

**Propuesta de Dirección de Gestión de Proyectos (PMO ©) en la empresa Infraestructura
y Vivienda S.A.S.**

Sergio Augusto Fuentes Torres, Andrés Castellanos Diaz

Trabajo de grado para optar el título de Magister en Dirección y Gestión de Proyectos

Director

Dr. Juan Carlos Rincón Acuña

Gerente de Proyectos

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería en Telecomunicaciones

2021

Dedicatoria

Dedico de manera especial la realización de este proyecto de grado a mis padres, quienes son un pilar fundamental en mi vida; sin la motivación de ellos no hubiese sido posible sacar adelante este trabajo. A mi novia, Lau, que llegó a ponerle felicidad a mi vida en un momento especial, y finalmente a Dios, por poner personas tan especiales en mi vida.

- *Andrés Castellanos D.*

Dedico la realización de este proyecto de grado a Dios por todas sus bendiciones, a mi hija, a mis padres.

- *Sergio A. Fuentes T.*

Agradecimientos

La realización de este trabajo y los resultados obtenidos fueron gracias al apoyo incondicional brindado por la firma constructora Infraestructura y Vivienda SAS, quienes nos abrieron las puertas y ofrecieron los recursos necesarios para obtener el mejor resultado a la propuesta de formación en nuestro aprendizaje. Por el conocimiento, la paciencia y el trabajo en equipo, agradecemos profundamente.

Contenido

	Pág.
1. Introducción	14
2. Objetivos	16
2.1 Objetivo General	16
2.2 Objetivos Específicos	16
3. Generalidades del Proyecto.....	16
3.1 Descripción Institucional.....	17
3.1.1 Misión	17
3.1.2 Visión.....	17
3.1.3 Valores.....	18
3.1.4 Objetivo Estratégico.....	18
3.1.5 Estructura Organizacional de la Empresa.....	19
3.2 Estado del arte	19
4. Grupo de Procesos de Inicio	24
4.1 Acta de Constitución del Proyecto	24
4.2 Análisis de los Interesados del Proyecto	27
4.3 Planteamiento del Problema	27
5. Diseño de la PMO.....	30
5.1 Tipo de PMO a Implementar	30
5.2 Necesidad en la Empresa.....	31
5.3 Misión de la PMO	32
5.4 Visión de la PMO	32
5.5 Valores de la PMO	33

5.6 Objetivos de la PMO	33
5.7 Definición de Éxito en los Proyectos	34
5.8 Estrategia Propuesta para Establecer la PMO	34
5.9 Indicadores Propuestos para la PMO	35
5.10 Procesos	36
5.11 Presupuesto Estimado.....	37
5.12 Organigrama propuesto	38
6. Grupo de procesos de planificación-Gestión del alcance del proyecto	38
6.1 Planificación de la gestión del Alcance.....	38
6.2 Recopilación de Requisitos	39
6.3 Definición del Alcance.	40
6.4 Creación del EDT (Incluido el Diccionario del EDT).....	40
7. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión del Cronograma del Proyecto.....	43
7.1 Planificación de la Gestión del Cronograma.	43
7.2 Definición de Actividades	43
7.3 Secuenciación de Actividades	44
7.4 Estimación de la Duración de las Actividades	46
7.5 Elaboración del Cronograma de Actividades	46
8. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de los Costos del Proyecto	48
8.1 Planificación de la Gestión de los Costos.....	48
8.2 Estimación de costos	49
8.3 Determinación del Presupuesto	50
9. Grupo de Procesos de Planificación- Gestión de Calidad del Proyecto	50

9.1 Planificación de la Gestión de la Calidad.....	51
10. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de los Recursos del Proyecto.	52
10.1 Planificación de la Gestión de Recursos	52
10.2 Estimación de los Recursos de las Actividades.....	53
11. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.....	53
11.1 Planificación de la Gestión de las Comunicaciones	53
12. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de los Riesgos del Proyecto.	55
12.1 Planificación de la Gestión de los Riesgos.....	55
12.2 Identificación de los Riesgos.....	56
12.3 Realización del Análisis Cualitativo de Riesgos.	57
12.4 Realización del Análisis Cuantitativo de Riesgos.	65
12.5 Planificación de la Respuesta a los Riesgos.	65
13. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de las Adquisiciones del Proyecto	69
13.1 Planificación de la Gestión de las Adquisiciones.....	69
14. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de los Interesados del Proyecto.	72
14.1 Planificación del Involucramiento de los Interesados.	72
15. Conclusiones	73
16. Referencias.....	75
17. Apéndices.....	77

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Acta de constitución del proyecto</i>	24
Tabla 2. <i>Análisis interesados en el proyecto</i>	27
Tabla 3. <i>Indicadores de la PMO</i>	35
Tabla 4. <i>Indicadores de la PMO</i>	36
Tabla 5. <i>Presupuesto</i>	37
Tabla 6. <i>Recopilación de requisitos</i>	39
Tabla 7. <i>Planificación de la gestión del cronograma</i>	43
Tabla 8. <i>Desglose de actividades</i>	43
Tabla 9. <i>Datos del cronograma</i>	47
Tabla 10. <i>Presupuesto actual Infraestructura y Vivienda S.A.S.</i>	48
Tabla 11. <i>Estimación de costos a nivel global de la empresa</i>	49
Tabla 12. <i>Matriz de comunicaciones</i>	54
Tabla 13. <i>Datos de la estructura de riesgo</i>	56
Tabla 14. <i>Categoría de riesgos</i>	58
Tabla 15. <i>Matriz de identificación de riesgos</i>	66
Tabla 16. <i>Proceso de compras de la empresa</i>	70
Tabla 17. <i>Involucramiento de los interesados</i>	72

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Organigrama Actual</i>	19
Figura 2. <i>Árbol de problemas</i>	29
Figura 3. <i>Organigrama de Gestión de Proyectos</i>	38
Figura 4. <i>Actividades de la EDT</i>	41
Figura 5. <i>Propuesta de diseño PMO</i>	42
Figura 6. <i>Gestión de riesgos</i>	56
Figura 7. <i>Matriz de probabilidad de impacto</i>	59
Figura 8. <i>Tipos de riesgos</i>	60
Figura 9. <i>Identificación Matriz de Riesgos</i>	61
Figura 10. <i>Análisis cualitativo de riesgos: entradas, técnicas, herramientas y salidas</i>	64
Figura 11. <i>Análisis cuantitativo de riesgos: entradas, técnicas, herramientas y salidas</i>	65

Lista de Apéndices

Apéndice A. <i>Diccionario de la EDT</i>	77
Apéndice B. <i>Plantilla para registros de riesgos identificados en la gestión de proyectos...</i>	104
Apéndice C. <i>Entrevistas</i>	106
Apéndice D. <i>Escala de Linkert</i>	114
Apéndice E. <i>Modelo de encuesta (Escala Linkert)</i>	115
Apéndice F. <i>Tabulación de resultados del cuestionario aplicado en la empresa</i>	120
Apéndice G. <i>Resultados obtenidos (Escala de Linkert)</i>	122
Apéndice H. <i>Acta de constitución para los proyectos PMO de la empresa (Formato para diligenciamiento corporativo por proyecto desarrollado)</i>	124
Apéndice I. <i>Caracterización de procesos</i>	126
Apéndice J. <i>Lista de base de datos interesados (Formato)</i>	132
Apéndice K. <i>Lista de actividades (Formato)</i>	133
Apéndice L. <i>Cronograma (Formato)</i>	135
Apéndice M. <i>Análisis de precios unitarios (Formato)</i>	136
Apéndice N. <i>Formato de roles y actividades (Formato)</i>	138
Apéndice O. <i>Acta de control de riesgos (Formato)</i>	139
Apéndice P. <i>Propuesta Dirección de Gestión de Proyectos</i>	140

Resumen

La formulación de proyectos constituye la base fundamental de toda compañía para llevar a cabo la construcción y ejecución de objetivos, con el fin de incrementar el crecimiento y la productividad a través de la metodología adecuada. La necesidad de mejora es propia del crecimiento de la empresa, ya que requiere la implementación de una dependencia que se profile como la oficina de proyectos para la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S, la cual fortalecerá los objetivos institucionales y los esfuerzos realizados para posicionarla como una empresa promisoría que es susceptible de mejora de manera permanente y tienen amplias expectativas con su proyección de crecimiento. El objetivo principal es elaborar una propuesta de dirección para la gestión de proyectos PMO en la constructora, con el fin de estructurar una unidad funcional estandarizada para el desarrollo de proyectos en la empresa. Para su realización, se plantea un estudio mixto basado en revisión documental de la empresa y reconocimiento de perfiles en campo de los directores de proyectos mediante el uso de un sistema de recolección de información basado en el modelo PMO3. El resultado es un diseño que adapta el recurso humano y financiero, junto al involucramiento de la empresa con la situación actual en el entorno político, económico, ambiental y social, lo que permitirá potencializar el desarrollo de la gestión de proyectos. La variedad de lineamientos, prácticas y recursos, se utilizarán de una forma más eficiente y, además, generarán un aumento en la satisfacción del cliente, los proveedores y los colaboradores.

Palabras clave: PMO, Gestión de proyectos, estandarización, diseño de oficina.

Abstract

The formulation of projects is the fundamental basis of any company to carry out the construction and execution of objectives, to increase growth and productivity through the appropriate methodology. The need for improvement is inherent to the growth of the company, as it requires the implementation of a unit that is profiled as the project office for the company Infraestructura y Vivienda S.A.S., which will strengthen the institutional objectives and the efforts made to position it as a promising company that is susceptible to permanent improvement and has high expectations with its growth projection. The main objective is to develop a management proposal for project management PMO in the construction company, to structure a standardized functional unit for the development of projects in the company. To achieve this, a mixed study was carried out based on a documentary review of the company and recognition of the project managers' profiles in the field, using an information gathering system based on the PMO3 model. The result is a design that adapts the human and financial resources, together with the company's involvement with the current situation in the political, economic, environmental, and social environment, which will enable the development of project management to be maximized. The variety of guidelines, practices and resources will be used in a more efficient way and will also generate an increase in customer, supplier, and employee satisfaction.

Key words: PMO, project management, standardization, office design.

Glosario

Los siguientes conceptos y definiciones son tomadas del PMBOK Guide (2017), guía de conceptos para orientar los conocimientos básicos de la gestión de proyectos, con el propósito de registrar, unificar y estandarizar conocimientos y prácticas reconocidos y generalmente aceptados en el campo de la gestión de proyectos.

Proyecto: es un esfuerzo temporal que se realiza para llevar a cabo un producto, un servicio o un resultado único. Tiene un principio y un final bien definido. Su culminación puede tener como resultado el alcance de los objetivos en el mejor de los casos.

Dirección de Proyectos: consiste en la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto, para cumplir con sus requisitos. Para lograrlo se han de aplicar los 47 procesos de dirección de proyectos distribuidos en los 5 grupos de procesos (iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control, cierre) del PMBOK® Guide.

Triple restricción en proyectos: se compone de los elementos del alcance, el tiempo y el coste, alrededor de la calidad del proyecto. Cualquier cambio en uno de estos elementos afecta al resto.

Ciclo de vida del proyecto: fases por las que atraviesa un proyecto, desde el inicio hasta el cierre.

Alcance del proyecto: es el trabajo que es necesario realizar para suministrar un producto, servicio o resultado con funciones y características especificadas previamente.

Entrada: hace referencia a cualquier elemento, interno o externo, del proyecto que sea requerido por un proceso para que dicho proceso continúe. Puede ser un resultado de un proceso predecible.

Fase del proyecto: es un conjunto de actividades del proyecto relacionadas lógicamente, que culmina con la finalización de uno o más entregables.

Project Management Office (PMO ©): oficina de Dirección de Proyectos. Su misión es estandarizar los procesos de gestión y compartir los recursos, metodologías, herramientas, técnicas entre los jefes de los proyectos. Existen PMO de apoyo, con una función consultiva; PMO de control, con función de soporte; y PMO directivas, con función de control.

1. Introducción

Infraestructura y Vivienda S.A.S. es una firma colombiana de Envigado (Antioquia), constituida el 29 de noviembre del 2011 bajo el NIT 900023539-1, orientada a la ejecución, supervisión, planificación y control de la obra civil, así como para la promoción y gestión de proyectos inmobiliarios. Se perfilan como una organización con futuro promisorio en el sector de construcción. Cuentan con experiencia en el mercado como aliado estratégico de reconocidas constructoras en sus proyectos inmobiliarios y de obras civiles, con el objetivo de satisfacer los requerimientos de sus clientes bajo los principios de honradez, respeto y oportuno cumplimiento, además de generar valor para sus accionistas y beneficios a los colaboradores.

Dado que nos encontramos en un mundo dinámico, realizar un correcto control de los propósitos de las organizaciones está marcando la pauta en el éxito de un plan. Por medio del presente trabajo, se establece la elaboración de una propuesta de diseño de Oficina para Gestión de Proyectos - Organizational Project Management- PMO©, la cual surge como necesidad de establecer los lineamientos para el éxito en los proyectos mediante una adecuada gestión de los recursos, un pensamiento estratégico proactivo que sea transversal a todas las áreas que integran la empresa y el continuo avance hacia la innovación en un mercado competitivo.

Actualmente, en el mercado el enfoque en la organización de la gestión de proyectos para las empresas toma fuerza, ya que se busca salvaguardar los activos internos, encontrar las mayores rentabilidades y fortalecer su imagen corporativa y competitiva ante sus competidores en el mercado.

La propuesta de diseño elaborada en el presente trabajo está enmarcada bajo los lineamientos del *Project Management Institute*TM, por los cuales se procura ajustar y adaptar toda práctica y proceso que se ejecute a nivel inter e intra organizacional, con el fin de brindar un lineamiento efectivo y apoyo para el logro de las metas institucionales a través de la gestión de proyectos, planes y metas establecidas durante el plan de manejo, además de la realización de los objetivos principales, incluyendo el diagnóstico de la madurez de los proyectos, propuesta de la PMO© adecuada y el diseño de la ruta de trabajo para su diseño.

Recurrimos como complemento y extensión a nuestra referencia informativa, a dos libros del Project Management Institute, siendo así: *Implementing Organizational Project Management: A practice guide* (2014) y *The Standard for Organizational Project Management* (2018).

En el presente trabajo se hace uso del modelo de diagnóstico para la PMO© con el OPM3, modelo el cual permite medir la madurez de la organización por medio de los estándares del *Project Management Body Of Knowledge* (PMBOK© 6ta edición), como estándar de análisis cualitativo. Para la realización de la metodología se aplicaron encuestas a los directivos de las diferentes áreas de la organización, a los cuales se les retroalimenta la importancia de un adecuado gerenciamiento de los proyectos, así como la importancia de que la empresa cuente con una oficina de gestión y control de proyectos.

Por otro lado, se identifican las fortalezas de la empresa para el desarrollo de sus proyectos, así como los aspectos que requieren acciones de mejora, a fin de establecer que con el diseño de la oficina de gestión de proyectos de la empresa

Infraestructura y Vivienda S.A.S. cuente con los fundamentos y recursos necesarios que se constituyan en una notable ventaja frente a la optimización interna y la competencia comercial de mercado.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta de diseño para la gestión de proyectos PMO en Infraestructura y Vivienda S.A.S., con el fin de estructurar una unidad funcional estandarizada para el desarrollo de proyectos en la empresa.

2.2 Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la situación actual de la empresa, con la finalidad de determinar la madurez institucional en el área de gerencia de proyectos.
2. Definir el modelo de la PMO© a implementar, acorde a las necesidades de la organización y las falencias encontradas para su mejora.
3. Estructurar los elementos de recurso humano, operativos y financieros necesarios, con el propósito de estandarizar los procedimientos relacionados a la gestión de proyectos.

3. Generalidades del Proyecto

En el presente apartado se realiza una descripción detallada sobre la información general de la empresa, lo que permite contar con las bases frente a la misión y visión institucional, para lograr una coherencia frente a los objetivos a alcanzar.

3.1 Descripción Institucional

Infraestructura y Vivienda S.A.S. es una firma colombiana de Envigado (Antioquia), constituida el 29 de noviembre del 2011 bajo el NIT 900023539-1. Orientada a la ejecución, supervisión, programación y control de obras de construcción, así como a la promoción y gestión de proyectos inmobiliarios. Cuenta con más de 13 años de experiencia en el sector como aliado estratégico de reconocidas constructoras en sus proyectos constructivos e inmobiliarios, el equipo de trabajo se encuentra conformado por un grupo profesional multidisciplinario competente y de formación integral acorde con las políticas de la compañía, se busca satisfacer los requerimientos de los clientes con honradez, respeto y oportuno cumplimiento y así generar valor para los accionistas y beneficio a todos los colaboradores.

3.1.1 Misión

Infraestructura y Vivienda S.A.S. es una empresa del sector de la construcción cuyo enfoque está orientado a la ejecución de obras de infraestructura y edificaciones, así como al desarrollo de proyectos inmobiliarios, cuya razón es satisfacer las necesidades de todos los clientes, generando valor para los accionistas, beneficios a sus trabajadores, tratando justa y profesionalmente a todos los socios comerciales. Todos los procesos están orientados a la búsqueda de máxima calidad, oportuno cumplimiento, honradez y máxima disposición por los clientes.

Infraestructura y Vivienda S.A.S (s.f). *Nosotros*. Recuperado el 01 de julio del 2021 de <https://infraestructurayvivienda.com/infraestructura-y-vivienda-2/>

3.1.2 Visión

Ser una empresa con solidez económica y financiera, competitiva y comprometida con el mejoramiento continuo, mediante el desarrollo de proyectos inmobiliarios, la sostenibilidad y ejecución de obras de infraestructura.

Infraestructura y Vivienda S.A.S (s.f). *Nosotros*. Recuperado el 01 de julio del 2021 de <https://infraestructurayvivienda.com/infraestructura-y-vivienda-2/>

3.1.3 Valores

1. Honestidad: Infraestructura y Vivienda tiene una estrecha relación con los principios de honestidad, justicia y con la integridad moral. Una persona honesta es aquella que procura siempre anteponer la verdad en sus pensamientos, expresiones y acciones.
2. Responsabilidad y cumplimiento: Infraestructura y Vivienda se caracteriza por su forma de comprometerse y actuar en forma correcta y positiva.
3. Respeto: Valor que permite reconocer, aceptar, apreciar y valorar las cualidades del prójimo y sus derechos. Infraestructura y vivienda reconoce su valor propio, los derechos de los individuos y de la sociedad.

Infraestructura y Vivienda S.A.S (s.f). *Nosotros*. Recuperado el 01 de julio del 2021 de <https://infraestructurayvivienda.com/infraestructura-y-vivienda-2/>

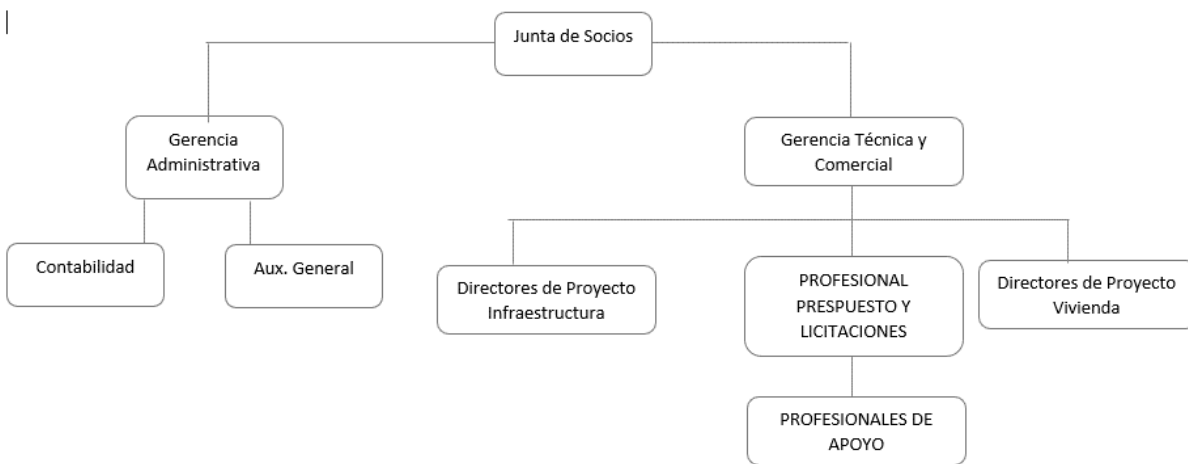
3.1.4 Objetivo Estratégico

La estrategia de diferenciación de la empresa se centra en la confianza garantizada por medio de los siguientes aspectos:

- La atención constante, personalizada y oportuna a los clientes.
- Transparencia y calidad en la forma en que se realizan los procesos en la empresa.
- Garantía de tomar buenas decisiones para el cliente, bajo la premisa de construir para los demás como si fuera para nosotros a precios razonables.

3.1.5 Estructura Organizacional de la Empresa

Figura 1. Organigrama Actual



Tomado del informe anual Infraestructura y Vivienda S.A.S, 2020.

Como se aprecia en la figura 1, la estructura organizativa de la empresa tiene un patrón jerárquico, que indica el cargo y función de cada colaborador, formando así la cadena de mando de la organización y cómo cada funcionario debe asumir la responsabilidad en su nivel superior más directo.

3.2 Estado del arte

El consolidado de la información recopilada para esta construcción descriptiva, permite observar la importancia de potencializar los recursos internos de las empresas como lo son el recurso humano, los presupuestos financieros y su relación directa con los objetivos misionales para implementar estrategias e implementaciones dentro de la estructura organizacional, que permitan una adaptación a las necesidades comerciales, sociales y del gremio.

1. Jiménez, J.J., León, D. A., Mahecha, J. S., Manco, J. M., & Pita, M. G. (2019). Diseño y plan de implementación para el montaje de una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) en MYV Consultores Asociados S.A. *Obras y proyectos*, (26), 51-64. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-28132019000200051>

Resumen: MYV es una organización de consultoría proyectada que no ha logrado estandarizar los resultados de sus proyectos ejecutados. Este estudio ha identificado el estado actual, determinando aspectos positivos y por mejorar. Implementar una Oficina de Gestión de Proyectos OGP es una práctica común a nivel mundial recientemente, generando ventajas competitivas. Se estudia el ciclo de vida y gestión de proyectos y portafolio, diferentes modelos de buenas prácticas, tipos y clasificaciones de OGP, la cultura organizacional es factor crítico de éxito. El estudio es de tipo mixto, con herramientas cuantitativas y cualitativas, tipos de estudio descriptivo y correlacional, para el diagnóstico del estado actual y plantear la propuesta de OGP adecuada. Se recolectaron datos para determinar el estado de gestión del portafolio, cultura organizacional, efectividad, prácticas y madurez de la gestión de proyectos. Los resultados fueron valorados estadísticamente obteniendo efectos interesantes y grandes oportunidades de mejora, alta correlación entre las variables; igualmente, se determinó que la madurez en la gestión tiene grado de conocimiento básico, con avances en metodología propia y mejora continua, que deben ser complementados, con futuro prometedor en desarrollo, de continuar con el proceso hasta ahora

seguido. Se responde las preguntas planteadas y proyecta una OGP ajustada a la cultura organizacional encontrada.

Para el presente trabajo, se tomó la información sobre la implementación de OGP estratégica, el plan de implementación en tiempos, métricas, riesgos y costos asociados, como base para adaptar los formatos de Infraestructura y Vivienda S.A.S.

Palabras clave: Oficina de Gestión de Proyectos OGP; gerencia de proyectos; mejores prácticas; objetivos estratégicos; cultura organizacional; gestión de portafolio; efectividad; madurez.

2. Castro, J. J. (2016, abril). *PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS BAJO EL MARCO DEL PMI PARA LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE LA EMPRESA K2 INGENIERÍA S.A.S.* Trabajo de grado. Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Civil. <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2016/163188.pdf>

Resumen: La propuesta para la implementación de una PMO© (*Project Management Office*) para la División de Ingeniería tiene como objetivo mostrar la importancia que tiene para la empresa la Oficina de Gestión de Proyectos en el logro de acciones de gestión que conlleven a la utilización adecuada de recursos en los proyectos que en el momento se adelantan sin una metodología uniforme ni métricas claras que permitan medir el desempeño y la gestión. Se partió del diagnóstico de la actual gestión de proyectos de la división, mediante el método de autoevaluación estándar OPM3 (*Organizational Project Management Maturity Model*), cuyo resultado indica que se hace imperativo la implementación de la PMO© tanto para nivelar las áreas que requieren especial atención como para fortalecer las áreas en los que la experiencia ha aportado una implementación básica de la gestión de proyectos.

Teniendo en cuenta el diagnóstico realizado, se presenta la propuesta de implementación de una PMO© de control ajustada a las características de la División de Ingeniería, planteando la implementación de una metodología alineada con las buenas prácticas definidas por el PMI© (*Project Management Institute*). La propuesta para la implementación define los beneficios, la funcionalidad característica, los costos y finalmente el tiempo para la implementación se presenta con un plan de trabajo para la ejecución de la propuesta, la cual revisamos para el presente trabajo, con el fin de establecer los beneficios para la compañía Infraestructura y Vivienda S.A.S.

Palabras clave: Oficina de Gestión de Proyectos, PMO ©, Gestión de Proyectos, Gerencia de Proyectos, OPM3, PMI.

3. Correa, A. E., & Mariotte, Z. Z. (2016). *Propuesta de diseño de una oficina de gerencia de proyectos (PMO) en la empresa JAV Construcciones y Proyectos*. Trabajo de grado. Universidad de Cartagena. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Civil. <http://hdl.handle.net/11227/3517>

Resumen: El objetivo de esta investigación fue diseñar una oficina de gestión de proyectos (PMO©) para implementarla en la empresa JAV Construcciones y Proyectos, resaltando los principios y preceptos del PMI™ (*Project Management Institute*) para garantizar el éxito en el manejo de sus proyectos, realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa en cuanto a la gerencia de proyectos y seleccionar el modelo de PMO© más adecuado para esta misma.

Se hizo uso de este trabajo, con el fin de analizar las estructuras para el diagnóstico de la situación actual, con las cuales se adaptaron las tablas relacionadas con el OPM3 y su operacionalización.

Palabras clave: Oficina de Gestión de Proyectos, PMO, Gestión de Proyectos, PMI.

4. Gil Malambo, N. J. & Rubiano Quintero, I. C. (2019). *Implementación de una oficina de gerencia de proyectos (PMO) en la empresa Viayco SAS*. Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Civil. Especialización en Gerencia de Obras. Bogotá, Colombia. <https://hdl.handle.net/10983/23434>

Resumen: El objetivo principal del proyecto es realizar la implementación de la PMO© en la cual se realizará un diagnóstico del estado actual de la empresa en la gerencia de sus proyectos, buscar la estrategia y realizar la implementación de la PMO©, eligiendo un proyecto en el cual se pueda implementar y llevar a cabo todos los documentos y demás que se requieran para la implementación, se anexará al documento el presupuesto, riesgos presentes al llevarlo a cabo, control, descripción de funciones y perfiles de cada uno de los miembros que la conforman.

Del presente documento, se adaptó la tabla de presupuesto y requerimientos para formalizar el diseño de la oficina de gestión de proyectos para Infraestructura y Vivienda S.A.S.

Palabras clave: PMO©, gerencia de proyectos, gestión de proyectos, PMI.

5. Cepeda Gámez, J. E., Díaz Guerrero, L. Y., & Guevara, Diego Alonso. (2018). *Implementación de una oficina de administración de proyectos en Olano Ingeniería SAS*. Trabajo de Grado. Universidad Piloto de Colombia. Especialización en Gerencia de Proyectos. Bogotá, Colombia. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/4589>

Resumen: La gerencia de proyectos es una herramienta administrativa de alto nivel y la tendencia hace que las organizaciones realicen cambios dentro de su estructura, tomando esto como base, el objetivo central de esta investigación, es diseñar una oficina de administración de proyectos (PMO©) para implementarla en la empresa Olano Ingeniería S.A.S., donde se realizó

un modelo de investigación compuesto por un componente bibliográfico, basado en revisión documental y uno de campo sustentado en la aplicación, tabulación y análisis de encuestas aplicadas al personal encargado del inicio, la planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre de proyectos que esta empresa ejecuta.

Este documento fue usado con el motivo de conocer, analizar y adaptar los formatos de la situación actual de la empresa, para la propuesta de diseño del modelo de PMO que se adapte a los requerimientos actuales y futuros de Infraestructura y Vivienda S.A.S.

Palabras claves: Oficina de Gestión de Proyectos OGP, gerencia de proyectos, mejores prácticas, objetivos estratégicos, cultura organizacional, PMO.

La presente revisión, permitió establecer la relevancia en la implementación de las PMO en las organizaciones, con el fin de optimizar los procesos de implementación de los proyectos, realizar diagnósticos más eficientes, potencializar el recurso humano, económico y del tiempo, permitiendo unos mejores resultados, más competitivos y con altos estándares de calidad, lo cual repercute significativamente en la imagen institucional y la satisfacción del cliente.

4. Grupo de Procesos de Inicio

A continuación, se describe el acta de constitución, las partes interesadas y el planteamiento del problema del proyecto de diseño PMO para Infraestructura y Vivienda S.A.S.

4.1 Acta de Constitución del Proyecto

Tabla 1. *Acta de constitución del proyecto*

Título del proyecto	Propuesta de diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO©) en la empresa INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S.
Descripción del proyecto	El sector de la construcción es uno de los sectores que más empleo genera en Colombia. De igual manera, es un

Descripción del proyecto	sector donde las empresas requieren inventarios, manejo de materias primas, infraestructura, maquinaria y un análisis de comportamientos sectoriales para poder estar acordes con el movimiento económico del entorno y optimizar los recursos en los proyectos. En Infraestructura y Vivienda S.A.S. la gestión de los proyectos se realiza por un área de la empresa, la cual maneja los controles de acuerdo a las experiencias ganadas con diferentes empresas, esta forma de hacer la gestión no cuenta con una medición de los riesgos que toma la empresa en cada proyecto, así mismo no cuenta con sistemas de control, procedimientos, metodología para la gestión de los proyectos, esta última se hace de manera autónoma por los directores de proyecto asignados por la empresa. Con la realización de un diagnóstico en la empresa se podrá obtener información en el manejo de los cronogramas, presupuestos y uso de recursos. La empresa hasta el momento ha venido cumpliendo con los proyectos encargados por los clientes, sin embargo, la empresa considera que el esfuerzo realizado hasta ahora es susceptible de mejora y con su proyección de crecimiento requiere una estructura organizacional que permita la dirección de diferentes proyectos, capacite a los involucrados en los proyectos para que conozcan buenas prácticas en la gestión, se ejecuten los proyectos con una planificación previa y acordes a las expectativas del cliente.
Caso de negocio	La organización Infraestructura y Vivienda S.A.S. ha generado una trayectoria en el sector de la construcción por 15 años, trabajando específicamente en la ejecución, interventoría, programación y control de las obras civiles, así como a la promoción y gerencia de proyectos inmobiliarios. Han mantenido grandes facturaciones entre los \$2'000.000.000,00 COP y los \$5'.000.000.000,00 COP para el informe de gestión del año 2019 y una amplia lista de compradores, como grupo Ethus, Éxito y Progressa, entre otros. Si bien sus resultados y entregas han recibido comentarios satisfactorios a lo largo del tiempo por la calidad de su trabajo, se han generado inquietudes respecto a tiempos más prolongados de lo esperado, ocasionado por sobrecargo en las tareas de los colaboradores a nivel interno de la organización. Es así, como se plantea la propuesta de diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO ©) en la compañía, con el fin de establecer los lineamientos para el éxito en los

	proyectos mediante una adecuada gestión de los recursos, un pensamiento estratégico proactivo que sea transversal a todas las áreas que integran la empresa y el continuo avance hacia la innovación en un mercado competitivo.
Interesados	● Empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S. ● Clientes ● Personal operativo ● Ejecutivos ● Empresas competidoras ● Proveedores de material ● Equipo de trabajo diseño PMO (Andrés Castellano Díaz - Sergio Augusto Fuentes Torres)
Breve Descripción de los productos /entregables	Propuesta de diseño de la PMO para el desarrollo de proyectos de la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S. y entregables estandarizados bajo los siguientes parámetros: ● Diagnóstico de la situación actual de la empresa en gerencia de proyectos ● Funciones que realizará dentro de la organización, la oficina de gerencia de proyectos. ● Cronograma de trabajo para las actividades a realizar en el diseño de la oficina de gerencia de proyectos, por medio del PMBOK, con el fin de proponer un modelo de gestión óptimo para la empresa. ● Organigrama de la empresa, implementando las adaptaciones pertinentes. ● Apartado con el presupuesto del diseño de la propuesta, para considerar la inversión financiera y su impacto en los resultados corporativos. ● Recomendaciones para el mejoramiento de la planificación previa de los proyectos en la empresa, la gestión de recursos, riesgos, calidad y comunicaciones, con el fin de garantizar el éxito de todas las partes involucradas de la organización.
Supuestos	Necesidad imperante de la empresa en búsqueda de una mejora permanente, la cual puede ser solucionada a través de este trabajo.
Restricciones	Falta de acceso a información fundamental para el desarrollo del proyecto y/o veracidad de esta.
Objetivo medible del proyecto	Diseñar una propuesta de oficina para la gestión de proyectos (PMO©) para la empresa

constructora INFRAESTRUCTURA Y
VIVIENDA S.A.S.

Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

4.2 Análisis de los Interesados del Proyecto

Tabla 2. *Análisis interesados en el proyecto*

Interesado	Intereses	Problemas percibidos	Recursos o mandatos
Clientes	Recibir sus proyectos en el tiempo establecido previamente.	Atrasos en la ejecución de las obras.	Comunicación con el gerente de la empresa para la solución del problema.
Colaboradores	Recibir mayor capacitación sobre la gestión de proyectos, las herramientas de control y soluciones para el sobrecargo de trabajo.	Capacitación escasa y pocas herramientas de control de proyectos.	Trabajar de manera eficaz y eficiente con las herramientas que se tienen actualmente, además de buscar otras estrategias que promuevan el conocimiento en los colaboradores.
Ejecutivos	Obtención de mayores ingresos para la empresa.	Disminución de ingresos por problemas dentro de la gestión de proyectos.	Buscar estrategias para mejorar la gestión de proyectos en la empresa.
Empresas competidoras	Ganar más clientes y recibir más ingresos gracias a los factores diferenciadores de los competidores.	Mayor competencia en el mercado.	Mejorar buscando factores diferenciadores con respecto a su competencia.
Proveedores de material	Mayor cantidad de los productos usados en la empresa.	No aumenta el porcentaje de pedidos de material por parte de la empresa.	Continúa promoción de los productos en la empresa, con el fin de impulsar mayores contratos.

Adaptado de “Propuesta para la implementación de una oficina de gestión de proyectos bajo el marco del PMI para la división de Ingeniería de la empresa K2 Ingeniería S.A.S”,2016.

4.3 Planteamiento del Problema

En el desarrollo organizacional de las empresas es fundamental la implementación de estructuras internas que logren establecer las correlaciones interdisciplinarias y funcionales para el alcance de los objetivos y metas institucionales. Las condiciones internas de una empresa en referencia a sus necesidades tanto físicas como de talento humano, deben ser una prioridad para potencializar los recursos con los que se cuenta, esto es optimizar lo existente, proponer acciones de mejoramiento continuo y propender por la mejor calidad posible en el desarrollo de las acciones que motivan los fines mismos de la entidad. Lo anterior, permite analizar qué aspectos requieren nuevas adecuaciones y reestructuraciones.

La constructora Infraestructura y Vivienda S.A.S. canaliza sus objetivos institucionales en el área de la construcción, donde se enfoca en el desarrollo de proyectos de obras civiles e inmobiliarias, lo cual constituye el eje central de su quehacer profesional. Teniendo en cuenta lo anterior, se constituye en una prioridad desarrollar el diseño de una PMO©, la cual aportaría de manera significativa un espacio organizacional para estructurar adecuadamente la realización de los proyectos asignados a los equipos de trabajo, permitiendo el desempeño de los roles, una mejor adecuación del trabajo colaborativo y el desarrollo de las funciones tanto individuales como colectivas de manera eficiente. Una oficina con una estructura dinámica, funcional y creativa permite la reducción de desplazamientos, agilidad en la consecución de la información, interacción permanente y dinamización, lo que se traduce en optimización del tiempo, menos carga laboral y más calidad en el ambiente laboral.

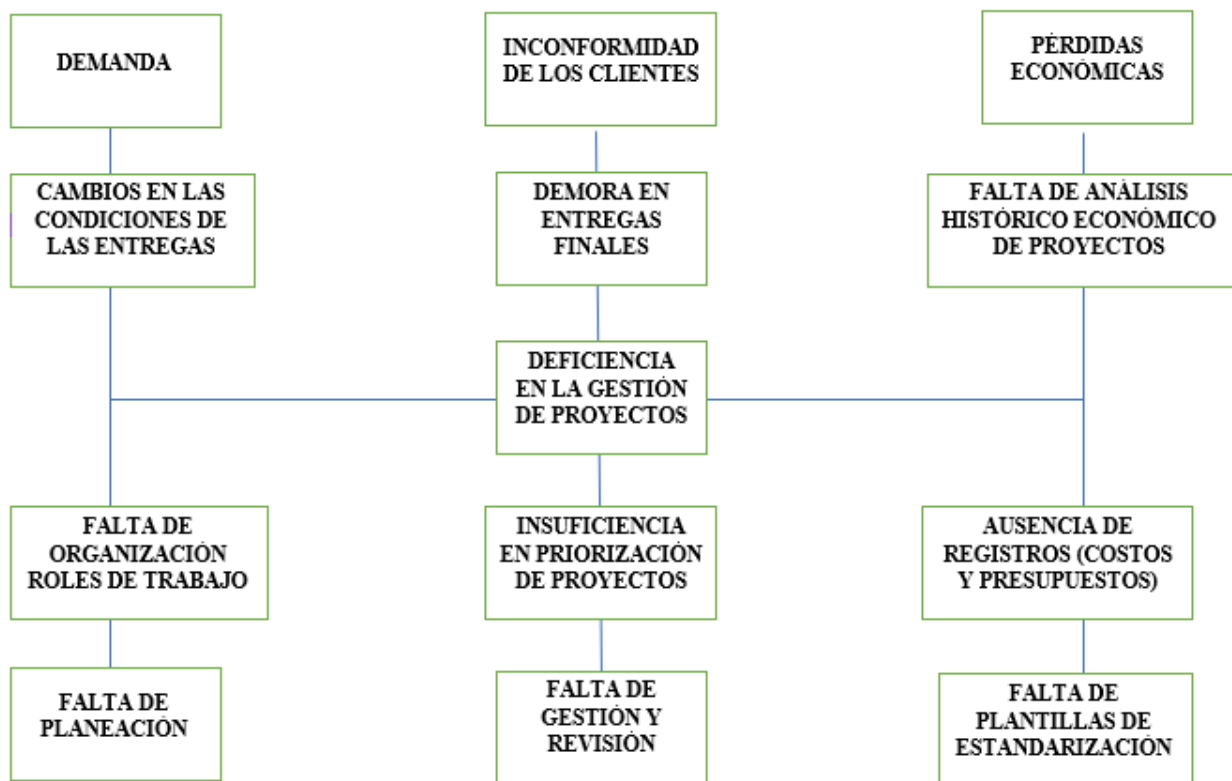
De acuerdo con lo expuesto, el desarrollo de los objetivos institucionales se hará más factibles ante el diseño de la PMO©. Para el año 2020 según el informe presentado por la empresa, se obtuvieron un total de 9 proyectos realizados; sin embargo, para el presente año 2021 aún se

encuentran en gestión 6 de ellos, presentando retrasos en la entrega, lo cual incumple los valores institucionales establecidos en la Infraestructura y Vivienda S.A.S.

De esta manera, el diseño de la PMO en la situación actual de la empresa trae grandes beneficios para la empresa y para los equipos de trabajo de desarrollo de proyectos, ya que al estandarizar los proyectos y organizar de manera adecuada, se optimiza tiempo y se incrementan los beneficios económicos, generando un impacto positivo en la estructura interna de la entidad.

Para considerar esta estructura se ha considerado el análisis del árbol de problemas que permite evidenciar de manera práctica, tanto la necesidad de la PMO© como el impacto dentro de la organización.

Figura 2. *Árbol de problemas*



Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

La integralidad en el desarrollo del proyecto involucra la participación de varios actores que desde el cumplimiento de sus roles asumen distintas responsabilidades que permiten abarcar desde la estructuración de los proyectos hasta el cumplimiento en la entrega de estos; esto indiscutiblemente impacta tanto la imagen institucional como la proyección económica de la corporación. Dicho de otra manera, la corresponsabilidad de las diferentes áreas redunda en la proyección y el impacto social, económico y empresarial.

5. Diseño de la PMO

En el presente capítulo se documenta la propuesta de diseño, tomando como punto de partida las necesidades de Infraestructura y Vivienda S.A.S. y los resultados obtenidos en el diagnóstico de madurez organizacional OPM3®, como aparece en el Anexo 6. Los entregables del presente trabajo son el Acta de Constitución (el cual contiene el marco estratégico, caracterización de la PMO, expectativas, necesidades y organigrama propuesto) y las plantillas de estandarización para los futuros proyectos de la empresa.

5.1 Tipo de PMO a Implementar

Se seleccionó el tipo de PMO a implementar en la empresa por medio de los resultados obtenidos en la medición del nivel de madurez en gestión de proyectos (Anexos 4, 5 y 6), dando como respuesta un nivel intermedio bajo. Dentro de los cuestionarios aplicados por medio del diagnóstico OPM3® se evaluaron los criterios de conocimiento, evaluación y mejora, por medio de herramientas como entrevistas escritas, encuestas en escala de Linkert y aplicación de formatos que colaboraron a la determinación del resultado.

Se observó que si bien dentro de Infraestructura y Vivienda S.A.S se ha llevado un gran número de prácticas estandarizadas en los proyectos ejecutados en los últimos años, no todas son llevadas a cabo actualmente. Además, se encontraron debilidades en la medición, control, mejora e interés en innovación para la gestión de los proyectos. En el diagnóstico con los colaboradores se encontraron inconsistencias en el conocimiento de la cultura institucional, de modo en que términos, funciones y actividades, únicamente son reconocidas por los funcionarios que las ejercen, mas no se reconoce la importancia a nivel general de la organización.

Para la actual empresa se definió a realizar el diseño de una PMO de nivel básico, con el principal objetivo de estandarizar los procesos que se repiten continuamente y lograr un seguimiento y control más eficiente de los proyectos a realizar, evaluar el desempeño y los funcionarios que lo ejecutaron.

5.2 Necesidad en la Empresa

En la estructura organizacional de Infraestructura y Vivienda S.A.S no se han definido las políticas primordiales que priorizan los proyectos que tienen una relación directa con los objetivos estratégicos de la empresa, por lo cual se suelen generar falencias y demoras en la priorización, ejecución y entrega de los proyectos previstos.

Por otro lado, se han identificado falencias adicionales que se pretenden solucionar con la implementación de la PMO en la organización:

- Falta de herramientas para la gestión de proyectos.
- Falta de alienación según el plazo (corto, mediano y largo).
- Falta de estandarización en procesos para la selección y ejecución de proyectos.
- Poca información de financiamiento de los proyectos anteriores.

- Falta de medición de los objetivos organizacionales y la importancia de la relación con los objetivos de los proyectos ejecutados.

A través de la capacitación y entrenamiento de los líderes de los proyectos se procurará integrar un lenguaje especializado en la gestión de proyectos, el cual permita un monitoreo y control óptimo bajo los objetivos y metodologías establecidas para su desarrollo.

Dentro de los beneficios a obtener en la empresa, se encuentran:

- Aumento de satisfacción en las partes interesadas.
- Promoción de un lenguaje común que permita replicar los procesos exitosos.
- Disminución de riesgos.
- Menor tiempo de espera de resultados.
- Proceso hábil en la toma de decisiones.
- Medición concreta en el control del costo y la calidad de los proyectos entregados.

5.3 Misión de la PMO

Diseñar una metodología para Infraestructura y Vivienda S.A.S por medio de la centralización de la dirección de gestión de proyectos, que defina normas, procedimientos, plantillas y metodologías estandarizadas, que permita contribuir a la eficiencia, la generación de valor, el mejoramiento de las prácticas institucionales en la gestión de proyectos y lograr un mayor porcentaje de éxito en los parámetros esperados por las partes interesadas.

5.4 Visión de la PMO

En doce años Infraestructura y Vivienda S.A.S habrá aumentado su nivel de madurez en la dirección y organización de proyectos, por medio del desarrollo de una cultura organizacional

óptima, el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización y la gestión exitosa en las áreas internas y externas de la empresa.

5.5 Valores de la PMO

Como reflejo de los valores adoptados por Infraestructura y Vivienda S.A.S, la PMO define como sus valores principales los siguientes:

1. Trabajo en equipo
2. Eficiencia
3. Calidad
4. Innovación

5.6 Objetivos de la PMO

1. Monitorear continuamente el cumplimiento del alcance, tiempo, costo, calidad, estrategias y riesgos de los proyectos de acuerdo con los objetivos planteados en la empresa.
2. Crear una cultura organizacional enfocada en la gestión de proyectos, la cual será usada como un factor multiplicador de la estructura en planeación y ejecución a realizar.
3. Establecer una metodología estandarizada por medio de plantillas, la cual permita los procesos de planificación, control, ejecución y cierre de los proyectos a realizar.
4. Proporcionar las herramientas y recursos necesarios para la ejecución de los proyectos.

5.7 Definición de Éxito en los Proyectos

Para verificar la mejora y optimización en gestión en Infraestructura y Vivienda S.A.S a partir del diseño de una PMO, se calificará:

- Planificación adecuada de los proyectos a realizar
- Ejecución de los proyectos dentro del alcance, tiempo y costo planificado
- Cierre correcto de los proyectos por medio de las plantillas estandarizadas en la empresa
- Retroalimentación por parte del cliente acerca de la calidad esperada, el proyecto entregado y el alcance cumplido
- Apoyo constante de los directivos del proyecto, gestión y planeación
- Implementar una cultura organizacional que se relacione de forma directa la gestión de proyectos

5.8 Estrategia Propuesta para Establecer la PMO

Para la creación de la PMO en Infraestructura y Vivienda S.A.S es necesario el cumplimiento de una lista de pasos la cuales den lugar al éxito del proceso a nivel interno de la empresa, acompañado del involucramiento de las partes interesadas, los objetivos esperados y la cultura organizacional.

1. Aprobación de la PMO por parte del área de planeación y gestión de Infraestructura y Vivienda S.A.S.
2. Sensibilización dirigida a los colaboradores sobre la importancia y los beneficios de una PMO para la gestión de proyectos en la empresa.

3. Conformación de equipos por medio de la selección del personal adecuado según las funciones determinadas.
4. Capacitación constante del personal de la PMO de acuerdo con las últimas novedades en gestión de proyectos.
5. Adquisición de licencias necesarias para el funcionamiento de la PMO.
6. Adecuación del espacio físico para el funcionamiento de la oficina de gestión de proyectos.
7. Creación de la PMO como área establecida en el organigrama, lo cual permitirá tener sus metodologías, procedimientos, formatos y demás documentos, para su óptimo funcionamiento.
8. Dar inicio al funcionamiento de la PMO en la empresa. a través de la estandarización de procesos, formatos, indicadores y procesos de mejora continua, para los proyectos a realizar.

5.9 Indicadores Propuestos para la PMO

Tabla 3. *Indicadores de la PMO*

Indicador	Formula del indicador	Periodicidad	Meta
Proyectos exitosos	Número de proyectos exitosos / Número total de proyectos	Anual	95%
Equipo de la PMO	Número de funcionarios que trabajan en el equipo / Número de funcionarios requeridos	Semestral	100%
Cumplimiento del alcance	Número de proyectos que cumplen el	Anual	90%

Indicador	Formula del indicador	Periodicidad	Meta
	alcance / Número total de proyectos		
Cumplimiento del presupuesto	Número de proyectos que cumplen el presupuesto / Número total de proyectos	Anual	90%
Cumplimiento del cronograma	Número de proyectos que cumplen el cronograma / Número total de proyectos	Anual	90%

Adaptado de Propuesta de Diseño de una Oficina de proyectos (PMO) para la Corporación Autónoma Regional De Risaralda, 2017.

5.10 Procesos

Tabla 4. *Indicadores de la PMO*

Proceso proveedor	Entradas al proceso	Actividades	Salidas del proceso	Cliente del proceso
Estudio de factibilidad	• Estudio técnico • Estudio de mercados • Estudio de impacto ambiental • Estudio legal • Análisis de riesgos y presupuestos • Análisis financiero	1. Desarrollar el acta de constitución del proyecto • Justificación del proyecto según los objetivos estratégicos • Definición de requisitos de alto nivel • Supuestos y restricciones • Resumen de los principales hilos	Acta de constitución del proyecto	Análisis de los interesados Aprobación/rechazo/postergación del proyecto
Estudio organizacional	• Recursos necesarios de la	• Análisis del presupuesto		

Proceso proveedor	Entradas al proceso	Actividades	Salidas del proceso	Cliente del proceso
Estudio organizacional	- organización - Recursos externos necesarios	- Recursos internos y externos necesarios - Asignación del director del proyecto		
Acta de constitución del proyecto	- Recursos internos y externos necesarios - Asignación de gerente de proyecto	2. Análisis de los interesados a través de la matriz de poder influencia	Interesados identificados y clasificados según análisis	Aprobación/rechazo/postergación del proyecto Plan de comunicaciones
Desarrollar el acta de constitución del proyecto	Acta de constitución del proyecto	3. Aprobación/rechazo/postergación del proyecto	Decisión de ejecución/rechazo/postergación del proyecto	Procesos de planificación
Análisis de los interesados	Interesados identificados y clasificados según el análisis		Adjudicación de recursos	

Tomado de PMBOK®, 2013.

5.11 Presupuesto Estimado

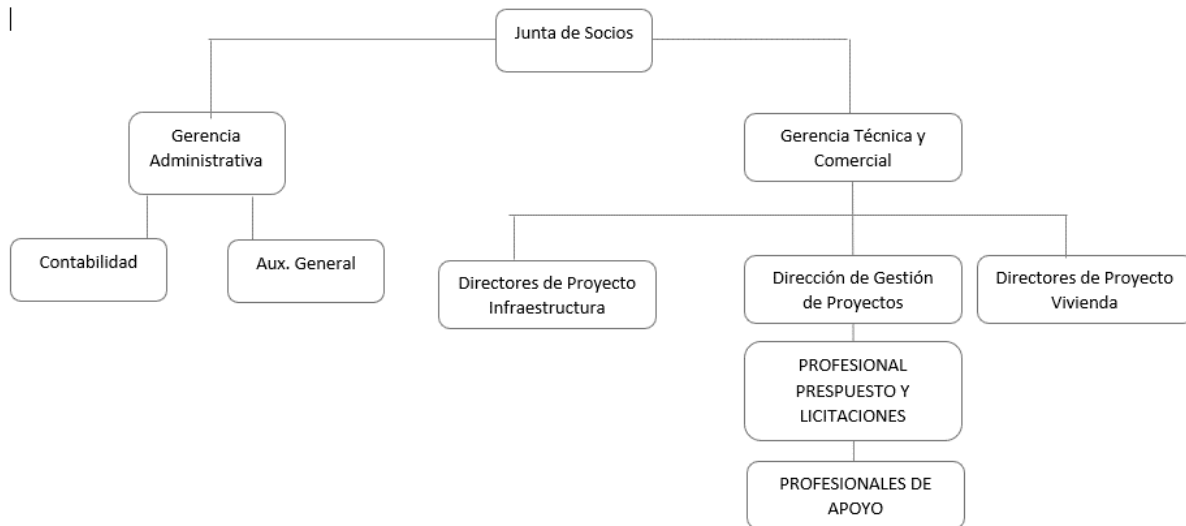
Tabla 5. Presupuesto

Concepto	Valor cop mensual	Valor cop anual
Salario Director PMO	\$3'500.000,00	\$42'000.000,00
Equipo de cómputo y materiales	\$1'400.000,00	\$1'400.000,00
Licencia MSProject Empresarial	\$682.000,00	\$682.000,00
Capacitación en Gestión de Proyectos	\$1'200.000,00	\$3'600.000
TOTAL	\$6'782.000,00	\$47'682.000,00

Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

5.12 Organigrama propuesto

Figura 3. *Organigrama de Gestión de Proyectos*



Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

6. Grupo de procesos de planificación-Gestión del alcance del proyecto

En el presente capítulo se pretende determinar el alcance del diseño de la PMO para Infraestructura y Vivienda S.A.S, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico de la situación actual previo, la madurez de la empresa y el análisis del proceso.

6.1 Planificación de la gestión del Alcance

El alcance del proyecto está definido por el diagnóstico y el análisis de las condiciones actuales de la empresa, mediante el estudio de los procesos de inicio y planificación incluidos en el PMBOK© 2016. Con el fin de determinar la gestión del alcance, se tuvieron en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico, análisis del proceso, cronograma, costo, calidad, recursos, comunicaciones, riesgo, adquisiciones e interesados.

El proyecto de diseño de la oficina de gestión de proyectos abarca únicamente la etapa de planeación de los proyectos, lo cual permitió:

- Determinar la metodología a emplear para la estructuración de las guías de entrenamiento.
- Definir las herramientas necesarias para apoyar el aprendizaje efectivo.
- Determinar la periodicidad de auditorías.
- Presentar el plan de entrenamiento.

6.2 Recopilación de Requisitos

La documentación de los requisitos se elabora mediante la matriz de requisitos que consiste en describir los requisitos, necesidades, oportunidades y objetivos de la empresa para llegar a los entregables de la EDT.

Bajo estos parámetros, se recopilaron los siguientes requisitos para Infraestructura y Vivienda S.A.S.

Tabla 6. *Recopilación de requisitos*

DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	FECHA REGISTRADA
Desarrollo de antecedentes del proyecto	01/10/2020
Desarrollo de caso de negocio del proyecto	10/12/2020
Desarrollo del enunciado del alcance del proyecto	18/12/2020
Desarrollo del plan de gestión del proyecto	18/12/2020
Desarrollo de la EDT	06/10/2020

DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	FECHA REGISTRADA
Estimación de costos	12/03/2021
Desarrollo del cronograma	29/03/2021
Desarrollo de planes de control	29/03/2021
Desarrollo de formatos para la PMO	29/03/2021
Desarrollo del plan de diseño de la PMO	23/04/2021

Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

6.3 Definición del Alcance.

Se contará con la estructura adecuada para poner en funcionamiento la PMO para Infraestructura y Vivienda S.A.S, por medio del acta de constitución, los entregables estandarizados (plantillas) y la propuesta de diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos.

6.4 Creación del EDT (Incluido el Diccionario del EDT).

El diccionario del EDT se encuentra en el Anexo 1 y contiene información sobre las diversas actividades, resultados y planificación de cada componente de la propuesta de diseño PMO, lo cual permitirá una adecuada comprensión de los entregables del proyecto.

Entre la información contenida en el diccionario, se encuentra:

1. Identificador de la actividad (ID)
2. Cuenta de control – Usada para monitorizar el coste asociado a las actividades
3. Nombre de la actividad
4. Descripción del trabajo/actividad
5. Hitos/fecha

6. Fechas de inicio/finalización y duración

7. Requisitos de calidad

8. Criterios de aceptación

Entre los beneficios de su creación, se encontraron:

1. Estructurar de manera metódica y bien definida los paquetes de trabajo y cuentas de control que han de realizarse para cumplir con el alcance del proyecto.

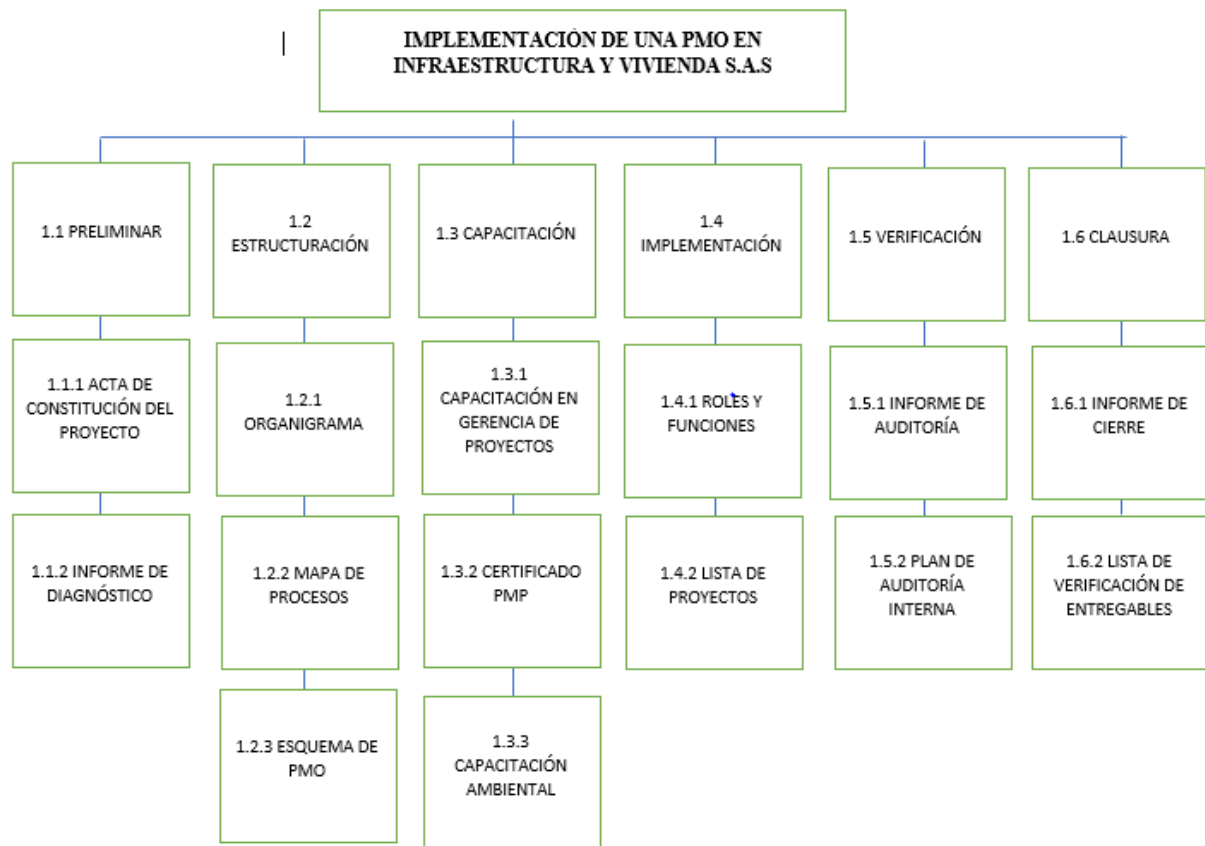
2. Facilita la estimación de costos, tiempos y recursos.

3. Facilitar la comunicación y colaboración entre los integrantes del equipo de trabajo.

Figura 4. Actividades de la EDT

Id	Id	EDT		Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1	1	1		Propuesta de diseño de Oficina para la gestión de proyectos (PMO)	199,67 días	jue 1/10/20	mié 28/04/21	
2	2	1.1		DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	39,67 días	jue 1/10/20	mié 11/11/20	
3	3	1.1.1		Revisión del marco referencial	3 días	jue 1/10/20	lun 5/10/20	
4	4	1.1.2		Revisión del modelo OPM3	2 días	lun 5/10/20	mar 6/10/20	3
5	5	1.1.3		Creación de la EDT	1 día	mar 6/10/20	mié 7/10/20	4
6	6	1.1.4		Adecuación de instrumentos a aplicar	2 días	mié 7/10/20	jue 8/10/20	5
7	7	1.1.5		Aplicación de entrevista y encuesta basada en OPM3	6 días	vie 9/10/20	jue 15/10/20	6
8	8	1.1.6		Tabulación y análisis de resultados	8 días	vie 23/10/20	lun 2/11/20	7FC+5 días
9	9	1.1.7		Revisión documental de la empresa	7 días	lun 2/11/20	lun 9/11/20	8
10	10	1.1.8		Acta de constitución del proyecto	1 día	lun 9/11/20	mar 10/11/20	9
11	11	1.1.9		Determinación del grado de madurez de la gestión de proyectos	2 días	mar 10/11/20	mié 11/11/20	10
12	12	1.1.10		Fin	0 días	mié 11/11/20	mié 11/11/20	11
13	13	1.2		MODELO CONCEPTUAL DE LA PMO	34,5 días	jue 10/12/20	vie 15/01/21	
14	14	1.2.1		Definición del tipo de modelo PMO	2 días	jue 10/12/20	lun 14/12/20	12
15	15	1.2.2		Selección del tipo de PMO a implementar	3 días	lun 14/12/20	mié 16/12/20	14
16	16	1.2.3		Planteamiento de la metodología y procedimientos	26,5 días	vie 18/12/20	vie 15/01/21	15
17	17	1.2.4		Fin	0 días	dom 13/12/20	dom 13/12/20	16
18	18	1.3		ELEMENTOS OPERATIVOS DE LA PMO	85 días	vie 29/01/21	mié 28/04/21	
19	19	1.3.1		Ubicación de la PMO	10 días	vie 29/01/21	mar 9/02/21	17FC+45 días
20	20	1.3.2		Definición de las funciones	10 días	mar 9/02/21	jue 18/02/21	19
21	21	1.3.3		Definición de los roles y responsabilidades	10 días	vie 19/02/21	mar 2/03/21	20
22	22	1.3.4		Registro de interesados	10 días	mar 2/03/21	jue 11/03/21	21
23	23	1.3.5		Estimar presupuesto de la PMO	15 días	vie 12/03/21	lun 29/03/21	22
24	24	1.3.6		Gestión de calidad, creación procedimientos y formatos	25 días	lun 29/03/21	jue 22/04/21	23
25	25	1.3.7		Presentación de la propuesta de diseño a la gerencia	5 días	vie 23/04/21	mié 28/04/21	24

Adaptado del PMBOK® GUIDE, sexta edición.

Figura 5. *Propuesta de diseño PMO*

Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

La estructuración del proyecto para la implementación de la PMO®, comprende una serie de análisis y procesos, donde se proyectan los planteamientos, se definen roles y se asignan responsabilidades que hacen de esta propuesta un ejercicio interdisciplinar, que afina diferentes aristas para la consolidación de una estructura que al ejecutarse beneficia bidireccionalmente al cliente y a la corporación como un ente formado por sus colaboradores y los fines económicos y sociales que lo rigen.

7. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión del Cronograma del Proyecto

En el presente apartado se realiza la planificación del cronograma y actividades a realizar durante el tiempo estimado de 189 días según la EDT planteada anteriormente, a través de las fases de gestión y determinación del plazo para cada una de ellas.

7.1 Planificación de la Gestión del Cronograma.

Para la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S, presentamos el cronograma del trabajo “Propuesta de diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO©) en la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S.”, representado en una tabla las actividades y las filas con programación día a día desde el mes Octubre del 2020 hasta Diciembre del 2023

Tabla 7. Planificación de la gestión del cronograma



PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA OFICINA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) EN LA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S.																																	
FECHA DE INICIO: Jueves 1 de Octubre de 2020																																	
TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN																																	
		OCTUBRE DEL 2020																															
ÍTEM	ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		

Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

7.2 Definición de Actividades

Tabla 8. Desglose de actividades

Nº	FASE	ETAPA
1	Definición y aprobación	1. Solicitud de creación
		2. Diagnóstico
		3. Revisión teórica
		4. Diseño
		5. Socialización

N°	FASE	ETAPA
2	Implantación y fortalecimiento	6. Retroalimentación
		7. Mejora
		8. Aprobación
		1. Inventario
		2. Gobernanza
		3. Socializaciones
		4. Adaptaciones
		5. Contratación
		6. Capacitaciones
		7. Adecuaciones
3	Puesta en marcha	8. Lanzamiento
		9. Evaluación nivel de madurez
		1. Prueba piloto
		2. Recoger datos
		3. Lecciones aprendidas
		4. Evaluación del piloto
		5. Mejoras
		6. Evaluación nivel de madurez
		7. Apertura 1ra convocatoria
4	Mejora continua	1. Análisis de resultados
		2. Seguimiento y control
		3. Auditorías
		4. Implementación de mejoras
		5. Evaluación de madurez

Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

7.3 Secuenciación de Actividades

La programación suministrada para la realización del trabajo establece una ejecución de actividades de acuerdo con una estimación análoga, que usa parámetros utilizados en proyectos similares, desarrollados desde octubre del 2020 hasta diciembre del 2023 de plazo total del cronograma. Por medio de la identificación de colores, se muestra de una forma más clara cómo se lleva a cabo la ejecución, fechas de inicio, final y duración de cada una de ellas. Esta tabla

informativa nos permite verificar una gran parte de los procesos principales de la Gestión del cronograma establecidos en el PMBOK. El mayor beneficio de este proceso es que podemos generar un modelo de programación con fechas planificadas para completar cada una de las actividades del proyecto que habíamos propuesto.

- Primera fase: Definición y aprobación
 - ✓ Solicitud de creación
 - ✓ Diagnóstico
 - ✓ Revisión teórica
 - ✓ Diseño
 - ✓ Socialización
 - ✓ Retroalimentación
 - ✓ Mejora
 - ✓ Aprobación
- Segunda fase: Implantación y fortalecimiento
 - ✓ Inventario
 - ✓ Gobernanza
 - ✓ Socializaciones
 - ✓ Adaptaciones
 - ✓ Contratación
 - ✓ Adecuaciones
 - ✓ Lanzamiento
 - ✓ Evaluación nivel de madurez
- Tercera fase: Puesta en marcha

- ✓ Prueba piloto
- ✓ Recoger datos
- ✓ Lecciones aprendidas
- ✓ Evaluación del piloto
- ✓ Mejoras
- ✓ Evaluación nivel de madurez
- ✓ Apertura primera convocatoria
- Cuarta fase: Mejora continua
 - ✓ Análisis de resultados
 - ✓ Seguimiento y control
 - ✓ Auditorías
 - ✓ Implementación de mejoras
 - ✓ Evaluación de madurez

7.4 Estimación de la Duración de las Actividades

En cuanto a la duración de las actividades en el cronograma, se determinó a través de la estimación análoga, la cual en la primera fase tuvo un valor de 37 días hábiles para su realización, la segunda fase de 30 días, y la tercera de 85 días. El plazo de vigencia corrió desde el *jueves, 01 de octubre del 2020*, hasta el *viernes, 16 de abril del 2021*.

7.5 Elaboración del Cronograma de Actividades

Para la elaboración del trabajo “Propuesta de diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO©) en la empresa INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S.”, se elaboró el siguiente

cronograma, en el cual se definen todas las actividades que se deben ejecutar para lograr los objetivos del diseño de la PMO©. Se realizó la debida secuencia, estimación de duración de cada una de sus fases y la determinación de la duración total de las correspondientes, como se muestra a continuación:

Tabla 9. *Datos del cronograma*

N°	FASE	ETAPA	FECHA
1	Definición y aprobación	1. Solicitud de creación	octubre 2020
		2. Diagnóstico	octubre 2020 - noviembre 2020
		3. Revisión teórica	octubre 2020 - noviembre 2020
		4. Diseño	noviembre 2020 - marzo 2021
		5. Socialización	marzo 2021 - abril 2021
		6. Retroalimentación	abril 2021
		7. Mejora	abril 2021- julio 2021
		8. Aprobación	julio 2021
2	Implantación y fortalecimiento	1. Inventario	agosto 2021- noviembre 2021
		2. Gobernanza	diciembre 2021- febrero 2022
		3. Socializaciones	febrero 2022
		4. Adaptaciones	febrero 2022-marzo 2022
		5. Contratación	marzo 2022-junio 2022
		6. Capacitaciones	julio 2022
		7. Adecuaciones	agosto 2022-octubre 2022
		8. Lanzamiento	noviembre 2022
		9. Evaluación nivel de madurez	noviembre 2022-diciembre 2022
3	Puesta en marcha	1. Prueba piloto	enero 2023
		2. Recoger datos	enero 2023-febrero 2023
		3. Lecciones aprendidas	febrero 2023-abril 2023
		4. Evaluación del piloto	mayo 2023
		5. Mejoras	mayo 2023
		6. Evaluación nivel de madurez	junio 2023-julio 2023
		7. Apertura 1ra convocatoria	julio 2023
4	Mejora continua	1. Análisis de resultados	agosto 2023-septiembre 2023
		2. Seguimiento y control	octubre 2023
		3. Auditorías	octubre 2023-noviembre 2023

N°	FASE	ETAPA	FECHA
		4. Implementación de mejoras	noviembre 2023
		5. Evaluación de madurez	diciembre 2023

Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

8. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de los Costos del Proyecto

En el presente capítulo se hace la distinción de los costos del proyecto, analizándolos desde la planificación, estimación y determinación del presupuesto, con el fin de dar un valor específico a la Dirección de Gestión de Proyectos en la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S.

8.1 Planificación de la Gestión de los Costos.

Planificar la Gestión de los costos es el proceso de presupuestar y gestionar, costos que se incurren para la realización del proyecto, a nivel físico, tecnológico y humano. Se ejecutan los tres procesos del área de conocimiento de costos que son: planificar la gestión de costos, estimar los costos y determinar el presupuesto.

Tabla 10. *Presupuesto actual Infraestructura y Vivienda S.A.S.*

Número total de proyectos Ejecutados	146
Número de proyectos que no lograron el alcance esperado	24
Número de proyectos sin cumplir el cronograma	70
Número de proyectos que sobrepasan el costo planeado	18
Número de proyectos que con acta de finalización	140
Número de directores capacitados en gestión de riesgos	2
Número de informes atrasados	0
Número de propuestas de proyectos aprobadas	140
Presupuesto ejecutado	\$ 12.841.370.906,00
Presupuesto de Funcionamiento	\$ 11.467.344.219,06
	\$ 1.374.026.686,94

Tomado del Informe de Gestión de Infraestructura y Vivienda S.A.S., 2020.

Actualmente, la directiva de la empresa de acuerdo con los análisis económicos y financieros de proyectos ejecutados, los que no lograron el alcance esperado, sin cumplir el cronograma, los que sobrepasan el costo planeado, con acta de finalización, directores capacitados en gestión de riesgos, informes atrasados y proyectos aprobados, han permitido identificar las debilidades en la gestión de los proyectos, como:

- La alta gerencia de la empresa no cuenta con un proceso estandarizado para el seguimiento y control de los proyectos.
- Falta de capacitaciones periódicas al personal involucrado en el diseño, formulación y gestión de proyectos
- Sobrecarga de trabajo para el personal que se encuentra en la compañía.

8.2 Estimación de costos

Tabla 11. *Estimación de costos a nivel global de la empresa*

RECURSO		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
RECURSOS HUMANOS	Director PMO	1		\$42'000.000,00
			\$3'500.000,00	
MATERIALES	Equipo de cómputo	1		\$ 1'200.000
			\$1'200.000,00	
	Papelería (impresiones, papel, lapiceros, etc.)	-	\$200.000,00	\$200.000,00
LICENCIAS	MS Project Empresarial	1	\$682.000,00	\$682.000,00
CAPACITACIONES	Gestión de proyectos	2	\$1'200.000,00	\$3'600.000,00
			TOTAL	\$47'682.000,00

Adaptado del formato de estimación de costos de Colciencias, 2016.

8.3 Determinación del Presupuesto

En la determinación del presupuesto se incluyeron factores de salario (director PMO), gastos de equipos y materiales para el desarrollo del proyecto, además de la utilización del recurso humano que se encuentra laborando actualmente (contratados a tiempo completo) en la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S., por lo cual inicialmente se contará solo con el director de la PMO para laborar. Se estima, de esta manera, que la operación y mantenimiento tendrá un valor de \$47'682.000,00 pesos COP de forma anual.

El presupuesto presente es un acercamiento a los costos de la implementación en el primer año para la empresa, ya que por la variación de número de proyectos que se estén desarrollando o a ejecutar, sumado a la complejidad de estos, no es posible contar con una factibilidad financiera exacta, siendo dependientes a la asignación de la cantidad de personas en los determinados roles durante la ejecución.

Por otro lado, para el desarrollo eficiente del proyecto y como solución al problema planteado, se trata de utilizar el recurso humano que se trabaja actualmente en la empresa, en la encuentran colaboradores necesarios (director presupuesto y licencias, coordinador de adquisiciones, coordinador de calidad y riesgo, analista de comunicaciones y personal de apoyo). Según lo anterior, se estima que la operación y mantenimiento corresponderá a una dedicación de 3 años para la realización del diseño de la Dirección de Gestión de Proyectos.

9. Grupo de Procesos de Planificación- Gestión de Calidad del Proyecto

En el presente apartado se pretende incluir los procesos y actividades de Infraestructura y Vivienda S.A.S. respecto a la políticas, objetivos y responsabilidades relacionadas a la calidad, procurando la satisfacción de las necesidades correspondidas.

9.1 Planificación de la Gestión de la Calidad

La planificación de la gestión de la calidad es el proceso de determinar los requisitos y/o estándares de calidad del proyecto y sus entregables, con el fin de registrar cómo el proyecto demostrará que cumple con las condiciones necesarias. El principal beneficio de este proceso es que proporciona orientación y dirección sobre cómo gestionar y verificar la calidad en todo el proyecto.

La empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S proporciona soluciones innovadoras y prácticas, las cuales cumplan con las expectativas y necesidades de los clientes a través de la prestación de ejecución, supervisión, planificación y control de la obra civil, así como para la promoción y gestión de proyectos inmobiliarios, para los proyectos desarrollados. Parte de los procesos desarrollados deben estar comprometidos con la mejora continua, contando con un equipo humano capacitado, equipos de alta tecnología y con procesos estructurados que permitan cumplir con los requisitos aplicables.

El seguimiento de calidad que se va a realizar estará a cargo del líder de proyecto (coordinador de proyectos) quien velará por cumplir:

- Monitoreo de los entregables del proyecto, con el fin de verificar constantemente si están dentro de los límites y estándares de calidad.
- Sugerencias de cómo corregir la desviación entre la calidad del plan y el valor medido actual.
- Recomendaciones sobre la toma de medidas preventivas para evitar errores en el proceso.
- Planeación de acciones correctivas para eliminar la causa raíz de los problemas en cada proyecto.

- Verificación de los resultados para evitar errores.
- Asegurarse del resultado de los entregables, los cuales sean completos, correctos, adecuados para su uso y que logren cumplir con las expectativas del cliente.

Para realizar las pruebas de implementación de la gestión de la calidad, la orientación se llevará a cabo según los parámetros descritos en el PMBOK 6ta Edición, en su apartado 8. Gestión de calidad del Proyecto, 8.1.3 Planificar la gestión de calidad: salidas.

10. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de los Recursos del Proyecto.

El presente apartado consiste en identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para el éxito del proyecto, lo cual ayuda a garantizar la disponibilidad de los elementos en el momento adecuado para su uso.

10.1 Planificación de la Gestión de Recursos

Esta planificación fue necesaria para establecer el enfoque y nivel de trabajo de gestión en base al tipo y complejidad del diseño de la oficina para la gestión de proyectos (PMO©), con el fin de estimar la cantidad de materiales, equipamiento y suministros necesarios para ejecutar el trabajo del proyecto.

Para ello, se realizó la elaboración del organigrama, el cual es la representación gráfica de la estructura de la empresa, muestra el esquema jerárquico, departamentos y áreas de la empresa. Además, se identificaron recursos, funciones y responsabilidades de acuerdo con el cronograma establecido para la realización previa del trabajo.

10.2 Estimación de los Recursos de las Actividades

La estimación de los recursos de las actividades es el proceso de considerar cuáles elementos se adaptan más eficientemente a las necesidades particulares en el desarrollo de la propuesta. Por ello es importante considerar el objetivo pedagógico y la utilidad de las actividades dentro de los fines que se pretende alcanzar.

Para Infraestructura y Vivienda S.A.S se desarrollaron e identificaron los recursos en los que debe incurrir para diseñar la Oficina de Gestión de Proyectos, sin embargo, inicialmente el proyecto no contará con la inversión en nuevos equipos ofimáticos como computador, disco duro y demás elementos necesarios, los cuales serán alquilados teniendo en cuenta las políticas de la empresa.

11. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de las Comunicaciones del Proyecto

En este capítulo se consideró el desarrollo de un enfoque y un plan estructurado para la realización de las actividades comunicativas dentro del proyecto, en base a las necesidades, información y activos de Infraestructura y Vivienda S.A.S., con la cual se espera garantizar un contacto eficiente y eficaz con el equipo.

11.1 Planificación de la Gestión de las Comunicaciones

Para el desarrollo óptimo de la gestión de las comunicaciones se procuró tener en cuenta los siguientes aspectos en el diseño de la propuesta:

- Desarrollo de un paquete de bienvenida para los integrantes de la PMO©, el cual incluya antecedentes, expectativas, calendario, descripción, etc.

- Creación de material de capacitación y presentación para la formación en gestión de proyectos, apuntando a las nuevas herramientas, informes y estrategias.
- Inclusión de los stakeholders en las revisiones del proyecto.
- Actualización al usuario por medio de recursos de comunicación semanales para comentar el proceso del avance del proyecto, recomendaciones de mejora y retroalimentación.
- Uso de metodologías ágiles en el plan de comunicaciones, tanto en la parte interna, entre las personas que hacen parte del proyecto, como externa, posibles interesados en el proyecto.
- Establecimiento de estructuras de comunicación verticales y horizontales en la organización.

Tabla 12. *Matriz de comunicaciones*

Matriz comunicaciones			
TIPO DE REUNIÓN	Descripción	Frecuencia	
Reuniones de definición de procesos, procedimientos, estándares, criterios, etc.	Se harán con la finalidad de definir procesos y estándares para aplicar en el diseño de la oficina PMO	Mensual	
Reuniones de toma de decisiones	Se tomarán decisiones en aspectos financieros y de ejecución del proyecto	Cada vez que se requiera	
Reuniones revisiones	de Revisiones netamente técnicas	Quincenal	
Reuniones seguimiento	de Todas las áreas interesadas hacen parte para dar un	Semanal	

Matriz comunicaciones		
TIPO DE REUNIÓN	Descripción	Frecuencia
	estado de las tareas asignadas	

Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

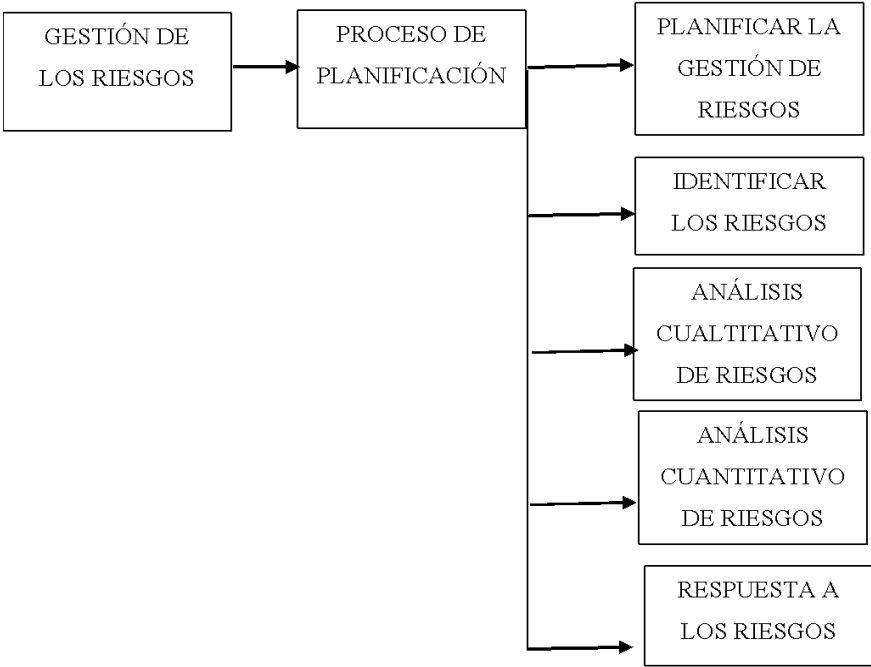
12. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de los Riesgos del Proyecto.

En el capítulo presente se desarrolló el proceso de identificación y análisis de los riesgos a través de un DOFA, la Estructura de Desglose de Riesgos (EDR) y la matriz de probabilidad de riesgo.

12.1 Planificación de la Gestión de los Riesgos

El desarrollo de procesos de planificación de riesgos incluye las técnicas para planificar la gestión e identificación del riesgo, la elaboración del análisis cuantitativo, así como el análisis cualitativo y planificar la respuesta de los riesgos. Estos procesos interactúan entre sí, cada proceso se ejecuta al menos una vez en cada proyecto, y en una o más fases del proyecto se puede decir que un riesgo es un evento condicionado incierto, que en este caso afecta al menos a uno de los objetivos del proyecto. Para el desarrollo del proceso de planificación, utilizamos el método DOFA, el cual consiste en identificar y analizar los riesgos conocidos de la empresa, a través del análisis de amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades de la empresa, lo que permite planificar la reacción a riesgos.

Figura 6. Gestión de riesgos



Adapatado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

12.2 Identificación de los Riesgos.

Para Infraestructura y Vivienda S.A.S se identificaron los riesgos que pueden afectar al proyecto y se documentaron las características de estos, lo cual a corto y largo plazo es beneficioso para la empresa al tener el conocimiento y la capacidad de reaccionar y anticipar eventos que eviten su óptimo desarrollo. Para su realización, utilizamos la Estructura de Desglose de Riesgos (EDR) introducida en la Guía de PMBOK (PMI, 2004) como RBS (Risk Breakdown Structure).

Tabla 13. Datos de la estructura de riesgo

NIVEL 0	NIVEL 1 – RBS	NIVEL 2 - RBS
RIESGOS	RIESGO TÉCNICO	Definición del alcance
		Requisitos
		Procesos técnicos
		Tecnología
		Calidad
	RIESGO DE GESTIÓN	Dirección de proyecto

NIVEL 0	NIVEL 1 – RBS	NIVEL 2 - RBS
		Gestión de Operaciones
		Organización
		Recursos
		Costos
		Comunicación
		Planificación
		Control
	RIESGO COMERCIAL	Términos y condiciones contractuales
		Contratación interna
		Proveedores
		Clientes
		Subcontratos
		Estabilidad de los clientes
	RIESGO EXTERNO	Legislación
		Impuestos
		Instalaciones
		Ambiental
		Competencia
		Normativo

Adapatado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

Para identificar los riesgos se realizó una reunión con el grupo que integra el proyecto, se revisó el enunciado del alcance, planes del proyecto que se han realizado hasta el momento, los reportes de desempeño, valor, legislación, competencia, contratos con clientes y proveedores, subcontratos, impuestos y el ámbito de sostenibilidad ambiental desarrollado en Infraestructura y Vivienda S.A.S.; de este punto, junto a una lluvia de ideas con la gerencia de la empresa, se determinaron todos los riesgos posibles en cada una de las áreas que afecta directa o indirectamente la propuesta de diseño para la creación de una oficina de proyectos.

12.3 Realización del Análisis Cualitativo de Riesgos.

El desarrollo del análisis de riesgo de la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S., se realizó mediante un método cualitativo, que incluye evaluar la prioridad de los riesgos,

comenzando por identificar cada uno y determinar la prioridad en función del impacto del riesgo en la empresa y su probabilidad de ocurrencia, proceso que debe ser revisado continuamente con el fin de actualizar sus riesgos. La evaluación consiste en determinar la probabilidad, el impacto de los riesgos y su impacto en el desempeño de la empresa.

Tabla 14. *Categoría de riesgos*

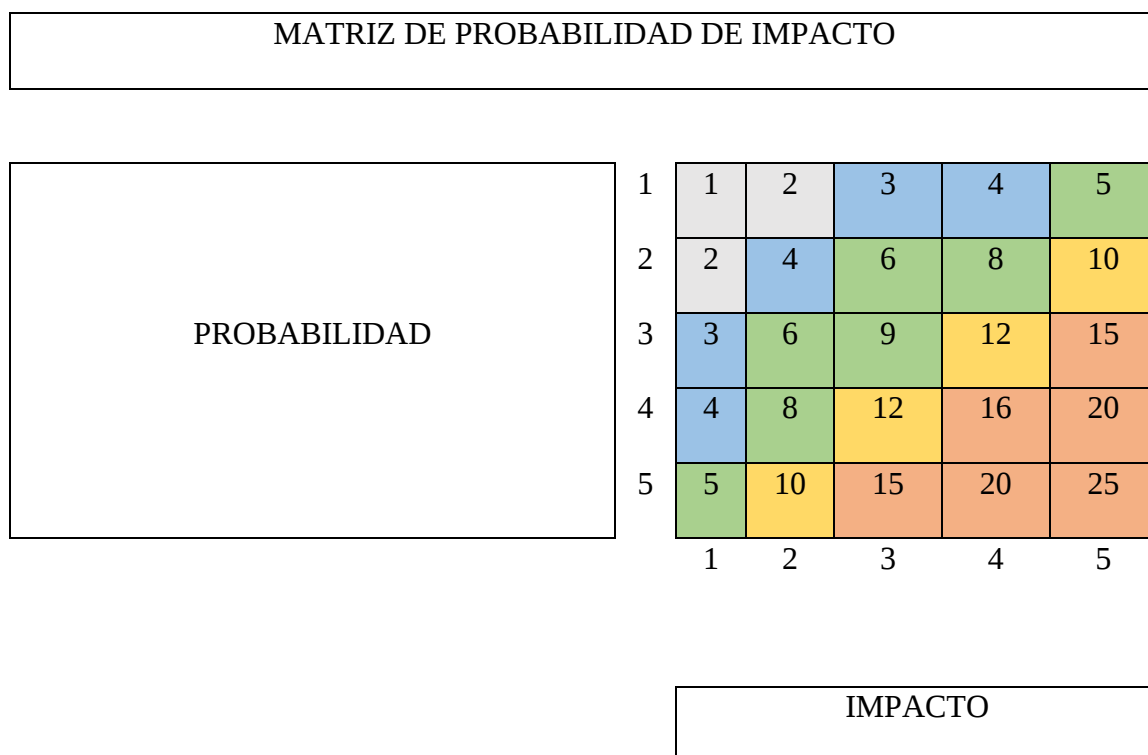
NIVEL 0 DE LA EDR	NIVEL 1 DE LA EDR	NIVEL 2 DE LA EDR
TODAS LAS FUENTES DE RIESGO DEL PROYECTO	1. RIESGO TÉCNICO	1.1 Definición del alcance
		1.2 Definición de los requisitos
		1.3 Estimaciones, supuestos y restricciones
		1.4 Procesos técnicos
		1.5 Tecnología
		1.6 Interfaces técnicas
		1.7 Otros relacionados con lo técnico
	2. RIESGO DE GESTIÓN	2.1 Dirección de proyectos
		2.2 Dirección de programa/portafolio
		2.3 Gestión de operaciones
		2.4 Organización
		2.5 Dotación de recursos
		2.6 Comunicación
		2.7 Otros relacionados con gestión
	3. RIESGO COMERCIAL	3.1 Términos y condiciones contractuales
		3.2 Contratación interna
		3.3 Proveedores y vendedores
		3.4 Subcontratos
		3.5 Estabilidad de clientes
		3.6 Asociaciones y empresas conjuntas
		3.7 Otros relacionados con lo comercial
	4. RIESGO EXTERNO	4.1 Legislación
		4.2 Tasas de cambio
		4.3 Sitios/instalaciones
		4.4 Ambiental/clima
		4.5 Competencia
		4.6 Normativo

NIVEL 0 DE LA EDR	NIVEL 1 DE LA EDR	NIVEL 2 DE LA EDR
		4.7 Clima
		4.8 Otros externos

Tomado del PMBOK® GUIDE, sexta edición.

Después de establecer la clasificación de los riesgos (Técnico, Gestión, Comercial y Externo) que puede incurrir la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S, se realizó un análisis cuantitativo (Matriz de Riesgos) y cualitativo (Descripción del riesgo), en los cuales se realiza una correlación para estimar la sensibilidad económica afectada por los riesgos tomados en el proyecto de diseño.

Figura 7. *Matriz de probabilidad de impacto*



Adaptado de “Matriz de Probabilidad de Impacto” del PMBOK GUIDE, 2016.

En esta Matriz de Probabilidad de Impacto, se usa un código de colores para los riesgos; Gris (Riesgo Aceptable), Azul (Riesgo Tolerable), Verde (Riesgo Moderado), Amarillo (Riesgo Importante) y Rojo (Riesgo Inaceptable); y se les otorga un valor según el resultado de Probabilidad*Impacto, lo cual indica el Tipo de Riesgo por su clasificación.

Figura 8. *Tipos de riesgos*

TIPO DE RIESGO	VALOR ASIGNADO	OCURRENCIA
ACEPTABLE	Mayor o igual a 1 y menor de 3	Riesgo de muy baja ocurrencia.
TOLERABLE	Mayor o igual a 3 y menor de 5	Riesgo de baja ocurrencia.
MODERADO	Mayor o igual a 5 y menor de 10	Riesgo medio.
IMPORTANTE	Mayor o igual a 10 y menor que 15	Riesgo alto.
INACEPTABLE	Mayor o igual a 15	Riesgo extremo.

Adaptado de “Tipos de Riesgos” del PMBOK GUIDE, 2016.

Figura 9. Identificación Matriz de Riesgos

RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	PROBABILIDAD	IMPACTO	P*I	TIPO DE RIESGO
Insuficiencia económica de presupuesto	Si falta presupuesto para la inversión la empresa no podría implementar el diseño de la propuesta.	GESTIÓN	2 (Inusual)	5 (Muy alto)	10	IMPORTANTE
Falta de conocimiento actualizado del personal	Si el personal no tiene aprendizaje sobre los procesos a implementar en la empresa, es necesario capacitarlos.	TÉCNICO	3 (Posible)	4 (Alto)	12	IMPORTANTE
Dificultades para adquirir el equipo básico.	Demora en la asignación de recursos al requerir de	TÉCNICO	2 (Inusual)	3 (Moderado)	6	MODERADO

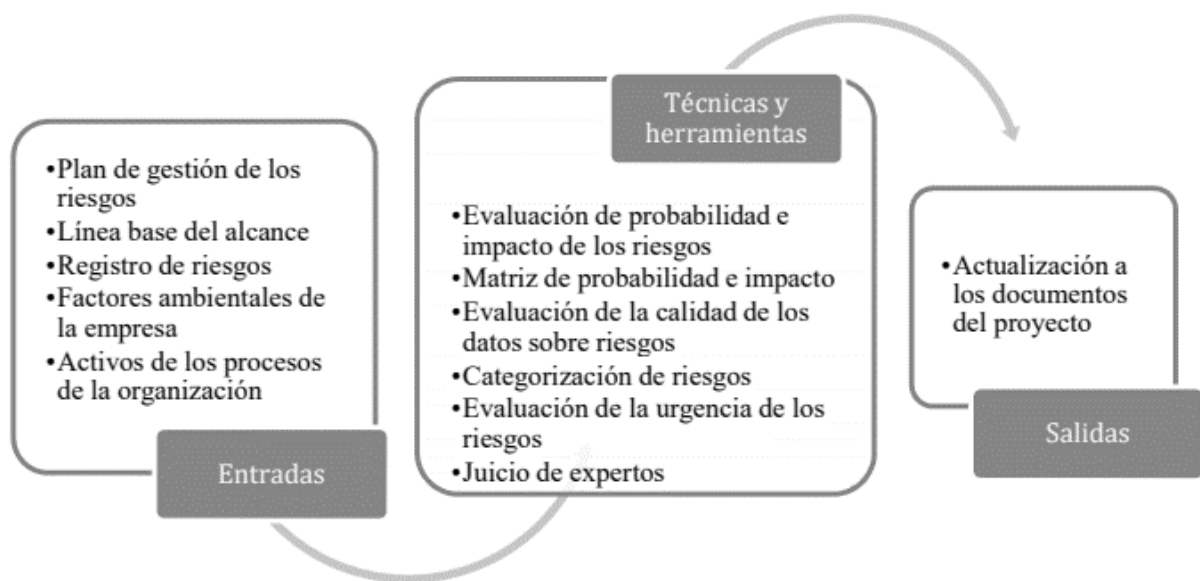
RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	PROBABILIDAD	IMPACTO	P*I	TIPO DE RIESGO
	asesores externos, los cuales podrían generar un retraso en el proyecto.					
Falta de financiación para la implementación de la PMO©	Indecisión de la empresa sobre la prioridad del proyecto, se privará de los beneficios que traería consigo la implementación.	GESTIÓN	3 (Posible)	5 (Muy alto)	15	INACEPTABLE
Falta de personal operacional	Poca cantidad de personal que trabaje en la implementación de la estrategia en la empresa, por lo cual	TÉCNICO	3 (Posible)	4 (Alto)	12	IMPORTANTE

RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	PROBABILIDAD	IMPACTO	P*I	TIPO DE RIESGO
	retrasaría su tiempo de ejecución.					
Impacto ambiental negativo en ejecución de obras	Si hay impacto ambiental negativo afectaría la ejecución de obras y el cronograma	EXTERNO	4 (Probable)	4 (Alto)	16	INACEPTABLE
Pérdida de máquinas, equipos y tecnologías	Si hay pérdida de máquinas, equipos y tecnologías afectaría la ejecución de la PMO©, ya sea por factores internos o externalidades	COMERCIAL	1 (Remoto)	3 (Moderado)	3	TOLERABLE

RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	PROBABILIDAD	IMPACTO	P*I	TIPO DE RIESGO
Falta de equipos adecuados para la realización del trabajo	Si no hay equipos adecuados, se retrasarían los procesos de la organización para ejecutar los proyectos.	TÉCNICO	2 (Inusual)	4 (Alto)	8	MODERADO

Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

Figura 10. Análisis cualitativo de riesgos: entradas, técnicas, herramientas y salidas

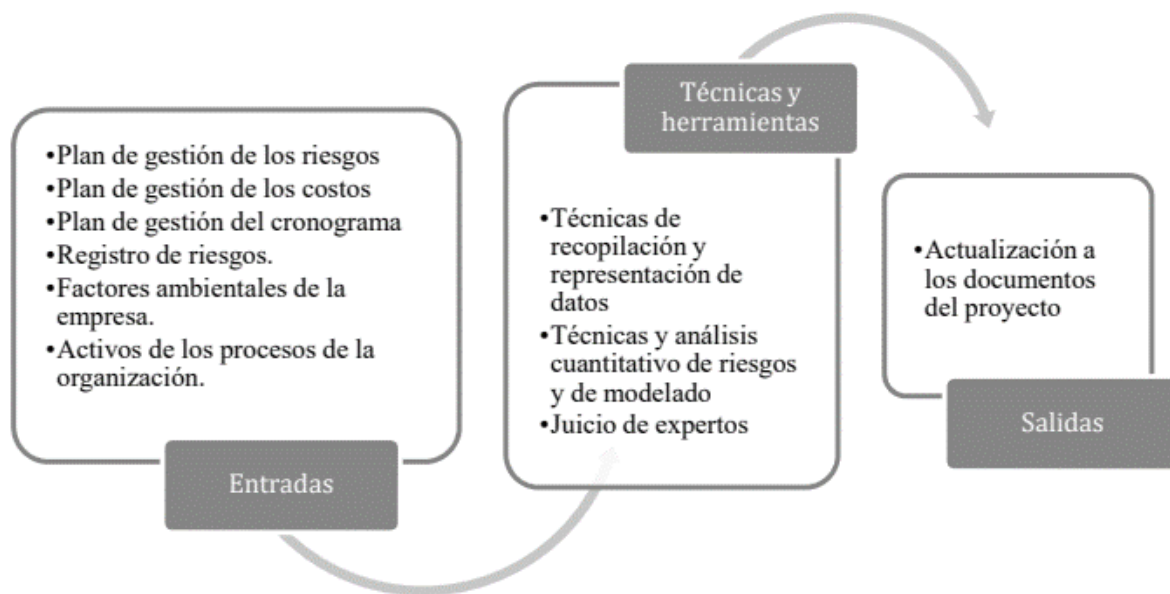


Tomado del PMBOK, 2016.

12.4 Realización del Análisis Cuantitativo de Riesgos.

Es el proceso de determinar la prioridad de los riesgos para un análisis y lograr una toma de medidas óptima para evaluar y combinar la probabilidad de ocurrencia y el impacto de los riesgos. El principal beneficio de este proceso es que permite al director del proyecto reducir el grado de incertidumbre y centrarse en los riesgos de alta prioridad. El análisis evalúa la prioridad de los riesgos identificados a través de la probabilidad relativa de ocurrencia, el impacto correspondiente en los objetivos del proyecto cuando se realiza el riesgo y los factores de tiempo de respuesta de la organización y la tolerancia al riesgo. Este proceso se realiza con regularidad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Figura 11. *Análisis cuantitativo de riesgos: entradas, técnicas, herramientas y salidas*



Tomado del PMBOK, 2016.

12.5 Planificación de la Respuesta a los Riesgos.

La respuesta a los riesgos implica formular diversas opciones y acciones para aumentar las oportunidades y reducir las amenazas al proyecto y a la empresa. La respuesta al riesgo requiere

conocer los mecanismos que se utilizan para permitir que el este se mantenga bajo control en función del impacto. Las técnicas para afrontar los riesgos se basan en evitar, transferir, mitigar y aceptar.

- Evitar: cambiar las condiciones del proyecto que causan el riesgo.
- Transferir: El impacto negativo del riesgo se transfiere a un tercero.
- Mitigar: reducir la probabilidad de ocurrencia o impacto en los objetivos del proyecto.
- Aceptar: No cambiar el plan original y correr riesgos.

Tabla 15. *Matriz de identificación de riesgos*

RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RESPUESTA
Insuficiencia económica de presupuesto	Si falta presupuesto para la inversión la empresa no podría implementar el diseño de la propuesta.	Realizar un plan de alternativas económicas para recibir el apoyo necesario con el fin de llevar a cabo el proyecto.
Falta de conocimiento actualizado del personal	Si el personal no tiene aprendizaje sobre los procesos a implementar en la empresa, es necesario capacitarlos.	Trabajar en un plan de comunicación detallado para cada grupo involucrado en el proceso, en el cual se implementen medidas de aprendizaje y capacitación.

RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RESPUESTA
Dificultades para adquirir el equipo básico.	Demora en la asignación de recursos al requerir de asesores externos, los cuales podrían generar un retraso en el proyecto.	Identificar con antelación las necesidades del personal para permitir suficiente a la gestión de compras y problemas de recursos.
Falta de financiación para la implementación de la PMO©	Indecisión de la empresa sobre la prioridad del proyecto, se privará de los beneficios que traería consigo la implementación.	Difundir el plan que se quiere implementar entre el personal de la organización y trabajar en la concientización de los beneficios de su ejecución.
Falta de personal operacional	Poca cantidad de personal que trabaje en la implementación de la estrategia en la empresa, por lo cual retrasaría su tiempo de ejecución.	Estructurar el plan de trabajo de acuerdo con la cantidad de colaboradores actualizada por parte de la empresa, asignando roles y tareas adecuados para su óptimo rendimiento.

RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RESPUESTA
Impacto ambiental negativo en ejecución de obras	Si hay impacto ambiental negativo afectaría la ejecución de obras y el cronograma de	Incluir en el diseño de la propuesta las actividades de responsabilidad ambiental a nivel interno y externo de la empresa, uso de materiales y valoración del entorno, con el fin de no intervenir en la realización del trabajo.
Pérdida de máquinas, equipos y tecnologías	Si hay pérdida de máquinas, equipos y tecnologías afectaría la ejecución de la PMO©, ya sea por factores internos o externalidades	Realizar un plan de trabajo que involucre las herramientas de trabajo en caso de problemas a nivel interno o externo que dificulten la disponibilidad de máquinas, equipos y tecnologías.
Falta de equipos adecuados para la	Si no hay equipos adecuados, se retrasarían los procesos de la organización para ejecutar los proyectos.	Disponer de un informe acerca de los equipos necesarios para la

RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RESPUESTA
realización del trabajo		ejecución del trabajo, teniendo en cuenta el año de fabricación, actualizaciones y tiempo de uso.

Adaptado del PMBOK, sexta edición.

13. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

En el presente capítulo se buscó lograr una lista de adquisiciones para la realización óptima del proyecto diseñado en Infraestructura y Vivienda S.A.S.

13.1 Planificación de la Gestión de las Adquisiciones.

El objetivo es lograr una gestión eficaz de las adquisiciones, superando así las limitaciones inherentes de las adquisiciones, la firma de contratos y la interacción con los proveedores. Consistente en mantener la operatividad y buscar el soporte continuo para las innovaciones propuestas, por medio del desarrollo de proyectos de sistemas, sistemas en producción, infraestructura de equipos y productos de software.

El desarrollo para planificar la gestión de las adquisiciones está basado en la elaboración de un listado de los procesos de adquisición (compras) de la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S., la cual se representa mediante la siguiente tabla por medio de los factores de identificación del inicio, planificación, ejecución, control y cierre. De los cuales, se incluye: Computador portátil, disco duro y servidor; lista que será revisada por el área de compras para ser aprobada según su

viabilidad, costo del producto, calidad, especificaciones técnicas, fecha de entrega, trámites y referencias.

Tabla 16. *Proceso de compras de la empresa*

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ENTREGABLE
<i>Planificación de los procesos de compras</i>	
<i>Inicio</i>	
Solicitud de compras	Lista de chequeo de materiales de acuerdo con el proyecto (Computador portátil, disco duro y servidor)
<i>Planificación</i>	
Revisión de requerimientos	Lista de cantidades y características de las herramientas (Viabilidad según el área de compras, costo del producto, calidad, especificaciones técnicas, fecha de entrega, demás trámites y referencias)
Revisión de la solicitud de materiales	Lista de chequeo de materiales de acuerdo con el proyecto y/o actividad de la empresa (por parte del área de compras, que compaginen los recursos necesarios con el proyecto a realizar)
Búsqueda de proveedores	Listado de proveedores frecuentes

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ENTREGABLE
<i>Ejecución</i>	
Solicitud de cotización a proveedores	Propuesta económica
Estudio de presupuesto asignado	Presupuesto
Evolución de ofertas	Documento de la propuesta elegida
Elección del proveedor	Documentación del proveedor
Envío de orden de la compra	Orden de compra
<i>Control</i>	
Seguimiento a precios de compra de materiales	Lista de precios de compra
Cumplimiento	Cumplimiento
<i>Cierre</i>	
Entrega de material por parte del proveedor en el tiempo establecido	Remisión del material al departamento de operaciones

Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

Para realizar las adquisiciones del diseño de una oficina de gestión de proyectos PMO© en la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S, se va a utilizar el tipo de contrato precio fijo; el cual se eligió porque se cuenta con especificaciones definidas, precio determinado con antelación y, además, antes de comenzar el trabajo, si los costos son mayores a lo acordado, el proveedor (seleccionado por el gerente del proyecto junto con su equipo y el área de compras por mayores beneficios y propuestas) debe asumir los costos adicionales y el comprador tiene el menor riesgo de costos.

14. Grupo de Procesos de Planificación-Gestión de los Interesados del Proyecto.

En el presente apartado, se generó una relación del grupo de interés y su objetivo en el desarrollo de la Dirección de Gestión en Proyectos en Infraestructura y Vivienda S.A.S, incentivando la búsqueda de estrategias para la participación y presencia en el diseño.

14.1 Planificación del Involucramiento de los Interesados.

La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, con el fin de desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

En la tabla 20 se relacionan las partes interesadas en la creación de una Dirección de Proyectos PMO en la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S, considerando los clientes, colaboradores, ejecutivos, empresas competidoras y proveedores de material.

Tabla 17. *Involucramiento de los interesados*

GRUPOS	INTERÉS
Clientes	Recibir sus proyectos en el tiempo establecido previamente.
Colaboradores	Recibir mayor capacitación sobre la gestión de proyectos y las herramientas de control.
Ejecutivos	Obtención de mayores ingresos para la empresa.

GRUPOS	INTERÉS
Empresas competidoras	Ganar más clientes y recibir más ingresos gracias a los factores diferenciadores de los competidores.
Proveedores de material	Mayor cantidad de los productos usados en la empresa.

Adaptado de: INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

15. Conclusiones

El desarrollo de la presente propuesta permitió analizar la información suministrada por la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S. donde se evidencian falencias que afectan el buen desarrollo de los proyectos, lo cual repercute directamente en el nivel de satisfacción de los clientes y por ende en el impacto económico y estructural de la compañía. Algunas de las observaciones hacen referencia a la ausencia de un grupo profesional dedicado al desarrollo e implementación de los proyectos que se reciben por parte de los clientes, lo cual incide en su priorización, en los recursos asignados para cada uno de ellos y el impacto esperado. El diagnóstico realizado evidencia que la corporación no ha estructurado un histórico donde se registren los proyectos desarrollados con anterioridad, con el fin de hacer un seguimiento que permita realizar acciones de mejora y se registre la satisfacción de los clientes.

El desarrollo de la propuesta de implementación de la PMO®, permite constituir un equipo interdisciplinario acorde a las necesidades institucionales que permitan establecer funciones específicas dentro de la estructura corporativa para consolidar procesos eficientes y eficaces que fortalezcan la misión y la visión de la empresa y a su madurez empresarial.

La estandarización de procesos al interior de la empresa, promueven una mejor organización de los recursos financieros, la priorización en la ejecución de los proyectos y la asignación de los roles dentro del organigrama para optimizar todos los elementos que intervienen en la realización y los niveles de satisfacción de los proyectos.

Por tanto, es fundamental para un mayor impacto al interior de la corporación y en el área social y económica, desarrollar nuevas estrategias que posibiliten una adecuación estructural de las funciones y la ejecución de los proyectos a desarrollar.

16. Referencias

- Arias, J. (2015). *Diseño De Una Oficina De Gestión De Proyectos (PMO) Para La Empresa Rincco S.A.S.* Universidad EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/7738>
- Castro, J. (2016, abril). *PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS BAJO EL MARCO DEL PMI PARA LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE LA EMPRESA K2 INGENIERIA S.A.S.* Trabajo de grado. Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Civil. <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2016/163188.pdf>
- Cepeda Gámez, J., Díaz Guerrero, L., & Guevara, D. (2018). *Implementación de una oficina de administración de proyectos en Olano Ingeniería SAS.* Trabajo de Grado. Universidad Piloto de Colombia. Especialización en Gerencia de Proyectos. Bogotá, Colombia. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/4589>
- Correa, A. E., & Mariotte, Z. Z. (2016). *Propuesta de diseño de una oficina de gerencia de proyectos (PMO) en la empresa JAV Construcciones y Proyectos.* Trabajo de grado. Universidad de Cartagena. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Civil. <http://hdl.handle.net/11227/3517>
- Gil Malambo, N. J. & Rubiano Quintero, I. C. (2019). *Implementación de una oficina de gerencia de proyectos (PMO) en la empresa Viayco SAS.* Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Civil. Especialización en Gerencia de Obras. Bogotá, Colombia. <https://hdl.handle.net/10983/23434>
- Jiménez, J.J., León, D. A., Mahecha, J. S., Manco, J. M., & Pita, M. G. (2019). *Diseño y plan de implementación para el montaje de una Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) en MYV*

Consultores Asociados S.A. *Obras y proyectos*, (26), 51-64. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-28132019000200051>

Project Management Institute (2017). La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). Sexta edición.

Project Management Institute. (2018). *The Standard for Organizational Project Management (OPM)*. Project Management Institute. <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/practice-guides/organizational>.

Restrepo, C. & Ramos, S. (2020). La presencia de un modelo de gobernanza en la gerencia estratégica de proyectos: caso aplicable a empresas de consumo masivo. *Revista En Contexto*. 69-105. <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/encontexto/article/view/715>

Vanegas, A. (2014). *Diseño de la Oficina de Proyectos (PMO) para Oleoducto Central S.A.* <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/2913>

17. Apéndices

Apéndice A. Diccionario de la EDT

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO EN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S		IMPPMO	
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS		NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	
1.1.1		Acta de constitución del proyecto	
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT		Definir de manera clara el inicio del proyecto	
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.		Contiene objetivos, responsables, interesados, intereses y expectativas	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT		Definir el alcance, los objetivos y los participantes del proyecto. Dar una visión preliminar de los roles y responsabilidades, de los objetivos, de los principales interesados y definir la autoridad del Project Manager	

Levantar intereses y expectativas, elaborar acta de constitución			
ASIGNACIÓN	DE	Responsable:	Participa: Apoya: Revisa:
RESPONSABILIDADES:	QUIÉNES	Aprueba: Da información:	
INTERVIENEN	Y	QUÉ	ROL
DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN			
FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO SE		Inicio: Hitos importantes:	
VA A ELABORAR EL PDT			
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN Y		Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto	
CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y		Requisitos que deben cumplirse: El equipo	
ACEPTADO EL PDT		debe estar de acuerdo con el documento	
		Forma que aceptará: medio físico y	
		magnético firmado	
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE		Se contará con toda la información necesaria	
TOMAN COMO VERDADERAS,		para elaborar el acta	
REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS			
DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT			
RIESGOS:	EVENTOS	CUYA	No aprobación del acta
OCURRENCIA	IMPACTARÁ	LOS	
OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO,			
COSTO O CALIDAD DEL PDT			

RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS: Personal: Gerente de proyectos (50%);

QUÉ RECURSOS SE NECESITAN PARA Ingeniero de proyectos (20%); Materiales o

ELABORAR EL PDT, DE QUÉ TIPO, consumibles; Equipos o máquinas

CANTIDADES Y COSTOS

DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE Y Antes del PDT: Después del PDT: Informe de

SUBSECUENTE TIENE EL PDT diagnóstico: Otros tipos de dependencia:

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO EN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S		IMPPMO
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	
1.2.2	Mapa de procesos	
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT	Crear el mapa de procesos del servicio de gerencia de proyectos	
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.	Contiene gráficos e interrelaciones entre procesos, caracterizaciones, requisitos documentales y normativos	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT	Verificar la información del diagnóstico y proponer un esquema de procesos eficiente y completo para el servicio de gerencia de proyectos Revisar informe diagnóstico, proponer un grupo de procesos con sus respectivas interacciones, de tal manera que se relacionan con la propuesta del PMBOK. Generar de manera clara los requisitos documentales y	

procedimientos necesarios para que el servicio de gerencia de proyectos sea eficiente.			
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: QUIÉNES INTERVIENEN Y QUÉ ROL DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN	DE	Responsable: Participante: Ingeniero de proyectos. Apoya: Secretaría. Revisa: Gerente de proyecto. Aprueba: Gerente de proyecto. Da información: Gerente, ingenieros, asistentes de proyectos.	
FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO SE VA A ELABORAR EL PDT		Inicio: 01-octubre-2020 Fin: 28-abril-2021	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN Y CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y ACEPTADO EL PDT		Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto. Requisitos que deben cumplirse: El equipo debe estar de Forma en que se aceptará: medio físico y magnético firmado	
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE TOMAN COMO VERDADERAS, REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT		Se contará con toda la información necesaria para elaborar el acta.	
RIESGOS: EVENTOS CUYA OCURRENCIA IMPACTARÁ LOS OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO, COSTO O CALIDAD DEL PDT		No aprobación del acta.	

RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS: Personal: Ingeniero de proyectos (50%);
QUÉ RECURSOS SE NECESITAN Secretaría (20%); Materiales o Consumibles:
PARA ELABORAR EL PDT, DE QUÉ Papel; Equipos o máquinas: Computador (50%)
TIPO, CANTIDADES Y COSTOS

DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE Antes del PDT: Elaborar organigrama. Después
Y SUBSECUENTE TIENE EL PDT del PDT: Elegir un tipo de PMO.

NOMBRE DEL PROYECTO				SIGLAS DEL PROYECTO
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO EN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S				IMPPMO
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS				NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS
1.2.3				Esquema de PMO
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT				Seleccionar y estructurar el esquema de PMO
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.				Contiene descripciones de actividades, funciones de la PMO y diagramas de flujo
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT				Seleccionar las funciones más importantes requeridas de la PMO Verificar la función general y detallada de la PMO.
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: QUIÉNES INTERVIENEN Y QUÉ ROL DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN				Responsable: Participante: Ingeniero de proyectos. Apoya: Secretaría. Revisa: Gerente de proyecto. Aprueba: Gerente de proyecto. Da información: Gerente, ingenieros, asistentes de proyectos.

FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO	Inicio: 01-octubre-2020 Fin: 28-abril-2021
SE VA A ELABORAR EL PDT	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN	Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto.
Y CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y	Requisitos que deben cumplirse: El equipo
ACEPTADO EL PDT	debe estar de
	Forma en que se aceptará: medio físico y
	magnético firmado
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE	Se contará con toda la información necesaria
TOMAN COMO VERDADERAS,	para elaborar el esquema PMO.
REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS	
DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT	
RIESGOS: EVENTOS CUYA	No aprobación del acta.
OCURRENCIA IMPACTARÁ LOS	
OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO,	
COSTO O CALIDAD DEL PDT	
RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:	Personal: Ingeniero de proyectos (50%);
QUÉ RECURSOS SE NECESITAN	Secretaría (20%); Materiales o Consumibles:
PARA ELABORAR EL PDT, DE QUÉ	Papel; Equipos o máquinas: Computador (50%)
TIPO, CANTIDADES Y COSTOS	
DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE	Antes del PDT: Elaborar organigrama. Después
Y SUBSECUENTE TIENE EL PDT	del PDT: Elegir tipo de PMO.

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO EN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S		IMPPMO
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	
1.3.1	Capacitación en gerencia de proyectos	
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT	Obtener conocimientos en el servicio de gerencia de proyectos bajo un estándar reconocido.	
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.	Contiene estructura curricular, información de materias, documentos didácticos	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT	Definir necesidades de capacitación, matricular, asistir y cumplir con los requisitos de la institución Seleccionar institución educativa, realizar la capacitación PMO, capacitarse para la certificación PMP, realizar y aprobar el examen PMI y realizar capacitación ambiental.	
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: QUIÉNES	Responsable: Participante: Ingeniero de proyectos. Apoya: Secretaría. Revisa: Gerente	

INTERVIENEN Y QUÉ ROL DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN	de proyecto. Aprueba: Gerente de proyecto. Da información: Gerente, ingenieros, asistentes de proyectos.
FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO SE VA A ELABORAR EL PDT	Inicio: 01-octubre-2020 Fin: 28-abril-2021
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN Y CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y ACEPTADO EL PDT	Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto. Requisitos que deben cumplirse: El equipo debe estar de Forma en que se aceptará: medio físico y magnético firmado
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE TOMAN COMO VERDADERAS, REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT	Se contará con toda la información necesaria para elaborar el esquema PMO.
RIESGOS: EVENTOS CUYA OCURRENCIA IMPACTARÁ LOS OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO, COSTO O CALIDAD DEL PDT	No aprobación del acta.
RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS: QUÉ RECURSOS SE NECESITAN PARA ELABORAR EL PDT, DE QUÉ TIPO, CANTIDADES Y COSTOS	Personal: Ingeniero de proyectos (50%); Secretaría (20%); Materiales o Consumibles: Papel; Equipos o máquinas: Computador (50%)

DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE	Antes del PDT: Elaborar organigrama. Después
Y SUBSECUENTE TIENE EL PDT	del PDT: Elegir un tipo de PMO.

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO		IMPPMO
EN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S		
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	
1.3.2	Certificado PMP	
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT	Obtener el certificado PMP	
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.	Contiene documentación que certifica conocimientos y aceptación como profesional en la administración de proyecto por parte del PMI.	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT	Obtener las habilidades gerenciales mediante los conceptos dados por el PMI. Capacitarse en los conocimientos del PMBOK y en la manera de presentar el examen de certificación del PMI. Luego, presentar el examen hasta la aprobación.	
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: QUIÉNES	Responsable: Participante: Ingeniero de proyectos. Apoya: Secretaría. Revisa: Gerente de proyecto. Aprueba: Gerente de proyecto. Da	

INTERVIENEN Y QUÉ ROL DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN	información: Gerente, ingenieros, asistentes de proyectos.
FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO SE VA A ELABORAR EL PDT	Inicio: 01-octubre-2020 Fin: 28-abril-2021
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN Y CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y ACEPTADO EL PDT	Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto. Requisitos que deben cumplirse: El equipo debe estar de Forma en que se aceptará: medio físico y magnético firmado
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE TOMAN COMO VERDADERAS, REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT	Se contará con toda la información necesaria para elaborar el esquema PMO.
RIESGOS: EVENTOS CUYA OCURRENCIA IMPACTARÁ LOS OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO, COSTO O CALIDAD DEL PDT	No aprobación del acta.
RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS: QUÉ RECURSOS SE NECESITAN PARA ELABORAR EL PDT, DE QUÉ TIPO, CANTIDADES Y COSTOS	Personal: Ingeniero de proyectos (50%); Secretaría (20%); Materiales o Consumibles: Papel; Equipos o máquinas: Computador (50%)
DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE Y SUBSECUENTE TIENE EL PDT	Antes del PDT: Elaborar organigrama. Después del PDT: Elegir un tipo de PMO.

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO		IMPPMO	
EN INFRAESTRUCTURA Y			
VIVIENDA S.A.S			
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS		NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	
1.3.3		Capacitación ambiental	
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT		Definir de manera clara el inicio del proyecto, iniciar el proyecto	
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.		Contiene objetivos, responsables, interesados, intereses y expectativas	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT		Definir el alcance, los objetivos y los participantes del proyecto. Dar una visión preliminar de los roles y responsabilidades, de los objetivos, principales interesados y definir la autoridad del Project Manager	
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: QUIÉNES		Responsable:	Participa: Apoya: Revisa:
		Aprueba: Da información:	

INTERVIENEN Y QUÉ ROL DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN	
FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO SE VA A ELABORAR EL PDT	Inicio: 01-octubre-2020 Fin: 28-abril-2021
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN Y CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y ACEPTADO EL PDT	Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto. Requisitos que deben cumplirse: El equipo debe estar de Forma en que se aceptará: medio físico y magnético firmado
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE TOMAN COMO VERDADERAS, REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT	Se contará con toda la información necesaria para elaborar el esquema PMO.
RIESGOS: EVENTOS CUYA OCURRENCIA IMPACTARÁ LOS OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO, COSTO O CALIDAD DEL PDT	No aprobación del acta.
RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS: QUÉ RECURSOS SE NECESITAN PARA ELABORAR EL PDT, DE QUÉ TIPO, CANTIDADES Y COSTOS	Personal: Ingeniero de proyectos (50%); Secretaría (20%); Materiales o Consumibles: Papel; Equipos o máquinas: Computador (50%)
DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE Y SUBSECUENTE TIENE EL PDT	Antes del PDT: Elaborar organigrama. Después del PDT: Elegir un tipo de PMO.

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO		IMPPMO
EN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S		
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	
1.4.1	Roles y funciones	
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT	Precisar los roles y funciones necesarios en la organización relacionados con la PMO	
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.	Es un documento que contiene los roles y funciones requeridos en la PMO.	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT	Elaborar teniendo en cuenta la función de la PMO en la organización	
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: QUIÉNES	Responsable: Participa: Ingeniero de proyectos; Apoya: Secretaría; Revisa: Gerente de proyecto; Aprueba: Gerente de proyecto; Da	

INTERVIENEN Y QUÉ ROL DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN	información: Gerente, ingenieros, asistentes de proyectos.
FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO SE VA A ELABORAR EL PDT	Inicio: 01-octubre-2020 Fin: 28-abril-2021
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN Y CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y ACEPTADO EL PDT	Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto. Requisitos que deben cumplirse: El equipo debe estar de Forma en que se aceptará: medio físico y magnético firmado
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE TOMAN COMO VERDADERAS, REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT	Se contará con toda la información necesaria para elaborar el esquema PMO.
RIESGOS: EVENTOS CUYA OCURRENCIA IMPACTARÁ LOS OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO, COSTO O CALIDAD DEL PDT	No aprobación del acta.
RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS: QUÉ RECURSOS SE NECESITAN PARA ELABORAR EL PDT, DE QUÉ TIPO, CANTIDADES Y COSTOS	Personal: Ingeniero de proyectos (50%); Secretaría (20%); Materiales o Consumibles: Papel; Equipos o máquinas: Computador (50%)
DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE Y SUBSECUENTE TIENE EL PDT	Antes del PDT: Elaborar organigrama. Después del PDT: Elegir un tipo de PMO.

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO		IMPPMO	
EN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S			
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS		NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	
1.4.2		Lista de proyectos	
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT		Elaborar la lista de proyectos	
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.		Contiene listado de proyectos a los que se aplicará en sistema de calidad en gerencia de proyectos.	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT		Tener en cuenta la complejidad que amerite la aplicación de toda la estructura de la PMO	
		Generar un listado de proyectos en ejecución o en estado inicial para así poder implementar la estructura y funciones de la PMO.	
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: QUIÉNES		Responsable: Participa: Ingeniero de proyectos; Apoya: Secretaría; Revisa: Gerente de proyecto; Aprueba: Gerente de proyecto; Da	

INTERVIENEN Y QUÉ ROL DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN	información: Gerente, ingenieros, asistentes de proyectos.
FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO SE VA A ELABORAR EL PDT	Inicio: 01-octubre-2020 Fin: 28-abril-2021
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN Y CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y ACEPTADO EL PDT	Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto. Requisitos que deben cumplirse: El equipo debe estar de Forma en que se aceptará: medio físico y magnético firmado
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE TOMAN COMO VERDADERAS, REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT	Se contará con toda la información necesaria para elaborar el esquema PMO.
RIESGOS: EVENTOS CUYA OCURRENCIA IMPACTARÁ LOS OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO, COSTO O CALIDAD DEL PDT	No aprobación del acta.
RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS: QUÉ RECURSOS SE NECESITAN PARA ELABORAR EL PDT, DE QUÉ TIPO, CANTIDADES Y COSTOS	Personal: Ingeniero de proyectos (50%); Secretaría (20%); Materiales o Consumibles: Papel; Equipos o máquinas: Computador (50%)
DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE Y SUBSECUENTE TIENE EL PDT	Antes del PDT: Elaborar organigrama. Después del PDT: Elegir un tipo de PMO.

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO		IMPPMO
EN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S		
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	
1.5.1	Informe de auditoría	
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT	Elaborar el informe de auditoría a proyectos.	
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.	Contiene estado actual y hallazgos de los proyectos verificados	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT	Digitar la información que explica el estado actual de los proyectos Realizar la auditoría, revisar las entrevistas, evidencias y hallazgos y escribir la información en el informe de manera clara y objetiva.	
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: QUIÉNES	Responsable: Participa: Ingeniero de proyectos; Apoya: Secretaría; Revisa: Gerente de proyecto; Aprueba: Gerente de proyecto; Da	

INTERVIENEN Y QUÉ ROL DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN	información: Gerente, ingenieros, asistentes de proyectos.
FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO SE VA A ELABORAR EL PDT	Inicio: 01-octubre-2020 Fin: 28-abril-2021
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN Y CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y ACEPTADO EL PDT	Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto. Requisitos que deben cumplirse: El equipo debe estar de Forma en que se aceptará: medio físico y magnético firmado
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE TOMAN COMO VERDADERAS, REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT	Se contará con toda la información necesaria para elaborar el esquema PMO.
RIESGOS: EVENTOS CUYA OCURRENCIA IMPACTARÁ LOS OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO, COSTO O CALIDAD DEL PDT	No aprobación del acta.
RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS: QUÉ RECURSOS SE NECESITAN PARA ELABORAR EL PDT, DE QUÉ TIPO, CANTIDADES Y COSTOS	Personal: Ingeniero de proyectos (50%); Secretaría (20%); Materiales o Consumibles: Papel; Equipos o máquinas: Computador (50%)
DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE Y SUBSECUENTE TIENE EL PDT	Antes del PDT: Elaborar organigrama. Después del PDT: Elegir un tipo de PMO.

NOMBRE DEL PROYECTO				SIGLAS DEL PROYECTO
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO EN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S				IMPPMO
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS				NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS
1.5.2				Plan de auditoría interna
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT				Elaborar el plan de la auditoría
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.				Contiene horarios, requisitos, responsabilidades de la ejecución y atención de la auditoría
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT				Realizar un listado de los requisitos y horarios de los funcionarios a auditar. Revisar horarios disponibles para realizar la auditoría, listar los requisitos a auditar
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: QUIÉNES INTERVIENEN Y QUÉ ROL DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN				Responsable: Participa: Ingeniero de proyectos; Apoya: Secretaría; Revisa: Gerente de proyecto; Aprueba: Gerente de proyecto; Da

	información: Gerente, ingenieros, asistentes de proyectos.
FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO SE VA A ELABORAR EL PDT	Inicio: 01-octubre-2020 Fin: 28-abril-2021
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN Y CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y ACEPTADO EL PDT	Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto. Requisitos que deben cumplirse: El equipo debe estar de Forma en que se aceptará: medio físico y magnético firmado
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE TOMAN COMO VERDADERAS, REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT	Se contará con toda la información necesaria para elaborar el esquema PMO.
RIESGOS: EVENTOS CUYA OCURRENCIA IMPACTARÁ LOS OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO, COSTO O CALIDAD DEL PDT	No aprobación del acta.
RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS: QUÉ RECURSOS SE NECESITAN PARA ELABORAR EL PDT, DE QUÉ TIPO, CANTIDADES Y COSTOS	Personal: Ingeniero de proyectos (50%); Secretaría (20%); Materiales o Consumibles: Papel; Equipos o máquinas: Computador (50%)
DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE Y SUBSECUENTE TIENE EL PDT	Antes del PDT: Elaborar organigrama. Después del PDT: Elegir un tipo de PMO.

NOMBRE DEL PROYECTO				SIGLAS DEL PROYECTO
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO EN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S				IMPPMO
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS				NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS
1.6.1				Informe de cierre
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT				Elaborar el informe de cierre de proyecto
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.				Contiene el estado final de la implementación del proyecto.
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT				Revisar todos los entregables y verificar el estado final según lo dispuesto en los objetivos del proyecto
				Levantar la información de entregables del proyecto, verificar los resultados finales de indicadores del proyecto
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: QUIÉNES				Responsable: Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Da información:

INTERVIENEN Y QUÉ ROL DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN	
FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO SE VA A ELABORAR EL PDT	Inicio: 01-octubre-2020 Fin: 28-abril-2021
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN Y CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y ACEPTADO EL PDT	Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto. Requisitos que deben cumplirse: El equipo debe estar de Forma en que se aceptará: medio físico y magnético firmado
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE TOMAN COMO VERDADERAS, REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT	Se contará con toda la información necesaria para elaborar el esquema PMO.
RIESGOS: EVENTOS CUYA OCURRENCIA IMPACTARÁ LOS OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO, COSTO O CALIDAD DEL PDT	No aprobación del acta.
RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS: QUÉ RECURSOS SE NECESITAN PARA ELABORAR EL PDT, DE QUÉ TIPO, CANTIDADES Y COSTOS	Personal: Ingeniero de proyectos (50%); Secretaría (20%); Materiales o Consumibles: Papel; Equipos o máquinas: Computador (50%)
DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE Y SUBSECUENTE TIENE EL PDT	Antes del PDT: Elaborar organigrama. Después del PDT: Elegir un tipo de PMO.

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	
1. IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO EN INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S		IMPPMO	
CÓDIGO DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS		NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT): SEGÚN EL WBS	
1.6.2.		Lista de verificación de entregables	
OBJETIVO DEL PAQUETE DE TRABAJO: PARA QUE SE ELABORA EL PDT		Conocer las condiciones de aceptación de entregables.	
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO: QUE CONTIENE, EN QUÉ CONSISTE, CÓMO ES, DIMENSIONES, ETC.		Contiene el total de los entregables, condiciones de aceptación y responsables.	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR (ACTIVIDADES): CÓMO SE VA A ABORDAR EL PDT		Definir los entregables de cada etapa del proyecto y definir responsables y condiciones.	
		Listar entregables, listar responsables y condiciones de aceptación	
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES: QUIÉNES INTERVIENEN Y QUÉ ROL DESEMPEÑAN EN LA ELABORACIÓN		Responsable: Participa: Apoya: Revisa: Aprueba: Da información:	

FECHAS PROGRAMADAS: CUÁNDO	Inicio: 01-octubre-2020 Fin: 28-abril-2021
SE VA A ELABORAR EL PDT	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: QUIÉN	Stakeholder que acepta: Gerente de proyecto.
Y CÓMO SE DARÁ POR VÁLIDO Y	Requisitos que deben cumplirse: El equipo
ACEPTADO EL PDT	debe estar de
	Forma en que se aceptará: medio físico y
	magnético firmado
SUPUESTOS: SITUACIONES QUE SE	Se contará con toda la información necesaria
TOMAN COMO VERDADERAS,	para elaborar el esquema PMO.
REALES O CIERTAS, PARA EFECTOS	
DE LA PLANIFICACIÓN DEL PDT	
RIESGOS: EVENTOS CUYA	No aprobación del acta.
OCURRENCIA IMPACTARÁ LOS	
OBJETIVOS DEL ALCANCE, TIEMPO,	
COSTO O CALIDAD DEL PDT	
RECURSOS ASIGNADOS Y COSTOS:	Personal: Ingeniero de proyectos (50%);
QUÉ RECURSOS SE NECESITAN	Secretaría (20%); Materiales o Consumibles:
PARA ELABORAR EL PDT, DE QUÉ	Papel; Equipos o máquinas: Computador
TIPO, CANTIDADES Y COSTOS	(50%)
DEPENDENCIAS: QUÉ PRECEDENTE	Antes del PDT: Elaborar organigrama.
Y SUBSECUENTE TIENE EL PDT	Después del PDT: Elegir un tipo de PMO.

Apéndice B. *Plantilla para registros de riesgos identificados en la gestión de proyectos*

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ENTREGABLE
<i>Planificación de los procesos de compras</i>	
<i>Inicio</i>	
Solicitud de compras	Lista de chequeo de materiales de acuerdo con el proyecto
<i>Planificación</i>	
Revisión de requerimientos	Lista de cantidades y características de las herramientas
Revisión de la solicitud de materiales	Lista de chequeo de materiales de acuerdo con el proyecto y/o actividad de la empresa
Búsqueda de proveedores	Listado de proveedores frecuentes
<i>Ejecución</i>	
Solicitud de cotización a proveedores	Propuesta económica
Estudio de presupuesto asignado	Presupuesto
Evolución de ofertas	Documento de la propuesta elegida
Elección del proveedor	Documentación del proveedor
Envío de orden de la compra	Orden de compra
<i>Control</i>	
Seguimiento a precios de compra de materiales	Lista de precios de compra

Cumplimiento	Cumplimiento
<i>Cierre</i>	
Entrega de material por parte del proveedor en el tiempo establecido	Remisión del material al departamento de operaciones

Apéndice C. Entrevistas

Las entrevistas fueron realizadas y desarrolladas los días 01 y 02 de octubre del 2020, con base en esta se establece la forma de cómo la empresa realiza la gestión de los proyectos. En este primer encuentro se explicó la finalidad y la importancia de que una empresa cuente con una oficina de gestión de proyectos (PMO), para el segundo día de reunión se informó al área directiva de la empresa de la metodología de evaluación que para este caso se escoge OPM3, la cual cuenta con 600 prácticas que propone el modelo.

1. Objetivos de la Entrevista:

- Obtener información de la empresa.
- Identificar los procesos de la empresa.
- Identificar el estado de la empresa.
- Obtener información de los proyectos de la empresa.
- Identificar los procedimientos de los proyectos de la empresa

2. Identificar a los entrevistados

- La entrevista se realizó de manera oral al Director Técnico (Ing. Alejandro Grisales Gómez) y a la Directora de Licitaciones y Presupuestos (Ing. Johanna Ramírez)

3. Preguntas.

ESTANDARIZACIÓN	
LIDERAZGO SOSTENIDO	RESPUESTAS
¿Quién es la persona con más experiencia y la cualificación adecuada para patrocinar un programa que fomenta la OPM?	La persona con más experiencia en el control de proyectos es el director técnico y comercial.

¿Quién es la persona con más experiencia y la cualificación adecuada para liderar las iniciativas de OPM a diario?	La oficina de control de proyectos es liderada por la dirección técnica y comercial que está a cargo del ingeniero Alejandro Grisales
¿Qué red de liderazgo en la organización está mejor posicionada para servir como grupo de gobierno o dirección comité de OPM?	La empresa no cuenta con una oficina de control de proyectos, esta se desarrolla conforme a la experiencia de los directores de obra, por lo cual no hay un proceso responsabilidad de control de proyectos se realiza gracias a la experiencia del director técnico y estandarizado, toda la responsabilidad de control de proyectos se realiza gracias a la experiencia del director técnico y comercial.
¿Qué prácticas actuales de patrocinio relevantes existen?	Ninguna
MEJORA CONTÍNUA	RESPUESTAS
¿Qué acciones toma la organización para realizar un seguimiento de los logros en la estrategia organizacional? ¿Para qué se utilizan criterios de éxito?	Actualmente no se realiza una transmisión formal desde el área de licitaciones a los proyectos, es por esto por lo que cuando se adjudica una nueva obra, se estima un margen de utilidad de

	acuerdo con la experiencia de la dirección, así que el éxito se mide conforme al logro de alcanzar el margen de utilidad fijado.
¿Quién en la organización realiza un seguimiento de los logros en la estrategia organizacional?	Es realizado por la Dirección general y la dirección técnica y comercial (son una sola).
¿Cómo identifica la organización las áreas que necesitan mejorarse?	Se tiene identificado que el área que más necesita apoyo es el área de control de obra, ya que a pesar de que se obtiene un margen de utilidad, se cuenta con la percepción que este margen podría mejorarse, así como se tiene identificado que se requiere contar con los certificados de calidad propios que la industria solicita para poder ampliar el portafolio de la empresa al poder competir en otros proyectos.
¿Cómo gestiona la organización el riesgo?	La Gestión de riesgos es realizada de acuerdo a lecciones aprendidas, así como por la evaluación del riesgo por parte de la gerencia y así poder tomar

	medidas preventivas antes de iniciar un nuevo proyecto.
¿Quién en la organización define los planes de contingencia?	La Gerencia General en trabajo mancomunado con la gerencia técnica y comercial
¿Cómo identifica la organización las oportunidades (internas / externas) que pueden ayudar a lograr los objetivos?	Para cada proyecto se establece la estrategia de dirección de acuerdo con el cliente, como mejora de la estrategia está documentar las diferentes etapas del proyecto, ya que esto en muchas ocasiones no se realiza.
¿Cómo identifica la organización las amenazas (internas / externas) que pueden afectar el logro de los objetivos?	De acuerdo con el proyecto y a la experiencia de la gerencia se evaluarán en una matriz del tipo DOFA las posibles afectaciones que pueda tener cada proyecto.
¿Con qué frecuencia se realiza un análisis de brechas y cuándo se realizó el último?	No se realiza
¿Quién en la organización define las acciones a tomar para lograr la estrategia organizacional?	La dirección técnica y comercial, la dirección técnica, y en ocasiones apoya la dirección financiera y administrativa.

¿Cómo se relacionan las actividades de mejora continua de la organización con las carteras, programas y proyectos?	Las acciones de mejora se realizan de acuerdo con la evaluación del cumplimiento de las metas, pero en este tema está muy débil ya que no se realiza el suficiente control documentado del proyecto.
--	--

GESTIÓN DEL CAMBIO ORGANIZACIONAL	RESPUESTAS
¿Las áreas funcionales del negocio funcionan en silos?	No, son dos áreas funcionales el área de vivienda y el área de infraestructura cada una dependiente de la otra.
¿Cómo perciben las áreas funcionales de negocio de la organización las funciones de apoyo?	Se debe mejorar en el control de proyectos y definir una estrategia única que pueda ser transversal a toda la empresa.
¿Cómo perciben las áreas funcionales de apoyo en la organización las áreas funcionales del negocio?	Las gerencias de la empresa cuentan con una percepción positiva de las áreas de negocio de la empresa, toda vez que esta es una empresa en crecimiento y abierta al cambio y mejora continua.
¿Cuál es la percepción general del área funcional de apoyo?	Las áreas de apoyo que cuenta la empresa deben estar alineadas al control técnico, y financiero de los proyectos, es

	por esto por lo que se debe mejorar la forma en que se realiza este en la empresa.
¿Tiene la organización iniciativa de áreas funcionales entre negocios?	Por ahora la empresa quiere consolidar las dos áreas de negocio con las que cuenta, el área de infraestructura y el área de vivienda, prestando el servicio de gerencia de obras, interventoría, y construcción.
¿Han tenido éxito en la organización las iniciativas de áreas funcionales entre empresas?	Las dos áreas de negocio que cuenta la empresa cuentan con éxito en crecimiento, se debe mejorar el cumplimiento de la facturación.
¿Cuál fue el nivel de participación de las funciones de apoyo en iniciativas multifuncionales?	No se cuentan
¿Cómo gestiona la organización el cambio?	Están dispuesto al cambio ya que es una empresa joven con mucha proyección
¿Quién dirige la gestión del cambio en la organización?	La dirección técnica y comercial, está siempre abierta a recibir nuevas propuestas que el mercado demande.
¿Tiene la organización un proceso o una política de gestión de cambios?	No

¿Qué canales de comunicación existen para cada tipo de actor? ¿Qué tan efectivos son estos canales?	La comunicación al interior de la empresa se realiza de una manera no formal
EXPERIENCIA ORGANIZACIONAL CON CAMBIOS SUSTANCIALES DE MEJORA	RESPUESTAS
¿Qué tan bien maneja la organización?	La empresa se encuentra manejada de una forma adecuada, pero se deben mejorar en el tema de control interno de las obras.
¿Es la organización ágil a la hora de cambiar? ¿Qué iniciativas de cambio competidoras podrían interferir con una iniciativa OPM?	Está abierta al cambio, no se cuenta con ninguna interferencia para montar una oficina de gestión de proyectos.
ALINEACIÓN ESTRATÉGICA	RESPUESTAS
¿Todos los jefes de área funcional de apoyo y de negocios comprenden el propósito de la organización?	Si, se tiene clara la visión de proyecto.
METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE PROYECTOS ORGANIZATIVOS	RESPUESTAS
¿Cuál es el nivel de conocimiento de gestión de proyectos en las funciones del área de apoyo?	Se cuenta con un buen nivel de conocimiento por parte de las gerencias, pero debe ser transversal este conocimiento a todas las áreas.

¿Tiene la organización una oficina de gestión de proyectos? ¿Qué servicios ofrece? Ninguno

GESTIÓN DE COMPETENCIAS	RESPUESTAS
¿Quién en la organización es responsable del desarrollo profesional del equipo de gestión y empleados en las áreas de interés para OPM?	La gerencia técnica y comercial.

Apéndice D. Escala de Linkert

Para el procesamiento de los datos se usa la tabulación mediante la escala de Likert, donde se defienden un rango de 5 puntos, (Nivel alto) siempre, (nivel medio alto) en la mayoría de los casos, solo en ocasiones (medio), en pocas ocasiones (nivel bajo), y nunca (nivel muy bajo).

CARGO:

A continuación, responda el siguiente cuestionario de acuerdo con las siguientes opciones de respuesta:

0 - Nunca

1 - En pocos casos

2 - En la mayoría de los casos

3 - Siempre

ESTANDARIZACIÓN**RESPUESTAS**

0 1 2 3

Apéndice E. Modelo de encuesta (Escala Linkert)**CARGO:**

A continuación, responda el siguiente cuestionario de acuerdo con las siguientes opciones de respuesta:

0 - Nunca

1 - En pocos casos

2 - En la mayoría de los casos

3 - Siempre

ESTANDARIZACIÓN	RESPUESTAS			
	0	1	2	3
¿Su organización establece y usa procesos estandarizados y documentados para los procesos de inicio o de manejo de iniciativas de proyectos?				
¿Su organización establece y usa los procesos estandarizados y documentados a nivel de Proyecto para los Procesos de Cierre (Cierre del Contrato, Cierre Administrativo)?				
¿En los proyectos de su organización se definen y revisan las metas y criterios de éxito al inicio del proyecto y se revisan luego durante la ejecución?				
¿Su organización ha definido hitos o puntos de control de avance, donde las entregas de los proyectos son evaluadas para determinar si el proyecto debería continuar o terminar?				

¿Su organización usa técnicas de gestión de riesgos para medir y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución del proyecto?

¿Su organización usa un sistema formal de desempeño que evalúa a los miembros del equipo y a los equipos de proyecto, tanto en su desempeño en el proyecto como en los resultados generales del mismo?

¿Su organización ha establecido estructuras estandarizadas de equipos de proyectos entre dependencias funcionales?

¿Su organización usa estándares tanto internos como externos para medir y mejorar el desempeño de los proyectos?

¿Su organización tiene enfoques estandarizados para la medición, recolección y análisis de las métricas del proyecto para asegurarse que los datos de este son consistentes y precisos?

MEDICIÓN	RESPUESTAS			
	0	1	2	3
¿Los proyectos de su organización tienen objetivos claros y medibles con respecto al tiempo, el costo y la calidad?				
¿Los objetivos y metas de su organización se comunican y son comprendidos por los equipos de proyectos?				
¿Su organización ha integrado completamente las áreas del conocimiento del PMBOK a su metodología de Gestión de Proyectos?				
¿Su organización establece el rol de Administrador de Proyectos para todos los proyectos?				

¿Su organización tiene los procesos, herramientas y guías necesarias u otros medios formales para evaluar los niveles de desempeño, de conocimiento y de experiencia de los recursos del proyecto y los asigna de forma adecuada a los roles de proyectos?

¿Su organización establece y usa métricas a nivel de Proyecto para los Procesos de Inicio (identificación de necesidades, manejo de iniciativas, etc.)?

¿Su organización establece y usa métricas a nivel de Proyecto para los Procesos Principales de Control (Informe de Desempeño, Control Integrado de Cambios)?

¿El proceso de cierre administrativo está establecido la forma de medirlo y analizarlo?

CONTROL	RESPUESTAS			
	0	1	2	3
¿Su organización considera el riesgo durante la selección de proyectos?				
¿Su organización crea un ambiente de trabajo que apoya, brinda confiabilidad y faculta a los equipos de proyectos a tomar riesgos calculados cuando son apropiados?				
¿Los administradores de proyectos de su organización se comunican y colaboran efectiva y responsablemente con los administradores de otros proyectos relacionados o dependientes?				

¿Su organización establece y usa controles a nivel de Proyecto para gestionar la estabilidad de los Procesos Principales de Control (Informe de Desempeño, Control Integrado de Cambios)?

¿Su organización establece y usa controles a nivel de Proyecto para gestionar la estabilidad de los Procesos Facilitadores de Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios al Alcance, Control del Cronograma, Control del Costo, Control de la Calidad, Monitoreo y Control del Riesgo)?

¿Su organización captura, analiza y aplica las lecciones aprendidas en los proyectos pasados?

¿Su organización establece y ejecuta controles nivel de Proyecto para los Procesos Facilitadores de Planificación (Planificación de la Calidad, Adquisición de Personal, Planificación de la Comunicación, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo de Riesgos, Análisis Cuantitativo de Riesgos, Planificación de la Respuesta al Riesgo, ¿Planificación del Aprovechamiento)?

MEJORA CONTÍNUA

RESPUESTAS

0 1 2 3

¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de Proyecto para los Procesos de Inicio?

¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de Proyecto para los Procesos Principales de Planificación (Desarrollo del Plan de Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciamiento de Actividades, Estimación de la Duración de Actividades, ¿Desarrollo del Cronograma, Planificación de los Recursos, Estimación del Costo, Presupuestación del Costo, Planificación de la Gestión de Riesgos)?

¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de Proyecto para los Procesos Principales de Ejecución (Ejecución del Plan de Proyecto)?

¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de Proyecto para los Procesos Facilitadores de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Solicitud de Ofertas, Selección del Proveedor, Administración del Contrato)?

¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de Proyecto para los Procesos Principales de Control (Informe de Desempeño, Control Integrado de Cambios)?

¿Su organización mejora continuamente la calidad de los proyectos para lograr la satisfacción del cliente?

¿Su organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de Proyecto para los Procesos de Cierre (Cierre del Contrato, Cierre Administrativo)?

Apéndice F. Tabulación de resultados del cuestionario aplicado en la empresa

CARGO:																			
CONTABILIDAD																			
ESTANDARIZACIÓN	RESPUESTAS				MEDICIÓN	RESPUESTAS				CONTROL	RESPUESTAS				MEJORA	RESPUESTAS			
																CONTÍNUA			
	0	1	2	3		0	1	2	3		0	1	2	3		0	1	2	3
1			X		1			X		1			X		1	X			
2			X		2			X		2			X		2			X	
3		X			3	X				3			X		3			X	
4		X			4		X			4			X		4				X
5			X		5		X			5			X		5				X
6	X				6		X			6			X		6			X	
7			X		7			X		7	X				7				X

CARGO: AUX.																			
GENERAL																			
ESTANDARIZACIÓN	RESPUESTAS				MEDICIÓN	RESPUESTAS				CONTRO	RESPUESTAS				MEJORA	RESPUESTAS			
	0	1	2	3		N	0	1	2		3	L	0	1		2	3	CONTÍNUA	0
1			X		1		X			1			X		1		X		
2			X		2			X		2			X		2			X	
3		X			3	X				3			X		3			X	
4			X		4		X			4			X		4				X
5			X		5		X			5			X		5			X	
6		X			6		X			6			X		6			X	
7				X	7			X		7	X				7				X

CARGO: DIRECTOR																			
PROYECTO DE																			
INFRAESTRUCTUR																			
A																			
ESTANDARIZACIÓN	RESPUESTAS				MEDICIÓN	RESPUESTAS				CONTRO	RESPUESTAS				MEJORA	RESPUESTAS			
	0	1	2	3		N	0	1	2		3	L	0	1		2	3	CONTÍNUA	0
1				X	1				X	1				X	1				X
2				X	2				X	2				X	2				X
3			X		3	X				3				X	3				X
4			X		4				X	4				X	4				X

5	X	5	X	5	X	5	X
6	X	6	X	6	X	6	X
7	X	7	X	7	X	7	X

CARGO:

DIRECTORA

LICITACIONES

ESTANDARIZACIÓN	RESPUESTAS				MEDICIÓ	RESPUESTAS				CONTRO	RESPUESTAS				MEJORA	RESPUESTAS			
	0	1	2	3		0	1	2	3		0	1	2	3		0	1	2	3
1			X		1	X				1	X				1			X	
2			X		2		X			2		X			2			X	
3		X			3	X				3	X				3			X	
4			X		4	X				4		X			4			X	
5			X		5		X			5		X			5			X	
6				X	6			X		6		X			6				X
7			X		7		X			7	X				7				X

CARGO: DIRECTOR

PROYECTO

VIVIENDA

ESTANDARIZACIÓN	RESPUESTAS				MEDICIÓ	RESPUESTAS				CONTRO	RESPUESTAS				MEJORA	RESPUESTAS			
	0	1	2	3		0	1	2	3		0	1	2	3		0	1	2	3
1			X		1		X			1	X				1			X	
2			X		2		X			2		X			2			X	
3		X			3	X				3	X				3				X
4		X			4		X			4	X				4			X	
5	X				5	X				5	X				5			X	
6	X				6		X			6		X			6				X
7	X				7		X			7	X				7			X	

Apéndice G. Resultados obtenidos (Escala de Linkert)

Los resultados obtenidos nos definen el grado de madurez que tiene la empresa constructora Infraestructura y Vivienda S.A.S.

%	Grado de Madurez en Gestión de proyectos
0% - 17%	Muy baja
18% - 33%	Baja
34% - 50%	Intermedia Baja
51% - 66%	Intermedia Alta
67% - 83%	Alta
84% - 100%	Muy Alta

A continuación, se muestran los resultados de cada encuentro realizado con el fin de obtener el grado de madurez en cada proceso que desarrolla la empresa.

Área Encuestada	Estandarización	Medición	Control	Mejora Continua
Gerencia Técnica y Comercial	30	33	30	29
Dirección de Licitaciones	28	28	29	30
Gerencia Administrativa y Financiera	27	27	30	29

	85	88	89	88
Total máximo	180	180	180	180
% Alcanzado	47%	49%	49%	49%
Grado de Madurez	Intermedia Baja	Intermedia Baja	Intermedia alta	Intermedia Baja
Nivel de Madurez	Intermedia Baja			

Apéndice H. *Acta de constitución para los proyectos PMO de la empresa (Formato para diligenciamiento corporativo por proyecto desarrollado)*

 INFRAESTRUCTURA & VIVIENDA	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO		Revisión 1
			Elaboró: Gestión de Proyectos
	FASE: IDENTIFICACIÓN —	Aprobó: Jurídica	
	FORMULACIÓN — DESARROLLO — <u>CONTRATACIÓN</u> —	F-4154	
Nombre del Proyecto:			
No DE CONTRATO:			
LOCALIZACIÓN:			
FECHA DE GENERACIÓN:			
ACTUALIZACIÓN:			
RESPONSABLE:			
INFORMACIÓN GENERAL			
CLIENTE:			
INTERVENTOR:			
PLAZO:			
VALOR DEL CONTRATO:			
Director:			
Propósito / Necesidades de Negocios:			

Descripción del Producto, Entregables e Hitos:	
Supuestos, Restricciones:	
Comunicación e informes:	
Otros:	

Firmas:	Iniciador	Director del proyecto (Aceptación):
	<i>Nombre:</i>	<i>Nombre:</i>

Apéndice I. Caracterización de procesos

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS		
INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S		
	PROCESO: GESTIÓN TÉCNICA Y DE PLANEACIÓN SUBPROCESO: TÉCNICO	CODIGO: CR - GT
		VERSIÓN: 02
		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 10/07/2018
SEDE / PROYECTO:	DISEÑO DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS PMO	
OBJETIVO: Diseñar una propuesta de oficina para la gestión de proyectos (PMO ©) para la empresa constructora Infraestructura y Vivienda S.A.S.		
ALCANCE: Inicia en la etapa de preconstrucción y finaliza con la etapa de operación y mantenimiento.		
DOCUMENTOS DE SOPORTE	MECANISMOS DE CONTROL	INDICADORES DE PROCESO (EFICACIA Y EFICIENCIA)
Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007.	Seguimiento al cumplimiento de las especificaciones técnicas de construcción y diseño.	Tiempo de entrega de diseños (Cumplimiento de entrega de los diseños) = 100 %
Requisitos del cliente (Estudios previos, planos, diseños)	Seguimiento a cada una de las etapas de la ingeniería del proyecto.	Tiempo de atención de entrega de información de desviaciones

Normas y especificaciones técnicas de diseño y construcción		Seguimiento al cumplimiento de normatividad y legislación aplicable al sector de la construcción.		requerimientos	Presupuestal (costo) <=1 días Ejecución física (tiempo)<= 7 días
Pliegos de condiciones de proyecto		Seguimiento al programa de obra y presupuesto para la generación de alertas oportunas			
Planes del SGI					
Todos los planes derivados de la gestión ambiental del contrato (licenciamiento)					
PROVEEDORES	ENTRADAS	PHVA	ACTIVIDADES	CLIENTES	SALIDAS
Cliente	Pliegos de condiciones	P	Planificar las actividades para la elaboración y/o revisión del diseño	Gestión de proyectos Construcción	Especificaciones Técnicas de construcción y normas vigentes
Gestión Integral	Planes del SGI		Planificar presupuesto del proyecto		Diseño
	Metas e indicadores del SGI. Informes de auditorías internas y externas.		Planificar el plan de obra		Planos de construcción

Gestión de Compras	Cotizaciones de Materiales e insumos, costos, proveedores	H	Analizar la información del proyecto		Presupuesto de obra
Gerencia Financiera	Recursos financieros		Elaborar los documentos técnicos para la legalización y elaboración del proyecto.		Plan detallado de obra (maquinaria y equipo, personal, cronogramas, cantidades de obra)
	Soporte financiero, contable y tributario		Elaborar los estudios, diseños y planos para construcción		
			Elaborar el presupuesto y plan de obras del proyecto	Gestión Humana	Evaluación e identificación de necesidades de entrenamiento
Proveedores externos	Servicios de ingeniería	V	Realizar la gestión requerida para el cobro mensual al cliente		Requerimientos de personal
Gestión Humana	Personal calificado		Verificar el cumplimiento de los requisitos del cliente en la elaboración de los estudios y diseños del proyecto (Pre-construcción)	Gestión de Compras	Listado de precios topes para los insumos críticos de cada proyecto
Gestión Informática	Disponibilidad de la información		Verificar que se analizaron y evaluaron	Gestión Financiera	Cuentas, facturas y documentación para pagos de

	y equipos Requerimie ntos informático s y de comunicaci ón atendidos.		todos los aspectos necesarios para determinar la factibilidad y rentabilidad del proyecto. (Oportuna generación de alertas) Implementar acciones preventivas, correctivas y de mejora que garanticen la factibilidad y rentabilidad del proyecto		servicios de ingeniería.
Gestión Estratégica	Política, Misión, Visión, Objetivos y Metas del SGI. Directrices para la mejora y el enfoque hacia el cliente.	A	Garantizar el uso de las lecciones aprendidas.	Gestión Integral	Planes de acciones correctivas, preventivas y de mejora implementados

Dirección Jurídica	Asesoría legal				Dirección Jurídica	Requerimientos de asesoría legal
Gestión de equipos	Listado de maquinaria y equipo actualizado y rendimiento s				Gestión de equipos	Requerimiento de información
REQUISITOS		RECURSOS			RESPONSABLES	
ISO 9001: 4.2, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5.1, 5.5.3, 6.3, 6.4, 7.1, 7.2, 7.3, 7.5, 7.6, 8.0.		Humano: Director Oficina técnica, Coordinador de Diseños, Especialistas, Ingeniero de costos y presupuestos, Ingeniero en control de costos y programación, Ingenieros auxiliares, dibujantes y topógrafos.			DIRECTOR OFICINA TÉCNICA	
ISO 14001: 4.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.4.7, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5		Financieros: Presupuesto del proyecto				
OHSAS 18001: 4.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.4.7, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5		Físicos: Instalaciones locativas				

		Tecnológicos: Medios de comunicación, hardware y software.		
--	--	--	--	--

Apéndice K. *Lista de actividades (Formato)*

ENTREGABLE		PAQUETE DE TRABAJO		SUBPAQUETE DE TRABAJO O ACTIVIDAD		
CODIGO EDT	NOMBRE	CODIGO EDT	NOMBRE	CODIGO EDT	NOMBRE	ALCANCE

Apéndice M. Análisis de precios unitarios (Formato)

	DESCRIPCIÓN:				UNIDAD:
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DESP.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
SUBTOTAL MATERIALES					
2. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD		VR. UNITARIO	VR. TOTAL
					\$ -
					\$ -
SUBTOTAL EQUIPOS Y HERRAMIENTAS					\$ -

3. MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD		VR. UNITARIO	VR. TOTAL
					\$ -
SUBTOTAL MANO DE OBRA					\$ -
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ -

Apéndice O. Acta de control de riesgos (Formato)

ACTA DE CONTROL DE RIESGOS			Fecha	
			Revisión	
REVISIONES				
Revisión	Realizada por	Revisada por	Aprobado por	Fecha
PROYECTO				
	RIESGOS POTENCIALES			
RIESGOS IDENTIFICADOS INICIALMENTE				
PROBABILIDAD DE IMPACTO ESTIMADO INICIALMENTE				
RESPUESTAS PLANIFICADAS PARA RIESGOS IDENTIFICADOS INICIALMENTE				
PLANES DE CONTINGENCIA PARA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS INICIALMENTE				
VERIFICACIÓN DE RESPUESTAS PLANIFICADAS				

Apéndice P. *Propuesta Dirección de Gestión de Proyectos*

Propuesta Dirección de Gestión e Proyectos

Sergio Augusto Fuentes Torres

Andrés Castellanos Diaz

Trabajo de Grado para optar el Título de Magister en Dirección y Gestión de Proyectos

Director Dr. Juan Carlos Rincón Acuña

Codirector Prudencia Medina Monterrosa

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería en Telecomunicaciones

2021

Contenido

CAPÍTULO I

1. Tipos PMO	142
2. Funciones	143
3. Organigrama	146
4. Equipo de trabajo	146
5. Descripción general	147
5.1. Misión	147
5.2. Visión	148
5.3. Valores	148
5.4. Objetivos	148
6. Interesados	149
7. Herramientas	150
8. Gobernanza	151

CAPÍTULO II

1. Fases	154
2. Presupuesto	155
3. Cronograma	157

Capítulo I

Según la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, “una oficina de dirección de proyectos (PMO) es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas.” (PMBOK, 2017, pág. 48).

1. Tipos de PMO

Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la propia dirección de uno o más proyectos. Existen diferentes tipos de estructuras de PMO en las organizaciones, en función del grado de control e influencia que ejercen sobre los proyectos en el ámbito de la organización.

De apoyo. Las PMOs de apoyo desempeñan un rol consultivo para los proyectos, suministrando plantillas, mejores prácticas, capacitación, acceso a la información y lecciones aprendidas de otros proyectos. Este tipo de PMO sirve como un repositorio de proyectos. Esta PMO ejerce un grado de control reducido.

De control. Las PMOs de control proporcionan soporte y exigen cumplimiento por diferentes medios. Esta PMO ejerce un grado de control moderado. Este cumplimiento puede implicar: La adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos; El uso de plantillas, formularios y herramientas específicos; y la conformidad con los marcos de gobernanza. Esta PMO permite revisiones periódicas.

Directiva. Las PMOs directivas ejercen el control de los proyectos asumiendo la propia dirección de estos. Los directores de proyecto son asignados por la PMO y rinden cuentas a ella.

Estas PMOs ejercen un grado de control elevado. Esta PMO los gerentes de proyectos reportan directamente a la PMO, y no a las demás áreas de la organización.

“Puede que los proyectos que la PMO apoya o dirige no guarden más relación entre sí que la de ser gestionados conjuntamente. La forma, la función y la estructura específicas de una PMO dependen de las necesidades de la organización a la que ésta da soporte.” (PMBOK, 2017, p. 49).

2. Funciones

“Las responsabilidades de una oficina de gestión de proyectos pueden abarcar desde proveer funciones de apoyo para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de dirigir proyectos directamente” (Guía del PMBOK, Sexta Edición, p.10).

Continuando con la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, se menciona que una función fundamental de una PMO es brindar apoyo a los directores del proyecto de diferentes formas, que pueden incluir, entre otras: Gestionar recursos compartidos a través de todos los proyectos dirigidos por la PMO; Identificar y desarrollar una metodología, mejores prácticas y estándares para la dirección de proyectos; Entrenar, orientar, capacitar y supervisar; Monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos; Desarrollar y gestionar políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida de los proyectos (activos de los procesos de la organización); y Coordinar la comunicación entre proyectos.

Según Eiliberto Rody Montoya Villanueva, se determinan:

- Metodología: Crear guías para ayudar a los PM a hacer su trabajo. Por ejemplo, proporcionar una plantilla y un método para hacer estimaciones de costes.

- Procedimientos: Crear normas, políticas, procedimientos o plantillas para estandarizar la gestión de los proyectos.
- Monitorización y control: Recoger indicadores de los proyectos para asegurar el cumplimiento de los procedimientos y ayudar a los procesos de mejora continua.
- Experto: Servir de referencia experta a los gestores de proyectos. Servir de punto de apoyo cuando surgen las dudas.
- Motivación: El Project Manager debe preocuparse por la motivación de su equipo, pero ¿Quién se preocupa por el Project Manager?
- Gobierno: Gestionar el proceso de gobierno de los proyectos. Aquí muchas veces está la unión entre la PMO y operaciones de TI con una idea de gobierno TI conjunta, cuando hablamos de una PMO de TI.
- Coordinación multiproyecto: Gestión de carteras o de programas. Priorización entre proyectos
- Gestión de recursos compartidos: Espacios de trabajo, profesionales. Aquí se incluye la gestión de las reservas de gestión (compartidas entre proyectos). Y aquí también tenemos la resolución de los principales conflictos entre proyectos, el uso de recursos.
- Gestión de cambios: Dirigir la gestión de cambios que afecten más allá del propio proyecto (cambios de programa, cambios en la estrategia de la organización, ...)

- Cierre de proyectos: Firma final asegurando el cumplimiento de todos los objetivos del proyecto (en especial la documentación de las lecciones aprendidas).
- Arranque de proyectos: Elaboración del acta de constitución. Elección del gestor de proyectos. Priorización a la ejecución.
- Gestión de interesados clave: Alta dirección, patrocinadores, jefes funcionales.
- Desempeño de proyecto: Control y monitorización de los principales indicadores de desempeño de proyecto. Creación y mantenimiento de cuadros de mando.
- Formación a PM: No sólo en gestión de proyectos, sino en todas las materias relacionadas, como liderazgo, conocimiento del negocio, etc.
- Gestionar recursos compartidos por todos los proyectos dirigidos por la oficina de dirección de proyectos.
- Identificar y desarrollar una metodología, mejores prácticas y normas para la dirección de proyectos.
- Instruir, orientar, capacitar y supervisar.
- Vigilar el cumplimiento de las políticas de normas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías del proyecto.
- Desarrollar y gestionar políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida del proyecto (activos de los procesos de la organización).
- Coordinar la comunicación entre proyectos.

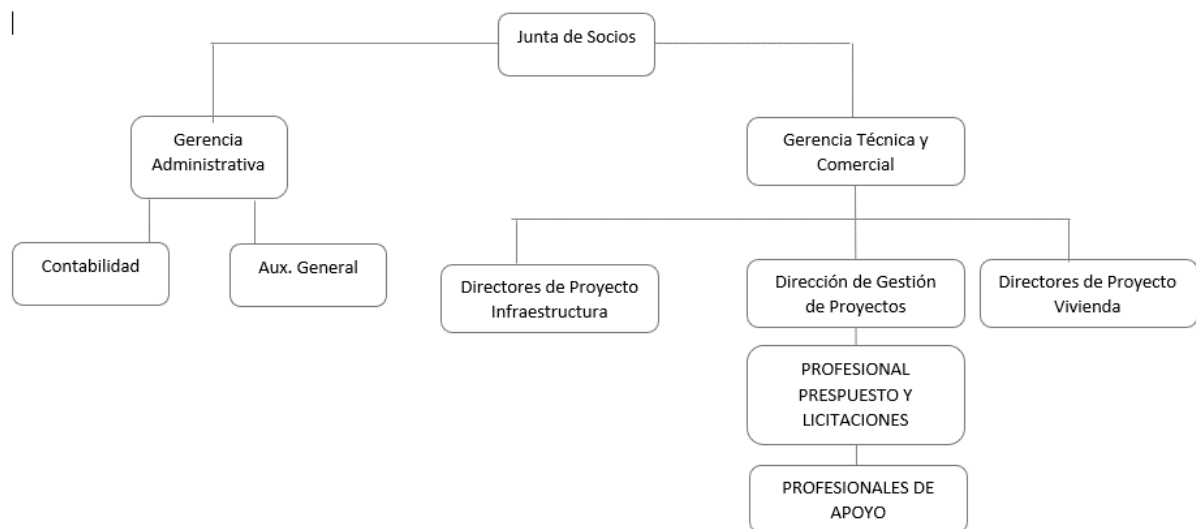
(Funciones de la PMO, pág. 2-4)

En el presente trabajo el tipo de PMO que se propone implementar es una PMO de apoyo, en donde su campo de acción será ser un intermediario entre la dirección de gerencia y los colaboradores y/o departamentos que hagan parte de la planificación, control, asesoría o mentoría de los proyectos a realizar.

3. Organigrama

El organigrama propuesto se presenta en la siguiente tabla, la cual contiene la Dirección de Gestión de Proyectos dentro de la Gerencia Técnica y Comercial en Infraestructura y Vivienda S.A.S.

Figura 1. *Organigrama propuesto*



Adaptado de INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S, 2021.

4. Equipo de trabajo

En el presente apartado describen los perfiles del equipo de trabajo para la Dirección de Gestión de Proyectos para Infraestructura y Vivienda S.A.S.

4.1. Experto PMO

Persona Líder para motivar y guiar al equipo de trabajo en la evaluación y diseño de la PMO. Debe contar con certificación PMI en Program Management Professional o Project Management Professional

4.2. Gerente de proyectos

Profesional en administración de empresas, ingenierías o afines con especialización en gerencia de organizaciones, proyectos y/o áreas del conocimiento del sector de construcción.

4.3. Experto financiero

Profesional en administración de empresas, economía, ingenierías o afines con especialización en finanzas públicas, privadas o afines.

4.4. Experto licitaciones

Profesional Titulado Superior, Licenciado o Ingeniero/a con conocimientos en contratación pública, con especialización en licitaciones para constructoras.

5. Descripción general

5.1. Misión

Diseñar una metodología para Infraestructura y Vivienda S.A.S por medio de la centralización de la dirección de gestión de proyectos, que defina normas, procedimientos, plantillas y metodologías estandarizadas, que permita contribuir a la eficiencia, la generación de valor, el mejoramiento de las prácticas institucionales en la gestión de proyectos y lograr un mayor porcentaje de éxito en los parámetros esperados por las partes interesadas.

5.2. Visión

Para el año 2023 Infraestructura y Vivienda S.A.S habrá aumentado su nivel de madurez en la dirección y organización de proyectos, por medio del desarrollo de una cultura organizacional óptima, el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización y la gestión exitosa en las áreas internas y externas de la empresa, convirtiéndose en una empresa constructora líder en la gestión de proyectos.

5.3. Valores

Como reflejo de los valores adoptados por Infraestructura y Vivienda S.A.S, la PMO define como sus valores principales los siguientes:

- Trabajo en equipo
- Eficiencia
- Calidad
- Innovación

5.4. Objetivos

1. Monitorear continuamente el cumplimiento del alcance, tiempo, costo, calidad, estrategias y riesgos de los proyectos de acuerdo con los objetivos planteados en la empresa.
2. Crear una cultura organizacional enfocada en la gestión de proyectos, la cual será usada como un factor multiplicador de la estructura en planeación y ejecución a realizar.
3. Establecer una metodología estandarizada por medio de plantillas, la cual permita los procesos de planificación, control, ejecución y cierre de los proyectos a realizar.

4. Proporcionar las herramientas y recursos necesarios para la ejecución de los proyectos.

6. Interesados (PMO)

En el presente apartado, se generó una relación del grupo de interés y su objetivo en el desarrollo de la Dirección de Gestión en Proyectos para Infraestructura y Vivienda S.A.S., incentivando la búsqueda de estrategias para la participación y presencia en el diseño.

La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

Tabla 1. *Grupos de interés*

GRUPOS	INTERÉS
Clientes	Recibir sus proyectos en el tiempo establecido previamente.
Colaboradores / Gerencia técnica	Recibir mayor capacitación sobre la gestión de proyectos y las herramientas de control.

GRUPOS	INTERÉS
Técnicos	Obtención de mayores ingresos para la empresa.
Empresas competidoras	Ganar más clientes y recibir más ingresos gracias a los factores diferenciadores de los competidores.
Accionistas	Mayor cantidad de ingresos por todos los beneficios implementados y el aumento de proyectos que puede tomar la empresa.

Adaptado de INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S., 2021.

7. Herramientas

El presente proyecto se realizará bajo la herramienta MS Project Empresarial, ya que es un software que brinda apoyo al gerente de proyectos en la administración de las tareas a realizar, y conseguir el éxito esperado en las metas de la Dirección de Gestión de Proyectos para Infraestructura y Vivienda S.A.S.

Esta herramienta tiene un costo actual de \$682.000,00 anual, por lo cual se realizará la compra 3 veces en total para el cumplimiento del tiempo estimado de la PMO en la empresa.

8. Gobernanza

La gobernanza de PMO es el marco, las funciones y la guía para alinear los portafolios, el programa y el proyecto. “Se cumple con el principio de PMO para la coherencia de la planificación, el diseño, la ejecución y la entrega por asegurar que los portafolios, programas y proyectos se conciben y ejecuten de acuerdo con las metodologías establecidos por la organización.” (Project Management Institute, 2018, p.35).

Existen diversos tipos de gobernanza, incluidas la gobernanza organizacional, la de la dirección organizacional de proyectos (OPM) y la de portafolios, programas y proyectos. La gobernanza organizacional es una forma estructurada de proporcionar dirección y control a través de políticas y procesos para cumplir las metas estratégicas y operativas. la gobernanza del proyecto consiste en el marco, las funciones y los procesos que guían las actividades de dirección del proyecto, con el fin de crear un producto, servicio o resultado único para cumplir las metas organizacionales, estratégicas y operativas. Para definir un modelo de gobernanza efectivo se hace necesario tener como insumos los objetivos y las metas estratégicas organizacionales, la estructura organizacional, los órganos de gobierno, las políticas y los procedimientos, las necesidades y metas organizacionales adoptadas por el gobierno corporativo, la metodología de gestión de portafolios, programas y proyectos, el estado del portafolio; el inventario de componentes y su estado y el conocimiento de los diferentes patrocinadores de proyectos, programas y portafolios. (Restrepo, 2020, p. 80).

La gobernanza de la PMO permite al equipo de gestión de proyectos resolver conflictos; cambiar prioridades y derogar proyectos. Para Infraestructura y Vivienda SAS con la implementación de la dirección de gestión de proyectos capaz de soportar la ejecución de los procesos, herramientas, recursos y demás elementos requeridos y con una gobernanza avalada por la gerencia a través de políticas, se podrá agilizar y simplificar las decisiones en la organización para los proyectos.

8.1. Políticas

Las políticas en la PMO permiten a la empresa gestionar proyectos de forma coherente, dado que proporciona un marco para que la empresa pueda tomar decisiones que estén alineadas con su visión, misión y valores corporativos. La oficina de gestión de proyectos concretará todas las políticas para la gestión de los proyectos. Algunas políticas para implementar serían: política de tiempos de entrega de materiales para las obras, políticas acerca de la confidencialidad de la información de los proyectos, políticas del manejo de los recursos costo, tiempo, entre otras.

8.2. Decretos

Los decretos en la PMO buscan asegurar que los proyectos permanezcan alineados con la visión estratégica, con las políticas, con las capacidades de la empresa, con los compromisos de recursos para la ejecución de los proyectos.

8.3. Reglamentos

Los reglamentos en la PMO de la empresa Infraestructura y Vivienda SAS permiten describir el grado de autonomía y responsabilidad que se les otorga al equipo de la oficina de gestión de proyectos.

8.4.Acuerdos

Los acuerdos en la PMO permiten detallar de una mejor manera la gobernanza de la PMO. La empresa al formar acuerdos claros y bien entendidos permite que los proyectos tengan una mejor supervisión y alineación con los objetivos y políticas.

CAPÍTULO II

1. Fases

El Project Management Institute (PMI, 2017) define el ciclo de vida del proyecto “como la serie de fases por las 21 que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre”. Estas fases son planteadas a manera de secuencia y son dependientes del proyecto mismo, necesidades y aplicación. “Mientras que cada proyecto tiene un inicio y un final definidos, los entregables específicos y las actividades que se llevan a cabo variarán ampliamente dependiendo del proyecto”. (PMI, 2017, p. 38)

1.1.FASE 1: Definición y aprobación

La primera fase comienza con la solicitud de la creación de la propuesta de diseño de la Dirección de Gestión de Proyectos para la empresa constructora Infraestructura y Vivienda S.A.S., la cual tiene como objetivo realizar un diagnóstico a nivel interno de la compañía y la recolección de información útil de información. El siguiente paso, es la revisión técnica de la gestión actual de la empresa en cuestión de metodologías usadas para la ejecución de los proyectos. Luego, con la información conglomerada se realiza la definición de la propuesta de diseño y posteriormente, se hace una socialización, retroalimentación y se indican las acciones a mejorar, para ser aprobada finalmente.

1.2.FASE 2: Implantación y fortalecimiento

La segunda fase busca iniciar el proceso de la implementación gradual y la preparación de los aspectos necesarios para llevar a cabo el diseño de la Dirección de Gestión de Proyectos en la empresa, por lo cual en primer lugar se realiza una evaluación del inventario actual de Infraestructura y Vivienda S.A.S. y el necesario para la implantación de la nueva metodología, teniendo en cuenta la normativa, leyes y decretos que rige la PMO. Posteriormente, se realiza una

socialización del material nuevo y las adaptaciones necesarias para que se encuentre en un óptimo estado para su uso. En esta misma fase se realiza la contratación del personal adicional, incluido el Director de la Dirección de Gestión de Proyectos y los colaboradores especializados en el área de capacitación de PMO. Por último, se realizan las adecuaciones indicadas y se realiza la evaluación del nivel de madurez en la empresa con el fin de estimar el tipo de Oficina de Proyectos a implementar en la compañía.

1.3.FASE 3: Puesta en marcha

Al momento de tener los consolidados de los resultados operativos, administrativos y estratégicos, inicia la fase de funcionamiento de la Dirección de Gestión de Proyectos a través de una prueba piloto de su funcionamiento, con el fin de evaluar, recoger datos y valorar si la PMO implementada está lista para iniciar con un mayor porcentaje de proyectos y trabajar de manera cotidiana, o es necesaria una acción de mejora.

1.4.FASE 4: Mejora continua

Luego de la puesta en marcha, se deben activar los protocolos de seguimiento y evaluación constante de la Dirección de Gestión de Proyectos, con el fin de encontrar nuevas oportunidades de mejora, funciones, necesidades y acciones a realizar, para un desarrollo eficiente y óptimo de la PMO en la empresa, lo que propondrá una actualización al modelo para cumplir con la expectativa de las partes interesadas y la demanda del mercado.

2. Presupuesto

Tabla 2. *Estimación de costos a nivel global de la empresa*

RECURSO		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
RECURSOS HUMANOS	Director PMO	1		\$42'000.000,00
			\$3'500.000,00	
MATERIALES	Equipo de cómputo	1		\$ 1'200.000
			\$1'200.000,00	
	Papelería (impresiones, papel, lapiceros, etc.)	-	\$200.000,00	\$200.000,00
LICENCIAS	MS Project Empresarial	1	\$682.000,00	\$682.000,00
CAPACITACIONES	Gestión de proyectos	2	\$1'200.000,00	\$3'600.000,00
			TOTAL	\$47'682.000,00

Adaptado del formato de estimación de costos de Colciencias, 2016.

En la determinación del presupuesto se incluyeron factores de salario (director PMO), gastos de equipos y materiales para el desarrollo del proyecto, además de la utilización del recurso humano que se encuentra laborando actualmente (contratados a tiempo completo) en la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S., por lo cual inicialmente se contará solo con el director de la PMO para laborar. Se estima, de esta manera, que la operación y mantenimiento tendrá un valor de \$47'682.000,00 pesos COP de forma anual.

El presupuesto presente es un acercamiento a los costos de la implementación en el primer año para la empresa, ya que por la variación de número de proyectos que se estén desarrollando o a ejecutar, sumado a la complejidad de estos, no es posible contar con una factibilidad financiera exacta, siendo dependientes a la asignación de la cantidad de personas en los determinados roles durante la ejecución.

Por otro lado, para el desarrollo eficiente del proyecto y como solución al problema planteado, se trata de utilizar el recurso humano que se trabaja actualmente en la empresa a tiempo completo, en la encuentran colaboradores necesarios para la ejecución de la PMO de forma eficiente (director presupuesto y licencias, coordinador de adquisiciones, coordinador de calidad y riesgo, analista de comunicaciones y personal de apoyo). Se estima que la operación y mantenimiento corresponderá a una dedicación de 3 años para la realización del diseño de la Dirección de Gestión de Proyectos según el cronograma de actividades planteado para la empresa Infraestructura y Vivienda S.A.S.

3. Cronograma

Tabla 2. *Cronograma propuesto.*

N°	FASE	ETAPA	FECHA
1	Definición y aprobación	1. Solicitud de creación	octubre 2020
		2. Diagnóstico	octubre 2020 - noviembre 2020
		3. Revisión teórica	octubre 2020 - noviembre 2020
		4. Diseño	noviembre 2020 - marzo 2021
		5. Socialización	marzo 2021 - abril 2021
		6. Retroalimentación	abril 2021

N°	FASE	ETAPA	FECHA
		7. Mejora	abril 2021- julio 2021
		8. Aprobación	julio 2021
2	Implantación y fortalecimiento	1. Inventario	agosto 2021- noviembre 2021
		2. Gobernanza	diciembre 2021- febrero 2022
		3. Socializaciones	febrero 2022
		4. Adaptaciones	febrero 2022-marzo 2022
		5. Contratación	marzo 2022-junio 2022
		6. Capacitaciones	julio 2022
		7. Adecuaciones	agosto 2022-octubre 2022
		8. Lanzamiento	noviembre 2022
		9. Evaluación nivel de madurez	noviembre 2022-diciembre 2022
3	Puesta en marcha	1. Prueba piloto	enero 2023
		2. Recoger datos	enero 2023-febrero 2023
		3. Lecciones aprendidas	febrero 2023-abril 2023
		4. Evaluación del piloto	mayo 2023
		5. Mejoras	mayo 2023
		6. Evaluación nivel de madurez	junio 2023-julio 2023
		7. Apertura 1ra convocatoria	julio 2023
4	Mejora continua	1. Análisis de resultados	agosto 2023-septiembre 2023
		2. Seguimiento y control	octubre 2023
		3. Auditorías	octubre 2023-noviembre 2023
		4. Implementación de mejoras	noviembre 2023

N°	FASE	ETAPA	FECHA
		5. Evaluación de madurez	diciembre 2023

Adaptado de INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA S.A.S., 2021.