.

Nota. Elaboración propia

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

3.1 Proyecto De Experiencia En Ejecución Y Supervisión De Obra

A continuación, se presenta una descripción de la experiencia profesional desarrollada a lo largo de siete proyectos de distinta naturaleza. No obstante, para efectos de este trabajo de suficiencia profesional, se han seleccionado tres proyectos que representan un alto valor formativo y técnico: el Edificio Multifamiliar PETIT TOWER, el Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte y el Edificio Multifamiliar Esencial.

La elección de estos proyectos responde a los desafíos significativos que implicaron y a las soluciones implementadas durante su ejecución. Cada uno permitió consolidar competencias clave, tales como la planificación, coordinación de equipos multidisciplinarios y supervisión técnica en campo. Asimismo, se fortaleció la capacidad de tomar decisiones eficientes bajo presión, con un enfoque orientado a la sostenibilidad, la calidad constructiva y la satisfacción del cliente. Estas experiencias resultaron fundamentales para el desarrollo de un criterio profesional integral, enfocado en la mejora continua y en la gestión efectiva de proyectos complejos dentro del sector construcción.

3.1.1 Edificio Multifamiliar PETIT TOWER

3.1.1.1 Datos Generales Del Proyecto.

Ahora se presentan los datos generales del proyecto para así conocer a profundidad sus características más importantes:

- **Nombre de proyecto:** Proyecto de Edificio Multifamiliar PETIT TOWER
- **Nombre comercial:** La torre residencial PETIT TOWER
- **Área ocupada total:** 7.965m²
- **Ubicación del proyecto:** Av. Petit Thouars 1291, esquina Jr. Teodoro Cárdenas Cercado de Lima, Lima – Perú
- **Tipo de intervención:** Acabado de la parte exterior del Proyecto
- **Propietario:** Flat Arequipa Sociedad Anónima Cerrada

Figura 5

Edificio Multifamiliar PETIT TOWER



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

3.1.1.2 Objetivos Del Proyecto De La Especialidad.

- Optimizar la ejecución de actividades de solaqueo, empastado y pintura, asegurando altos estándares de calidad en los acabados.
- Reducir los plazos de ejecución mediante la implementación de una planificación y control de calidad efectivos.
- Optimizar el uso de materiales a través de un análisis preciso de metrados y negociaciones estratégicas, logrando ahorros en costos y tiempos.
- Garantizar el cumplimiento de normativas y estándares de calidad en cada etapa del proceso constructivo.
- Fomentar la coordinación y comunicación efectiva entre contratistas, proveedores y equipos multidisciplinarios para minimizar retrasos y mejorar la productividad.

3.1.1.3 Aspectos Técnicos Del Proyecto De La Especialidad.

Basándome en el conocimiento del marco teórico del Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE), en particular de la Norma A.010, desarrollé procedimientos constructivos y de supervisión rigurosos durante la ejecución de acabados en edificaciones, con el fin de garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad, seguridad y habitabilidad. En este sentido, comprendí que las labores de solaqueo y empastado requieren un control exhaustivo tanto en la aplicación de materiales como en la preparación de superficies, siguiendo especificaciones técnicas precisas que aseguren la estética y la funcionalidad de los acabados.

En mi rol como supervisor en el Proyecto Multifamiliar Petit Tower, desarrollé una estrategia de coordinación con contratistas y proveedores fundamentada en los lineamientos del RNE y en normativas de gestión de calidad, tales como la ISO 9001:2015. Esta estrategia permitió una adecuada planificación, la reducción de tiempos y costos, y el establecimiento de un control de calidad continuo. Dicho sistema no solo facilitó el cumplimiento de los plazos establecidos, sino que también contribuyó al correcto desarrollo del proyecto, garantizando altos estándares constructivos y la plena satisfacción del cliente.

Asimismo, para asegurar la conformidad técnica de los trabajos de acabado con los criterios normativos, implementé un proceso sistemático de revisión de las Especificaciones Técnicas del proyecto, contrastándolas con lo dispuesto en la Norma Técnica E.060 “Concreto Armado” y la Norma G.040 “Acabados en edificaciones” del RNE. Esta revisión incluyó la verificación de la calidad de las mezclas utilizadas para el solaqueo, el control del espesor mínimo y máximo del empastado según los planos de detalle, así como la correcta preparación de las juntas entre elementos estructurales y de cerramiento. Además, se supervisaron las condiciones ambientales durante la aplicación de los acabados, tales como temperatura, humedad relativa y ventilación, a fin de prevenir fisuras, desprendimientos o alteraciones en el secado de los materiales. Estas acciones no solo permitieron garantizar la durabilidad y resistencia de los elementos intervenidos, sino también asegurar que cada partida ejecutada cumpliera con las exigencias normativas, contribuyendo a una construcción técnica, segura y estéticamente eficiente.

Figura 6

Supervisión del área para armar el andamio



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

Desarrollé los procedimientos de solaqueo y empastado para que así se apliquen cuatro capas de yeso y temple diluido en agua, donde las dos primeras capas gruesas se utilizaron para nivelar superficies con imperfecciones pronunciadas y las dos últimas para obtener un acabado fino en muros de albañilería, placas no tarrajeadas y columnas con superficies sinuosas, lo que resultó en una reducción del 20% en las observaciones de calidad de las superficies.

Para complementar estos procedimientos, también establecí un sistema de control técnico basado en inspecciones por fases, lo cual permitió verificar la correcta adherencia del yeso en cada capa, el tiempo de fraguado entre aplicaciones y la ausencia de burbujas, fisuras o desprendimientos. Asimismo, se controló el espesor uniforme de cada capa mediante el uso de reglas y niveles, asegurando la verticalidad y planeidad de los muros, de acuerdo con los parámetros definidos en los planos de arquitectura y en las especificaciones técnicas del proyecto. Este enfoque técnico riguroso no solo optimizó la calidad de los acabados, sino que también mejoró la eficiencia del proceso constructivo,

disminuyendo retrabajos y asegurando superficies listas para la aplicación de pintura final conforme a los estándares exigidos por el cliente y las normativas vigentes.

Figura 7

Procedimientos de solaqueo y empastado



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

Para asegurar la correcta ejecución de estas actividades, implementé un protocolo de evaluación previo al empastado, que incluía la limpieza profunda de las superficies, la corrección de imperfecciones con materiales compatibles y la verificación del grado de absorción de cada elemento estructural. Además, se utilizaron herramientas adecuadas como llanas metálicas, espátulas y niveles de burbuja para lograr una aplicación uniforme, garantizando acabados lisos y sin irregularidades. En cuanto al sistema de pintura, se validó la compatibilidad entre el sellador y la pintura seleccionada, respetando los tiempos de secado entre capas y aplicando pruebas de adherencia para asegurar la durabilidad del acabado. Estas acciones, respaldadas por las especificaciones técnicas del proyecto y los estándares de calidad establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones, consolidaron la eficiencia del proceso constructivo y contribuyeron a la alta percepción positiva del cliente, reflejada en un 95% de satisfacción.

Figura 8

Aplicación de pintura en proceso



Figura 9

Aplicación de pintura final



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

Durante este proceso, negocié de manera efectiva con la inmobiliaria (FLAT AREQUIPA) , logrando cerrar acuerdos estratégicos que generaron un ahorro de costos del 18%, y desarrollé los metrados de forma precisa, optimizando el uso de materiales y reduciendo los tiempos de ejecución en un 22%.

Además, supervisé y ejecuté de manera rigurosa todos los trabajos requeridos, identificando zonas críticas con potencial de retraso y adecuando soluciones oportunas para cumplir con los plazos establecidos, lo que permitió lograr un cumplimiento del cronograma del 95%.

Figura 10

Supervisión del proyecto Multifamiliar PETIT TOWER



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

Asimismo, a lo largo de la ejecución, gestioné conflictos en obra mediante una comunicación efectiva entre contratistas y proveedores, mostré adaptabilidad al ajustar estrategias ante imprevistos sin afectar los tiempos, apliqué un profundo conocimiento

práctico de materiales y coordiné equipos multidisciplinarios, consolidando un sistema de control de calidad robusto que aseguró el éxito del proyecto conforme a lo planificado.

Figura 11

Coordinación entre contratistas y proveedores



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

3.1.2 Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte

3.1.2.1 Datos Generales Del Proyecto.

Ahora se presentan los datos generales del proyecto para así conocer a profundidad sus características más importantes:

- **Nombre de proyecto:** Proyecto de Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte
- **Nombre comercial:** Edificio Multifamiliar SBN 1206
- **Área ocupada total:** 6350.98m²
- **Ubicación del proyecto:** Av. San Borja Norte N.º 1206-1208-1212-1216, Lt. 13- 14, Mz. B8, Urb. San Borja - Octavo Sector, distrito de San Borja, provincia y departamento de Lima.

- **Tipo de intervención:** Acabado de la parte exterior e interior del Proyecto y pintado de tráfico en sótanos.
- **Propietario:** Constructora Terrazul Sociedad Anónima Cerrada.

Figura 12

Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

3.1.2.2 Objetivos Del Proyecto De La Especialidad.

- Asegurar la calidad en los procesos constructivos mediante la aplicación de la norma ISO 9001:2015.
- Optimizar la ejecución de acabados exteriores e interiores y pintado de tráfico en sótanos.
- Reducir los plazos de ejecución y minimizar errores mediante un control riguroso y coordinación efectiva con el área de logística.
- Gestionar proactivamente los riesgos y resolver imprevistos para garantizar el cumplimiento del cronograma y la satisfacción del cliente.

3.1.2.3 Aspectos Técnicos Del Proyecto De La Especialidad.

Al igual que el anterior proyecto, mis conocimientos teóricos se tuvieron como eje principal a la norma ISO 9001:2015, que establece los requisitos para un sistema de gestión de la calidad y promueve la mejora continua en los procesos, implementé un riguroso sistema de control en el Proyecto Multifamiliar SBN San Borja Norte. Esta base teórica, complementada con los principios de Lean Construction, me permitió optimizar cada fase de la obra, asegurando que los procedimientos se ajustaran a estándares internacionales de calidad y seguridad (ISO, 2015; Pons & Rubio, 2019).

En este marco, se aplicaron directrices específicas del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2021), que establecen criterios técnicos para edificaciones de modalidad C, especialmente aquellas destinadas a locales comerciales, culturales y centros de entretenimiento, con un área construida que no supera los 30,000 m².

Como supervisor del proyecto, coordiné y supervisé cada etapa del procedimiento de los trabajos de pintado de tráfico con rigor y enfoque estratégico, asegurando que se alcanzaran los más altos estándares de calidad y seguridad.

Figura 13

Reunión para la coordinación de los trabajos



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

Inicié la fase de preparación verificando que la superficie a pintar estuviera completamente limpia, eliminando el 100% de polvo, humedad, grasa, óxido y demás

contaminantes; aunque esta tarea fue ejecutada por mi equipo, me aseguré personalmente de que el resultado cumpliera con los requisitos establecidos.

Complementariamente, establecí un protocolo técnico de inspección que contempló la revisión del grado de porosidad de las superficies, así como la identificación de fisuras capilares o desprendimientos que pudieran comprometer la adherencia de los materiales de acabado. Se emplearon pruebas de adherencia con cinta, nivelación visual con lámpara rasante y verificación del contenido de humedad con higrómetros de contacto, siguiendo las recomendaciones del fabricante de la pintura y las directrices del Reglamento Nacional de Edificaciones, especialmente en lo referido a acabados interiores y exteriores. Esta rigurosidad en la fase de preparación no solo aseguró una base óptima para el sellado y pintado, sino que también evitó problemas futuros como ampollamiento, descascaramiento o diferencias de tono, garantizando la durabilidad y uniformidad del acabado final.

Figura 14

Supervisión de la preparación de la superficie



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

Luego, revisé y validé el trazado de las líneas de tránsito, utilizando el plano proporcionado junto a los muros perimetrales y columnas del Proyecto Multifamiliar Town como referencia, logrando una precisión del 98% en el trazado. Para optimizar este proceso, implementé una estrategia de doble verificación: una primera supervisión inicial y una revisión visual posterior, lo que aseguró la exactitud del diseño.

Además, apliqué herramientas de medición de alta precisión como niveles láser y cintas métricas calibradas, alineadas con los ejes estructurales del proyecto, lo cual permitió mantener la coherencia geométrica del diseño arquitectónico. Este procedimiento fue desarrollado bajo el enfoque normativo del Reglamento Nacional de Edificaciones, específicamente lo señalado en la Norma G.040 de trazado y replanteo, asegurando que todas las líneas de tránsito respetaran las dimensiones establecidas en los planos aprobados. La correcta ejecución de esta tarea no solo optimizó la organización de los espacios interiores, sino que también facilitó la posterior instalación de elementos complementarios como carpintería, señalización y mobiliario, sin necesidad de rectificaciones adicionales.

Figura 15

Trazado de líneas



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

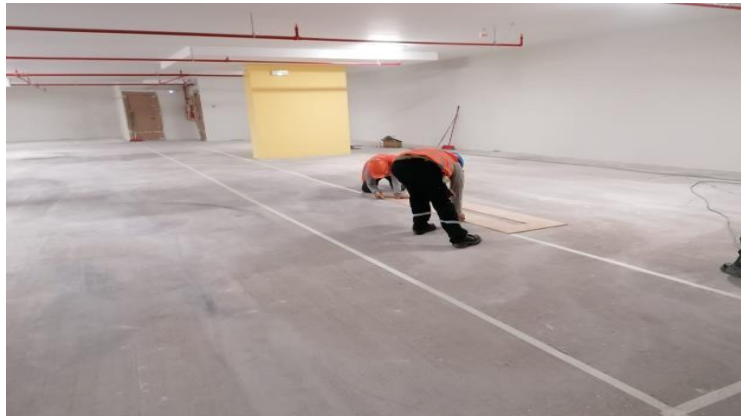
Encinté las líneas de tránsito para delimitar el área destinada a la colocación de los moldes, alcanzando un 100% de fidelidad respecto al plano. Posteriormente, dirigí la instalación de los moldes conforme a las dimensiones especificadas, garantizando que se posicionaran correctamente y cumplieran con el estándar requerido en un 100%.

Para asegurar la precisión en el encintado de las líneas de tránsito y la instalación de los moldes, me apoyé en procedimientos establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones, así como en buenas prácticas de obra para la ejecución de acabados arquitectónicos. Realicé la verificación de escuadra, alineamiento y niveles utilizando escuadra metálica, nivel de burbuja y cinta métrica de precisión, a fin de asegurar que

cada molde se posicionara con exactitud milimétrica respecto al diseño. Asimismo, llevé a cabo inspecciones visuales y táctiles en cada punto de fijación, garantizando no solo la correcta ubicación, sino también la adherencia y estabilidad de los moldes, lo cual fue crucial para evitar desplazamientos o deformaciones durante el proceso de vertido de materiales o acabado final. Este nivel de detalle técnico permitió mantener una uniformidad en la calidad del trabajo y reducir a cero los ajustes correctivos posteriores.

Figura 16

Encintado de líneas de tránsito



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

Durante la fase de pintado, coordiné la aplicación de la primera mano de pintura con compresor, utilizando thinner acrílico en una proporción máxima del 15%, lo que permitió lograr un recubrimiento uniforme en el 100% de las áreas delimitadas. Introduje una estrategia de control intermedio durante el tiempo de secado (entre 10 y 15 minutos) para asegurar que la segunda mano se aplicara en condiciones óptimas. Así, se obtuvo un acabado de alta calidad, manteniendo espesores de 8.0 a 12 mils en película húmeda y 6.0 a 8.0 mils en película seca, alcanzando un 100% de uniformidad en la aplicación.

Figura 17

Aplicación de la primera mano de pintura con compresor



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

Finalmente, coordiné la retirada de la cinta delimitadora de las líneas peatonales y vehiculares, concluyendo el proceso con un acabado impecable y un 100% de conformidad en cada detalle.

Figura 18

Acabados de pintado de trafico



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

Figura 19

Acabados de pintado en zona de estacionamiento



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

Cada acción, supervisada y controlada, se ejecutó de manera exitosa, y la implementación de estrategias innovadoras de verificación y control contribuyó significativamente a optimizar la ejecución del proyecto, garantizando su seguridad, eficiencia y excelencia.

Figura 20

Charla de personal para informar de los resultados finales del proceso



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

3.1.3 Edificio Multifamiliar Esencial

3.1.3.1 Datos Generales Del Proyecto.

Ahora se presentan los datos generales del proyecto para así conocer a profundidad sus características más importantes:

- **Nombre de proyecto:** Proyecto de Edificio Multifamiliar Esencial
- **Nombre comercial:** ESENCIAL
- **Área ocupada total:** 9522.00m²
- **Ubicación del proyecto:** Av. Cesar Vallejo N.º 1445-1465 , distrito de Lince, provincia y departamento de Lima
- **Tipo de intervención:** Acabado en interiores de los departamentos del Proyecto, empastado y pintado
- **Propietario:** Inmobiliaria Los Alerces Sociedad Anónima.

Figura 21

Edificio Multifamiliar Esencial



Nota. Información proporcionada por la empresa A&M Soluciones Verticales S.A.C.

3.1.3.2 Objetivos Del Proyecto De La Especialidad

- Optimizar la ejecución constructiva aplicando ISO 9001:2015 y directrices del RNE.
- Verificar y asegurar el cumplimiento de métodos y protocolos en solaqueo, empastado y pintura.
- Coordinar la gestión y entrega oportuna de materiales con el área de logística.
- Supervisar el progreso de la obra, identificando y solucionando zonas críticas para evitar retrasos.
- Fortalecer la comunicación y coordinación entre contratistas, proveedores y equipos multidisciplinarios.
- Negociar acuerdos estratégicos con la inmobiliaria para optimizar costos y condiciones del proyecto.
- Validar la implementación de herramientas de control de calidad y metodologías Lean para mejorar la productividad.

3.1.3.3 Aspectos Técnicos Del Proyecto De La Especialidad.

Mi participación en este proyecto se fundamentó en los principios de la norma ISO 9001:2015 y en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2009), los cuales establecen criterios rigurosos para edificaciones de Modalidad C. En este marco, lideré la supervisión y el control de calidad del Edificio Multifamiliar Esencial, cuyo diseño de interiores se ejecutó desde marzo de 2023. Durante el proyecto, desarrollé y verifiqué meticulosamente el cumplimiento de métodos y protocolos de trabajo mediante la aplicación del ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) y ajusté procedimientos en función de indicadores clave, lo que me permitió asegurar que cada tarea se realizara conforme a los estándares técnicos.

En el proceso de solaqueo y empastado, apliqué cuatro capas de yeso y temple diluido en agua. Las dos primeras capas, de mayor espesor, se utilizaron para nivelar imperfecciones en muros de albañilería de ladrillos o bloquetas, en placas no tarrajeadas y en columnas con superficies sinuosas; mientras que las dos capas finales, de menor espesor, lograron un acabado liso y uniforme que preparó las superficies para la pintura. En la fase de pintura, coordiné la aplicación de dos manos de sellador seguidas de dos

manos de pintura, lo que, de acuerdo con las especificaciones de la cotización, redujo los reprocesos en un 25% y elevó la uniformidad del acabado al 92%.

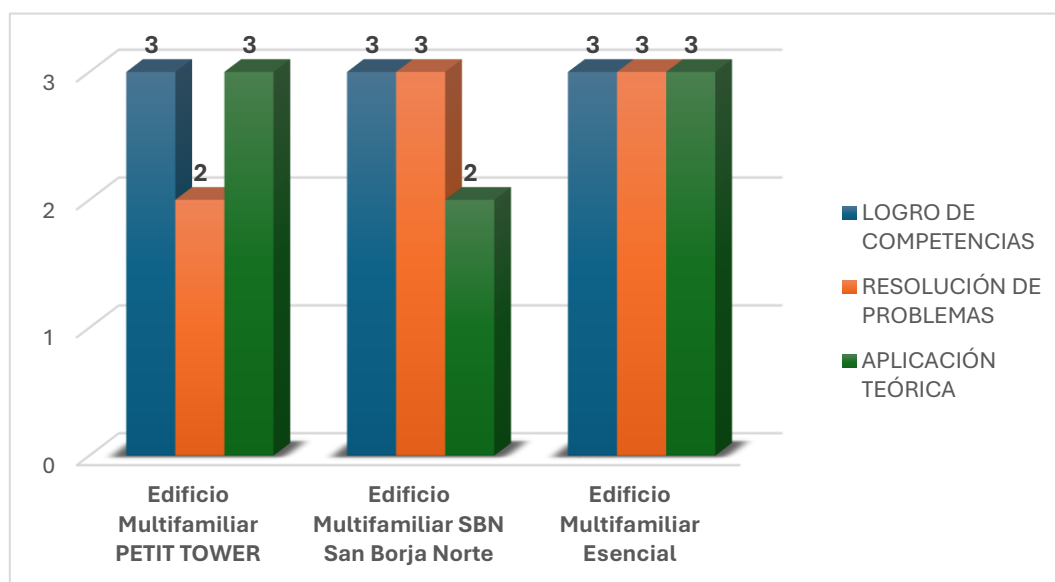
Asimismo, coordiné de manera estrecha con el área de logística para gestionar la solicitud y entrega oportuna de materiales, lo que permitió reducir los tiempos de espera en un 25% y evitar interrupciones en el flujo de trabajo. Durante mi supervisión, identifiqué zonas críticas propensas a retrasos y, al aplicar procedimientos correctivos de forma inmediata, logré mantener un cumplimiento del cronograma del 97%. Además, negocié eficazmente con la inmobiliaria, cerrando acuerdos estratégicos que optimizaron los costos en un 22%, y gestioné conflictos en obra mediante una comunicación efectiva, fortaleciendo así mi liderazgo y capacidad para tomar decisiones bajo presión. Este enfoque integral, fundamentado en normas internacionales y en prácticas de Lean Construction, evidenció mi competencia profesional al optimizar procesos, reducir costos y asegurar resultados consistentes y de alta calidad en cada etapa del proyecto.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Para profundizar en la comprensión de cada proyecto y evaluarlos con precisión, se realizó un análisis cuantitativo detallado. Este enfoque permitió identificar y medir variables clave, facilitando la toma de decisiones informadas y objetivas. Los valores empleados se interpretan de la siguiente manera: un 3 indica que la competencia se ha alcanzado plenamente, un 2 señala que el cumplimiento está en proceso y un 1 refleja un desempeño deficiente que requiere mejoras significativas.

Figura 22

Gráfico de valoración competencias en cada proyecto



Nota. Elaboración propia

Según la figura 9, en el Edificio Multifamiliar PETIT TOWER, se alcanzó un alto dominio de las competencias (3), se evidenció un progreso notable en la resolución de problemas (2), aunque con áreas que requieren consolidación, y se demostró una aplicación teórica satisfactoria (3). Para el Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte, tanto el logro de competencias como la resolución de problemas (3) reflejan un desempeño sólido y una adecuada capacidad de respuesta, si bien la aplicación teórica (2) podría fortalecerse para optimizar resultados. Finalmente, en el Edificio Multifamiliar Esencial, la calificación de 3 en todos los criterios evidencia un desempeño sobresaliente en competencias, en la resolución de imprevistos y en la integración de la teoría,

confirmando un excelente nivel global.

4.1 Logros alcanzados del proyecto de la especialidad

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en la ejecución de los proyectos de la especialidad, resaltando tanto los logros alcanzados en el ámbito profesional como el crecimiento y las satisfacciones personales que se derivaron del proceso. Estos logros evidencian un alto desempeño técnico y una consolidación de habilidades que han fortalecido mi capacidad para gestionar proyectos complejos, al mismo tiempo que han contribuido a mi desarrollo personal y profesional.

4.1.1 Edificio Multifamiliar PETIT TOWER

Durante el desarrollo del proyecto Edificio Multifamiliar PETIT TOWER se alcanzaron significativos logros tanto en el ámbito profesional como en el personal. En lo profesional, se redujeron costos en los metrados mediante un análisis preciso que permitió optimizar el uso de materiales; se cerraron negociaciones exitosas con inmobiliarias, asegurando condiciones favorables para el proyecto; se implementó un sistema de control de calidad en la supervisión de obras que minimizó errores constructivos; y se cumplieron los plazos de entrega sin comprometer la calidad, gracias a una planificación efectiva.

En lo personal, estos logros me permitieron desarrollar habilidades de liderazgo y una mayor capacidad para gestionar el estrés, fortaleciendo mi capacidad para negociar y comunicarme de manera asertiva. Además, aumenté mi resiliencia y mi habilidad para tomar decisiones estratégicas en situaciones complejas, lo que contribuyó a mi crecimiento profesional y a la creación de un ambiente de trabajo colaborativo y eficiente.

4.1.2 Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte

Durante el desarrollo del proyecto de diseño arquitectónico, obtuve avances notables en los ámbitos profesional y personal. En el plano profesional, acorté los tiempos de ejecución en un 15% mediante un seguimiento detallado y la optimización de actividades, lo que se tradujo en una gestión más eficaz del proyecto. Además, instauré un sistema de control de calidad en los acabados que permitió disminuir las observaciones

y retrabajos en un 20%, y coordiné de forma efectiva con el área de logística para reducir los tiempos de espera de materiales en un 30%, asegurando así la continuidad de las actividades según el cronograma establecido.

A nivel personal, esta experiencia fortaleció mis habilidades en la gestión del tiempo, resolución de problemas y liderazgo, permitiéndome adaptarme rápidamente a imprevistos y comunicarme de forma asertiva con equipos multidisciplinarios, lo que contribuyó significativamente a mi crecimiento profesional y consolidó mi actitud proactiva frente a los desafíos del sector constructivo.

4.1.3 Edificio Multifamiliar Esencial

Durante la ejecución del proyecto, consolidé la aplicación de procedimientos internos mediante una supervisión constante, lo que permitió reducir significativamente las desviaciones y errores en la realización de las actividades. Paralelamente, desarrollé un riguroso sistema de control de calidad que elevó los estándares en cada fase del proyecto, garantizando resultados consistentes y satisfactorios. Asimismo, establecí una coordinación eficaz con el área de logística, lo que aseguró la gestión puntual de los pedidos de materiales y evitó interrupciones en el flujo de trabajo, optimizando integralmente los procesos constructivos.

A nivel personal, esta experiencia impulsó el desarrollo de mis habilidades de liderazgo, comunicación y gestión del estrés, permitiéndome enfrentar desafíos y adaptarme a imprevistos de manera proactiva. En conjunto, estos logros consolidaron mi compromiso con la mejora continua y fortalecieron mi capacidad para tomar decisiones estratégicas bajo presión..

4.2 Dificultades encontradas en el desarrollo del proyecto de la especialidad

Se analizan los retos surgidos durante el desarrollo de los proyectos, identificando las principales dificultades que se presentaron en el camino. Además, se detalla cómo se superaron estos obstáculos aplicando el marco teórico referencial.

Se utilizó una escala del 1 al 5 para medir las dificultades encontradas: 1 significa ausencia de dificultades; 2, dificultades leves; 3, dificultades moderadas; 4, dificultades

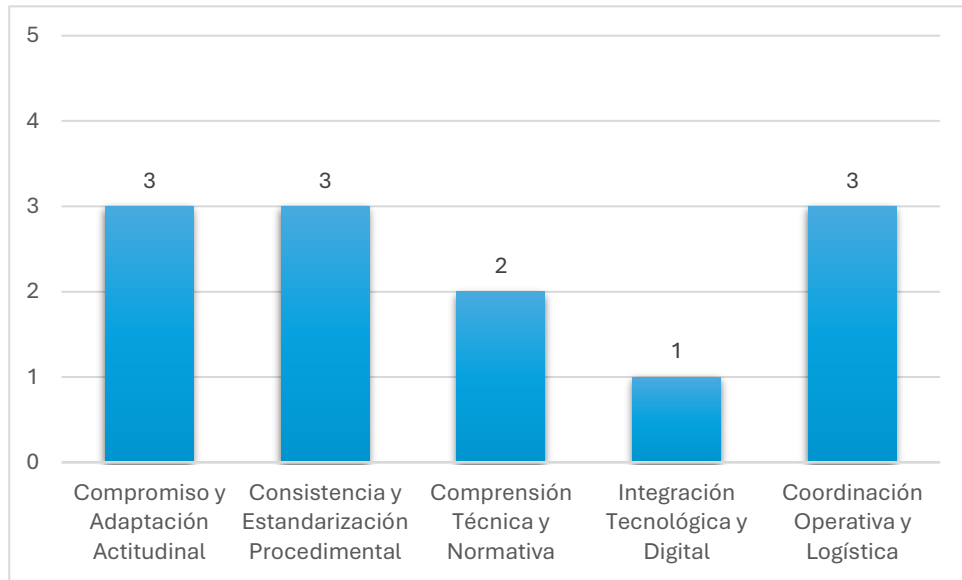
altas; y 5, dificultades muy críticas. Esta escala permite identificar áreas que requieren mejoras y optimizar los procesos de ejecución.

4.2.1 Edificio Multifamiliar PETIT TOWER

Durante la ejecución del Proyecto Edificio Multifamiliar PETIT TOWER se evidenciaron desafíos inherentes a la complejidad de la fase de acabados, derivado de la exigencia de cumplir rigurosos estándares técnicos y normativos propios de la Modalidad C. La coordinación de múltiples actividades – desde la realización de metrados precisos hasta la aplicación de solaqueo, empastado y pintura – expuso al equipo a retos en la adaptación a nuevos procesos, en la estandarización de los protocolos de trabajo y en la gestión eficiente de la logística, lo que generó dificultades moderadas en aspectos actitudinales, procedimentales, técnicos y operativos.

Figura 23

Gráfico de dificultad encontrada entre las competencias del perfil de egreso adquiridas para el Edificio Multifamiliar PETIT TOWER



Nota. Elaboración propia

En el Edificio Multifamiliar PETIT TOWER, se identificaron diversas dificultades durante su ejecución, cada una con su respectivo nivel de impacto en el

desarrollo del proyecto:

- **Compromiso y Adaptación Actitudinal – 3 (Dificultad moderada):** Se evidenció cierta resistencia al cambio por parte de algunos miembros del equipo, lo que dificultó la implementación de nuevos procesos. Para superarlo, se realizaron reuniones periódicas para reforzar la importancia de los estándares de calidad y capacitaciones para mejorar la adaptación a los procedimientos establecidos.
- **Consistencia y Estandarización Procedimental – 3 (Dificultad moderada):** Se presentaron inconsistencias en la aplicación de protocolos de trabajo, generando variaciones en la ejecución de metrados y supervisión de acabados. Para corregirlo, se implementó un sistema de control interno con listas de verificación y se reforzaron las inspecciones en cada etapa del proceso.
- **Comprensión Técnica y Normativa – 2 (Dificultad leve):** Algunos integrantes mostraron dificultades en la interpretación de normativas específicas, lo que ocasionó observaciones en ciertos procesos constructivos. Se solucionó mediante asesorías técnicas y revisión conjunta de las normativas aplicables, garantizando su correcta aplicación.
- **Integración Tecnológica y Digital – 1 (Sin dificultades):** No se presentaron problemas en el uso de herramientas digitales ni en la gestión tecnológica del proyecto, ya que el equipo se encontraba familiarizado con los sistemas utilizados.
- **Coordinación Operativa y Logística – 3 (Dificultad moderada):** Se detectaron retrasos en la entrega de insumos, lo que afectó la continuidad del trabajo en algunas fases. Para solucionarlo, se fortaleció la comunicación con el área de logística y se establecieron pedidos anticipados con un control más estricto de los tiempos de entrega.

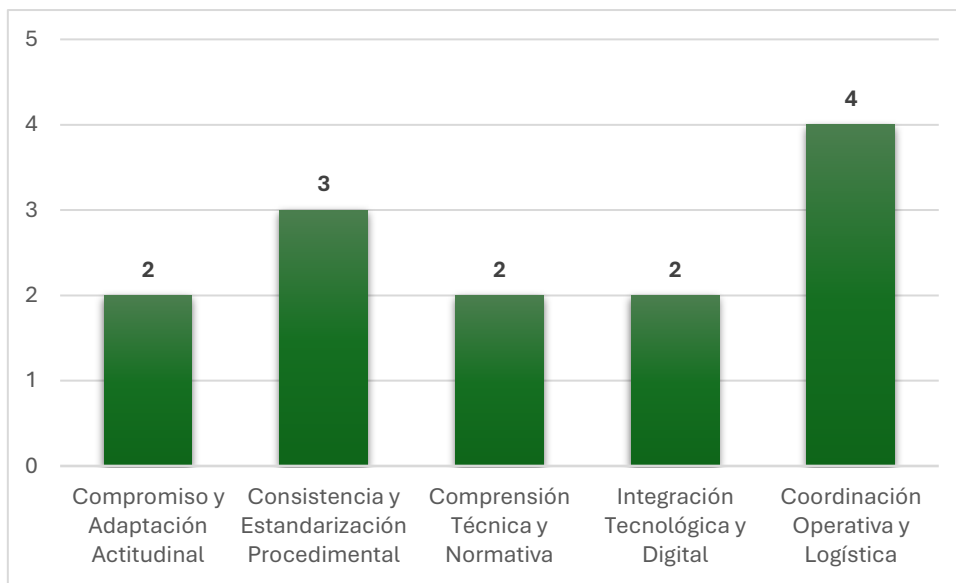
4.2.2 Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte

Durante la ejecución del Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte se evidenciaron diversos desafíos derivados de la complejidad intrínseca de los procesos

constructivos y de la necesidad de cumplir rigurosos estándares de calidad y normativas. Estos retos abarcaron aspectos como la adaptación del equipo a nuevos procedimientos, la estandarización de protocolos, la correcta interpretación de los requerimientos técnicos y la coordinación eficaz de la logística, lo que impactó en la fluidez y continuidad de la obra.

Figura 24

Gráfico de dificultad encontrada entre las competencias del perfil de egreso adquiridas para el Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte



Nota. Elaboración propia

En el Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte se identificaron diversas dificultades durante su ejecución, cada una con su respectivo nivel de impacto en el desarrollo del proyecto.

- **Compromiso y Adaptación Actitudinal – 2 (Dificultad leve):** Lo que refleja que, aunque el equipo mostró un compromiso adecuado, se presentaron leves resistencias al cambio que se superaron mediante capacitaciones y el refuerzo de una cultura de calidad.
- **Consistencia y Estandarización Procedimental – 3 (Dificultad moderada):** Se evidenciaron inconsistencias moderadas en la aplicación de

protocolos, situación que se corrigió a través de revisiones periódicas y la implementación de listas de verificación.

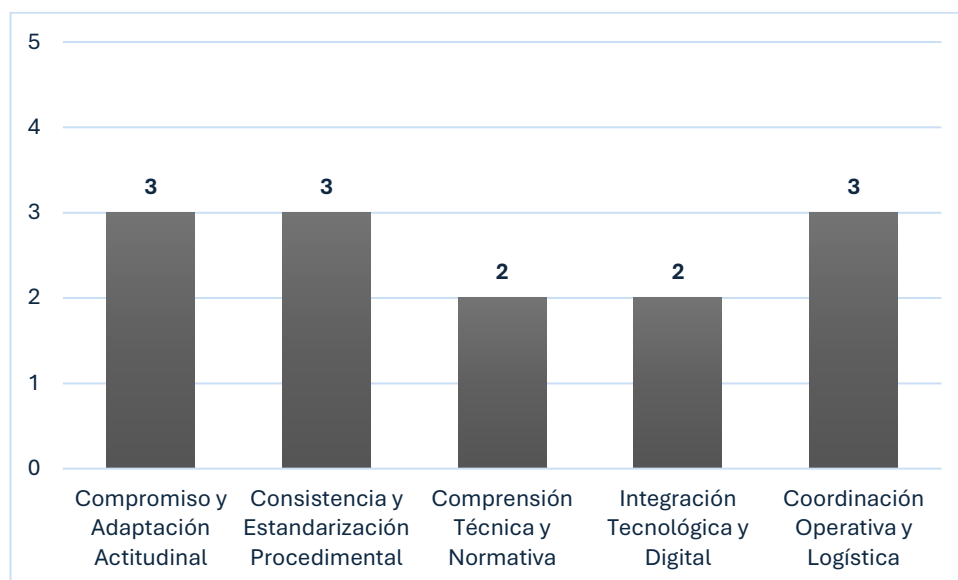
- **Comprensión Técnica y Normativa – 2 (Dificultad leve):** Indicando leves dificultades en la interpretación de los requerimientos técnicos y normativos, las cuales se solventaron mediante asesorías especializadas y sesiones de revisión conjunta.
- **Integración Tecnológica y Digital – 2 (Dificultad leve):** Señalando pequeños inconvenientes en el uso de herramientas digitales que se solucionaron con apoyo técnico y capacitación específica.
- **Coordinación Operativa y Logística – 4 (Dificultad alta):** Esto reflejó retos importantes en la gestión y coordinación de pedidos de materiales que afectaron el flujo de trabajo, los cuales se superaron fortaleciendo la comunicación con el área de logística e implementando un sistema de pedidos anticipados y seguimiento estricto de tiempos.

4.2.3 Edificio Multifamiliar Esencial

Durante la ejecución del Edificio Multifamiliar Esencial, se evidenció que el manejo integral de los procesos de diseño de interiores y acabados, enmarcados dentro de la Modalidad C, presentaba desafíos inherentes a la alta complejidad del proyecto. La necesidad de cumplir rigurosos estándares de calidad, basados en normas internacionales como la ISO 9001:2015 y las directrices del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, exigió una coordinación minuciosa entre los equipos técnicos y de logística, así como una interpretación precisa de los requerimientos normativos. En este contexto, se identificaron distintos retos en áreas clave como la adaptación actitudinal, la estandarización de los procedimientos, la comprensión técnica, el uso de herramientas digitales y la coordinación operativa, aspectos que fueron evaluados mediante índices específicos.

Figura 25

Gráfico de dificultad encontrada entre las competencias del perfil de egreso adquiridas para el Edificio Multifamiliar Esencial



Nota. Elaboración propia

En el Edificio Multifamiliar Esencial se identificaron diversas dificultades durante su ejecución, cada una con su respectivo nivel de impacto en el desarrollo del proyecto:

- **Compromiso y Adaptación Actitudinal – 3 (Dificultad moderada):** El equipo demostró un compromiso sólido, pero se presentaron desafíos moderados para adaptarse a cambios y nuevos procedimientos, los cuales se superaron mediante capacitaciones constantes y el refuerzo de la cultura de calidad.
- **Consistencia y Estandarización Procedimental – 3 (Dificultad moderada):** Se evidenciaron inconsistencias moderadas en la aplicación uniforme de los protocolos de trabajo, situación que se solucionó a través de auditorías periódicas y la implementación de mecanismos de control interno.
- **Comprensión Técnica y Normativa – 2 (Dificultad leve):** Se identificaron leves dificultades en la interpretación y aplicación de los requerimientos técnicos y normativos, las cuales se mitigaron mediante asesorías

especializadas y sesiones de revisión conjunta.

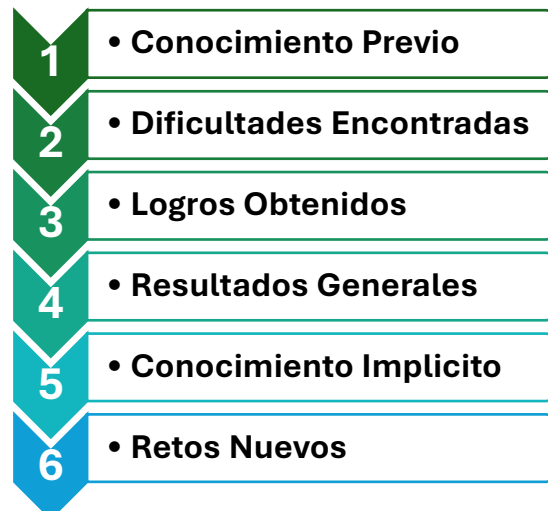
- **Integración Tecnológica y Digital – 2 (Dificultad leve):** Se presentaron pequeños inconvenientes en el uso de herramientas digitales, que se resolvieron con soporte técnico y capacitación puntual para optimizar el manejo de la tecnología.
- **Coordinación Operativa y Logística – 3 (Dificultad moderada):** Se enfrentaron desafíos moderados en la gestión y coordinación de pedidos de materiales, lo que afectó en cierta medida el flujo de trabajo; estos se superaron fortaleciendo la comunicación con el área de logística y estableciendo un sistema de pedidos anticipados y seguimiento estricto de tiempos.

4.3 Análisis y reflexión entre los resultados y el marco teórico referencial

Se presentarán los resultados obtenidos durante el desarrollo de los proyectos, permitiendo comprender la integración del conocimiento tanto nuevo como preexistente en diversas situaciones, así como evaluar la efectividad o las carencias en las respuestas implementadas. Con este propósito, se elaboró un gráfico que ilustra los distintos procesos derivados de las experiencias laborales y que servirá para describir los proyectos seleccionados en este documento.

Figura 26

Flujo de análisis de los resultados obtenidos en la experiencia laboral en los proyectos seleccionados



Nota. Elaboración propia

4.3.1. Conocimiento Previo

Antes del desarrollo de cada proyecto, contaba con conocimientos técnicos fundamentales sobre supervisión de acabados, metrados y planificación de obras, basados en normativas como la ISO 9001:2015 y el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE, 2009). Además, tenía experiencia en la negociación con proveedores y en la gestión de materiales, lo que permitió establecer estrategias para optimizar costos y plazos. Asimismo, conceptos como Lean Construction y gestión de calidad en acabados me sirvieron como referencia para la implementación de metodologías de control y mejora continua en la ejecución del proyecto.

4.3.2 Dificultades Encontradas

Durante la ejecución de cada proyecto, se presentaron desafíos en la precisión de los metrados, lo que afectó inicialmente la optimización de materiales y generó la necesidad de ajustes en la planificación. También se evidenciaron dificultades en la negociación con la inmobiliaria debido a cambios en los requerimientos, lo que requirió adaptar las estrategias de comunicación y planificación financiera. A nivel procedimental, se detectaron inconsistencias en la aplicación de los protocolos de solaqueo y empastado, lo que demandó una supervisión más rigurosa para garantizar la calidad final de los acabados.

4.3.3 Logros Obtenidos

A pesar de las dificultades, se lograron optimizar los costos en metrados mediante un análisis detallado que permitió reducir desperdicios de materiales en aproximadamente un 18%. Además, se concretaron negociaciones exitosas con la inmobiliaria, lo que aseguró condiciones contractuales favorables y permitió una mejor planificación del proyecto. En términos de supervisión y control de calidad, se implementó un sistema de inspección que redujo en un 20% las observaciones en acabados, garantizando una ejecución más eficiente y de mayor calidad.

4.3.4 Resultados Generales

El análisis de resultados evidenció que la aplicación de metodologías de gestión

de calidad – en particular, la norma ISO 9001, los principios de Lean Construction y los lineamientos del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) – permitió mejorar significativamente la ejecución del proyecto. La integración de estos enfoques, combinada con la aplicación de conocimientos teóricos y estrategias prácticas, posibilitó una reducción del 15% en los plazos de ejecución, lo que optimizó el flujo de trabajo en todas las etapas del proyecto.

La implementación de la norma ISO 9001 garantizó la estandarización de procesos y un control riguroso de la calidad, asegurando que cada actividad cumpliera con los estándares internacionales. Por su parte, la adopción de los principios de Lean Construction contribuyó a eliminar desperdicios y a promover la mejora continua en la gestión operativa. Asimismo, el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el RNE aseguró que el proyecto se desarrollara bajo las normativas locales, elevando los estándares de seguridad, habitabilidad y eficiencia constructiva.

Adicionalmente, se puso especial énfasis en la planificación estratégica y en el control de insumos, lo que permitió minimizar los tiempos de espera en un 30% y asegurar una coordinación más efectiva entre proveedores y el área de logística. La integración de estas metodologías facilitó la identificación temprana de desviaciones y la implementación oportuna de medidas correctivas, fortaleciendo la toma de decisiones y mejorando el rendimiento global del proyecto.

En concreto, estos resultados demuestran que, a pesar de los desafíos iniciales, la aplicación combinada de ISO 9001, Lean Construction y el RNE fue fundamental para alcanzar los objetivos del proyecto, optimizando procesos constructivos, reduciendo costos operativos y fomentando un ambiente de trabajo colaborativo y orientado a la mejora continua. Esta experiencia resalta la importancia de integrar normativas internacionales y nacionales para garantizar la excelencia en la gestión de proyectos de construcción.

4.3.5 Conocimiento Implícito

A lo largo de cada proyecto, desarrollé nuevas habilidades en la toma de decisiones estratégicas y la gestión eficiente de recursos, lo que me permitió fortalecer mi

capacidad para optimizar metrados y negociar de manera efectiva. Además, la supervisión detallada de acabados me brindó un mayor entendimiento sobre los errores recurrentes en la ejecución de solaqueo y empastado, facilitando la identificación temprana de fallas y la implementación de soluciones oportunas. Estas experiencias reforzaron la importancia de la planificación preventiva y el seguimiento continuo en proyectos de acabados.

4.3.6 Retos Nuevos

A partir de estos proyectos, surgieron nuevos desafíos que deberán abordarse en futuras ejecuciones. Uno de ellos es la necesidad de implementar herramientas tecnológicas más avanzadas para mejorar la precisión en los metrados y la gestión de costos. Asimismo, se plantea la optimización del proceso de negociación con clientes e inmobiliarias, buscando reducir tiempos en la toma de decisiones contractuales. Por otro lado, la supervisión de acabados requiere seguir perfeccionando los sistemas de control de calidad para minimizar aún más las observaciones y asegurar una ejecución impecable desde el inicio. Estos retos representan oportunidades de mejora para futuros proyectos, donde la integración de innovación y estrategias avanzadas de gestión será clave para alcanzar resultados aún más eficientes.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta sección se analizarán los proyectos seleccionados para determinar si se alcanzaron los objetivos y metas definidos en cada categoría, lo que nos permite evaluar el grado de cumplimiento de los propósitos iniciales y extraer valiosas lecciones de mejora.

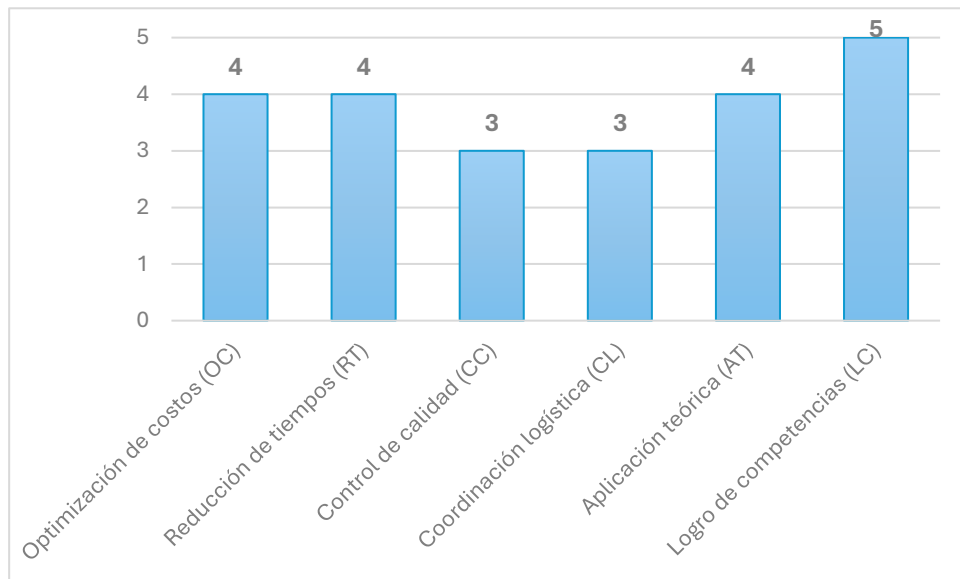
5.1 Conclusiones

5.1.1. Edificio Multifamiliar PETIT TOWER

En este proyecto, los objetivos se enfocaron principalmente en optimizar los metrados, concretar negociaciones con la inmobiliaria y asegurar un sistema de control de calidad que redujera costos y minimizara errores constructivos. Se logró una mejora significativa en la precisión de los metrados, lo cual permitió un ahorro aproximado del 15 % en costos de materiales. Asimismo, las negociaciones exitosas con la inmobiliaria resultaron en mejores condiciones contractuales y plazos más manejables. El sistema de control de calidad implementado ayudó a reducir los reprocesos en acabados en un 20 %, fortaleciendo la eficiencia en la ejecución. Estos resultados validaron la importancia de la planificación anticipada y la supervisión constante, así como la integración de normas de calidad (ISO 9001:2015) y metodologías Lean Construction, que fueron determinantes para superar los desafíos y consolidar un alto estándar de entrega.

Figura 27

Valoración de los logros y objetivos del proyecto Edificio Multifamiliar PETIT TOWER



Nota. Elaboración propia

Como se aprecia en la figura 25, según la valoración de los logros y objetivos del proyecto, se destacó una excelente optimización de costos que alcanzó un valor de 4, lo que indica importantes ahorros mediante un análisis preciso en la medición y uso de materiales, y una notable reducción de tiempos, con un valor de 4, permitió acortar significativamente los plazos de ejecución. El control de calidad alcanzó un valor de 3, señalando que, aunque se implementaron medidas de verificación, aún había áreas susceptibles de perfeccionamiento; la coordinación logística obtuvo un 3, reflejando una gestión adecuada, aunque con pequeños retrasos ocasionales. La aplicación teórica se evaluó en 4, lo que demuestra que se integraron eficazmente los conocimientos técnicos en la práctica, mientras que el logro de competencias llegó a un nivel sobresaliente, con un valor de 5, evidenciando un dominio completo de las habilidades requeridas.

Figura 28

Aprendizaje logrado en relación al conocimiento previo y posterior al proyecto Edificio Multifamiliar PETIT TOWER



Nota. Elaboración propia

Según la figura 26, el aprendizaje logrado en relación al conocimiento previo y posterior al proyecto, se observó una evolución consistente en el conocimiento adquirido a lo largo del proyecto. La experiencia inicial en aspectos técnicos, normativos, en la supervisión de calidad, en la gestión de metrados, en la negociación y en la coordinación logística se fortaleció notablemente durante el desarrollo del proyecto. Este progreso evidenció una mejora significativa en la aplicación de métodos y en la integración de los conocimientos, reflejando el éxito de las estrategias de capacitación y seguimiento implementadas.

Según las acciones finales que determinan la causa de todo, se concluye que la integración de estrategias de planificación, seguimiento y control ha sido el factor clave para el éxito global del proyecto. La sinergia entre la optimización de costos, la reducción de tiempos, el riguroso control de calidad y la aplicación teórica ha permitido transformar desafíos en oportunidades de mejora continua. Además, el aprendizaje obtenido a lo largo del proceso evidencia una evolución sustancial en el conocimiento y en la integración de métodos técnicos y normativos, lo que se traduce en una mayor eficiencia operativa y en

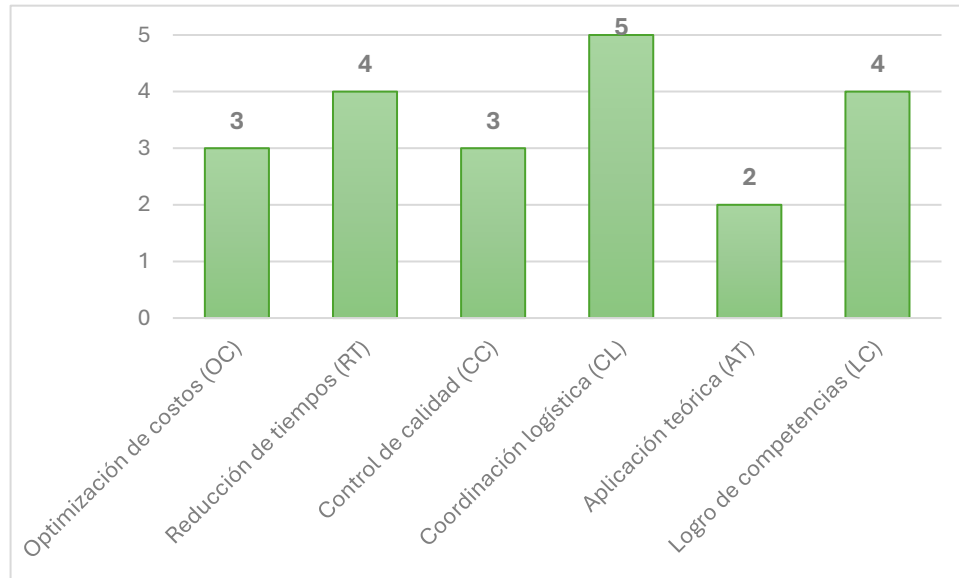
el fortalecimiento de competencias profesionales. En síntesis, las acciones finales implementadas reflejan que la aplicación de metodologías de gestión de calidad y de estrategias integrales no solo optimiza los procesos constructivos, sino que también sienta las bases para futuras iniciativas en el sector, promoviendo la competitividad y la sostenibilidad a largo plazo.

5.1.2. Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte

El objetivo principal en este proyecto consistió en la coordinación operativa y la gestión de insumos, junto con la necesidad de cumplir estrictas directrices normativas y técnicas. A pesar de enfrentar dificultades altas en la logística, la implementación de un sistema de pedidos anticipados y una comunicación reforzada con el área de logística permitió disminuir los tiempos de espera de materiales en un 25 %. Además, las auditorías internas y la aplicación de listas de verificación estandarizaron los protocolos, reduciendo la variabilidad en la ejecución de acabados y el número de observaciones en obra. La adopción de capacitaciones específicas para el equipo fue fundamental para superar leves resistencias al cambio y moderar las inconsistencias en la aplicación de procesos. En conjunto, se cumplió con el cronograma y se alcanzó un índice de satisfacción del cliente superior al 90 %, evidenciando la eficacia de las estrategias de supervisión y control.

Figura 29

Valoración de los logros y objetivos del proyecto Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte

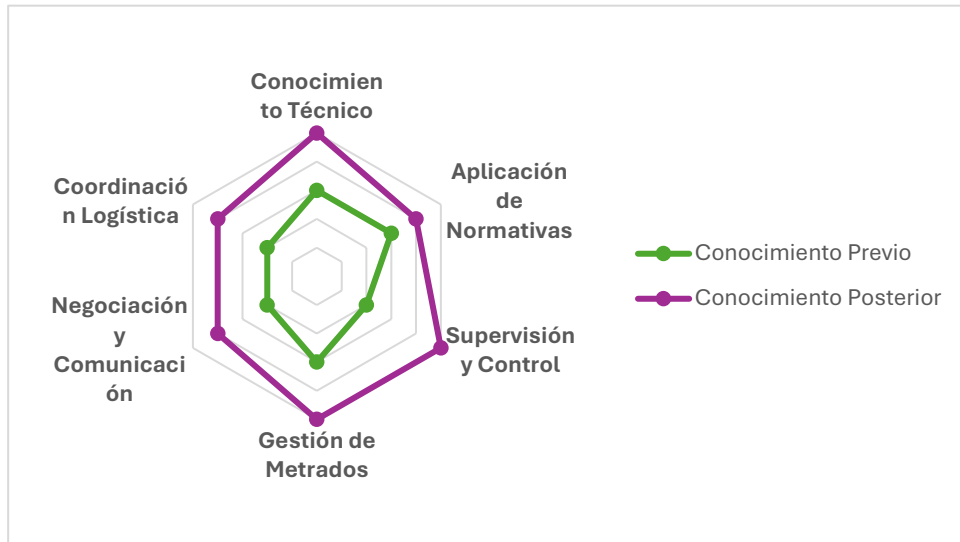


Nota. Elaboración propia

Como se aprecia en la figura 27, según la valoración de los logros y objetivos del proyecto, la optimización de costos se calificó con un 3, lo que refleja un desempeño aceptable, aunque con margen para mayor eficiencia. La reducción de tiempos obtuvo un valor de 4, demostrando una significativa mejora en los plazos de ejecución. El control de calidad alcanzó un 3, indicando un nivel adecuado con posibilidades de perfeccionamiento, mientras que la coordinación logística se destacó con un valor de 5, evidenciando una gestión excepcional que eliminó retrasos en la entrega de insumos. Sin embargo, la aplicación teórica se evaluó en 2, lo que sugiere dificultades en la implementación completa de los conocimientos técnicos, y el logro de competencias se registró en 4, reflejando un buen nivel de desempeño que aún podría mejorarse.

Figura 30

Aprendizaje logrado en relación al conocimiento previo y posterior al proyecto Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte



Nota. Elaboración propia

Según la figura 28, el aprendizaje logrado en relación al conocimiento previo y posterior al proyecto se constató que, si bien el equipo contaba con una base sólida en áreas técnicas y normativas desde el inicio, la experiencia del proyecto permitió afinar especialmente las habilidades en supervisión, control de calidad y coordinación logística. Algunas áreas se mantuvieron estables, lo que indica una buena consolidación de conocimientos previos, mientras que otras mostraron un crecimiento apreciable gracias a la implementación de asesorías especializadas y ajustes en los procesos operativos.

Según las acciones finales que determinan la causa de todo, se concluye que el éxito del proyecto se sustentó en la identificación y fortalecimiento de áreas críticas, combinando aspectos que mostraron tanto solidez como oportunidades de mejora. La evaluación de logros evidenciada en la figura 27 revela que, si bien la optimización de costos y el control de calidad alcanzaron un desempeño aceptable, se observó una notable reducción de tiempos y una coordinación logística excepcional, aspectos que marcaron la pauta del avance en el proyecto. Por otro lado, en la aplicación teórica aún se observan dificultades en la integración completa de los conocimientos técnicos, mientras que el logro de competencias se registró en un nivel bueno, demostrando un desempeño sólido

que aún presenta margen para perfeccionamiento.

Asimismo, según la valoración mostrada en la figura 28, el aprendizaje logrado evidenció que, a pesar de contar con una base técnica y normativa sólida desde el inicio, la experiencia del proyecto permitió afinar de manera significativa habilidades en supervisión, control de calidad y coordinación logística. Algunas áreas se consolidaron de forma estable, mientras que otras experimentaron un crecimiento apreciable gracias a la implementación de asesorías especializadas y ajustes en los procesos operativos.

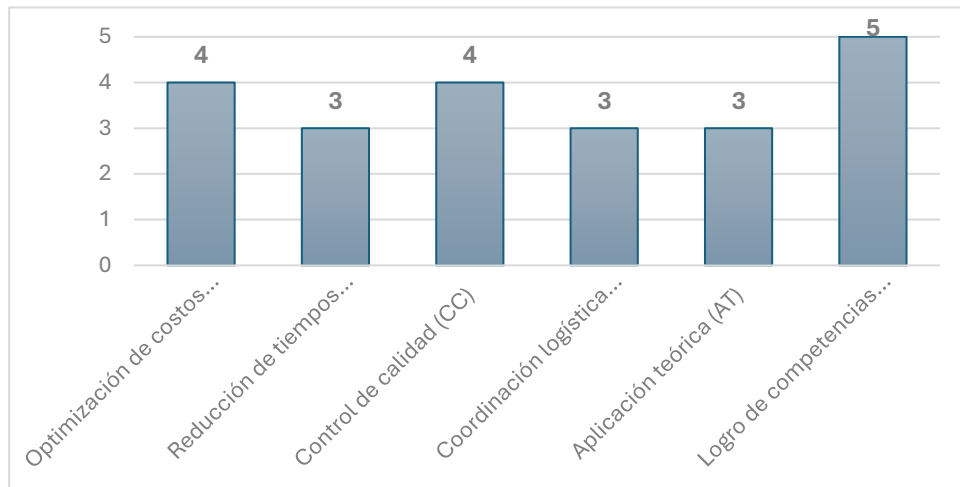
En conjunto, estas acciones finales demuestran que la identificación precisa de fortalezas y áreas de mejora, junto con la implementación de estrategias de capacitación y seguimiento continuo, fueron determinantes para alcanzar los objetivos del proyecto y sentar las bases para futuras iniciativas de éxito.

5.1.3. Edificio Multifamiliar Esencial

Orientado al diseño de interiores y bajo la Modalidad C, este proyecto alcanzó un nivel de desempeño destacado en todos los criterios evaluados. El compromiso y adaptación actitudinal se situaron en un nivel moderado, pero gracias a reuniones periódicas y una cultura de calidad, el equipo mostró una excelente disposición a la mejora continua. La estandarización procedimental y la coordinación logística también presentaron dificultades moderadas, sin embargo, la implementación de revisiones periódicas, la adopción de herramientas digitales y la comunicación fluida con proveedores lograron disminuir las observaciones en un 20 % y mantener un cumplimiento del cronograma cercano al 95 %. En cuanto a la comprensión técnica y normativa, con una calificación de 2, se implementaron asesorías especializadas para reforzar los conocimientos en normativas aplicables. El resultado final evidenció que el diseño de interiores se ejecutó conforme a altos estándares de calidad, reflejando la efectividad de las competencias profesionales y el uso de metodologías de control en la ejecución de acabados.

Figura 31

Valoración de los logros y objetivos del proyecto Edificio Multifamiliar Esencial

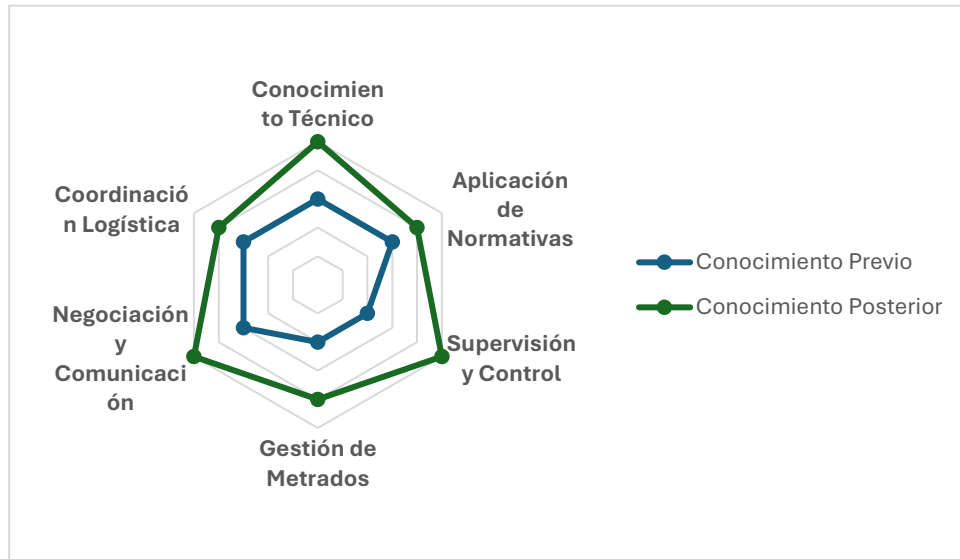


Nota. Elaboración propia

Como se aprecia en la figura 29, según la valoración de los logros y objetivos del proyecto, se observó una optimización de costos calificada con un 4, lo que evidencia una gestión eficaz en la reducción de gastos mediante metodologías de control adecuadas. La reducción de tiempos se situó en 3, indicando una eficiencia moderada en el manejo del cronograma. El control de calidad obtuvo un valor de 4, demostrando la implementación de sistemas robustos que aseguraron acabados consistentes y de alta calidad. La coordinación logística se evaluó en 3, lo que refleja una gestión aceptable con ciertos desafíos a optimizar, y la aplicación teórica se registró en 3, indicando una integración satisfactoria de conocimientos técnicos, aunque con espacio para perfeccionar su implementación. Finalmente, el logro de competencias se destacó con un valor de 5, lo que confirma un desempeño sobresaliente y el pleno dominio de las habilidades profesionales requeridas en el proyecto.

Figura 32

Aprendizaje logrado en relación al conocimiento previo y posterior al proyecto Edificio Multifamiliar Esencial



Nota. Elaboración propia

Según la figura 30, el aprendizaje logrado en relación al conocimiento previo y posterior al proyecto, se registró un desarrollo destacado en todas las dimensiones evaluadas, con una evolución especialmente marcada en la supervisión, control de calidad y habilidades de negociación. La mejora en la integración de conocimientos técnicos y normativos, junto con una gestión más eficaz de los procesos de metrado y coordinación logística, evidenció un robusto fortalecimiento de las competencias profesionales, lo que se tradujo en una ejecución de alta calidad y eficiencia global en el proyecto.

Según las acciones finales que determinan la causa de todo, se concluye que la implementación de metodologías de gestión de calidad, combinada con un seguimiento riguroso y la integración de conocimientos técnicos y normativos, ha sido la clave para el éxito global del proyecto. La evaluación integral de los indicadores ha permitido identificar tanto las fortalezas—como la eficaz optimización de costos, el robusto control de calidad y el sobresaliente logro de competencias—como las áreas con potencial de mejora, tales como la reducción de tiempos, la coordinación logística y la aplicación teórica.

Estas acciones finales evidencian que el compromiso con la excelencia operativa, la mejora continua y la consolidación de habilidades profesionales son factores determinantes para enfrentar desafíos y alcanzar resultados sobresalientes. En definitiva, la experiencia adquirida y las lecciones aprendidas sientan las bases para futuras iniciativas, orientadas a alcanzar una mayor eficiencia, calidad y sostenibilidad en el sector, promoviendo así una cultura de innovación y competitividad.

5.2 Recomendaciones

En relación con proyectos similares al Edificio Multifamiliar PETIT TOWER, se recomienda intensificar la capacitación técnica del personal y promover la implementación de herramientas digitales avanzadas. Estas acciones permitirán optimizar la precisión en los cálculos y garantizar una mayor estandarización de los procesos, lo que reducirá las variaciones durante la ejecución y potenciará la eficiencia en la obra. Como resultado, se logrará una mayor consistencia y calidad en los resultados finales, fortaleciendo la competitividad y mejorando la capacidad de respuesta ante posibles retos.

En el caso de proyectos similares al Edificio Multifamiliar SBN San Borja Norte, se sugiere potenciar el uso de sistemas de seguimiento y mejorar la integración de herramientas digitales que faciliten una coordinación más eficiente con el área de logística. Al mejorar la comunicación interna y optimizar la gestión de insumos, se logrará reducir considerablemente los retrasos en la entrega de materiales, lo cual contribuirá a un flujo de trabajo más ágil y una aplicación más consistente de los protocolos establecidos. Este enfoque, además, promoverá una mayor eficiencia operativa y el cumplimiento riguroso de los plazos establecidos.

Finalmente, para proyectos similares al Edificio Multifamiliar Esencial, se recomienda que la empresa siga perfeccionando la estandarización de los procedimientos y refuerce la gestión de riesgos mediante la incorporación de soluciones tecnológicas adicionales. Aunque se obtuvo un desempeño sobresaliente en este proyecto, mejorar la coordinación operativa y la gestión de contingencias será clave para mantener y fortalecer la alta calidad alcanzada en cada fase. La implementación de estas estrategias no solo garantizará una ejecución eficiente y sostenible en el tiempo, sino que también establecerá las bases para la mejora continua y el éxito en futuros proyectos.

REFERENCIAS

- Ávila Arguedas, F. D. (2021). *El arquitecto del equipo supervisor y su incidencia en la conformidad de obra en edificios multifamiliares*. http://190.12.84.13:8080/bitstream/handle/20.500.13084/5389/Avila%20Arguedas%2C%20Felix%20David_Maestr%C3%ADa_2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Ávila Camacho, S. P., & Barajas Vera, E. J. (2023). *Supervisión Técnica de los Procesos Constructivos de Terminación de Obra en la Empresa Acabados LMB*. <https://repositorio.udes.edu.co/bitstreams/fd84bfaf-5f69-4b88-a392-bbc05657a8c5/download>
- Bermúdez-Jiménez, L. M., & Muñoz-Moreno, J. F. (2021). *Estudio de prefactibilidad ambiental, legal y económica de proyectos de construcción con acabados en guadua para viviendas de interés social en la localidad de Usme sector gran Yomasa*. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/26583/1/TG.pdf>
- Corilla Usquiano, S. L., & Pereda Torres, A. N. (2020). *Guía de implementación del LPS (Last Planner System) para la etapa de acabados de un proyecto multifamiliar dirigido a los sectores económicos A y B ubicado en la ciudad de Lima*.
- Fernández, M., & García, L. (2021). *Integración de sistemas de gestión de calidad en organizaciones emergentes*. *Journal of Quality Management Studies*, 14(2), 123–140.
- González, J., & Martín, P. (2021). *La aplicación del ciclo PHVA en la mejora continua: un estudio en la industria*. *Journal of Business Process Management*, 12(2), 111–129.
- Lecca Díaz, G. K., & Prado Canahuire, L. A. (2019). *Propuesta de criterios de sostenibilidad para edificios multifamiliares a nivel de certificación EDGE y sus beneficios en su vida útil (obra, operación y mantenimiento) frente a una edificación tradicional. Caso: edificio en el distrito de Santa Anita-Lima*. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/625743/Lecca_

dg.pdf?sequenc

Marmolejo Salazar, C. O., & Bustillos Bocanegra, B. A. (2022). *Propuesta de mejora del proceso de análisis de restricciones para la etapa de acabados húmedos en edificaciones multifamiliares de 4 a 6 pisos ubicados en la ciudad de Lima construidos por PYMEs*.
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/661068/Marmolejo_SC.pdf?sequence=3

Martínez, A., & López, S. (2020). *Impacto de la ISO 9001:2015 en la estandarización de procesos organizacionales*. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 37(3), 221–239.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2021). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. [Archivo PDF].
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2364029/01%20G.010%20CONSIDERACIONES%20BASICAS.pdf?v=1636041889>

Miranda_Mejia, M., Torobisco_Vilca, E., & Gomez_Minaya, R. (2020). Evaluación de la eficacia de la aplicación de Last Planner System en un proyecto de construcción en la etapa de acabados-Arquitectura en Perú en el año de 2019. *Revista Investigación & Desarrollo*, 20(1). <https://www1.upb.edu/revista-investigacion-desarrollo/index.php/id/article/view/221/575>

París Serrato, A. J. (2018). *Programación y control de calidad en obras de edificación en Colombia*. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstreams/4297d440-ff0d-443e-95de-ed038f0f0048/download>

Palomino Gonzales, D. J., & Reyes Canales, M. D. (2023). *Normas de calidad en procesos constructivos para mejorar la ejecución de proyectos multifamiliares*.
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/7237/T030_769082_91_T%20Reyes%20Canales%2C%20Mirella%20Dayana.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pomboza Guijarro, A. (2022). *Gestión de riesgos ergonómicos en la actividad de*

acabados en la construcción de viviendas de la empresa LP ENGINEERING SOLUTIONS. (Tesis de Posgrado) Universidad de Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10158>

Ramírez, L., & Herrera, M. (2021). *Lean Construction en la práctica: estrategias para la optimización de proyectos de construcción.* Construction Management Review, 10(1), 45–62.

Rodríguez, P., Ortega, C., & Delgado, R. (2020). *Implementación del ciclo PDCA en la mejora de procesos empresariales.* Management Review Quarterly, 70(4), 567–585.

Soto Farfan, G. F. (2024). *Supervisión y gestión de construcción de edificios multifamiliares periodo 2021-2024.* <https://repositorio.usil.edu.pe/bitstreams/590ab8ce-e09c-435c-a46a-1b5b259bd8cb/download>

Saguma Puelles, B. (2022). *Evaluación de las patologías más comunes en edificaciones de la ciudad de San José.* <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/10322/Saguma%20Puelles%20Betsabe.pdf?sequence=1>

Torres, C., & Jiménez, R. (2020). *Principios de Lean Construction: un enfoque innovador en la gestión de proyectos.* Revista Ingeniería y Construcción, 22(1), 78–95.

Villegas, D., & Susybel, P. (2022). *Materiales y procedimientos constructivos.* <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/39a466a5-eb29-4845-a459-5aacb1d937b7/content>

ANEXOS

ANEXO N°1. Programación Proyecto Multifamiliar Petit Tower


PROGRAMACION : PROYECTO MULTIFAMILIAR PETIT TOWER

ITEM	DESCRIPCION	UND	DIAS	S1		S2		S3		S4		S5		S6		S7		S8		S9		S10		S11		S12		S13		S14	
				L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D
01	ARQUITECTURA Y ACABADOS EN EXTERIORES																														
1.01	OBRAS PROVISIONALES																														
1.01.01	MONTAJE ANDAMIOS ELECTRICOS NORMADOS	ml	10																												
1.02	TRABAJOS DE SOLAQUEO Y CAL NIEVE EN MURO CIEGOS LADO POSTERIOR - AY.PETIT THOUARS																														
1.02.01	LIMPIEZA, COPADO DE LA SUPERFICIE Y SOLAQUEADO DE PLACAS Y LADRILLOS	m2	6																												
1.02.02	APLICACIÓN DE BASE, PASTA GRUESA Y FINA	m2	7																												
1.02.03	LIJADO Y PINTADO SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	m2	3																												
1.03	TRABAJOS DE SOLAQUEO Y CAL NIEVE EN MURO CIEGOS LADO POSTERIOR - JR TEODORO CARDENAS																														
1.03.01	LIMPIEZA, COPADO DE LA SUPERFICIE Y SOLAQUEADO DE PLACAS Y LADRILLOS	m2	6																												
1.03.02	APLICACIÓN DE BASE, PASTA GRUESA Y FINA	m2	7																												
1.03.03	LIJADO Y PINTADO SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	m2	3																												
1.04	TRABAJOS DE EMPASTADO Y PINTADO EN FACHADA - AY.PETIT THOUARS																														
1.04.01	LIMPIEZA, COPADO Y LIJADO DE TODA LA SUPERFICIE	m2	6																												
1.04.02	APLICACIÓN DE BASE, PASTA GRUESA Y FINA	m2	10																												
1.04.03	LIJADO Y PINTADO SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	m2	6																												
1.05	TRABAJOS DE PINTADO Y EMPASTADO EN FACHADA - JR TEODORO CARDENAS																														
1.05.02	LIMPIEZA, COPADO Y LIJADO DE TODA LA SUPERFICIE	m2	6																												
1.05.03	APLICACIÓN DE BASE, PASTA GRUESA Y FINA	m2	10																												
1.05.04	LIJADO Y PINTADO SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	m2	6																												

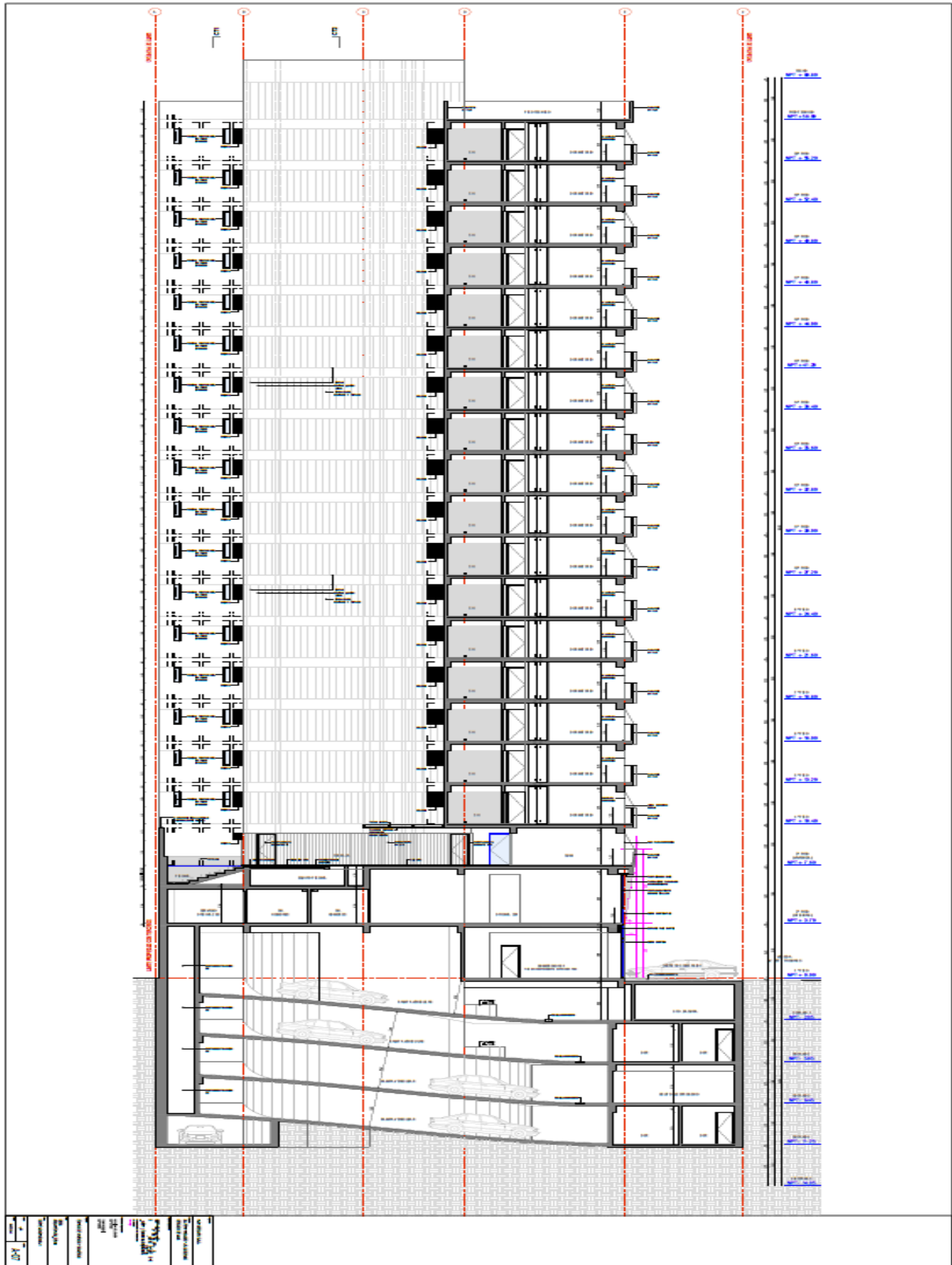
ANEXO N°2. Protocolo de Registro de Aplicación de Pintura del Proyecto Multifamiliar Petit Tower

PROTOCOLO DE REGISTRO DE APLICACIÓN DE PINTURA		N° Registro:		
PROYECTO:	PETIT TOWER		Fecha de Reporte	
CLIENTE:	FLAT AREQUIPA S.A.C.			
INFORMACIÓN DE OBRA				
PLANO DE REF:	FLAT PT-TC_PLANTAS_20190326_TAB_rev03		SUBCONTRATA:	
NIVEL:			ÁREA:	
Elemento a trabajar:	Muro	<input type="text"/>	Parapeto	<input type="text"/>
	Cielo raso	<input type="text"/>	Otros	<input type="text"/>
CHECK LIST PREVIO				FECHA:
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	REV 01	REV 02	V°B° / FIRMA	OBSERVACIONES
Correcto alineamiento de techo/muros y bruñas a empastar Materiales empleados de acuerdo a planos y/o EETT (tipos, marcas, etc) Dosificación de mezclas de acuerdo a EETT 1era prueba de humedad Observaciones:				
CHECK LIST EMPASTE Y SELLADO DE MUROS				FECHA:
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	REV 01	REV 02	V°B° / FIRMA	OBSERVACIONES
Lijado y blanqueamiento de techos/muros Revisar presencia de hongos Correcta aplicación de empaste (01 manos de empaste grueso y 01 de empaste fino) Revisión y corrección para acabado nivelado de techos/muros y encuentros Revisión y corrección para alineamiento de bruñas Sellado de techos/muros Limpieza Observaciones:				
CHECK LIST ACABADO PINTURA				FECHA:
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	REV 01	REV 02	V°B° / FIRMA	OBSERVACIONES
Aplicación primera mano de Pintura Remasillado y lijado de zonas no alineadas (Imperfecciones) Aplicación segunda mano de Pintura Limpieza final Observaciones:				
CIERRE DE REGISTRO				
EJECUTADO: SUBCONTRATISTA	Nombre: Firma: Fecha:	APROBADO: PRODUCCIÓN	Nombre: Firma: Fecha:	
LIBERADO: CALIDAD	Nombre: Firma: Fecha:	APROBADO: RESPONSABLE DE OBRA	Nombre: Firma: Fecha:	

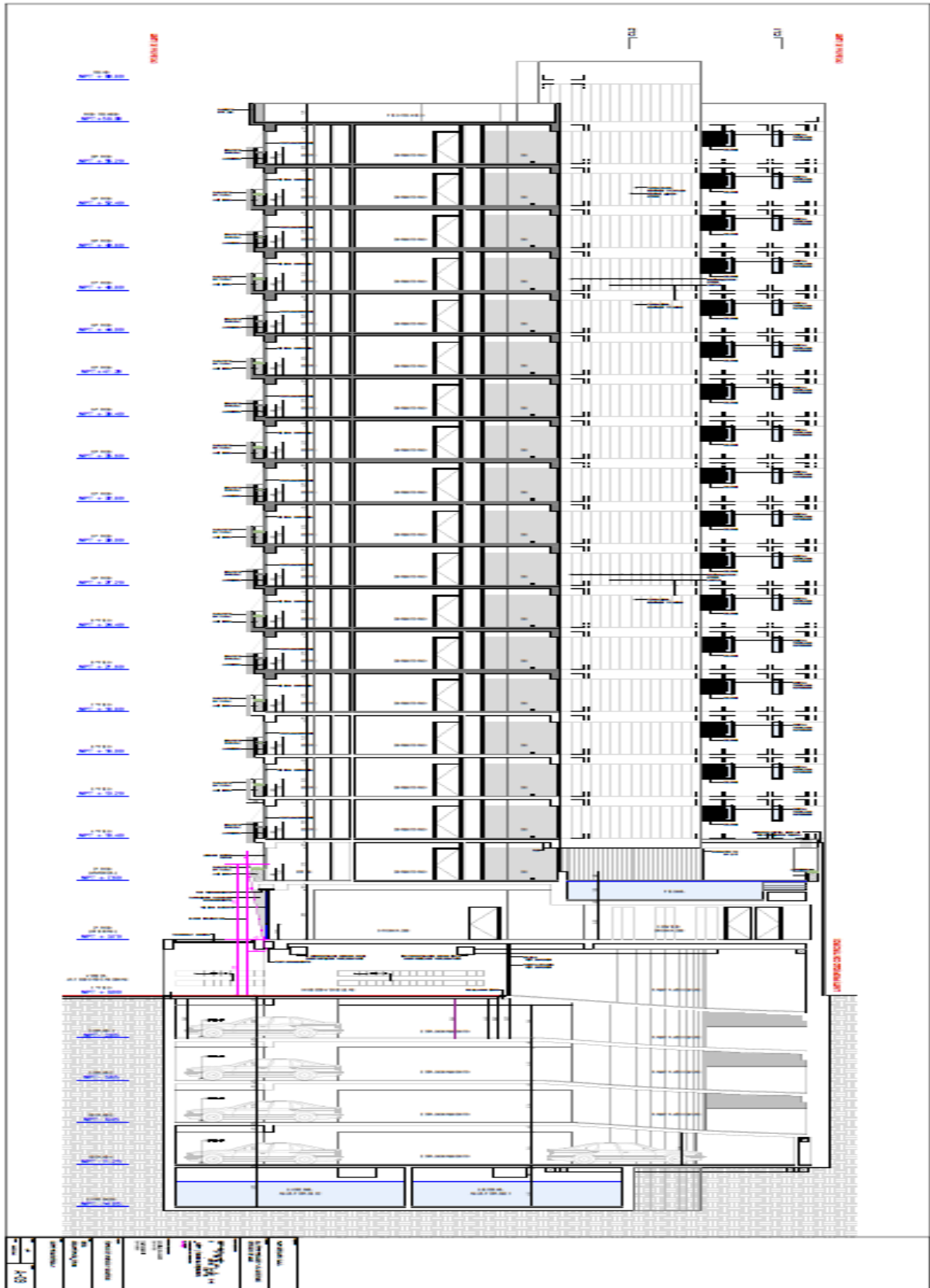
ANEXO N°3. Hoja de Metrados del Proyecto Multifamiliar Petit Tower

COTIZACIÓN PROYECTO MULTIFAMILIAR PETIT TOWER FLAT - ACABADOS									
EMPRESA CONTRATISTA OBRA ESPECIALIDAD FECHA	INMOBILIARIA FLAT A&M SOLUCIONES VERTICALES S.A.C PROYECTO MULTIFAMILIAR PETIT TOWER FLAT PINTADO DE MUROS JULIO								
Item	Descripción	Und.	Nº vez	Longitud	Ancho	Alto	Parcial	SubTotal	Total
1	ACABADOS PINTURA								
	FACHADA							2601.92	
	NPT 0.00 HASTA NPT 59.20 (Av.Teodoro Cardenas)	M2	1.00	20.20		59.20		1195.84	
	Fondo de volados	M2	20.00	20.20	0.50			202.00	
	NPT 0.00 HASTA NPT 59.20 (Av.Petit Thouars)	M2	1.00	17.40		59.20		1030.08	
	Fondo de volados	M2	20.00	17.40	0.50			174.00	
	DUCTO							1030.45	
	DUCTO (Piscina)	M2	1.00	19.97		51.60		1030.45	
	LATERALES							652.16	
	Lateral (Jr. Montero Rosas)	M2	1.00	9.40		56.20		528.28	
	Lateral (Calle Enrique Villa)	M2	1.00	8.15		15.20		123.88	
2	LIMPIADO, RESANADO Y FRAGUADO								
	LATERALES							652.16	
	Lateral (Jr. Montero Rosas)	M2	1.00	9.40		56.20		528.28	
	Lateral (Calle Enrique Villa)	M2	1.00	8.15		15.20		123.88	

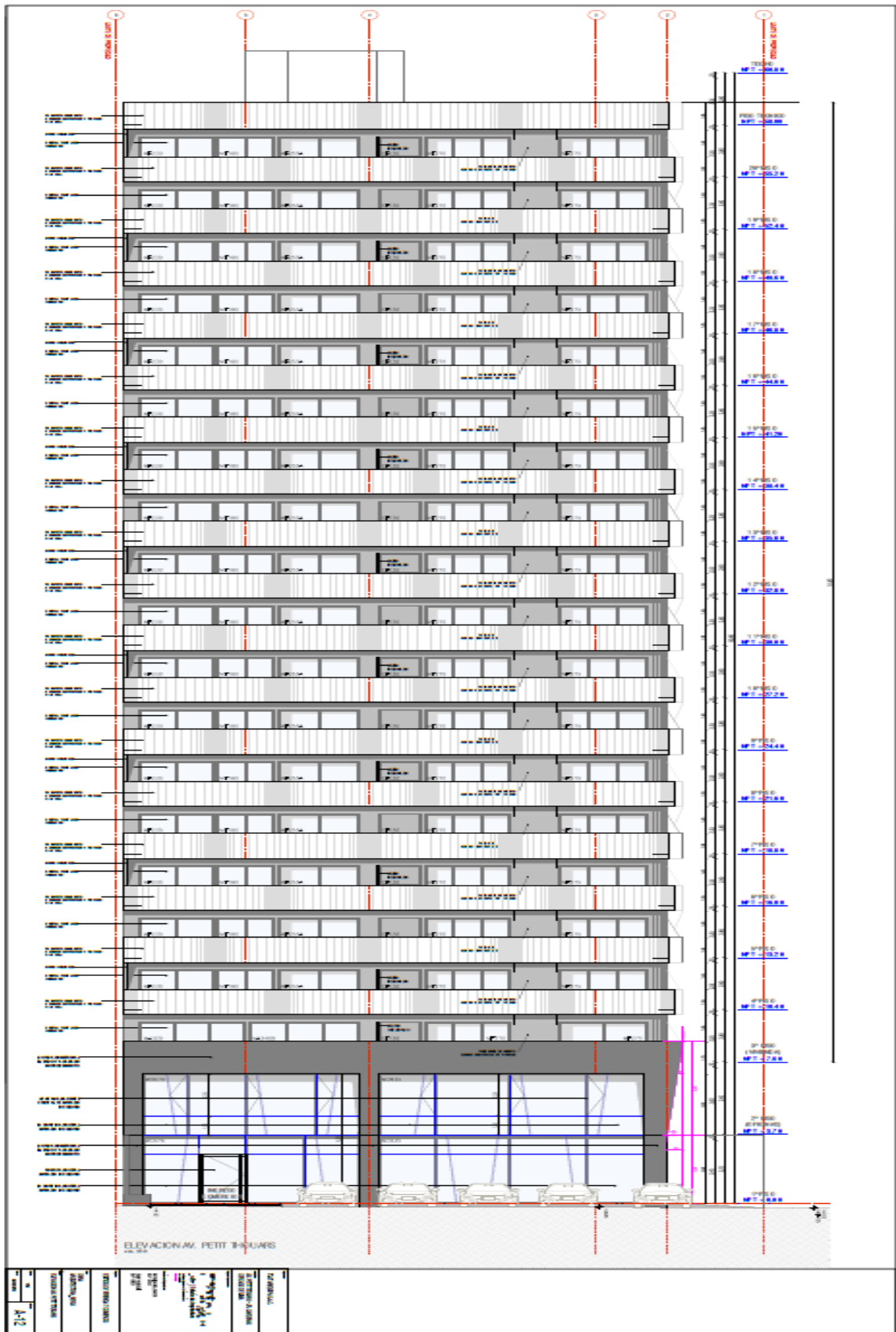
ANEXO N°4. Corte Longitudinal del Proyecto Multifamiliar Petit Tower



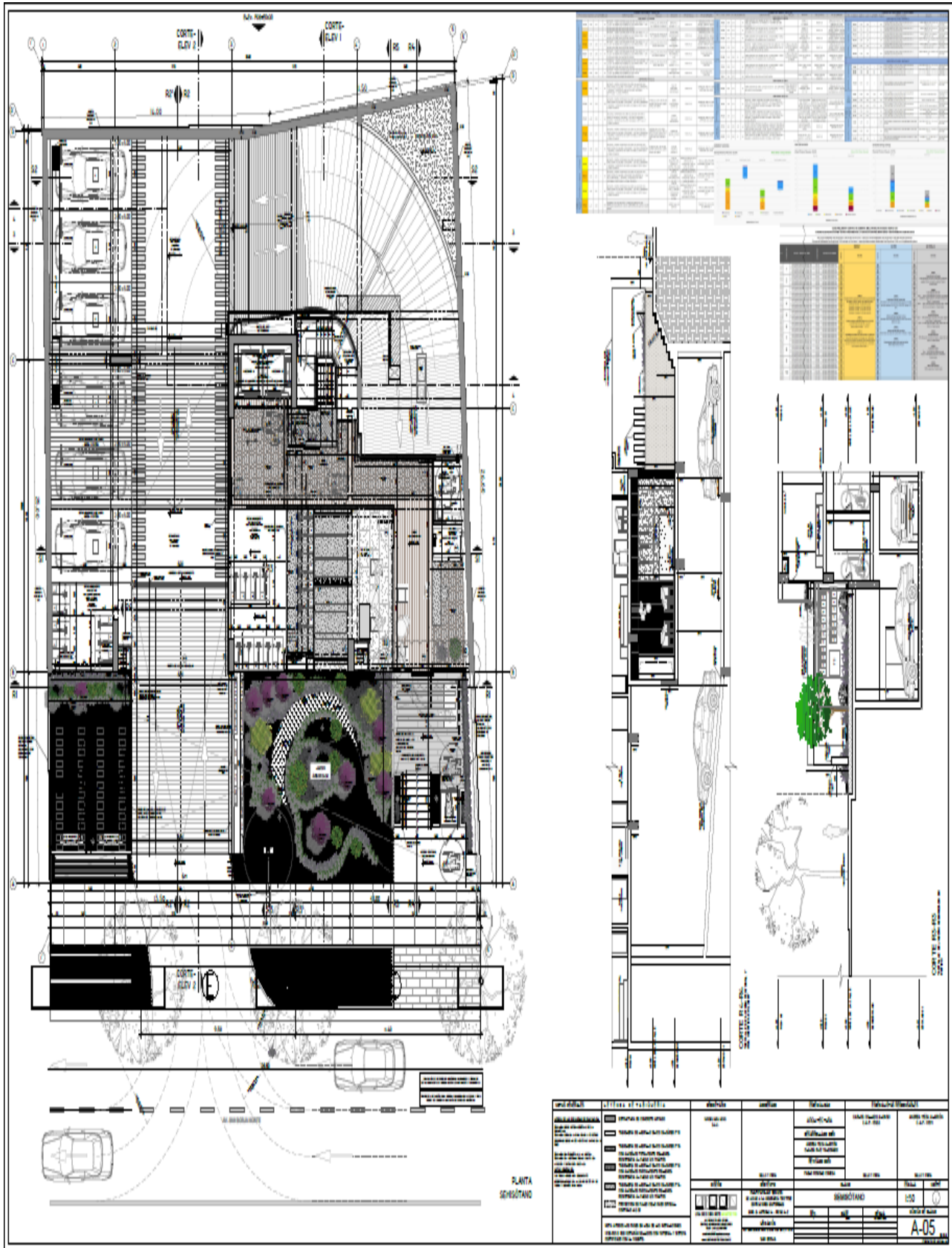
ANEXO N°5. Corte Transversal del Proyecto Multifamiliar Petit Tower



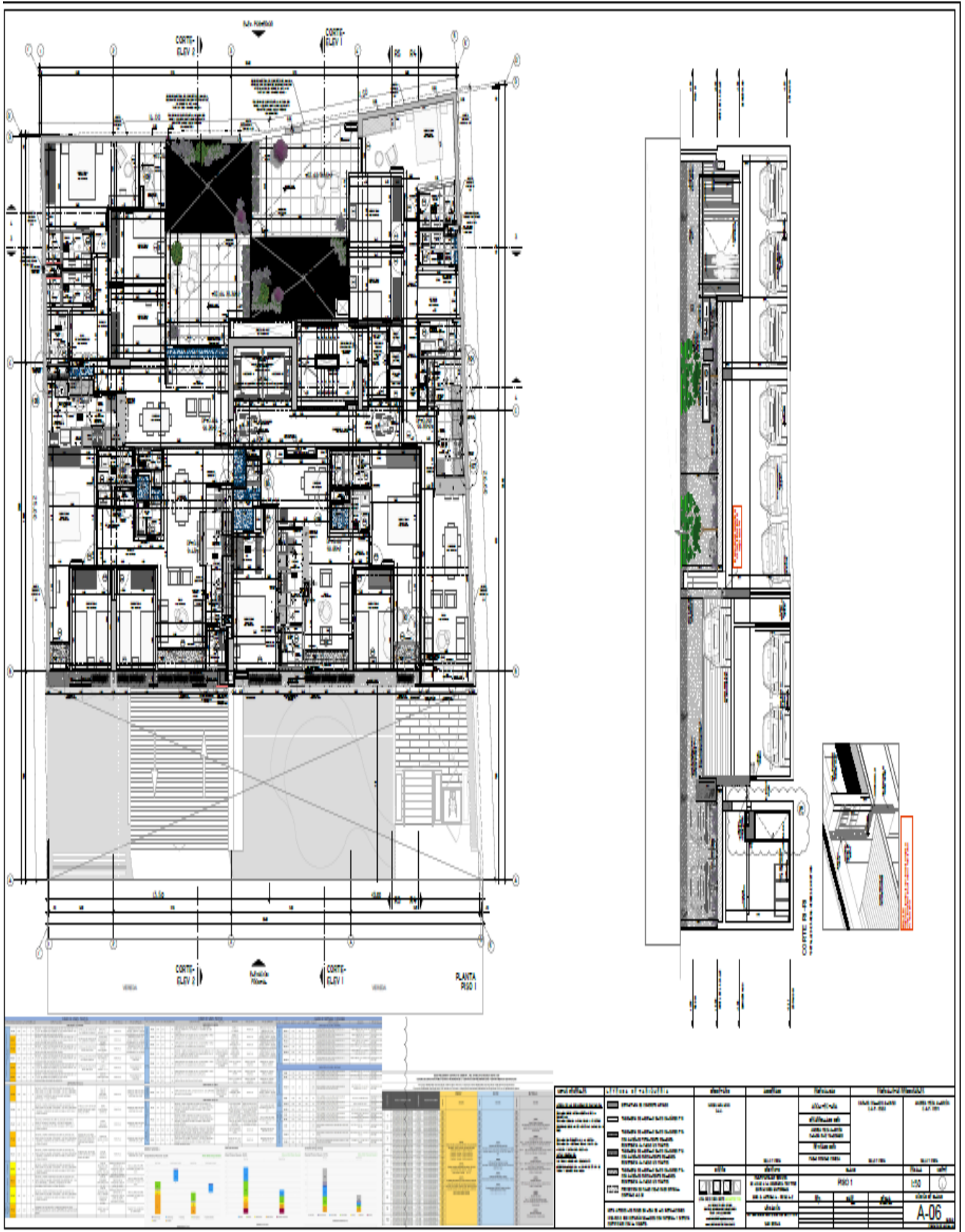
ANEXO N°6. Corte Transversal del Proyecto Multifamiliar Petit Tower



ANEXO N°8. Plano del Semisótano del Proyecto SBN San Borja Norte



ANEXO N°9. Plano del Primer Piso del Proyecto SBN San Borja Norte



MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR SBN 1206
AGOSTO 2020

UBICACIÓN

Provincia : Lima.
 Distrito : San Borja.
 Nombre de la vía : Av. San Borja Norte.
 Lote : 1206.

CARACTERÍSTICAS DEL LOTE

Área : 657,24m².
 Linderos : Terreno regular situado en la Av. San Borja Norte Mz. B8, Lotes 13-14 y que se desarrolla de la siguiente manera:

- Frontalmente con la Av. San Borja Norte, se tiene un frente de 26,50 ml en 2 tramos. Empezando del lado derecho 13,00 ml y 13,50 ml respectivamente.
- El lado izquierdo del terreno tiene una recta continua de 25,00 ml que limita con propiedad de terceros.
- El lado derecho del terreno tiene una recta continua de 26,60 ml que limita con propiedad de terceros.
- El lado posterior del terreno tiene una recta de 2 tramos que miden empezando del lado derecho 11,50 ml y 14,00 ml, que limita con propiedad de terceros.

ASPECTOS GENERALES

El inmueble está compuesto por una edificación multifamiliar de 10 pisos más azotea destinados a 40 departamentos (FLATS) de entre 90,05m² y 91,37m²) más las áreas comunes necesarias para el correcto funcionamiento de los mismos; asimismo un semisótano y 3 sótanos destinados a estacionamientos vehiculares (58 estacionamientos entre dobles y simples, 54 para usuarios y 4 para visita), y otras espacios técnicos o de apoyo a la edificación como las cisternas y cuarto de bombas ubicadas en un nivel inferior con acceso desde el sótano 3, cuarto de acopio de basura ubicado en el semisótano, el cuarto de tableros se ubica en el sótano 1 y el grupo electrógeno ubicado en el techo, etc.

Con un área techada total de 6,350,98 m², la distribución de área de los distintos niveles se expone a continuación:

Fosa de ascensor(otras inst.)	10,17 m ²
Cámara de bombeo	2,25 m ²
Cisterna de consumo 1(otras inst.)	13,05 m ²
Cisterna de consumo 2(otras inst.)	13,53 m ²

ANEXO N°11. Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios del Proyecto SBN San Borja Norte



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

Municipalidad de San Borja
Gerencia de Desarrollo Urbano
Unidad de Planeamiento Urbano y Catastro

EXPEDIENTE N° 8817-2017
OPERADOR SGALVAN

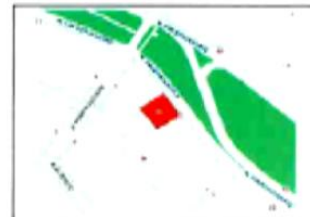
CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS N° 0762-2017

FECHA DE EMISION: 11.12.2017

TERMINO DE VIGENCIA: 11.12.2020

La Unidad de Planeamiento Urbano y Catastro de la Municipalidad de San Borja, que suscribe de conformidad con el Artículo 55° del D.S. N° 011-2017-VIVIENDA del 15 de Mayo del 2017, otorga el presente Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, a solicitud de SANCHEZ DURAND, GERARDO RAÚL para el área urbana en donde se ubica el presente predio:

DATOS DEL TERRENO			
Código del Lote	30070921		
Área Territorial	Distrito de San Borja		
Ubicación (1)	Av. SAN BORJA NORTE, Mz. B-8 LL 13-14,		
Urbanización	SAN BORJA I ETAPA / 8vo SECTOR		
Área del Lote (1)	657.24 m2 PR N° 13964926	Fronte del Lote (1)	26.50 ml. PR N° 13964926



PARAMETROS NORMATIVOS APLICABLES AL AREA DEL LOTE			
ZONIFICACION	RDA (Residencial de Densidad Alta)		
AREA DE ESTRUCTURACION	III	AREA DIFERENCIADA	C
Usos Permisibles	VIVIENDA UNIFAMILIAR, VIVIENDA MULTIFAMILIAR,		
Usos Compatibles (2)	Los establecidos en el Índice de Usos para la Ubicación de actividad urbanas (Ord. N°1429-MML, pu 16.09.2010)		
Área Mínima por Unidad de Vivienda	90.00 m2 (Ord. N° 556-MSB, Art. 5°, modifica Art. 15° de Ord. N° 491-MSB)		
Lote Normativo (3)	Se considera el Área del Lote resultante de la Habilitación Urbana.		
Área Libre	36%		
Altura Máxima	08 pisos (Ord. N°491-MSB Art. 17° Numeral 2 y 3) (Azotea de acuerdo a Ord. N°491-MSB Art. 18°)		
Retiro Frontal	6.00 ml. Frente al Av. SAN BORJA NORTE.		
Alineamiento de Fachada	VARIABLE, medido a eje de la vía Av. SAN BORJA NORTE (VARIABLE) + RETIRO (6.00 ml.)		
Estacionamiento (4)	1.00 por cada unidad de vivienda + 10% de estacionamientos para visita (Ord. N° 556-MSB, Art. 5°, Cuadro N° 03)		

Observar las siguientes normativas:

- Ley N° 29090: Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones y su Reglamento. D.S. N° 011-2017-VIV. (p.015.05.17)
- Reglamento Nacional de Edificaciones (p.23.05.06) Norma A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO modificada por el D.S. N° 005-2014-VIV. (p.09.05.14)
- Ord. N° 1063-2007-MML (p.10.09.07). Aprueban Rescate Integral de la Zonificación de los Usos del Suelo del Distrito de San Borja.
- Ord. N° 1444-2010-MML (p.16.10.10). Modifican Plano de Zonificación, Plano de Alturas y Consideraciones Normativas del Distrito de San Borja, (Ord. N° 1083-MML).
- Ord. N° 408-MSB (p.06.01.08) Reglamento de Licencia de Funcionamiento y su modificatoria Ord. N° 437-MSB (p.23.12.2009).
- Ord. N° 1429-MSB (p.10.09.10) Aprueba el Índice de Usos para la ubicación de Actividades Urbanas del Distrito de San Borja.
- Ord. N° 491-MSB (p.08.12.12) Aprueban Reglamento de Edificaciones y Normas Complementarias de la Zonificación del Distrito de San Borja.
- Ord. N° 496-MSB (p.27.11.13). Crea el Programa de Promoción de Edificación Verde en el Distrito de San Borja.
- Ord. N° 556-MSB (p.11.02.16). Modifica la Ord. N° 491-MSB - Reglamento de Edificaciones y Normas Complementarias de la Zonificación del Distrito de San Borja.
- Ord. N° 583-MSB (p.30.09.17) Aprueba Ordenanza de Promoción de Edificaciones Sostenibles en Zonas Residenciales.

Observaciones:

- Trámite de Licencia de Edificación, de acuerdo al Art. 12.1 - Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación - D.S. N° 011-2017-VIV. (p.15.05.17)
- Las Normas Técnicas no establecidas en el presente reglamento se regirán por el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Sección Vial = VARIABLE Frente a Av. SAN BORJA NORTE.

Notas:

- (1) Manzana, N° de Lote, Área y Frente del Lote, según Ficha Catastral y datos consignados en la solicitud.
- (2) Usos Compatibles: Ord. N° 491-MSB, Art. 36° Niveles Operacionales de las Actividades en Zonas Residenciales (RDB, RDM, RDA).
- (3) Para la Subdivisión de Lotes: En ningún caso el lote resultante será menor de 300.00 m2. (Ord. N° 1083-MML).
- (4) Deberá considerarse estacionamientos de bicicletas, según Ord. N° 491-MSB, Art. 14°, Cuadro N° 05.

El presente Certificado se emite de conformidad con lo indicado en la Ley 29000, Art. 14, Párrafo 2° (p. 25.09.2007) y al D.S. N° 011-2017-VIV., Art. 5.2 (p. 15.05.2017)

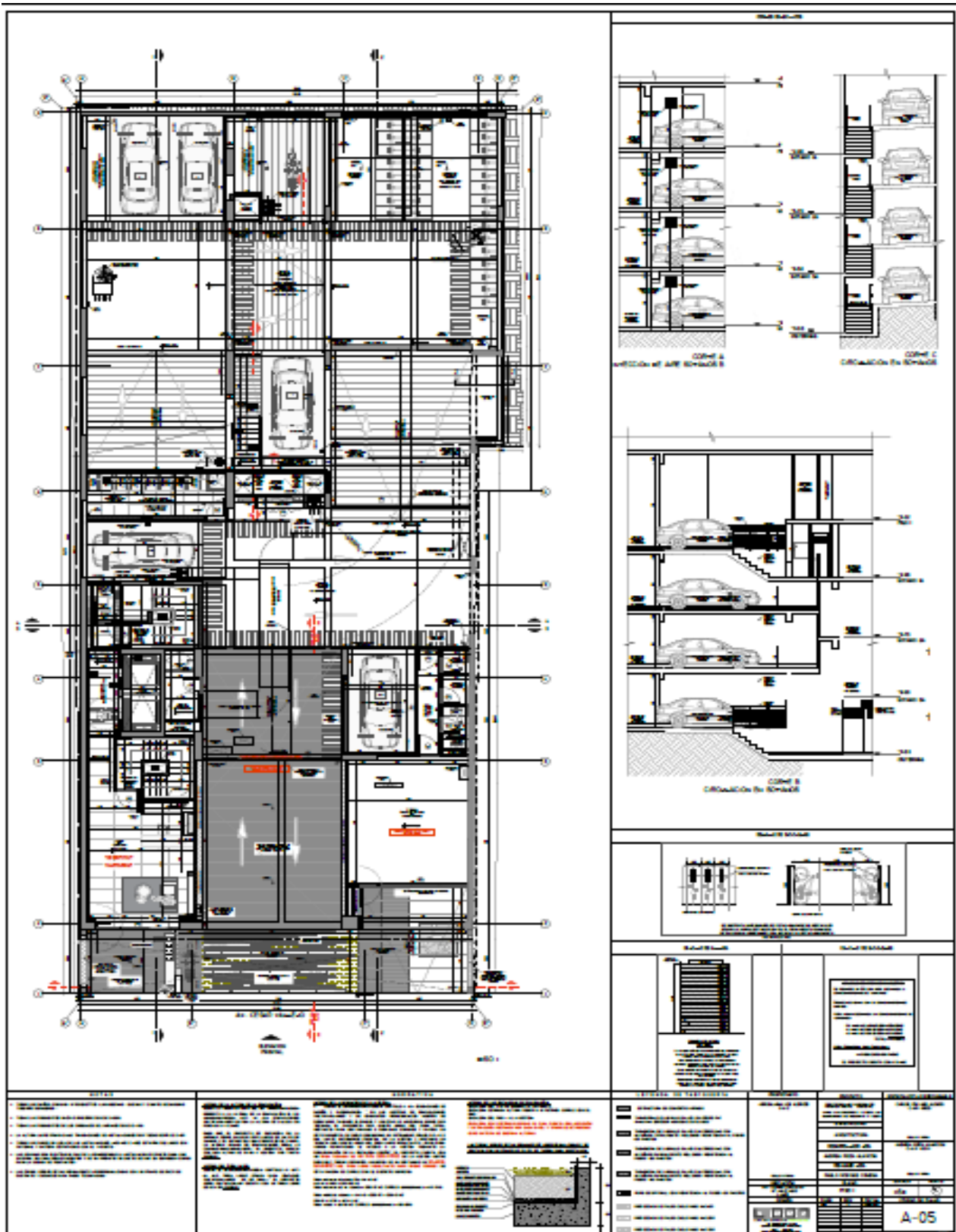


ANEXO N°12. Programación del Proyecto Multifamiliar Esencial


PROGRAMACION : EDIFICIO MULTIFAMILIAR ESENCIAL - ARCADIA

ITEM	DESCRIPCION	UND	DIAS	S1		S2		S3		S4		S5		S6		S7		S8		S9		S10	
				L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D	L-S	D
01	ARQUITECTURA Y ACABADOS EN INTERIORES																						
1.01	TRABAJOS DE EMPASTADO Y PINTADO POR NIVELES- PISO 16																						
1.01.01	LIMPIEZA, COPADO, LIJADO Y APLICACIÓN DE LA BASE TODA LA SUPERFIE	m2	2																				
1.01.02	APLICACIÓN DE LA PASTA GRUESA Y FINA	m2	5																				
1.01.03	LIJADO Y PINTADO DE LA PRIMERA MANO. SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	m2	5																				
1.01.04	MACILLADO Y PINTADO DE LA SEGUNDA MANO (ACABADO FINAL).	m2	6																				
1.02	TRABAJOS DE EMPASTADO Y PINTADO POR NIVELES- PISO 17																						
1.02.01	LIMPIEZA, COPADO DE LA SUPERFICIE Y SOLAQUEADO DE PLACAS Y LADRILLOS	m2	2																				
1.03.02	APLICACIÓN DE BASE, PASTA GRUESA Y FINA	m2	5																				
1.03.03	LIJADO Y PINTADO SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	m2	5																				
1.03.04	MACILLADO Y PINTADO DE LA SEGUNDA MANO (ACABADO FINAL).	m2	6																				
1.03	TRABAJOS DE EMPASTADO Y PINTADO POR NIVELES- PISO 18																						
1.03.01	LIMPIEZA, COPADO, LIJADO Y APLICACIÓN DE LA BASE TODA LA SUPERFIE	m2	2																				
1.03.02	APLICACIÓN DE LA PASTA GRUESA Y FINA	m2	5																				
1.03.03	LIJADO Y PINTADO DE LA PRIMERA MANO. SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	m2	5																				
1.03.04	MACILLADO Y PINTADO DE LA SEGUNDA MANO (ACABADO FINAL).	m2	6																				

ANEXO N°13. Planos del Primer Piso del Proyecto Multifamiliar Esencial



ANEXO N°14. Valorización del Proyecto Multifamiliar Esencial

 CONSTRUCTORA ARCADIA <small>GERENCIA Y PROYECTOS</small>	VALORIZACIÓN DE OBRA			CGP-FOR-004
				Versión: 01
	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	Fecha: 21/10/16
	RCC	JCGP	GT	Página: 2 de 2


CLIENTE	CONSTRUCTORA ARCADIA SAC
CONTRATISTA	A&M SOLUCIONES VERTICALES S.A.C.
N° OS	06 827
OBRA	MULTIFAMILIAR ESENCIAL
MONEDA	SOLES
FECHA	7 de julio de 2023

LUGAR AV. CESAR VALLEJO N° 1445 - Lince

RESUMEN VALORIZACIÓN N°02

(Del 03 al 08 de julio del 2023)

DESCRIPCIÓN	Metrado	P.U.	PRESUPUESTO	ANTERIOR			ACTUAL			ACUMULADO			SALDO		
				Metrado	Costo	%	Metrado	Costo	%	Metrado	Costo	%	Metrado	Costo	%
SERVICIO DE PINTADO DE INTERIORES DEL PISO 17 AL 21. LIMPIEZA LIJADO DE TODA SUPERFICIE IMPRIMADO, 02 CAPAS DE EMPASTE GRUESO, 02 CAPAS DE EMPASTE FINO Y 02 CAPAS DE PINTURA VENCELATEX	6082.37	15.30	S/ 93,213.26	587.15	8,983.32	9.64%	845.83	12,937.68	13.88%	1,432.75	21,921.00	23.52%	4,959.62	71,192.26	76.48%
TOTAL VALORIZADO			S/ 93,213.26		S/ 8,983.32	9.64%		S/ 12,937.68	13.88%		S/ 21,921.00	23.52%		S/ 71,192.26	76.48%
GASTOS GENERALES			S/ 0.00		S/ 0.00			S/ 0.00			S/ 0.00			S/ 0.00	
AMORTIZACIÓN 1	26.82%		S/ 25,000.00		S/ 2,405.35		S/ 3,498.91		S/ 5,878.26		S/ 19,120.74		S/ 19,120.74		
COSTO TOTAL(SIN IGV)			S/ 93,213.26		S/ 8,983.32			S/ 8,487.77			S/ 21,921.00			S/ 46,292.26	
IGV	18.00%		S/ 12,278.39	18.00%	S/ 1,617.00		18.00%	S/ 1,704.20		18.00%	S/ 3,945.78		18.00%	S/ 8,332.61	
COSTO TOTAL(INCLUIDO IGV)			S/ 105,491.65		S/ 10,600.32			S/ 11,171.96			S/ 25,866.78			S/ 54,624.87	
FONDO DE GARANTÍA	5.00%		S/ 3,418.66		S/ 328.70		S/ 473.39		S/ 862.00		S/ 2,698.59		S/ 2,698.59		
VALORIZACIÓN NETA			S/ 77,060.99		S/ 10,271.62			S/ 10,698.58			S/ 23,064.89			S/ 52,016.28	


SUB-CONTRATISTA
 Luis A. Mendoza Campos
 70053140

RESIDENTE DE OBRA

ANEXO N°15. Planos Pisos Superiores del Proyecto Multifamiliar Esencial

