

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

ESCUELA DE POSGRADO



TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN MODERNA

Propuesta de un sistema de gestión de proyectos a través de la guía del PMBOK para la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

Línea de Investigación: Ingeniería de la Construcción, Ingeniería Urbana
Sub Línea de Investigación: Gestión de Proyectos de Construcción

Autor:

Martínez Sáenz, Kevin Gerardo

Jurado Evaluador:

Presidente: Cabanillas Quiroz, Guillermo Juan

Secretario: Durand Orellana, Rocío del Pilar

Vocal: Gálvez Paredes, José Alcides

Asesor:

Hurtado Zamora, Oswaldo

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2612-3298>

TRUJILLO – PERÚ

2024

Fecha de sustentación: 2024/07/18

Propuesta de un sistema de gestión de proyectos a través de la guía del PMBOK para la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

INFORME DE ORIGINALIDAD

10% INDICE DE SIMILITUD	12% FUENTES DE INTERNET	3% PUBLICACIONES	4% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	usermanual.wiki Fuente de Internet		3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	 Dr. Ing. Oswaldo Hurtado Zamora DOCTOR EN CIENCIAS E INGENIERIA	2%
3	idoc.pub Fuente de Internet		2%
4	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet		1%
5	pdfcoffee.com Fuente de Internet		1%
6	edoc.pub Fuente de Internet		1%
7	vibdoc.com Fuente de Internet		1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%



Dr. Ing. Oswaldo Hurtado Zamora
DOCTOR EN CIENCIAS E INGENIERÍA

Declaración de originalidad

Yo, **Dr. OSWALDO HURTADO ZAMORA**, docente del Programa de Estudio de la Escuela de Posgrado, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Propuesta de un sistema de gestión de proyectos a través de la guía del PMBOK para la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.”** autor Martínez Sáenz, Kevin Gerardo, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 10%.
Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el (19 de julio del 2024).
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Lugar y fecha: 19 de julio del 2024

Apellidos y nombres del asesor:

Dr. Hurtado Zamora, Oswaldo

DNI:18074977

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2612-3298>

FIRMA

Apellidos y nombres:

Martínez Sáenz, Kevin Gerardo

DNI: 75723936

FIRMA:

DEDICATORIA

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo este periodo de estudio y aprendizaje.

A mis padres y hermanos, por estar conmigo y apoyarme en cada momento de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, porque sin ayuda de Él nada de esto hubiese sido posible y porque todo lo sucedido a lo largo de este camino es gracias a Él.

A mis padres y a mis hermanos por haber estado a mi lado y brindarme todo su amor y apoyo.

RESUMEN

La presente investigación se plantea la siguiente interrogante ¿Se puede crear un sistema de gestión de proyectos aplicando la guía del PMBOK sexta edición para los futuros proyectos de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.? Para resolver esta pregunta, se propone un sistema de gestión de proyectos basado en la guía del PMBOK para la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. Para ello, se recolectaron datos de la empresa con la gerencia y el área de proyectos con la finalidad de realizar un análisis sobre la estructura interna de la empresa, en la cual se determina cuáles son los procesos que utiliza actualmente la empresa, de acuerdo a los fundamentos de la gestión de proyectos de la guía del PMBOK, así como cuáles son los errores o deficiencias en el desarrollo de dichos procesos. En base al análisis de los fundamentos de la gestión de proyectos de la guía del PMBOK sexta edición se crean los procedimientos y plantillas o formatos para cada uno de los procesos de las diferentes áreas de conocimiento del PMBOK. Por último, se aplica la gestión de los costos en un proyecto de la empresa, logrando que el costo real ejecutado al finalizar el proyecto se reduzca en un 7.45% de acuerdo a los resultados obtenidos previamente por la empresa en proyectos similares por lo tanto se concluye que, la implementación total del sistema de gestión de proyectos propuesto aumentará el éxito de los proyectos ejecutado, contribuyendo a fortalecer la reputación de la empresa y aumentando la competitividad en el mercado.

Palabras clave: Gestión de proyectos, guía del PMBOK y director de proyecto.

ABSTRACT

The present research raises the following question Is it possible to create a project management system applying the PMBOK sixth edition guide for future projects of the company Cimientos Nor Oriente S.A.C.? In order to solve this question, a project management system based on the PMBOK guide is proposed for the company Cimientos Nor Oriente S.A.C. For this purpose, data were collected from the company's management and the project area in order to analyze the internal structure of the company, in which it is determined which processes are currently used by the company, according to the fundamentals of project management of the PMBOK guide, as well as what are the errors or deficiencies in the development of these processes. Based on the analysis of the project management fundamentals of the PMBOK guide sixth edition, procedures and templates or formats are created for each of the processes of the different areas of knowledge of the PMBOK. Finally, cost management is applied in a project of the company, achieving that the real cost executed at the end of the project is reduced by 7.45% according to the results previously obtained by the company in similar projects, therefore it is concluded that the total implementation of the proposed project management system will increase the success of the projects executed, contributing to strengthen the reputation of the company and increasing the competitiveness of the company.

Keywords: Project management, PMBOK guide and project manager.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	12
1.1.	Antecedentes del Problema	12
1.2.	Formulación del Problema	13
1.3.	Objetivos de la Investigación	14
1.3.1.	Objetivo General	14
1.3.2.	Objetivos Específicos	14
1.4.	Hipótesis	14
1.5.	Justificación	14
1.5.1.	Justificación por Conveniencia	14
1.5.2.	Justificación por Relevancia Social	15
1.5.3.	Justificación por Implicaciones Prácticas	15
1.5.4.	Justificación por el Valor Teórico	16
II.	MARCO TEÓRICO	17
2.1.	Antecedentes	17
2.2.	Marco Teórico	20
2.3.	Marco Conceptual	21
2.3.1.	Proyecto	21
2.3.2.	Procesos y Grupos de procesos	21
2.3.3.	Áreas de Conocimiento	24
III.	METODOLOGÍA	30
3.1.	Población	30
3.2.	Muestra	30
3.3.	Operacionalización de las Variables	30
3.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	31
3.5.	Procedimientos	32
3.6.	Diseño de Contrastación	32
3.7.	Procesamiento y Análisis de Datos	32
3.8.	Consideraciones Éticas	33
IV.	RESULTADOS	34
4.1.	Estructura de la Empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.	34
4.1.1.	Datos Generales	34

4.1.2.	Misión	34
4.1.3.	Visión	34
4.1.4.	Objetivos	35
4.1.5.	Valores	35
4.1.6.	Logo	35
4.1.7.	Organigrama.....	36
4.2.	Desarrollo de Objetivo Específico 01: Análisis de la Empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.	36
4.2.1.	Gestión de la Integración del Proyecto	36
4.2.2.	Gestión del Alcance del Proyecto	38
4.2.3.	Gestión del Cronograma del Proyecto	39
4.2.4.	Gestión de los Costos del Proyecto	40
4.2.5.	Gestión de la Calidad del Proyecto	40
4.2.6.	Gestión de los Recursos del Proyecto	41
4.2.7.	Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	42
4.2.8.	Gestión de los Riesgos del Proyecto	42
4.2.9.	Gestión de las Adquisiciones del Proyecto	43
4.2.10.	Gestión de los Interesados del Proyecto	43
4.3.	Desarrollo de Objetivo Específico 02: Identificar los Procesos para los futuros Proyecto de la Empresa.....	46
4.4.	Desarrollo de Objetivo Específico 03 y 04: Creación del Sistema de Gestión de Proyectos y formatos para su aplicación	46
4.4.1.	Procedimiento para la Gestión de la Integración	47
4.4.2.	Procedimiento para la Gestión del Alcance	67
4.4.3.	Procedimiento para la Gestión del Cronograma	81
4.4.4.	Procedimiento para la Gestión de los Costos.....	90
4.4.5.	Procedimiento para la Gestión de la Calidad	98
4.4.6.	Procedimiento para la Gestión de los Recursos	113
4.4.7.	Procedimiento para la Gestión de la Comunicación	148
4.4.8.	Procedimiento para la Gestión de los Riesgos	157
4.4.9.	Procedimiento para la Gestión de las Adquisiciones	172
4.4.10.	Procedimiento para la Gestión de los Interesados.....	182
4.5.	Caso de aplicación de la Gestión de los Costos	191
4.5.1.	Datos del proyecto.....	191

4.5.2.	Planificación de Costos	192
4.5.3.	Estimación de Costos	193
4.5.4.	Determinar el presupuesto.....	198
4.5.5.	Controlar los Costos	201
V.	DISCUSIÓN	208
VI.	CONCLUSIONES	209
VII.	RECOMENDACIONES	211
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	212
IX.	ANEXOS	215

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes del Problema

En los últimos años, las distintas metodologías para la gestión de proyectos de construcción se han ido expandiendo a lo largo del mundo. Según Muñoz et al. (2021) el desempeño, tiempo, alcance y costos en la realización de un proyecto de construcción son los que determinarán el fracaso o éxito del mismo y por lo general tendrá consecuencias económicas y sociales. Generalmente, en el fracaso de un proyecto se generan retrasos específicos y la culminación tardía del mismo, aumento de los costes, paralización de las actividades, reclamos, litigios, reducción de la productividad y culminación de contratos. Esencialmente, la problemática general en el sector construcción es la ejecución del proyecto con respecto al cronograma.

Muchas veces, en la industria de la construcción se produce un aumento de costos y tiempos en el proyecto, debido a una baja productividad e ineficiencia por una serie de problemas que suelen presentarse en la planificación, diseño y construcción de edificaciones y otros proyectos que resultan en coordinaciones inadecuadas (Muñoz et al., 2021). Esto genera, que las empresas asuman pérdidas o no obtengan las ganancias esperadas, además el proyecto podría resultar con pérdidas de calidad, lo que afectaría al cliente o usuario final.

La dirección o gestión de proyectos es un conjunto de metodologías que a través de los años los seres humanos han ido perfeccionando, llegando hoy en día a ser un referente e inclusive ser conocimientos aplicados internacionalmente, los cuales se encargan de recopilar las prácticas adecuadas en la gestión de proyectos que permitan, con una mayor posibilidad, el éxito en los objetivos planteados en las diferentes áreas interdisciplinarias en las cuales se apliquen estas buenas prácticas, lo que resulta en una mejora de los resultados económicos y satisfacción de las partes interesadas (Cabana, 2019). Muchas de las empresas peruanas están desaprovechando este tipo de conocimiento, ya que no aplican ninguna metodología reconocida de gestión de proyectos en sus obras.

Cada vez, los requerimientos en los proyectos son más exigentes con respecto a los tiempos y estándares de calidad, esta perspectiva anteriormente era diferente. Los estándares de las áreas de conocimiento aplicadas en las distintas etapas de un proyecto vuelven necesaria la toma de referentes o guías para una adecuada gestión de proyectos (Cabana, 2019).

Según Millones (2020) Uno de los principales ejes para el desarrollo del Perú es el sector construcción; al ser uno de los que más impulsan la economía. Con el fin de reducir la variabilidad existente, debido a que los proyectos de construcción son complejos, además reducir la incertidumbre e incrementar la transparencia; estos tendrían que ser dirigidos como un sistema de producción. En este sentido, la aplicación de una metodología de gestión de proyectos basada en guía del PMBOK del PMI permitirá aumentar la productividad en los proyectos del sector construcción.

El gobierno regional de Cajamarca a través del gerente de desarrollo económico Jorge Mondragón indica que Cajamarca registra un incremento en compra de bolsas de cemento de hasta 37%, esto debido al aumento de obras del sector público y a las distintas personas que han llegado de diferentes partes del Perú y que han comenzado a construir su vivienda pensando en quedarse en Cajamarca (Soltv Canal, 2020). Muchas de estas viviendas, serán construidas por empresas privadas, las cuales en su mayoría no utilizan, e inclusive no conocen, las diversas metodologías de gestión de proyectos; lo cual impide que puedan tener un enfoque metódico para administrar los recursos de un proyecto y de esta forma asegurar se cumplan con los objetivos de tiempo, costo, calidad y alcance del mismo, tal como se podría desarrollar haciendo uso de las diversas técnicas y herramientas que posee la guía del PMBOK en sus diversas áreas de conocimientos y procesos.

1.2. Formulación del Problema

Después de exponer la realidad problemática, se formula la siguiente pregunta: ¿Se puede crear un sistema de gestión de proyectos aplicando la guía del PMBOK sexta edición para los futuros proyectos de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Crear una propuesta de un sistema de gestión de proyectos a través de la guía del PMBOK sexta edición para los futuros proyectos de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar la estructura interna y detectar los procesos inadecuados en la actual gestión de proyectos de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.
- Identificar los procesos del PMBOK para las diferentes etapas de los futuros proyectos de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.
- Generar procedimientos que permitan aplicar una adecuada gestión de proyectos a través de la guía del PMBOK sexta edición para los futuros proyectos de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.
- Crear formatos o planillas de fácil comprensión en base a la guía del PMBOK sexta edición para los futuros proyectos de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

1.4. Hipótesis

Sí, se puede crear un sistema de gestión de proyectos aplicando la guía del PMBOK sexta edición para los futuros proyectos de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación por Conveniencia

La creación de un sistema de gestión de proyectos en base a los grupos de procesos y áreas de conocimiento de la guía del PMBOK 6ed. para la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C., le permitirá tener un enfoque metódico para administrar los recursos de un proyecto y de esta forma mejorar su desempeño

en el desarrollo de los objetivos de tiempo, costo, calidad y alcance del mismo.

Cuando se sigue la metodología de la Guía del PMBOK, es posible la minimización de los riesgos y costos, además que dentro de los plazos establecidos se realicen las entregas y la integración de todo el equipo de los proyectos, por ende, se apreciará la mejora del desempeño de las empresas regionales, nacionales o inclusive mundiales. En diferentes estudios, se ha podido observar que el desempeño empresarial tiene estrecha relación con la metodología de la Guía del PMBOK, por lo que es factible establecer que mejorará el desempeño de los servicios generales y de la empresa contratista después de su aplicación, referente a su productividad, eficacia y eficiencia; lo que permitirá que dicha empresa sea más competitiva, ya que lograrán proyectos exitosos asegurándose el cumplimiento de los objetivos planteados y el control económico y temporal; por ende, en conjunto mejorará la satisfacción de los clientes, garantizando un compromiso fiable entre clientes y empresa (Duque y Supo, 2021).

1.5.2. Justificación por Relevancia Social

Aplicar una metodología de gestión de proyectos en la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C., permitirá garantizar el cumplimiento de las normas de calidad en las obras ejecutadas, lo que generará obras más seguras para los clientes y la sociedad, ya que los eventos sísmicos pueden ocasionar daños de la infraestructura de una región en particular e interrupción de las actividades socioeconómicas. Además, al provocar el derrumbe total o parcial de las edificaciones podrían ocasionar pérdidas humanas y residuos sólidos.

Debido a lo expuesto anteriormente, es de mucha importancia que cada vez más empresas constructoras busquen aplicar las diversas metodologías de gestión de proyectos, consiguiendo así tener obras más seguras y mayor seguridad en la sociedad ante los eventos sísmicos.

1.5.3. Justificación por Implicaciones Prácticas

La empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C., debido a que no se aplicó una metodología de gestión de proyectos adecuada en los proyectos realizados con anterioridad, no ha obtenido las ganancias esperadas e inclusive ha generado mayores costos de los esperados para el cliente, por lo que la creación de un sistema de gestión de proyectos le permitirá establecer formas de trabajo que reduzcan o eliminen este tipo de problema y de tal manera lograr un mejor desempeño en los proyecto y una mayor satisfacción del cliente.

1.5.4. Justificación por el Valor Teórico

Esta investigación contribuirá teóricamente como base para futuras implementaciones de metodologías de gestión de proyectos en empresas del rubro, además ampliará el rango de empresas que utilizan metodologías de gestión de proyectos en las cuales se puede evaluar el desempeño de la metodología implementada.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Barrena, C. (2019) en su investigación “**Modelo de gestión basado en el PMBOK para micro y pequeñas empresas de reformas y rehabilitaciones**” (Tesis de Maestría – España), se propuso como objetivo principal generar para las empresas constructoras dedicadas a proyectos de rehabilitación o reformas de edificios, un modelo de gestión de proyectos basado en el PMBOK. Para poder lograr el objetivo propuesto, se realizó una revisión de las áreas de conocimientos y los procesos de la guía del PMBOK, y se seleccionaron los más necesarios y relevantes, y así realizar una gestión ordenada y orientada a que se satisfaga al cliente en los requisitos del proyecto de las pequeñas o microempresas constructoras. La investigación concluye con la propuesta de documentos de registro para los procesos seleccionados, los gerentes de empresa que quieran implementar una metodología de Gestión de Proyectos podrán utilizar nuestros documentos de registro inicialmente, pero deberán considerar que estos modelos no son definitivos y deberán ser adaptados a la forma de trabajo de cada empresa y en base a su experiencia.

Cuellar, E. (2019) en su investigación “**Diseño de un sistema de gestión para la administración y control de proyectos de construcción basado en la metodología del PMBOK**” (Tesis de Maestría – Bolivia), se propuso como objetivo principal diseñar un sistema de gestión para la administración y control de proyectos en el sector de la construcción basado en la metodología del PMI. Para lograr este objetivo se analiza el sector de la construcción, y así establecer la conducta que ha tenido este rubro a nivel departamental y nacional, además de la contribución que este hace en la economía. Asimismo, se desarrolla un diagnóstico que permite identificar algunas deficiencias que tiene el sector de la construcción a nivel local, las cuales han incidido en el manejo administrativo y de gestión que tienen en sus diferentes obras; de igual manera, a través del relevamiento de información primaria se establece el

interés de las empresas para emplear esta metodología y aplicarla en la gestión de sus proyectos y obras civiles. Una de las conclusiones a las que llega esta investigación, es que la propuesta desarrollada permite optimizar los procesos de dirección y administración de los proyectos en el sector construcción, con lo cual se estaría alcanzando los objetivos formulados y se demostraría la hipótesis planteada.

Mendoza, S. (2022) con su investigación “**Plan de gestión en integración, tiempo, costos y calidad para la construcción de viviendas – techo propio por la empresa KML**” (Tesis de Maestría – Perú), se propuso como objetivo proponer el plan de gestión de integración, tiempo, costo y calidad al proyecto unidades de vivienda Techo Propio manejando las herramientas del PMBOK, para esto se analizó y determino las herramientas a utilizar para la gestión de integración, calidad, tiempo y costo del proyecto. Dentro de los resultados más importantes destaca la aplicación del Valor Ganado la cual permitió conocer durante el ciclo de vida del proyecto los costos reales durante los seis (06) meses de ejecución de obra, que a su vez permitirá realizar estimaciones futuras para otros proyectos. Una de las conclusiones a las que llega esta tesis, es que con la aplicación del plan de gestión se obtendrá mayor aceptación de los beneficiarios en la entrega de las unidades de vivienda, puesto que asegura una mejor infraestructura, respecto a las condiciones de habitabilidad y asegura la entrega de dichas unidades de vivienda en la fecha programada.

Correa, C. (2021) en su investigación “**Guía PMBOK para mejorar el control de proyectos en la empresa constructora CORPAL SAC, Lima, 2020**” (Tesis de Maestría – Perú), se propuso como objetivo determinar de qué manera la empresa constructora Corpal SAC mejora en el control de proyectos a través de los lineamientos establecidos en la Guía PMBOK. El instrumento que se utilizó fue la ficha de observación, la cual tiene validez en relevancia, claridad y pertinencia al ser legitimado a través del juicio de expertos. Finalmente, se concluye que es importante la mejora en la variable dependiente, luego de aplicar la variable independiente y consecuentemente, se

determinó que se logró una mejora en control de proyectos en la empresa Corpal SAC y también se demostró la importancia de la aplicación futura en nuevos estudios y proyectos de la gestión de proyectos haciendo uso de los lineamientos establecidos en la Guía del PMBOK.

Córdova, W. (2021) en su investigación **“Modelo de gestión para la dirección de proyectos de edificaciones, basado en la metodología PMBOK® del PMI. - Caso construcción de un edificio de departamentos de 20 pisos desarrollado por la empresa CÓRDOVA COMPANY EIRL”** (Tesis de Maestría – Perú, Cajamarca), se propuso como objetivo diseñar un modelo de gestión para controlar y direccionar proyectos de construcción de edificaciones de departamentos, según el PMI bajo la metodología de la guía del PMBOK que marca información oportuna, práctica y efectiva para la toma de decisiones en los diversos períodos del proyecto, orientado a medianas, micro empresas y emprendedores del sector construcción. Esta propuesta de gestión de proyectos en edificaciones tiene como finalidad, identificar cuáles son los componentes (procesos, técnicas y herramientas, etc.) más importantes en la guía del PMBOK que afectan en el resultado de un proyecto. En la ejecución de la presente investigación, se usa como principal herramienta la metodología de la Guía del PMBOK del PMI. Esta investigación concluye con la presentación de una estructura completa, conveniente para empresas inmobiliarias, para la elaboración de un proyecto de edificación de departamentos de 20 pisos.

Arroyo, L. (2022) en su investigación **“Propuesta para la Mejora en los Procedimientos de Gestión Para Proyectos de Construcción en el Distrito de Trujillo APLICANDO EL PMBOK”** (Tesis de Maestría – Perú, Trujillo), se propuso como objetivo proponer la mejora en los procedimientos de gestión para proyectos de construcción en el distrito de Trujillo aplicando el PMBOK. En la recolección de datos se aplicó la técnica de la observación y análisis documental que fueron obtenidos de la obra en estudio en el momento que se estaban ejecutando. En esta investigación se logran identificar que los

factores más comunes que causan pérdidas en una construcción en los proyectos de construcción de la ciudad de Trujillo son tiempo y costos; y que con ayuda del PMBOK podemos evaluar propuestas en la mejora de gestión para los proyectos de construcción. Por último, se concluye que haciendo uso de este tipo de herramientas podemos lograr terminar a “tiempo” nuestra obra y reducir en casi el 10% del costo de las obras donde se apliquen, dependiendo de la naturaleza de estas.

2.2. Marco Teórico

Project Management Institute. (2017). La guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos - Guía del PMBOK Sexta edición.

Los directores de proyectos a mediados del siglo XX, empezaron a buscar el reconocimiento de la dirección de proyectos como profesión. Para cumplir con esta tarea, se debía establecer el contenido de los fundamentos de la dirección de proyectos (BOK, por las siglas en inglés de Body of Knowledge) llamado dirección de proyectos. Estos conocimientos, posteriormente serían los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK). Los encargados de establecer el PMBOK descubrieron que un solo libro no sería suficiente para recopilar el PMBOK completo. Por lo tanto, el PMI (Project Management Institute) creó la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®).

Los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK) el PMI (Project Management Institute) lo define como un término que describe los conocimientos de la profesión de dirección de proyectos. Los fundamentos para la dirección de proyectos abarcan prácticas innovadoras para la profesión, así como prácticas tradicionales verificadas y ampliamente utilizadas.

Esta Guía del PMBOK® se encuentra en constante actualización, además establece un conjunto de fundamentos, reconocidos como buenas prácticas, para la gestión de proyectos.

En cada proyecto se determinará y utilizará las buenas prácticas adecuadas para cada tipo de proyecto, el encargado de realizar esto será el director de proyecto

de la mano con el equipo de proyecto y los demás interesados. Para aplicar los conocimientos de la guía del PMBOK esta se deberá adaptar a cada tipo de proyecto determinando la adecuada combinación de entradas, salidas, técnicas, herramientas, procesos y fases del ciclo de vida.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Proyecto

De acuerdo con la definición de la Guía del PMBOK (2017), un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Cumple con las siguientes características:

- Temporalidad: Tienen un período definido, con una fecha de inicio y una fecha de finalización, el cual dependerá de la magnitud del proyecto.
- Unicidad: Cada proyecto es único en sí mismo, ya que las razones que motivan la necesidad del mismo pueden variar según los requerimientos y deseos del cliente.
- Creación de un producto nuevo: Al concluir las actividades del proyecto, se obtiene un producto completamente transformado en comparación con su estado inicial.

2.3.2. Procesos y Grupos de procesos

Según Mulcahy et al. (2020) un proyecto se gestiona a través de una serie de actividades de dirección del proyecto, conocidas como procesos de dirección de proyectos. El proceso de dirección de proyectos se refiere a las acciones y actividades necesarias para dirigir y controlar el trabajo a lo largo de todo el proyecto.

Cada proceso de dirección de proyectos genera una o más salidas, las cuales se pueden convertir en puntos de partida para otros procesos. Estas salidas

pueden ser entregables o resultados, y representan el resultado final de cada proceso.

Los procesos implican la gestión de los esfuerzos relacionados con la iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control, así como el cierre del proyecto, por lo que estos procesos se agrupan en grupos de procesos tales como:

A. Grupo de proceso de Iniciación: Según Mulcahy et al. (2020) da inicio de manera formal a un proyecto. Dentro de este grupo, se llevan a cabo procesos para identificar y analizar a los interesados con el fin de alinear sus expectativas con el proyecto. Además, se proporciona una visión general del proyecto de acuerdo a los objetivos estratégicos de la empresa, alcance general del proyecto, las restricciones identificadas y los beneficios que el proyecto contribuirá a cumplir.

La iniciación del proyecto implica la autorización oficial del mismo, y este grupo de procesos brinda al director del proyecto la información y la autoridad necesaria para comenzar el proyecto de manera adecuada. Las salidas de este grupo de procesos incluyen el Acta de Constitución del Proyecto y el Registro de Interesados.

B. Grupo de proceso de Planificación: Según Mulcahy et al. (2020) la planificación del proyecto comprende seguir un proceso coherente desde el principio hasta el final, iterando en los planes y organizando el proyecto con suficiente nivel de detalle antes de iniciar con la ejecución del trabajo para la generación del producto del proyecto. La planificación es fundamental ya que ahorra dinero, tiempo y recursos, además de fomentar la confianza y el compromiso de los interesados en el proyecto.

Durante la planificación del proyecto, el equipo y el director del proyecto realizan un análisis exhaustivo para evaluar si es posible alcanzar los objetivos establecidos en el acta de constitución del proyecto y los beneficios planteados para el negocio. Luego, se determina el logro de los objetivos, abordando todos los procesos pertinentes de la dirección de proyectos y las

áreas de conocimiento. Esto implica identificar los procesos requeridos para las necesidades del proyecto y adaptarlos en función de esas necesidades.

C. Grupo de proceso de Ejecución: El objetivo de la ejecución del proyecto es llevar a cabo el trabajo del proyecto según lo definido en el plan de dirección del proyecto, con la finalidad de cumplir con los objetivos y alcanzar el valor de negocio establecido. En resumen, se trata de proporcionar los entregables o resultados del proyecto dentro del cronograma y presupuesto establecidos en la planificación para lograr los beneficios pactados. El enfoque principal se centra en la gestión y liderazgo del proyecto, que incluye colaborar con el equipo para culminar el trabajo, comunicarse según el plan establecido, fomentar la participación de los interesados y seguir los procesos. En la ejecución, el director del proyecto desempeña un papel proactivo y orientador, guiándose por el plan de dirección del proyecto y los documentos del proyecto, que sirven como puntos de referencia para la gestión del trabajo (Mulcahy et al., 2020).

D. Grupo de proceso de Monitoreo y Control: Implica que el director del proyecto se enfoque en el progreso del proyecto. El director del proyecto debe evaluar el nivel de participación de los interesados, su comunicación y cómo se sienten referente al proyecto, las incertidumbres identificadas y el trabajo. El control necesita la evaluación de datos reales y cuantitativos sobre el desempeño del proyecto en relación con el plan, y la adopción de medidas para gestionar las variaciones que superan los límites aceptables. Esto puede implicar recomendaciones de cambios en la forma de trabajar o ajustes en las líneas base para reflejar resultados más alcanzables. En este contexto, cuando se habla de "cambios" se incluye acciones preventivas y correctivas, así como la corrección de defectos (Mulcahy et al., 2020).

E. Grupo de proceso de Cierre: Abarca tareas administrativas como recopilar y concluir toda la documentación requerida para finalizar el proyecto. Además, implica llevar a cabo ciertas actividades técnicas para garantizar que

es aceptable el producto final. Asimismo, se incluirán diversas actividades necesarias para transferir el proyecto completado a los usuarios finales y solicitar retroalimentación del cliente sobre el proyecto en general y el producto (Mulcahy et al., 2020).

2.3.3. Áreas de Conocimiento

A. Gestión de la Integración del Proyecto: Según Mulcahy et al. (2020) la integración en la dirección de proyectos se refiere a la coordinación y equilibrio de todos los procesos y áreas de conocimiento para lograr un proyecto exitoso. El responsable de este proceso de integración es el director del proyecto, que conlleva a unir todas las partes del proyecto en un todo coherente. Al lograr una integración exitosa, se puede concretar el proyecto de manera más eficiente, con menos costo y recursos, mientras se cumplen los objetivos del proyecto.

Los procesos pertenecientes a esta área de conocimiento son los siguientes:

- Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.
- Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.
- Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto.
- Gestionar el Conocimiento del Proyecto.
- Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto.
- Realizar el Control Integrado de Cambios.
- Cerrar el Proyecto o Fase.

B. Gestión del Alcance del Proyecto: Según Mulcahy et al. (2020) la gestión del alcance implica determinar las tareas necesarias y garantizar que se completen únicamente esas tareas, sin dejar ninguna pendiente. Además, el alcance del proyecto abarca la definición de todos los procesos y el trabajo requerido para entregar el producto (servicio o resultado) con todas las características y funciones necesarias.

Los procesos pertenecientes a esta área de conocimiento son los siguientes:

- Planificar la Gestión del Alcance.
- Recopilar Requisitos.
- Definir el Alcance.
- Crear la EDT/WBS.
- Validar el Alcance.
- Controlar el Alcance.

C. Gestión del Cronograma del Proyecto: Según Mulcahy et al. (2020) debe garantizar el cumplimiento de la fecha de finalización establecida para un proyecto y generar alternativas para lograrlo, incluso antes de que comience la ejecución del proyecto, son responsabilidades clave del director de proyectos. Por esta razón, contar con un cronograma efectivo resulta fundamental, ya que permite determinar cómo y cuándo se entregarán los productos, servicios o resultados de acuerdo con los requisitos establecidos en el alcance. Además, el cronograma cumple una función importante como herramienta de comunicación, ya que permite informar a los interesados sobre el estado de avance del proyecto.

Los procesos pertenecientes a esta área de conocimiento son los siguientes:

- Planificar la Gestión del Cronograma.
- Definir las Actividades.
- Secuenciar las Actividades.
- Estimar la Duración de las Actividades.
- Desarrollar el Cronograma.
- Controlar el Cronograma.

D. Gestión de los Costos del Proyecto: Según Mulcahy et al. (2020) esta abarca la identificación de los recursos necesarios, la estimación de los costos relacionados con esos recursos, la creación de un presupuesto detallado y la implementación de controles para garantizar que los costos se mantengan dentro de los límites establecidos. El propósito de la gestión de costos es

maximizar la eficiencia en el uso de los recursos financieros disponibles, reducir las desviaciones en el presupuesto y asegurar que el proyecto se lleve a cabo de manera rentable y económica, sin comprometer la calidad ni los objetivos del proyecto.

Los procesos pertenecientes a esta área de conocimiento son los siguientes:

- Planificar la Gestión de los Costos.
- Estimar los Costos.
- Determinar el Presupuesto.
- Controlar los Costos.

E. Gestión de la Calidad del Proyecto: Según Mulcahy et al. (2020) en la gestión de la calidad, no solo se llevan a cabo inspecciones de los productos o entregables, sino que también se realizan evaluaciones y ajustes de los procesos con el fin de identificar el porqué de los defectos en el producto. Es fundamental que la organización asuma estos esfuerzos como parte de su compromiso total para garantizar el nivel de calidad requerido. Al enfocarse en la calidad, se puede dedicar tiempo a la prevención de problemas en lugar de tener que enfrentarlos, lo que también resulta en la satisfacción del cliente. Esta gestión de la calidad permite ahorrar tiempo en el proyecto, evitando la necesidad de reprocesos y resolución de problemas adicionales.

Los procesos pertenecientes a esta área de conocimiento son los siguientes:

- Planificar la Gestión de la Calidad.
- Gestionar la Calidad.
- Controlar la Calidad.

F. Gestión de los Recursos del Proyecto: Según Mulcahy et al. (2020) la gestión de recursos abarca las responsabilidades del director del proyecto en términos de planificación, adquisición y dirección del equipo del proyecto. Sin embargo, el concepto de "recursos" va más allá del equipo y las personas involucradas, ya sean internas o externas a la organización, que trabajan en el

proyecto. También incluye equipos, materiales (recursos físicos) e instalaciones necesarias para llevar a cabo el trabajo del proyecto. Las actividades de gestión de recursos realizadas por el director del proyecto son procedimientos formales que requieren la documentación adecuada. Es fundamental establecer roles y responsabilidades definidos en el proyecto.

Los procesos pertenecientes a esta área de conocimiento son los siguientes:

- Planificar la Gestión de Recursos.
- Estimar los Recursos de las Actividades.
- Adquirir Recursos.
- Desarrollar el Equipo.
- Dirigir al Equipo.
- Controlar los Recursos.

G. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto: Según Mulcahy et al. (2020)

la gestión de las comunicaciones en un proyecto implica la planificación, ejecución y control de todas las actividades necesarias para recopilar, recuperar, generar, almacenar, distribuir y disponer de manera adecuada la información del proyecto. El objetivo principal de esta gestión es asegurar que la información relevante llegue a las partes interesadas adecuadas en el momento adecuado, con el fin de facilitar una colaboración efectiva, tomar decisiones informadas y alcanzar los objetivos establecidos para el proyecto de manera eficiente.

Los procesos pertenecientes a esta área de conocimiento son los siguientes:

- Planificar la Gestión de las Comunicaciones.
- Gestionar las Comunicaciones.
- Monitorear las Comunicaciones.

H. Gestión de los Riesgos del Proyecto: Según Mulcahy et al. (2020)

la gestión de riesgos en un proyecto implica identificar, analizar, evaluar y responder a los riesgos. Se emplean técnicas y prácticas apropiadas para reducir la

probabilidad de eventos negativos y maximizar los eventos positivos. Tiene como objetivo principal aumentar las posibilidades de éxito al anticipar y abordar de manera proactiva los riesgos, minimizando sus impactos negativos y aprovechando las oportunidades que surjan.

Los procesos pertenecientes a esta área de conocimiento son los siguientes:

- Planificar la Gestión de los Riesgos.
- Identificar los Riesgos.
- Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos.
- Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos.
- Planificar la Respuesta a los Riesgos.
- Implementar la Respuesta a los Riesgos.
- Monitorear los Riesgos.

I. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto: Según Mulcahy et al. (2020) esta abarca una serie de procesos que engloban la planificación, selección, contratación y administración de proveedores y contratistas externos para obtener los bienes y servicios requeridos. Esto implica identificar las necesidades de adquisición, elaborar documentos y requisitos de contratación, evaluar y seleccionar proveedores, negociar contratos y supervisar el rendimiento de los proveedores a lo largo del proyecto. El objetivo principal de esta gestión es garantizar la entrega oportuna de los bienes y servicios necesarios, dentro del presupuesto y cumpliendo los estándares de calidad establecidos.

Los procesos pertenecientes a esta área de conocimiento son los siguientes:

- Planificar la Gestión de las Adquisiciones.
- Efectuar las Adquisiciones.
- Controlar las Adquisiciones.

J. Gestión de los Interesados del Proyecto: Según Mulcahy et al. (2020) esta se centra en reconocer, evaluar y establecer conexiones con todas las personas

u organizaciones que serán impactadas por el proyecto o que tendrán algún tipo de influencia en él. El objetivo es comprender sus necesidades, expectativas, intereses y preocupaciones, y gestionar de manera efectiva las comunicaciones y las relaciones para lograr una participación y colaboración exitosa en el proyecto.

Los procesos pertenecientes a esta área de conocimiento son los siguientes:

- Identificar a los Interesados.
- Planificar el Involucramiento de los Interesados.
- Gestionar la Participación de los Interesados.
- Monitorear el Involucramiento de los Interesados.

III. METODOLOGÍA

3.1. Población

Para la presente investigación, la única población de estudio es la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C., la cual se describe a continuación:

- RUC: 20487809978
- Razón Social: CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C.
- Condición: Activa
- Rubro: Arquitectura e Ingeniería
- Fecha de inicio de actividades: 01/10/2011
- Dirección: Calle Lambayeque N° 329 Sec. Pueblo Nuevo
- Provincia y Distrito: Jaén
- Departamento: Cajamarca
- Gerente General: Uriarte Dávila Liliana Elizabeth

3.2. Muestra

La muestra para la presente investigación será la misma que la población ya que solo se aplicará en la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

3.3. Operacionalización de las Variables

Tabla N°01: Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	TIPO	TÉCNICAS INSTRUMENTO
Variable Independiente Guía del PMBOK	Son un conjunto de prácticas tradicionales verificadas y ampliamente utilizadas, así como prácticas innovadoras para la dirección de proyectos. Estas	Integración	Cualitativo	Herramientas y técnicas de las diversas áreas de conocimiento
		Alcance		
		Cronograma		
		Costos		
		Calidad		
		Recursos		
		Comunicación		
Riesgo				

	prácticas están en constante evolución.	Adquisiciones		
		Interesados		
Variable Dependiente Gestión de proyectos	Tiene por finalidad crear un sistema que permita reducir las pérdidas y maximizar las ganancias en tiempo, costo, alcance y calidad de una empresa, de esta también manera satisfacer al cliente.	Integración	Cualitativo	Cumplimiento de técnicas y herramientas de la guía del PMBOK
		Alcance		
		Cronograma		
		Costos		
		Calidad		
		Recursos		
		Comunicación		
		Riesgo		
		Adquisiciones		
		Interesados		

Fuente: Elaboración propia

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Entrevistas:

Se realizaron diversas reuniones con el área de gerencia y el área de proyectos de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. La información obtenida en estas entrevistas se registró en el ítem 4.1. ESTRUCTURA DE LA EMPRESA CIMIENTOS NOR ORIENTE SAC y a través de las fichas de entrevista N° 01 y 02 (Anexo 01 y 02), esta permite desarrollar el objetivo específico N°01 y 02. Se recolectaron datos generales, misión, visión, valores, objetivos, logo, manual de organización y funciones de la empresa y organigrama, así como su actual forma de gestionar los proyectos y los procesos que aplica de acuerdo a lo establecido en la guía del PMBOK sexta edición, con lo cual se obtuvo un diagnóstico de cómo ha funcionado y funciona actualmente la empresa.

Análisis documentario:

Se realizó un análisis de los documentos obtenidos por la empresa en el desarrollo de sus anteriores proyectos, así como todo tipo de documento que

se utiliza como base para el desarrollo de un nuevo proyecto, y así a partir de ello poder determinar cuáles son los procesos que se han desarrollado en dichos proyectos. Esto será muy importante para el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos de la presente investigación.

3.5. Procedimientos

Se realizó la recolección de datos con las técnicas e instrumentos ya mencionados y se analizó la actual forma de trabajo o forma de gestionar los proyectos de la empresa para en base a ello determinar cuáles son los procesos que utiliza la empresa de acuerdo a los fundamentos de la gestión de proyectos de la guía del PMBOK y cuáles son los errores o deficiencias en el desarrollo de dichos procesos.

Y así en base a dicho análisis realizar los procedimientos y formatos o plantillas necesarias para la creación de un adecuado sistema de gestión de proyectos de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

3.6. Diseño de Contrastación

- Tipo: Explicativa
- Diseño de estudio: Documental

3.7. Procesamiento y Análisis de Datos

De las reuniones y análisis documentarios realizado, se desarrolló un registro sobre las distintas áreas de conocimiento y grupos de procesos que ya aplica la empresa y en los cuales será necesario complementar o de ser el caso implementar desde cero de acuerdo al conjunto de conocimientos y buenas prácticas en la gestión de proyectos de la guía del PMBOK. A partir de este análisis se crearon los procedimientos y formatos o plantillas necesarias para un adecuado sistema de gestión de proyectos para la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. en base a lo establecido en la guía del PMBOK.

Para el desarrollo de la presente investigación, se utilizaron diferentes herramientas entre las cuales se encuentran softwares como Microsoft Excel y

Microsoft Word, con las cuales se elaboraron los diversos procedimientos y formatos o plantillas mencionadas anteriormente.

3.8. Consideraciones Éticas

Se espera que, mediante la presente investigación, la escuela de postgrado remita la resolución correspondiente, estando fundamentada en criterios éticos cuyo objetivo es el que dicha investigación sea lo más objetiva y verás posible.

IV. RESULTADOS

4.1. Estructura de la Empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

4.1.1. Datos Generales

- RUC: 20487809978
- Razón Social: CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C.
- Condición: Activa
- Rubro: Arquitectura e Ingeniería
- Fecha de inicio de actividades: 01/10/2011
- Dirección: Calle Lambayeque N° 329 Sec. Pueblo Nuevo
- Provincia y Distrito: Jaén
- Departamento: Cajamarca
- Gerente General: Uriarte Dávila Liliana Elizabeth

4.1.2. Misión

Somos una empresa constructora que se encarga de crear, desarrollar y comercializar proyectos de construcción, buscando aportar de manera eficiente y funcional en el desarrollo del país y satisfacer las necesidades de nuestros clientes, generando bienestar y calidad de vida. Buscamos contribuir al desarrollo social a través de la generación de distintos puestos de trabajo. Además, estamos a la vanguardia del desarrollo de altos estándares de productividad y calidad.

4.1.3. Visión

Ser la empresa constructora líder en construcción en el Perú, consolidada y reconocida por su capacidad y calidad; conjuntamente a ello ser una organización confiable y honesta, mejorando continuamente los procesos y fortaleciendo las competencias del equipo humano.

4.1.4. Objetivos

- Mejorar continuamente nuestros productos y servicios con la ayuda un equipo de trabajo comprometido.
- Atraer a nuestros clientes cumpliendo con sus requisitos, aumentando su nivel de satisfacción, superando sus necesidades y expectativas con la calidad de nuestros productos y servicios.
- Capacitar nuestros colaboradores, aumentando su nivel de competencia y compromiso.

4.1.5. Valores

- **Excelencia:**
Garantizamos la calidad de nuestros productos y el servicio al cliente interno y externo, basándonos en recursos humanos competentes y en el uso de tecnología de punta.
- **Responsabilidad:**
Consideramos como objetivos principales de nuestra gestión: el desarrollo, la seguridad y la salud del personal, así como la protección y mejora del medio ambiente. Contribuimos al desarrollo de la calidad de vida de nuestros trabajadores y de la comunidad.
- **Ética como Norma de Conducta:**
Valoramos la honestidad, reconocemos la lealtad, promovemos un trato justo y el respeto mutuo.
- **Innovación:**
Propiciamos permanentemente la aplicación de nuevos y mejores sistemas de gestión.

4.1.6. Logo

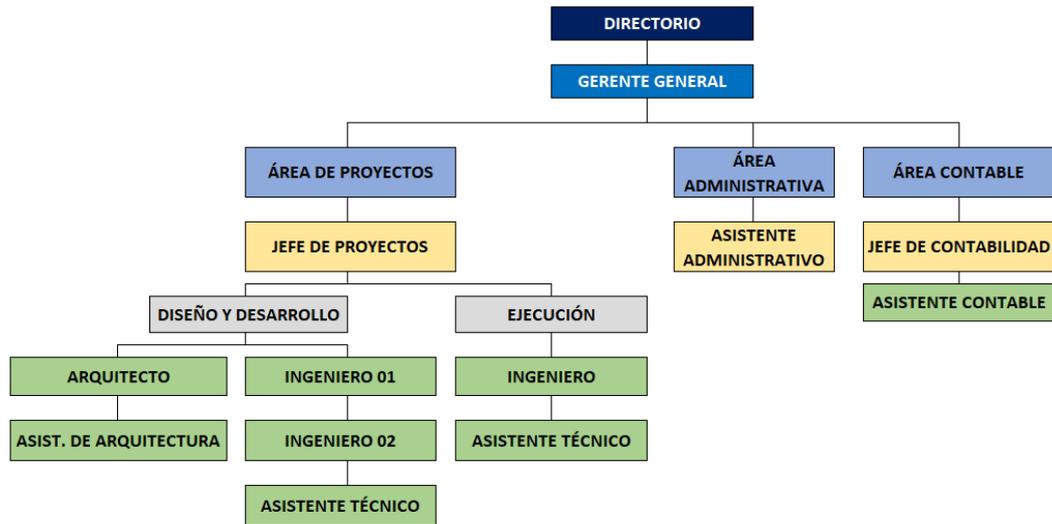
Figura N°01: Logo de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.



Fuente: Cimientos Nor Oriente S.A.C.

4.1.7. Organigrama

Figura N°02: Organigrama de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.



Fuente: Cimientos Nor Oriente S.A.C.

4.2. Desarrollo de Objetivo Específico 01: Análisis de la Empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

A continuación, se evaluará la gestión de proyectos que se aplica actualmente en la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C., de acuerdo a lo establecido en la Guía de los fundamentos para la gestión de proyectos (Guía del PMBOK).

Este análisis se realizará en cada uno de los procesos de las distintas áreas de conocimiento, en el cual indicaremos si estos se aplican en la empresa y si están siendo aplicados correctamente o si es necesario complementar en ellos.

4.2.1. Gestión de la Integración del Proyecto

A. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

La empresa no ha elaborado ningún documento formal como el acta de constitución de proyecto hasta la actualidad, pero si establece en reuniones de la gerencia con las distintas áreas los objetivos, riesgos, presupuesto preliminar, el residente de obra o director de proyecto y otros aspectos importantes del proyecto a desarrollar.

B. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto

La empresa no ha elaborado ningún documento formal como el plan para la dirección del proyecto hasta la actualidad, pero si elabora partes que este contiene como la línea base del cronograma, línea base de costo, define su alcance por medio de lo plasmado en los planos del proyecto y establece los requisitos de calidad en el proyecto a través de las especificaciones técnicas.

C. Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto

La empresa realiza este proceso en base a la información desarrollada en la etapa de planificación, es decir, en base a los planos, cronograma, presupuesto, especificaciones técnicas y demás documentos desarrollados previamente.

D. Gestionar el Conocimiento del Proyecto

Cada director de proyecto designado para los distintos proyectos ejecutados ha gestionado el conocimiento del proyecto de acuerdo a su experiencia y criterio, pero muchos de los conocimientos adquiridos no han sido plasmados en un documento que permanezca con la empresa, lo cual genera que este conocimiento pertenezca solamente al director de proyecto y no sea transmitido como conocimiento adquirido por la empresa que pueda ejecutar en sus próximos proyectos.

E. Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

La empresa realiza este proceso en base a la información desarrollada en la etapa de planificación, es decir, en base a los planos, cronograma, presupuesto, especificaciones técnicas y demás documentos desarrollados previamente.

F. Realizar el Control Integrado de Cambios

La empresa no realiza este proceso. En los proyectos anteriormente ejecutados, las solicitudes de cambio se realizaban de manera verbal con el director de proyecto para que este, de ser necesario, consulte a la gerencia de

la empresa y se pudiese tomar la decisión de aceptar o rechazar algún cambio en específico.

G. Cerrar el Proyecto o Fase

La empresa si realiza este proceso, pero no cuenta con formatos que le permitan verificar que se realice de la manera correcta y que le permitan actualizar la información obtenida durante el proyecto.

4.2.2. Gestión del Alcance del Proyecto

A. Planificar la Gestión del Alcance

La empresa no realiza este proceso.

B. Recopilar Requisitos

La empresa realiza este proceso solamente preguntando al cliente y obteniendo información como el número de niveles de la edificación, número de habitaciones, las distintas áreas con las que contará el proyecto, que tipo de material desea en los acabados, etc.

C. Definir el Alcance

La empresa si realiza este proceso, plasmando el alcance del proyecto en los planos, especificaciones técnicas y memoria descriptiva.

D. Crear la EDT/WBS

La empresa no realiza este proceso.

E. Validar el Alcance

La empresa realiza este proceso realizando una visita al proyecto con el cliente, pero no queda ningún registro de ello, ya que la aceptación de los entregables se produce de manera verbal.

F. Controlar el Alcance

La empresa realiza este proceso en base a lo desarrollado previamente en los planos del proyecto, memoria descriptiva y especificaciones técnicas.

4.2.3. Gestión del Cronograma del Proyecto

A. Planificar la Gestión del Cronograma

La empresa no realiza este proceso.

B. Definir las Actividades

La empresa realiza este proceso como parte del desarrollo del presupuesto del proyecto.

C. Secuenciar las Actividades

La empresa realiza este proceso haciendo uso del software Ms Project.

D. Estimar la Duración de las Actividades

La empresa realiza este proceso haciendo uso de los metrados y rendimientos desarrollados en los costos unitarios de las actividades del proyecto y tomando en cuenta el área y condiciones del lugar donde se realizarán las actividades.

E. Desarrollar el Cronograma

La empresa realiza este proceso haciendo uso del diagrama Gantt del software Ms Project.

F. Controlar el Cronograma

En la empresa el director de proyecto se encarga de verificar el cumplimiento de la duración establecida en cada actividad y de ser necesario realiza las modificaciones necesarias del cronograma.

4.2.4. Gestión de los Costos del Proyecto

A. Planificar la Gestión de los Costos

La empresa no realiza este proceso.

B. Estimar los Costos

La empresa realiza este proceso cotizando los precios para los distintos materiales, equipos y sub contratos necesarios para las actividades del proyecto, además considera el costo actualizado de la mano de obra. Con ello elabora el análisis de costo unitario de cada partida del proyecto.

C. Determinar el Presupuesto

Para realizar este proceso la empresa multiplica el metrado con los costos unitarios de cada actividad del proyecto, con lo cual obtiene el costo directo de la obra, a esto le adiciona los gastos generales y la utilidad a criterio de la empresa.

D. Controlar los Costos

La empresa realiza este proceso verificando que los costos presupuestados sean congruentes con los costos reales en la ejecución de las actividades del proyecto.

4.2.5. Gestión de la Calidad del Proyecto

A. Planificar la Gestión de la Calidad

La empresa realiza este proceso a través de lo plasmado en las especificaciones técnicas, pero no considera objetivos de calidad, entregables de calidad, roles y responsabilidades en cuanto a calidad, etc.

B. Gestionar la Calidad

La empresa realiza este proceso supervisando las actividades del proyecto en base a lo plasmado en las especificaciones técnicas. La calidad se basa prácticamente en los criterios del director de proyecto y su equipo de trabajo.

C. Controlar la Calidad

La empresa realiza este proceso de acuerdo a lo plasmado en las especificaciones técnicas y la supervisión de campo.

4.2.6. Gestión de los Recursos del Proyecto

A. Planificar la Gestión de Recursos

La empresa no realiza este proceso.

B. Estimar los Recursos de las Actividades

La empresa estima la cantidad de recursos de las actividades de acuerdo a la experiencia del director de proyecto encargado, el cual determina el tipo de personal necesario para las actividades a realizar.

C. Adquirir Recursos

La empresa al no contar con un plan para la gestión de los recursos realiza la adquisición de recursos a criterio del personal a cargo.

D. Desarrollar el Equipo

La empresa no realiza este proceso.

E. Dirigir al Equipo

La empresa dirige al equipo y soluciona conflictos de acuerdo al criterio del director de proyecto. No se realizan evaluaciones constantes al equipo.

F. Controlar los Recursos

A través del director de proyectos se verifica que se cuente con el personal y materiales necesarios para la ejecución de actividades.

4.2.7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto

A. Planificar la Gestión de las Comunicaciones

La empresa no realiza este proceso.

B. Gestionar las Comunicaciones

La empresa no realiza este proceso.

C. Monitorear las Comunicaciones

La empresa no realiza este proceso.

4.2.8. Gestión de los Riesgos del Proyecto

A. Planificar la Gestión de los Riesgos

La empresa no realiza este proceso.

B. Identificar los Riesgos

La empresa realiza este proceso analizando las actividades a realizar en el proyecto y determinando cuál de ellas representa un riesgo para el proyecto, pero esto no es plasmado en ningún documento, no se asignan responsables al riesgo, etc.

C. Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos

La empresa no realiza este proceso.

D. Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos

La empresa no realiza este proceso.

E. Planificar la Respuesta a los Riesgos

La empresa no realiza este proceso.

F. Implementar la Respuesta a los Riesgos

La empresa solo contrata un Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo para todo el personal del proyecto (SCTR).

G. Monitorear los Riesgos

La empresa no realiza este proceso.

4.2.9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

A. Planificar la Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

La empresa no elabora un plan de gestión de adquisiciones, pero como parte de la elaboración de presupuesto evalúa las actividades que serán subcontratadas, ya sea por falta de experiencia y así asegurar la correcta ejecución de la actividad o por optimizar tiempo en el proyecto.

B. Efectuar las Adquisiciones

La empresa si realiza este proceso.

C. Controlar las Adquisiciones

La empresa si realiza este proceso al finalizar los subcontratos realizados en el proyecto, pero no evalúa el desempeño de estos vendedores.

4.2.10. Gestión de los Interesados del Proyecto

A. Identificar a los Interesados

La empresa solo identifica a algunos interesados del proyecto con el fin de tenerlos en cuenta y evitar que estos sean afectados por las actividades del proyecto. No lleva un registro de ellos.

B. Planificar el Involucramiento de los Interesados

La empresa no realiza este proceso.

C. Gestionar el Involucramiento de los Interesados

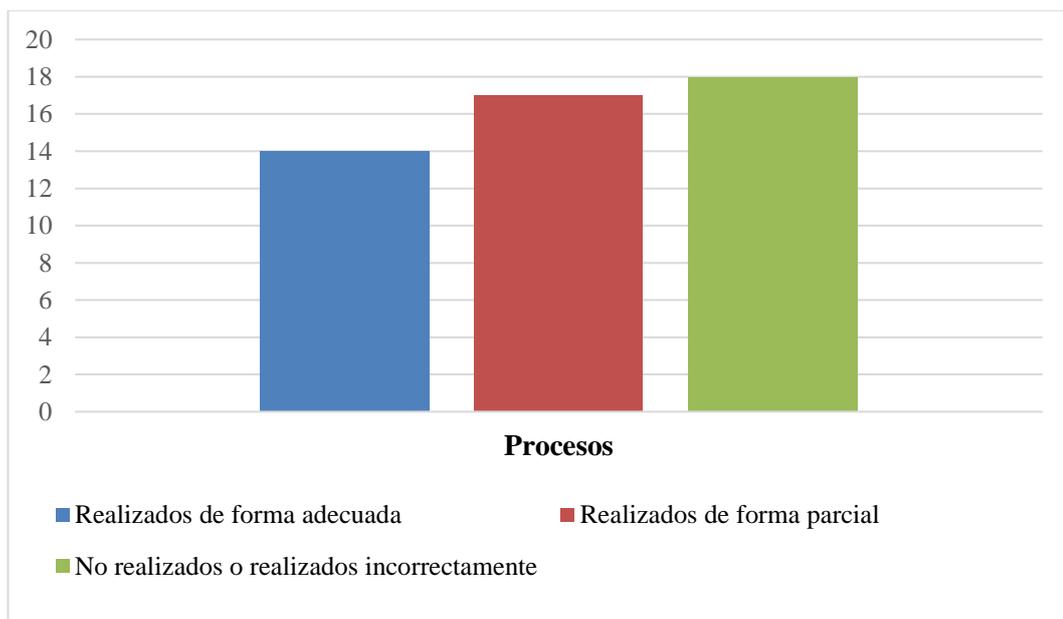
La empresa no realiza este proceso.

D. Monitorear el Involucramiento de los Interesados

La empresa no realiza este proceso.

De acuerdo al análisis realizado a la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. se determina que de los 49 procesos pertenecientes a la guía del PMBOK únicamente se están llevando a cabo 14 procesos de manera adecuada. Por otro lado, se identificó que 17 procesos se realizan de forma parcial, mientras que 18 procesos no están siendo ejecutados o se están ejecutando de manera incorrecta. Tal como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfico N°01: Procesos en la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se detalla la ejecución de los procesos por la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. en cada una de las áreas de conocimiento:

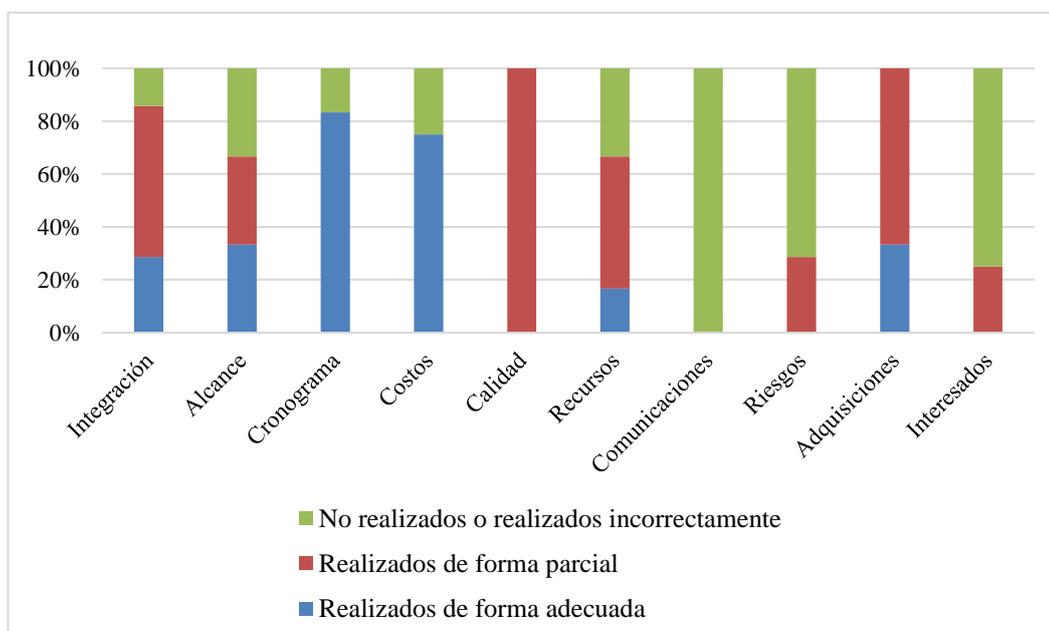
Tabla N°01: Procesos por área de conocimiento según la guía del PMBOK en la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

	Realizados de forma adecuada	Realizados de forma parcial	No realizados o realizados incorrectamente	Total
Integración	2	4	1	7
Alcance	2	2	2	6
Cronograma	5	0	1	6
Costos	3	0	1	4
Calidad	0	3	0	3
Recursos	1	3	2	6
Comunicaciones	0	0	3	3
Riesgos	0	2	5	7
Adquisiciones	1	2	0	3
Interesados	0	1	3	4
Total	14	17	18	49

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra una representación gráfica en porcentajes de los datos detallados en la tabla anterior:

Gráfico N°02: Porcentajes de cumplimiento de los procesos por área de conocimiento según la guía del PMBOK en la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.



Fuente: Elaboración propia

4.3. Desarrollo de Objetivo Específico 02: Identificar los Procesos para los futuros Proyecto de la Empresa

Debido a que los proyectos suelen ser muy diversos la importancia de cada proceso de la guía del PMBOK pueden variar de acuerdo al tipo de proyecto que se este realizando, se determinó elaborar un sistema de gestión de proyectos considerando todos los procesos que contempla el PMBOK, para que, teniendo la totalidad de los procesos sea la misma empresa la que pueda determinar que procesos tienen mayor implicancia de acuerdo a la envergadura y tipo de proyecto.

4.4. Desarrollo de Objetivo Específico 03 y 04: Creación del Sistema de Gestión de Proyectos y formatos para su aplicación

El sistema de gestión de proyectos creado consta de 10 procedimientos, los cuales cuentan con diversos formatos que facilitan la aplicación de cada uno de sus procesos. Todos los procedimientos presentados a continuación se realizaron en base a la guía del PMBOK sexta edición.

4.4.1. Procedimiento para la Gestión de la Integración

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN

ELABORADO POR: Kevin Martínez Sáenz	APROBADO POR: Liliana Elizabeth Uriarte Dávila
CARGO: Consultor Externo	CARGO: Gerente General
FECHA: 01/04/22	FECHA: 01/04/22

A. OBJETIVO

Identificar, unificar, combinar, definir y combinar los diferentes procesos y actividades en la dirección de proyecto que nos permitan elaborar nuestro plan de dirección de proyectos en cada uno de los diferentes proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

Este procedimiento recoge los lineamientos establecidos en la guía del PMBOK sexta edición entendido como herramientas, técnicas y procesos cuya aplicación aumenta la posibilidad de éxito en los proyectos ejecutados

B. ALCANCE

Este procedimiento se empleará en todos los proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. En casos en que se subcontrate empresas para diversas actividades relacionadas al proyecto, estas podrán hacer uso del procedimiento y los formatos establecidos en él.

C. REFERENCIAS

La guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos - Guía del PMBOK Sexta edición. Project Management Institute. (2017).

D. DEFINICIONES

D.1. Datos de desempeño del trabajo: costos actuales, duraciones, actividades completadas, número de defectos, etc.

D.2. Aprobado por: Cargo que, dada su autoridad y conocimiento sobre el proceso, otorga su garantía de utilidad e idoneidad del documento previamente revisado.

D.3. Supuesto: Elementos aceptados como indudables y que deberían ocurrir para el correcto desarrollo del proyecto.

D.4. Restricciones: Factores que restringen al proyecto. Por ejemplo, se cuenta con dos volquetes como máximo para realizar el proyecto.

D.5. Interesados: Todas las organizaciones o personas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto o que podrían afectar el proyecto de alguna forma.

D.6. Conocimiento explícito: Es el conocimiento fácil de codificar mediante números, imágenes y palabras.

D.7. Conocimiento tácito: Es el conocimiento personal y difícil de manifestar como la experiencia, percepciones, creencias y el “saber hacer”.

D.8. Incidente: Es un suceso no planeado y no deseado.

D.9. Proceso: Secuencia de actividades relacionadas que convierten elementos de entrada en resultados para generar valor.

E. RESPONSABLES

E.1. Gerente General: Responsable de la revisión y aprobación del presente procedimiento.

E.2. Director de proyecto: Encargado de dirigir y gestionar el proyecto de tal manera que se cumplan con los resultados esperados, además participa desde el inicio del proyecto hasta el cierre.

E.3. Equipo de proyecto: Toda persona contratada por CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C., tiene la responsabilidad de cumplir con lo señalado en el presente procedimiento.

F. PROCEDIMIENTO

F.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

Para iniciar un proyecto, se deberá realizar el acta de constitución del proyecto, ya que así se autoriza formalmente la existencia del proyecto y otorga al director del proyecto la potestad para aplicar los recursos de la empresa a las diversas actividades del proyecto.

El gerente de proyecto será el encargado de desarrollar el acta de constitución del Proyecto haciendo uso del formato **P.01.F.01 Acta de**

Constitución para lo cual necesitará la siguiente información como mínimo:

- Justificación: requisito de negocio, oportunidad, problema, etc.
- Criterios de éxito y metas medibles.
- Límites del proyecto y requisitos generales.
- Descripción y principal entregable del proyecto.
- Restricciones y supuestos.
- Resumen de presupuesto preliminar.
- Interesados clave.
- Criterios de aprobación o cierre del proyecto.
- Resumen del cronograma.
- Director del proyecto, nivel de autoridad y responsabilidad.
- Riesgos preliminares.
- Cliente o patrocinador que firmará al acta.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Registro de supuestos
- Acta de constitución del proyecto

F.2. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto

Para lograr el desarrollo del plan de dirección del proyecto será necesaria una secuencia progresiva que necesita de varias iteraciones e interrelaciones con las diferentes áreas de conocimiento en las que se deberá coordinar, preparar y definir todos los elementos y consolidarlos en un plan integral para la dirección del proyecto.

El plan para la dirección del proyecto es el instrumento que nos permitirá describir la manera en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado y cerrado. Consolida e integra los planes de gestión, líneas base y la información requerida para dirigir el proyecto. Los componentes necesarios para la dirección del proyecto se determinan a partir de las necesidades del proyecto. El plan para la dirección del proyecto podrá incluir lo siguiente:

Planes de gestión:

- Plan de gestión del alcance
- Plan de gestión de requisitos
- Plan de gestión del cronograma
- Plan de gestión de costos
- Plan de gestión de la calidad
- Plan de gestión de recursos
- Plan de gestión de las comunicaciones
- Plan de gestión de riesgos
- Plan de gestión de las adquisiciones
- Plan de involucramiento de los interesados

Líneas Base:

- Línea base del alcance
- Línea base del cronograma
- Línea base de costos

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Plan para la dirección del proyecto

F.3. Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto

Este proceso implica liderar y desarrollar lo definido en el plan para la dirección del proyecto para completar los entregables y así lograr las metas del proyecto.

Al iniciar este proceso se hará uso de los formatos **P.01.F.02 Entregables de Anteproyecto** y **P.01.F.03 Entregables del desarrollo del Proyecto** con los cuales se verificará que exista la información necesaria para la ejecución del proyecto, además se deberá recopilar los datos de desempeño del trabajo para que estos sean analizados en los procesos de control y monitoreo, se registrará los incidentes del proyecto en el formato **P.01.F.04 Registro de Incidentes**, cuando sea necesario se podrán solicitar cambios a través del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios**, estas solicitudes

tendrán que ser analizadas y aprobadas para ser implementados y de acuerdo a esto se actualizará el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto. Para este proceso será necesario gestionar eficientemente, asignar los recursos disponibles y efectuar los cambios aprobados en el proyecto, los cuales se encuentran registrados en el formato **P.01.F.07 Registro de Cambios**, además periódicamente se deberá revisar lo que lograron estos cambios en el proyecto.

De acuerdo a los incidentes y cambios ocurridos en el proyecto se obtendrán lecciones las cuales se registrarán en el formato **P.01.F.08 Lecciones Aprendidas**.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Entregables
- Datos de desempeño
- Registro de incidentes
- Solicitudes de cambio
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.4. Gestionar el Conocimiento del Proyecto

Las actividades clave en este proceso son la integración e intercambio de conocimientos. Para documentar el conocimiento explícito y tácito del proyecto es muy importante que las personas estén motivadas a compartir su conocimiento por ello es necesario crear un clima de confianza.

El objetivo de este proceso es contribuir en el aprendizaje organizacional creando conocimientos nuevos que permitan alcanzar los objetivos del proyecto, haciendo uso del conocimiento existente. Para ello, se deberá registrar las lecciones aprendidas en el desarrollo del proyecto a través del formato **P.01.F.09 Registro de Lecciones Aprendidas**.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Registro de lecciones aprendidas

F.5. Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

Este proceso se realiza desde el inicio del proyecto hasta su cierre. Consiste en supervisar lo que ocurre en el proyecto y comparar lo proyectado con el desempeño real con el fin de verificar el cumplimiento de los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto. El monitoreo continuo del proyecto nos permitirá conocer cuáles son las áreas que requieren una mayor atención.

Entre las actividades necesarias para este proceso están las siguientes:

- Se comparará el real desempeño del proyecto en relación al plan para la dirección del proyecto.
- Se evaluará periódicamente el desempeño para establecer la necesidad de realizar un cambio en el proyecto que permita la reparación de defectos, de ser necesario realizar un cambio en el proyecto, este se realizará haciendo uso del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios**.
- Se verificará la situación de cada uno de los riesgos del proyecto en el formato **P.08.F.01 Registro de Riesgos**.
- Se proporcionará la información requerida para contar con un informe situacional, el avance y los pronósticos.
- Se realizarán pronósticos que permitan controlar mejor el costo y el cronograma actual.
- Se monitoreará que los cambios aprobados en el formato **P.01.F.07 Registro de Cambios** sean implementados correctamente.
- Se informará debidamente sobre el estado y avance del proyecto a la gerencia.
- Se asegurará que el proyecto no se desvíe en el cumplimiento de las necesidades del cliente y la empresa.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Informes de desempeño de trabajo.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.

- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.6. Realizar el Control Integrado de Cambios

En este proceso se tendrá que analizar todas las solicitudes de cambio presentadas a través del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios**, para determinar si estas serán aprobadas, aplazadas o rechazadas y plasmar ello junto a las recomendaciones y su análisis en el formato **P.01.F.06 Revisión de la solicitud de cambio**, por último, todos los resultados de las solicitudes de cambio presentadas serán plasmados en el formato **P.01.F.07 Registro de Cambios**.

Este proceso se desarrolla desde el inicio hasta el cierre del proyecto, siendo esta responsabilidad del director del proyecto; dependiendo de la magnitud del proyecto se podrá incorporar un comité de control de cambios, el cual deberá ser integrado por un grupo de personas responsables de evaluar, aplazar o rechazar los cambios solicitados, además de comunicar y registrar dichas decisiones. Se deberá evaluar el impacto que produce cada uno de los cambios aprobados y transformar estos a los entregables, documentos del proyecto y plan para la dirección del proyecto.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Solicitudes de cambio aprobadas.
- Registro de cambios.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.7. Cerrar el Proyecto o Fase

En este proceso se finalizará total o parcialmente con el proyecto o contrato; como guía de este proceso se podrá utilizar el formato **P.01.F.10 Check List de Cierre de Proyecto**, además se actualizará el registro de incidentes en el formato **P.01.F.04 Registro de Incidentes**, **P.01.F.09 Registro de Lecciones Aprendidas**. y demás documentos del proyecto.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Transferencia del producto, servicio o resultado final al cliente.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.
- Informe final.

G. REGISTROS

- P.01.F.01 Acta de Constitución
- P.01.F.02 Entregables de Anteproyecto
- P.01.F.03 Entregables del desarrollo del Proyecto
- P.01.F.04 Registro de Incidentes
- P.01.F.05 Solicitud de Cambios
- P.01.F.06 Revisión de la solicitud de cambio
- P.01.F.07 Registro de Cambios.
- P.01.F.08 Lecciones Aprendidas
- P.01.F.09 Registro de Lecciones Aprendidas.
- P.01.F.10 Check List de Cierre de Proyecto

H. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

FECHA DE MODIFICACIÓN	VERSIÓN	MODIFICADO POR	DESCRIPCIÓN
01-04-2022	00	No aplica	Elaboración para su implementación.

➤ **P.01.F.01 Acta de Constitución de Proyecto**

	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN	Código: P.01.F.01		
		Versión :	00	
	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	Fecha :	01/04/2022	
		Página :	1 de 2	

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO	OBJETIVOS ESPECIFICO DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

REQUISITOS DE ALTO NIVEL		
Requisito	Criterio de Aceptación	Dueño

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	G Proyecto	Cliente

	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN	Código: P.01.F.01	
	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	Versión :	00
		Fecha :	01/04/2022
		Página :	2 de 2

RIESGOS DE ALTO NIVEL	
Riesgos Positivos o Negativos	Impacto en Objetivos

REQUERIMIENTOS DE TIEMPO	
FECHA DE INICIO :	FECHA DE TERMINO:
PLAZOS PARCIALES	
FASE DISEÑO :	
FASE CONSTRUCCIÓN :	

REQUERIMIENTOS DE COSTOS	
PRESUPUESTO TOTAL :	
PRESUPUESTOS PARCIALES :	
FASE DISEÑO : (Monto presupuestado para fase diseño)	
FASE CONSTRUCCIÓN : (Monto presupuestado para fase de construcción)	

IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS (INTERESADOS CLAVE)	
Rol en el Proyecto	Cargo

RESTRICCIONES	SUPUESTOS

DIRECTOR DE PROYECTO	
Nombre:	
Responsabilidad:	
Nivel de autoridad	

REQUERIMIENTOS DE APROBACIÓN O SALIDA DEL PROYECTO		
Criterios de Éxito o Salida	Evaluador	Firma el cierre del proyecto

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	G Proyecto	Cliente

➤ **P.01.F.02 Entregables del Anteproyecto**

	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN	Código: P.01.F.02		
		Versión :	00	
	ENTREGABLES DEL ANTEPROYECTO	Fecha :	01/04/2022	
		Página :	1 de 1	

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

ID	Documento	Nº de Planos	Conforme
----	-----------	--------------	----------

Instrucciones Verificar con un check si los documentos en la parte inferior estan completos, si faltase alguno describirlo en las observaciones.

1	Plano de Ubicacion		
2	Plano de Plantas		
3	Plano de Cortes		
4	Plano de elevaciones		
5	Memoria Descriptiva del proyecto		
6	Estudios Topograficos		
7	Estudios de Suelos		
8	Estudios de impacto ambiental		
9	Estudios Topograficos (si aplica)		
10	Estudios de impacto Vial (Si aplica)		
11	Habilitaciones urbanas (Si aplica)		

Observaciones

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de Proyecto	Cliente

➤ **P.01.F.03 Entregables del Desarrollo del Proyecto**

	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN	Código: P.01.F.03	
	ENTREGABLES DEL DESARROLLO DEL PROYECTO	Versión :	00
		Fecha :	01/04/2022
		Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

ID	Documento	Conforme
----	-----------	----------

Instrucciones: Verificar con un check si los documentos en la parte inferior están completos, si faltase alguno describirlo en las observaciones.

1	Proyecto de arquitectura	
1.1	Memoria descriptiva	
1.2	Planos	
1.3	Cuadro de acabados	
1.4	Especificaciones técnicas	
2	Proyecto de Estructuras	
2.1	Memoria descriptiva	
2.2	Planos	
2.3	Especificaciones técnicas	
3	Proyecto de Instalaciones Sanitarias	
3.1	Memoria descriptiva	
3.2	Planos	
3.3	Especificaciones técnicas	
4	Proyecto de Instalaciones Eléctricas	
4.1	Memoria descriptiva	
4.2	Planos	
4.3	Especificaciones técnicas	
5	Proyecto de Instalaciones Mecánicas (Cuando Aplique)	
5.1	Memoria descriptiva	
5.2	Planos	
5.3	Especificaciones técnicas	
6	Proyecto de Seguridad y Evacuación	
6.1	Memoria descriptiva	
6.2	Planos	
6.3	Especificaciones técnicas	
7	Proyecto de Sistemas Especiales (Cuando Aplique)	
7.1	Memoria descriptiva	
7.2	Planos	
7.3	Especificaciones técnicas	

Observaciones

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de Proyecto	Cliente

➤ **P.01.F.05 Solicitud de Cambio**

	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN		Código: P.01.F.05	
			Versión :	00
	SOLICITUD DE CAMBIO		Fecha :	01/04/2022
			Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

DATOS DEL SOLICITANTE		
Nombre:		
Cargo:		
Organización a la que pertenece:		

CATEGORÍA DEL CAMBIO											
Alcance	<input type="checkbox"/>	Tiempo	<input type="checkbox"/>	Costo	<input type="checkbox"/>	Calidad	<input type="checkbox"/>	Recursos	<input type="checkbox"/>	Adquisiciones	<input type="checkbox"/>

DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO

JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO

IMPACTOS DEBIDO AL CAMBIO	
IMPACTOS DE NO IMPLEMENTAR EL CAMBIO	IMPACTOS DE IMPLEMENTAR EL CAMBIO

RECURSOS NECESARIOS PARA IMPLEMENTAR EL CAMBIO

➤ **P.01.F.06 Revisión de la Solicitud de Cambio**

	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN		Código: P.01.F.06	
			Versión :	00
	REVISIÓN DE LA SOLICITUD DE CAMBIO		Fecha :	01/04/2022
			Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

DATOS DEL REVISOR	
Nombre:	
Cargo:	

CATEGORÍA DEL CAMBIO											
Alcance	<input type="checkbox"/>	Tiempo	<input type="checkbox"/>	Costo	<input type="checkbox"/>	Calidad	<input type="checkbox"/>	Recursos	<input type="checkbox"/>	Adquisiciones	<input type="checkbox"/>

ANÁLISIS DEL CAMBIO

RECOMENDACIONES

ESTADO DEL CAMBIO		
<input type="checkbox"/> Aprobado	<input type="checkbox"/> Rechazado	<input type="checkbox"/> Postergado

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de Proyecto	Cliente

➤ **P.01.F.08 Lecciones Aprendidas**

	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN	Código: P.01.F.08
	LECCIONES APRENDIDAS	Versión : 00
		Fecha : 01/04/2022
		Página : 1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROYECTO :		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

ELABORADO POR

Nombre:
Cargo:
Organización a la que pertenece:

DATOS DEL PROYECTO

Fase del Proyecto:
Entregable del Proyecto:

Descripción del Evento Ocurrido

--

Resultado o Impacto del Evento Ocurrido

--

Acción o Respuesta Efectuada y Resultado Esperado

--

Lección Aprendida

--

Cómo y Dónde puede usarse lo aprendido a futuro en este proyecto o en otros proyectos

--

Personas a ser informadas sobre la acción correctiva

--

Indicar si la acción correctiva debe ser difundida y por que tipo de medio

--

Relación de Anexos

--

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de Proyecto	Gerente de Proyectos

➤ **P.01.F.10 Check List de Cierre de Proyecto**

	GESTION DE LA INTEGRACIÓN		Código: P.01.F.10	
			Versión :	00
	CHECK LIST DE CIERRE DE PROYECTO		Fecha :	01/04/2022
			Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO :		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

ENTREGA DEL PRODUCTO			
Objetivo	Entregable	Realizado a Satisfacción	Observaciones
Obtener aceptación final	Aprobación documentada de los resultados del proyecto		
Satisfacer todos los requerimientos contractuales	Documentación de entregables terminados y no terminados		
	Aceptación documentada de que los términos del contrato han sido satisfechos		

CIERRE FORMAL DEL PROYECTO			
Objetivo	Entregable	Realizado a Satisfacción	Observaciones
Ejecutar las actividades de Cierre del Proyecto	Reconocimiento firmado de la entrega de los productos y servicios del proyecto Documentación de las actividades de Cierre		
Asegurarse que los incidentes fueron resueltos	Documentación de registro de incidentes		
Notificar formalmente a los Interesados sobre el cierre del Cierre de los contratos del Proyecto	Documento que comunica el cierre del Proyecto Contratos cerrados apropiadamente		
Documentar y publicar el aprendizaje	Documentación de Lecciones Aprendidas		
Reasignar personal, equipamiento y demás recursos	Relación de personal reasignado		
Actualizar la información del proyecto	Cambios y actualizaciones documentadas Documentaciones del proyecto archivadas		
Medir la satisfacción de los interesados	Encuestas de satisfacción de interesados		
Auditar el éxito o fracaso del proyecto	Informe de auditoría		
Informar sobre los resultados del proyecto a la organización	Informe final del proyecto		

<p>Comentarios</p>

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	G Proyecto	Cliente

4.4.2. Procedimiento para la Gestión del Alcance

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL ALCANCE

ELABORADO POR: Kevin Martínez Sáenz	APROBADO POR: Liliana Elizabeth Uriarte Dávila
CARGO: Consultor Externo	CARGO: Gerente General
FECHA: 01/04/22	FECHA: 01/04/22

A. OBJETIVO

Considerar todos los procesos necesarios que garanticen que se incluya únicamente el trabajo necesario y todo el trabajo necesario, para completar cada uno de los diferentes proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

Este procedimiento recoge los lineamientos establecidos en la guía del PMBOK sexta edición entendido como herramientas, técnicas y procesos cuya aplicación aumenta las probabilidades de éxito en los proyectos ejecutados.

B. ALCANCE

Este procedimiento se empleará en todos los proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. En casos en que se subcontrate empresas para diversas actividades relacionadas al proyecto, estas podrán hacer uso del procedimiento y los formatos establecidos en él.

C. REFERENCIAS

La guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos - Guía del PMBOK Sexta edición. Project Management Institute. (2017).

D. DEFINICIONES

D.1.Alcance del proyecto: Es el trabajo a realizar para entregar un servicio, resultado o producto con las características y funciones especificadas.

D.2.Información de desempeño del trabajo: proyecciones, tipos de desvíos, impacto de los desvíos en tiempo y costo, causas, etc.

D.3.Datos de desempeño del trabajo: costos actuales, duraciones, actividades completadas, número de defectos, etc.

D.4.Aprobado por: Cargo que, dada su autoridad y conocimiento sobre el proceso, otorga su garantía de utilidad e idoneidad del documento previamente revisado.

D.5.Supuesto: Elementos aceptados como indudables y que deberían ocurrir para el correcto desarrollo del proyecto.

D.6. Restricciones: Factores que restringen al proyecto. Por ejemplo, se cuenta con dos volquetes como máximo para realizar el proyecto.

D.7. Interesados: Todas las organizaciones o personas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto o que podrían afectar el proyecto de alguna forma.

D.8. Proceso: Secuencia de actividades relacionadas que convierten elementos de entrada en resultados para generar valor.

E. RESPONSABLES

E.1. Gerente General: Responsable de la revisión y aprobación del presente procedimiento.

E.2. Director de proyecto: Encargado de dirigir y gestionar el proyecto de tal manera que se cumplan con los resultados esperados, además participa desde el inicio del proyecto hasta el cierre.

E.3. Equipo de proyecto: Toda persona contratada por CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C., tiene la responsabilidad de cumplir con lo señalado en el presente procedimiento.

E.4. Cliente: Responsable de validar los entregables del proyecto.

F. PROCEDIMIENTO

F.1. Planificar la Gestión del Alcance

Se creará el plan para la gestión del alcance el cual señala cómo debe ser definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado el alcance del proyecto. Para lograr esto es necesario analizar la información contenida en el formato **P.01.F.01 Acta de Constitución** y los diversos planes del proyecto, así como la información adquirida por la empresa en el desarrollo de otros proyectos similares.

A continuación, se describe los componentes que incluye el plan de gestión del alcance:

- La secuencia de pasos para crear un enunciado del alcance del proyecto.
- La secuencia de pasos que permiten crear la EDT desde el enunciado preciso del alcance del proyecto.
- Los pasos que describen cómo se aprobará y mantendrá la línea base del alcance.
- La guía que nos indica cómo se logrará que los entregables sean aceptados formalmente una vez que se hayan completado.
- Los pasos que muestran cómo se deberá controlar el alcance.

El plan de gestión del alcance puede ser formulado de manera general o muy detallado dependiendo de las necesidades del proyecto, podrá ser formal o informal.

Como parte de este proceso se deberá elaborar el **Plan de gestión de requisitos**, el cual detalla cómo se examinarán, registrarán y gestionarán los requisitos del proyecto. A continuación, se describe los componentes que incluye el plan de gestión de requisitos:

- Los pasos a seguir para planificar, monitorear y reportar las actividades ligadas a los requisitos y qué se deberá informar sobre éstas.
- Los pasos a seguir para iniciar los cambios, analizar el impacto, monitorear, dar seguimiento y reportar, además de los niveles requeridos de autorización para aprobar estos cambios.
- Los pasos para priorizar los requisitos.
- Las métricas que nos permitan medir estos requisitos y el fundamento de su uso.
- La estructura de trazabilidad que refleja los atributos de requisitos capturados en el formato **P.02.F.01 Matriz de trazabilidad de Requisitos**.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Plan para la gestión del alcance.
- Plan de gestión de los requisitos.

F.2. Recopilar Requisitos

En este proceso se determinará, documentará y gestionará los requisitos y las necesidades de los interesados para alcanzar las metas del proyecto. Para desarrollar este proceso se deberá considerar lo siguiente:

- El formato **P.01.F.01 Acta de Constitución** contiene una descripción breve del proyecto y los requisitos más resaltantes, los cuales se podrán utilizar para desarrollar los requisitos detallados.
- Se podrán realizar entrevistas, cuestionarios, encuestas, estudios comparativos y tormenta de ideas para identificar posibles requisitos del proyecto.
- Se podrá recurrir a la opinión de expertos que tengan experiencia relacionada al tema.
- El formato **P.10.F.01 Registro de Interesados** se podrá utilizar para identificar a los interesados que podrán facilitar información sobre los requisitos.
- Si el proyecto incluye adquisiciones, los contratos realizados con los compradores o proveedores también son fuente de requisitos.
- El repositorio de lecciones aprendidas y la información histórica que la empresa haya obtenido de otros proyectos similares.

A continuación, se describe los componentes que incluye **la documentación de requisitos:**

- Justificación de cada uno de los requisitos.
- Cuál es el impacto de los requisitos en las diversas áreas.
- Objetivos.
- Cómo satisfacen las necesidades del proyecto los requisitos individuales.
- Criterios de aceptación.

En este proceso se deberá crear la **matriz de trazabilidad de requisitos**, la cual es una tabla que enlaza objetivo con su respectivo requisito, para poder realizar un monitoreo y control en el desarrollo del proyecto, esta se desarrollará en el formato **P.02.F.01 Matriz de trazabilidad de Requisitos**.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Documentación de requisitos.
- Matriz de trazabilidad de requisitos.

F.3. Definir el Alcance

Este proceso se desarrollará durante la planificación del proyecto, el responsable de definir el Alcance del Proyecto es el equipo del proyecto, para lo cual:

- Se examinará el formato **P.01.F.01 Acta de Constitución**, que contiene una breve descripción del proyecto, sus características y los requisitos más resaltantes.
- Se deberán identificar posibles alternativas para la ejecución del trabajo, esto se obtendrá por medio de tormenta de ideas que se realicen en las reuniones.
- Se podrá recurrir a la opinión de expertos que tengan experiencia relacionada al tema.
- Se utilizarán los requisitos identificados en el proceso **Recopilar Requisitos**.
- Se analizará el formato **P.08.F.01 Registro de Riesgos** el cual posee las diversas formas de respuesta a los riesgos que podrían afectar el alcance del proyecto.
- Se tomará en cuenta el repositorio de lecciones aprendidas e información histórica que la empresa haya obtenido de otros proyectos similares.
- Finalmente, se desarrollará el formato **P.02.F.02 Enunciado del Alcance**, el cual deberá contener la descripción del alcance, las restricciones, entregables del proyecto, objetivos, requisitos, límites, exclusiones y criterios de aceptación en el aseguramiento de la calidad.

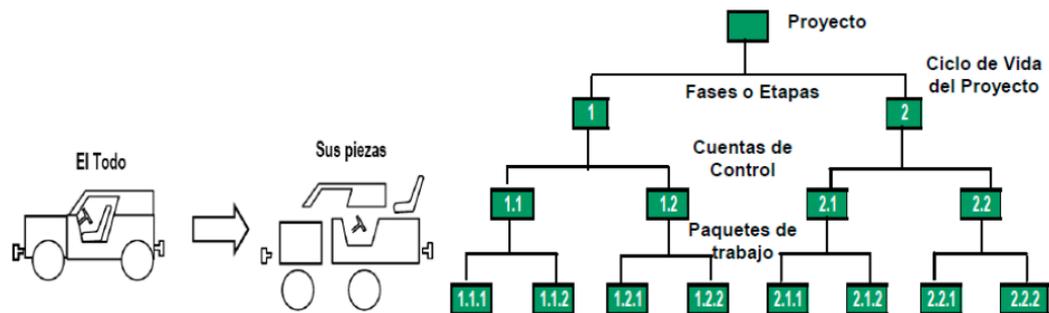
Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Enunciado del alcance del proyecto.
- Actualización de los documentos del proyecto.

F.4. Crear la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)

En este proceso desarrollaremos un esquema del proyecto (tipo organigrama) donde se subdividirán los entregables y el trabajo del proyecto en elementos más fáciles de manejar y más pequeños, esto nos permitirá obtener pequeños grupos de tareas que se deben entregar.

Figura N°03: Estructura de desglose de trabajo (EDT)



Para lograr ello se debe considerar lo siguiente:

- Los principales entregables estarán ubicados en el primer nivel del EDT, en base a los requisitos identificados, enunciado del alcance, repositorio de lecciones aprendidas y la información histórica que la empresa haya obtenido de otros proyectos similares. Se puede tomar como punto de partida las fases, etapas o ciclo de vida del proyecto.
- Del segundo nivel en adelante procederemos a descomponer estos entregables, que a su vez se vuelven a descomponer en otros entregables, componentes más pequeños.
- La descomposición continúa hasta alcanzar el nivel apropiado para dirigir el proyecto.
- Se le asignará un código a cada uno de los elementos del EDT.
- Se le puede estimar el costo y la duración de estos entregables finales.
- Se debe tener en cuenta que el EDT no se refiere a actividades del proyecto sino a los entregables del trabajo que resultan de un grupo de actividades o de una actividad.
- Se deberá crear el diccionario de la EDT para describir de manera detallada cada uno de los entregables de la EDT para esto se hará uso del

formato **P.02.F.03 Diccionario de la EDT** en cada uno de los entregables.

El diccionario de la EDT puede incluir los siguientes componentes:

- El identificador del código de cuenta.
- La descripción del trabajo.
- Costos estimados.
- La información sobre acuerdos.
- Los recursos necesarios.
- Los restricciones y supuestos.
- Las actividades relacionadas al cronograma.
- Los requisitos de calidad.
- Los criterios de aceptación.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Línea base del alcance (Enunciado del alcance del proyecto, EDT y Diccionario de la EDT).
- Actualización de los documentos del proyecto.

F.5. Validar el Alcance

Este proceso nos permitirá formalizar la aceptación de los entregables del proyecto una vez finalizados, esto se llevará a cabo con el cliente o su representante. Para ello se debe considerar lo siguiente:

- Los entregables tendrán que cumplir con los criterios de aceptación y requisitos establecidos en el formato **P.02.F.02 Enunciado del Alcance**.
- Se utilizará el formato **P.02.F.01 Matriz de trazabilidad de Requisitos** para verificar que cada entregable cumpla con sus requisitos establecidos.
- Se utilizará el formato **P.02.F.03 Diccionario de la EDT**, nos facilitará verificar si cada uno de los entregables se encuentra comprendido dentro del alcance.
- Se deberán devolver los entregables que no cumplan con los criterios de aceptación para las correcciones necesarias.

- Luego de haber superado la inspección correspondiente y de acuerdo al cronograma se irán aprobando progresivamente los entregables de manera formal haciendo uso del formato **P.02.F.04 Validar el Alcance**.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Entregables aceptados.
- Información de desempeño del trabajo.
- Solicitudes de cambio.
- Actualización de los documentos del proyecto.

F.6. Controlar el Alcance

Se deberá monitorear que el alcance del proyecto se esté realizando de acuerdo a lo señalado en la **Línea base del alcance** y se gestionarán los cambios a la línea base del alcance, es decir, nos aseguramos que se procesen los cambios solicitados a través del proceso **Realizar el control integrado de cambios**.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Información de desempeño del trabajo.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto.
- Actualización de los documentos del proyecto.

G. REGISTROS

- P.02.F.01 Matriz de trazabilidad de Requisitos.
- P.02.F.02 Enunciado del Alcance.
- P.02.F.03 Diccionario de la EDT.
- P.02.F.04 Validar el Alcance.

H. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

FECHA DE MODIFICACIÓN	VERSIÓN	MODIFICADO POR	DESCRIPCIÓN
01-04-2022	00	No aplica	Elaboración para su implementación.

➤ **P.02.F.02 Enunciado del Alcance**

	GESTIÓN DEL ALCANCE	Código: P.02.F.02	
		Versión :	00
	ENUNCIADO DEL ALCANCE	Fecha :	01/04/2022
		Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO

--

REQUISITOS Y OBJETIVOS DEL PROYECTO
(Principalmente en costo, tiempo, alcance y calidad)

--

CRITERIOS DE ÉXITO DEL PROYECTO

--

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

DESCRIPCION DEL PRODUCTO DEL PROYECTO

--

DESCRIPCION DE LOS ENTREGABLES PRINCIPALES DEL PROYECTO

ENTREGABLE	DESCRIPCION

CONTEXTO DEL PROYECTO

LIMITES DEL PROYECTO

--

RESTRICCIONES

--

SUPUESTOS

--

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	G Proyecto	Cliente

➤ **P.02.F.03 Diccionario de la EDT**

	GESTIÓN DEL ALCANCE	Código: P.02.F.03	
		Versión :	00
	DICIONARIO DE LA EDT	Fecha :	01/04/2022
		Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA:	Nº OBRA:	SIGLAS:
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

CODIGO DE CUENTA (EDT)	NOMBRE DEL ENTREGABLE (EDT)

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

--

RESPONSABLES

--

ACTIVIDADES ASOCIADAS AL CRONOGRAMA

--

SUPUESTOS	RESTRICCIONES

HITOS DEL CRONOGRAMA

--

RECURSOS NECESARIOS

--

ESTIMACION DE COSTOS

--

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

--

REFERENCIAS TÉCNICAS

--

DEPENDENCIAS DE LA EDT

--

ACUERDOS

--

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de proyecto	Gerente de proyectos

➤ **P.02.F.04 Validad el Alcance**

	GESTIÓN DEL ALCANCE	Código: P.02.F.04	
		Versión :	00
	VALIDAR EL ALCANCE	Fecha :	01/04/2022
		Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

CONTEXTO DEL PROYECTO
Describir el alcance que se desea cubrir <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>
Documentos que permiten cubrir el Alcance <div style="border: 1px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>
Visto bueno del Cliente <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	G Proyecto	Cliente

4.4.3. Procedimiento para la Gestión del Cronograma

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

ELABORADO POR: Kevin Martínez Sáenz	APROBADO POR: Liliana Elizabeth Uriarte Dávila
CARGO: Consultor Externo	CARGO: Gerente General
FECHA: 01/04/22	FECHA: 01/04/22

A. OBJETIVO

Considerar todos los procesos requeridos que nos permitan finalizar en el tiempo adecuado cada uno de los diferentes proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

Este procedimiento recoge los lineamientos establecidos en la guía del PMBOK sexta edición entendido como herramientas, técnicas y procesos cuya aplicación aumenta las probabilidades de éxito en los proyectos ejecutados.

B. ALCANCE

Este procedimiento se empleará en todos los proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. En casos en que se subcontrate empresas para diversas actividades relacionadas al proyecto, estas podrán hacer uso del procedimiento y los formatos establecidos en él.

C. REFERENCIAS

La guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos - Guía del PMBOK Sexta edición. Project Management Institute. (2017).

D. DEFINICIONES

D.1.Línea base del cronograma: Es el primer cronograma aprobado en la planificación del proyecto, el cual solo se puede cambiar mediante procedimientos formales de la gestión de cambios.

D.2.Cronograma del proyecto: Se refiere al cronograma más reciente del proyecto, el cual podrá contar con anotaciones que indiquen las actualizaciones; presenta actividades vinculadas con fechas planificadas, duraciones de inicio y fin, hitos y hasta recursos.

D.3.Información de desempeño del trabajo: proyecciones, tipos de desvíos, impacto de los desvíos en costo y tiempo, causas, etc.

D.4.Datos de desempeño del trabajo: duraciones de las actividades, número de defectos, actividades completadas, costos actuales, etc.

D.5.Aprobado por: Cargo que, dada su autoridad y conocimiento sobre el proceso, otorga su garantía de utilidad e idoneidad del documento previamente revisado.

D.6.Supuesto: Elementos aceptados como indudables y que deberían ocurrir para el correcto desarrollo del proyecto.

D.7.Restricciones: Factores que restringen al proyecto. Por ejemplo, se cuenta con dos volquetes como máximo para realizar el proyecto.

D.8.Interesados: Todas las organizaciones o personas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto o que podrían afectar el proyecto de alguna forma.

D.9.Proceso: Secuencia de actividades relacionadas que convierten elementos de entrada en resultados para generar valor.

E. RESPONSABLES

E.1. Gerente General: Responsable de la revisión y aprobación del presente procedimiento.

E.2. Director de proyecto: Encargado de dirigir y gestionar el proyecto de tal manera que se cumplan con los resultados esperados, además participa desde el inicio del proyecto hasta el cierre.

E.3. Equipo de proyecto: Toda persona contratada por CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C., tiene la responsabilidad de cumplir con lo señalado en el presente procedimiento.

E.4. Cliente: Responsable de aprobar el cronograma y los cambios que en él se generen.

F. PROCEDIMIENTO

F.1. Planificar la Gestión del Cronograma

Se creará el plan para la gestión del cronograma, el cual describe cuáles serán los procedimientos, políticas y la documentación a planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto. Para

lograr esto es necesario analizar la información contenida en el **Plan para la gestión del alcance**, el formato **P.01.F.01 Acta de Constitución** y los diversos planes del proyecto, así como la información adquirida en el desarrollo de otros proyectos similares, se podrá realizar consultas a expertos en el tema y organizar reuniones con los miembros del equipo.

El plan de gestión del cronograma incluye los siguientes componentes:

- El proceso para definir las actividades del proyecto.
- Los pasos necesarios para establecer la secuencia de actividades del proyecto.
- Los pasos necesarios de estimar el volumen y unidad de medida de las actividades del proyecto, así como los recursos que requieren.
- Los pasos a realizar para estimar el tiempo de duración de cada una de las actividades del proyecto.
- El proceso de elaborar el cronograma del proyecto considerando la secuencia de actividades y la duración de cada una de estas.
- El proceso que establece cómo se controlará el cronograma.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Plan para la gestión del cronograma.

F.2. Definir las Actividades

Se identificará y documentará los trabajos específicos que se deberían realizar para crear los entregables del proyecto. Para esto, se deberá descomponer los componentes más pequeños de la EDT en actividades del proyecto. En el caso de la ejecución de una obra se deberán revisar y analizar los planos para realizar este proceso. Como guía para este proceso se podrá utilizar información histórica que la empresa haya obtenido de otros proyectos similares.

Se podrá utilizar el formato **P.03.F.01 Lista y Atributos de las Actividades**, como atributos de las actividades se considera:

- ID.
- Nombre de la actividad.
- El entregable al que pertenece en la EDT.
- Actividad predecesora, sucesora.
- Fecha de inicio y de término.
- Recursos requeridos.
- Lugar donde se realiza la actividad.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Lista de actividades.
- Atributos de las actividades.
- Lista de hitos.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto.

F.3. Secuenciar las Actividades

Se identificará y documentará las vinculaciones que habrá entre las actividades del proyecto, se buscará establecer una sucesión lógica del trabajo buscando conseguir la máxima eficiencia considerando todas las restricciones del proyecto; como guía para este proceso se podrá utilizar información histórica que la empresa haya obtenido de otros proyectos similares.

Cada una de las actividades del proyecto, a excepción de la última y la primera, deberán estar vinculadas con al menos una actividad sucesora y una predecesora, con una adecuada relación lógica. Para secuenciar las actividades se deberá tener en cuenta el formato **P.03.F.01 Lista y Atributos de las Actividades**.

Para secuenciar las actividades se podrá hacer uso de:

- **Diagrama de Gantt** en programas como **MS Project**.
- El método diagramación por precedencia (PDM)

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Diagramas de red del cronograma del proyecto.
- Actualización de los documentos del proyecto

F.4. Estimar la Duración de las Actividades

Se realizará una estimación del tiempo necesario para culminar cada una de las actividades utilizando los recursos estimados. En el caso de la ejecución de una obra se podrá determinar a través del rendimiento y metrado de la actividad, teniendo en consideración las cuadrillas a utilizar. Como guía para este proceso se podrá utilizar información histórica que la empresa haya obtenido de otros proyectos similares.

Para poder realizar una correcta estimación en la duración de las actividades se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Las Actividades y sus atributos.
- Registro de lecciones aprendidas.
- Estructura de desglose de recursos.
- Requisitos de recursos.
- Calendario de recursos.
- Registro de riesgos.

Es necesario que se considere incluir reservas para contingencias debido a los riesgos aceptados e identificados por la empresa, ya que generan incertidumbre en el cronograma.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Estimación de la duración.
- Base de las estimaciones.
- Actualización de los documentos del proyecto.

F.5. Desarrollar el Cronograma

Se analizará las secuencias de actividades, duraciones, requisitos de restricciones y recursos del cronograma para crear el modelo del cronograma del proyecto para la ejecución, el monitoreo y el control del

proyecto. Como guía se podrá utilizar la información histórica que la empresa haya obtenido de otros proyectos similares.

Para esto, se utilizará la información obtenida en los otros procesos (duración de actividades, base de estimación, restricciones, supuestos, lista de actividades y sus atributos, recursos, diagramas de red, lecciones aprendidas, riesgos, entre otros) y se incorporará esa información en un software de elaboración de cronogramas, como el **MS PROJECT**, con el propósito de establecer un modelo de cronograma realista.

Es recomendable utilizar el método de la ruta crítica para determinar la menor duración del proyecto, con este método se identificarán las actividades críticas (con holgura cero) que crean la vía más larga del proyecto.

El equipo y director de proyecto junto con el cliente serán los responsables de aprobar el cronograma generado, este se convertirá en la línea base del cronograma, el cual podría ser modificado posteriormente de acuerdo a los eventos en el proyecto y generar un nuevo cronograma.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Línea base del cronograma.
- Cronograma del proyecto.
- Datos del cronograma.
- Calendarios del proyecto.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones de los documentos del proyecto.

F.6. Controlar el Cronograma

Se deberá evaluar si el proyecto se desarrolla de acuerdo a la línea base del cronograma, de haber modificaciones, se deberá actualizar el cronograma del proyecto y gestionar cambios para obtener el nuevo cronograma del proyecto.

Cualquier cambio a la línea base del cronograma se realizará solo después de ser aprobado a través del proceso **Realizar el control integrado de**

cambios. Ello se podrá realizar haciendo uso del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios.**

Entre las técnicas que se pueden utilizar para controlar el cronograma tenemos las siguientes:

- Análisis del valor ganado.
- Revisiones del desempeño.
- Análisis de tendencias.
- Análisis de variación.
- Análisis de escenarios “¿Qué pasaría si...?”
- Método de la ruta crítica.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Información de desempeño del trabajo.
- Pronósticos del cronograma.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones de los documentos del proyecto.

G. REGISTROS

- P.03.F.01 Lista y Atributos de las Actividades.

H. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

FECHA DE MODIFICACIÓN	VERSIÓN	MODIFICADO POR	DESCRIPCIÓN
01-04-2022	00	No aplica	Elaboración para su implementación.

4.4.4. Procedimiento para la Gestión de los Costos

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS COSTOS

ELABORADO POR: Kevin Martínez Sáenz	APROBADO POR: Liliana Elizabeth Uriarte Dávila
CARGO: Consultor Externo	CARGO: Gerente General
FECHA: 01/04/22	FECHA: 01/04/22

A. OBJETIVO

Considerar todos los procesos necesarios para planificar, gestionar, obtener financiamiento, financiar, presupuestar, estimar y controlar los costos logrando así completar el proyecto con el presupuesto aprobado.

Este procedimiento recoge los lineamientos establecidos en la guía del PMBOK sexta edición entendido como herramientas, técnicas y procesos cuya aplicación aumenta las probabilidades de éxito en los proyectos ejecutados.

B. ALCANCE

Este procedimiento se empleará en todos los proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. En casos en que se subcontrate empresas para diversas actividades relacionadas al proyecto, estas podrán hacer uso del procedimiento y los formatos establecidos en él.

C. REFERENCIAS

La guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos - Guía del PMBOK Sexta edición. Project Management Institute. (2017).

D. DEFINICIONES

D.1. Gestión de Costos del proyecto: se encarga de los costos incurridos en los recursos necesarios de todas las actividades del proyecto.

D.2. Línea base de costos: es el presupuesto del proyecto aprobado con fases de tiempo, el cual excluye las reservas de gestión, para cambiarse se deberá recurrir a los procedimientos de control de cambios.

D.3. Información de desempeño del trabajo: proyecciones, desvíos, causas, tipos, impacto de los desvíos en tiempo y costo, etc.

D.4. Datos de desempeño del trabajo: número de defectos, duraciones, costos actuales, actividades completadas, etc.

D.5.Aprobado por: Cargo que, dada su autoridad y conocimiento sobre el proceso, otorga su garantía de utilidad e idoneidad del documento previamente revisado.

D.6.Supuesto: Elementos aceptados como indudables y que deberían ocurrir para el correcto desarrollo del proyecto.

D.7.Restricciones: Factores que restringen al proyecto. Por ejemplo, se cuenta con dos volquetes como máximo para realizar el proyecto.

D.8.Interesados: Todas las organizaciones o personas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto o que podrían afectar el proyecto de alguna forma.

D.9.Proceso: Secuencia de actividades relacionadas que convierten elementos de entrada en resultados para generar valor.

E. RESPONSABLES

E.1. Gerente General: Responsable de la revisión y aprobación del presente procedimiento.

E.2. Director de proyecto: Encargado de dirigir y gestionar el proyecto de tal manera que se cumplan con los resultados esperados, además participa desde el inicio del proyecto hasta el cierre.

E.3. Equipo de proyecto: Toda persona contratada por CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C., es responsable de cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.

E.4. Cliente: Responsable de validar los entregables del proyecto.

F. PROCEDIMIENTO

F.1. Planificar la Gestión de los Costos

Se creará el plan para la gestión de los costos, el cual describe cómo se estimará, presupuestará, gestionará, monitoreará y controlará los costos del proyecto. Para lograr esto es necesario analizar la información contenida en el **Plan para la gestión del cronograma**, el formato **P.01.F.01 Acta de**

Constitución y los diversos planes y documentos del proyecto, así como la información adquirida en el desarrollo de otros proyectos similares, se podrá realizar consultas a expertos en el tema y organizar reuniones con los miembros del equipo.

A continuación, se describe lo que deberá determinar el plan para la gestión de los costos:

- Estrategias de financiamiento.
- Niveles de exactitud y precisión.
- Unidades de medida.
- Normas para la medición del desempeño.
- Como se presentarán los informes.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Plan para la gestión de los costos.

F.2. Estimar los Costos

Se determinará de manera aproximada los recursos monetarios necesarios para realizar el trabajo del proyecto.

Para poder realizar una correcta estimación de los costos se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Utilizar la información desarrollada en otros procesos como el plan de la gestión de la calidad, de costos, cronograma del proyecto, riegos, la línea base del alcance, lecciones aprendidas, etc.
- Realizar un análisis de costo unitario para actividad del proyecto.
- Considerar en el análisis de costo unitario la mano de obra, materiales y equipos para cada actividad.
- Realizar cotizaciones actuales de los insumos a utilizar en las actividades.
- Se deberá estimar los gastos generales, utilidades, gastos de supervisión, entre otros que sean necesarios.
- Se podrá utilizar información histórica que la empresa haya obtenido de otros proyectos similares.

También se podrá utilizar diversos métodos para esta estimación, entre los cuales podríamos tener:

- Estimación ascendente.
- Estimación basada en tres valores.
- Estimación basada en un valor.
- Estimación paramétrica.
- Estimación análoga.

Para el desarrollo de este proceso se podrá utilizar un software de apoyo como **S10 Costos y Presupuestos, Powercost** u otro similar.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Estimaciones de costos.
- Base de las estimaciones.
- Actualización de los documentos del proyecto.

F.3. Determinar el Presupuesto

Se sumará los costos previamente estimados de cada una de las actividades luego de haberlas multiplicado por su metrado correspondiente para establecer una línea base de costos aprobada. El metrado deberá ser realizado por un especialista y su superior deberá revisar como mínimo las actividades más representativas del presupuesto.

Para esto, se utilizará la información obtenida en los otros procesos (Lista de actividades y sus atributos, recursos, base de estimación de costos, riesgos, lecciones aprendidas, entre otros) y se incorporará esa información en un software como **S10 Costos y Presupuestos, Powercost** u otro similar, con el fin de crear un presupuesto que sea realista el cual deberá incluir un monto de reserva debido a los riesgos en el proyecto.

El equipo del proyecto y el director de proyecto junto con el cliente serán los responsables de aprobar el presupuesto generado, este se convertirá en la línea base de costos, el cual podría ser modificado posteriormente de acuerdo a los eventos en el proyecto y generar un nuevo presupuesto.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Requisitos de financiamiento del proyecto.
- Línea base de costos.
- Actualización de los documentos del proyecto.

F.4. Controlar los Costos

En este proceso, se deberá monitorear el proyecto para así actualizar los costos del proyecto y gestionar cambios a la línea base de costos. Para esto, es necesario monitorear el trabajo realizado con relación a los gastos en los que se ha incurrido para dicho trabajo hasta la fecha, ir detectando cuales son los costos que desvían de nuestra línea base costos y determinar a qué se debe esa desviación, para que así se puedan tomar las acciones correctivas necesarias o los cambios necesarios en el presupuesto. Para esto, utilizaremos el formato **P.04.F.01 Control de Costos**.

Los cambios se realizarán aplicando el proceso **Realizar el control integrado de cambios**, ello se podrá realizar haciendo uso del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios**, los cambios aprobados y los costos asociados deberán ser informados a los interesados correspondientes. Por último, se deberá asegurar que el fondo autorizado por el cliente para el proyecto no será excedido.

También se podrá utilizar diversas técnicas de análisis de datos para controlar costos, entre los cuales podríamos tener:

- Índice de desempeño del trabajo por completar.
- Análisis de tendencias.
- Análisis de variación.
- Análisis de reserva.
- Análisis del valor ganado.

El **método de valor ganado** es uno de los más recomendados ya que permite evaluar las medidas de desempeño de costos tal como el índice de desempeño de costos (CPI) y la variación del costo (CV), los cuales se

emplean para determinar la magnitud de la desviación referente a la línea base de costos.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Información de desempeño del trabajo.
- Pronósticos de costos.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

G. REGISTROS

- P.04.F.01 Control de Costos.

H. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

FECHA DE MODIFICACIÓN	VERSIÓN	MODIFICADO POR	DESCRIPCIÓN
01-04-2022	00	No aplica	Elaboración para su implementación.

4.4.5. Procedimiento para la Gestión de la Calidad

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

ELABORADO POR: Kevin Martínez Sáenz	APROBADO POR: Liliana Elizabeth Uriarte Dávila
CARGO: Consultor Externo	CARGO: Gerente General
FECHA: 01/04/22	FECHA: 01/04/22

A. OBJETIVO

Considerar los procesos necesarios para asegurar las políticas de calidad de la empresa referente al control, gestión y planificación de los requisitos de calidad del proyecto, con el fin de poder satisfacer los objetivos de los interesados.

Este procedimiento recoge los lineamientos establecidos en la guía del PMBOK sexta edición entendido como herramientas, técnicas y procesos cuya aplicación aumenta las probabilidades de éxito en los proyectos ejecutados.

B. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. En casos en que se subcontrate empresas para diversas actividades relacionadas al proyecto, estas podrán hacer uso del procedimiento y los formatos establecidos en él.

C. REFERENCIAS

La guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos - Guía del PMBOK Sexta edición. Project Management Institute. (2017).

D. DEFINICIONES

D.1. Calidad: Es el grado de cumplimiento de los requisitos por un conjunto de características inherentes.

D.2. Métricas de calidad: Permiten medir la calidad del proyecto, explicando cómo el proceso de Controlar la Calidad verificará el cumplimiento de los atributos del proyecto.

D.3. Auditoría: Es una revisión independiente utilizada para verificar si el proyecto cumple con los procesos, procedimientos y las políticas de la empresa y el mismo proyecto.

D.4. Prevención: Acciones realizadas anticipadamente para evitar que se cometan errores en el proceso.

D.5. Inspección: Acciones realizadas anticipadamente para evitar que los errores alcancen al cliente.

- D.6. Información de desempeño del trabajo:** proyecciones de calidad, desvíos de la calidad, tipos y causas de desvíos, impacto de los desvíos en tiempo y costo, etc.
- D.7. Aprobado por:** Cargo que, dada su autoridad y conocimiento sobre el proceso, otorga su garantía de utilidad e idoneidad del documento previamente revisado.
- D.8. Supuesto:** Elementos aceptados como indudables y que deberían ocurrir para el correcto desarrollo del proyecto.
- D.9. Restricciones:** Factores que restringen al proyecto. Por ejemplo, se cuenta con dos volquetes como máximo para realizar el proyecto.
- D.10. Interesados:** Todas las organizaciones o personas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto o que podrían afectar el proyecto de alguna forma.
- D.11. Proceso:** Secuencia de actividades relacionadas que convierten elementos de entrada en resultados para generar valor.

E. RESPONSABLES

- E.1. Gerente General:** Responsable de la revisión y aprobación del presente procedimiento.
- E.5. Director de proyecto:** Encargado de dirigir y gestionar el proyecto de tal manera que se cumplan con los resultados esperados, además participa desde el inicio del proyecto hasta el cierre.
- E.2. Equipo de proyecto:** Toda persona contratada por CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C., es responsable de cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.

F. PROCEDIMIENTO

F.1. Planificar la Gestión de la Calidad

Se deberá identificar todos los estándares, requisitos y prácticas de la empresa importantes para la calidad del proyecto. En este proceso se creará

el plan de gestión de la calidad el cual describe cómo se identificará los estándares y/o requisitos de calidad para el proyecto y sus entregables, además deberá describir cómo se demostrará el cumplimiento de estos, como parte de este plan se incluirán las especificaciones técnicas del proyecto. Para lograr esto, es necesario analizar la información incluida en el **Plan para la gestión de los requisitos, riesgos**, el formato **P.01.F.01 Acta de Constitución** y los diversos planes y documentos del proyecto, así como la información adquirida por la empresa en el desarrollo de otros proyectos similares, se podrá realizar consultas a expertos en el tema, organizar reuniones con los miembros del equipo, recolectar datos, realizar entrevistas, lluvia de ideas, estudios comparativos y análisis de datos.

A continuación, se describe los componentes que podrá incluir el plan de gestión de la calidad:

- Estándares de calidad para el proyecto.
- Objetivos de calidad del proyecto.
- Responsabilidades y roles referente a la calidad.
- Procesos y entregables del proyecto sometidos a revisión de la calidad.
- Actividades de gestión y control de calidad previstas para el proyecto.
- Herramientas de calidad para el proyecto.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Plan para la gestión de la calidad.
- Métricas de calidad.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.2. Gestionar la Calidad

En este proceso nos encargaremos de transformar el plan de gestión de la calidad en actividades realizables de calidad que integren las políticas de calidad de la empresa al proyecto.

Nos encargaremos que se cuenten con todos los recursos requeridos para ejecutar las actividades programadas siguiendo lo indicado en el plan de calidad, además se deberán realizar auditorías de calidad cada cierto tiempo, para determinar y evaluar el cumplimiento de lo planificado y si las actividades del proyecto siguen con los procedimientos y políticas de la organización, en caso se detecte alguna desviación sobre lo programado se podrá proponer algún cambio por medio del proceso **Realizar el control integrado de cambios**, ello se podrá realizar haciendo uso del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios**.

A continuación, se describen los objetivos que podría incluir la auditoría de calidad:

- Identificar y compartir las buenas prácticas desarrolladas en proyectos similares del sector y/o empresa.
- Identificar los defectos, las brechas y no conformidades.
- De una forma positiva brindar apoyo proactivamente para mejorar la implementación de procesos con la finalidad de que la productividad del equipo aumente.
- Recalcar las contribuciones de las auditorías en el repositorio de lecciones aprendidas de la empresa.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Informes de calidad.
- Documentos de prueba y evaluación.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.3. Controlar la Calidad

Se monitoreará y registrará los resultados de gestionar la calidad, para valorar el desempeño y certificar que los entregables del proyecto sean correctos, completos y satisfagan las expectativas de nuestros clientes. Este proceso se desarrollará desde el inicio hasta el final proyecto.

Para el control de calidad, se realizarán inspecciones antes o después de realizar cada actividad, según corresponda, para determinar si los entregables están conforme a los estándares propuestos, siendo estos resultados comunicados al director del proyecto. De encontrarse alguna modificación esta se realizará por medio del proceso **Realizar el control integrado de cambios**, ello se podrá realizar haciendo uso del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios**, además se informará a los interesados correspondientes sobre todos los cambios aprobados.

Para la verificación y conformidad de las actividades del proyecto se podrán utilizar los siguientes formatos:

- P.05.F.01 Verificación Topográfica.
- P.05.F.02 Inspección de excavación relleno y compactación.
- P.05.F.03 Inspección de acero de refuerzo.
- P.05.F.04 Inspección del encofrado.
- P.05.F.05 Registro de Hoja de Solicitud de Vaciado de Concreto.
- P.05.F.06 Inspección antes del vaciado de concreto.
- P.05.F.07 Inspección después del vaciado de concreto.
- P.05.F.08 Inspección del curado de concreto.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Mediciones de control de calidad.
- Entregables verificados.
- Información de desempeño del trabajo.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

G. REGISTROS

- P.05.F.01 Verificación Topográfica.
- P.05.F.02 Inspección de excavación relleno y compactación.
- P.05.F.03 Inspección de acero de refuerzo.

- P.05.F.04 Inspección del encofrado.
- P.05.F.05 Registro de Hoja de Solicitud de Vaciado de Concreto.
- P.05.F.06 Inspección antes del vaciado de concreto.
- P.05.F.07 Inspección después del vaciado de concreto.
- P.05.F.08 Inspección del curado de concreto.

H. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

FECHA DE MODIFICACIÓN	VERSIÓN	MODIFICADO POR	DESCRIPCIÓN
01-04-2022	00	No aplica	Elaboración para su implementación.

➤ P.05.F.02 Inspección de Excavación, Relleno y Compactación

	GESTIÓN DE LA CALIDAD		Código: P.05.F.02	
			Versión :	00
	INSPECCIÓN DE EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN		Fecha :	01/04/2022
			Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

ELEMENTO(S): UBICACIÓN: ESQUEMA DE REFERENCIA
--

EXCAVACIÓN
 . Nivel superior terreno: msnm . Profundidad de excavación: m . Talud excavación: H:V

FUNDACIÓN: . Dimensiones (l x a x altura): m x m x m . Detalles:
 . Eliminación de material inadecuado: (SI / NO) . Nivelación correcta: (SI / NO) . Libre de agua: (SI / NO) . Superficie firme: (SI / NO)
 . Fundación aprobada: (SI / NO) . Código o número de protocolo de fundación:

RELLENO Y COMPACTACIÓN
 . Material 1 de relleno: (propio - cantera - otro) . Material 2 de relleno: (propio - cantera - otro)
 . Del ensayo Próctor (Estándar / Modificado) corregido: Máx. Densidad Seca : [g/cm³]-[ton/m³] Óptimo Cont. Humedad: %
 Material 2 → [g/cm³]-[ton/m³] Óptimo Cont. Humedad: %
 . Nivel CERO del relleno: msnm . Altura total a rellenar: m . Máx. espesor conformac. capa (mm):
 . Número total de capas requeridas:
 . Equipo de compactación (incluir descripción, modelo, serie y / o capacidad):
 . Equipo de prueba compactación de campo (incluir descripción, modelo y serie o identific.):
 . Equipo tiene calibración pasante y vigente: (SI / NO) . Fecha última calibración: . Densímetro nuclear, estadísticos del día:

Resultados de los ensayos de campo:

Capa N°	Dens. seca	Cont. Humd.	% Compact.	Pasa / Falla	Obs.

Resultados de inspección visual solamente: Capas aprobadas:
 . Nivel LOGRADO / FINAL del relleno: 0 msnm . Se cumplió con frecuencia especificada de ensayos: (SI / NO)
 . Relleno aprobado (SI / NO)

INSPECCIONADO POR: _____ FECHAS INICIO / FINAL PRUEBAS E/O INSPEC. : _____ FIRMA: _____

COMENTARIOS / OBSERVACIONES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Responsable	Responsable	Gerente de Proyecto

➤ **P.05.F.03 Inspección de Acero de Refuerzo**

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	Código: P.05.F.03
	INSPECCIÓN DE ACERO DE REFUERZO	Versión : 00
		Fecha : 01/04/2022
		Página : 1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO :		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

ELEMENTO (s):	UBICACION EXACTA (Ejes de referencia)
---------------	---------------------------------------

ESQUEMA DE ARMADURA										
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DATOS DIMENSIONALES (mm)

DIMENSIÓN	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
MEDIDA NOMINAL										
MEDIDA REAL										

RESULTADO SATISFACTORIO : (SI / NO)

VERIFICACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO

PUNTOS DE CONTROL	VERIFICACIÓN				COMENTARIOS
	C	NC	NA	R	
LIMPIEZA (Corrosión, concreto, grasa)					
CALIDAD DEL ACERO (Norma ASTM, grado, marca)					
DIÁMETRO DE VARILLA (pulg), indicar si es liso o corrugado					
LONGITUD DE TRASLAPE (mm)					
CORRECTA UBICACIÓN DE TRASLAPES					
LONGITUD DE GANCHO (mm)					
RADIO DE DOBLEZ (mm)					
ESPACIAMIENTO ENTRE BARRAS (mm)					
ESPACIAMIENTO DE ESTRIBOS (mm)					
ALAMBRE DE AMARRE					
SOPORTES PARA RECUBRIMIENTO CONTRA BASE (mm):					
SOPORTE PARA RECUBRIMIENTO LATERAL (mm)					
VERTICALIDAD (PLOMADA)					
HORIZONTALIDAD (NIVEL)					

COMENTARIOS / OBSERVACIONES: C = CONFORME; NC = NO CONFORME; NA = NO APLICA; R = CORREGIDO/REPARADO

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de Proyecto	Gerente de Proyectos

➤ **P.05.F.04 Inspección del Encofrado**

	GESTIÓN DE LA CALIDAD		Código: P.05.F.04	
			Versión :	00
	INSPECCIÓN DEL ENCOFRADO		Fecha :	01/04/2022
			Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO :		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

ELEMENTO (s):	UBICACION EXACTA (Ejes de referencia):
ESQUEMA DE ENCOFRADO	

DATOS DIMENSIONALES (mm)										
PUNTOS PLOMADA	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6	PP7	PP8	PP9	PP10
ARRIBA										
ABAJO										
DESVIACIÓN										

VERIFICACIÓN DEL ENCOFRADO					
PUNTOS DE CONTROL	VERIFICACIÓN				COMENTARIOS
	C	NC	NA	R	
MATERIAL DEL ENCOFRADO					
CONDICIÓN DEL ENCOFRADO					
LIMPIEZA DE FORMAS DE ENCOFRADO					
FORMA Y DIMENSIONES DEL ENCOFRADO (mm)					
APLICACIÓN DE DESMOLDANTE (especifique)					
ASEGURAMIENTO DE SOLERAS					
APUNTALAMIENTO Y FIJACIÓN					
ALINEAMIENTO					
VERTICALIDAD					
HERMETICIDAD DEL ENCOFRADO					
FECHA DE DESENCOFRADO					

COMENTARIOS / OBSERVACIONES:	C = CONFORME; NC = NO CONFORME; NA = NO APLICA; R = CORREGIDO/REPARADO

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de Proyecto	Gerente de Proyectos

➤ P.05.F.06 Inspección Antes del Vaciado del Concreto

	GESTIÓN DE LA CALIDAD	Código: P.05.F.06	
	INSPECCIÓN ANTES DEL VACIADO DEL CONCRETO		Versión : 00
			Fecha : 01/04/2022
		Página : 1 de 1	

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO :		
FECHA :	Nº OBRA :	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

No. DE HOJA DE REQUERIMIENTO DE VACIADO (Solicitud de vaciado de concreto)	FECHA REQUERIDA:	UBICACIÓN DEL VACIADO:	No. DE ESPECIFICACIÓN:

ESQUEMA DE REFERENCIA:

ESTRUCTURA(S) A SER VACIADA (DESCRIPCIÓN COMPLETA):

	ACEPTABLE		ACEPTABLE
UBICACIÓN DE LA ESTRUCTURA	<input type="checkbox"/>	EQUIPO DE COLOCACIÓN	<input type="checkbox"/>
PREPARACIÓN DE LA FUNDACIÓN	<input type="checkbox"/>	HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS REQUERIDOS	<input type="checkbox"/>
CONCRETO POBRE / SOLADO	<input type="checkbox"/>	PROTECCIÓN CONTRA EL CLIMA	<input type="checkbox"/>
HUMEDAD DE LA SUPERFICIE	<input type="checkbox"/>	LIMPIEZA	<input type="checkbox"/>
ENCOFRADOS (VER NOTA 1)	<input type="checkbox"/>	PERNOS EMBEBIDOS (VER NOTA 3)	<input type="checkbox"/>
TAMAÑO Y CONFIGURACIÓN	<input type="checkbox"/>	OTROS ELEMENTOS EMBEBIDOS	<input type="checkbox"/>
ALINEAMIENTO Y ELEVACIÓN	<input type="checkbox"/>	PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE CONCRETO EXISTENTE	<input type="checkbox"/>
LIMPIO Y CON DESMOLDANTE	<input type="checkbox"/>	MEZCLA DE CONCRETO CORRECTA	<input type="checkbox"/>
UNIONES DE ENCOFRADO FIRMES	<input type="checkbox"/>	COLOCACIÓN O VACIADO	<input type="checkbox"/>
APUNTALAMIENTO Y ARRIOSTRAMIENTO	<input type="checkbox"/>	MÉTODO _____	<input type="checkbox"/>
LISTONES PARA CHAFLÁN U OCHAVOS	<input type="checkbox"/>	DURACIÓN ESTIMADA _____	<input type="checkbox"/>
ACERO DE REFUERZO (VER NOTA 2)	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
TIPO	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
UBICACIÓN	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
SOPORTE O DADOS	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
RECUBRIMIENTOS	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
NIVELES DE VACIADO	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>
PREPARACIÓN DE JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN Y CONTROL	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>

ACEPTABLE

NO ACEPTABLE

NO APLICA N.A.

OBSERVACIONES

NOTAS:

1. TRABAJAR ESTA SECCIÓN CON EL FORMATO "INSPECCIÓN DE ENCOFRADO"
2. TRABAJAR ESTA SECCIÓN CON EL FORMATO "INSPECCIÓN DE ACERO DE REFUERZO"

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de Proyecto	Gerente de Proyectos

➤ **P.05.F.07 Inspección Después del Vaciado del Concreto**

	GESTIÓN DE LA CALIDAD		Código: P.05.F.07	
			Versión :	00
	INSPECCIÓN DESPUÉS DEL VACIADO DEL CONCRETO		Fecha :	01/04/2022
			Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROYECTO :		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

No. DE HOJA DE REQUERIMIENTO DE VACIADO (Solicitud de vaciado de concreto)	FECHA REQUERIDA:	UBICACIÓN DEL VACIADO:	No. DE ESPECIFICACIÓN:
			f'c (Mpa):

ESQUEMA DE REFERENCIA:

ESTRUCTURA VACIADA (DESCRIPCIÓN COMPLETA):

	<u>ACEPTABLE</u>
CONSOLIDACIÓN	<input type="checkbox"/>
ACABADO	
APARIENCIA GENERAL	<input type="checkbox"/>
REFUERZO NO EXPUESTO	<input type="checkbox"/>
SIN CANGREJERAS	<input type="checkbox"/>
UBICACIÓN DE ELEMENTOS EMBEBIDOS	<input type="checkbox"/>
PROTECCIÓN (CLIMA Y FÍSICA)	<input type="checkbox"/>
APLICACIÓN DE ENDURECEDOR / ANTIPOLVO	<input type="checkbox"/>
APLICACIÓN DE ENDURECEDOR METÁLICO PARA PISOS	<input type="checkbox"/>
RESANES	<input type="checkbox"/>
DESENCOFRADO	<input type="checkbox"/>
CORTE DE JUNTAS DE PISO	<input type="checkbox"/>
INSTALACIÓN DE SELLADOR DE JUNTAS DE PISO	<input type="checkbox"/>
CURADO (VER NOTA 1)	<input type="checkbox"/>
REMOCIÓN DEL CURADOR	<input type="checkbox"/>

ACEPTABLE <input checked="" type="checkbox"/>	NO ACEPTABLE <input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICA <input type="checkbox"/>
---	--	------------------------------------

OBSERVACIONES / COMENTARIOS

NOTAS:
1. TRABAJAR ESTA SECCIÓN CON EL FORMATO "INSPECCIÓN DE CURADO DE CONCRETO"

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de Proyecto	Gerente de Proyectos

4.4.6. Procedimiento para la Gestión de los Recursos

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS

ELABORADO POR: Kevin Martínez Sáenz	APROBADO POR: Liliana Elizabeth Uriarte Dávila
CARGO: Consultor Externo	CARGO: Gerente General
FECHA: 01/04/22	FECHA: 01/04/22

A. OBJETIVO

Considerar todos los procesos para gestionar, identificar y adquirir los recursos requeridos para una finalización del proyecto exitosa de cada uno de los diferentes proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

Este procedimiento recoge los lineamientos establecidos en la guía del PMBOK sexta edición entendido como herramientas, técnicas y procesos cuya aplicación aumenta las probabilidades de éxito en los proyectos ejecutados.

B. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. En casos en que se subcontrate empresas para diversas actividades relacionadas al proyecto, estas podrán hacer uso del procedimiento y los formatos establecidos en él.

C. REFERENCIAS

La guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos - Guía del PMBOK Sexta edición. Project Management Institute. (2017).

D. DEFINICIONES

D.1. Recursos del proyecto: Son los materiales, suministros, equipos, miembros del equipo, instalaciones y servicios.

D.2. Los recursos físicos: Son las instalaciones, materiales, equipamiento y la infraestructura para el desarrollo del proyecto.

D.3. Equipos del proyecto: Son las personas a las que se les asigna responsabilidades y roles, las cuales laboran conjuntamente para alcanzar los objetivos del proyecto.

D.4. Información de desempeño del trabajo: tipos de desvíos, causas, impacto de los desvíos en tiempo, recursos y costo, proyecciones, etc.

D.5. Aprobado por: Cargo que, dada su autoridad y conocimiento sobre el proceso, otorga su garantía de utilidad e idoneidad del documento previamente revisado.

D.6.Supuesto: Elementos aceptados como indudables y que deberían ocurrir para el correcto desarrollo del proyecto.

D.7.Restricciones: Factores que restringen al proyecto. Por ejemplo, se cuenta con dos volquetes como máximo para realizar el proyecto.

D.8.Interesados: Todas las organizaciones o personas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto o que podrían afectar el proyecto de alguna forma.

D.9.Proceso: Secuencia de actividades relacionadas que convierten elementos de entrada en resultados para generar valor.

E. RESPONSABLES

E.1. Gerente General: Responsable de la revisión y aprobación del presente procedimiento.

E.2. Director de proyecto: Encargado de dirigir y gestionar el proyecto de tal manera que se cumplan con los resultados esperados, además participa desde el inicio del proyecto hasta el cierre.

E.3. Equipo de proyecto: Toda persona contratada por CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C., es responsable de cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.

F. PROCEDIMIENTO

F.1. Planificar la Gestión de Recursos

Se creará el plan para la gestión de los recursos, el cual define como se va a gestionar, estimar, utilizar, adquirir los recursos físicos y los recursos del equipo del proyecto. La planificación de recursos nos ayudará identificar y determinar una guía que nos permita asegurar que tendremos los recursos disponibles para finalizar el proyecto de manera exitosa. Para lograr esto, es necesario analizar la información contenida en el **Plan para la gestión del Alcance, P.03.F.01 Lista y Atributos de las Actividades** y los diversos documentos del proyecto, así como la información adquirida por la empresa

en el desarrollo de otros proyectos similares, se podrá realizar consultas a expertos en el tema y organizar reuniones con los integrantes del equipo.

El plan de gestión de los recursos incluye los siguientes componentes:

- Establecer los requisitos mínimos de los recursos. (Para ello se podrá tomar como base el **M.01 Manual de Organización y Funciones**).
- Guía para la adquisición e identificación de los recursos.
- Organigrama del proyecto.
- Estrategias de capacitación y reconocimiento para el equipo del proyecto.
- Estrategias para el desarrollo del equipo del proyecto.
- Técnicas que nos ayuden a garantizar la disponibilidad de los recursos físicos adecuados de acuerdo a la necesidad y optimizar la adquisición de los recursos físicos para lo que requiera el proyecto.
- Definición de roles, responsabilidades, (se podrá realizar una matriz de roles y responsabilidades de ser necesario) autoridad y competencias de los integrantes del equipo.

Tabla N°02: Matriz de roles y responsabilidades

Matriz de Roles y Responsabilidades			
Actividad	Maestro de O.	Asistente DP	Director de Proyecto
Trazo y Replanteo	X		
Excavación	X		
Supervisión		X	
Aprobación			X

Fuente: Elaboración Propia

Como parte de este proceso, se deberá elaborar el **Acta de constitución del equipo**, la cual plasma los acuerdos, valores y pautas operativas del equipo; si el equipo la desarrolla esta tendrá un mejor funcionamiento, o por lo menos tendrán la opción de contribuir en ella. Para el desarrollo de esta haremos uso del formato **P.06.F.01 Acta de Constitución del Equipo**.

A continuación, se describe los componentes que podría incluir el acta de constitución del equipo:

- Principios y valores del equipo y cultura de la empresa.
- Indicaciones para la comunicación de los integrantes del equipo.
- Secuencia de pasos para tomar de decisiones.
- Criterios para resolución de conflictos.
- Pautas durante las reuniones.
- Acuerdos del equipo.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Plan para la gestión de los recursos.
- Acta de constitución del equipo.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.2. Estimar los Recursos de las Actividades

En este proceso se realizará una estimación de las cantidades y el tipo de suministros, equipamiento y materiales requeridos para realizar el trabajo del proyecto, así como de los recursos del equipo. Como guía para este proceso, se podrá utilizar información histórica que la empresa haya obtenido de otros proyectos similares, además de información contenida en el **M.01 Manual de Organización y Funciones** de la empresa, así como la **Línea base del alcance** y los diversos documentos del proyecto.

Para poder realizar una correcta estimación de los recursos de las actividades se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Las Actividades y sus atributos.
- Los costos estimados.
- El calendario de recursos.
- Registro de riesgos.

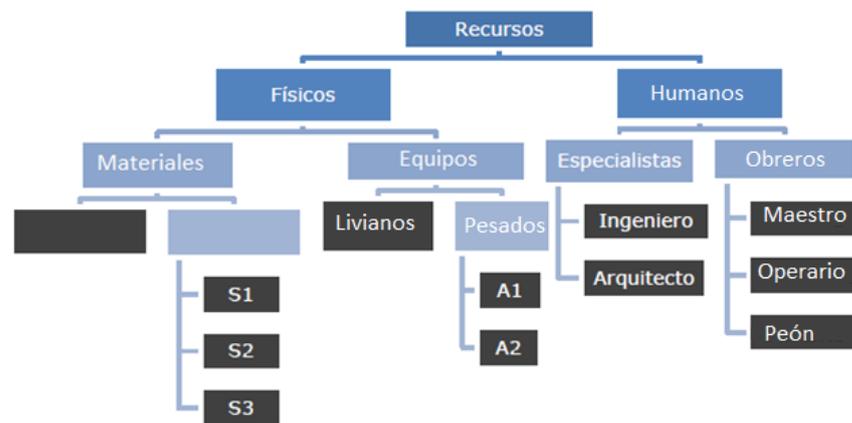
Se podrán utilizar diversos métodos para esta estimación, entre los cuales podríamos tener:

- Reuniones y opiniones de expertos.
- Estimación ascendente.
- Estimación paramétrica.

- Estimación análoga.
- Se podrá utilizar el software utilizado en el proceso **Estimar costos**, como **S10 Costos y Presupuestos, Powercost u otro similar**.

Como parte de este proceso, se deberá elaborar el **Estructura de desglose de recursos de recursos**, la cual es una representación jerárquica de los recursos por tipo y categoría (como se muestra en la imagen siguiente).

Figura N°04: Estructura de desglose de recursos (EDR)



Fuente: Libro “Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP sin morir en el intento”

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Requisitos de recursos.
- Base de las estimaciones.
- Estructura de desglose de recursos.
- Actualización de los documentos del proyecto.

F.3. Adquirir Recursos

En este proceso, se deberá obtener los materiales, equipamiento, instalaciones, miembros del equipo, suministros y demás recursos necesarios para culminar el trabajo del proyecto.

Como guía para este proceso se podrá utilizar información histórica que la empresa haya obtenido de otros proyectos similares, además de información

contenida en la **Línea base de costos, Plan de gestión de los recursos, adquisiciones** y los diversos documentos del proyecto.

Se deberá tener en cuenta lo siguiente para realizar una correcta adquisición de los recursos:

- La disponibilidad.
- Costo.
- Capacidad.
- Experiencia.
- Conocimiento.
- Habilidades de equipo e interpersonales.
- Actitud.
- Pre asignación del recurso.

Como parte de este proceso, se deberá elaborar el **Calendario de recursos**, el cual identifica la disponibilidad durante el proyecto de cada recurso en específico (recursos físicos y del equipo) en los turnos, fines de semana, días hábiles, días festivos e inicio y fin del horario. Esta información puede proporcionarse a nivel de actividad o a nivel de proyecto.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Asignaciones de recursos físicos.
- Asignaciones del equipo del proyecto.
- Calendario de Recursos.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualización de los documentos del proyecto.

F.4. Desarrollar el Equipo

En este proceso, se busca mejorar el ambiente general del equipo, las capacidades y la interacción entre los integrantes del equipo para conseguir un desempeño mejor del proyecto.

Los directores de proyecto deberán motivar constantemente a los integrantes del equipo creando un ambiente que facilite el trabajo en equipo, suministrando información oportuna, capacitación, oportunidades, desafíos y apoyo cuando se requiera, dando reconocimiento y recompensas al buen desempeño.

Para que el director de proyecto pueda lograr un rendimiento elevado del equipo debe buscar emplear los comportamientos siguientes:

- Empleo de una comunicación eficaz y abierta.
- Instaurar oportunidades de trabajo en equipo.
- Desarrollar la confianza entre los integrantes del equipo.
- Resolución de conflictos de manera constructiva.
- Incentivar la resolución de problemas de forma colaborativa.
- Incentivar tomar de decisiones de forma colaborativa.

Posterior a ello, el director de proyecto deberá evaluar el desempeño del equipo para detectar las deficiencias y convertirlas en mejoras para el equipo del proyecto, para esto se usará el formato **P.06.F.02 Evaluación de Desempeño del Equipo**.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Evaluaciones de desempeño del equipo.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualización de los documentos del proyecto.

F.5. Dirigir al Equipo

En este proceso, se deberá solucionar problemas, generar retroalimentación, realizar un seguimiento del desempeño de los integrantes del equipo y con la finalidad de optimizar el desempeño del proyecto se deberá gestionar cambios en el equipo.

La ejecución de este proceso involucra el uso de habilidades con énfasis en solución de conflictos, liderazgo, comunicación y negociación. El director del proyecto tendrá que otorgar reconocimiento por el correcto desempeño y designar actividades que sean un desafío para los integrantes del equipo. El director del proyecto deberá efectuar continuamente evaluaciones del desempeño del equipo del proyecto, para esto podrá utilizar el formato **P.06.F.02 Evaluación de Desempeño del Equipo**. Con los resultados obtenidos podrán realizarse acciones que nos permitan solucionar los incidentes y conflictos, realizar las modificaciones necesarias en la comunicación y mejorar la interacción del equipo. Además, podrá utilizar el formato **P.06.F.03 Encuesta Laboral** para determinar si los miembros del equipo se encuentran en un ambiente favorable y cuentan con las condiciones adecuadas para realizar su trabajo de manera adecuada. De ser necesario, se podrán solicitar cambios a través del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios**, estas solicitudes tendrán que ser analizadas y aprobadas para ser implementados y de acuerdo a esto se actualizará el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto. El director del proyecto es el responsable del desarrollo proactivo de las competencias y aptitudes del equipo, buscando simultáneamente conservar y mejorar la motivación y satisfacción del equipo. Además, deberá asegurarse que él y todos los miembros del equipo tengan un comportamiento ético y profesional.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualización de los documentos del proyecto.

F.6. Controlar los Recursos

Se deberá asegurar la disponibilidad de los recursos adjudicados y asignados al proyecto de acuerdo a lo planificado, además deberá monitorear el uso de los recursos de acuerdo a lo planificado frente a lo real y efectuar acciones

correctivas según se requiera, para esto se podrá utilizar el formato **P.06.F.04 Control de Recursos para las Actividades del Proyecto**. A través del proceso **Realizar el Control Integrado de Cambios** se deberán realizar los cambios que se requieran en las líneas base del cronograma o de los costos.

El Control de Recursos involucra:

- Monitorear el consumo de los recursos.
- Identificar y enfrentar el superávit/escasez de los recursos oportunamente,
- Cerciorarse que los recursos se liberen y utilicen según las necesidades y el plan del proyecto.
- Si se generan problemas con los recursos relevantes informar a los interesados correspondientes.
- Influir en los elementos que puedan generar cambios en el uso de los recursos.
- Gestionar los cambios aprobados acorde se vayan produciendo.

Las técnicas de análisis de datos que podrían usarse en este proceso incluyen, entre otras:

- Análisis de alternativas.
- Análisis costo-beneficio.
- Revisiones de desempeño.
- Análisis de tendencias.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Información de desempeño del trabajo.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

G. REGISTROS

- P.06.F.01 Acta de Constitución del Equipo.
- P.06.F.02 Evaluación de Desempeño del Equipo.
- P.06.F.03 Encuesta Laboral.
- P.06.F.04 Control de Recursos para las Actividades del Proyecto.
- M.01 Manual de Organización y Funciones.

H. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

FECHA DE MODIFICACIÓN	VERSIÓN	MODIFICADO POR	DESCRIPCIÓN
01-04-2022	00	No aplica	Elaboración para su implementación.

➤ **P.06.F.01 Acta de Constitución de Equipo**

	GESTIÓN DE LOS RECURSOS		Código: P.06.F.01	
			Versión :	00
	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL EQUIPO		Fecha :	01/04/2022
			Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

BASES DEL EQUIPO	
VALORES Y PRINCIPIOS DEL EQUIPO	CULTURA DE LA ORGANIZACIÓN

PAUTAS DE COMUNICACIÓN	
ENTRE MIEMBROS DEL EQUIPOS	DURANTE REUNIONES

PROCESO PARA LA TOMA DE DECISIONES

CRITERIOS PARA LA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

ACUERDOS DEL EQUIPO

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de Proyecto	Gerente de Proyecto

➤ **P.06.F.02 Evaluación de Desempeño del Equipo**

	GESTIÓN DE LOS RECURSOS	Código: P.06.F.02		
		Versión :	00	
	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DEL EQUIPO	Fecha :	01/04/2022	
		Página :	1 de 1	

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

INFORMACIÓN DEL COLABORADOR	
NOMBRE:	
CARGO:	

Numeracion	Óptimo	Bueno	Regular	Mediocre	Malo	Nº de Puntos
Producción: Rendimiento en cantidad de trabajo normalmente	5	4	3	2	1	
Calidad: Aplicación de las normas	5	4	3	2	1	
Responsabilidad: La dedicación al trabajo y el cumplimiento del plazo estipulado	5	4	3	2	1	
Cooperación: Actitud de compañerismo	5	4	3	2	1	
Comprensión de situaciones: Como capta y reacciona ante una situación determinada	5	4	3	2	1	
Creatividad y colaboración: Ingenio y capacidad de resolver problemas	5	4	3	2	1	
Capacidad de realización: Capacidad de llevar a efecto ideas propias o ajenas	5	4	3	2	1	
Comportamiento personal: ético, moral, participativo	5	4	3	2	1	
Otros: Demás factores que la organización considere	5	4	3	2	1	

Plan de Mejoramiento			
Aspecto	Curso o Acción	Responsable	Fecha

<p>Nota: Este formulario es utilizado en primera instancia para evaluar el desempeño de los integrantes del equipo del proyecto y en segunda instancia para realizar un plan que mejore los aspectos negativos resultado de esa primera evaluación.</p>
--

➤ **P.06.F.03 Encuesta Laboral**

	GESTIÓN DE LOS RECURSOS		Código: P.06.F.03	
			Versión :	00
	ENCUESTA LABORAL		Fecha :	01/04/2022
			Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

Puntuacion en la Escala:

Muy insatisfecho	insatisfecho	Moderadamente insatisfecho	Ni satisfecho, ni insatisfecho	Moderadamente satisfecho	satisfecho	Muy satisfecho
1	2	3	4	5	6	7

Numeración	Pregunta	Escala	Comentarios
	COMO TE SIENTES CON RESPECTO A:		
1	Condiciones físicas del trabajo		
2	Libertad para elegir tu propio método de trabajo		
3	Tus compañeros de trabajo		
4	Reconocimiento que obtienes por el trabajo bien hecho		
5	Tu superior inmediato		
6	Responsabilidad que se te ha asignado		
7	Tu salario		
8	La posibilidad de utilizar tus capacidades		
9	Relaciones entre dirección y trabajadores en tu empresa		
10	Tus posibilidades de promoción.		
11	El modo en que tu empresa está gestionada.		
12	La atención que se presta a las sugerencias que haces		
13	Tu horario de trabajo		
14	La diversidad de tareas que realizas en tu trabajo		

Sugerencias y mejoras:

➤ M.01 Manual de Organización y Funciones

A. OBJETIVO

El presente Manual de Organización y Funciones de Cimientos Nor Oriente S.A.C. es un documento normativo que tiene por finalidad, dar a conocer la estructura de las diferentes áreas que componen la organización, determinando las funciones generales y específicas de su estructura interna, niveles de responsabilidad, autoridad, peligros y riesgos del puesto de trabajo.

B. ALCANCE

El presente Manual comprende lineamientos para todo el personal que labora en las distintas áreas y Contratos de Cimientos Nor Oriente S.A.C.

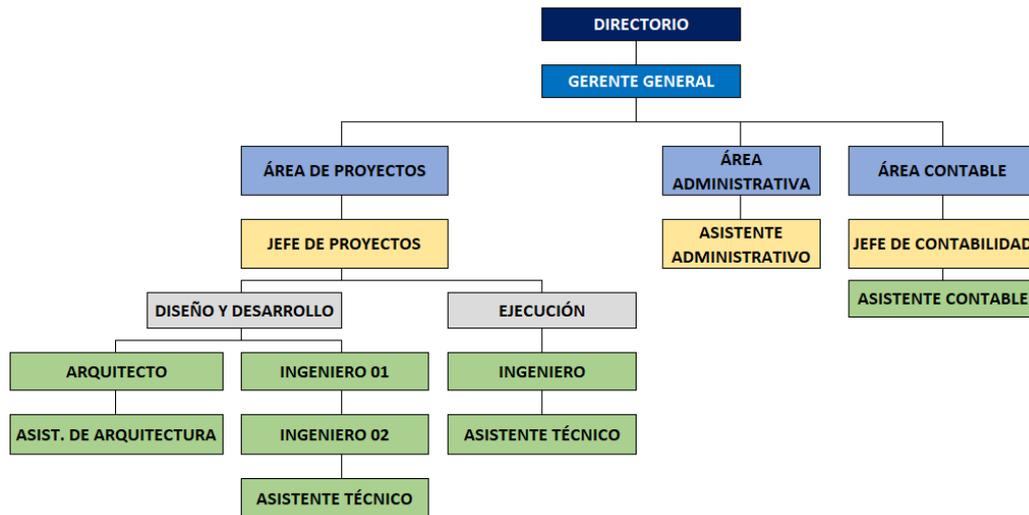
C. DEFINICIONES

- ✓ **Cargo:** Es el elemento básico de una organización, cuyas funciones principales lo distinguen de los demás cargos. Las funciones de un cargo que se asignan al personal contribuyen al logro de los objetivos de una organización.
- ✓ **Requisitos Mínimos:** Requerimiento de conocimientos, experiencia y competencias básicas exigibles para el desempeño de las funciones de un cargo.
- ✓ **Área:** Elemento o parte de la organización, que cumplen funciones y se relacionan entre sí de acuerdo a la representación del Organigrama General.
- ✓ **Compromiso:** habilidad de sentir como propios los objetivos de Cimientos Nor Oriente S.A.C., previniendo y superando obstáculos que interfieren en el logro de los objetivos.
- ✓ **Prudencia:** Sensatez y moderación en todos los actos en la aplicación de normas, procedimientos, políticas, etc. sabiendo discernir lo bueno

y lo malo para Cimientos Nor Oriente S.A.C. los colaboradores y para sí mismo.

- ✓ **Desarrollo de su Equipo:** Es la habilidad de desarrollar el equipo hacia adentro, desarrollo de los colaboradores, supone facilidad para la relación interpersonal, generando adhesión, compromiso y fidelidad.
- ✓ **Liderazgo:** Es la habilidad necesaria para orientar la acción de los colaboradores en una acción determinada.
- ✓ **Pensamiento Estratégico:** Habilidad para comprender rápidamente los cambios del entorno, las oportunidades del mercado las amenazas competitivas y las fortalezas y debilidades.
- ✓ **Iniciativa:** Predisposición para actuar proactivamente y a pensar no solo en lo que hay que hacer en el futuro.
- ✓ **Adaptabilidad – Flexibilidad:** Capacidad de modificar la conducta personal para alcanzar determinados objetivos.
- ✓ **Confiabilidad – Integridad:** Capacidad de establecer relaciones basadas en el respeto mutuo y la confianza, teniendo coherencia entre acciones conductas y palabras.
- ✓ **Orientación a los Resultados:** Es la tendencia al logro de resultados, fijando metas manteniendo altos estándares de rendimiento.
- ✓ **Negociación:** Habilidad para crear un ambiente propicio para lograr compromisos duraderos, utilizando técnicas, planificando alternativas centrándose en el problema y no en la persona.
- ✓ **Dinamismo – Energía:** Habilidad para trabajar en situaciones cambiantes o alternativas, en jornadas de trabajo prolongados sin que se vea afectado su nivel de actividad.
- ✓ **Tolerancia a la Presión:** Habilidad para seguir actuando con eficacia en situaciones de presión de tiempo y desacuerdo, oposición y diversidad.

D. ORGANIGRAMA GENERAL



Fuente: Cimientos Nor Oriente S.A.C.

NOTA 1: La Evaluación de las Habilidades contempladas en cada Puesto de Trabajo serán evaluadas por RRHH.

NOTA 2: Los puestos de trabajo que el cliente considere agregar a la planificación del servicio, no se considerará el Perfil de Puesto en el presente MOF y no estarán sujetos a evaluación.

D.1. LÍNEAS DE AUTORIDAD, RESPONSABILIDAD Y COORDINACIÓN

Las líneas de autoridad que predominan en Cimientos Nor Oriente S.A.C. son horizontales a nivel de gerencias y verticales a niveles inferiores; es decir, un subalterno rinde su actuación y decisión a la autoridad inmediata superior tanto en deberes como en responsabilidades, sin menoscabar su iniciativa y creatividad en la labor a realizar.

La responsabilidad general y fundamental de la organización reside en el compromiso de brindar un óptimo y excelente servicio a nuestros clientes. La coordinación se realiza considerando la afinidad de funciones y responsabilidades, así como el logro de objetivos y metas, estimulando esfuerzos en conjunto y el trabajo en equipo.

E. DESCRIPCIÓN DE CARGOS

UNIDAD DE DIRECCIÓN	GERENCIA GENERAL	CARGO	GERENTE GENERAL
----------------------------	-------------------------	--------------	------------------------

1. LINEA DE AUTORIDAD

REPORTA A	DIRECTORIO
SUPERVISA A	Todas las áreas

2. REQUISITOS MÍNIMOS

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO
➤ Titulado
FORMACIÓN
➤ Línea de carrera en administración de empresas del rubro de construcción civil.
HABILIDADES
➤ Liderazgo ➤ Negociación ➤ Capacidad de Planificación y Organización ➤ Pensamiento Estratégico ➤ Orientación a los Clientes
EXPERIENCIA
➤ 3 años mínimos en puesto de Responsabilidad Similar

3. PRINCIPALES FUNCIONES

➤ Cumple con las políticas y normas establecidas. ➤ Facultades Administrativas Generales de la Empresa. ➤ Administración de Bienes de la Empresa. ➤ Celebración, Otorgamiento y Suscripción de Actos, Negocios Jurídicos, Obligaciones y Contratos. ➤ Operaciones de Crédito y Cambiarlas. ➤ Representación de Derechos de Copropiedad Socio o Accionista. ➤ Presentación en Materia Judicial y Afines. ➤ Representación en Materia Administrativa. ➤ Representación en Materia de Licitaciones y Otros. ➤ Representación en Materia de Propiedad Industrial, Intelectual y Trámites Afines.

- Representación en Materia de Mercado de Valores, Ofertas Públicas y Otros.
- Delegación de Facultades.
- Definir conjuntamente con el equipo gerencial la formación de los equipos de trabajo y la estructura necesaria de la empresa.
- Definir la estrategia de desarrollo y crecimiento del negocio.
- Aprobar el presupuesto anual de ventas, costos y resultados proyectados.
- Responsable de la performance financiera.
- Definir el capital de trabajo requerido
- Liderar y desarrollar las estrategias de; Entrenamiento en Habilidades Sociales, Financieras, recursos Humanos y de Operaciones.
- Alentar y promover al equipo de trabajo, la cultura de la empresa, la marca de la empresa.
- Conducir el; liderazgo, Estrategia, desarrollo de proyectos, Operaciones Internacionales, Ganancias y pérdidas de la empresa, la optimización y mejora de la performance, agente de cambio.

4. PELIGROS DEL PUESTO

- Caída al mismo nivel y desnivel
- Descompensación
- Disergonomía
- Exposición a ruidos
- Fatiga / estrés
- Movimientos repetitivos
- Trabajo sedentario con tiempo prolongado

UNIDAD DE DIRECCIÓN	ÁREA DE PROYECTOS	CARGO	JEFE DE PROYECTOS
----------------------------	--------------------------	--------------	--------------------------

1. LINEA DE AUTORIDAD

REPORTA A	GERENCIA GENERAL
SUPERVISA A	Área de proyectos

2. REQUISITOS MÍNIMOS

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO
➤ Bachiller o Titulado en la carrera de ingeniería civil
FORMACIÓN
➤ Línea de carrera en ejecución y supervisión de proyectos de construcción civil.
HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Liderazgo ➤ Negociación ➤ Capacidad de Planificación y Organización ➤ Pensamiento Estratégico ➤ Orientación del personal a cargo
EXPERIENCIA
➤ 2 años mínimos en puesto de Responsabilidad Similar

3. PRINCIPALES FUNCIONES

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoce y ejecuta los lineamientos del PMBOK ➤ Participa con el Directorio adjudicación y asignación directa de obras. ➤ Informa al superior inmediato sobre los proyectos que deben realizarse. ➤ Elabora y dirige la Planificación y Programación de Ejecución de obra; cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas. ➤ Revisa y coordina las autorizaciones de la Previsión y Valorizaciones de los Costos Operativos en Obra. ➤ Cumple con el trámite, control, y seguimiento de las valuaciones de obra ejecutada. ➤ Coordina las actividades necesarias para gestionar los recursos de obra. ➤ Planifica y autorizar los pedidos necesarios de adquisición de Materiales, Equipos, Subcontratos, etc.
--

- Coordina y gestionar con Recursos Humanos el personal necesario para Obra.
- Dirige y Controla la evaluación de obra en ejecución e Inspección.
- Planea, dirige, coordina y controla el mantenimiento general.
- Tramita con el cliente el aumento de asignación presupuestaria cuando la obra lo requiera.
- Gestiona el proceso de recepción de obra cuando está esté concluida.
- Gestiona el Proceso de Entrega y Post Venta de obras ejecutadas.
- Revisa la conformidad de la recepción provisional de las obras, las valuaciones y el presupuesto establecido para la realización de las mismas.
- Evalúa el Costo Operativo Previsto y Costo Operativos final de Obra.
- Realiza informes sobre el desarrollo de las obras y de las empresas contratadas

4. PELIGROS DEL PUESTO

- Caída al mismo nivel y desnivel
- Descarga de energía
- Descompensación
- Disergonomía
- Exposición a ruidos
- Exposición al polvo
- Exposición a la luz solar
- Fatiga / estrés
- Movimientos repetitivos
- Posturas inadecuadas
- Volcadura de vehículo al trasladarse a contratos
- Picadura de mosquitos, insectos, serpientes
- Quemaduras por exposición al sol
- Caída de objetos
- Derrumbes
- Aplastamiento
- Incendios
- Explosiones
- Caída de estructuras
- Atropello

UNIDAD DE DIRECCIÓN	ÁREA DE PROYECTOS / DISEÑO Y DESARROLLO	CARGO	ARQUITECTO
----------------------------	--	--------------	-------------------

A. LINEA DE AUTORIDAD

REPORTA A	JEFE DE PROYECTOS
SUPERVISA A	Asistente de Arquitectura

B. REQUISITOS MÍNIMOS

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO
➤ Titulado y colegiado en arquitectura
FORMACIÓN
➤ Formación en diseño de edificios unifamiliares y multifamiliares residenciales.
HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Liderazgo ➤ Capacidad de Planificación y Organización ➤ Pensamiento Estratégico ➤ Orientación a subordinados
EXPERIENCIA
➤ 1 años mínimos en puesto de Responsabilidad Similar

C. PRINCIPALES FUNCIONES

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoce y ejecuta los lineamientos del PMBOK ➤ Participa con el Directorio adjudicación y asignación directa de obras. ➤ Informa al superior inmediato sobre los proyectos que deben realizarse. ➤ Elabora y dirige la Planificación de proyectos. ➤ Coordina con el cliente para obtener las necesidades que desea cubrir con el proyecto solicitado. ➤ Diseña el proyecto a ejecutar de acuerdo a las necesidades del cliente. ➤ Coordina con las diversas especialidades de los proyectos para compatibilizar el diseño propuesto. ➤ Realiza informes sobre el desarrollo de las obras y de las empresas contratadas.
--

D. PELIGROS DEL PUESTO

- Caída al mismo nivel y desnivel
- Descompensación
- Disergonomía
- Exposición a ruidos
- Fatiga / estrés
- Movimientos repetitivos
- Trabajo sedentario con tiempo prolongado
- Incendios
- Posturas inadecuadas

UNIDAD DE DIRECCIÓN	ÁREA DE PROYECTOS / DISEÑO Y DESARROLLO	CARGO	ASISTENTE DE ARQUITECTURA
----------------------------	--	--------------	----------------------------------

A. LINEA DE AUTORIDAD

REPORTA A	ARQUITECTO
SUPERVISA A	Ningún área

B. REQUISITOS MÍNIMOS

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO
➤ Técnico, Bachiller o Titulado
FORMACIÓN
➤ Conocimientos en lectura de planos, manejo de AutoCAD y Excel.
HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proactividad. ➤ Capacidad de Planificación y Organización ➤ Pensamiento Estratégico
EXPERIENCIA
➤ 6 meses mínimos en puesto de Responsabilidad Similar

C. PRINCIPALES FUNCIONES

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoce y ejecuta los lineamientos del PMBOK ➤ Participa con el Directorio adjudicación y asignación directa de obras. ➤ Informa al superior inmediato sobre los proyectos que deben realizarse. ➤ Elabora y dirige la Planificación de proyectos. ➤ Coordina con el cliente para obtener las necesidades que desea cubrir con el proyecto solicitado. ➤ Diseña el proyecto a ejecutar de acuerdo a las necesidades del cliente. ➤ Coordina con las diversas especialidades de los proyectos para compatibilizar el diseño propuesto. ➤ Realiza informes sobre el desarrollo de las obras y de las empresas contratadas.
--

D. PELIGROS DEL PUESTO

➤ Caída al mismo nivel y desnivel

- Descompensación
- Disergonomía
- Exposición a ruidos
- Fatiga / estrés
- Movimientos repetitivos
- Trabajo sedentario con tiempo prolongado
- Incendios
- Posturas inadecuadas

UNIDAD DE DIRECCIÓN	ÁREA DE PROYECTOS / EJECUCIÓN	CARGO	INGENIERO
----------------------------	--------------------------------------	--------------	------------------

A. LINEA DE AUTORIDAD

REPORTA A	JEFE DE PROYECTOS
SUPERVISA A	Asistente Técnico

B. REQUISITOS MÍNIMOS

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO
➤ Titulado y colegiado en ingeniería civil
FORMACIÓN
➤ Línea de carrera en ejecución de obras de construcción civil en el sector inmobiliario.
HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Liderazgo ➤ Negociación ➤ Capacidad de Planificación y Organización ➤ Pensamiento Estratégico ➤ Orientación a los Clientes
EXPERIENCIA
➤ 3 años mínimos en puesto de Responsabilidad Similar

C. PRINCIPALES FUNCIONES

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoce y ejecuta los lineamientos del PMBOK ➤ Participa con el Directorio adjudicación y asignación directa de obras. ➤ Informa al superior inmediato sobre los proyectos que deben realizarse. ➤ Diseña el proyecto a ejecutar de acuerdo a las necesidades del cliente. ➤ Coordina con las diversas especialidades de los proyectos para compatibilizar el diseño propuesto. ➤ Elabora y dirige la Planificación y Programación de Ejecución de obra; cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas. ➤ Revisa y coordina las autorizaciones de la Previsión y Valorizaciones de los Costos Operativos en Obra. ➤ Cumple con el trámite, control, y seguimiento de las valuaciones de obra ejecutada.

- Coordina las actividades necesarias para gestionar los recursos de obra.
- Planifica y autorizar los pedidos necesarios de adquisición de Materiales, Equipos, Subcontratos, etc.
- Coordina y gestionar con Recursos Humanos el personal necesario para Obra.
- Dirige y Controla la evaluación de obra en ejecución e Inspección.
- Planea, dirige, coordina y controla el mantenimiento general.
- Tramita con el cliente el aumento de asignación presupuestaria cuando la obra lo requiera.
- Gestiona el proceso de recepción de obra cuando está esté concluida.
- Gestiona el Proceso de Entrega y Post Venta de obras ejecutadas.
- Revisa la conformidad de la recepción provisional de las obras, las valuaciones y el presupuesto establecido para la realización de las mismas.
- Evalúa el Costo Operativo Previsto y Costo Operativos final de Obra.
- Realiza informes sobre el desarrollo de las obras y de las empresas contratadas

D. PELIGROS DEL PUESTO

- Caída al mismo nivel y desnivel
- Descarga de energía
- Descompensación
- Disergonomía
- Exposición a ruidos
- Exposición al polvo
- Exposición a la luz solar
- Fatiga / estrés
- Movimientos repetitivos
- Posturas inadecuadas
- Volcadura de vehículo al trasladarse a contratos
- Picadura de mosquitos, insectos, serpientes
- Quemaduras por exposición al sol
- Caída de objetos
- Derrumbes
- Aplastamiento
- Incendios
- Explosiones
- Caída de estructuras
- Atropello

UNIDAD DE DIRECCIÓN	ÁREA ADMINISTRATIVA	CARGO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO
----------------------------	----------------------------	--------------	---------------------------------

A. LINEA DE AUTORIDAD

REPORTA A	GERENTE GENERAL
SUPERVISA A	Ningún área

B. REQUISITOS MÍNIMOS

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO
➤ Secundaria completa o técnico
FORMACIÓN
➤ Conocimientos en gestión y control de gastos en Excel
HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacidad de Planificación y Organización ➤ Pensamiento Estratégico ➤ Orientación a colegas de trabajo
EXPERIENCIA
➤ 6 meses mínimos en puesto de Responsabilidad Similar

C. PRINCIPALES FUNCIONES

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificar el cumplimiento del pago de las planillas, AFP'S, PDT, Beneficios Sociales ➤ Coordinar el proceso de reclutamiento, selección, ingreso e inducción del personal, a fin de asegurar la elección de los candidatos más idóneos para los puestos de la organización. ➤ Coordinar la transferencia y/o reubicación de los trabajadores en los diferentes contratos de la Empresa ➤ Coordinar las evaluaciones médicas (Ingreso, Periódico, Retiro). ➤ Tramitar los Seguros Complementarios de Trabajo de Riego, Seguro de Vida Ley. ➤ Supervisar el cumplimiento de la renovación de los Contratos de Trabajo del Personal. ➤ Supervisar los procesos de administración de personal (control de asistencia, incidencias, file de personal, etc.) ➤ Plantear los lineamientos y políticas para el buen funcionamiento de los procesos de Recursos Humanos (reglamentos, manuales de procedimientos y/o directivas en particular sobre algún proceso o área). ➤ Gestionar los perfiles de puestos de manera sostenida.
--

- Gestionar el proceso de capacitación y desempeño del personal.
- Desarrollar actividades orientadas al bienestar del personal y al mejoramiento del clima y cultura institucional.
- Aplicar de ser el caso estrategias de conciliación.
- Asistir a las auditorias, audiencia del Ministerio de Trabajo, etc.
- Participar activamente en el proceso de mejoramiento continuo en la Empresa
- Coordinar los trámites de los canjes de los descansos médicos.
- Realizar el seguimiento de los casos de descanso médico y subsidios (enfermedad y maternidad).
- Coordinar el cobro de los subsidios por incapacidad temporal, maternidad, lactancia, etc.
- Coordinar el aseguramiento de los derechos habientes, adscripción departamental, etc.
- Coordinar y hacer el seguimiento de la atención oportuna en caso de Accidente de Trabajo.

D. PELIGROS DEL PUESTO

- Caída al mismo nivel y desnivel
- Descompensación
- Disergonomía
- Exposición a ruidos
- Fatiga / estrés
- Movimientos repetitivos
- Trabajo sedentario con tiempo prolongado

UNIDAD DE DIRECCIÓN	ÁREA CONTABLE	CARGO	JEFE DE CONTABILIDAD
----------------------------	----------------------	--------------	-----------------------------

A. LINEA DE AUTORIDAD

REPORTA A	GERENTE GENERAL
SUPERVISA A	Asistente Contable

B. REQUISITOS MÍNIMOS

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO
➤ Titulado y colegiado en la carrera de contabilidad
FORMACIÓN
➤ Línea de carrera en contabilidad de empresas.
HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Liderazgo ➤ Negociación ➤ Capacidad de Planificación y Organización ➤ Pensamiento Estratégico ➤ Orientación a los Clientes
EXPERIENCIA
➤ 3 años mínimos en puesto de Responsabilidad Similar

C. PRINCIPALES FUNCIONES

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Distribución de labores a miembros del equipo contable. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Que cada integrante del equipo contable tenga designada tareas específicas, y que también conozcan otras, para que de ser el caso se encuentren en capacidad de apoyar al resto de equipo o cubran puestos por situaciones que lo ameriten. ➤ Elaboración de asientos contables. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para provisionar y reflejar operaciones puntuales ➤ Verificación de cuadros de Activos Fijos. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener revisión permanente de los cuadros de Activos Fijos para lograr información actualizada de los bienes con que cuenta la empresa ➤ Revisión de las Liquidaciones de Impuestos Mensuales y Anuales.

- ✓ Deben ser revisados con Reportes contables, libros contables y balance de comprobación al cierre del periodo.
- **Análisis de las Cuentas Contables.**
 - ✓ Para determinar la exactitud, fehaciencia y sustento de lo indicado en los estados financieros.
- **Preparación y Exposición de Estados Financieros.**
 - ✓ Para ser presentado a la Alta Gerencia, proveedores, clientes y Entidades Financieras.
- **Manejo de la Clave Sol – SUNAT**
 - ✓ Supervisa el manejo de la Clave Sol y creación de nuevos usuarios otorgando accesos a cada colaborador, de acuerdo a su desarrollo de tareas.
- **Administración de los envíos de Libros Electrónicos.**
 - ✓ Manejo de los cronogramas de obligaciones tributarias, recepción de la data extraída del sistema administrativo contable y remitir a SUNAT, organizando debidamente los archivos virtuales y las constancias.
- **Atención a los Requerimientos de la Superintendencia de Administración Tributaria.**
 - ✓ Cumplir con lo requerido por SUNAT dentro de los plazos establecidos, así como las fiscalizaciones.
- **Coordinar el establecimiento de las Políticas Contables.**
 - ✓ En consenso con la Gerencia se debe establecer el catálogo de políticas por las cuales se registrará el manejo contable de la empresa.
- **Suministrar información contable a las Gerencia.**
 - ✓ Preparar y entregar en tiempos y plazos adecuados cuadros de índole contable en general. Solicita y necesaria para la toma de decisiones
- **Dirige las reuniones de coordinación con personal del área de contabilidad.**
 - ✓ De manera periódica se debe mantener reuniones de coordinación en temas contables con los miembros del equipo contable.
- **Velar por el normal desarrollo de los procesos.**
 - ✓ El cumplimiento de procesos establecidos para que la información fluya de manera eficiente debe ser siempre observado con la finalidad de mantenerlo en mejora continua.
- **Dirigir, supervisar y controlar el proceso de registros contables.**
 - ✓ De manera organizada se distribuye la carga laboral con los integrantes del equipo priorizando los registros.
- **Mantener la contabilidad al día**
 - ✓ De acuerdo a las normas legales vigentes actualiza los libros contables ya sean computarizados o electrónicos.
- **Mantener en orden equipo y sitio de trabajo.**

- ✓ La empresa asigna un equipo de cómputo y espacio para laborar, el cual deberá ser debidamente tratado en las labores diarias
- ✓ Participar en las charlas, capacitaciones, cursos en temas de Seguridad y Salud Ocupacional, que se dicten dentro o fuera de la Empresa
- Otras que sean asignadas por el Gerente General.

D. PELIGROS DEL PUESTO

- Caída al mismo nivel y desnivel
- Descompensación
- Disergonomía
- Exposición a ruidos
- Fatiga / estrés
- Movimientos repetitivos
- Trabajo sedentario con tiempo prolongado

UNIDAD DE DIRECCIÓN	ÁREA CONTABLE	CARGO	ASISTENTE CONTABLE
----------------------------	----------------------	--------------	---------------------------

A. LINEA DE AUTORIDAD

REPORTA A	JEFE DE CONTABILIDAD
SUPERVISA A	Ningún área

B. REQUISITOS MÍNIMOS

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO
➤ Técnico, Bachiller o Titulado en contabilidad
FORMACIÓN
➤ Conocimientos en control de gastos, emisión de comprobantes de pago y administración de los mismos.
HABILIDADES
➤ Capacidad de Planificación y Organización
➤ Pensamiento Estratégico
➤ Orientación a los colegas
EXPERIENCIA
➤ 6 meses mínimo en puesto de Responsabilidad Similar

C. PRINCIPALES FUNCIONES

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaboración de asientos contables. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para provisionar y reflejar operaciones puntuales ➤ Verificación de cuadros de Activos Fijos. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener revisión permanente de los cuadros de Activos Fijos para lograr información actualizada de los bienes con que cuenta la empresa ➤ Revisión de las Liquidaciones de Impuestos Mensuales y Anuales. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Deben ser revisados con Reportes contables, libros contables y balance de comprobación al cierre del periodo. ➤ Análisis de las Cuentas Contables. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para determinar la exactitud, fehaciencia y sustento de lo indicado en los estados financieros. ➤ Preparación y Exposición de Estados Financieros. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para ser presentado a la Alta Gerencia, proveedores, clientes y Entidades Financieras. ➤ Coordinar el establecimiento de las Políticas Contables.

- ✓ En consenso con la Gerencia se debe establecer el catálogo de políticas por las cuales se regirá el manejo contable de la empresa.
- **Suministrar información contable a las Gerencia.**
 - ✓ Preparar y entregar en tiempos y plazos adecuados cuadros de índole contable en general. Solicita y necesaria para la toma de decisiones
- **Velar por el normal desarrollo de los procesos.**
 - ✓ El cumplimiento de procesos establecidos para que la información fluya de manera eficiente debe ser siempre observado con la finalidad de mantenerlo en mejora continua.
- **Dirigir, supervisar y controlar el proceso de registros contables.**
 - ✓ De manera organizada se distribuye la carga laboral con los integrantes del equipo priorizando los registros.
- **Mantener la contabilidad al día**
 - ✓ De acuerdo a las normas legales vigentes actualiza los libros contables ya sean computarizados o electrónicos.
- **Mantener en orden equipo y sitio de trabajo.**
 - ✓ La empresa asigna un equipo de cómputo y espacio para laborar, el cual deberá ser debidamente tratado en las labores diarias
 - ✓ Participar en las charlas, capacitaciones, cursos en temas de Seguridad y Salud Ocupacional, que se dicten dentro o fuera de la Empresa
- Otras que sean asignadas por el Gerente General.

D. PELIGROS DEL PUESTO

- Caída al mismo nivel y desnivel
- Descompensación
- Disergonomía
- Exposición a ruidos
- Fatiga / estrés
- Movimientos repetitivos
- Trabajo sedentario con tiempo prolongado

4.4.7. Procedimiento para la Gestión de la Comunicación

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN

ELABORADO POR: Kevin Martínez Sáenz	APROBADO POR: Liliana Elizabeth Uriarte Dávila
CARGO: Consultor Externo	CARGO: Gerente General
FECHA: 01/04/22	FECHA: 01/04/22

A. OBJETIVO

Considerar los procesos para asegurar que los requerimientos de información de los interesados y del proyecto se atiendan a través de la implementación de eventos establecidos para conseguir eficazmente el intercambio de información. Este procedimiento recoge los lineamientos establecidos en la guía del PMBOK sexta edición entendido como herramientas, técnicas y procesos cuya aplicación aumenta las probabilidades de éxito en los proyectos ejecutados.

B. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. En casos en que se subcontrate empresas para diversas actividades relacionadas al proyecto, estas podrán hacer uso del procedimiento y los formatos establecidos en él.

C. REFERENCIAS

La guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos - Guía del PMBOK Sexta edición. Project Management Institute. (2017).

D. DEFINICIONES

D.1. Tecnología de la comunicación: Las técnicas comunes utilizadas en la colaboración y el intercambio de información incluyen documentos escritos, correos electrónicos, reuniones, conversaciones, sitios web, videoconferencias, medios sociales y bases de datos.

D.2. Comunicaciones del proyecto: Los costos incurridos, informes de desempeño, avances del cronograma, presentaciones, estado de los entregables y otra información solicitada por los interesados.

D.3. Datos de desempeño del trabajo: Incluye datos de las cantidades y tipos de comunicaciones que realmente se han distribuido.

D.4. Información de desempeño del trabajo: Contiene información del desempeño de las comunicaciones del proyecto, comparando las comunicaciones planificadas con las implementadas.

D.5.Aprobado por: Cargo que, dada su autoridad y conocimiento sobre el proceso, otorga su garantía de utilidad e idoneidad del documento previamente revisado.

D.6.Supuesto: Elementos aceptados como indudables y que deberían ocurrir para el correcto desarrollo del proyecto.

D.7.Restricciones: Factores que restringen al proyecto. Por ejemplo, se cuenta con dos volquetes como máximo para realizar el proyecto.

D.8.Interesados: Todas las organizaciones o personas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto o que podrían afectar el proyecto de alguna forma.

D.9.Proceso: Secuencia de actividades relacionadas que convierten elementos de entrada en resultados para generar valor.

E. RESPONSABLES

E.1. Gerente General: Responsable de la revisión y aprobación del presente procedimiento.

E.2. Director de proyecto: Encargado de dirigir y gestionar el proyecto de tal manera que se cumplan con los resultados esperados, además participa desde el inicio del proyecto hasta el cierre.

E.3. Equipo de proyecto: Toda persona contratada por CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C., es responsable de cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.

F. PROCEDIMIENTO

F.1. Planificar la Gestión de las Comunicaciones

En este proceso basados en los requerimientos de información de los interesados, en la información de la empresa disponible y en los requerimientos del proyecto se desarrollará una guía y un plan adecuado para las comunicaciones del proyecto. Para el registro de las reuniones

realizadas en el proyecto se podrá utilizar el siguiente formato **P.07.F.01 Acta de Reunión.**

A continuación, se describe los componentes que podría incluir el plan de gestión de las comunicaciones:

- Requisitos de comunicación de los interesados.
- Información a comunicar, incluidos el contenido, nivel de detalle, formato e idioma.
- Motivo de la distribución de esa información.
- Frecuencia y plazo para la repartición de la información necesaria y para la aceptación de la respuesta o confirmación, de ser el caso.
- Individuo encargado de comunicar la información.
- Individuo encargado de permitir que la información confidencial se divulgue.
- Grupo o individuo que recibirá la información.
- Tecnologías o metodologías utilizadas para informar como, por ejemplo: redes sociales, comunicados de prensa, correo electrónico o memorándums.
- Recursos designados a la comunicación, la que incluirá presupuesto y tiempo
- Glosario para el proyecto.
- Limitaciones debido a las normas y leyes específica, a las políticas de la organización, a la tecnología, etc.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Plan para la gestión de las comunicaciones.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.2. Gestionar las Comunicaciones

En este proceso se recopilará, creará, distribuirá, almacenará, recuperará, gestionará, monitoreará y se dispondrá finalmente de la información del

proyecto de manera adecuada y oportuna. Además, este proceso reconoce los elementos de una comunicación eficaz, incluida la selección de métodos, técnicas y tecnologías adecuadas.

Para gestionar eficazmente las comunicaciones se podrán incluir las técnicas y consideraciones siguientes:

- **Modelos emisor - receptor:** Asegurar la retroalimentación que permitan la participación e interacción y eliminar todo tipo de barreras en una comunicación eficaz.
- **Elección de los medios:** Decidir sobre el uso de medios de comunicación, así como cuando usar comunicación oral o escrita y las tecnologías adecuadas.
- **Redacción.**
- **Reuniones:** Armar una agenda, realizar la invitación, garantizar la asistencia de los participantes importantes y evitar la asistencia de personas equivocadas.
- **Presentaciones.**
- **Facilitación:** Construir el consenso y superar los obstáculos, como dinámicas de grupos difíciles, y mantener el interés y el entusiasmo entre los miembros del grupo.
- **Escuchar de forma activa.**

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Comunicaciones del proyecto.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.3. Monitorear las Comunicaciones

Se deberá verificar que las necesidades de información de los interesados y del proyecto estén satisfechas, cuando sea necesario, se podrán solicitar cambios a través del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios**, estas solicitudes tendrán que ser analizadas y aprobadas para ser implementados

y de acuerdo a esto se actualizará el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto. El proceso de Monitorear Comunicaciones se llevará a cabo de inicio a fin del proyecto.

Para realizar un control sobre las comunicaciones que se realizan a través de documentos podremos usar los formatos **P.07.F.02 Lista Maestra de Documentos** y **P.07.F.03 Lista de Control de Cartas**.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Información de desempeño del trabajo.
- Solicitudes de cambio
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

G. REGISTROS

- P.07.F.01 Acta de Reunión.
- P.07.F.02 Lista Maestra de Documentos.
- P.07.F.03 Lista de Control de Cartas.

H. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

FECHA DE MODIFICACIÓN	VERSIÓN	MODIFICADO POR	DESCRIPCIÓN
01-04-2022	00	No aplica	Elaboración para su implementación.

4.4.8. Procedimiento para la Gestión de los Riesgos

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS

ELABORADO POR: Kevin Martínez Sáenz	APROBADO POR: Liliana Elizabeth Uriarte Dávila
CARGO: Consultor Externo	CARGO: Gerente General
FECHA: 01/04/22	FECHA: 01/04/22

A. OBJETIVO

Se identificará los procesos para planificar la gestión, identificar, analizar, planificar una respuesta, implementar la respuesta y monitorear los riesgos, con el objetivo de reducir el impacto y/o la probabilidad de los riesgos negativos e incrementar el impacto y/o la probabilidad de los riesgos positivos, con el propósito de incrementar la probabilidad de un proyecto exitoso para cada uno de los diferentes proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

Este procedimiento recoge los lineamientos establecidos en la guía del PMBOK sexta edición entendido como herramientas, técnicas y procesos cuya aplicación aumenta las probabilidades de éxito en los proyectos ejecutados

B. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. En casos en que se subcontrate empresas para diversas actividades relacionadas al proyecto, estas podrán hacer uso del procedimiento y los formatos establecidos en él.

C. REFERENCIAS

La guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos - Guía del PMBOK Sexta edición. Project Management Institute. (2017).

D. DEFINICIONES

D.1. Incertidumbre: No conocer la probabilidad de que un evento ocurra.

D.2. Riesgo individual del proyecto: Suceso o situación incierta que al producirse podría tener un tiene una consecuencia positiva o negativa en alguno o algunos de las metas del proyecto.

D.3. Riesgo general del proyecto: Es la incertidumbre que tiene el proyecto por completo, derivada de todo lo que genera incertidumbre contenidos incluso los riesgos individuales. Esta nos muestra que tan expuestos están los

interesados a las variaciones que podría tener el resultado del proyecto, tanto negativas como positivas.

D.4. Riesgo secundario: Es el riesgo que ocurre debido a la ejecución de una respuesta a los riesgos.

D.5. Incidente: Evento no deseado y no planeado.

D.6. Interesados: Todas las organizaciones o personas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto o que podrían afectar el proyecto de alguna forma.

D.7. Datos de desempeño del trabajo: costos actuales, número de defectos, duraciones, actividades completadas, etc.

D.8. Aprobado por: Cargo que, dada su autoridad y conocimiento sobre el proceso, otorga su garantía de utilidad e idoneidad del documento previamente revisado.

D.9. Proceso: Secuencia de actividades relacionadas que convierten elementos de entrada en resultados para generar valor.

E. RESPONSABLES

E.1. Gerente General: Responsable de la revisión y aprobación del presente procedimiento.

E.2. Director de proyecto: Encargado de dirigir y gestionar el proyecto de tal manera que se cumplan con los resultados esperados, además participa desde el inicio del proyecto hasta el cierre.

E.3. Equipo de proyecto: Toda persona contratada por CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C., es responsable de cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.

F. PROCEDIMIENTO

F.1. Planificar la Gestión de los Riesgos

Se creará el plan para la gestión de los riesgos en el cual se definirá cómo se realizarán las actividades de gestión de riesgos de un proyecto. Para lograr

esto, es necesario analizar la información contenida en el formato **P.01.F.01 Acta de Constitución** y los diversos planes y documentos del proyecto, así como la información adquirida por la empresa en el desarrollo de otros proyectos similares.

A continuación, se describe los componentes que podría incluir el plan de gestión de los riesgos:

- **Estrategia de riesgos:** Orientación de forma general para la gestión de riesgos del proyecto.
- **Metodología:** Orienta, define las fuentes de datos específicos y las herramientas a usar para realizar una adecuada la gestión de riesgos.
- **Roles y responsabilidades:** Define las funciones y responsabilidades de los miembros del equipo en la gestión de riesgos para cada una de las actividades del plan de gestión de proyecto.
- **Financiamiento:** Indica cuanto se requerirá para ejecutar las actividades de gestión de riesgos. Indica como y en qué momento se aplicarán las reservas de contingencia y de gestión.
- **Categorías de riesgo:** Divide a los riesgos individuales en grupos, se podrá utilizar una estructura de desglose de los riesgos (RBS), la cual ordena jerárquicamente los posibles riesgos identificados.
- **Apetito al riesgo del interesado:** Es el nivel de exposición aceptable al riesgo general del proyecto, el cual es medible en el entorno de los objetivos del proyecto.
- **Definiciones de la probabilidad e impactos de los riesgos.**
- **Matriz de Impacto / Probabilidad:** Se podrá representar por medio de una tabla la cual combine el impacto y la probabilidad para así poder determinar que riesgos son más significativos.

Tabla N°02: Matriz de Impacto / Probabilidad

Impact Prob.	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Muy Bajo	20	30	40	50	60
Bajo	30	40	50	60	70
Medio	40	50	60	70	80
Alto	50	60	70	80	90
Muy Alto	60	70	80	90	100

Fuente: Elaboración propia

- **Formatos de los informes.**
- **Seguimiento.**

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Plan para la gestión de los riesgos.

F.2. Identificar los Riesgos

Se deberá identificar las fuentes de riesgo general del proyecto, además de los riesgos individuales del proyecto para documentar sus características. Para registrar y describir los riesgos individuales del proyecto, se podrá utilizar el formato **P.08.F.01 Registro de Riesgos** con la finalidad que cada riesgo sea claramente entendido y sin ambigüedades, buscando ser un apoyo en el análisis y la respuesta a los riesgos. Como parte de este proceso, se podrán nominar a los dueños o responsables de los riesgos, pero la confirmación sobre esto se dará en el proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos. Se podrán presentar respuestas preliminares a los riesgos, estas también podrán ser identificadas y registradas, pero la revisión y confirmación se dará en el proceso Planificar la Respuesta a los Riesgos.

Para desarrollar este proceso se deberá considerar lo siguiente:

- Se deberá analizar todos los planes de gestión realizados en el proyecto, documentos del proyecto, acuerdos, supuestos, restricciones y la línea base costos, cronograma y alcance.
- Se podrá recopilar información a través de entrevistas, cuestionarios, encuestas, estudios comparativos y lluvia de ideas que nos ayuden a identificar posibles riesgos del proyecto.
- Se buscará la opinión de expertos, para esto se convocará a personas con experiencia en el tema.
- Se podrá realizar un análisis FODA para identificar los riesgos a partir de las amenazas, debilidades, oportunidades y fortalezas del proyecto.
- Se podrá utilizar el formato **P.08.F.01 Registro de Riesgos** para realizar este proceso.
- Si el proyecto incluye adquisiciones, los contratos realizados con los compradores o proveedores también son una fuente de riesgos.
- El repositorio de lecciones aprendidas y la información histórica que la organización haya obtenido de otros proyectos similares.

Como parte de este proceso, se deberá elaborar el **Informe de Riesgos** el cual nos presenta resumidamente información sobre los riesgos individuales de proyecto identificados y las fuentes de riesgo general del proyecto. Los resultados de Realizar el Análisis Cualitativo y Cuantitativo de Riesgos, Planificar la Respuesta a los Riesgos, Implementar la Respuesta a los Riesgos y Monitorear los Riesgos serán añadidos, conforme se completen los procesos, en el informe de riesgos.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Registro de riesgos.
- Informe de riesgos.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.3. Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos

En este proceso, se le dará mayor importancia a los riesgos individuales del proyecto para que sean analizados y evaluar la acción a realizar, considerando el impacto y la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, además de otras características. Para esto podremos utilizar el formato **P.08.F.02 Análisis de Riesgos** el cual cuenta con la matriz de impacto / probabilidad propuesta en el proceso **Planificar la gestión de riesgos**, para poder utilizar correctamente esta matriz nos basaremos en la información de los siguientes cuadros:

Tabla N°03: Probabilidad de Ocurrencia de un Riesgo

Probabilidad de Ocurrencia		
Nivel	Valor	Descripción
Muy Bajo	20	Este riesgo es muy poco probable que este riesgo se materialice, ya que las circunstancias no generan la oportunidad que se produzca dicho riesgo
Bajo	40	Este riesgo es poco probable que ocurra, sin embargo es importante mantener un monitoreo constante durante el proyecto, ya que pueden surgir circunstancias que potencialmente podrían dar origen a dicho riesgo
Medio	60	Existe una probabilidad considerable de que este riesgo se materialice, es evidente que existe la posibilidad de que ocurra.
Alto	80	Este riesgo tiene una probabilidad alta de materializarse basado en las circunstancias del proyecto.
Muy Alto	100	Este riesgo tiene una muy alta probabilidad de que ocurrir, ya que las circunstancias pueden generar su ocurrencia, ya habiendo ocurrido este riesgo siempre en otros proyectos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°04: Consecuencia o impacto de Ocurrencia de un Riesgo

Consecuencia o Impacto		
Nivel	Valor	Descripción
Muy Bajo	20	Este riesgo si ocurre, tiene un impacto insignificante en el proyecto, también puede que no sea medible este impacto.
Bajo	40	Este riesgo si ocurre puede tener un impacto menor en el proyecto, como por ejemplo menos del 5% de desviación en el presupuesto, alcance o en la fecha de finalización del proyecto.
Medio	60	Este riesgo puede tener un impacto considerable en el proyecto, un impacto de este tipo puede ser en un 5-15% de la desviación en el presupuesto, alcance o en la fecha de finalización del proyecto.
Alto	80	Este riesgo puede provocar un impacto significativo en el proyecto, esto puede ser en un 15-30% en la desviación en el presupuesto, alcance o en la fecha de finalización del proyecto.
Muy Alto	100	Este riesgo puede tener un impacto mayor en el proyecto, representa una desviación de un 30% o más de la desviación en el presupuesto, alcance o en la fecha de finalización del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.4. Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos

Se analizará de forma numérica el resultado total de los riesgos individuales identificados en el proyecto, así como otras fuentes de incertidumbre de los objetivos generales del proyecto.

No en todos los proyectos es necesario realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos. Para realizar un amplio análisis se deberán contar con datos de alta calidad sobre las fuentes de incertidumbre y los riesgos individuales del proyecto, esto consume tiempo y costo adicional. Es recomendable realizar este proceso en los proyectos de gran importancia o complejos, en los que sea un requerimiento de un interesado clave o contractual.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.5. Planificar la Respuesta a los Riesgos

Se desarrollarán opciones, estrategias y se establecerán acciones a realizar para tratar los riesgos individuales del proyecto y para abordar la exposición al riesgo del proyecto en general. Las respuestas a los riesgos deberán ser realistas de acuerdo al proyecto, ser designadas a personas responsables, ser rentables referente al peligro que representa, adecuarse a la importancia del riesgo y las partes involucradas deberán estar de acuerdo. En este proceso se podrá utilizar el formato **P.08.F.01 Registro de Riesgos** donde se confirmará el dueño o responsable del riesgo y la respuesta a implementar en caso de que el riesgo se llegue a concretar.

Además, se podrá desarrollar un plan de reserva o contingencia para implementarse en caso la respuesta planteada no resulte efectiva del todo o genera un riesgo aceptado. Además, deberán identificarse los riesgos secundarios.

Para desarrollar este proceso se deberá considerar lo siguiente:

- Se buscará la opinión de expertos, para esto se convocará a personas con experiencia en el tema.
- El repositorio de lecciones aprendidas y la información histórica que la organización haya obtenido de otros proyectos similares.
- Para hacer frente a las amenazas identificadas se podrá considerar cualquiera de las siguientes estrategias:
 - ✓ Escalar – Evitar - Transferir – Mitigar – Aceptar
- Se podrá considerar cualquiera de las siguientes estrategias para hacer frente a las oportunidades que se presentan en el proyecto:
 - ✓ Escalar – Explotar – Compartir – Mejorar – Aceptar.
- Se deberá designar el dueño o responsable del riesgo, el cual será el responsable de implementar la respuesta al riesgo si este se llegará a concretar.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Solicitudes de cambio.

- Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.6. Implementar la Respuesta a los Riesgos

Se implementarán los planes establecidos de respuesta a los riesgos de acuerdo como han sido planificados, con el objetivo de tratar la exposición al riesgo del proyecto general, aumentar las oportunidades y reducir las amenazas individuales del proyecto. El dueño o responsable del riesgo será el responsable de implementar la respuesta al riesgo si este se llegará a concretar.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.7. Monitorear los Riesgos

Se monitoreará que los planes de respuesta a los riesgos establecidos sean implementados correctamente, se deberá dar seguimiento a los riesgos identificados, se identificará y analizará riesgos nuevos y evaluará la eficacia del proceso de gestión de los riesgos de inicio a fin del proyecto.

Se garantizará que los principales interesados y el equipo del proyecto sepan sobre el nivel actual de exposición al riesgo. Se deberá estar continuamente buscando riesgos individuales nuevos, obsoletos y cambiantes, para esto se podrá utilizar el formato **P.08.F.01 Registro de Riesgos** el cual servirá también para evaluar constantemente los riesgos en el proyecto. En caso la respuesta al riesgo implementada genere un riesgo secundario o residual, de ser posible, se podrán tomar las acciones que se requieran, para ello será necesario realizar cambios a través del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios**. Adicional a ello se podrán realizar auditorías en cualquier etapa del proyecto.

En este proceso se deberá determinar:

- La validez de la estrategia del proyecto conforme este avanza.
- La aparición de nuevos riesgos individuales del proyecto.
- Si es adecuado el rumbo de la gestión del riesgo adoptada.
- Los cambios del estado de los riesgos individuales del proyecto y del nivel de riesgo general del proyecto.
- Si es necesario modificar las reservas para contingencias de cronograma o costos.
- La efectividad de las respuestas a los riesgos implementas.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Información de desempeño del trabajo.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

G. REGISTROS

- P.08.F.01 Registro de Riesgos.
- P.08.F.02 Análisis de Riesgos.

H. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

FECHA DE MODIFICACIÓN	VERSIÓN	MODIFICADO POR	DESCRIPCIÓN
01-04-2022	00	No aplica	Elaboración para su implementación.

	GESTIÓN DE LOS RIESGOS		Código: P.08.F.01	
			Versión :	00
	REGISTRO DE RIESGOS		Fecha :	01/04/2022
			Página :	2 de 2

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO :		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
CLIENTE :		
GERENTE DE PROYECTO :		

<p>Fortalezas</p>	<p>Oportunidades</p>
<p>Debilidades</p>	<p>Amenazas</p>

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de Proyecto	Gerente de Proyecto



GESTIÓN DE LOS RIESGOS

ANÁLISIS DE RIESGOS

Código: P.08.F.02

Versión : 00

Fecha : 01/03/2022

Página : 2 de 2

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROYECTO :

FECHA :

Nº OBRA:

SIGLAS :

CLIENTE :

GERENTE DE PROYECTO :

Probabilidad de Ocurrencia

Nivel	Valor	Descripción
Muy Bajo	20	Este riesgo es muy poco probable que ocurra, las circunstancias no crean la oportunidad que este riesgo ocurra.
Bajo	40	Este riesgo es poco probable que ocurra, sin embargo este necesita ser monitoreado a través del proyecto ya que pueden existir ciertas circunstancias que potencialmente pueden originar este riesgo.
Medio	60	Este riesgo es probable que ocurra, es claro que el riesgo puede ocurrir.
Alto	80	Este riesgo tiene una probabilidad alta de ocurrencia basado en las circunstancias del proyecto.
Muy Alto	100	Este riesgo es altamente probable de que ocurra, ya que las circunstancias pueden causar su ocurrencia, ya ocurrido siempre en otros proyectos.

Consecuencia o Impacto

Nivel	Valor	Descripción
Muy Bajo	20	Este riesgo si ocurre, tiene un impacto insignificante en el proyecto, también puede que no sea medible este impacto.
Bajo	40	Este riesgo si ocurre puede tener un impacto menor en el proyecto, como por ejemplo menos del 5% de desviación en el alcance, en la fecha de culminación del proyecto o en el presupuesto.
Medio	60	Este riesgo puede tener un impacto considerable en el proyecto, un impacto de este tipo puede ser en un 5-10% de la desviación del alcance, en la fecha de culminación del proyecto o en el presupuesto del proyecto.
Alto	80	Este riesgo puede provocar un impacto significativo en el proyecto, esto puede ser en un 10-25% en la desviación del alcance, en el programa del proyecto o en el presupuesto del proyecto
Muy Alto	100	Este riesgo puede tener un impacto mayor en el proyecto, representa una desviación de un 25% o más de la desviación del alcance, fecha de culminación del proyecto o en el presupuesto del proyecto.

Niveles de Prioridad

Valor de Prioridad	Prioridad	Color de Prioridad
0-20	Muy Bajo	
21-40	Bajo	
41-60	Medio	
61-80	Alto	
81-100	Muy Alto	

Calculo de Prioridad = (Probabilidad + Impacto) / 2

Impact Prob.	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Muy Bajo	20	30	40	50	60
Bajo	30	40	50	60	70
Medio	40	50	60	70	80
Alto	50	60	70	80	90
Muy Alto	60	70	80	90	100

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director de Proyecto	Gerente de Proyecto

4.4.9. Procedimiento para la Gestión de las Adquisiciones

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

ELABORADO POR: Kevin Martínez Sáenz	APROBADO POR: Liliana Elizabeth Uriarte Dávila
CARGO: Consultor Externo	CARGO: Gerente General
FECHA: 01/04/22	FECHA: 01/04/22

A. OBJETIVO

Considerar los procesos requeridos para adquirir o comprar productos, resultados o servicios que son precisos conseguirlos desde el exterior del equipo del proyecto para obtener las mejoras adecuadas del proyecto.

Este procedimiento, recoge los lineamientos establecidos en la guía del PMBOK sexta edición entendido como herramientas, técnicas y procesos cuya aplicación aumenta las probabilidades de éxito en los proyectos ejecutados.

B. ALCANCE

Este procedimiento, aplica a todos los proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. En casos en que se subcontrate empresas para diversas actividades relacionadas al proyecto, estas podrán hacer uso del procedimiento y los formatos establecidos en él.

C. REFERENCIAS

La guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos - Guía del PMBOK Sexta edición. Project Management Institute. (2017).

D. DEFINICIONES

D.1. Enunciado de trabajo relativo a las adquisiciones: Se describe detalladamente el bien a obtener de tal manera que los posibles vendedores puedan determinar si tienen lo necesario para suministrar los productos, resultados o servicios solicitados. Podrá incluir lugar de trabajo, cantidad deseada, niveles de calidad, especificaciones, datos de desempeño y otros requisitos.

D.2. Conferencia de oferentes: Reuniones entre los posibles vendedores y el comprador que ocurren previo a la presentación de propuestas. Estas ayudan a que los posibles oferentes entiendan en común y de forma clara la adquisición sin que alguno reciba un trato preferente.

D.3. Datos de desempeño del trabajo: Contienen datos de los vendedores sobre el estado del proyecto como, por ejemplo, el desempeño técnico; costos

incurridos o comprometidos, actividades finalizadas, en curso o comenzadas, facturas que han si pagadas y el desempeño técnico.

D.4. Información de desempeño del trabajo: Contiene información del desempeño de un vendedor a través de la comparación de los costos incurridos y aceptados frente al presupuesto para el trabajo realizado, el desempeño técnico logrado y los entregables recibidos.

D.5. Aprobado por: Cargo que, dada su autoridad y conocimiento sobre el proceso, otorga su garantía de utilidad e idoneidad del documento previamente revisado.

D.6. Supuesto: Elementos aceptados como indudables y que deberían ocurrir para el correcto desarrollo del proyecto.

D.7. Restricciones: Factores que restringen al proyecto. Por ejemplo, se cuenta con dos volquetes como máximo para realizar el proyecto.

D.8. Interesados: Todas aquellas personas u organizaciones que se verán afectadas por el proyecto o que afectarán de alguna forma al proyecto.

D.9. Proceso: Secuencia de actividades mutuamente relacionadas para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

E. RESPONSABLES

E.1. Gerente General: Responsable de la revisión y aprobación del presente procedimiento.

E.2. Director de proyecto: Encargado de dirigir y gestionar el proyecto de tal manera que se cumplan con los resultados esperados, además participa desde el inicio del proyecto hasta el cierre.

E.3. Equipo de proyecto: Toda persona contratada por CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C., es responsable de cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.

F. PROCEDIMIENTO

F.1. Planificar la Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

Se documentará las decisiones de adquisiciones del proyecto, detallará el rumbo a tomar e identificará a los potenciales proveedores. El plan de gestión de las adquisiciones podrá ser informal o formal, muy general o muy detallado de acuerdo a los requerimientos del proyecto.

El plan de gestión de las adquisiciones podrá incluir:

- Como coordinarán las adquisiciones con los demás procesos del proyecto. Por ejemplo: desarrollo del cronograma del proyecto.
- La gestión de contratos a través de las métricas de adquisiciones.
- Las restricciones y los supuestos que podrían afectar las adquisiciones planificadas.
- Enunciados del trabajo relativo a las adquisiciones.
- Formas de pago, moneda y jurisdicción legal.
- Los bienes y servicios que pueden ser suministrados internamente por el equipo de proyecto y los que se adquirirán fuera de la organización.
- Dependiendo del caso que tipo de contrato convendría usar.
- Criterios que se usarán para la selección de proveedores.
- Los asuntos relacionados con la gestión de riesgos, como realizar contratos seguros u obtener garantías de cumplimiento.
- Los vendedores precalificados que se utilizarán si los hubiese.

De acuerdo al proyecto y al tipo de adquisición a realizar se podrán considerar los siguientes pasos para las adquisiciones:

- Preparar los términos de referencia (TOR) o el enunciado de trabajo relativo a las adquisiciones.
- Establecer el presupuesto con costos estimados.
- Comunicar la oportunidad.
- Realizar una lista corta de vendedores calificados.
- Preparar y emitir los documentos de la licitación.
- Por parte del vendedor deberá preparar y presentar propuestas.
- Evaluar técnicamente las propuestas incluyendo la calidad y el costo.

- Culminar las negociaciones y firmar el contrato entre vendedor y comprador.

Para identificar la lista de vendedores calificados para el presente proyecto se podrá utilizar el formato **P.09.F.01 Lista de Proveedores**, el cual detallará los proveedores con los cuales trabaja o ha trabajado la empresa en proyectos anteriores, además se deberán registrar en ella los proveedores seleccionados en el proyecto actual.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Plan para la gestión de las adquisiciones.
- Estrategia de las adquisiciones.
- Documentos de las licitaciones.
- Enunciados del trabajo relativo a las adquisiciones.
- Criterio de selección de proveedores.
- Decisiones de hacer o comprar.
- Estimaciones de costos independientes.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.2. Efectuar las Adquisiciones

En este proceso, se obtendrá respuestas de los proveedores, se evaluará que las propuestas obtenidas cumplan con los requisitos mínimos para la adquisición por realizar, se escogerá un proveedor y se efectuará un contrato. Se podrán realizar las conferencias de oferentes previo al envío de propuestas de los proveedores para estar seguro que los posibles oferentes entiendan en común y de forma clara la adquisición sin que alguno reciba un trato preferente.

En el formato **P.09.F.02 Resumen de Propuestas de Adquisiciones** registrarán las propuestas obtenidas por los proveedores y se podrá revisar en qué estado se encuentran la adquisición.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Vendedores seleccionados.
- Acuerdos.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.3. Controlar las Adquisiciones

En este proceso, se gestionarán las relaciones de adquisiciones, monitoreará la ejecución de los contratos, efectuarán cambios y correcciones, según corresponda, y cerrarán los contratos. Se podrán realizar auditorías para las adquisiciones realizadas y además se evaluará a cada uno de los proveedores haciendo uso del formato **P.09.F.03 Evaluación de Proveedores**. Cuando sea necesario se podrán solicitar cambios a través del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios**, estas solicitudes tendrán que ser analizadas y aprobadas para ser implementados y de acuerdo a esto se actualizará el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto.

Por último, el cierre de las adquisiciones consiste en finalizar correctamente cada adquisición del proyecto, corroborando la aceptación de los entregables y todo el trabajo, culminando toda reclamación pendiente y pagando las retenciones pertinentes. Esto se puede dar en dos casos:

- Cuando se completa un contrato.
- Cuando se rescinde el contrato antes de completar el trabajo.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Adquisiciones cerradas.
- Información de desempeño del trabajo.
- Actualización de los documentos de las adquisiciones.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

G. REGISTROS

- P.09.F.01 Lista de Proveedores.
- P.09.F.02 Resumen de Propuestas de Adquisiciones.
- P.09.F.03 Evaluación de Proveedores.

H. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

FECHA DE MODIFICACIÓN	VERSIÓN	MODIFICADO POR	DESCRIPCIÓN
01-04-2022	00	No aplica	Elaboración para su implementación.

➤ P.09.F.03 Evaluación de Proveedores

	GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES		Código: P.09.F.03	
			Versión :	00
	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES		Fecha :	01/04/2022
			Página :	1 de 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO:		
FECHA :	Nº OBRA:	SIGLAS :
NOMBRE DEL PROVEEDOR/PROYECTISTA:		Nº CONTRATO:

Características		Selección	Criterios	Calificación
Propuesta económica	Entrega de cotizaciones según fecha pactada	0	No aplica	
		100	Cumple siempre o entrega antes de lo pactado	
		67	Incumple Eventualmente	
		33	Incumple permanentemente	
	Entrega su cotización completa según lo acordado	0	No aplica	
		100	Siempre cumple con la documentación solicitada	
		67	Algunas veces cumple con la documentación solicitada	
		33	Generalmente incumple con la documentación solicitada	
Entrega de Planos	Cumple con los tiempo de entrega	0	No aplica	
		100	Cumple siempre o entrega antes de lo pactado	
		67	Incumple Eventualmente	
		33	Incumple permanentemente	
	Entrega la información completa	0	No aplica	
		100	Siempre cumple con la documentación solicitada	
		67	Algunas veces cumple con la documentación solicitada	
		33	Generalmente incumple con la documentación solicitada	
Calidad	Conformidad	0	No aplica	
		100	Siempre cumple con la calidad del servicio prestado	
		67	Algunas veces cumple con la calidad del servicio prestado	
		33	Generalmente incumple con la calidad del servicio	
	Capacidad de Respuesta	0	No aplica	
		100	Atiende solicitudes urgentes de forma inmediata	
		67	La capacidad para cumplir urgencias no es la suficiente	
		33	No tiene la capacidad para cumplir urgencias	
Gestión	Contó con personal técnico calificado para cumplir con el proyecto	0	No aplica	
		100	Cuenta con personal técnico calificado	
		67	Cuenta con personal con conocimientos básicos	
		33	No cuenta con personal técnico	
	Facturación	0	No aplica	
		100	La facturación es oportuna	
		67	La facturación es ocasional	
		33	No cumple oportunamente con la facturación	
Coordinación	Reuniones de coordinación	0	No aplica	
		100	Asiste siempre a todas las reuniones de coordinación	
		67	Algunas veces asiste a las reuniones de coordinación	
		33	Generalmente no asiste a las reuniones de coordinación	
	Reclamaciones	0	No aplica	
		100	Atiende oportunamente las consultas realizadas	
		67	Atiende ocasionalmente las consultas realizadas	
		33	No tiene consultas	

Criterios de calificación definida	Puntaje	Resultado	Calificación Obtenida		
	100-90	Confiable	Puntaje	Proveedor Aceptado	Categoría
	90-70	Recomendado	0		

Calificación Obtenida	Categoría	Clasificación
100-90	A	Confiable, cumple ampliamente los requisitos para asegurar la calidad de sus servicios.
90-70	B	Aceptable, cumple satisfactoriamente con requisitos para asegurar la calidad de lo entregado
< 70	Categoría	No confiable, el servicio prestado debe ser sometido a inspecciones rigurosas. Requiere asesoría y seguimiento permanente.

Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por :
Responsable	Director del Proyecto	Gerente del Proyecto

4.4.10. Procedimiento para la Gestión de los Interesados

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

ELABORADO POR: Kevin Martínez Sáenz	APROBADO POR: Liliana Elizabeth Uriarte Dávila
CARGO: Consultor Externo	CARGO: Gerente General
FECHA: 01/04/22	FECHA: 01/04/22

A. OBJETIVO

Considerar los procesos requeridos para identificar a las organizaciones, personas y grupo de personas que podrían verse afectadas o afectar el proyecto, se analizarán las expectativas y el impacto en el proyecto de los interesados identificados, con el fin de crear estrategias de gestión apropiadas que permitan la intervención eficaz de los interesados en la ejecución del proyecto y en la toma de decisiones.

Este procedimiento recoge los lineamientos establecidos en la guía del PMBOK sexta edición entendido como herramientas, técnicas y procesos cuya aplicación aumenta las probabilidades de éxito en los proyectos ejecutados.

B. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los proyectos que desarrolle la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. En casos en que se subcontrate empresas para diversas actividades relacionadas al proyecto, estas podrán hacer uso del procedimiento y los formatos establecidos en él.

C. REFERENCIAS

La guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos - Guía del PMBOK Sexta edición. Project Management Institute. (2017).

D. DEFINICIONES

D.1. Matriz de clasificación de interesados: Divide en categorías a los interesados de acuerdo al interés y poder de cada uno de ellos.

D.2. Matriz de evaluación del involucramiento de los interesados: Ayuda a realizar un comparativo sobre el nivel de participación deseado con el nivel actual de los interesados, para lograr un proyecto exitoso.

D.3. Datos de desempeño del trabajo: Incluye datos como el tipo y nivel de participación de los interesados y qué interesados apoyan el proyecto.

D.4. Información de desempeño del trabajo: Contiene información como el nivel deseado de participación comparada con el nivel de apoyo actual.

D.5.Aprobado por: Cargo que, dada su autoridad y conocimiento sobre el proceso, otorga su garantía de utilidad e idoneidad del documento previamente revisado.

D.6.Supuesto: Elementos aceptados como indudables y que deberían ocurrir para el correcto desarrollo del proyecto.

D.7.Restricciones: Factores que restringen al proyecto. Por ejemplo, se cuenta con dos volquetes como máximo para realizar el proyecto.

D.8.Interesados: Todas aquellas personas u organizaciones que se verán afectadas por el proyecto o que afectarán de alguna forma al proyecto.

D.9.Proceso: Secuencia de actividades mutuamente relacionadas para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

E. RESPONSABLES

E.1. Gerente General: Responsable de la revisión y aprobación del presente procedimiento.

E.2. Director de proyecto: Encargado de dirigir y gestionar el proyecto de tal manera que se cumplan con los resultados esperados, además participa desde el inicio del proyecto hasta el cierre.

E.3. Equipo de proyecto: Toda persona contratada por CIMIENTOS NOR ORIENTE S.A.C., es responsable de cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.

F. PROCEDIMIENTO

F.1. Identificar a los Interesados

En este proceso, se identificará cada cierto tiempo a los interesados del proyecto, además como se analizará y documentará información importante referente a su influencia, participación, interdependencias, intereses y posible impacto en el éxito del proyecto, esto permitirá que el equipo de proyecto pueda identificar el rumbo adecuado para poder involucrar a cada interesado o grupo de estos.

Para desarrollar este proceso se deberá considerar lo siguiente:

- Se podrán realizar entrevistas, cuestionarios, encuestas, estudios comparativos y tormenta de ideas para identificar posibles interesados del proyecto.
- Se buscará la opinión de expertos, para esto se convocará a personas con experiencia en el tema.
- El repositorio de lecciones aprendidas e información histórica que la organización haya obtenido de otros proyectos similares.
- Se realizará un análisis para obtener información relevante de los interesados, tal como sus expectativas, niveles de apoyo al proyecto, roles en el proyecto, cargos en la organización, “intereses” y que tan preocupados están por la información referente al proyecto.
- Se podrá realizar una matriz de clasificación de interesados, la cual divide en categorías a los interesados según su interés/poder.

Se podrá utilizar el formato **P.10.F.01 Registro de Interesados** para facilitar el desarrollo de este proceso.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Registro de interesados.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.2. Planificar el Involucramiento de los Interesados

Se desarrollará una guía para involucrar a los interesados, haciendo referencia a sus intereses, necesidades, expectativas y el potencial impacto en el proyecto. La información recolectada en el proceso **Identificar a los Interesados** se podrá utilizar para identificar las acciones y estrategias necesarias para suscitar el productivo involucramiento de los interesados en las decisiones tomadas y en la ejecución.

Es muy importante que se identifique y gestione la satisfacción de los interesados del proyecto como uno de los objetivos. La clave de este proceso es comprender sus expectativas y necesidades, gestionar los conflictos de intereses, ocuparse de los incidentes en el instante que se generan y fomentar un adecuado involucramiento de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto, para esto será muy importante enfocarse en la continua comunicación con todos los miembros del equipo e interesado.

En el formato **P.10.F.01 Registro de Interesados** se podrá realizar una matriz de involucramiento de interesados en donde se divide por niveles la participación de los interesados, tal como se muestra a continuación:

- Desconocedor.
- Reticente.
- Neutral.
- De apoyo.
- Líder.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Plan de involucramiento de los interesados.

F.3. Gestionar el Involucramiento de los Interesados

Se deberá buscar el trabajo y comunicación con los interesados para abordar los incidentes, satisfacer sus expectativas y necesidades y fomentar el correcto involucramiento de los interesados y su compromiso, para aumentar el apoyo y disminuir la resistencia por parte de los interesados.

Para este proceso se podrán realizar actividades como:

- Buscar el involucramiento de los interesados en las fases indicadas del proyecto con el fin de conseguir, mantener o confirmar su continuo compromiso con el éxito del proyecto.
- Utilizar la negociación y comunicación para gestionar las expectativas de los interesados.

- Tratar todo riesgo o inquietud relacionada a la gestión de los interesados para así estar preparados para incidentes futuros que se planteen los interesados.
- Esclarecer y solucionar los incidentes identificados.

Este proceso nos ayudará a tener certeza en que los interesados entienden de manera clara los riesgos, objetivos, metas, beneficios del proyecto y como su contribución incrementa el éxito del proyecto.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Solicitudes de Cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

F.4. Monitorear el Involucramiento de los Interesados

En este proceso, se deberá monitorear la interacción de los interesados del proyecto para adecuar las estrategias de involucramiento de los interesados mediante la modificación de los planes de involucramiento. Esto nos permitirá conservar o aumentar la eficacia y eficiencia de las actividades de participación de los interesados conforme avanza el proyecto y cambia su entorno. De ser necesario, se podrán solicitar cambios a través del formato **P.01.F.05 Solicitud de Cambios**, estas solicitudes tendrán que ser analizadas y aprobadas para ser implementados y de acuerdo a esto se actualizará el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto. El proceso de Monitorear el Involucramiento de los Interesados se realizará de inicio a fin del proyecto.

Como resultado de este proceso se obtendrá:

- Información de desempeño del trabajo.
- Solicitudes de cambio.
- Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto.
- Actualizaciones a los documentos del proyecto.

G. REGISTROS

- P.10.F.01 Registro de Interesados.

H. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

FECHA DE MODIFICACIÓN	VERSIÓN	MODIFICADO POR	DESCRIPCIÓN
01-04-2022	00	No aplica	Elaboración para su implementación.

4.5. Caso de aplicación de la Gestión de los Costos

Se aplicará en un proyecto de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. el procedimiento para la Gestión de los Costos creado en el ítem 4.3.4.

4.5.1. Datos del proyecto

➤ **Proyecto:** Edificio Multifamiliar de 5 niveles

➤ **Propietarios:** Cimientos Nor Oriente S.A.C.

➤ **Ubicación:**

Calle Bracamoros Lote N°5 Mz. "B" - Urb. Pakamuros I

Distrito: Jaén

Provincia: Jaén

Departamento: Cajamarca.

➤ **Los ambientes se detallan a continuación:**

PRIMER NIVEL: Se ubica un ingreso, un jardín, un hall, una escalera, una sala, un comedor, una cocina, dos patios, una circulación, una lavandería, dos 3/4 de baño, dos dormitorios simples y un dormitorio principal.

SEGUNDO NIVEL: Se ubica una escalera, un hall, una terraza, una sala, un comedor, una cocina, una circulación, una lavandería, dos 3/4 de baño, dos dormitorios simples y un dormitorio principal.

TERCER, CUARTO Y QUINTO NIVEL: Se ubica una escalera, un hall, una terraza, una sala, un comedor, una cocina, cuatro jardineras, una circulación, una lavandería, dos 3/4 de baño, dos dormitorios simples y un dormitorio principal.

➤ **Áreas y perímetro:**

Área del Terreno : 108.00 m²

Perímetro : 48.00 ml

Primer Nivel : 95.51 m²

Segundo Nivel : 101.64 m²

Tercer Nivel : 101.64 m²

Cuarto Nivel : 101.64 m²

Quinto Nivel : 92.37 m²

Azotea : 108.00 m²

4.5.2. Planificación de Costos

Proyecto:	Edificio Multifamiliar de 5 niveles
Personas autorizadas a solicitar un cambio en el proyecto:	Germán Uriarte Dávila – Residente de obra Aníbal Uriarte Dávila – Arquitecto de Diseño
Personas autorizadas a aprobar un cambio en el proyecto:	Lenin Uriarte Dávila - Jefe de proyectos
Gestión de costos del proyecto:	<p>Estimación de Costos: Se determinará de manera aproximada los recursos monetarios necesarios para realizar el trabajo del proyecto. Para ello se podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar costos de proyectos anteriores similares para la estimación del proyecto actual. - Analizar las diferentes propuestas de proveedores para los subcontratos a realizarse. - Solicitar cotizaciones actualizadas de los materiales y equipos a utilizar. <p>Determinar el Presupuesto: Se realizará multiplicando el metrado de cada una de las actividades con los costos unitarios de las mismas, los cuales se obtuvieron haciendo uso de la estimación de costo previa Para la elaboración del presupuesto se utilizará el software Powercost</p>
Unidad	Presupuesto será realizado en Soles (S/)
Nivel de Precisión	El presupuesto planificado deberá variar entre un $\pm 5\%$ del presupuesto final y los valores deberán ser redondeados en 2 decimales.
Requisitos para una solicitud de cambio	El requerimiento de cambio presentado deberá respetar el formato P.01.F.05 Solicitud de Cambio , para posteriormente ser analizadas y determinar si serán aprobadas, aplazadas o rechazadas con el formato P.01.F.06 Revisión de la Solicitud de Cambio y, por último, se registrará en P.01.F.07 Registro de Cambios .
Control de Presupuesto	Se hará uso del formato P.04.F.01 Control de Costos para registrar las desviaciones de Costo, la causa y las acciones a tomar.

Fuente: Cimientos Nor Oriente S.A.C.

4.5.3. Estimación de Costos

A. Base de Estimaciones

Se considera como base de estimaciones la lista de precios de todos los costos considerados para el desarrollo de la línea base costo (presupuesto).

➤ Mano de Obra

<i>IU</i> Código	<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Precio</i>
MANO DE OBRA			
47 00004	CAPATAZ	HH	16.25
47 00005	OPERARIO	HH	13.75
47 00006	OFICIAL	HH	11.25
47 00009	PEON	HH	9.13
47 00095	OPERARIO PINTOR	HH	16.25

➤ Materiales

<i>IU</i> Código	<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Precio</i>
01 00227	ALUZINC 1.10X2.30X25mm	PLN	48.50
02 00075	ALAMBRE NEGRO N°16	KG	8.60
02 00072	ALAMBRE NEGRO N°8	KG	8.60
02 00073	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	KG	6.25
02 00007	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	KG	6.25
02 00010	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	6.25
03 00076	ACERO	KG	5.20
04 00008	ARENA FINA	M3	93.00
04 00070	ARENA GRUESA PROCESADA	M3	75.00
04 00193	THOR GEL	KG	30.00
04 00194	TIERRA CERNIDA	M3	40.00
05 00152	AFIRMADO	M3	45.00
05 00001	AGUA	M3	5.00
05 00013	ARENA GRUESA	M3	75.00
05 00014	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	M3	65.00
05 00233	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	M3	50.00
06 00195	CONECTOR	UND	8.90
06 00196	VARILLA DE COBRE 5/8" x 2.5m C/PUNTA	UND	329.00
07 00259	CONDUCTOR CABLE PATCH INTERNET	M	2.00
07 00162	CONDUCTOR CONCÉNTRICO THW 90 - 2x6 mm2	M	12.20
07 00040	CONDUCTOR NH80 1x2.5 mm2	M	2.50
07 00262	CONDUCTOR THW 90 - 1X6.0MM2	M	6.00
07 00254	CONDUCTOR THW 90 - 1X8MM2 - TIERRA	M	8.00
07 00257	CONDUCTOR TW 80 - 1X2.5MM2	M	2.50
07 00258	CONDUCTOR TW 80 - 1X4.0MM2	M	3.50
07 00197	CONDUCTOR TW CABLEADO 1x16 mm2	M	3.90
12 00101	CAJA DE PASE GALVANIZADA DE 6" x 6" x 3"	PZA	25.00
12 00029	CAJA PLASTICA. OCTOGONAL PESADA 4"	UND	2.50
12 00053	CAJA PLASTICA. RECT. PESADA 4" x 2" x 2 1/4"	UND	2.20
12 00260	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 16 A	UND	37.00
12 00261	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 25 A	UND	45.00
12 00041	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO - 2 x 40 A	UND	50.00
12 00043	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DIFERENCIAL 2X63A	UND	270.00
17 00083	LADRILLO K.K. 18 HUECOS 9x12x24 CM	UND	1.25
17 00080	LADRILLO PARA TECHO 15x30x30 cm	UND	3.80
22 00232	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL	28.30
22 00231	CEMENTO PORTLAND TIPO II (42.5KG)	BOL	29.30
24 00119	CERAMICO DE 30x30 LSO PIEDRA GRIS	M2	59.90
24 00221	PORCELANATO PISO ATRIUM TRABOR GRIS 60.80X60.80	m2	73.00
24 00082	PORCELANATO PISO GRESS CEMENTICIO JERSEY GRIS 60X60	M2	60.00
29 00236	ADITIVO PLASTIFICANTE	L	14.50
29 00290	ANILLO DE CERA CON GUÍA PARA INODORO	UND	9.90
29 00238	BARANDA H: 90CM INCLUYE INSTALACIÓN	M	260.00
29 00035	CABLE COAXIAL RG-59	M	2.00
29 00333	CACHIMBA INYECTABLE 6" A 4"	UND	55.00
29 00253	CAJA DE DERIVACIÓN TV+INTERNET 30X25X12CM	UND	55.00
29 00334	CAJA DE REGISTRO DE DESAGÜE 6"	UND	80.00
29 00248	CAJA PORTA MEDIDOR ELÉCTRICO MONOFÁSICO	UND	50.00
29 00052	CAJAS MODULARES PARA TOMACORRIENTES	UND	4.50
29 00344	CERÁMICA 30X60 LADRILLO BLANCO - SS.HH	M2	50.00
29 00191	CHAPA DE FIERRO CANTOL	UND	147.00
29 00125	CHAPAS CANTOL CLAVE MEDIA PARA PUERTAS DE DORMITORIO	UND	80.00
29 00124	CHAPAS CANTOL CON LLAVE PARA PUERTA DE BAÑO	UND	45.00
29 00245	CLOSET DE MELAMINE INCLUYE INSTALACIÓN 2.12X2.80M	UND	2,811.00

<i>IU Código</i>	<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Precio</i>
29 00246	CLOSET DE MELAMINE INCLUYE INSTALACIÓN 2.52X2.30M	UND	2,744.00
29 00240	CLOSET MELAMINE INCLUYE INSTALACIÓN 2.22X2.80M	UND	2,943.00
29 00277	CONECTOR PARA CABLE COAXIAL RG - TV	UND	2.00
29 00279	CONTADOR DE VOLUMEN DE AGUA (MEDIDOR)	UND	65.00
29 00239	CONTRAZÓCALO LISTÓN DE PORCELANATO PISO GRESS CEMENTICIO JERSEY GRIS H: 10CM	M	20.00
29 00018	CRUCETAS	UND	0.05
29 00251	CURVA PVC-SEL (ELECT.) 1 1/4"	UND	4.50
29 00241	DESPENSA DE MELAMINE	UND	500.00
29 00078	DISCO DE CORTE	UND	6.00
29 00350	DISCO DURO 4TB PARA DVR	UND	450.00
29 00283	DUCHA	UND	107.00
29 00319	ELECTRONIVEL PARA BOMBA DE AGUA	UND	70.00
29 00281	ESPEJO LED MONTREAL 50X70CM	UND	270.00
29 00268	FOCO LED 15W - LUZ CÁLIDA (INCLUYE FLETE)	UND	76.50
29 00267	FOCO LED 7W - LUZ CÁLIDA (INCLUYE FLETE)	UND	49.50
29 00017	FRAGUA	KG	6.80
29 00351	FUENTE DE PODER 550W	UND	212.00
29 00264	GABINETE DE PARED ALTO PARA CÁMARA DE VIGILANCIA 24.5X35X35CM	UND	180.00
29 00244	GRASS AMERICANO	M2	30.00
29 00273	INTERRUPTOR CONMUTADOR DOBLE	UND	20.00
29 00272	INTERRUPTOR CONMUTADOR SIMPLE	UND	12.50
29 00291	KIT DE FIJACIÓN PARA INODORO	UND	20.00
29 00320	KIT DE VÁLVULA FLOTADORA PARA CISTERNA	UND	80.00
29 00237	LADRILLO PANDERETA 9X12X24	UND	1.00
29 00287	LLAVE DE AGUA FRÍA IN 149	UND	175.00
29 00284	LLAVE DUCHA	UND	105.00
29 00299	LLAVE ESFÉRICA 1/2" DOBLE UNIVERSAL	UND	22.50
29 00294	LLAVE ESFÉRICA CROMADA PARA JARDÍN	UND	80.00
29 00292	LLAVE GANZO	UND	205.00
29 00270	LUMINARIA TIPO APLIQUE + LED (INCLUYE FLETE)	UND	102.00
29 00269	LUMINARIA TIPO COLGANTE NO INCLUYE LED (INCLUYE FLETE)	UND	220.00
29 00271	LUMINARIA TIPO ESTACA NO INCLUYE LED (INCLUYE FLETE)	UND	48.00
29 00265	LUMINARIA TIPO SPOT + LED (INCLUYE FLETE)	UND	48.00
29 00349	MAMPARA VIDRIO TEMPLADO 10MM P/M2	M2	380.00
29 00342	MONITOR DE VIDEO TIMBRE A COLOR 4.3" PE-7643	UND	365.00
29 00192	MOTOR LEVADIZO	UND	400.00
29 00311	NIPLE GALVANIZADO 1X3	UND	7.00
29 00343	PLACA DOBLE HERMÉTICA BAQUELITA GRIS PA	UND	20.00
29 00276	PLACA TOMA DE INTERNET	UND	30.00
29 00280	PORTA ROLLO PH SENSEA SCANDI	UND	50.00
29 00243	PUERTA BATIENTE SÓLIDA 1 HOJA, E=5CM, ÁNGULO 90°, COLOR BLANCO 0.90x2.30m	UND	1,500.00
29 00304	REDUCCIÓN PVC-SAL, DE 2" A 3"	UND	5.50
29 00332	REGISTRO DE BRONCE DE 2"	UND	4.50
29 00331	REGISTRO DE BRONCE DE 4"	UND	10.50
29 00170	SC-MOBILIAIO SUPERBOARD	UND	2,246.00
29 00275	SPLITER DE 1 A 2	UND	11.00
29 00306	SUMIDERO DE BRONCE 2"	UND	5.00
29 00028	SUMINISTRO DE CAMARA INTERIOR	UND	330.00
29 00172	SUMINISTRO DE EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE VIDEO DVR DE CAMARA DE VIGILANCIA	UND	415.00
29 00104	SUMINISTRO DE INODORO ONE PIECE TREBOL VERMONT	UND	874.00
29 00045	SUMINISTRO DE INTERRUPTOR DOBLE	UND	13.00
29 00046	SUMINISTRO DE INTERRUPTOR SIMPLE	UND	12.00
29 00159	SUMINISTRO DE LAVADERO DE DOS POZAS DE ACERO INOXIDABLE	UND	873.60
29 00278	SUMINISTRO DE LAVATORIO BOWL KAIA BLANCO 52X42.5X15.5	UND	500.00
29 00049	SUMINISTRO DE LUCES DE EMERGENCIA	UND	82.00
29 00050	SUMINISTRO DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL	UND	16.00
29 00107	SUMINISTRO DE TRAMPA PISO PARA SUMIDERO 2"	UND	12.50
29 00263	TABLERO METÁLICO DE 24 POLOS - 12 LLAVES	UND	112.00

IU Código	Descripción	Unidad	Precio
29 00315	TAPÓN GALVANIZADO MACHO 1"	UND	4.00
29 00322	TAPÓN REJILLA PARA POZA LAVANDERÍA 3"	UND	6.00
29 00312	TEE GALVANIZADA 1"	UND	8.00
29 00249	TEMPLADORES ELÉCTRICOS	UND	4.50
29 00131	TIMBRE PORTERO CON CÁMARA 4 PUNTOS	UND	601.00
29 00282	TOALLERO BARRA SENSEA SCANDI	UND	85.00
29 00274	TOMA COAXIAL TV MARFIL MODUS STYLE	UND	20.00
29 00051	TOMACORRIENTES DOBLE UNIVERSAL PARA EMPOTRA A PRUEBA DE AGUA LEVITON	UND	18.00
29 00228	TORNILLO AUTOROSCANTE 12X1"	UND	0.20
29 00295	TRAMPA 2" CON REGISTRO PARA LAVANDERÍA	UND	13.50
29 00288	TRAMPA CORRUGADA LAVADERO	UND	11.20
29 00247	TUBERÍA SEL 3/4" PARA ACOMETIDA	M	4.00
29 00286	TUBO DE ABASTOS 1/2"	UND	5.50
29 00308	TUBO DE ABASTOS DE 7/8"	UND	6.50
29 00250	TUBO PVC-SEL (ELECT.) 1 1/4"	M	5.00
29 00321	UNIÓN BUSH GALVANIZADO DE 1" A 3/4"	UND	6.00
29 00252	UNION SIMPLE PVC-SEL (ELECT.) 1 1/4"	UND	2.50
29 00310	UNIÓN UNIVERSAL GALVANIZADA 1"	UND	16.50
29 00300	VÁLVULA CHECK 1/2" BRONCE	UND	25.50
29 00242	VENTANAS SISTEMA DIRECTO VIDRIO CRUDO INCOLORO	M2	170.00
29 00256	VENTANAS SISTEMA PIVOTANTE CON VIDRIO CRUDO	M2	180.00
29 00122	YESO	BOL	2.20
30 00030	CINTA AISLANTE	M	0.25
30 00060	CINTA TEFLON	M	0.30
30 00120	CORDEL	M	0.20
30 00079	CURADOR PARA CONCRETO	L	8.75
30 00154	IMPERMEABILIZANTE	KG	22.50
30 00056	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	GLN	162.00
30 00031	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC (ELECT.)	GLN	162.00
31 00198	CAJA PLASTICA PARA PUESTA A TIERRA	UND	45.00
43 00348	LIJA AL AGUA #120	UND	2.00
43 00255	LIJA PARA FIERRO #60	UND	3.20
44 00148	BARROTES 3"x3"	ML	17.50
44 00149	MADERA EUCALIPTO 3" x 2 M	U	12.50
44 00140	PUERTA BATIENTE CONTRAPLACADA 1 HOJA, E=5CM, ÁNGULO 90°, COLOR BLANCA 0.60x2.40m	UND	1,600.00
44 00142	PUERTA BATIENTE CONTRAPLACADA 1 HOJA, E=5CM, ÁNGULO 90°, COLOR BLANCA 0.70x2.40m	UND	1,300.00
44 00141	PUERTA BATIENTE CONTRAPLACADA 1 HOJA, E=5CM, ÁNGULO 90°, COLOR BLANCA 0.90x2.40m	UND	1,300.00
45 00074	MADERA TORNILLO	P2	9.00
47 00183	PINTURA DE ESTRUCTURA METALICA EN FACHADA (PANELES, PUERTA Y PORTON Y VIGAS ENCIMA DE PAN)	GLB	1,500.00
49 00169	ELECTROBOMBA PEDROLLO 1HP	UND	722.00
52 00015	CANTONERAS DE ALUMINIO	M	10.00
54 00096	IMPRIMANTE CPP BLANCO PARA MUROS	GLN	25.00
54 00093	PINTURA LATEX AMERICAN COLORS	GLN	80.00
54 00092	SELLADOR CPP BLANCO PARA MUROS	GLN	25.00
56 00147	CALAMINA 360x80x2mm	PLN	32.00
56 00042	GABINETE METALICO TD	UND	150.00
56 00134	PORTON LEVADIZO EN COCHERA	UND	8,500.00
56 00144	PUERTA CENTRAL DE INGRESO	UND	1,500.00
72 00296	CODO BRONCE PESADO 1/2" x 90	UND	7.00
72 00318	CODO PVC-CLASE 10 SP - 1" x 90	UND	6.00
72 00112	CODO PVC-CLASE 10 SP - 1/2" x 90	UND	2.00
72 00302	CODO PVC-SAL 2" x 45	UND	2.50
72 00059	CODO PVC-SAL 2" x 90	UND	3.00
72 00324	CODO PVC-SAL 4" x 45	UND	9.00
72 00110	CODO PVC-SAL 4" x 90	UND	9.70
72 00136	CODO PVC-SAL 3"X90	UND	7.00
72 00033	CURVA PVC-SEL (ELECT.) 20mm	UND	1.00
72 00174	TANQUE ELEVADO DE 2500 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS	UND	1,460.00
72 00113	TEE PVC-CLASE 10 SP - 1/2"	UND	3.00

<i>IU Código</i>	<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Precio</i>
72 00325	TEE PVC-CLASE 10 SP - 4"	UND	12.00
72 00326	TEE PVC-CLASE 10 SP - 4" A 3"	UND	13.00
72 00305	TEE SANITARIA PVC-SAL 3" x 90	UND	20.00
72 00111	TUBERIA PVC-CLASE 10 SP 1/2" x 5M	M	3.00
72 00298	TUBERIA PVC-CLASE 10 SP 3/4" x 5M	M	4.00
72 00057	TUBO PVC - SAL 2" (3m)	M	6.50
72 00307	TUBO PVC - SAL 3" (3m)	M	12.00
72 00108	TUBO PVC - SAL 4" (3m)	M	13.00
72 00323	TUBO PVC - SAL 6" - DESAGÜE	M	32.50
72 00199	TUBO PVC-P (ELEC.) 20mm (3m)	M	2.50
72 00137	TUBO PVC-SAL 3"	M	12.00
72 00032	TUBO PVC-SEL (ELECT.) 20mm (3m)	M	2.50
72 00034	UNION SIMPLE PVC-SEL 20 mm	UND	2.50
72 00316	UPR PVC-SAP-CLASE 10 SP - 1"	UND	3.50
72 00297	UPR PVC-SAP-CLASE 10 SP - 1/2"	UND	1.50
72 00138	YEE PVC SAL 3"	UND	14.00
72 00327	YEE PVC-SAL 2"	UND	5.50
72 00330	YEE PVC-SAL 4"	UND	18.50
72 00328	YEE PVC-SAL 4" A 2"	UND	12.50
72 00329	YEE PVC-SAL 4" A 3"	UND	12.50
77 00313	VALVULA CHECK 1"	UND	45.00
77 00314	VALVULA CHECK CON CANASTILLA 1"	UND	45.00
80 00016	PEGAMENTO PARA PORCELANATO	BOL	40.00

➤ Equipos

<i>IU Código</i>	<i>Descripción</i>	<i>Unidad</i>	<i>Precio</i>
29 00367	NIVEL DE INGENIERO	HM	6.25
37 00084	ANDAMIOS	UND	10.00
37 00077	CORTADORA DE DISCO 9"	HM	10.00
37 00003	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	
48 00150	CAMION VOLQUETE 15 M3	HM	120.00
48 00151	CARGADOR FRONTAL	hm	220.00
49 00121	ESTACIÓN TOTAL Y MIRA	HM	20.00
49 00012	MEZCLADORA DE CONC. (TAMBOR) 11 P3, 22 HP	HM	25.00
49 00153	PLANCHA COMPACTADORA 8HP	HM	25.00
49 00071	VIBRADOR A GASOLINA 1 3/4", 4HP	HM	10.00

B. Análisis de Costo Unitario

Se realiza el desglose de costo por unidad de medida de cada una de las actividades del proyecto, donde se consideran los costos detallados en la base de estimaciones. A continuación, se presenta como ejemplo algunas actividades del proyecto:

01.03.02		EXCAVACION DE CISTERNA			Rend:	8.0000 M3/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Parcial</i>
Mano de Obra						
47 00004	CAPATAZ	HH	0.100	0.1000	16.25	1.63
47 00009	PEON	HH	4.000	4.0000	9.13	36.52
						38.15
Equipo						
37 00003	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	38.15	1.14
						1.14
Costo Unitario por M3 :						39.29

05.02.04.01		VIGAS, CONCRETO F'C=210 KG/CM2 / 1:1.5:1.5 + 24L			Rend:	10.0000 M3/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Parcial</i>
Mano de Obra						
47 00004	CAPATAZ	HH	0.500	0.4000	16.25	6.50
47 00005	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	13.75	11.00
47 00006	OFICIAL	HH	2.000	1.6000	11.25	18.00
47 00009	PEON	HH	10.000	8.0000	9.13	73.04
						108.54
Materiales						
04 00070	ARENA GRUESA PROCESADA	M3		0.7000	75.00	52.50
05 00001	AGUA	M3		0.2400	5.00	1.20
05 00014	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	M3		0.9200	65.00	59.80
22 00232	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		10.0000	28.30	283.00
29 00236	ADITIVO PLASTIFICANTE	L		2.6500	14.50	38.43
						434.93
Equipo						
37 00003	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	108.54	3.26
49 00012	MEZCLADORA DE CONC. (TAMBOR) 11 P3, 22 HP	HM	1.000	0.8000	25.00	20.00
49 00071	VIBRADOR A GASOLINA 1 3/4", 4HP	HM	1.000	0.8000	10.00	8.00
						31.26
Costo Unitario por M3 :						574.73

05.02.04.02		VIGAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO			Rend:	9.0000 M2/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Parcial</i>
Mano de Obra						
47 00004	CAPATAZ	HH	0.200	0.1778	16.25	2.89
47 00005	OPERARIO	HH	1.000	0.8889	13.75	12.22
47 00006	OFICIAL	HH	1.000	0.8889	11.25	10.00
47 00009	PEON	HH	1.000	0.8889	9.13	8.12
						33.23
Materiales						
02 00072	ALAMBRE NEGRO N°8	KG		0.1000	8.60	0.86
02 00073	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	KG		0.1500	6.25	0.94
45 00074	MADERA TORNILLO	P2		1.0000	9.00	9.00
						10.80
Equipo						
37 00003	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	33.23	1.66
						1.66
Costo Unitario por M2 :						45.69

05.02.04.03		ACERO fy = 4200 kg/cm2			Rend:	300.0000 KG/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Parcial</i>
Mano de Obra						
47 00004	CAPATAZ	HH	0.100	0.0027	16.25	0.04
47 00005	OPERARIO	HH	2.000	0.0533	13.75	0.73
47 00009	PEON	HH	3.000	0.0800	9.13	0.73
						1.50
Materiales						
02 00075	ALAMBRE NEGRO N°16	KG		0.0200	8.60	0.17
03 00076	ACERO	KG		1.0800	5.20	5.62
29 00078	DISCO DE CORTE	UND		0.0100	6.00	0.06
						5.85
Equipo						
37 00077	CORTADORA DE DISCO 9"	HM	1.000	0.0267	10.00	0.27
37 00003	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		12.0000	1.50	0.18
						0.45
Costo Unitario por KG :						7.80

05.02.04.04		CURADO DE CONCRETO			Rend:	200.0000 M2/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Parcial</i>
Mano de Obra						
47 00004	CAPATAZ	HH	0.100	0.0040	16.25	0.07
47 00005	OPERARIO	HH	1.000	0.0400	13.75	0.55
						0.62
Materiales						
30 00079	CURADOR PARA CONCRETO	L		0.1800	8.75	1.58
						1.58
Equipo						
37 00003	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.62	0.02
						0.02
Costo Unitario por M2 :						2.22

06.03.04		TARRAJEO PULIDO EN MURO (1:5) E: 1.5CM: EXTERIOR			Rend:	10.0000 M2/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Parcial</i>
Mano de Obra						
47 00004	CAPATAZ	HH	0.100	0.0800	16.25	1.30
47 00005	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	13.75	11.00
47 00006	OFICIAL	HH	1.000	0.8000	11.25	9.00
						21.30
Materiales						
02 00007	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	KG		0.0220	6.25	0.14
04 00008	ARENA FINA	M3		0.0300	93.00	2.79
05 00001	AGUA	M3		0.0040	5.00	0.02
22 00232	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		0.2000	28.30	5.66
						8.61
Equipo						
37 00084	ANDAMIOS	HM			10.00	-
37 00003	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	21.30	1.07
						1.07
Costo Unitario por M2 :						30.98

06.05.04		PISO PORCELANATO PISO GRESS CEMENTICIO JERSEY GRIS 60X60			Rend:	10.0000 M2/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Parcial</i>
Mano de Obra						
47 00004	CAPATAZ	HH	0.200	0.1600	16.25	2.60
47 00005	OPERARIO	HH	1.000	0.8000	13.75	11.00
47 00006	OFICIAL	HH	1.000	0.8000	11.25	9.00
						22.60
Materiales						
24 00082	PORCELANATO PISO GRESS CEMENTICIO JERSEY GRIS 60X60	M2		1.0500	60.00	63.00
29 00018	CRUCETAS	UND		10.0000	0.05	0.50
29 00017	FRAGUA	KG		0.3000	6.80	2.04
52 00015	CANTONERAS DE ALUMINIO	M		1.0000	10.00	10.00
80 00016	PEGAMENTO PARA PORCELANATO	BOL		0.4000	40.00	16.00
						91.54
Equipo						
37 00003	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	22.60	1.13
						1.13
Costo Unitario por M2 :						115.27

06.12.01.02		PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS EXTERIORES			Rend:	20.0000 M2/DIA
<i>Código</i>	<i>Descripción Insumo</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cuadrilla</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio</i>	<i>Parcial</i>
Mano de Obra						
47 00004	CAPATAZ	HH	0.100	0.0400	16.25	0.65
47 00006	OFICIAL	HH	1.000	0.4000	11.25	4.50
47 00095	OPERARIOS DE PINTURA	HH	1.000	0.4000	16.25	6.50
						11.65
Materiales						
43 00348	LIJA AL AGUA #120	UND		0.2500	2.00	0.50
43 00255	LIJA PARA FIERRO #60	UND		0.2500	3.20	0.80
54 00096	IMPRIMANTE CPP BLANCO PARA MUROS	GLN		0.0700	25.00	1.75
54 00093	PINTURA LATEX AMERICAN COLORS	GLN		0.1000	80.00	8.00
54 00092	SELLADOR CPP BLANCO PARA MUROS	GLN		0.0500	25.00	1.25
						12.30
Equipo						
37 00003	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		10.0000	11.65	1.17
						1.17
Costo Unitario por M2 :						25.12

4.5.4. Determinar el presupuesto

Para determinar el presupuesto se multiplicará los costos unitarios, en nuestra base de estimaciones, con los metrados obtenidos para cada una de las actividades. Esto se realizará haciendo uso del software Powercost.

Debido que el presupuesto detallado es muy extenso a continuación, solo se expondrá una parte representativa del mismo:

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
A)	PRIMER NIVEL						
01	ESTRUCTURAS PRIMER NIVEL						253,639.08
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES					14,359.20	
01.01.01	ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANA	M2	48.00	250.16	12,007.68		
01.01.02	CERCO PROVISIONAL CON CALAMINA H: 1.80M	M	24.00	97.98	2,351.52		
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES					978.48	
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EJECUCION DE OBRA	M2	108.00	9.06	978.48		
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS					25,164.98	
01.03.01	EXCAVACION DE PLATEA	M3	156.60	39.29	6,152.81		
01.03.02	EXCAVACION DE CISTERNA	M3	5.38	39.29	211.38		
01.03.03	ACARREO INTERNO, MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES	M3	186.28	16.02	2,984.21		
01.03.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE	M3	186.28	25.24	4,701.71		
01.03.05	RELLENO CON AFIRMADO, INCLUYE COMPACTACIÓN (ESPONJAMIENTO 15%)	M3	103.50	107.39	11,114.87		
01.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					8,366.57	
01.04.01	SOLADO					4,355.23	
01.04.01.01	SOLADO DE CONCRETO $f_c=100$ kg/cm ² (e=10 cm), MEZCLA 1:3:3, EN PLATEA Y CISTERNA	M2	112.48	38.72	4,355.23		
01.04.02	FALSO PISO					4,011.34	
01.04.02.01	FALSO PISO 140KG/CM2, MEZCLA 1:2:3, e=4"	M2	88.20	45.48	4,011.34		
01.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					204,769.85	
01.05.01	PLATEA DE CIMENTACIÓN H: 60CM					65,240.27	
01.05.01.01	PLATEA DE CIMENTACIÓN, CONCRETO $f_c=280$ kg/cm ² / 1:1.1.25 + 21L	M3	64.80	540.18	35,003.66		
01.05.01.02	ACERO $f_y = 4200$ kg/cm ²	KG	3,845.75	7.80	29,996.85		
01.05.01.03	CURADO DE CONCRETO	M2	108.00	2.22	239.76		
01.05.02	CISTERNA AGUA POTABLE, 4.5 M3 ÚTILES					9,140.42	
01.05.02.01	CISTERNA, CONCRETO $f_c=280$ KG/CM ² / 1:1.1.25 + 21L	M3	4.80	557.87	2,677.78		
01.05.02.02	CISTERNA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	33.76	45.99	1,552.62		
01.05.02.03	ACERO $f_y = 4200$ kg/cm ²	KG	442.68	7.80	3,452.90		
01.05.02.04	IMPERMEABILIZACIÓN	M2	22.64	61.05	1,382.17		
01.05.02.05	CURADO DE CONCRETO	M2	33.76	2.22	74.95		
01.05.03	VIGAS DE CIMENTACIÓN					12,975.14	
01.05.03.01	ACERO $f_y = 4200$ kg/cm ²	KG	1,663.48	7.80	12,975.14		
01.05.04	SOBRECIMIENTO ARMADO					20,191.71	
01.05.04.01	SOBRECIMIENTO, CONCRETO 175 KG/CM ² / 1:2:2 + 28L	M3	12.63	479.11	6,051.16		
01.05.04.02	SOBRECIMIENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	154.81	47.43	7,342.64		
01.05.04.03	ACERO $f_y = 4200$ kg/cm ²	KG	828.49	7.80	6,462.22		
01.05.04.04	CURADO DE CONCRETO	M2	151.21	2.22	335.69		
01.05.05	MUROS DE CORTE (PLACAS)					24,119.30	
01.05.05.01	MUROS DE CORTE, CONCRETO 210 KG/CM ² / 1:1.5:1.5 + 24L	M3	5.33	545.20	2,905.92		
01.05.05.02	MUROS DE CORTE, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	50.22	115.14	5,782.33		
01.05.05.03	ACERO $f_y = 4200$ kg/cm ²	KG	1,717.44	8.92	15,319.56		
01.05.05.04	CURADO DE CONCRETO	M2	50.22	2.22	111.49		
01.05.06	COLUMNAS					20,541.71	
01.05.06.01	COLUMNAS, CONCRETO 210 KG/CM ² / 1:1.5:1.5 + 24L	M3	5.32	545.20	2,900.46		
01.05.06.02	COLUMNAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	49.60	115.14	5,710.94		
01.05.06.03	ACERO $f_y = 4200$ kg/cm ²	KG	1,515.41	7.80	11,820.20		
01.05.06.04	CURADO DE CONCRETO	M2	49.60	2.22	110.11		

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
01.05.07	COLUMNETAS - CONFINAMIENTO TABIQUERÍA					9,455.63	
01.05.07.01	COLUMNAS, CONCRETO 175 KG/CM2 / 1:2:2 + 28L	M3	2.47	490.94	1,212.62		
01.05.07.02	COLUMNAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	32.60	115.14	3,753.56		
01.05.07.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2	KG	488.28	8.92	4,355.46		
01.05.07.04	CURADO DE CONCRETO	M2	32.60	4.11	133.99		
01.05.08	VIGAS					20,988.38	
01.05.08.01	VIGAS, CONCRETO F'c=210 KG/CM2 / 1:1.5:1.5 + 24L	M3	10.76	574.73	6,184.09		
01.05.08.02	VIGAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	81.62	45.69	3,729.22		
01.05.08.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2	KG	1,396.65	7.80	10,893.87		
01.05.08.04	CURADO DE CONCRETO	M2	81.62	2.22	181.20		
01.05.09	VIGAS - CONFINAMIENTO TAMBBIQUERÍA					4,105.18	
01.05.09.01	VIGAS, CONCRETO F'c=175 KG/CM2 / 1:2:2 + 28L	M3	1.82	519.40	945.31		
01.05.09.02	VIGAS, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	24.25	45.69	1,107.98		
01.05.09.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2	KG	256.16	7.80	1,998.05		
01.05.09.04	CURADO DE CONCRETO	M2	24.25	2.22	53.84		
01.05.10	ESCALERA DE CONCRETO					4,767.55	
01.05.10.01	ESCALERA, CONCRETO 210 KG/CM2 / 1:1.5:1.5 + 24L	M3	2.63	547.47	1,439.85		
01.05.10.02	ESCALERA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	16.73	67.62	1,131.28		
01.05.10.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2	KG	275.34	7.80	2,147.65		
01.05.10.04	CURADO DE CONCRETO	M2	21.97	2.22	48.77		
01.05.11	LOSA ALIGERADA CON TECNOPOR, E=20CM					11,897.76	
01.05.11.01	LOSA ALIGERADA, CONCRETO 210 KG/CM2 / 1:1.5:1.5 + 24L	M3	5.70	586.06	3,340.54		
01.05.11.02	LOSA ALIGERADA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	68.30	58.71	4,009.89		
01.05.11.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2	KG	269.82	7.80	2,104.60		
01.05.11.04	LOSA ALIGERADA, LADR. HUECO 15x30x30	UND	527.29	4.26	2,246.26		
01.05.11.05	CURADO DE CONCRETO	M2	88.50	2.22	196.47		
01.05.12	LOSA MACIZA, E=20 CM					735.82	
01.05.12.01	LOSA MACIZA CONCRETO 210 KG/CM2 / 1:1.5:1.5 + 24L	M3	0.33	501.92	165.63		
01.05.12.02	LOSA MACIZA, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	2.50	66.94	167.35		
01.05.12.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2	KG	50.88	7.80	396.86		
01.05.12.04	CURADO DE CONCRETO	M2	2.50	2.39	5.98		
01.05.13	LAVATORIO CONCRETO EN LAVANDERÍA					610.98	
01.05.13.01	LAVATORIO, CONCRETO 175 KG/CM2 / 1:2:2 + 28L	M3	0.31	463.13	143.57		
01.05.13.02	LAVATORIO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	5.76	41.81	240.83		
01.05.13.03	ACERO fy = 4200 kg/cm2	KG	27.87	7.80	217.39		
01.05.13.04	CURADO DE CONCRETO	M2	4.14	2.22	9.19		
02	ARQUITECTURA PRIMER NIVEL						129,023.83
02.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA					14,328.75	
02.01.01	MURO DE LADRILLO KK SOGA, M: 1:4 +28L, E: 1.5 CM	M2	97.07	87.50	8,493.63		
02.01.02	MURO DE LADRILLO PANDERETA SOGA, M:1:4 + 28L, E: 1.5CM	M2	79.26	73.62	5,835.12		
02.02	BARANDAS Y PARAPETOS					1,583.40	
02.02.01	BARANDA METÁLICA H: 90CM: ESCALERA	M	5.80	273.00	1,583.40		
02.03	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS					27,372.11	
02.03.01	TARRAJEO RAYADO EN MUROS (1:5) E: 1.5CM: INTERIOR Y EXTERIOR	M2	34.94	32.46	1,134.15		
02.03.02	TARRAJEO RAYADO EN MESA E ISLA DE COCINA (1:5), E: 1.5CM	M2	18.97	32.46	615.77		
02.03.03	TARRAJEO PULIDO EN MURO (1:5) E: 1.5CM: INTERIOR	M2	260.11	32.23	8,383.35		
02.03.04	TARRAJEO PULIDO EN MURO (1:5) E: 1.5CM: EXTERIOR	M2	23.40	32.23	754.18		
02.03.05	TARRAJEO DE COLUMNAS (1:5) E: 1.5CM	M2	35.42	108.03	3,826.42		
02.03.06	TARRAJEO DE VIGAS (1:5) E: 1.5CM	M2	43.76	108.05	4,728.27		

Resumen de Presupuesto:

El presupuesto obtenido como línea base de costo para el proyecto es de S/. 1,705,082.20 (Un millón setecientos cinco mil ochenta y dos con 20/100 soles). Tal como se muestra a continuación:

<i>Item</i>	<i>Descripción Sub presupuesto</i>	<i>Costo Directo</i>
01	PRIMER NIVEL	434,013.28
02	SEGUNDO NIVEL	229,807.19
03	TERCER NIVEL	232,457.58
04	CUARTO NIVEL	232,336.22
05	QUINTO NIVEL	221,491.56
06	AZOTEA - SEXTO NIVEL	70,796.01
SUB TOTAL COSTO DIRECTO		1,420,901.84
	Mano de Obra	410,270.28
	Materiales	953,145.32
	Equipo	57,486.23
	COSTO DIRECTO	1,420,901.84
	GASTOS GENERALES	10.5 % 149,194.69
	UTILIDAD	9.5 % 134,985.67
	PRESUPUESTO TOTAL	1,705,082.20

Son : UN MILLON SETECIENTOS CINCO MIL OCHENTA Y DOS CON 20/100 NUEVOS SOLES

4.5.5. Controlar los Costos

Como parte del control de costos se utilizará el formato **P.04.F.01 Control de Costos** para las actividades del proyecto, lo cual nos permitirá determinar las desviaciones al finalizar cada una de las actividades para así identificar la causa y las acciones que se deberán tomar para el éxito del proyecto.

A continuación, se mostrará el formato **P.04.F.01 Control de Costos** aplicado en el primer y segundo nivel de la edificación correspondientemente:



GESTIÓN DE LOS COSTOS

Código: P.04.F.01

Versión : 00

CONTROL DE COSTOS

Fecha : 01/04/2022

Página : 1 de 3

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROYECTO : Edificio Multifamiliar de 5 niveles

FECHA : 13/02/2023

Nº OBRA: 02

SIGLAS : CNO - 2023 - 002

CLIENTE : Cimientos Nor Oriente SAC

GERENTE DE PROYECTO : Lenin Uriarte Dávila

ID	Actividad del Presupuesto	Monto de Línea base de costo	Monto Real Ejecutado	Saldo disponible	Causa de la Variación del Costo	Acciones a tomar
1.0	ESTRUCTURAS PRIMER NIVEL					
1.1	OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES	14,359.20	12,360.00	1,999.20	Almacén de menor área y mayor rendimiento	
1.2	TRABAJOS PRELIMINARES	978.48	526.35	452.13	Mayor rendimiento	Mantener
1.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	25,164.98	31,028.42	-5,863.44	Mayor volumen de excavación, acarreo, eliminación y relleno de material	Controlar niveles de excavación
1.4	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					
1.4.1	SOLADO	4,355.23	5,187.08	-831.85	Mayor volumen de concreto y mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.4.2	FALSO PISO	4,011.34	4,693.27	-681.93	Mayor volumen de concreto y mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					
1.5.1	PLATEA DE CIMENTACIÓN H: 60CM	65,240.27	80,441.25	-15,200.98	Mayor volumen de concreto y mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.2	CISTERNA AGUA POTABLE, 4.5 M3 ÚTILES	9,140.42	10,931.94	-1,791.52	Mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.3	VIGAS DE CIMENTACIÓN	12,975.14	13,216.48	-241.34	Mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.4	SOBRECIMIENTO ARMADO	20,191.71	23,361.81	-3,170.10	Mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.5	MUROS DE CORTE (PLACAS)	24,119.30	28,967.28	-4,847.98	Mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.6	COLUMNAS	20,541.71	24,814.39	-4,272.68	Mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.7	COLUMNETAS - CONFINAMIENTO TABIQUERÍA	9,455.63	11,082.00	-1,626.37	Mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.8	VIGAS	20,988.38	25,081.11	-4,092.73	Mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.9	VIGAS - CONFINAMIENTO TABIQUERÍA	4,105.18	4,794.85	-689.67	Mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.10	ESCALERA DE CONCRETO	4,767.55	5,992.81	-1,225.26	Aumento del precio de cemento, mayor volumen de concreto	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.11	LOSA ALIGERADA CON TECNOPOR, E=20CM	11,897.76	14,681.84	-2,784.08	Aumento del precio de cemento, mayor volumen de concreto	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.12	LOSA MACIZA, E=20 CM	735.82	962.08	-226.26	Aumento del precio de cemento, mayor volumen de concreto	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
1.5.13	LAVATORIO CONCRETO EN LAVANDERÍA	610.98	679.41	-68.43	Mayor costo de cemento	Uso de aditivo plastificante Sikacem, para reducir la cantidad de cemento sin afectar la resistencia
2.0	ARQUITECTURA PRIMER NIVEL					



GESTIÓN DE LOS COSTOS

CONTROL DE COSTOS

Código: P.04.F.01
 Versión: 00
 Fecha: 01/04/2022
 Página: 2 de 3

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROYECTO : Edificio Multifamiliar de 5 niveles

FECHA : 13/02/2023

Nº OBRA: 02

SIGLAS : CNO - 2023 - 002

CLIENTE : Cimientos Nor Oriente SAC

GERENTE DE PROYECTO : Lenin Uriarte Dávila

ID	Actividad del Presupuesto	Monto de Línea base de costo	Monto Real Ejecutado	Saldo disponible	Causa de la Variación del Costo	Acciones a tomar
2.1	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	14,328.75	16,993.90	-2,665.15	Mayor costo de cemento, mayor desperdicio de ladrillo	Controlar los desperdicios generados
2.2	BARANDAS Y PARAPETOS	1,583.40	1,465.00	118.40	Negociación con subcontratista	
2.3	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	27,372.11	37,226.07	-9,853.96	Mayor costo de cemento y espesor superior a 1.5cm	Controlar el espesor del tarrajeo
2.4	CIELORRASOS	2,705.53	3,043.72	-338.19	Mayor costo de cemento	
2.5	PISOS Y PAVIMENTOS	14,648.71	17,578.45	-2,929.74	Error en metrado	
2.6	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS	4,327.79	5,626.13	-1,298.34	Error en metrado	
2.7	CARPINTERIA DE MADERA	12,000.00	11,440.68	559.32	Negociación con subcontratista	Mantener
2.8	JARDINERÍA	109.69	84.75	24.94	Mayor rendimiento	Mantener
2.9	CARPINTERIA METÁLICA	12,000.00	11,440.68	559.32	Negociación con subcontratista	Mantener
2.10	CERRAJERÍA					
2.10.1	PARA PUERTAS DE MADERA	455.00	455.00	2.68		
2.10.2	PARA PUERTAS DE METAL	547.00	547.00	3.69		
2.11	VENTANAS DE VIDRIO CRUDO	1,169.40	1,176.39	-6.99		
2.12	MAMPARAS	7,949.67	7,968.41	-18.74		
2.13	PINTURA					
2.13.1	PINTURA EN MUROS, VIGAS, COLUMNAS Y CIELO RASO (SIN PASTA)	15,683.78	23,525.67	-7,841.89	Retrabajos por cambio en la elección de colores	Confirmar con arquitecto los colores previos al pintado
2.13.2	PINTURA EN ESTRUCTURAS METALICAS	1,500.00	1,493.12	6.88		
2.14	MOBILIARIO	12,643.00	12,288.14	354.86	Negociación con subcontratista	Mantener
3.0	INSTALACIONES ELECTRICAS PRIMER NIVEL					
3.1	CONEXIONES A LA RED EXTERNA DE MEDIDORES	1,036.60	1,041.74	-5.14		
3.2	SALIDAS PARA ALIMENTADORES, ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES	1,210.01	1,216.24	-6.23		
3.3	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS	4,157.16	4,148.18	8.98		
3.4	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS	8,763.29	8,745.45	17.84		
3.5	TABLEROS ELECTRICOS + SUMINISTRO LLAVES	1,255.53	1,265.63	-10.10		
3.6	PUESTA A TIERRA	1,406.18	2,109.27	-703.09	Aumento de cemento conductivo y mayor excavación	Control de profundidad de excavación
3.7	SUMINISTRO ELECTRICOS	10,178.40	13,231.92	-3,053.52	Se cambio el tipo de luminarias, camaras de vigilancia e intercomunicador por unas de mayor costo	Compra reliazada en bloquee, confirmar con arquitecto previo a realzar compra en proximo proyecto
4.0	INSTALACIONES SANITARIAS PRIMER NIVEL					
4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS	5,607.96	7,290.35	-1,682.39	Se cambio el tipo de aparatos sanitarios por unos de mayor costo	Compra reliazada en bloquee, confirmar con arquitecto previo a realzar compra en proximo proyecto



GESTIÓN DE LOS COSTOS

CONTROL DE COSTOS

Código: P.04.F.01
 Versión: 00
 Fecha: 01/04/2022
 Página: 3 de 3

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROYECTO : Edificio Multifamiliar de 5 niveles

FECHA : 13/02/2023

Nº OBRA: 02

SIGLAS : CNO - 2023 - 002

CLIENTE : Cimientos Nor Oriente SAC

GERENTE DE PROYECTO : Lenin Uriarte Dávila

ID	Actividad del Presupuesto	Monto de Linea base de costo	Monto Real Ejecutado	Saldo disponible	Causa de la Variación del Costo	Acciones a tomar
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS	6,320.83	8,217.08	-1,896.25	Se cambio el tipo de griferias por unas mayor costo	Compra reliazada en bloquee, confirmar con arquitecto previo a realizar compra en proximo proyecto
4.3	SISTEMA DE AGUA FRIA					
4.3.1	SALIDAS DESAGÜE	518.00	514.33	3.67		
4.3.2	REDES DE DISTRIBUCIÓN	1,493.57	1,499.85	-6.28		
4.3.3	REDES DE ALIMENTACIÓN	1,397.53	1,403.15	-5.62		
4.3.4	VÁLVULAS	470.52	473.71	-3.19		
4.4	SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN					
4.4.1	SALIDAS DESAGÜE	275.68	274.26	1.42		
4.4.2	SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y TUBERÍAS DE REDES DE DERIVACIÓN Y DE REDES CA	5,195.27	5,183.70	11.57		
4.4.3	CÁMARA DE INSPECCIÓN	269.54	265.93	3.61		
4.5	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	1,794.30	1,784.76	9.54		

Elaborado por : Kevin Martínez	Revisado por : Germán Uriarte	Aprobado por : Lenin Uriarte
 Responsable	 Director del Proyecto	 Gerente del Proyecto



GESTIÓN DE LOS COSTOS

Código: P.04.F.01

Versión: 00

CONTROL DE COSTOS

Fecha: 01/04/2022

Página: 1 de 2

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROYECTO : Edificio Multifamiliar de 5 niveles

FECHA : 30/04/2023

N° OBRA: 02

SIGLAS : CNO - 2023 - 002

CLIENTE : Cimientos Nor Oriente SAC

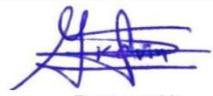
GERENTE DE PROYECTO : Lenin Uriarte Dávila

ID	Actividad del Presupuesto	Monto de Línea base de costo	Monto Real Ejecutado	Saldo disponible	Causa de la Variación del Costo	Acciones a tomar
1.0	ESTRUCTURAS SEGUNDO NIVEL					
1.1	TRABAJOS PRELIMINARES	978.48	265.34	713.14	Mayor rendimiento	Mantener
1.2	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					
1.2.1	MUROS DE CORTE (PLACAS)	15,079.84	16,482.27	-1,402.43	A pesar del aditivo aun afecta el aumento de precio del cemento	
1.2.2	COLUMNAS	12,828.13	14,162.26	-1,334.13	A pesar del aditivo aun afecta el aumento de precio del cemento	
1.2.3	COLUMNAS - CONFINAMIENTO TABIQUERÍA	10,708.67	11,072.76	-364.09	A pesar del aditivo aun afecta el aumento de precio del cemento	
1.2.4	VIGAS	23,347.93	25,472.59	-2,124.66	A pesar del aditivo aun afecta el aumento de precio del cemento	
1.2.5	VIGAS - CONFINAMIENTO TAMBQUIERÍA	4,567.34	4,928.16	-360.82	A pesar del aditivo aun afecta el aumento de precio del cemento	
1.2.6	ESCALERA DE CONCRETO	4,326.26	5,117.97	-791.71	A pesar del aditivo aun afecta el aumento de precio del cemento, mayor volumen de concreto (metrado)	
1.2.7	LOSA ALIGERADA CON TECNOPOR, E=20CM	15,158.69	17,068.68	-1,909.99	A pesar del aditivo aun afecta el aumento de precio del cemento, mayor volumen de concreto (metrado)	
1.2.8	LOSA MACIZA, E=20 CM	735.82	877.83	-142.01	A pesar del aditivo aun afecta el aumento de precio del cemento, mayor volumen de concreto (metrado)	
1.2.9	LAVATORIO CONCRETO EN LAVANDERÍA	610.98	652.53	-41.55	Mayor costo de cemento	
2	ARQUITECTURA SEGUNDO NIVEL					
2.1	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA	13,217.92	14,737.98	-1,520.06	Mayor costo de cemento	
2.2	BARANDAS Y PARAPETOS	3,557.87	3,059.77	498.10	Negociación con subcontratista	Mantener
2.3	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	23,712.92	26,416.19	-2,703.27	Mayor costo de cemento	
2.4	CIELORRASOS	2,642.75	2,914.95	-272.20	Mayor costo de cemento	
2.5	PISOS Y PAVIMENTOS	13,547.15	14,427.71	-880.56	Error de metrado	
2.6	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS	3,848.99	4,187.70	-338.71	Error de metrado	
2.7	CARPINTERÍA DE MADERA	12,000.00	11,440.68	559.32	Negociación con subcontratista	Mantener
2.8	CARPINTERÍA METÁLICA	3,520.00	3,345.06	174.94	Negociación con subcontratista	Mantener
2.9	CERRAJERÍA	455.00	456.26	-1.26		
2.10	VENTANAS DE VIDRIO CRUDO	1,710.00	1,557.81	152.19	Negociación con subcontratista	Mantener

	GESTIÓN DE LOS COSTOS		Código:	P.04.F.01
	CONTROL DE COSTOS		Versión :	00
			Fecha :	01/04/2022
			Página :	2 de 2

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DEL PROYECTO : Edificio Multifamiliar de 5 niveles		
FECHA : 30/04/2023	Nº OBRA: 02	SIGLAS : CNO - 2023 - 002
CLIENTE : Cimientos Nor Oriente SAC		
GERENTE DE PROYECTO : Lenin Uriarte Dávila		

ID	Actividad del Presupuesto	Monto de Línea base de costo	Monto Real Ejecutado	Saldo disponible	Causa de la Variación del Costo	Acciones a tomar
2.11	MAMPARAS	7,065.95	6,430.01	635.94	Negociación con subcontratista	Mantener
2.12	PINTURA					
2.12.1	PINTURA EN MUROS, VIGAS, COLUMNAS Y CIELO RASO (SIN PASTA)	13,699.80	14,398.49	-698.69	Mayor desperdicio	Controlar desperdicios
2.13	MOBILIARIO	11,793.20	10,731.81	1,061.39	Negociación con subcontratista	Mantener
3	INSTALACIONES ELECTRICAS SEGUNDO NIVEL					
3.1	SALIDAS PARA ALIMENTADORES, ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DE	994.17	997.82	-3.65		
3.2	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS	2,855.04	2,864.86	-9.82		
3.3	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS	6,148.67	6,128.67	20.00		
3.4	TABLEROS ELECTRICOS + SUMINISTRO LLAVES	691.20	695.64	-4.44		
3.5	SUMINISTRO ELECTRICOS	6,256.57	8,133.54	-1,876.97	Se cambio el tipo de luminarias, camaras de vigilancia e intercomunicador por unas de mayor costo	
4	INSTALACIONES SANITARIAS SEGUNDO NIVEL					
4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS	5,553.19	7,219.15	-1,665.96	Se cambio el tipo de aparatos sanitarios por unos de mayor costo	
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS	3,037.98	3,949.37	-911.39	Se cambio el tipo de griferias por unas mayor costo	
4.3	SISTEMA DE AGUA FRIA					
4.3.1	SALIDAS DESAGÜE	444.00	449.12	-5.12		
4.3.2	REDES DE DISTRIBUCIÓN	1,266.07	1,249.09	16.98		
4.3.3	REDES DE ALIMENTACIÓN	739.89	737.25	2.64		
4.3.4	VÁLVULAS	301.02	302.34	-1.32		
4.4	SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN					
4.4.1	SALIDAS DESAGÜE	247.27	250.71	-3.44		
4.4.2	SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y TUBERÍAS DE REDES DE DERIVACIÓN	1,870.18	1,870.18	-11.68		
4.5	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	288.25	287.14	1.11		

Elaborado por : Kevin Martínez	Revisado por : Germán Uriarte	Aprobado por : Lenin Uriarte
 Responsable	 Director del Proyecto	 Gerente del Proyecto

Del control realizado se determinó que el monto real ejecutado aumentó en un 9.89% del presupuesto considerado al iniciar el proyecto, tal como se observa en el siguiente cuadro:

Descripción	Monto de Línea base de costo	Monto Real Ejecutado	Desviación
Primer Nivel	434,013.28	509,821.01	17.47%
Segundo Nivel	229,807.19	245,339.70	6.76%
Tercer Nivel	232,457.58	247,385.82	6.42%
Cuarto Nivel	232,336.22	249,004.80	7.17%
Quinto nivel	221,491.56	234,899.25	6.05%
Azotea	70,796.01	74,911.69	5.81%
Total	1,420,901.84	1,561,362.27	9.89%

Cabe resaltar que, la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. tenía una desviación promedio de 17.34% en proyectos similares realizados previamente, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Ítem	Descripción	Presupuesto Base	Monto Real Ejecutado	Desviación
1	Edificio de Oficinas para Grifo y Local Comercial	1,330,594.63	1,547,082.38	16.27%
2	Remodelación y Construcción de M. Perimet.	173,233.24	198,300.09	14.47%
3	Vivienda Unifamiliar Montenegro	1,091,613.69	1,289,195.77	18.10%
4	Vivienda Multifamiliar 4 Pisos más Azotea	1,411,572.86	1,630,648.97	15.52%
5	Cafetería "Shakerato Coffee"	159,428.38	195,076.57	22.36%
Promedio				17.34%

Por lo que, se aprecia una disminución considerable del monto real ejecutado respecto al presupuesto base tomo como referencia el aumento previo que venía teniendo la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

V. DISCUSIÓN

Los resultados correspondientes al Objetivo General se sustentaron a través de los Objetivos Específicos. En el tercer y cuarto objetivo específico, se desarrolló el presente Sistema de Gestión de Proyecto teniendo como base la guía del PMBOK sexta edición, que tiene como autor al Project Management Institute (PMI). Mediante este Sistema de Gestión de Proyectos se podrá aplicar con mayor facilidad los criterios considerados por el PMBOK para una adecuada gestión de proyectos de la empresa.

A partir del desarrollo del primer objetivo específico, el análisis de la empresa realizado en base a cada uno de los procesos y las distintas áreas de conocimiento del PMBOK se identifica que actualmente la empresa aplica la guía del PMBOK en un 40%. Además, se evidenció que la empresa no aplica ningún proceso del área conocimiento Gestión de las Comunicaciones y, por el contrario, si aplica todos los procesos del área de conocimiento Gestión de las Adquisiciones, aunque no de manera óptima.

Debido que los proyectos suelen ser muy diversos y no se sabe con exactitud cuales procesos se necesitarán para ellos, para el segundo objetivo específico se elaboró un sistema de gestión de proyectos que contemple todos los procesos que contiene la guía del PMBOK, para que en los nuevos proyectos de la empresa sean ellos quienes determinen cuáles son los procesos que serán necesarios utilizar de acuerdo a la envergadura y tipo de proyecto.

El sistema de Gestión de Proyectos elaborado en la presente investigación podrá ser modificado o adecuado por la empresa de acuerdo a sus necesidades, si esta lo requiere. Además, la presente investigación podrá ser tomada como base para futuras investigaciones, podrá ser complementada o mejorada por la empresa tomando en cuenta las modificaciones realizadas por la guía del PMBOK en su séptima edición.

VI. CONCLUSIONES

- La aplicación del control de costos del sistema de gestión de proyectos propuesto permitió que el monto real ejecutado solo aumentará en un 9.89% del presupuesto considerado al iniciar el proyecto. La empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. tenía un aumento promedio de 17.34% en proyectos similares realizados previamente, por lo que se logró que se redujera en un 7.45% el costo real ejecutado del proyecto.
- La aplicación total del sistema de gestión de proyectos propuesto en los futuro proyectos de la empresa no solo permitirá aumentar la rentabilidad de estos, sino que permitirá aumentar la eficiencia en el trabajo con la estandarización de procesos, optimización de recursos, una adecuada gestión de riesgos, comunicación más efectiva, una mejor planificación, seguimiento y control. Brindando a la empresa la oportunidad de mejorar el éxito de los proyectos ejecutados, lo que contribuye en fortalecer la reputación de la empresa y aumentar la competitividad en el mercado.
- Se identificó que, de los 49 procesos pertenecientes a la guía del PMBOK la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. viene aplicando de manera adecuada el 28.6% de estos, por otro lado, 34.7% se realizan de forma parcial, mientras que 36.7% procesos no están siendo ejecutados o se están ejecutando de manera incorrecta.
- La presente investigación ofrece la oportunidad de ser ampliada y constituir un punto de partida para la creación de un sistema de gestión proyectos adaptable a diversas empresas dentro del sector construcción, abarcando proyectos como edificaciones, carreteras, saneamiento, entre otras.

- La empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. carece de la implementación de una metodología formal en la gestión de proyectos. En lugar de ello, los proyectos anteriores han sido llevados a cabo basándose únicamente en la experiencia de las personas encargadas.
- La empresa actualmente limita el alcance del proyecto únicamente a la elaboración de los planos, memoria descriptiva y especificaciones técnicas, sin considerar aspectos importantes como la elaboración de la EDT (Estructura de Desglose del Trabajo), la validación del alcance y una adecuada recolección de requisitos. Estas omisiones pueden tener un impacto negativo en la gestión y el éxito del proyecto, ya que se corre el riesgo de no contar con una visión clara y completa del trabajo a realizar, así como de no satisfacer plenamente las necesidades y expectativas de los interesados.
- Los formatos o plantillas desarrollados en cada uno de los procedimientos son herramientas que desempeñarán un papel clave en la implementación del sistema de gestión de proyectos propuesto para la empresa. Estas herramientas proporcionarán estructura y guía, permitiendo una aplicación más efectiva y consistente de las prácticas de gestión de proyectos en toda la organización.
- Se cumplió con el objetivo principal, el cual era crear una propuesta de un sistema de gestión de proyectos a través de la guía del PMBOK sexta edición para los futuros proyectos de la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C.

VII.RECOMENDACIONES

- Realizar la implementación total del sistema de gestión de proyectos propuesto para la empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C., asegurando que se adopten correctamente los procedimientos y formatos establecidos en el sistema. Esto garantizará una mejora significativa en el éxito general de los proyectos y de la empresa.
- Es importante que la empresa fomente una cultura de gestión de proyectos entre sus colaboradores y directivos. Esto se puede lograr mediante la capacitación del personal en la guía del PMBOK, lo cual ayudará a crear una mentalidad orientada a proyectos en toda la organización, promoviendo la comprensión de la importancia de la gestión de proyectos y fomentando el compromiso y la participación activa en la implementación del sistema de gestión de proyectos propuesto en esta investigación.
- De ser necesario, actualizar los procedimientos desarrollados en el sistema de gestión de proyectos propuesto de acuerdo a las nuevas actualizaciones que se realicen en la guía del PMBOK. Esto asegurará que los procedimientos estén alineados con las mejores prácticas y estándares más recientes en la gestión de proyectos.
- La empresa Cimientos Nor Oriente S.A.C. tendrá la flexibilidad de modificar los formatos o plantillas creadas en el sistema de gestión de proyectos propuesto, en caso sea necesario. Esto permitirá adaptar los formatos a las necesidades y particularidades de los proyectos específicos de la empresa, asegurando su utilidad y eficacia. Además, la empresa también podrá aumentar el número de formatos en el sistema de gestión de proyectos, si así lo considera.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arroyo, L. (2022). *Propuesta para la mejora en los procedimientos de Gestión para Proyectos de Construcción en el distrito de Trujillo APLICANDO EL PMBOK*. [Tesis de Maestría, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio de Tesis de la UPAO. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/9201>
- Barrena, C. (2019). *Modelo de gestión basado en el PMBOK para micro y pequeñas empresas de reformas y rehabilitaciones* [Tesis de Maestría, Universidad Politécnica de Madrid]. Archivo digital UPM. <http://oa.upm.es/55434/>
- Cabana, A. (2019). Gestión de proyectos, Norma GTCISO 21500:2013 y PMBOK: Una breve revisión de la literatura. *Ingeniare*, 15(27), 41-53.
- Córdova, W. (2021). *Modelo de gestión para la dirección de proyectos de edificaciones, basado en la metodología PMBOK® del PMI. - Caso construcción de un edificio de departamentos de 20 pisos desarrollado por la empresa CORDOVA COMPANY EIRL* [Tesis de Maestría, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo]. Repositorio UPAGU. <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1677>
- Correa, C. (2021). *Guía PMBOK para mejorar el control de proyectos en la empresa constructora CORPAL SAC, Lima, 2020*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Digital Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/57550>

- Cuellar, E. (2019). *Diseño de un sistema de gestión para la administración y control de proyectos de construcción basado en la metodología del PMBOK*. [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Repositorio Digital Académico UASB. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1019>
- Duque, J. y Supo, D. (2021). Mejora del desempeño de una empresa contratista y de servicios generales aplicando la metodología de la guía PMBOK en la gestión de proyectos. *Revista Ingeniería: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 8(1), 72-84.
- Mendoza, S. (2022). *Plan de gestión en integración, tiempo, costos y calidad para la construcción de viviendas – Techo Propio por la empresa KML* [Tesis de Maestría, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio de Tesis de la UPAO. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/9603>
- Millones, M. (2020). Metodología de gestión basada en lean construction y PMBOK; Para mejorar la productividad en proyectos de construcción. *Revista Veritas*, 21(2), 39-44.
- Mulcahy R., PMP y otros (2020). *Preparación para el Examen PMP®* (10ma ed.). RMC Publications, Inc.TM
- Muñoz, S., Chinchay, B. y González, A. (2021). Beneficios de la aplicación de Lean Construction en la industria de la construcción. *Revista Cubana de Ingeniería*, 12(1), 35-46.
- Project Management Institute. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos* (6ta ed.). Project Management Institute, Inc.

Real academia española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed. (2020).

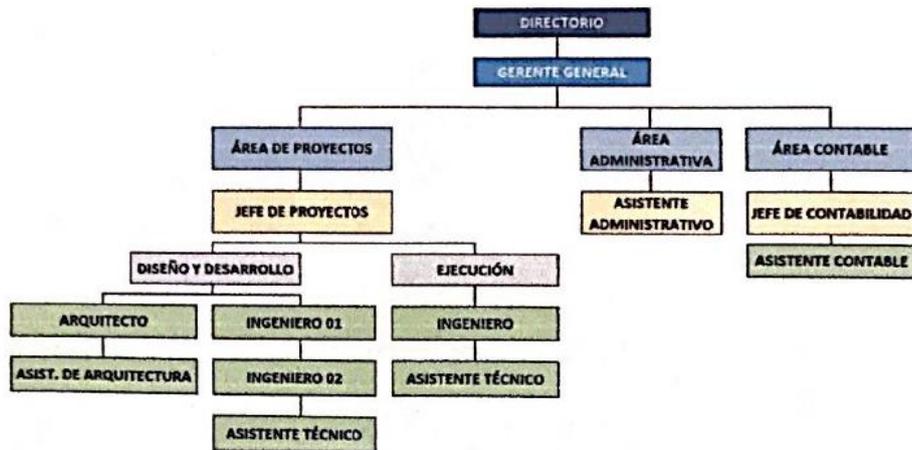
Real academia española. <https://www.rae.es/>

Soltv Canal (2020, 21 de octubre). *Cajamarca: Crece construcción civil durante la pandemia*. [Video]. YouTube

IX. ANEXOS

Anexo 01: Ficha de Entrevista N°01

	MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN MODERNA	
	FICHA DE ENTREVISTA N°01	
INFORMACIÓN GENERAL		
ENTREVISTADO:	<u>Liliana Elizabeth Uriarte Dávila</u>	FIRMA: <u><i>Liliana</i></u>
CARGO:	<u>Gerente General</u>	
ENTREVISTADOR:	<u>Kevin Martínez Sáenz</u>	
FECHA:	<u>13 de setiembre del 2021</u>	
ENTREVISTA		
¿Cuál es la Misión y Visión de la empresa?		
Misión: <u>Somos una empresa constructora que se encarga de crear, desarrollar y comercializar proyectos de construcción, buscando aportar de manera eficiente y funcional en el desarrollo del país y satisfacer las necesidades de nuestros clientes, generando bienestar y calidad de vida. Buscamos contribuir al desarrollo social a través de la generación de distintos puestos de trabajo. Además, estamos a la vanguardia del desarrollo de altos estándares de productividad y calidad.</u>		
Visión: <u>Ser la empresa constructora líder en construcción en el Perú, consolidada y reconocida por su capacidad y calidad; conjuntamente a ello ser una organización confiable y honesta, mejorando continuamente los procesos y fortaleciendo las competencias del equipo humano.</u>		
¿Cuáles son los objetivos y valores de la empresa?		
Objetivos:		
<u>1. Mejorar continuamente nuestros productos y servicios con la ayuda un equipo de trabajo comprometido.</u>		
<u>2. Atraer a nuestros clientes cumpliendo con sus requisitos, aumentando su nivel de satisfacción, superando sus necesidades y expectativas con la calidad de nuestros productos y servicios.</u>		
<u>3. Capacitar nuestros colaboradores, aumentando su nivel de competencia y compromiso.</u>		
Valores:		
<u>1. Excelencia: Garantizamos la calidad de nuestros productos y el servicio al cliente interno y externo, basándonos en recursos humanos competentes y en el uso de tecnología de punta.</u>		
<u>2. Responsabilidad: Consideramos como objetivos principales de nuestra gestión: el desarrollo, la seguridad y la salud del personal, así como la protección y mejora del medio ambiente. Contribuimos al desarrollo de la calidad de vida de nuestros trabajadores y de la comunidad.</u>		
<u>3. Ética como Norma de Conducta: Valoramos la honestidad, reconocemos la lealtad, promovemos un trato justo y el respeto mutuo.</u>		
<u>4. Innovación: Propiciamos permanentemente la aplicación de nuevos y mejores sistemas de gestión.</u>		
¿Cuáles es la estructura organizacional de la empresa (Organigrama)?		



¿La empresa cuenta con un Mapa de Procesos o Procedimientos establecidos?

La empresa no cuenta con un mapa de procesos o procedimientos establecidos.

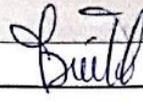
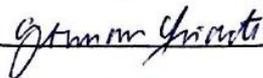
¿La empresa cuenta con algún tipo de Manual, Reglamento o Instructivo?

La empresa cuenta con un Manual de Organización y Funciones (M.01 MOF), donde detalla la línea de autoridad, nivel educativo alcanzado, formación, habilidades, experiencia, principales funciones y peligros de cada uno de los cargos pertenecientes a la empresa

¿Con qué recursos cuenta la empresa?

La empresa cuenta con laptops, computadoras, estantes para archivadores, impresoras, plotter y camioneta.

Anexo 02: Ficha de Entrevista N°02

	MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN MODERNA	
	FICHA DE ENTREVISTA N°02	
INFORMACIÓN GENERAL		
ENTREVISTADOS:	<u>Lenin Alberto Uriarte Dávila</u>	FIRMA: 
	<u>Víctor German Uriarte Dávila</u>	FIRMA: 
CARGO:	<u>Jefe de Proyectos e Ingeniero del Área de Proyectos</u>	
ENTREVISTADOR:	<u>Kevin Martínez Sáenz</u>	
FECHA:	<u>13 de setiembre del 2021</u>	
ENTREVISTA		
¿Qué tipos de proyectos realiza la empresa?		
<u>Durante más de 10 años la empresa ha desarrollado proyectos a nivel de expediente y a nivel de ejecución</u>		
<u>1. A nivel de expediente: Viviendas uni y multifamiliares, Oficinas, Locales comerciales (cafeterías, clínica, policlínico)</u>		
<u>2. Ejecutados: Construcción, supervisión, remodelación y ampliación de locales comerciales, viviendas uni y multifamiliares, oficinas</u>		
¿La empresa cuenta con un sistema de gestión de proyectos?		
<u>La empresa no cuenta con un sistema de gestión de proyectos</u>		
¿Los encargados de gestionar los proyectos conocen de la guía del PMBOK 6ta ed.?		
<u>En la empresa los proyectos son gestionados por el jefe de proyectos Lenin Alberto, el Arq. Aníbal Uriarte Dávila y el Ing. Germán Uriarte Dávila los cuales cuenta con conocimientos básicos en la gestión de proyectos a través del PMBOK 6ta ed.</u>		
Describe la forma en que se gestionan los proyectos actualmente y qué procesos del PMBOK aplican		
<u>1. Proyectos a nivel de expediente técnico de obra: La gestión empieza desde la primera reunión con el futuro cliente; a este se le da una introducción del tipo de proyectos que hemos desarrollado y también se le brinda una pequeña asesoría sobre cómo se desarrollan los proyectos, es decir qué consideraciones se deben tener antes, durante y después de elaborar un proyecto; posteriormente, el Arq. Aníbal Uriarte (encargado del área de diseño arquitectónico y de desarrollar las reuniones con los clientes) recopila información de manera escrita de lo que el cliente necesita para su proyecto. Finalizada la reunión, se convoca a todo el equipo y se comparte la información de la reunión sobre el futuro nuevo proyecto, todo ello con la finalidad de unificar criterios para la elaboración de la propuesta económica del mismo, la cual se le alcanza al cliente de manera física en un lapso de dos días como máximo. Aceptaba la propuesta económica, se da inicio a la elaboración del proyecto, para lo cual las actividades son divididas según especialidades. Terminada cada especialidad, se desarrolla una reunión interna entre los responsables de cada especialidad para la debida compatibilización de planos y otros criterios que se hayan considerado independientemente. Previa entrega final del proyecto, se convoca a reunión al cliente para la sustentación del proyecto, con la finalidad de absolver dudas y/o aceptar consideraciones que puedan ser incluidas en el mismo antes de la presentación final. La entrega final del proyecto, levantadas las observaciones por cliente y con consideraciones</u>		

sugeridas por el mismo incluidas, incluye dos juegos de planos y un juego de documentos que hayan sido considerados en el mismo.

2. Proyectos a nivel de ejecución: Se reciben y estudian los planos de obra, se discute en equipo todas las actividades que serán necesarias para la ejecución y se procede a dar indicaciones de las actividades a cada involucrado responsable. Se evalúa los posibles afectados con el desarrollo del proyecto (vecinos, peatones, etc.) y las medidas a tomar para evitar inconvenientes. Los encargados para una ejecución de obra son: Asistente para compras de materiales y elaboración de requerimientos, residente de obra, supervisor de obra y asistente de obra. Las coordinaciones con actividades subcontratadas son realizadas por el encargado de la residencia de obra, asimismo este realiza toda la comunicación con el cliente. El asistente de obra es el encargado de recepcionar materiales, llevar un control del uso y contabilidad de los mismos, además de supervisar las actividades cuando no haya residente ni supervisor presente. La gestión con todos los involucrados en obra es realizada por el residente de obra. Tanto el residente como supervisor de obra se encargan de visualizar en todo momento que las actividades se realicen conforme a planos de obra y exigiendo la máxima calidad posible. De existir algún adicional de obra, o algún cambio en diseño, el residente de obra es el encargado de comunicar y definir dicho punto con el cliente. Los pagos para la mano de obra y para materiales, son realizados del cliente hacia la empresa, a través del jefe de proyectos Lenin Uriarte (residente de obra), y es este quien se encarga de realizar los pagos respectivos al personal de obra, los cuales trabajan con recibos por honorarios.

Cabe recalcar que la empresa asegura a sus trabajadores con seguro de riesgo SCTR, y además les brinda equipos de protección personal. Las actividades subcontratadas a nivel de acabados, son supervisadas por el Arq. Anibal Uriarte, y este el mismo que se encarga de las coordinaciones con los involucrados en las mismas. Culminada cada etapa de obra, según el cronograma de obra, o en su defecto, según lo conversado entre el residente de obra y cliente, se realiza una visita a obra con los involucrados directos (cliente y residente) para mostrar y explicar los avances de obra. Las obras, en su mayoría, han sido ejecutadas a nivel de acabados, que incluyen enchapes, pintura, colocación de aparatos sanitarios, aparatos eléctricos, y todo aquello necesario para que el cliente logre instalarse y tener a su disposición los servicios considerados en el expediente técnico. Las obra culmina con la aceptación verbal del cliente, mostrando satisfacción del mismo y haciéndole saber que el proyecto tiene una garantía de 1 año en acabados y 10 años en estructura.