



ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral  
ESPAE Escuela de Postgrado en Administración de Empresas  
Maestría en Gestión De Proyectos, Promoción XIX

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE:  
MAGISTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS

TEMA:

Implementación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en pequeñas y medianas  
empresas (Pymes) del sector eléctrico. Caso de estudio: SISERLECT S.A

AUTORES:

DIAZ YAGUACHI Nelly Gisella, Ing.  
VANEGAS DUARTE Ney Ernesto, Mg.

TUTOR:

VALLEJO César, Mgtr.

Guayaquil – Ecuador

Octubre, 2024

## **DEDICATORIA**

Esta dedicatoria va a mis queridos padres, Griselda y Ernesto por su amor incondicional, su apoyo constante y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. A mi esposa e hijos por ser mi inspiración y mi fortaleza en cada paso de este camino. A mis hermanos y familiares por su comprensión por mi ausencia a lo largo de esta etapa.

¡Muchas gracias, Ney!

Ney Ernesto Vanegas Duarte

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres y hermanos, especialmente a Fernando Díaz, por ser mi refugio y mi soporte desde la infancia. Siempre cuidándonos y apoyándonos, incluso cuando la distancia o las circunstancias de la vida nos separan. Quiero que sepas que siempre estás en mis pensamientos y oraciones. Gracias por cuidar a mi Nenita con tanto amor.

Nelly Gisella Díaz Yaguachi

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la fortaleza para seguir adelante, a la Sra., Nancy Domínguez por su apoyo constante en el día a día.

A mis profesores y Tutor, por su orientación y consejos fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

A mis compañeros y amigos, por su amistad, comprensión y por estar siempre, brindándome ánimo y apoyo en los momentos más desafiantes.

A la empresa Siserlect S.A y sus colaboradores, por brindarme la oportunidad de investigar y aplicar mis conocimientos en un entorno real. Su colaboración y disposición han sido cruciales para el éxito de este proyecto.

¡Muchas gracias!

Ney Ernesto Vanegas Duarte

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, gracias por permitirme alcanzar una meta más. Tus bendiciones y tu constante presencia, sin importar dónde me encuentre, me han dado la fuerza para seguir adelante en este camino llamado vida. Gracias por permitirme aprender de todos los aspectos de la vida y por seguir enseñándome cada día. Sin Ti, nada de esto sería posible. Gracias, Padre.

A mi amiga Karla Córdova, por su apoyo y compañía desde la universidad. Gracias por ser mi soporte incondicional cuando todo parecía oscuro. Tu amistad ha sido una luz en mi camino y una fuente constante de ánimo.

A todas las personas que con su apoyo hicieron posible alcanzar esta meta, les expreso mi más sincero agradecimiento.

Nelly Gisella Díaz Yaguachi

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1426**

APELLIDOS Y NOMBRES	VANEGAS DUARTE NEY ERNESTO
IDENTIFICACIÓN	1203816887
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	1021-750413J01-S-0901
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) DEL SECTOR ELÉCTRICO. CASO SISERLECT S.A.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2024-11-21
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	( 9,50 ) NUEVE CON CINCUENTA CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los veintin días del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro a las 14:28 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: VALLEJO VILLACIS CÉSAR ENRIQUE, Director del trabajo de Titulación y ZAMBRANO MANZUR BRYAN NAGIB, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) DEL SECTOR ELÉCTRICO. CASO SISERLECT S.A.", presentado por el estudiante VANEGAS DUARTE NEY ERNESTO.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,50/10,00, NUEVE CON CINCUENTA CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.



Firmado electrónicamente por:  
CESAR ENRIQUE  
VALLEJO VILLACIS

\_\_\_\_\_  
VALLEJO VILLACIS CÉSAR ENRIQUE  
DIRECTOR



Firmado electrónicamente por:  
BRYAN NAGIB  
ZAMBRANO MANZUR

\_\_\_\_\_  
ZAMBRANO MANZUR BRYAN NAGIB  
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



Firmado electrónicamente por:  
NEY ERNESTO VANEGAS  
DUARTE

\_\_\_\_\_  
VANEGAS DUARTE NEY ERNESTO  
ESTUDIANTE

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1425**

APELLIDOS Y NOMBRES	DIAZ YAGUACHI NELLY GISELLA
IDENTIFICACIÓN	0705975068
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	1021-750413J01-S-0901
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) DEL SECTOR ELÉCTRICO. CASO SISERLECT S.A.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2024-11-21
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	( 9,50 ) NUEVE CON CINCUENTA CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los veintin días del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro a las 14:28 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: VALLEJO VILLACIS CÉSAR ENRIQUE, Director del trabajo de Titulación y ZAMBRANO MANZUR BRYAN NAGIB, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) DEL SECTOR ELÉCTRICO. CASO SISERLECT S.A.", presentado por la estudiante DIAZ YAGUACHI NELLY GISELLA.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,50/10,00, NUEVE CON CINCUENTA CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y la estudiante.



Firmado electrónicamente por:  
CESAR ENRIQUE  
VALLEJO VILLACIS

\_\_\_\_\_  
VALLEJO VILLACIS CÉSAR ENRIQUE  
DIRECTOR



Firmado electrónicamente por:  
BRYAN NAGIB  
ZAMBRANO MANZUR

\_\_\_\_\_  
ZAMBRANO MANZUR BRYAN NAGIB  
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



Firmado electrónicamente por:  
NELLY GISELLA DIAZ  
YAGUACHI

\_\_\_\_\_  
DIAZ YAGUACHI NELLY GISELLA  
ESTUDIANTE

## **EVALUADORES**

---

**VALLEJO VILLACIS CÉSAR ENRIQUE, Mgr.**

---

**ZAMBRANO MANZUR BRYAN NAGIB, M.B.A.**



## RESUMEN

SOLUCIONES INTEGRALES Y SERVICIOS ELECTROMECA'NICOS SISERLECT S.A. es una empresa de servicios el'ctricos que inici' sus actividades en 2019, ofreciendo instalaciones mixtas, residenciales e industriales. A lo largo de los a'os ha expandido sus operaciones en los sectores industriales de baja y media tensi'.

SISERLECT S.A. ha enfrentado varios desaf'os en la gesti' de proyectos debido a la creciente demanda y las exigencias de nuevos clientes. Esto ha llevado a los socios a considerar la estandarizaci' de algunos procesos, desde la fase inicial hasta la fase de cierre.

El presente trabajo tiene como objetivo dise'ar y estructurar la implementaci' de una Oficina de Gesti' de Proyectos (PMO) de control para la estandarizaci' de los procesos de gesti' de proyectos, la optimizaci' de recursos y la mejora de la comunicaci' interna en SISERLECT S.A. Para ello, se utiliz' la 7ma edici' de la gu'a de Project Management Body of Knowledge (PMBOK). Las conclusiones sugieren que una PMO bien estructurada no solo mejora la gesti' de proyectos, sino que tambi' contribuye al crecimiento sostenible y a la competitividad de la empresa, permitiendo la diversificaci' hacia otros campos m' all' de los servicios el'ctricos.

**Palabras Clave:** SISERLECT S.A., PMO, Recursos, Servicios el'ctricos, Estandarizaci', Procesos, Gesti'.

## ABSTRACT

SOLUCIONES INTEGRALES Y SERVICIOS ELECTROMECA'NICOS SISERLECT S.A. is an electrical services company that began its activities in 2019, offering mixed, residential, and industrial installations. Over the years, it has expanded its operations in the low and medium-voltage industrial sectors.

SISERLECT S.A. has faced several challenges in project management due to the increasing demand and requirements of new clients. This has led the partners to consider standardizing some processes, from the initial phase to the project closure phase.

The objective of this work is to design and structure the implementation of a Project Management Office (PMO) to standardize project management processes, optimize resources, and improve internal communication at SISERLECT S.A. For this purpose, the 7th edition of the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) guide was used. The conclusions suggest that a well-structured PMO not only improves project management but also contributes to the company's sustainable growth and competitiveness, allowing diversification into other fields beyond electrical services.

*Keywords:* SISERLECT S.A, PMO, Resources, Electrical services, Standardization, Processes, Management.

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	I
ABSTRACT .....	II
ÍNDICE GENERAL .....	III
ABREVIATURAS .....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS .....	IX
ÍNDICE DE APÉNDICES .....	XI
I. Capítulo 1: Entorno Institucional .....	1
1.1 Introducción General .....	1
1.1.1 Hitos Institucionales .....	1
1.1.2 Contexto Nacional .....	2
1.1.3 Contexto Internacional.....	3
1.1.4 Gobierno Corporativo.....	4
1.1.5 Desafíos Institucionales .....	6
1.2 Filosofía Institucional .....	6
1.2.1 Misión.....	6
1.2.2 Visión .....	7
1.2.3 Valores.....	7
1.2.4 Modelos de Negocio (BMC).....	9
1.3 Estrategia Institucional .....	10
1.3.1 Estrategia General.....	10
1.3.2 Cuadro de mando integral.....	11
1.3.3 Mapa Estratégico .....	12
1.3.4 Despliegue de perspectivas.....	13
1.4 Arquitectura Empresarial.....	14
1.4.1 Cadena de Valor .....	14
1.4.2 Riesgos y controles (Matriz AE-DOFA) .....	15
1.4.3 Riesgos y controles.....	18
1.4.4 Organigrama .....	19
1.4.5 Sistema de información .....	19
1.4.6 Infraestructura Tecnológica.....	20
1.4.7 Manejo de los proyectos .....	20

II. Capítulo 2: Caso del Negocio.....	21
2.1 Resumen Ejecutivo .....	21
2.1.1 Definición del Problema .....	21
2.1.2 Análisis de Brechas.....	21
2.1.3 Iniciativas Claves.....	22
2.2 Estudio de alternativas .....	24
2.2.1 Alternativa 1 .....	24
2.2.2 Alternativa 2 .....	32
2.3 Evaluación Multicriterio .....	40
2.3.1 Criterios de selección.....	40
2.3.2 Rating de selección .....	41
2.3.3 Matriz de priorización.....	41
2.4 Enfoque de implementación .....	47
2.4.1 Inicialización del proyecto.....	47
2.4.2 Planeación del proyecto .....	48
2.4.3 Ejecución del proyecto .....	48
2.4.4 Supervisión del proyecto .....	49
2.4.5 Cierre del proyecto .....	49
III. Capítulo 3. Acta de Constitución del Proyecto .....	50
3.1 Nombre del Proyecto .....	50
3.2 Propósito y justificación del proyecto.....	50
3.3 Descripción del proyecto y entregables .....	50
3.3.1 Descripción General .....	50
3.3.2 Principales Entregables.....	50
3.3.3 Requerimientos de alto nivel del proyecto.....	51
3.4 Objetivos del Proyecto.....	52
3.4.1 Objetivos Estratégicos e Indicadores de éxito .....	52
3.5 Premisas y Restricciones .....	53
3.5.1 Premisas.....	53
3.5.2 Restricciones.....	53
3.6 Riesgos de Alto Nivel.....	54
3.7 Cronograma de hitos principales del proyecto.....	54
3.8 Presupuesto Estimado .....	54
3.9 Lista de interesados.....	55
3.10 Requisitos de aprobación del proyecto .....	55

3.11	Asignación del director del proyecto .....	56
3.12	Funciones del Gerente de Proyectos .....	56
3.13	Asignación y autoridad del patrocinador del Proyecto .....	56
3.14	Autoridad del patrocinador del Proyecto .....	56
3.15	Aprobaciones del Proyecto .....	56
<b>IV.</b>	<b>Capítulo 4: Plan para la Dirección del Proyecto .....</b>	<b>57</b>
4.1	Plan de Gestión de la Integración .....	57
4.1.1	Plan de Gestión de la Integración del Proyecto .....	57
4.2	Plan de Gestión de los Interesados .....	62
4.2.1	Plan de Gestión de los Interesados del Proyecto.....	62
4.3	Plan de Gestión del Alcance .....	70
4.3.1	Plan de la Gestión del Alcance Del Proyecto .....	70
4.3.2	Línea Base del Alcance .....	75
4.3.3	Recopilar Requisitos .....	80
4.4	Plan de Gestión del Cronograma .....	82
4.4.1	Plan de Gestión del Cronograma del Proyecto .....	82
4.4.2	Hitos del Proyecto.....	86
4.4.3	Línea Base del Cronograma (MS Project) .....	87
4.4.4	Cronograma del Proyecto .....	88
4.5	Plan de Gestión de Costos .....	89
4.5.1	Plan de Gestión de Costo del Proyecto .....	89
4.5.2	Estimación de Costos del Proyecto en MS Project .....	97
4.5.3	Línea base del costo del Proyecto .....	99
4.6	Plan de Gestión de Calidad.....	101
4.6.1	Plan de Gestión de Calidad del Proyecto.....	101
4.7	Plan de Gestión de Recursos.....	104
4.7.1	Plan de Gestión de Recursos del Proyecto.....	104
4.8	Plan de Gestión de Riesgos.....	116
4.8.1	Gestión de Riesgo del Proyecto .....	116
4.8.2	Matriz de Identificación de Riesgos .....	128
4.9	Plan de Gestión de las Adquisiciones .....	134
4.9.1	Plan de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto .....	134
4.10	Plan de Gestión de Comunicación .....	138
4.10.1	Plan de Gestión de Comunicación del Proyecto .....	138
<b>V.</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>142</b>

5.1	Conclusiones.....	142
5.2	Recomendaciones.....	142
VI.	Bibliografía.....	145

## ABREVIATURAS

<b>PMO</b>	Project Management Office / Oficina de Gestión de Proyectos.
<b>PMI</b>	Project Management Institute
<b>EDT/WBS</b>	Estructura de desglose de trabajo / Work Breakdown Structure.
<b>SISERLECT S. A</b>	Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos S.A.
<b>TIA PORTAL</b>	Totally Integrated Automation Portal
<b>BMC</b>	Business Model Canvas
<b>FODA</b>	Fortaleza, Oportunidad, Debilidad y Amenaza
<b>PMBOK</b>	Project Management Body of Knowledge
<b>S&amp;SO</b>	Seguridad y Salud Ocupacional
<b>MTR</b>	Matriz de Trazabilidad de Requisitos
<b>KPI</b>	Key Performance Indicator / Indicador Clave de Rendimiento
<b>ROI</b>	Retorno sobre la Inversión
<b>TIR</b>	Tasa Interna de Retorno
<b>VAN</b>	Valor Actual Neto
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization / Organización Internacional de Normalización

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico I- 1 Hitos Institucionales de SISERLECT S.A.....	2
Gráfico I- 2 Modelo de Negocio de SISERLECT S.A.....	9
Gráfico I- 3 Mapa Estratégico de SISERLECT S.A.....	12
Gráfico I- 4 Cadena de valor de SISERLECT S.A.....	14
Gráfico I- 5 Organigrama de SISERLECT S.A.....	19
Gráfico II- 1 Organización de la empresa.....	27
Gráfico II- 2 Organización de la empresa desde la alternativa 2.....	35
Gráfico II- 3 Comparación de alternativas de inversión.....	38
Gráfico IV- 1 Estructura de Desglose de Trabajo.....	79
Gráfico IV- 2 Rutas críticas del Proyecto.....	87
Gráfico IV- 3 Informe de estado de recursos.....	109
Gráfico IV- 4 Informe de disponibilidad de los recursos.....	109
Gráfico IV- 5 Formato de caracterización de proyectos.....	113
Gráfico IV- 6 Formato de enunciado del trabajo a adquirir.....	114
Gráfico IV- 7 Formato de selección de proveedor.....	115



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I- 1 Responsabilidades de la empresa.....	5
Tabla I- 2 Perspectivas generales de la empresa .....	11
Tabla I- 3 Perspectivas generales de la empresa .....	13
Tabla I- 4 Matriz de Arquitectura SISERLECT S.A. ....	16
Tabla I- 5 Análisis Estratégico AE-DOFA.....	17
Tabla I- 6 Riesgos identificados y controles de la empresa.....	18
Tabla II- 1 Análisis de brechas de la empresa .....	21
Tabla II- 2 Iniciativas Claves. de la empresa.....	22
Tabla II- 3 Estudio de mercado (Benchmarking).....	25
Tabla II- 4 Flujo de Caja Alternativa 1 .....	30
Tabla II- 5 Estudio Riesgo de Alternativa 1 .....	31
Tabla II- 6 Iniciativas de alternativa 1 .....	31
Tabla II- 7 Estudio de mercado de la alternativa 2.....	32
Tabla II- 8 Descripción del mercado de la alternativa 2 .....	33
Tabla II- 9 Estudio regulatorio de la alternativa 2.....	34
Tabla II- 10 Descripción del mercado de la alternativa 2.....	39
Tabla II- 11 Criterio de selección.....	40
Tabla II- 12 Rating de selección .....	41
Tabla II- 13 Descripción del mercado de la alternativa .....	41
Tabla II- 14 Definición, características e importancia de la selección de la PMO .....	42
Tabla II- 15 Guía del PMBOK .....	43
Tabla III- 1 Descripción del Proyecto .....	50
Tabla IV- 1 Plan de gestión de la integración del proyecto .....	57
Tabla IV- 2 Plan de gestión de los interesados del proyecto.....	63
Tabla IV- 3 Estrategias de Gestión de Interesados .....	67
Tabla IV- 4 Estrategias de Gestión de Interesados de los Métodos y Herramientas de Comunicación .....	68
Tabla IV- 5 Estrategias de Gestión de Interesados de los Monitoreo y Control de Interesados .....	69
Tabla IV- 6 Plan de gestión del alcance del proyecto .....	70
Tabla IV- 7 Descripción del alcance del proyecto. ....	75
Tabla IV- 8 Matriz de Trazabilidad .....	81
Tabla IV- 9 Plan de gestión del cronograma del proyecto .....	82
Tabla IV- 10 Hitos del proyecto .....	86
Tabla IV- 11 Cronograma de la implementación del proyecto.....	88
Tabla IV- 12 Gestión de costo del proyecto.....	90
Tabla IV- 13 Tabla de estimación de costos por actividades del proyecto .....	97
Tabla IV- 14 Tabla de estimación de línea base de costos por fase del proyecto .....	100
Tabla IV- 15 Tabla del Presupuesto del proyecto incluyendo contingencias y reservas.....	101
Tabla IV- 16 Plan de gestión de la calidad del proyecto.....	102
Tabla IV- 17 Plan de gestión de recursos del proyecto .....	105
Tabla IV- 18 Plan de Gestión de Riesgos del proyecto .....	116
Tabla IV- 19 Matriz de identificación de Riesgos .....	128
Tabla IV- 20 Plan de gestión de las adquisiciones.....	134

Tabla IV- 21 Plan de gestión de las comunicaciones .....	138
Tabla IV- 22 Matriz de Comunicación.....	141

## ÍNDICE DE APÉNDICES

APÉNDICE A: SOLICITUD O REQUERIMIENTO POR PARTE DEL CLIENTE .....	147
APÉNDICE B: LICITACIÓN .....	148
APÉNDICE C: EJECUCIÓN.....	149
APÉNDICE D:COMISIONADO .....	150
APÉNDICE E: ENTREGA Y FACTURACIÓN.....	151
APÉNDICE F: INFORMACIÓN DE DOCUMENTOS EXISTENTES .....	152
APÉNDICE G: REGISTRO DE INCIDENTES EN PROYECTOS .....	153
APÉNDICE H: PRUEBAS DE CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN(SEGUIMIENTO).....	153
APÉNDICE I: INSPECCIONES DE HERRAMIENTAS .....	154
APÉNDICE J: REGISTRO DE ASISTENCIA .....	154
APÉNDICE K: CHEQUEO DE INSTALACIÓN DE ELECTROCANALES (SEGUIMIENTO) .....	154
APÉNDICE L: EPP PARA EL PERSONAL .....	155
APÉNDICE M: INSPECCIÓN VARILLA PUESTA A TIERRA( SEGUIMIENTO) .....	155
APÉNDICE N: INSPECCIÓN CABLE PUESTA A TIERRA(SEGUIMIENTO).....	155
APÉNDICE O: INSPECCIÓN MONTAJE DE TABLEROS ( SEGUIMIENTO).....	156
APÉNDICE P: INSPECCIÓN DE AJUSTES DE BARRAS DE FUERZA (SEGUIMIENTO).....	156
APÉNDICE Q: INSPECCIÓN TENDIDO DE CABLES (SEGUIMIENTO) .....	157
APÉNDICE R: FUNCIONES GERENTE GENERAL.....	158
APÉNDICE S: FUNCIONES DEL GERENTE DE <del>PROYECTOS</del> PROYECTOS .....	159
APÉNDICE T: FUNCIONES DEL COORDINADOR DE PROYECTO.....	160
APÉNDICE U: FUNCIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD .....	161
APÉNDICE V: FUNCIONES DEL COORDINADOR DE CALIDAD .....	162
APÉNDICE W: INFORME DEL ESTADO DEL PROYECTO.....	163
APÉNDICE X: FORMATO INFORME DE CALIDAD .....	164

APÉNDICE Y: PLANTILLA DE INFORME DE AUDITORÍA DE CALIDAD .....	165
APÉNDICE Z: GESTIÓN DE RIESGO DEL PROYECTO .....	166
APÉNDICE AA: GESTIÓN DE RIESGO DEL PROYECTO .....	167

## **I. Capítulo 1: Entorno Institucional**

### **1.1 Introducción General**

Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos SISERLECT S.A se estableció el 25 de junio de 2019. En sus primeros cinco años, la empresa ha logrado un crecimiento significativo en el sector eléctrico-industrial, consolidando su presencia y fortaleciendo sus capacidades a través de inversiones estratégicas.

La empresa ha centrado su enfoque en el sector eléctrico, participando activamente en numerosos proyectos eléctricos dentro y fuera del país. Este enfoque ha sido un pilar fundamental para el desarrollo y crecimiento de la empresa.

Para optimizar sus métodos y reducir tiempos operativos y logísticos en obra, SISERLECT S.A. ha apostado por la contratación de personal altamente capacitado y especializado. Además, ha realizado inversiones significativas en equipos y vehículos de última generación, demostrando su compromiso con la eficiencia en la ejecución de proyectos.

El equipo de SISERLECT S.A. cuenta con profesionales que acumulan más de 20 años de experiencia en el sector eléctrico industrial. La empresa se especializa en la ejecución, automatización y puesta en marcha de proyectos integrales, abarcando las fases de ingeniería, procura y construcción.

SISERLECT S.A. trabaja en estrecha colaboración con sus clientes, comprometidos a proporcionar soluciones que impulsen la eficiencia en sus operaciones.

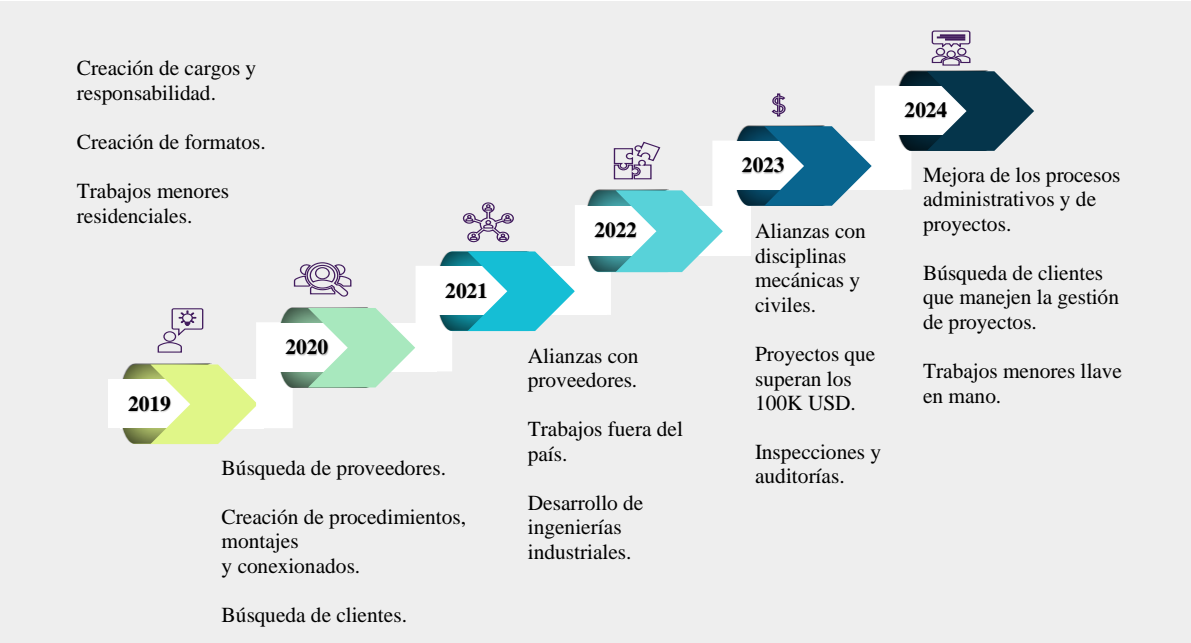
#### ***1.1.1 Hitos Institucionales***

La empresa Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos SISERLECT S.A, inició sus actividades en junio del 2019, las primeras actividades fueron diseños eléctricos

residenciales, para luego pasar a realizar ingenierías y construcción industrial en baja tensión y media tensión.

**Gráfico I- 1**

*Hitos Institucionales de SISERLECT S.A.*



*Nota.* Referencia: Autoría Propia

**1.1.2 Contexto Nacional**

Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos SISERLECT S.A, forma parte de una gran cantidad de empresas creadas para brindar servicio eléctrico dentro del Ecuador. La finalidad de SISERLECT S.A. es crear valor a todos sus stakeholder. Sus accionistas ven una oportunidad en el ámbito laboral. Ecuador está experimentando una transformación significativa en el sector eléctrico, logrando notables avances en eficiencia y cobertura. La empresa, por su parte, está ampliando sus capacidades operativas, lo que permite dejar huellas con los clientes que se encuentran en la línea industrial de la construcción, como empresas de

aceros, morteros, bloques o empresas que proporcionan insumos a estas industrias, como las que fabrican fundas de papel o las del sector alimenticio y agrícola.

La diversificación de productos y servicios que puede dar SISERLECT S.A, se basa en la capacidad y talento humano de sus colaboradores, un grupo con mucha experiencia y personal técnico calificado no solo en áreas de electricidad, sino también en seguridad industrial, brindando a sus colaboradores todo lo necesario para realizar un buen trabajo.

### ***1.1.3 Contexto Internacional***

El crecimiento global ha hecho que las industrias de servicios eléctricos a nivel internacional enfrenten desafíos y oportunidades, la crisis energética global afectada por la guerras entre Rusia y Ucrania, ha tenido un impacto fuerte en los mercados energéticos, pues los precios de gas natural y otros combustibles fósiles se han disparado y esto da como oportunidad a que las empresas se reinventen y han llevado a una reevaluación de las estrategias de suministro de energía e impulsar la diversificación energética con fuentes de energías renovables.

En América Latina, el servicio eléctrico es un factor crítico para el desarrollo económico, en ciertos países de la región que dependen de una o dos fuentes de suministro de energías, se ven amenazados porque no tienen fluidez y confiabilidad del servicio eléctrico, obstaculizando su crecimiento y desarrollo.

Las potencias desarrolladas como Alemania, China, España, Italia, Estados Unidos ven una forma de ayudar a minimizar este impacto, y una de estas es la gran cantidad de maquinarias que se importan a estos países con tecnologías más avanzadas y con menor consumo de energía, ayudando a optimizar los recursos energéticos.

En los países más industrializados, tanto en el sector público como en el privado, se están llevando a cabo programas, capacitaciones y consultorías en ISO 50001. Este estándar internacional proporciona un marco para que las organizaciones gestionen y mejoren su desempeño energético de manera continua. Basado en el ciclo de mejora continua “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA), ISO 50001 facilita la integración de la gestión de la energía con otros sistemas de gestión como ISO 9001 (gestión de calidad) e ISO 14001 (gestión ambiental). La implementación de este estándar ayuda a las organizaciones a aumentar la eficiencia energética, reducir costos operativos y mejorar el desempeño ambiental.

Los beneficios de adoptar ISO 50001 son numerosos. Entre ellos se incluyen la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el cumplimiento de regulaciones energéticas, y la promoción de una cultura de mejora continua en la gestión de la energía. Además, la certificación ISO 50001 puede mejorar la reputación de una organización, demostrando su compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. La implementación de este estándar implica evaluar el desempeño energético actual, identificar oportunidades de mejora, capacitar al personal y realizar auditorías internas y externas para asegurar la eficacia del sistema de gestión de la energía.

#### ***1.1.4 Gobierno Corporativo***

Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos S.A. Es una compañía de sociedad anónima, la misma que está formada por 2 socios y las acciones están divididas en 50%. Hasta el momento, ambos socios están encargados de la empresa, el primer socio es el representante legal y se encarga de toda la parte administrativa y el segundo socio se encarga de la parte técnica (ejecución de proyectos).



SISLERLECT S.A. se adhiere a un Gobierno Corporativo que promueve la transparencia, responsabilidad, equidad y sostenibilidad. Se compromete a proporcionar información precisa, asumir la responsabilidad de sus acciones, mientras que la Dirección Ejecutiva gestiona las operaciones diarias, asegurando la excelencia y el cumplimiento ético. El Gobierno Corporativo en la organización es una piedra angular que garantiza la integridad y la eficacia en la prestación de servicios eléctricos. Siendo su mayor motivación la mejora continua y la innovación, su modelo de gobernanza busca no solo satisfacer las expectativas de los socios, sino también contribuir a su entorno y al medio ambiente, asegurando un futuro energético sostenible para todos.

**Tabla I- 1**

*Responsabilidades de la empresa*

<b>Responsabilidades Administrativas</b>	<b>Responsabilidades Técnicas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlar las operaciones contables de la empresa.</li> <li>▪ Llevar a cabo el proceso de contratación, asegurando que se adquiera el talento adecuado para cada puesto.</li> <li>▪ Desarrollar e implementar estrategias de marketing efectivas para promover la empresa.</li> <li>▪ Administrar la adquisición de materiales necesarios para los proyectos en curso.</li> <li>▪ Mantener una relación sólida y beneficiosa con las instituciones bancarias.</li> <li>▪ Garantizar el bienestar y seguridad de todos los colaboradores de la empresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparar cotizaciones precisas y competitivas para los proyectos.</li> <li>▪ Evaluar el rendimiento y las habilidades del personal técnico.</li> <li>▪ Proporcionar listas detalladas de materiales necesarios para cada proyecto.</li> <li>▪ Elaborar presupuestos referenciales para las obras en curso.</li> <li>▪ Supervisar la calidad y el progreso de los proyectos en curso.</li> <li>▪ Asegurar la entrega oportuna y satisfactoria de los proyectos a los clientes.</li> </ul>

---

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### ***1.1.5 Desafíos Institucionales***

Como toda empresa, creada para fines de lucro, mientras se mantiene en el tiempo, los desafíos son parte del crecimiento de la empresa, entre los cuales están:

- Identificar y asegurar el capital necesario para la inversión en activos emergentes y la adopción de tecnologías innovadoras, alineadas con los objetivos del proyecto.
- Navegar eficazmente a través de entornos regulatorios dinámicos y en constante evolución, garantizando que los proyectos cumplan con todas las regulaciones pertinentes.
- Implementar medidas preventivas para evitar la participación en prácticas comerciales desleales o no éticas, manteniendo la integridad del proyecto.
- Optimizar los procesos del proyecto para mejorar la eficiencia y la productividad, asegurando la entrega oportuna y dentro del presupuesto.

## **1.2 Filosofía Institucional**

Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos SISERLECT S.A., se rige por una filosofía transparente y ética, cumpliendo con eficacia las leyes establecidas donde fue constituida y dentro de los países en las que ha desarrollado proyectos. Ofreciendo a sus clientes servicios de calidad, innovación y tecnología, además de brindar seguridad y responsabilidad social a sus trabajadores.

### ***1.2.1 Misión***

“Ofrecer soluciones efectivas con productos y servicios tecnológicos e innovación a nivel nacional e internacional, con personal altamente capacitado en montajes, que ayuden a mejorar la productividad y la eficiencia en los procesos, cumpliendo las normas de seguridad, calidad y medio ambiente.”

### **1.2.2 Visión**

“Ser una empresa líder en Ingeniería, Procura y Construcción eléctrica en media y baja tensión, así como en control y sistemas de automatización, generando productividad en las organizaciones, ofreciendo soluciones integrales para nuestros clientes.”

### **1.2.3 Valores**

**Responsabilidad:** SISERLECT S.A., se enorgullece ser una empresa cuyo pilar esencial es la responsabilidad. Se responsabilizan plenamente de sus acciones y decisiones, siempre teniendo en cuenta a sus clientes, empleados y a la comunidad. Su esfuerzo por garantizar la excelencia en la seguridad y calidad de los servicios eléctricos industriales, cumpliendo con los plazos establecidos y manteniendo una comunicación abierta y transparente. Además, están comprometidos con la minimización del impacto ambiental y la promoción de prácticas comerciales éticas y responsables.

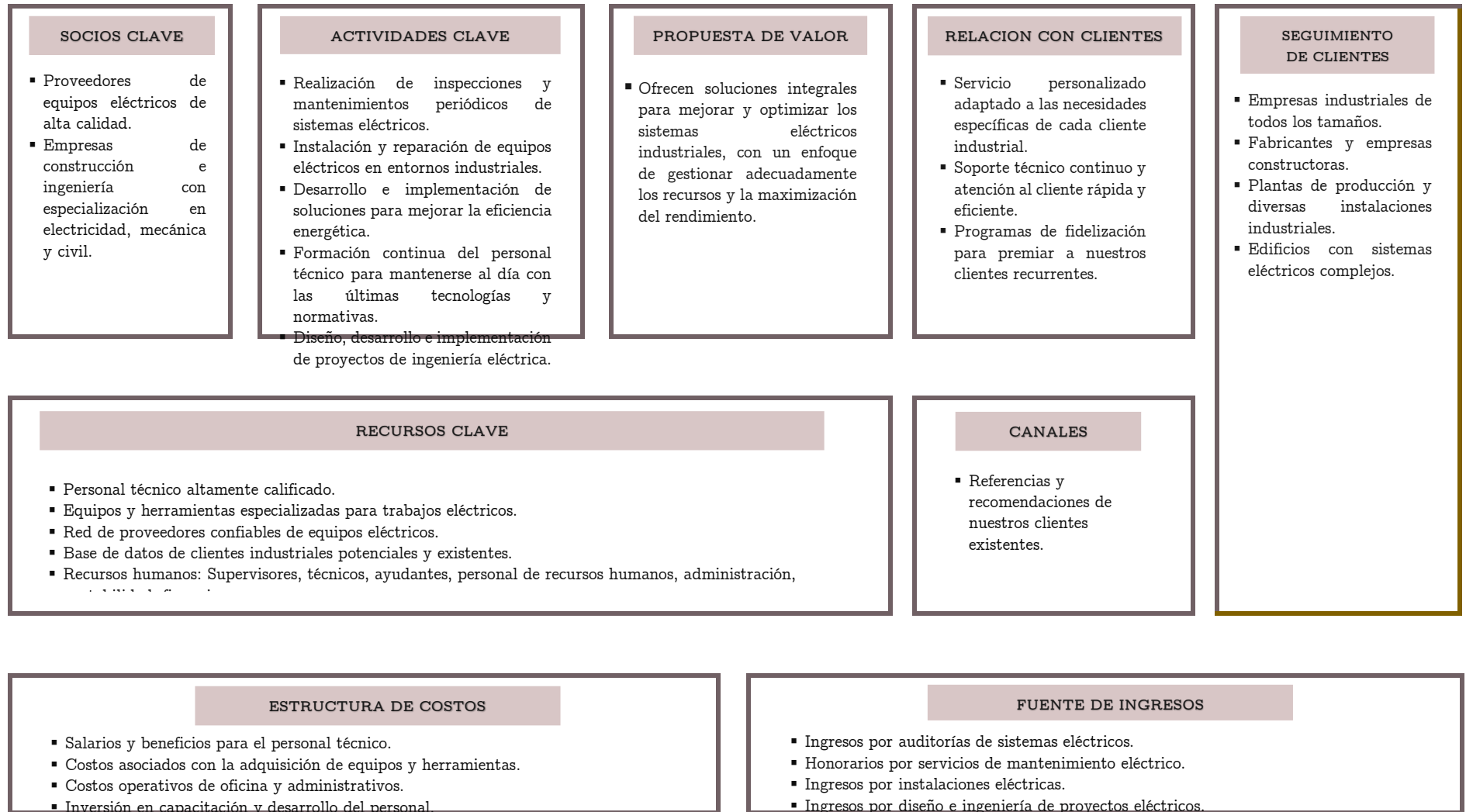
**Resiliencia:** En el dinámico mundo empresarial, la resiliencia es un componente vital para el éxito sostenido de SISERLECT S.A. Se adaptan con flexibilidad a las adversidades, manteniendo la serenidad y la determinación para superar cualquier desafío que se les presente. La habilidad para innovar, aprender de experiencias pasadas y mantenerse enfocados en su objetivo, les permite ser resilientes y ofrecer servicios eléctricos de alta calidad, incluso en las situaciones más difíciles.

**Innovación:** La innovación es el motor que impulsa a SISERLECT S.A. La implementación de tecnologías y prácticas innovadoras en el sector de los servicios eléctricos industriales les permite tener nuevas estrategias para mejorar la eficiencia, seguridad y sostenibilidad de sus servicios, aprovechando las herramientas y técnicas más avanzadas disponibles. Fomentan un ambiente de creatividad y colaboración, donde cada miembro del

equipo tiene la libertad de aportar ideas y soluciones innovadoras que impulsan la mejora continua en la organización.

### 1.2.4 Modelos de Negocio (BMC)

**Gráfico I- 2 Modelo de Negocio de SISERLECT S.A.**



*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### **1.3 Estrategia Institucional**

#### ***1.3.1 Estrategia General***

La estrategia de Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos SISERLECT S.A. se fundamenta en proporcionar soluciones efectivas a través de productos y servicios tecnológicos innovadores, tanto a nivel nacional como internacional. Con un equipo capacitado en montajes, la empresa se esfuerza en mejorar la productividad y la eficiencia en los procesos, y cumplir con las normas de calidad, seguridad y ser amigables con el medio ambiente.

### 1.3.2 Cuadro de mando integral

**Tabla I- 2**

*Perspectivas generales de la empresa*

PERSPECTIVAS GENERALES			
PILARES ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS STRATÉGICOS	ESTRATEGIAS	PERSPECTIVAS
Compromiso y Satisfacción de Clientes.	Garantizar la entrega de todos los trabajos y proyectos dentro de los plazos acordados, manteniendo los estándares de costo y calidad, sobre los 90% de aceptación en los próximos 3 años.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar encuesta de satisfacción al cliente y enviársela al terminar los trabajos para su respectivo feadback.</li> <li>▪ Hacer procedimientos de entrega y recepción de todos los trabajos a realizarse.</li> <li>▪ Realizar seguimiento y control a través de plataforma digital.</li> <li>▪ Optimización del tiempo en la entrega de los trabajos.</li> </ul>	Procesos Internos    Mercado
Alianza estratégica con proveedores y empresas de otras disciplinas de alto nivel.	Ampliar nuestra cartera de alianzas con proveedores (materiales e insumos) y proveedores de servicios (otras especialidades) mínimo 2 por año, en el año 2024- 2025.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer relaciones con proveedores de materiales y de servicios.</li> <li>▪ Asistir a ferias empresariales.</li> <li>▪ Identificar empresas de otras disciplinas que realiza construcciones industriales.</li> <li>▪ Variar la compra de los materiales con diferentes proveedores.</li> </ul>	Mercado
Incremento de la rentabilidad de la Empresa con la captación de nuevos clientes.	Incrementar el portafolio de clientes en un 15% en el año 2024.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contratar una empresa para que haga la Campaña de marketing digital de la empresa.</li> <li>▪ Hacer networking en gremios empresariales.</li> <li>▪ Activas redes sociales y páginas web de la empresa.</li> <li>▪ Actualizar todos los años el brochure de trabajos realizados.</li> </ul>	Mercado
Gestión financiera (Alianzas estratégicas con socios o inversionistas.)	Establecer relaciones con al menos tres instituciones bancarias y aseguradoras durante periodo 2024-2025.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abrir nuevas cuentas en instituciones bancarias, tener mínimo 3 instituciones.</li> <li>▪ Fortalecer relaciones con más aseguradoras para proyectos que pidan pólizas.</li> </ul>	Financiera

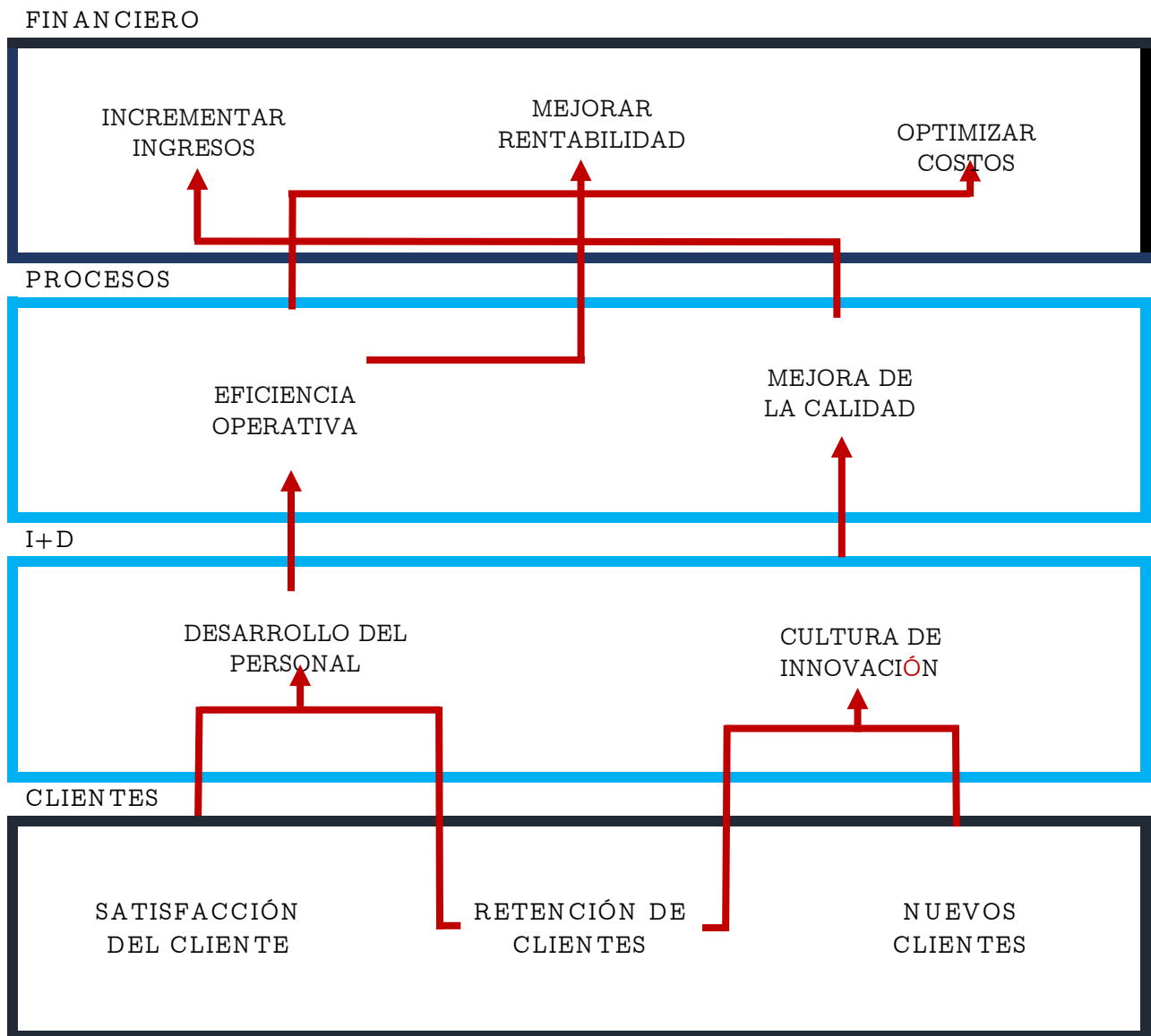
*Nota. Referencia: Autoría Propia*

### 1.3.3 Mapa Estratégico

El siguiente mapa proporciona un marco integrador de los objetivos de SISERLECT S.A. y ayuda identificar las capacidades relacionados con los activos de la organización. (Baraybar, 2010)

#### Gráfico I- 3

Mapa Estratégico de SISERLECT S.A.



Nota. Referencia: Autoría Propia



### 1.3.4 Despliegue de perspectivas

**Tabla I- 3**

*Perspectivas generales de la empresa*

DESPLIEGUES DE PERSPECTIVAS				
PERSPECTIVAS	ESTRATÉGIAS	INDICADORES	VALOR ACTUAL	META
Procesos Internos	Implementar encuesta de satisfacción al cliente.	Crear encuesta de satisfacción al cliente y enviarla, 100 % terminada.	0%	> 90%
	Hacer procedimientos de entrega y recepción de todos los trabajos a realizarse.	Realizar procedimientos de entrega y recepción de los trabajos.	30%	50%
	Realizar seguimiento y control a través de plataforma digital.	Iniciar con un programa para seguimiento de proyectos (Notion)	0%	50%
Mercado	Optimización del tiempo en la entrega de los trabajos.	Reducir el tiempo de entrega de los proyectos en un 5%	100%	95%
	Establecer relaciones con proveedores de materiales y de servicios.	Incrementar el abanico de proveedores 2 por año	0%	100%
	Asistir a ferias empresariales.	Asistencia mínima a dos ferias al año.	0%	100%
	Identificar empresas de otras disciplinas que realizan construcciones industriales.	Hacer contacto con empresas constructoras mínimo 4 al año.	50%	100%
	Variar la compra de los materiales con diferentes proveedores.	Incrementar el abanico de proveedores 2 por año	25%	100%
	Contratar una empresa para que haga la Campaña de marketing digital de la empresa.	Empezar a promocionar el marketing de la empresa, crear redes sociales.	0%	50%
	Hacer networking en gremios empresariales.	Registrarse mínimo en 2 entes gubernamentales	0%	100%
	Activas redes sociales y páginas web de la empresa.	Funcionamiento de la página WEB, 100 % operativa.	0%	100%
Financiera	Actualizar todos los años el brochure de trabajos realizados.	Actualizar y reproducir el brochure de la empresa, 100% terminado.	25%	100%
	Abrir nuevas cuentas en instituciones bancarias, tener mínimo 3 instituciones.	Abrir dos cuentas adicionales en diferentes instituciones bancarias.	0%	100%
	Fortalecer relaciones con más aseguradoras para proyectos que pidan pólizas.	Fortalecer relaciones con otras aseguradoras, mínimo 3.	33%	100%

*Nota. Referencia: Autoría Propia*

## 1.4 Arquitectura Empresarial

La arquitectura empresarial basada en el modelo de Zachman ofrece un enfoque integral para organizar la estructura y operaciones de una empresa, permitiendo describir a la organización desde varias perspectivas y facilita la identificación de deficiencias y oportunidades de mejora dentro de la organización. Para la empresa Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos SISERLECT S.A., la arquitectura empresarial esta implementada de la siguiente manera, véase en TABLA I-4.

### 1.4.1 Cadena de Valor

La cadena de valor en la empresa está constituida por 4 actividades primarias y 3 áreas de soporte, y que agregan valor a la empresa y son:

**Gráfico I- 4**

*Cadena de valor de SISERLECT S.A.*



*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### **Actividades Primarias:**

- Comercial: Gestión de marketing, ventas, visitas a clientes, visitas de levantamiento in situ, enfocados en la necesidad del cliente.
- Suministro: Gestión de procesos con proveedores, logística distribución de personal y materiales, para empezar la ejecución de los proyectos.
- Construcción: Entrega de proyectos y servicios a los clientes, incluyendo la distribución de energía.
- Finalización de proyectos y satisfacción del cliente: Entrega de los proyectos, reportes, revisión de servicios ofrecidos, satisfacción de los clientes.

### **Actividades Soporte:**

- Gestión financiera: Gestión de pagos, cuentas por cobrar y pagar.
- Gestión de Recursos Humanos: Reclutamiento, formación y desarrollo del personal técnico y administrativo.
- Gestión Legal: Revisión y gestión de contratos, pólizas, seguros.

#### ***1.4.2 Riesgos y controles (Matriz AE-DOFA)***

Mediante un análisis AE - DOFA, se pudo evaluar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de SISERLECT S.A, el que esta resumido en el siguiente cuadro. véase en TABLA I-5 y TABLA I-6

**Tabla I- 4***Matriz de Arquitectura SISERLECT S.A.*

MATRIZ DE ARQUITECTURA SISERLECT S.A.											
MACROPROCESOS/RECURSOS	COMERCIAL			SUMINISTRO		CONSTRUCCIÓN		FINALIZACIÓN DE PROYECTOS Y SATISFACCIÓN DEL-CLIENTE			
	Solicitud de requerimiento	Visita y levantamiento de información	Oferta técnica/económica	Planificación de compras (Estudio de mercado)	Logística y entrega en sitio	Procedimientos de trabajo	Desarrollo de construcción, montaje y fabricación	Entrega de trabajos	Gestión de cambios	Entrega de documentación final	Satisfacción al cliente
PERSONAS	Gerente Proyecto Coordinador de Proyecto Coordinador de Seguridad Supervisor			Gerente de Proyectos Coordinador de proyectos Coordinador de compras Técnico de logística Coordinador contable		Gerente de Proyectos Coordinador de proyectos Coordinador de Seguridad Coordinador contable Supervisor Operador Técnico		Gerente de Proyectos Coordinador de proyectos Coordinador de Seguridad			
TECNOLOGÍA	Computadoras Software, AutoCAD MS Office Tia Portal			Computadoras Software, AutoCAD MS Office Celular Correos		Computadoras Software, AutoCAD MS Office Radio Elementos eléctricos		Computadoras Software, AutoCAD MS Office Impresoras			
EQUIPOS	Impresoras Multímetros Medidores de análisis de energía Amperímetros			Impresoras Vehículos		Equipos de seguridad Equipos de soldadura y corte Herramientas Amperímetros Multímetros		Software, AutoCAD			
INMOBILIARIO	Escritorios Muebles de Oficina Útiles de Oficina			Escritorios Muebles de oficina Útiles de Oficina		Oficina móvil Equipos de oficina		Escritorios Muebles de oficina Útiles de Oficina			

*Nota. Referencia: Autoría Propia*

**Tabla I- 5***Análisis Estratégico AE-DOFA*

	FORTALEZAS	DEBILIDADES	INTERNAS
ANÁLISIS ESTRATEGICO AE-DOFA	<b>SEGURIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal técnico certificado en prevención de riesgos.</li> <li>Adaptan los SG SST de las instalaciones.</li> <li>Proveen EPP según evaluaciones de riesgos.</li> </ul> <b>CALIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal con 15+ de experiencia en el área eléctrica.</li> <li>Cumplen normas y estándares de calidad.</li> </ul> <b>MEDIO AMBIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento eficiente para prolongar vida útil de equipos.</li> <li>Gestión de residuos según normativas del cliente.</li> </ul>	<b>SEGURIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal reacio a usar EPP y protección de herramientas.</li> <li>Gestión de SST sin KPIs eficientes.</li> </ul> <b>CALIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas de calidad no estandarizado ni referenciado.</li> <li>PIE en etapa temprana de desarrollo.</li> </ul>	
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO	
<b>SEGURIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto 255, reglamento de SST adaptado a pymes.</li> <li>Normas y estándares de SG SST para estandarización de procesos.</li> </ul> <b>CALIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de plan de inspección y pruebas para mejorar y estandarizar servicios eléctricos.</li> <li>Normas existentes para estandarización de servicios eléctricos.</li> </ul> <b>MEDIO AMBIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Norma Nacional (TULMA) para prevención ambiental.</li> </ul>	<b>SEGURIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inversión en capacitaciones externas para ampliar conocimientos en seguridad y salud ocupacional minimizando accidentes laborales.</li> <li>Inversión en EPP, manteniendo un stock mínimo.</li> </ul> <b>CALIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inversión en educación continua e innovadora para nuestro personal experimentado.</li> <li>Inversión en un sistema de evaluación interna automatizado para mejora continua.</li> </ul> <b>MEDIO AMBIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inventario para renovación de vida útil de equipos y herramientas.</li> <li>Fondo económico para emergencias en compras de herramientas y equipos.</li> </ul>	<b>SEGURIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección de personal experimentado para guiar y educar a los empleados en diferentes áreas.</li> <li>Contratación de experto en SST y desarrollo de un plan de riesgos.</li> </ul> <b>CALIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de tecnología innovadora mediante software.</li> <li>Asignar personal de producción o calidad para realizar listas de verificación digitales.</li> </ul> <b>MEDIO AMBIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación de personal experimentado para gestionar permisos según el impacto ambiental.</li> </ul>	
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA	
<b>SEGURIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Situación de seguridad e integridad física de los trabajadores en el país.</li> <li>Aspectos del decreto 255 sin aclarar.</li> </ul> <b>CALIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor competencia en plantas de clientes.</li> </ul> <b>MEDIO AMBIENTAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Política ambiental nacional indefinida.</li> </ul>	<b>SEGURIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inversión en capacitación para actualizar normas y decretos de seguridad al personal certificado.</li> <li>Plan de emergente de protección interna y externa según la situación.</li> </ul> <b>CALIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inversión en plan de marketing digital para mostrar productos y servicios.</li> <li>Inversión en personal administrativo extranjero para importaciones directas.</li> </ul> <b>MEDIO AMBIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar información y políticas ambientales de clientes para fortalecer al personal laboral.</li> </ul>	<b>SEGURIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sanciones para personal que incumpla políticas empresariales.</li> <li>Mejora de seguridad estructural para prevenir delincuencia.</li> </ul> <b>CALIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nuevas campañas publicitarias para competir.</li> <li>Cambio de personal por expertos en gestión de calidad.</li> </ul> <b>MEDIO AMBIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de permisos con personal externos.</li> </ul>	
EXTERNAS			

*Nota.* Referencia: Autoría Propi

### 1.4.3 Riesgos y controles

**Tabla I- 6**

*Riesgos identificados y controles de la empresa*

CÓDIGO	RIESGOS IDENTIFICADOS	TIPOS DE RIESGO	CATEGORÍA DEL RIESGO	CONTROLES
RSK- 01	Problemas legales con los clientes, por problemas en los materiales o servicios, cuando se realizan los proyectos.	Técnico	Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisión de alcance de la obra o proyecto.</li> <li>▪ Revisión del contrato de mutuo acuerdo.</li> </ul>
RSK- 02	Problemas legales con los proveedores, por no cumplir las fechas de acuerdo de pagos.	Financiero	Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión de pagos y acuerdos comerciales.</li> </ul>
RSK- 03	Problemas legales con los clientes por incumplir el pago según lo acordado.	Financiero	Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión de cobro y acuerdos con clientes.</li> </ul>
RSK- 04	Problemas legales con los empleados, por incumplimiento de las normas o por incumplimiento de sus haberes.	Gestión	Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conocimiento del Reglamento Interno de la empresa.</li> <li>▪ Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional.</li> </ul>
RSK- 05	Desconocimiento de Software de vanguardia en proyectos que utiliza el cliente.	Gestión	Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitación del personal de proyectos con programas de proyectos.</li> </ul>
RSK- 06	Pérdida de clientes.	Gestión	Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retroalimentación de los clientes y mejora continua.</li> </ul>

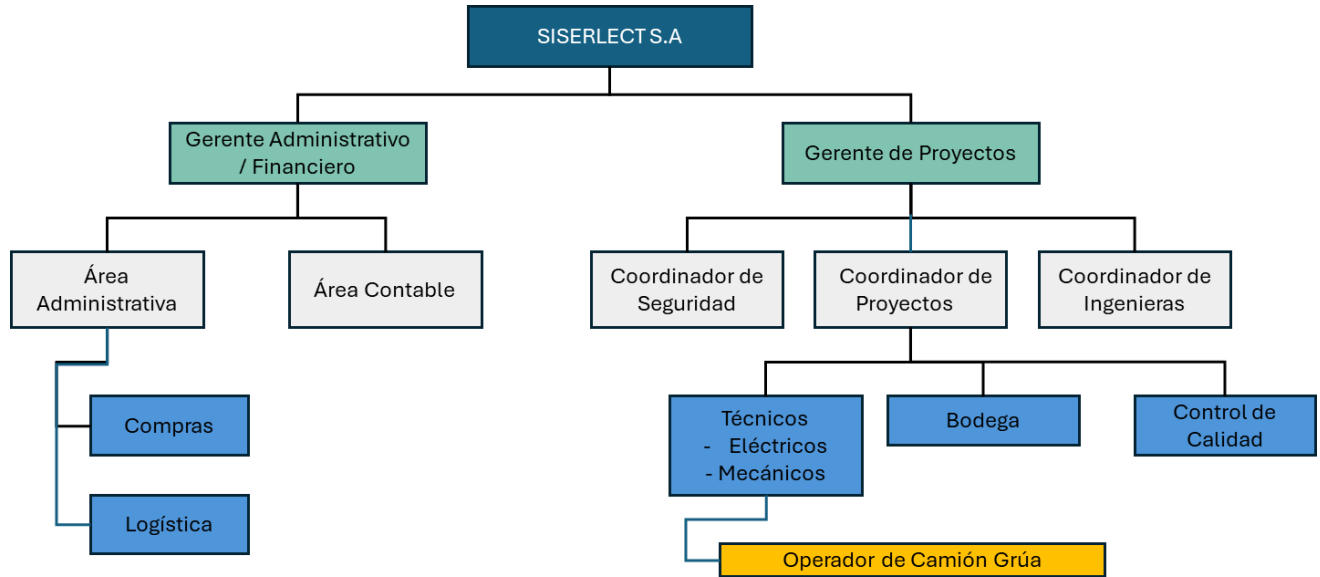
*Nota.* Referencia: Autoría Propia

#### 1.4.4 Organigrama

Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos SISERLECT S.A., distribuye las responsabilidades de la empresa entre sus dos socios de la siguiente manera:

#### Gráfico I- 5

Organigrama de SISERLECT S.A.



Nota. Referencia: Autoría Propia

#### 1.4.5 Sistema de información

Los sistemas con los que trabaja actualmente en la empresa SISERLECT S.A., son:

- Sistema contable (Confitico).
- Sistema ERP propio (Notion) .
- Sistema Operativo Office 365.
- AutoCAD 2021.
- Trello/Slaw.
- Revit.
- Servicios de correos electrónicos (Google) .
- Redes sociales (Facebook, Instagram y LinkedIn) .
- Página Web Oficial.

- TIA Portal y SCADA.
- Base de datos de clientes.
- Catálogos empresariales.
- Manual de Procedimientos de Seguridad.
- Normas de Construcción Eléctrica.
- Datasheets de Elementos y Materiales.
- Formatos.

#### ***1.4.6 Infraestructura Tecnológica***

Dentro de la infraestructura tecnológica que mantiene la empresa SISERLECT S.A. en su base de datos, está:

- Laptops.
- Impresoras/Scanner/Plotter.
- Proyector/TV.
- Radios de Comunicación.
- Equipos Electrónicos/Eléctricos.
- Servidor de Google.

#### ***1.4.7 Manejo de los proyectos***

La empresa SISERLECT S.A., maneja sus proyectos de la siguiente manera:

- Solicitud o Requerimiento por parte del Cliente Ver (APÉNDICE A).
- Licitación Ver (APÉNDICE B).
- Ejecución Ver (APÉNDICE C).
- Comisionado Ver (APÉNDICE D).
- Entrega y Facturación Ver (APÉNDICE E).



## II. Capítulo 2: Caso del Negocio

### 2.1 Resumen Ejecutivo

#### 2.1.1 Definición del Problema

Durante su quinquenio de operaciones, la empresa Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos SISERLECT S.A., ha llegado a comprender la necesidad de estructuraciones más ajustadas en algunas funciones operativas para impulsar sus futuros proyectos. A pesar de que los clientes y socios han mostrado satisfacción con los resultados de los proyectos anteriores, los socios de la empresa consideran que la estandarización en los procesos de planificación, desarrollo, ejecución y revisión disminuyan los desafíos internos que actualmente enfrenta la empresa. La estandarización de procesos permitirá a la empresa SISERLECT S.A. mejorar su eficiencia operativa y continuar brindando resultados de alta calidad en el competitivo sector eléctrico.

#### 2.1.2 Análisis de Brechas

Algunos de las brechas identificadas en SISERLECT S.A. se detallan a continuación:

**Tabla II- 1** Análisis de brechas de la empresa

ID	NECESIDAD	INICIATIVA
BR-01: Brecha de planificación	Definición de objetivos y documentos entregables del proyecto.	Establecer un esquema de control total de proyectos con metas precisas y cuantificables.
BR-02: Brecha de seguimiento y control	Monitoreo y control del avance, trabajo y calidad de los proyectos.	Formular indicadores de rendimiento (KPI).
BR-03: Brecha de cambio	Documentación y control de los cambios en los requerimientos y especificaciones de los proyectos.	Crear comité de gestión de cambios.
BR-04: Brecha de soporte	Apoyo y liderazgo en la gerencia de proyectos.	Implementar una línea de soporte interna, para proporcionar asistencia y

		recursos adicionales durante periodos de alta demanda o picos de trabajo.
BR-05: Brechas de recursos	Disponibilidad y asignación de recursos financieros, tecnológicos, materiales y personal técnico, necesario para los proyectos.	Ejecutar un análisis de las necesidades de los recursos de la empresa.
BR-06: Brecha de competencia	Capacitación continua y desarrollo de habilidades oportunas del personal de la empresa.	Desarrollar habilidades emergentes y en tendencia, promover el aprendizaje colaborativo entre compañeros y mentor.
BR-07: Brecha de metodología	Aplicación de Metodología Estándar, reconocidas para la administración de proyectos.	Aplicar metodologías de seguimiento y control.
BR-08: Brecha de madurez	Evaluación y desarrollo continuo de procesos y prácticas en la gestión de proyectos.	Implementar un marco de trabajo para la madurez organizacional y realizar autoevaluaciones sistemáticas de los procesos.
BR-09: Brecha de comunicación	Canales, medios y frecuencia adecuados para informar y coordinar a los stakeholders de los proyectos.	Mejorar los canales de comunicación interna y establecer protocolos de comunicación.
BR-10: Brecha de participación	Compromiso e involucramiento de los clientes, usuarios y otros interesados en los proyectos.	Promover la participación y el compromiso en la toma de decisiones a todo el personal.

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### 2.1.3 *Iniciativas Claves*

Antes de evaluar las iniciativas que surgieron al identificar las brechas, se estableció una escala de valoración. Esta escala tiene una puntuación que va desde 1, que representa un nivel bajo, hasta 3 que representa un nivel alto, para las variables de urgencia e impacto. La forma en que calcularemos la prioridad será multiplicando la urgencia por el impacto.

**Tabla II- 2** *Iniciativas Claves. de la empresa*

ID	Iniciativas	Impacto	Urgencia	Prioridad
BR-01	Establecer un sistema integral de gestión de proyectos con metas precisas y cuantificables.	3	3	9

BR-02	Formular indicadores de rendimiento (KPI)	3	2	6
BR-03	Crear comité de gestión de cambios.	2	2	4
BR-04	Implementar una línea de soporte interna, para proporcionar asistencia y recursos adicionales durante periodos de alta demanda o picos de trabajo.	2	1	2
BR-05	Ejecutar un análisis de las necesidades de los recursos de la empresa.	1	2	2
BR-06	Desarrollar habilidades emergentes y en tendencia, promover el aprendizaje colaborativo entre compañeros y mentor.	2	2	4
BR-07	Aplicar metodologías de seguimiento y control.	2	2	4
BR-08	Implementar un marco de trabajo para la madurez organizacional y realizar autoevaluaciones sistemáticas de los procesos.	2	2	4
BR-09	Mejorar los canales de comunicación interna y establecer protocolos de comunicación.	1	2	2
BR-10	Promover la participación y el compromiso en la toma de decisiones a todo el personal.	2	2	4

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

Según la evaluación de las iniciativas, las que tienen mayor prioridad son:

- Establecer un sistema integral de gestión de proyectos con metas precisas y cuantificables.
- Formular indicadores de rendimiento (KPI).

\*Cabe recalcar que la empresa SISERLECT S.A., tiene un proceso de cambios y mejoras continuas que no están estandarizados pero que han ayudado en sus procesos de planificación y Gestión de Proyectos, esto se puede evidenciar con los formatos con nombres y entregas al momento de realizar lo proyectos. En los Anexos hojas de encabezados de formatos DOC v1 y ITP. (Ver APÉNDICE F a la Q)

## 2.2 Estudio de alternativas

La empresa SISERLECT S.A., luego de realizar un análisis de las iniciativas existentes y explorar alternativas para mejorar la Gestión de Proyectos, ha decidido implementar una PMO (Oficina de Gestión de Proyectos) de Control, la cual tiene las siguientes opciones:

- **Alternativa 1 (PMO Contratada):** Implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en la empresa Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos SISERLECT S.A., a cargo de un Gerente de Proyectos que se encargará de ejecutar, coordinar y supervisar el plan diseñado de la PMO de Control.
- **Alternativa 2 (Auto implementación):** La Implementación de la PMO, será responsabilidad del departamento de Gestión de Proyectos de Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos SISERLECT S.A. acompañado o guiado por un PM. (Sierra, 2017).

### 2.2.1 Alternativa 1

#### **Alcance de la solución**

Consiste en contratar a una empresa especializada en PMO o a un PM, para la implementación, esta contratación asumirá la responsabilidad de administrar y supervisar el plan desde su inicio hasta su finalización, garantizando una ejecución oportuna y cumpliendo con los requerimientos de SISERLECT S.A.

#### **Estudio de Mercado Alternativa 1**

Analizando los servicios que ofrecen algunas empresas en el sector eléctrico, e investigando si alguna de estas empresas contrata a un gerente de proyectos o a una oficina de proyectos para supervisar y gestionar, desde cuando inicia un proyecto hasta la finalización del proyecto, hemos analizado lo siguiente:

**Tabla II- 3 Estudio de mercado (Benchmarking)**

ESTUDIO DE MERCADO (BENCHMARKING)				
EMPRESA(S)	SISERLETC S.A	A.B.C.S.A	ECU S.A	B.B.Y.S.A
Ubicación	Guayaquil.	Guayaquil.	Guayaquil.	Guayaquil.
Automatización con PLC	Tiene alianzas con personas y empresas que realizan automatización, pero no son de planta.	Tiene personal de planta que domina el tema de automatización.	No tiene personal de planta y subcontrata empresas para hacer este servicio.	Anteriormente tenía personal de planta, ahora subcontrata el servicio de automatización.
Construcción de tableros eléctricos	Alianza con constructores, precios diferenciados como socio estratégico, construye bajo la necesidad del cliente.	Alianza con constructores.	Compra panel a proveedores.	Compra panel a proveedores.
Trabajo en alturas con uso de equipos o carros canasta.	Camión grúa propio, para realizar sus montajes.	Alquila camión grúa para trabajos.	Alquila camión grúa para trabajos.	Camión grúa propio, para realizar sus montajes.
Personal calificado	Personal con más de 25 años de conocimiento y experiencia en el sector eléctrico, personal con experiencia en montajes de petroleras.	Personal con experiencia en montajes eléctricos.	Personal con mucha experiencia en el sector de mantenimiento, parte constructiva tiene oportunidad de mejora.	Personal con mucha experiencia en montajes de plantas industriales.
Desarrollo de ingeniería	Personal calificado para desarrollo de Ingenierías.	Personal calificado para desarrollo de ingenierías.	Subcontrata personal para desarrollar ingenierías.	Subcontrata personal para desarrollar Ingenierías.
Infraestructura física	No hay suficiente espacio físico para construir tableros a gran escala.	Si tiene espacio para construcciones y fabricación.	No posee suficiente espacio para construir tableros.	Sí tiene campamento para construir los requerimientos de clientes.
Infraestructura digital	Con visión para aplicar a mediano plazo.	Con visión para aplicar a mediano plazo.	No se conoce la visión.	No se conoce la visión.
Gestión SOA	Personal calificado para hacer la gestión.	Contrata cuando hay proyectos.	Falta gestionar la visión.	Contrata cuando hay proyectos.
Gestión de Proyectos	Alineada al PMI para gestionar Proyectos.	Alineada al PMI para gestionar Proyectos.	Falta gestionar la visión.	Falta gestionar la visión.
Subcontrata PMO	NO.	Contrata PM.	NO.	NO.

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### **Estudio Regulatorio**

Considerando la forma jurídica de la empresa SISERLECT S.A. como Sociedad Anónima (S. A.) que requiere un capital mínimo mayor que una compañía limitada y cumpliendo con las obligaciones legales como el aseguramiento de empleados, obligaciones patronales correspondientes al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), elaboración y entrega de rol de pagos, comprobantes de retención en la fuente del impuesto a la renta, entre otros, no existe impedimento para la contratación de una Oficina de Administradora de Proyectos (PMO) siempre y cuando la empresa contratante esté bajo las normativas legales con todos los organismos reguladores e instituciones de control.

Es importante considerar que la PMO cumpla con las leyes y regulaciones del país (aspectos laborales, ambientales fiscales y de protección de información), que tenga experiencia en la gestión de licencias y permisos necesarios para operar, que cumpla con las regulaciones de seguridad, salud ocupacional y capacitación constante para sus trabajadores, que cumpla con información y que cumpla con datos, que promueva prácticas sostenibles y responsables con el medio ambiente y que esté al día con informes de cumplimiento en auditorías.

### **Estudio Administrativo**

La directiva y el representante legal de la empresa, tendrá la responsabilidad y supervisión de la Oficina Administradora de Proyectos (PMO) que se contrate, asignando roles y responsabilidades a la PMO, y esta última no influirá en el organigrama de la empresa.

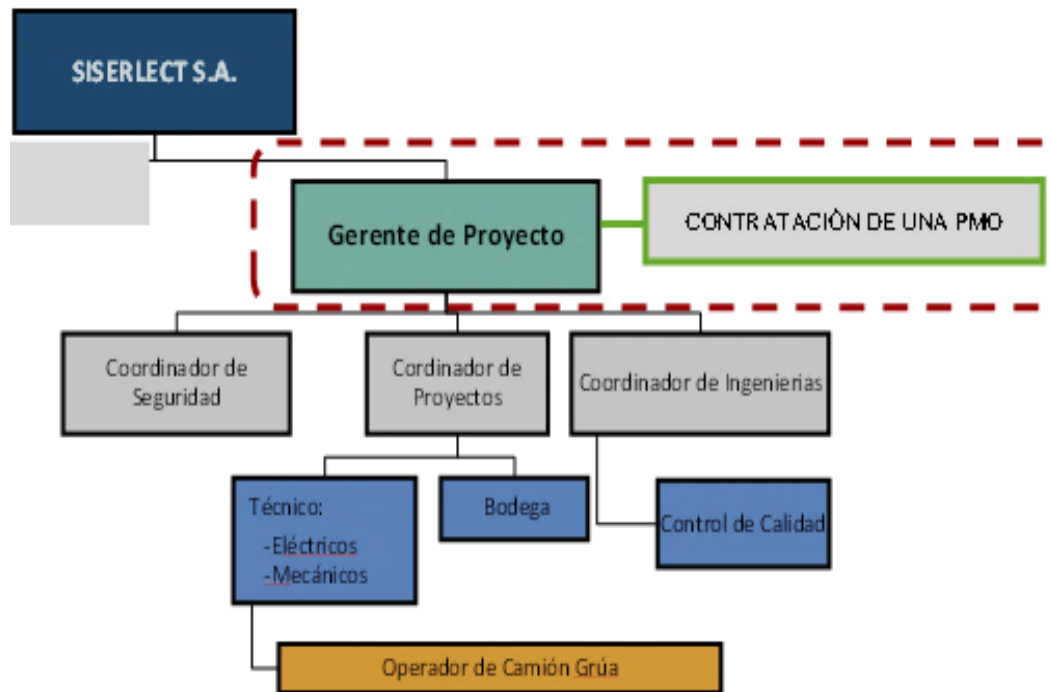
Los costos asociados con la PMO se manejarán bajo contrato, en donde se estipulará la tarifa fija por hora o basado en el proyecto. La necesidad de los recursos debe planificarse según las actividades y cumplimiento de los reglamentos de contratación exigidos por la ley.

Es importantes establecer una comunicación adecuada con los stakeholders que pertenezcan a la empresa y los externos que no pertenezcan. A la vez establecer métricas para evaluar el desempeño de la PMO, que deben estar vinculadas a la calidad del trabajo, agrado del cliente y el cumplimiento del alcance y los objetivos del proyecto.

La PMO deberá tener un sistema de documentación, que le permita compartir documentos o informes de actualizaciones del proyecto, esto quedarán bajo acuerdo en el contrato.

### Gráfico II- 1

*Organización de la empresa*



*Nota.* Referencia: Autoría Propia

## **Estudio Técnico**

La PMO que se contrate deberá tener experiencia en proyectos similares o con características específicas, para garantizar su conocimiento en el sector. Además de las habilidades de gestión, debe utilizar una metodología (como PMBOK, Scrum, Kanban, etc.) que se alinean a los objetivos y preferencias del proyecto. El personal de la PMO contratada, debe estar familiarizado con herramientas como Microsoft Project, Jira, Trello o Notion y contar con capacidades para resolver conflictos y mantener una comunicación clara. Entre las responsabilidades de la PMO están: monitorear el progreso del proyecto y ajustarlo según sea necesario para cumplir con el tiempo y presupuesto acordados. Todos los aspectos relevantes como el personal, la modalidad de trabajo, la localización, la infraestructura requerida (oficina móvil), la supervisión de procesos y parámetros productivos, entre otros aspectos, deben establecerse mediante un contrato mutuo entre ambas empresas.

## **Estudio Social**

Los beneficios sociales de contratar una PMO son bajos para ambas partes, no hay un involucramiento o un impacto significativo.

## **Estudio Ambiental**

Revisando las implementaciones de PMO en la parte ambiental no existe una afectación o impacto al medio ambiente en la contratación de una PMO, sin embargo, podemos decir que hay una disminución en el proceso al controlar las pérdidas y desperdicios.

## **Estudio Financiero y Económico**

La PMO debe generar un retorno de la inversión (ROI) al optimizar los proyectos, evaluando rentabilidad en función de los costos y beneficios. Es importante que la PMO se adhiera a los presupuestos preestablecidos, al igual de tener un control en los gastos generales



y operativos. El tiempo también es dinero, y se debe garantizar que los proyectos terminen en los plazos acordados, lo que ayudará a optimizar recursos y costos operativos, previniendo desviaciones de presupuestos o riesgos financieros que pueden surgir durante el proyecto, esto mejorará procesos y satisfacción del cliente.

Actualmente SISERLECT S.A. cuenta dentro de sus rubros con la inversión de la contratación de una PMO, por lo que se consideraría ingresarlo como un gasto. La inversión estaría considerada dentro un mínimo del 7% del valor total del proyecto, aunque podría ser mayor de acuerdo con el proyecto y cláusulas del contrato. En la contratación de una PMO que gestiones los proyectos de SISERLECT S.A., se va a necesitar, para la contratación, equipos, muebles que son parte del costo fijo, los mismos que vamos a enunciar:

- Servidor o Nube para las entregas de los proyectos.
- Computadora de control.
- Ingeniero que ayude al personal contratado de la PMO.
- Impresoras y Plotter.

**Tabla II- 4 Flujo de Caja Alternativa 1**

<b>FLUJO DE CAJA ALTERNATIVA 1</b>						
Alternativa 1						
<b>INGRESOS</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
	0	1	2	3	4	5
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 110.035,00</b>	<b>\$ 200.990,00</b>	<b>\$ 200.343,00</b>	<b>\$ 132.008,00</b>	<b>\$ 254.609,00</b>	
Ingresos por servicios	\$ 45.857,00	\$ 65.875,00	\$ 78.585,00	\$ 67.258,00	\$ 95.885,00	
Ingresos por materiales	\$ 55.828,00	\$ 121.535,00	\$ 101.258,00	\$ 45.850,00	\$ 135.224,00	
Ingresos por consultorias	\$ 8.350,00	\$ 13.580,00	\$ 20.500,00	\$ 18.900,00	\$ 23.500,00	
Ingresos por Gestión de Proyectos	\$ -	\$ -				
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 15.000,00</b>	<b>\$ 103.299,09</b>	<b>\$ 198.354,86</b>	<b>\$ 186.565,51</b>	<b>\$ 111.760,03</b>	<b>\$ 240.340,50</b>
<b>COSTOS DESEMBOLSABLES</b>						
<b>Gastos por contrato de una PMO( Inversión)</b>	<b>\$ 9.903,15</b>	<b>\$ 18.089,10</b>	<b>\$ 18.030,87</b>	<b>\$ 11.880,72</b>	<b>\$ 22.914,81</b>	
Movilización y viáticos	\$ 2.200,70	\$ 4.019,80	\$ 4.006,86	\$ 2.640,16	\$ 5.092,18	
<b>COSTOS NO DESEMBOLSABLES</b>						
Gastos depreciación	\$ 1.825,00	\$ 1.825,00	\$ 1.825,00	\$ 1.825,00	\$ 1.825,00	
Alquiler de oficina	\$ 650,00	\$ 650,00	\$ 650,00	\$ 650,00	\$ 650,00	
Compra de Materia Prima	\$ 49.128,64	\$ 106.950,80	\$ 89.107,04	\$ 40.348,00	\$ 118.997,12	
Sueldos y honorarios	\$ 33.010,50	\$ 60.297,00	\$ 60.102,90	\$ 39.602,40	\$ 76.382,70	
Representaciones	\$ 1.100,35	\$ 2.009,90	\$ 2.003,43	\$ 1.320,08	\$ 2.546,09	
Pólizas y granatias	\$ 1.650,53	\$ 3.014,85	\$ 3.005,15	\$ 1.980,12	\$ 3.819,14	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 99.468,87</b>	<b>\$ 196.856,45</b>	<b>\$ 178.731,25</b>	<b>\$ 100.246,48</b>	<b>\$ 232.227,04</b>	
<b>FLUJO ANTES DE IMPUESTOS</b>		\$ 10.566,14	\$ 4.133,55	\$ 21.611,76	\$ 31.761,52	\$ 22.381,97
Participación de trabajadores	\$ 1.584,92	\$ 620,03	\$ 3.241,76	\$ 4.764,23	\$ 3.357,29	
Impuesto a la renta	\$ 2.245,30	\$ 878,38	\$ 4.592,50	\$ 6.749,32	\$ 4.756,17	
INVERSION INICIAL	\$ 15.000,00					
<b>FLUJO DE CAJA EFECTIVO</b>	<b>\$ -15.000,00</b>	<b>\$ 6.735,91</b>	<b>\$ 2.635,14</b>	<b>\$ 13.777,49</b>	<b>\$ 20.247,97</b>	<b>\$ 14.268,50</b>
<b>FLUJO DE CAJA ACUMULADO</b>	<b>\$ -15.000,00</b>	<b>\$ -8.264,09</b>	<b>\$ -5.628,95</b>	<b>\$ 8.148,54</b>	<b>\$ 28.396,51</b>	<b>\$ 42.665,01</b>
VP	\$ -15.000,00	\$ 6.061,84	\$ 2.134,12	\$ 10.041,38	\$ 13.280,44	\$ 8.422,04
VAN	\$24.939,82					
TIR	52,17%					
ROI		6,52	1,33	7,38	18,12	5,94
TASA DE INTERES CORPORATIVO BCE	<b>11,12%</b>					

Nota. Referencia: Autoría Propia

## Estudio de riesgo alternativa 1

Es fundamental que la identificación y gestión de riesgos y problemas sea considerada en la contratación de una PMO. Es necesario evaluar cómo la PMO aborda los riesgos y problemas que puedan surgir durante un proyecto, y poder respaldarlo con las experiencias de proyectos en donde hayan tenido lecciones aprendidas.

La experiencia para poder anticipar o medir si existe la probabilidad de un riesgo o inconveniente y la habilidad para poder identificar su origen. Además de involucrar a los stakeholder en el plan de mitigación de riesgos por medio de un plan de comunicación. Todos estos acuerdos, fechas y compromisos, deben quedar estipulados en el contrato.

**Tabla II- 5 Estudio Riesgo de Alternativa 1**

ID	DESCRIPCIÓN
RSK 1 - ALT1	Pérdida del conocimiento como manejar en la gestión de proyectos para SISERLECT S.A.
RSK 2 - ALT1	No exista disponibilidad de empresas que presten servicios de PMO cuando sea necesario.
RSK 3 - ALT1	Costos elevados que no van de acuerdo con el mercado laboral.
RSK 4 - ALT1	No se genere sinergia entre ambas empresas colaboradoras.

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

**Tabla II- 6 Iniciativas de alternativa 1**

ID	Iniciativas	Impacto	Urgencia	Prioridad
RSK 1 - ALT1	Pérdida del conocimiento como manejar en la gestión de proyectos para SISERLECT S.A.	2	3	6
RSK 2 - ALT1	No exista disponibilidad de empresas que presten servicios de PMO cuando sea necesario.	2	2	4

RSK 3 - ALT1	Costos elevados que no van de acuerdo con el mercado laboral.	2	2	4
RSK 4 - ALT1	No se genere sinergia entre ambas empresas colaboradoras.	2	2	4

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### 2.2.2 Alternativa 2

#### Alcance de la solución

El implementar en la empresa SISERLECT S.A una PMO, permitirá estandarizar procesos administrativos y de control, aunque es una alternativa que puede tomar tiempo y recursos, a largo plazo, ayudará en el crecimiento de la empresa.

#### Estudio de Mercado

Dentro de las empresas analizadas, las grandes empresas si tienen PMO, las pequeñas y medianas no cuenta con una oficina que organice los proyectos, y otras empresas contratan una PMO para fiscalización o/y seguimiento del proyecto. Dentro del estudio de la alternativa 1, existen empresas que no tienen o contratan una PMO, para hacer su gestión de Proyectos.

**Tabla II- 7** Estudio de mercado de la alternativa 2

<b>ESTUDIO DE MERCADO (BENCHMARKING)</b>	
<b>EMPRESA</b>	<b>PMO</b>
SISERLETC S.A.	No tiene
A.B. C S.A.	Contrata un Gerente de Proyecto
ECU S.A.	No tiene
BBY S.A.	No tiene

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

También se realizó un estudio para identificar las empresas en Ecuador que cuentan con Oficinas de Gestión de Proyectos (PMO) dentro de sus organizaciones. Se presentaron cinco empresas que han implementado PMO y se analizó cómo estas oficinas han contribuido a fortalecer y optimizar la gestión de sus proyectos.

**Tabla II- 8** Descripción del mercado de la alternativa 2

Empresa	Descripción	PMO
Corporación X	La PMO ha permitido una mejor coordinación y priorización del proyecto, lo que ha resultado en una mayor eficiencia operativa	La PMO proporciona datos y análisis que facilitan la toma de decisiones estratégicas de proyectos corporativos.
Petral S.A	La PMO ha mejorado la asignación y utilización de recursos, asegurando que los proyectos se completen a tiempo y dentro del presupuesto.	La implementación de estándares de calidad ha reducido los retrocesos y mejorado la satisfacción al cliente.
TLECS.A	La PMO ha permitido la estandarización de metodologías y procesos que han mejorado la consistencia y calidad de los proyectos.	La PMO ha facilitado una mejor comunicación entre los equipos y las partes interesadas mejorando la colaboración y la transparencia.
BANCA RED	La PMO ha sido clave en la transformación digital del banco, permitiendo la	

	implementación de nuevas tecnologías y mejorando la experiencia del cliente.	
Euacorrient S.A	la PMO ha mejorado la eficiencia en la ejecución de proyectos dentro del presupuesto.	La PMO ha implementado procesos de mejora continua lo que ha permitido edificar y corregir problemas rápidamente.

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### Estudio Regulatorio

Para implementar una PMO dentro de la empresa SISERLECT S.A., en el marco regulatorio se puede decir:

**Tabla II- 9** *Estudio regulatorio de la alternativa 2.*

Marco Legal	No exista leyes o aspectos legales que prohíban la implementación o formación de una PMO, dentro de una empresa.
Régimen Tributario	Aplica con todas las instituciones gubernamentales de control: IESS, SRI, SUPERCIAS, Unidad de Análisis Financiero del Ecuador (UAFE).
Patentes y Marcas	No Aplica
Licencias y Autorizaciones	Software para seguimiento y control administrativo y gestión.

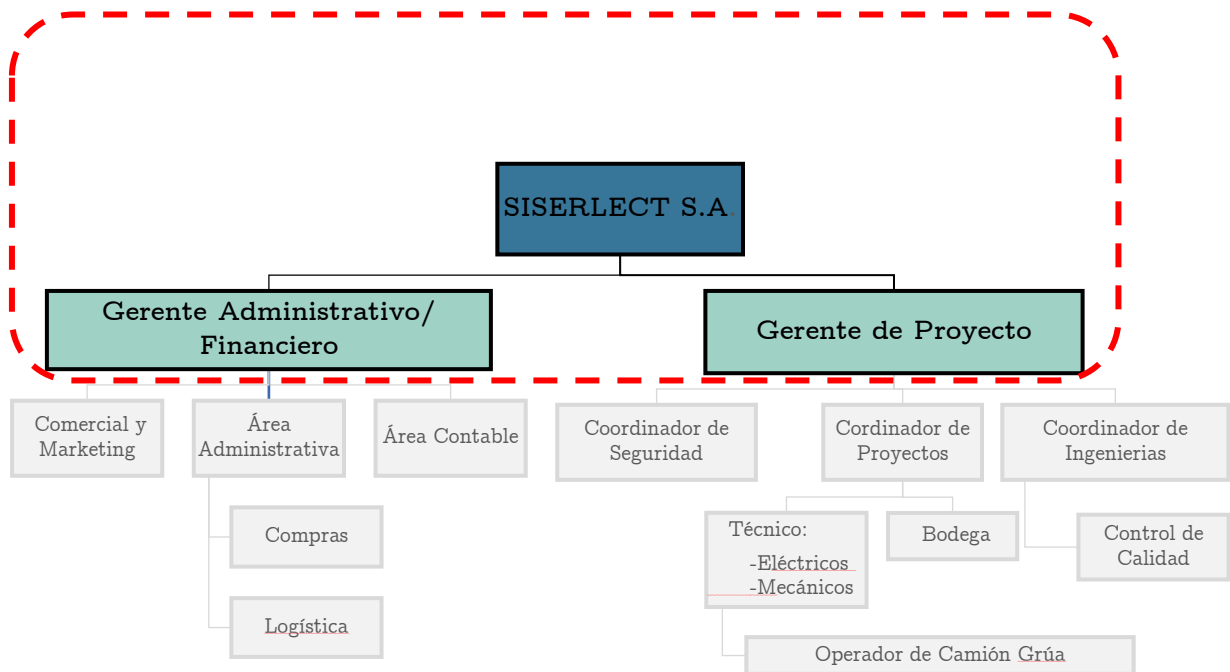
*Nota.* Referencia: Autoría Propia

## Estudio Administrativo

La oficina administrativa y la que hace seguimiento a los proyectos formará parte de la estructura organizacional de la empresa.

**Gráfico II- 2**

*Organización de la empresa desde la alternativa 2*



*Nota.* Referencia: Autoría Propia

## **Estudio Técnico Alternativa 2**

Para implementar una PMO en la empresa, es necesario conocer el escenario actual de la empresa en la ejecución de proyectos, identificando problemas que han surgido durante las diferentes etapas de ejecución de proyectos anteriores, así como la estructura del equipo de trabajo, la interacción y la comunicación entre ellos. (Amendola, González, & Prieto)

En primera parte se asignaría roles y responsabilidades, se estandarizaría documentos administrativos y constructivos, gestionando adecuadamente los ingresos y gastos de los proyectos. Además de optimizar la elaboración de cotizaciones y ofertas para los clientes y controlando el inventario y gestión de desperdicios. (Baraybar, 2010)

A continuación, es necesario plantear un plan de ejecución y hoja de ruta, es decir definir objetivos y alcances de la PMO, reestructurar el equipo de trabajo, si es necesario contratar personal capacitado, y por último planificar entregables e hitos que deben cumplirse. (Morales, et. al, 2014)

## **Estudio Ambiental y Estudio Social**

En el estudio ambiental no hay una afectación o impacto significativo al medio ambiente por la implementación de una PMO en la compañía, al igual que un impacto a la sociedad.

## **Estudio Financiero y Económico**

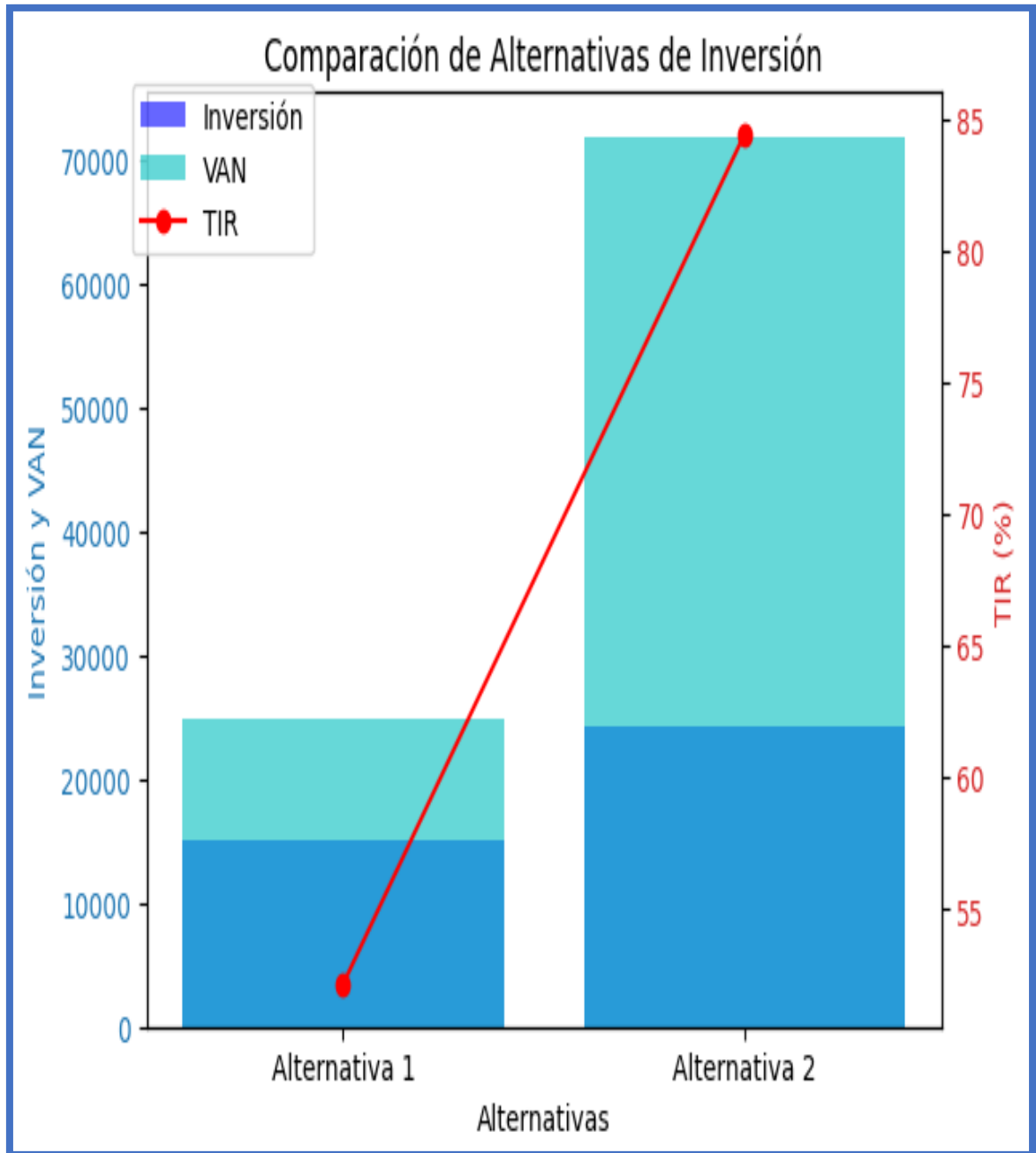
Tras obtener los resultados financieros del flujo de caja de la Alternativa #2, se concluye que es mucho más rentable implementar la PMO que contratar una PMO. Esto se debe a que se obtiene un VAN de 2,88% mayor, comparada a la Alternativa #1. Para el TIR, la Alternativa 1 presenta un valor de 52,17 %, mientras que en la Alternativa #2 tiene un TIR de 84,39 %. De



la información obtenida, se deduce que en los primeros años la inversión para implementar la PMO es mayor, ya que se necesita una inversión inicial de 24.2K USD más mantenimiento de 4K USD anuales. Lo positivo es que esta implementación se alinea a la visión estratégica de tener una PMO que genere flujos de ingreso futuros a la empresa como describe el Gráfico II-3.

**Gráfico II- 3**

*Comparación de alternativas de inversión*



*Nota.* Referencia: Autoría Propia

Tabla II- 10 Descripción del mercado de la alternativa 2

FLUJO DE CAJA ALTERNATIVA 2						
Alternativa 2		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS	0	1	2	3	4	5
<b>TOTAL INGRESOS</b>		\$ 125.535,00	\$ 218.040,00	\$ 219.098,00	\$ 152.638,50	\$ 277.302,55
Ingresos por servicios		\$ 45.857,00	\$ 65.875,00	\$ 78.585,00	\$ 67.258,00	\$ 95.885,00
Ingresos por materiales		\$ 55.828,00	\$ 121.535,00	\$ 101.258,00	\$ 45.850,00	\$ 135.224,00
Ingresos por consultorias		\$ 8.350,00	\$ 13.580,00	\$ 20.500,00	\$ 18.900,00	\$ 23.500,00
<i>Ingresos por Gestión de Proyectos</i>		\$ 15.500,00	\$ 17.050,00	\$ 18.755,00	\$ 20.630,50	\$ 22.693,55
<b>TOTAL EGRESOS</b>	\$ 24.200,00	\$ 108.563,61	\$ 199.303,62	\$ 188.544,44	\$ 118.752,05	\$ 241.499,88
<b>COSTOS DESEMBOLSABLES</b>						
<i>Creación de un aPMO de una PMO( Inversión)</i>		\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
Movilización y viáticos		\$ 2.510,70	\$ 4.360,80	\$ 4.381,96	\$ 3.052,77	\$ 5.546,05
<b>COSTOS NO DESEMBOLSABLES</b>						
Gastos depreciación		\$ 1.825,00	\$ 1.825,00	\$ 1.825,00	\$ 1.825,00	\$ 1.825,00
Alquiler de oficina		\$ 650,00	\$ 650,00	\$ 650,00	\$ 650,00	\$ 650,00
Compra de Materia Prima		\$ 49.128,64	\$ 106.950,80	\$ 89.107,04	\$ 40.348,00	\$ 118.997,12
Sueldos y honorarios		\$ 37.660,50	\$ 65.412,00	\$ 65.729,40	\$ 45.791,55	\$ 83.190,77
Representaciones		\$ 1.255,35	\$ 2.180,40	\$ 2.190,98	\$ 1.526,39	\$ 2.773,03
Pólizas y garantías		\$ 1.883,03	\$ 3.270,60	\$ 3.286,47	\$ 2.289,58	\$ 4.159,54
<b>TOTAL</b>		\$ 98.913,22	\$ 188.649,60	\$ 171.170,85	\$ 99.483,28	\$ 221.141,50
<b>FLUJO ANTES DE IMPUESTOS</b>		\$ 26.621,79	\$ 29.390,40	\$ 47.927,15	\$ 53.155,22	\$ 56.161,05
Participación de trabajadores		\$ 3.993,27	\$ 4.408,56	\$ 7.189,07	\$ 7.973,28	\$ 8.424,16
Impuesto a la renta		\$ 5.657,13	\$ 6.245,46	\$ 10.184,52	\$ 11.295,48	\$ 11.934,22
<b>INVERSION INICIAL</b>	\$ 24.200,00					
<b>FLUJO DE CAJA EFECTIVO</b>	\$ -24.200,00	\$ 16.971,39	\$ 18.736,38	\$ 30.553,56	\$ 33.886,45	\$ 35.802,67
<b>FLUJO DE CAJA ACUMULADO</b>	\$ -24.200,00	\$ -7.228,61	\$ 11.507,77	\$ 42.061,33	\$ 75.947,78	\$ 111.750,45
VP	\$ -24.200,00	\$ 16.971,39	\$ 18.736,38	\$ 30.553,56	\$ 33.886,45	\$ 35.802,67
VAN	\$71.873,72					
TIR	84,39%					
<b>ROI</b>		<b>15,63</b>	<b>9,40</b>	<b>16,20</b>	<b>28,54</b>	<b>14,83</b>
<b>Tasa de interes BCE</b>	<b>11,12%</b>					

Nota. Referencia: Autoría Propia

## Estudio de riesgo

Al tener una PMO dentro de la empresa, se minimizan ciertos riesgos en comparación con la alternativa 1. Podemos mencionar los siguientes:

- El conocimiento se mantiene dentro del personal de la empresa.
- Los costos por contratación de la PMO se reducen, aunque hay una inversión inicial por la implementación, sigue siendo rentable.
- Habrá un ingreso por la gestión de proyectos, y se puede aplicar la fiscalización a otras disciplinas.

## 2.3 Evaluación Multicriterio

### 2.3.1 Criterios de selección

Para seleccionar una de las dos alternativas planteadas, se realizó una propuesta de criterios en colaboración con los socios de la empresa, en el cual se diseñó un matriz de ponderación de acuerdo con la experiencia.

**Tabla II- 11** *Criterio de selección*

<b>Criterio</b>	<b>Justificación</b>	<b>Ponderación</b>
Criterios Administrativos	Grandes oportunidades de implementar en la empresa SISERLECT S.A.	25 %
Criterios Técnicos	Acceso a la infraestructura de la empresa.	20 %
Criterios Operativos	Mejor control en las operaciones constructivas.	15 %
Criterios Ambientales y Sociales	Control de los desperdicios.	5 %
Criterios financieros	Mejor control de costos y gastos de los proyectos.	35 %

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### 2.3.2 *Rating de selección*

Para el proceso de calificación se ha seleccionado un rango del 1 al 5 con el siguiente peso porcentual:

**Tabla II- 12** *Rating de selección*

Escala	Porcentaje
1	20%
2	40%
3	60%
4	80%
5	100%

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### 2.3.3 *Matriz de priorización*

**Tabla II- 13** *Descripción del mercado de la alternativa*

Criterio	Ponderación	Evaluación	Puntuación		Puntuación Ponderada	
			A1	A2	A1	A2
<b>Administrativos</b>	0.25	Fácil acceso para la implementación	3	4	15%	20%
<b>Técnicos</b>	0.20	Fácil acceso a los recursos técnicos	4	5	16%	20%
<b>Operativos</b>	0.15	Mejorar la eficacia del resultado	3	5	9%	15%
<b>Ambientales</b>	0.05	Controlar los desperdicios	3	3	3%	3%
<b>Financieros</b>	0.35	Aumentar la rentabilidad del proyecto	3	4	21%	28%
<b>Total</b>					<b>64%</b>	<b>86%</b>

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

## Justificación de selección

Considerando la puntuación en la matriz de priorización, la alternativa 2 es la sugerida para el desarrollo del proyecto.

Según la puntuación ponderada de la implementación de la PMO, en términos financieros nos da una factibilidad del 28%, seguida de una ponderación administrativa y técnica del 20% cada una. En el ámbito operativo y ambiental, las ponderaciones resultan un 15% y 3% respectivamente, sumando una ponderación total del 86%. Con este resultado es muy factible implementar la alternativa 2 (Implementación de un PMO) sobre el resultado de la alternativa 1 (Contratación de una PMO) que dio un 64%.

## Selección de la PMO

Según la Guía del PMBOK (2017), “Una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la propia dirección de uno o más proyectos” (p.48). También se nombra cuatro actores que defienden la implementación de una PMO dentro de una organización como se aprecia en la Tabla II-14.

**Tabla II- 14** *Definición, características e importancia de la selección de la PMO*

Autor	Definición	Características	Importancia
Kent Crawford	Autor influyente en gestión de proyectos. Desarrollo el project management model (PMMM).	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gobernanza y portafolio management.</li><li>- Optimización de recursos.</li><li>- Cambio funcional.</li></ul>	Contribuye a la ejecución estratégica y mejora organizativa.

		- Medición de desempeño.	
John Realling	Defensor de las combinaciones de estrategia y habilidades de implementación en la gestión de proyectos.	- Institucionalización de procesos. - Enfoque de mejora continua. - Colaboración y desarrollo del talento	Contribuye a la mejora general de la gestión de proyectos.
William Casey & Wendy Peck	Categorización de tipos de PMO.	Rastrea y reporte de eventos sin influir directamente Se enfoca en la asignación eficiente de recursos	Soluciona diferentes problemas organizativos.
PMI	Define la PMO como una estructura que estandariza procesos de gobernanza y comparte recursos metodologías y herramientas.	Define 3 tipos de PMO - Control - Apoyo - Directiva	Contribuye a la estrategia y resultados organizativos.

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

La Guía del PMBOK menciona 3 tipos o modelos de PMO, se menciona sus características y funcionalidad.

**Tabla II- 15** Guía del PMBOK

Tipo de PMO	Función Principal	Nivel de Control	Adecuada para:	Ventajas
PMO de Apoyo	Proporciona plantillas, mejores prácticas, capacitación y acceso a información y lecciones aprendidas de otros proyectos.	Bajo. Actúa más como un consultor que como un controlador.	Organizaciones con una estructura funcional o matricial débil donde los proyectos son gestionados de manera descentralizada.	1. Facilita el acceso a recursos y conocimientos. 2. Promueve la estandarización de procesos sin imponer control estricto.
PMO de Control	Monitorea y controla los proyectos para asegurar el cumplimiento de las metodologías, estándares y procedimientos establecidos	Moderado. Realiza auditorías y revisiones de cumplimiento.	Organizaciones con una estructura matricial equilibrada donde se necesita un cierto grado de control y supervisión	1. Asegura que los proyectos sigan las metodologías y estándares establecidos. 2. Mejora la consistencia y calidad de los proyectos. 3. Facilita la gestión de riesgos y la toma de decisiones informada

PMO Directiva	Asume la gestión directa de los proyectos, tomando decisiones y asignando recursos.	Alto. Tiene autoridad sobre todos los proyectos de la organización.	Organizaciones con una estructura proyectada o matricial fuerte donde se requiere un control centralizado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporciona una gestión centralizada y unificada de los proyectos.</li> <li>2. Asegura una alineación estrecha con los objetivos estratégicos de la organización.</li> <li>3. Facilita la asignación eficiente de recursos y la priorización de proyectos.</li> </ol>
---------------	---	---	---	---

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

La PMO seleccionada para la implementación en la empresa SISERLECT S.A. según la característica es la PMO de Control, por las siguientes razones.

- ***Equilibrio entre Flexibilidad y Control:*** Ofrece un buen equilibrio entre proporcionar apoyo y mantener un nivel adecuado de control sobre los proyectos.
- ***Cumplimiento de Normas:*** Asegura que los proyectos cumplan con las metodologías y estándares establecidos, lo que puede mejorar la calidad y consistencia de los resultados.
- ***Gestión de Riesgos:*** Facilita la identificación y gestión de riesgos, lo que puede reducir la probabilidad de problemas y retrasos en los proyectos.
- ***Mejora Continua:*** Permite realizar auditorías y revisiones periódicas, promoviendo la mejora continua en la gestión de proyectos.

La justificación con respecto al resultado se traduce en lo siguiente:

- Asignación de responsabilidades y roles del personal



- Estandarización de documentos administrativos, constructivos y manejo de cambios.
- Administración de ingresos, costos y gastos por proyectos.
- Estandarización de elaboración de cotizaciones/ofertas para clientes.
- Control de inventarios y desperdicios.
- Creación de base de datos de la gestión del personal, proveedores, cliente.
- Uso de herramienta tecnológicas para gestionar los proyectos
- Alineación con la visión estratégica de la empresa.

Las PMO de Control ayudan a formalizar los procedimientos y actuar según las políticas de las organizaciones, según la guía del PMBOK sexta edición, menciona lo siguiente:

**Inicio y Planificación:**

- Guías y criterios para adaptar el conjunto de procesos y procedimientos estándar de la organización con el fin de que satisfagan las necesidades específicas del proyecto;
- Estándares específicos de la organización, tales como: políticas (p.ej., políticas de recursos humanos, políticas de seguridad y salud, políticas de confidencialidad y seguridad, políticas de calidad, políticas de adquisición y políticas ambientales);
- Ciclos de vida del producto y del proyecto, y métodos y procedimientos (p.ej., métodos de dirección de proyectos, métricas de estimación, auditorías de procesos, objetivos de mejora, listas de verificación y definiciones estandarizadas de procesos para su uso en la organización);
- Plantillas (p.ej., planes para la dirección del proyecto, documentos del proyecto, registros del proyecto, formatos de informes, plantillas de contratos, categorías de

riesgo, plantillas de enunciado de riesgos, definiciones de probabilidad e impacto, matrices de probabilidad e impacto y plantillas de registro de interesados); y

- Listas de proveedores preaprobados y diversos tipos de acuerdos contractuales (p.ej., de precio fijo, de costos reembolsables, y contratos por tiempo y materiales).

### **Ejecución, Monitoreo y Control:**

- Procedimientos de control de cambios, incluidos los pasos para modificar los estándares, políticas, planes y procedimientos de la organización ejecutora, o cualquier otro documento del proyecto, y la descripción de cómo se aprobará y validará cualquier cambio;
- Matrices de trazabilidad;
- Procedimientos de control financiero (p.ej., informes de tiempos, revisiones requeridas de gastos y desembolsos, códigos contables y disposiciones contractuales estándar);
- Procedimientos para la gestión de incidentes y defectos (p.ej., definir los controles para incidentes y defectos, identificar y solucionar incidentes y defectos, y hacer el seguimiento de los elementos de acción);
- Control de la disponibilidad de recursos y gestión de las asignaciones;
- Requisitos de comunicación de la organización (p.ej., tecnología específica de comunicación disponible, medios de comunicación autorizados, políticas de conservación de registros, videoconferencias, herramientas colaborativas y requisitos de seguridad);
- Procedimientos para priorizar, aprobar y emitir autorizaciones de trabajo;

- Plantillas (p.ej., registro de riesgos, registro de incidentes y registro de cambios);
- Guías estandarizadas, instrucciones de trabajo, criterios para la evaluación de propuestas y criterios para la medición del desempeño; y
- Procedimientos de verificación y validación de productos, servicios o resultados.

**Cierre.** Guías o requisitos de cierre del proyecto (p.ej., auditorías finales del proyecto, evaluaciones del proyecto, aceptación de los entregables, cierre de contratos, reasignación de recursos y transferencia de conocimientos a la producción y/o las operaciones) (Project Management Institute (PMI), 2017).

## **2.4 Enfoque de implementación**

Una vez seleccionada la alternativa 2, que consiste en la implementación y constitución de una PMO de Control en la empresa SISERLECT S.A., la cual gestionará la parte administrativa y constructiva de los proyectos para la ejecución de la empresa, se debe enfocar en establecer un marco estandarizado con reglamentos y guías que mejoren las prácticas constructivas y la eficiencia en la gestión de proyectos, proporcionando herramientas y metodologías alineadas a los propósitos de los clientes.

El tener desarrollada una PMO de Control dentro de la empresa, esta debe actuar como un agente de cambio, promoviendo una cultura de aprendizaje y mejora continua de los procesos en la organización. Con la recopilación de datos, se puede identificar tendencias y compartir mejores prácticas de construcción.

### **2.4.1 Inicialización del proyecto**

El proyecto para la implementación de la administradora de proyectos PMO (Project Office Manager) de Control, en la empresa Soluciones Integrales y Servicios Electromecánicos

SISERLECT S.A., inicia luego que la junta directiva analice y apruebe el resultado del presente estudio donde se justifica el porqué de la importancia de la PMO (Project Office Manager).

#### ***2.4.2 Planeación del proyecto***

Para la implementación de una PMO (Project Office Manager) de Control se sigue la guía del PMBOK- Sexta edición para desarrollar la planeación, la cual incluye:

- Plan de Gestión de Integración
- Plan de Gestión del Alcance
- Plan de Gestión del Cronograma
- Plan de Gestión de Presupuesto
- Plan de Gestión de Calidad
- Plan de Gestión de Recursos
- Plan de Gestión Comunicaciones
- Plan de Gestión de Riesgos
- Plan de Gestión de Adquisiciones
- Plan de Gestión de Interesados

(Project Management Institute (PMI), 2017)

#### ***2.4.3 Ejecución del proyecto***

El inicio de la ejecución de la implementación o proyecto, creación de una PMO de Control se ejecutará durante un lapso de 200 días, luego de la aprobación y su firma de constitución.

#### **2.4.4 Supervisión del proyecto**

La persona encargada del proyecto debe rendir cuentas y mantener informados a los interesados sobre los avances de la implementación. Esta persona debe liderar las reuniones indicando:

- Avances del proyecto.
- Riesgo de proyecto.

#### **2.4.5 Cierre del proyecto**

Luego de haber finalizado todas las actividades que comprenden la ejecución del proyecto, se deberá entregar toda la documentación correspondiente para su respectivo cierre, la cual debe estar firmada por la parte directiva (director, patrocinado y miembros del equipo).

#### **Post-Gestión del proyecto**

El patrocinador y/o director del proyecto pueden hacer seguimiento con el fin de detectar posibles oportunidades de mejora y así poder implementarlas en proyectos similares futuros.

#### **Aprobaciones**

Las aprobaciones finales serán presentadas a la junta directiva de la compañía en conjunto con la persona que liderará la implementación del proyecto, para su ejecución inmediata.

### III. Capítulo 3. Acta de Constitución del Proyecto

Tabla III- 1 Descripción del Proyecto

<b>3. PROJECT CHARTER</b>
<b>3.1 Nombre del Proyecto</b>
<b>IMPLEMENTACIÓN DE UNA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMO) EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) DEL SECTOR ELÉCTRICO. CASO DE ESTUDIO: SISERLECT S.A.</b>
<b>3.2 Propósito y justificación del proyecto</b>
<p>El enfoque de gestión de proyectos presenta una oportunidad importante para que empresas que se especializan en servicios eléctricos en ingeniería, procura y construcción, como SISERLECT S.A., fortalezcan su liderazgo en el mercado. La creación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) asiste en la estandarización de procesos internos que conducen a una mayor eficiencia y rentabilidad para la empresa, con un potencial de retorno de la inversión por la inserción de este nuevo servicio.</p>
<b>3.3 Descripción del proyecto y entregables</b>
<b>3.3.1 Descripción General</b>
<p>La implementación de una oficina de gestión de proyectos en la empresa permitirá a SISERLECT S.A. estandarizar procesos internos en los proyectos, optimizar tiempo y costos, mejorar la calidad de los servicios y aumentar la rentabilidad de la empresa.</p>
<b>3.3.2 Principales Entregables</b>

ENTREGABLES	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
<b>Manual de Procedimientos de la PMO</b>	Documento detallado de todos los procesos y procedimientos de la PMO.	Aprobado por el Gerente de la empresa.
<b>Sistema de Gestión de Proyectos</b>	Software de gestión de proyectos para estandarizar los procesos de gestión de los proyectos en la empresa.	Implementado completamente con pruebas piloto de proyectos gestionados a través del sistema. El personal de la empresa debe completar un 100% en la asistencia a la capacitación de la PMO.
<b>Programa de Capacitación</b>	Capacitación al personal de la empresa de la implementación de la PMO y software de gestión de proyectos.	Todo el personal debe haber completado y demostrado competencias en el uso de software.
<b>Plan de Comunicación</b>	Para mejorar la comunicación interna y externa de la PMO.	Revisado y aprobado por la gerencias e interesados.

### 3.3.3 *Requerimientos de alto nivel del proyecto*

Id	Tipo De Requisitos	Descripción
REQ1	No funcionales	Adquisición de equipos y software necesarios para adaptar y soportar la metodología de gestión de proyectos. Esto incluye la compra de hardware adecuado, como servidores y estaciones de trabajo, así como la implementación de software de gestión de proyectos que permita la planificación, seguimiento y control eficiente de los proyectos. Además, se debe asegurar que el software sea compatible con los sistemas existentes y que cumpla con los estándares de seguridad y rendimiento requeridos
REQ2	Funcionales	Incorporar los estándares de la guía PMBOK para la gestión de proyectos. Esto incluye la implementación de procesos y prácticas recomendadas por el PMBOK, como la gestión de integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones y partes interesadas. Además, se debe

		asegurar que todos los proyectos sigan estas directrices para mejorar la consistencia, eficiencia y éxito en la entrega de proyectos.
REQ 3	Funcionales	Implementación de los estándares de una PMO de Control, sus procesos deben incluir la definición de objetivos y recursos, planificación detallada, ejecución del trabajo, supervisión del progreso y cierre de proyectos. Esto mejora la consistencia, calidad, transparencia y gestión de riesgos en la entrega de proyectos.
REQ 4	Funcionales	Capacitar al personal sobre los estándares de la PMO. Esto incluye la organización de talleres y cursos de formación para asegurar que todos los miembros del equipo comprendan y puedan aplicar las metodologías y prácticas recomendadas por la PMO. La capacitación debe cubrir aspectos clave como la gestión de integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones y partes interesadas, según las directrices del PMBOK.
REQ 5	Proyecto	Implementar o establecer un sistema para el seguimiento de proyectos, utilizando Notion, una plataforma accesible y fácil de usar. Esto incluye la configuración de este organizador de tareas multiplataforma como la herramienta principal para la gestión de proyectos, permitiendo la creación de tableros, listas de tareas, calendarios y bases de datos personalizadas. Notion facilitará la colaboración en tiempo real, el seguimiento del progreso y la centralización de toda la información del proyecto. La implementación debe asegurar que todos los miembros del equipo estén capacitados en el uso de Notion para maximizar su efectividad

### 3.4 Objetivos del Proyecto

#### 3.4.1 *Objetivos Estratégicos e Indicadores de éxito*

Concepto	Objetivos	Indicadores de éxito
----------	-----------	----------------------



1. Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar la PMO de Control en la empresa SISERLECT S.A.</li> <li>• Capacitar a los integrantes de la PMO.</li> <li>• Desarrollar software para gestión de proyectos.</li> <li>• Desarrollar todas las plantillas necesarias para la implementación y control de la PMO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fin de junio del 2025 completado en 100%.</li> <li>• Capacitación al finalizar la implementación del 100%.</li> <li>• Software desarrollado en 100 %.</li> <li>• Todas las plantillas terminadas en un 100%.</li> </ul>
2. Cronograma	200 días	Se puede revisar avances de acuerdo con lo planificado en el Project.
3. Costo	\$ 24.200,00	No puede haber gastos superiores a ese rubro.

### 3.5 Premisas y Restricciones

#### 3.5.1 Premisas

Entre las premisas para la implementación de una PMO se puede mencionar:

- Estandarizar los procesos para gestionar proyectos.
- Captar clientes a través de la gestión de proyectos.
- Aumentar la rentabilidad de los proyectos a través del seguimiento y control.
- Minimizar los desperdicios.
- Apoyo total por la directiva de la empresa, para la implementación de la PMO.

#### 3.5.2 Restricciones

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abarca la implementación de la PMO dentro de la empresa.</li> </ul>
<b>Costo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No exceder en gastos mayores a la cantidad planificada como inversión inicial (\$24.200,00).</li> </ul>
<b>Tiempo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No exceder el tiempo planificado para la implementación de la PMO.</li> </ul>
<b>Calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento en base a la guía del PMBOK.</li> </ul>

### 3.6 Riesgos de Alto Nivel

- **RSKAN-01:** La implementación de la PMO de Control se llevará a cabo sin interrumpir las operaciones de la empresa. Sin embargo, esta simultaneidad podría generar demora en ciertos casos cuando se requiera información.
- **RSKAN-02:** Es posible que algunos empleados muestren resistencia al cambio durante este proceso.
- **RSKAN-03:** Los recursos asignados para la implementación podrían verse afectados por cambios en los flujos internos de la empresa o por restricciones presupuestarias.
- **RSKAN-04:** Existe la posibilidad de que, debido a cuestiones operativas, no se logre una implementación completa de la PMO.

### 3.7 Cronograma de hitos principales del proyecto

Hito	Tiempo de ejecución
1. Planificación de la Dirección del Proyecto	66 días
2. Diseño de la PMO	25 días
3. Implementación	50 días
4. Evaluación y Control	29 días
5. Cierre	30 días

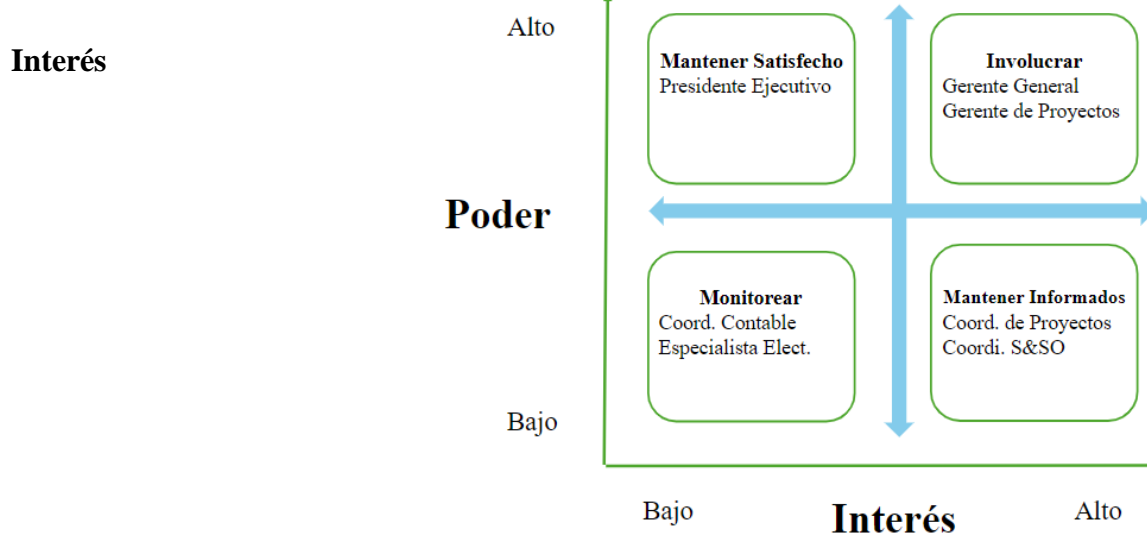
### 3.8 Presupuesto Estimado

El presupuesto estimado para la implementación de la PMO en la empresa es de \$15.000,00 desglosado en lo siguiente:

Ítems	Descripción	Cantidad	Costo
1.	Planificación de la Dirección del Proyecto	1	\$9,650.0
2.	Diseño de la PMO	1	\$3,550.0
3.	Implementación	1	\$5,400.0
4.	Evaluación y Control	1	\$2,750.0
5.	Cierre	1	\$2,850.0
<b>Total</b>			<b>\$24,200.0</b>

### 3.9 Lista de interesados

#### Matriz de Poder –



Interesado	Poder	Interés	Posición
Presidente Ejecutivo	Alto	Bajo	Positivo
Gerente General	Alto	Alto	Positivo
Gerente de Proyectos	Alto	Alto	Positivo
Coordinador de Proyectos	Bajo	Alto	Positivo
Coordinador de S&SO	Bajo	Alto	Positivo
Coordinador Contable	Bajo	Bajo	Positivo
Especialista Eléctrico	Bajo	Bajo	Positivo
Proveedores	Bajo	Bajo	Positivo
Clientes	Bajo	Bajo	Positivo

### 3.10 Requisitos de aprobación del proyecto

Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>Haber terminado todas las actividades del proyecto.</li> <li>Tener 100% las herramientas y software de gestión aplicadas.</li> <li>Acta firmada de finalización del proyecto.</li> </ul>
Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminar al 100 % todas las actividades planificadas en el tiempo planificado.</li> </ul>
Costo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir al 100% el presupuesto aprobado por la administración de la empresa.</li> </ul>
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con la guía estándar del PMBOK para construcción de proyectos</li> </ul>

### 3.11 Asignación del director del proyecto

<b>Nombre y Apellido</b>	<b>NELLY DIAZ</b>	<b>NEY VANEGAS</b>
<b>Cargo en la Organización</b>	<b>ASESORA</b>	<b>GERENTE GENERAL</b>

### 3.12 Funciones del Gerente de Proyectos

Entre las funciones del director de proyectos tenemos:

- Gestionar adecuadamente los recursos para la óptima implementación de la PMO.
- Velar por que se cumpla en su totalidad la implementación del Proyecto
- Mantener a los stakeholder informados del avance del proyecto.
- Identificar y gestionar los riesgos durante la implementación del proyecto.

### 3.13 Asignación y autoridad del patrocinador del Proyecto

El patrocinador del proyecto es el Directorio de la Empresa SISERLECT S.A

### 3.14 Autoridad del patrocinador del Proyecto

Brinda una dirección estratégica para respaldar y defender el proyecto, su función es dar recursos y apoyo para garantizar el éxito del proyecto.

### 3.15 Aprobaciones del Proyecto

<b>Aceptado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<b>Gerente de Proyectos</b>	<b>Gerente General</b>
<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

## IV. Capítulo 4: Plan para la Dirección del Proyecto

### 4.1 Plan de Gestión de la Integración

#### 4.1.1 Plan de Gestión de la Integración del Proyecto

La gestión de calidad del proyecto monitorea y verifica que los entregables cumplan con los estándares de calidad establecidos, identifica áreas de mejora, documenta y analiza las experiencias del proyecto para aplicar mejoras del futuro, asegura que los entregables satisfagan las expectativas y necesidades de los interesados, evita costos adicionales y aumenta la productividad del equipo de proyecto al establecer procesos claros y eficientes.

**Tabla IV- 1** Plan de gestión de la integración del proyecto

<b>GENTIÓN DE LOS INTERESADOS DEL PROYECTO</b>	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>	PERSONA ASIGANDA
<b>DIRIGIR Y GESTIONAR EL TRABAJO DEL PROYECTO</b>	
<p>Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto implica coordinar todas las actividades necesarias para cumplir con los objetivos del proyecto.</p> <p><b>Gerente General</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dar los recursos necesarios a tiempo para cumplir a cabalidad con la implementación del proyecto.</li></ul> <p><b>Gerente de Proyectos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Planifica y ejecuta tareas, supervisa el progreso, gestiona recursos y asegurar la calidad del trabajo. También implica mantener una comunicación efectiva con todos los</li></ul>	

interesados, gestionar cambios y riesgos, y documentar las lecciones aprendidas para mejorar futuros proyectos.

**Coordinador de Proyectos**

- Debe asistir al Gerente del Proyecto en la planificación y ejecución, monitorea el avance de las tareas y asegura que se cumplan en los plazos aceptados.

**Coordinador de Ingenierías**

- Asegura que los aspectos técnicos del proyecto se desarrollen correctamente, revisa y aprueba diseños y está dando soporte al Gerente de Proyectos

**GESTIONAR EL CONOCIMIENTO DEL PROYECTO**

Gestionar el conocimiento del proyecto en la implementación es el proceso de identificar, capturar, organizar, compartir y aplicar el conocimiento generado durante el ciclo de vida del proyecto. Este conocimiento puede incluir lecciones aprendidas, mejores prácticas de trabajos anteriores, fichas técnicas, y experiencias del personal.

<b>Visión Holística</b>	Gerente General	Visualizar la necesidad de la PMO como crecimiento de la empresa, con estándares y buenas prácticas en la gestión de Proyectos.
<b>Identificación del conocimiento</b>	Gerente de Proyectos	Documento, procedimientos, experiencias y habilidades que ayuden a la implementación de la PMO en la empresa.
<b>Captura del conocimiento</b>	Equipo de Proyectos	Organizar reuniones para revisar lecciones aprendidas, mejores prácticas, realizar entrevistas para capturar conocimiento.

<b>Documentación y Base de datos</b>	Equipo de Proyectos	Sistema de gestión para monitorear el proyecto, crear plantillas, formatos para estandarizar el conocimiento de manera consistente.
<b>Compartir y aplicar el conocimiento</b>	Equipo de Proyectos	Fomentar que el equipo comparta sus experiencias y asegurar que el conocimiento capturado se integre en los procesos, a través de capacitaciones y formación continua.

## MONITOREAR Y CONTROLAR EL TRABAJO DEL PROYECTO

Consiste en supervisar el progreso del proyecto, comparar el desempeño real con el planificado, y tomar acciones correctivas cuando sea necesario para asegurar que el proyecto se complete a tiempo, dentro del presupuesto y calidad aceptada.

Actividad	Responsables	Descripción
Supervisión continúa	Equipo de Proyectos	Realizar revisiones periódicas del progreso para asegurarse de que están cumpliendo los hitos y objetivos establecidos. Uso de KPI
Gestión de cambios	Gerente de Proyectos	Monitorea y gestiona las solicitudes de cambio para evaluar su impacto en el proyecto y aprobarlas o rechazarlas
Control de riesgos	Gerente de Proyectos	Identifica y evalúa lo largo del proyecto y debe desarrollar e

		implementar planes de respuesta para meter para mitigar los mismos.
Comunicación efectiva	Equipo de Proyectos	Generar informes de estado a través de reuniones de seguimiento con el equipo de proyecto y los interesados claves.
Acciones correctivas	Equipo de Proyectos	Comparar el desempeño real con el planificado para identificar y determinar posibles causas.

## REALIZAR EL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS

El control de cambios nos ayuda fundamentalmente a revisar todas las solicitudes de cambios aprobadas y gestionarla para que se mantenga en la integridad del proyecto, esto incluye:

**Gerente General**, es el responsable de la aprobación y evaluación de cambios

- Evalúa y revisa el informe de impacto de los cambios en el proyecto.
- Discute los beneficios y riesgos del cambio propuesto en el proyecto.
- Decide si aprueba o rechaza la solicitud de cambio.

**Gerente de Proyectos**, es el responsable de actualizar el plan para la dirección y líneas base según los requerimientos aceptados también incluye:



- Debe asegurar que todos los documentos del proyecto reflejen los cambios aprobados y sean difundidos.
- Debe comunicar las actualizaciones a todos los interesados del proyecto.
- Realiza ajustes adicionales si es necesario para asegurar el proyecto mantenga el cambio correcto.

**Coordinador de proyectos** debe revisar las solicitudes de cambio e incluye:

- Recibe y documenta todas las solicitudes de cambio del proyecto.
- Evalúa el impacto del cambio en el cronograma, costo, alcance y calidad del proyecto.
- Realiza un informe de impacto para el comité de cambios o el gerente general.
- Monitorea el progreso de la implementación y reporta cualquier Inconveniente al Gerente de Proyectos.

## CERRAR EL PROYECTO O FASE

Cerrar el proyecto de la implementación o fase, implica finalizar todas las actividades del proyecto, asegurando que todos los entregables se han completado y que se han cumplido los objetivos del proyecto. Este proceso también incluye la recopilación de lecciones aprendidas y la liberación de los recursos del proyecto.

<p><b>Confirmación</b>                      <b>de</b></p> <p><b>Finalización del Proyecto</b></p>	<p>Gerente                      de</p> <p>Proyectos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica que todos los requisitos del proyecto se han completado, y que cumplen con los criterios de aceptación.</li> <li>• Obtener la aprobación formal por parte del patrocinador.</li> </ul>
---	---	--

<b>Revisión de lecciones aprendidas</b>	Coordinador de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar una reunión de cierre con el equipo de proyecto para discutir las lecciones aprendidas luego de la ejecución.</li> <li>• Documentar las lecciones aprendidas y las mejores prácticas de la implementación para futuros proyectos.</li> </ul>
Liberación de Personal Y actualización del Proyecto.	Gerente de Proyectos y Equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que todos los contratos y acuerdos con proveedores y contratistas se cierren adecuadamente.</li> <li>• Hay que confirmar que toda la documentación del proyecto esté completa y actualizada.</li> <li>• Liberar a los miembros del equipo del proyecto y designar los recursos a otras actividades.</li> </ul>
Informe de Cierre	Gerente de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encargado de preparar y presentar el informe de cierre a los interesados del proyecto, obteniendo su aprobación formal.</li> </ul>

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

## **4.2 Plan de Gestión de los Interesados**

### **4.2.1 Plan de Gestión de los Interesados del Proyecto**

La gestión de calidad del proyecto monitorea y verifica que los entregables cumplan con los estándares de calidad establecidos, identifica áreas de mejora, documenta y analiza las experiencias del proyecto para aplicar mejoras del futuro, asegura que los entregables satisfagan

las expectativas y necesidades de los interesados, evita costos adicionales y aumenta la productividad del equipo de proyecto al establecer procesos claros y eficientes.

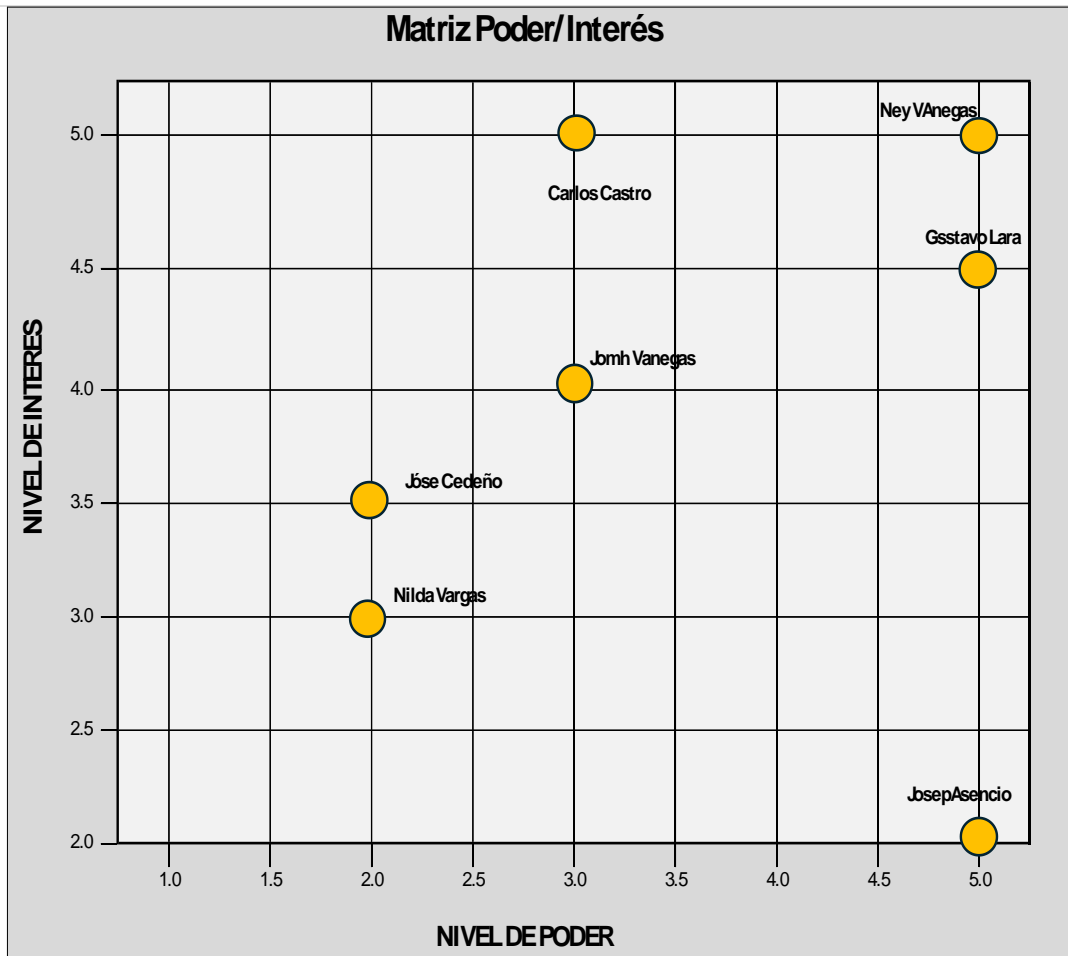
**Tabla IV- 2** Plan de gestión de los interesados del proyecto

<b>GENTIÓN DE LOS INTERESADOS DEL PROYECTO</b>						
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>			<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>			
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>			PERSONA ASIGANDA			
<b>INTRODUCCIÓN</b>						
<p>La gestión de interesados es una parte crucial en la gestión de proyectos, asegura que las necesidades y expectativas de todas las partes involucradas sean identificadas y gestionadas adecuadamente, como parte de este plan está el identificar a los interesados claves, analizar sus intereses y niveles de influencia para desarrollar una estrategia.</p>						
<b>IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE INTERESADOS</b>						
<p>La identificación y registro de interesados es un proceso esencial en la gestión de proyectos que consiste en reconocer y documenta a todas las personas, grupos u organizaciones que pueden influir o ser influidos por el proyecto.</p>						
<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Rol en el proyecto</b>	<b>Interés</b>	<b>Nivel de Influencia</b>	<b>Nivel de Interés</b>	<b>Estrategia de comunicación</b>
1	Ney Vanegas	<b>Director del Proyecto</b>	Éxito y retorno de la inversión.	Alto	Alto	Reuniones semanales, informes detallados.
2	Gustavo Lara	Gerente de Proyecto	Cumplimiento de plazos y presupuestos.	Alto	Alto	Reuniones diarias, actualizaciones por correo.

3	Carlos Castro	Colaborador	Claridad en los requisitos.	Medio	Alto	Reuniones diarias, actualizaciones por correo.
4	Jonh Vanegas	Colaborador	Procedimientos aplicables.	Medio	Alto	Reuniones diarias, actualizaciones por correo.
5	Nilda Vargas	Colaborador	Seguimiento de los costos y gastos.	Bajo	Bajo	Información por correo.
6	José Cedeño	Colaborador	Soporte técnico.	Bajo	Medio	Reuniones diarias.
7	Oscar Jordán	Proveedor de materiales	Contratos claros	Bajo	Medio	Boletines informativos.
8	Joseph Asencio	Auditor	Transparencia y precisión de la información	Alto	Alto	Informes de auditoría.

## ANÁLISIS DE INTERESADOS

Es un proceso clave en la gestión de proyectos que ayuda a evaluar y comprender las necesidades, expectativas, niveles de influencia de los interesados. Este análisis permite desarrollar estrategias efectivas para gestionar las relaciones y asegurar el apoyo necesario para el éxito del proyecto.



## ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE INTERESADOS

Las estrategias de gestión de interesados deben ser diseñadas para asegurar que las necesidades y expectativas de estos, sean comprendidas y gestionadas adecuadamente, para satisfacción del proyecto, como se observa en la Tabla IV- 3.

## MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN

La comunicación efectiva para la implementación del proyecto de la PMO es esencial para la gestión de proyectos, este paso asegura que la información fluya de manera adecuada

entre todos y para todos los interesados. A continuación, se describen algunos métodos y herramientas de comunicación, como se observa en la Tabla IV- 4.

## **MONITOREO Y CONTROL DE INTERESADOS**

El monitoreo y control de interesados es un proceso continuo que asegura que las estrategias de gestión de interesados sean efectivas y que las expectativas de los interesados se gestionen adecuadamente. Este proceso incluye la recopilación de feedback, la evaluación de la satisfacción de los interesados y la implementación de acciones correctivas cuando sea necesario, como se observa en la Tabla IV- 5.

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

**Tabla IV- 3 Estrategias de Gestión de Interesados**

ID	Nombre del Interesado	Rol en el proyecto	Estrategia de comunicación	Acción Especifica	Frecuencia	Responsable
1	Ney Vanegas	Director del Proyecto	Reuniones semanales, informes detallados.	Informes del detalle de la implementación.	Semanal.	Gerente del Proyecto.
2	Gustavo Lara	Gerente de Proyecto	Reuniones diarias, actualizaciones por correo.	Enviar resúmenes diarios del progreso del proyecto.	Diario.	Gerente del Proyecto.
3	Carlos Castro	Colaborador	Reuniones diarias, actualizaciones por correo.	Discutir requisitos y problemas técnicos	Diario.	Coordinador de Proyecto
4	Jonh Vanegas	Colaborador	Reuniones diarias, actualizaciones por correo.	Realizar control de calidad de la implementación.	Diario.	Coordinador de Proyecto
5	Nilda Vargas	Colaborador	Información por correo.	Revisar términos contractuales y pagos	Mensual.	Gerente del Proyecto.
6	José Cedeño	Colaborador	Reuniones diarias.	Aplicaciones de implementación	Mensual.	Equipo de Proyectos
7	Oscar Jordán	Proveedor de materiales	Boletines informativos.	Revisar términos contractuales y pagos	Trimestral.	Equipo de Proyectos
8	Joseph Asencio	Auditor	Informes de auditoría.	Proveer informes detallados de conformidad	Trimestral.	Gerente del Proyecto.

Nota. Referencia: Autoría Propia

**Tabla IV- 4 Estrategias de Gestión de Interesados de los Métodos y Herramientas de Comunicación**

ID	Método de comunicación	Herramienta	Frecuencia	USO	Responsable
1	Reuniones presenciales	Sala de reuniones.	Semanal.	Reuniones del equipo, para discutir progreso del Proyecto.	Gerente del Proyecto.
2	Videos conferencias	Uso de Team, Goole Meet o Zoom.	Diario.	Videos conferencias, parra el patrocinador o grupos de interés.	Gerente del Proyecto.
3	Correos electrónicos	Gmail.	Diario.	Envío de actualizaciones diarias del proyecto a todos los miembros del equipo.	Coordinador de Proyecto
4	Boletines Informativos	Propio de la empresa.	Trimestral.	Boletines para comunicar sobre el impacto del proyecto.	Coordinador de Proyecto
5	Informes de Progreso	Documentos de gestión.	Mensual.	Informe detallado para el patrocinador del proyecto.	Gerente del Proyecto.
6	Encuestas y cuestionarios	Google Form.	Mensual.	Encuestas a usuarios para evaluar el proyecto.	Equipo de Proyectos
7	Plataforma de Gestión de Proyectos	Notion, MS Project.	Continuo.	Actualización del estado de las tareas y documentos.	Equipo de Proyectos

Nota. Referencia: Autoría Propia



**Tabla IV- 5 Estrategias de Gestión de Interesados de los Monitoreo y Control de Interesados**

ID	Método de monitoreo	Herramienta	Frecuencia	USO	Responsable
1	Reuniones de revisión.	Uso de Team, Meet o Zoom.	Mensual.	Revisar el progreso proyecto y ajustar estrategia con los interesados.	Gerente del Proyecto.
2	Encuestas de satisfacción.	Google Form.	Mensual.	Evaluar la satisfacción de los usuarios finales con el producto.	Equipo de Proyectos.
3	Informes de Progreso.	Documentos de gestión.	Semanal.	Métricas clave y feedback de los interesados.	Coordinador de Proyecto.
4	Análisis y feedback.	Documentos de gestión.	Continuo.	Analizar los comentarios recibidos para identificar oportunidades de mejoras.	Equipo de Proyectos.

Nota. Referencia: Autoría Propia

**4.3 Plan de Gestión del Alcance**

**4.3.1 Plan de la Gestión del Alcance Del Proyecto**

A través del plan de gestión del alcance, se integra todas las actividades necesarias para definir lineamientos, características, entregables, así como el seguimiento y control del proyecto. La planificación de la gestión del alcance incluye identificar documentos, entregables y límites del proyecto. Esto implica definir los procesos y procedimientos que se utilizarán para gestionar el alcance del proyecto, asegurando que estén alineados con los objetivos estratégicos de la empresa.

**Tabla IV- 6 Plan de gestión del alcance del proyecto**

<b>GENTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO</b>	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>	<b>PERSONA ASIGANDA</b>
<b>DEFINICIÓN DE ALCANCE DEL PROYECTO</b>	
<p>Este proceso incluye la preparación del enunciado del alcance, la creación de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), así como la elaboración de la Matriz de Trazabilidad de Requisitos (MTR). Las responsabilidades de estas tareas estarán a cargo del Gerente General y el Gerente del Proyecto, quienes lideran y supervisan cada etapa para garantizar que el proyecto cumpla con los objetivos establecidos y se mantenga alineado con las expectativas de los interesados. A continuación, se detallan las responsabilidades específicas y las actividades clave involucradas en este proceso.</p>	

## **GERENTE GENERAL**

- Define claramente los objetivos de la PMO, como mejorar la eficiencia de los proyectos y estandarizar los procesos para aumentar la rentabilidad.
- Encargado de aprobar las solicitudes de cambio, luego de que el gerente de proyecto haya gestionado la solicitud.
- Revisa y aprueba el enunciado del alcance del proyecto preparado por el gerente de proyecto.
- Revisa y aprueba la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT).

## **GERENTE DEL PROYECTO**

- Responsable de preparar el enunciado del alcance del proyecto, incluyendo los objetivos, entregables y criterios de aceptación.
- Descompone el trabajo del proyecto en subactividades, creando la EDT.
- Proporciona descripciones detalladas de cada componente de la EDT.
- Relaciona cada requisito con los objetivos del proyecto y los entregables correspondientes mediante la Matriz de Trazabilidad de Requisitos (MTR).
- Supervisa el seguimiento y control del proyecto, revisando las desviaciones y sus causas.
- Identifica a todas las personas y grupos que tienen interés o serán afectados por la implementación de la PMO, incluyendo a la alta dirección, gerentes de proyecto y equipos de proyecto.
- Solicita cambios en el alcance en conjunto con el comité de cambio cuando sea necesario.

\*Comité de cambio estará conformado por el Gerente General, Gerente de Proyectos y parte interesada/cliente.

- Monitorea el impacto de los cambios y realiza ajustes según sea necesario, asegurándose de que los cambios se implementen correctamente y cumplan con los objetivos previstos.
- Da seguimiento a los interesados para asegurar su compromiso y apoyo continuo.

#### Consideraciones Adicionales

- Se debe asegurar que exista un plan de comunicación claro para informar a todos los interesados sobre los cambios y el estado del proyecto.
- Es necesario mantener una documentación detallada de todas las decisiones, cambios y aprobaciones para referencia futura y auditorías.

### **ELABORACIÓN DE LA EDT (ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO)**

La representación jerárquica del proyecto de Implementación de la PMO, permite revisar la planificación, ejecución y control del proyecto además de facilitar la asignación de responsabilidades, estimación de costos y tiempos en el seguimiento del proyecto. La estructura del desglose del trabajo estará compuesta de los siguientes niveles:

Nivel 1: Nombre del Proyecto.

Nivel 2: Fases del proyecto.

Nivel 3: Paquetes de Trabajo.

Nivel 4: Entregables del Proyecto.

<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Descripción</b>
<b>1. Elaboración de la EDT</b>	Gerente del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descripción de la EDT</li> <li>▪ Asignación de códigos</li> </ul>
<b>2. Revisión de la EDT</b>	Gerente del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisión de la EDT</li> <li>▪ Socialización de la versión final de la EDT</li> </ul>
<b>3. Asignación de responsabilidades de la EDT</b>	Gerente del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asigna responsabilidades para cada componente de la EDT</li> </ul>
<b>4. Aprobación de la EDT</b>	Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprobación de la última versión de la EDT.</li> </ul>

## VERIFICACIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

### ACTIVIDADES DE VALIDACIÓN DEL ALCANCE

<b>Revisiones de entregables</b>	Al finalizar cada fase del proyecto (Planificación, Diseño, Implementación, Evaluación y Control y Cierre) se deben revisar los entregables para asegurar que se cumplan los requisitos específicos.
<b>Reuniones de aceptación</b>	Después de la revisión de los entregables y antes de avanzar a la siguiente fase se debe tener reuniones formales con los interesados para presentar y revisar los entregables.
<b>Documentación de aceptación</b>	Registrar formalmente la aceptación de los entregables por parte de los interesados, a medida que se completen las revisiones y reuniones de aceptación.

## **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN**

Dentro de las reuniones que se realizan al término de cada fase del proyecto, el Gerente de Proyectos se encargará de gestionar todos los criterios de aceptación para el cumplimiento de los entregables. Los cuáles serán:

- Cumplimiento de requisitos.
- Calidad de los entregables.
- Aprobación de los interesados.

Durante cada revisión de los entregables, se validará que cumplan con todos los requisitos especificados en el Acta de Constitución y con los estándares de calidad definidos en el Plan de Gestión de la Calidad. Los entregables deben ser revisados y aprobados formalmente por las partes interesadas.

## **DOCUMENTACIÓN DE LA VALIDACIÓN DEL ALCANCE**

La lista de entregables revisados incluye el detalle de los entregables validados. Los resultados de la validación comprenden las revisiones, así como cualquier problema identificado y su resolución. El registro de aceptación documenta formalmente la aceptación de los entregables por parte de los interesados. Las lecciones aprendidas recogen cualquier aprendizaje útil para futuros proyectos.

## **CONTROL DEL ALCANCE DEL PROYECTO**

El proceso para el control del alcance del proyecto incluye varias etapas. Primero, se recopila información sobre el desempeño del proyecto con el objetivo de realizar un

seguimiento y control de la implementación. Esto se lleva a cabo mediante reportes semanales que permiten evaluar el progreso de la implementación. El Gerente del Proyecto y el grupo del proyecto son responsables de esta tarea.

## DOCUMENTACIÓN Y COMUNICACIÓN

Se incluirán los siguientes entregables:

- Manual de Procedimientos de la PMO.
- Sistema de Gestión de Proyectos.
- Programa de Capacitación.
- Plan de Comunicación

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### 4.3.2 Línea Base del Alcance

#### Enunciado del Alcance

**Tabla IV- 7** Descripción del alcance del proyecto.

## DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>	PERSONA ASIGANDA

#### Objetivo:

Implementación de una oficina de gestión de proyectos, que permita en SISRLECT S.A. estandarizar procesos internos en los proyectos, optimizar tiempo y costos, mejorar la calidad de los servicios aumentando la rentabilidad de la empresa.

## Funciones y responsabilidades de la PMO:

### Beneficios esperados:

- Establecer un esquema de control total de proyectos con metas precisas y cuantificables.
- Formular indicadores de rendimiento (KPI).
- Aplicar metodologías de seguimiento y control.
- Implementar un marco de trabajo para la madurez organizacional y realizar autoevaluaciones sistemáticas de los procesos.
- Mejorar los canales de comunicación interna.

## ENTREGABLES DEL PROYECTO

ENTREGABLES	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
<b>Manual de Procedimientos de la PMO</b>	Documento detallado de todos los procesos y procedimientos de la PMO.	Aprobado por el Gerente de la empresa.
<b>Sistema de Gestión de Proyectos</b>	Software de gestión de proyectos para estandarizar los procesos de gestión de los proyectos en la empresa.	Implementado completamente con pruebas piloto de proyectos gestionados a través del sistema. El personal de la empresa debe completar un 100% en la asistencia a la capacitación de la PMO.
<b>Programa de Capacitación</b>	Capacitación al personal de la empresa de la implementación de la PMO y software de gestión de proyectos.	Todo el personal debe haber completado y demostrado competencias en el uso de software.
<b>Plan de Comunicación</b>	Para mejorar la comunicación interna y externa de la PMO.	Revisado y aprobado por la gerencias e interesados.



## CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Completar todas las actividades del proyecto según lo planificado.</li><li>▪ Implementar el 100% de las herramientas y software de gestión.</li><li>▪ Obtener el acta de finalización del proyecto, firmada por todas las partes interesadas.</li></ul>
<b>Tiempo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Finalizar el 100% de las actividades planificadas dentro del tiempo estipulado en el cronograma.</li></ul>
<b>Costo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cumplir con presupuesto aprobado por la administración de la empresa.</li></ul>
<b>Calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Realizar auditorías de calidad periódicas para asegurar el cumplimiento de los estándares establecidos.</li><li>▪ Obtener la aprobación de los entregables por parte del Gerente General.</li></ul>

## LIMITACIONES Y EXCLUSIONES

- La implementación de la PMO se limitará a las operaciones internas de la empresa.
- El proyecto debe completarse dentro del tiempo planificado, sin exceder los plazos establecidos.
- El presupuesto asignado para la implementación no debe ser superado.

### **Restricciones Operativas**

- La implementación de la PMO se llevará a cabo sin interrumpir las operaciones diarias de la empresa. Sin embargo, esta simultaneidad podría causar demoras en ciertos casos cuando se requiera información adicional.
- Es posible que algunos empleados muestren resistencia al cambio durante el proceso de implementación.

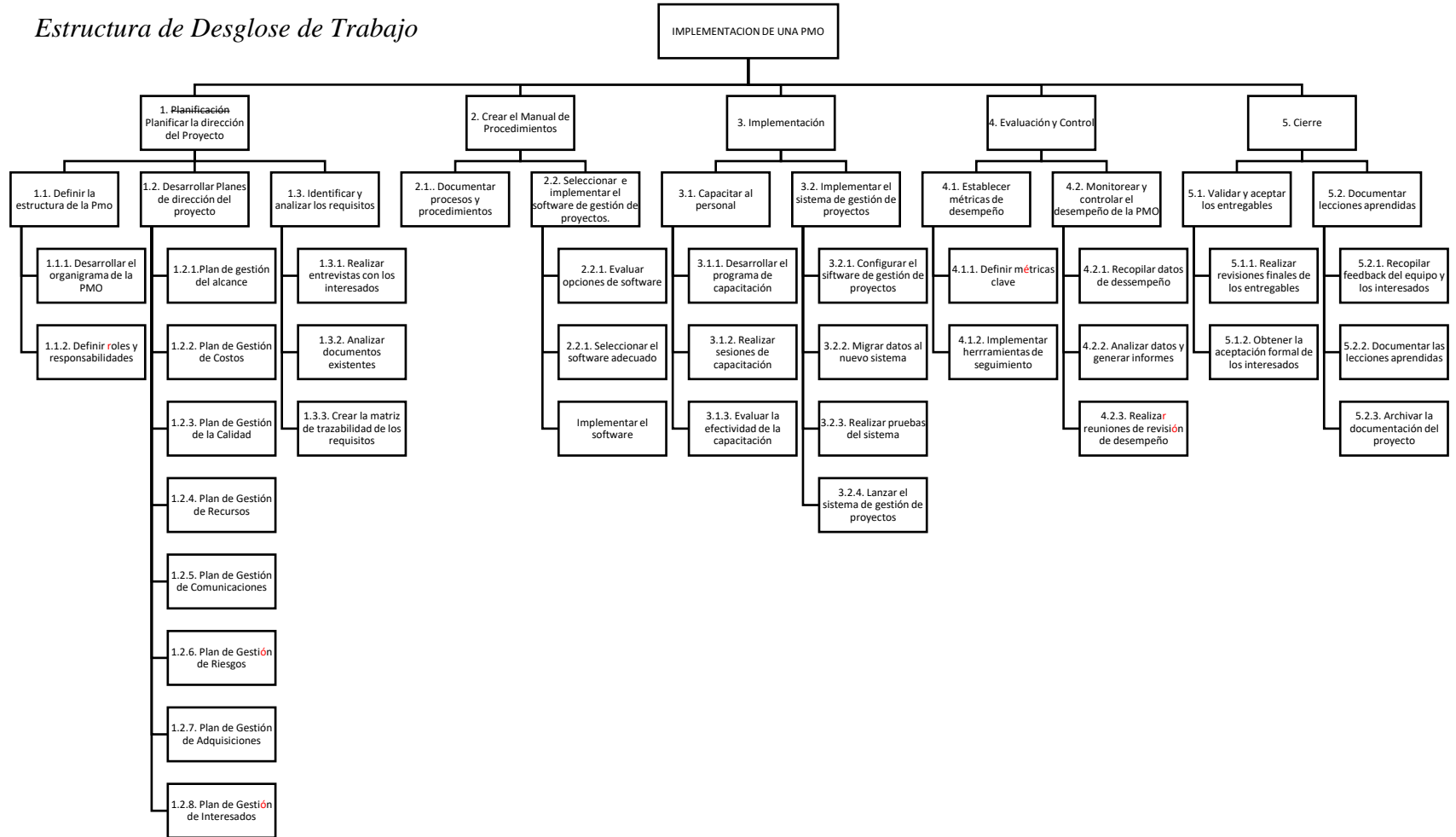
- Existe la posibilidad de que, debido a cuestiones operativas, no se logre una implementación completa de la PMO.

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

## Estructura de Desglose de Trabajo:

### Gráfico IV- 1

#### Estructura de Desglose de Trabajo



Nota. Referencia: Auditoría Propia

### 4.3.3 *Recopilar Requisitos*

Los interesados del proyecto presentarán sus requerimientos, los cuales serán asociados a cada fase del proyecto. Estos requisitos serán documentados y gestionados de manera sistemática para asegurar su cumplimiento y trazabilidad.

#### **Matriz de Trazabilidad**

La Matriz de trazabilidad de requisitos incluirá los siguientes elementos.

- **ID del requisito:** Identificador único del requisito.
- **Descripción del requisito:** Detalle específico del requisito.
- **Fuente:** Origen del requisito (interesado, documento, etc.).
- **Prioridad:** Nivel de importancia del requisito.
- **Propietario:** Persona o grupo responsable del requisito.
- **Estado:** Estado actual del requisito (pendiente, en progreso, completado, etc.).
- **Entregable asociado:** Entregable del proyecto al que está vinculado el requisito.
- **Criterios de aceptación:** Criterios que deben cumplirse para considerar el requisito como completado.
- **Notas:** Cualquier información adicional relevante.

**Tabla IV- 8 Matriz de Trazabilidad**

<b>GESTIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO</b>								
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>		<b>IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO</b>						
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>		<b>GUSTAVO LARA</b>						
<b>FECHA</b>								
<b>ID del Requisito</b>	<b>Descripción del Requisito</b>	<b>Fuente</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Propietario</b>	<b>Estado</b>	<b>Entregable Asociado</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Notas</b>
RQ-001	Implementar sistema de gestión de documentos.	Gerente de Proyectos.	Alta	Gerente de Proyectos	Activo	Sistema de Gestión Documental	Documentación completa y aprobada.	Requiere integración.
RQ-002	Capacitación en uso de nuevas herramientas.	Gerente General.	Media	Equipo de la Empresa	En Progreso	Plan de Capacitación	Todos los empleados capacitados.	Evaluaciones de capacitación.
RQ-003	Establecer métricas de rendimiento.	Gerente General.	Alta	Gerente de Proyectos	Pendiente	Informe de Métricas	Métricas definidas y aprobadas.	Revisión trimestral.
RQ-004	Desarrollar políticas y procedimientos de PMO.	Gerente de Proyectos.	Alta	Gerente de Proyectos	Activo	Manual de Políticas y Procedimientos	Políticas aprobadas por la gerencia.	Revisión anual.
RQ-005	Implementar software de gestión de proyectos.	Gerente de Proyectos.	Alta	Equipo de la Empresa	En Progreso	Software Implementado	Software funcionando y en uso.	Capacitación completada.
RQ-006	Crear un plan de comunicación del proyecto.	Gerente General.	Media	Gerente de Proyectos	Pendiente	Plan de Comunicación	Plan aprobado y distribuido.	Revisión mensual.
RQ-007	Definir roles y responsabilidades del equipo.	Gerente de Proyectos.	Alta	Gerente de Proyectos	Activo	Documento de Roles y Responsabilidades	Roles claramente definidos y aceptados.	Revisión semestral.
RQ-008	Establecer un sistema de control de cambios.	Gerente General.	Alta	Gerente de Proyectos	Pendiente	Sistema de Control de Cambios	Sistema implementado y operativo.	Revisión trimestral.
RQ-009	Realizar auditorías internas periódicas.	Gerente General.	Media	Equipo de la Empresa	En Progreso	Informe de Auditoría	Auditorías completadas y reportadas.	Revisión anual.
RQ-010	Desarrollar un plan de gestión de riesgos.	Gerente de Proyectos.	Alta	Gerente de Proyectos	Activo	Plan de Gestión de Riesgos	Plan aprobado y en uso.	Revisión trimestral.

Nota. Referencia: Autoría Propia

## 4.4 Plan de Gestión del Cronograma

### 4.4.1 Plan de Gestión del Cronograma del Proyecto

La gestión del cronograma es un componente esencial en la administración de proyectos, ya que permite planificar, coordinar y supervisar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto dentro del tiempo estipulado. Este proceso implica la definición de las tareas, la estimación de su duración, la secuenciación y la asignación de recursos, así como el monitoreo y control del progreso. Una gestión efectiva del cronograma asegura que los proyectos se mantengan en el camino correcto, minimizando retrasos y optimizando el uso de los recursos disponibles.

**Tabla IV- 9** Plan de gestión del cronograma del proyecto

<b>GENTIÓN DEL CRONOGRAMA DEL PROYECTO</b>	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>	<b>PERSONA ASIGANDA</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<p>Este documento describe el plan de la gestión del cronograma de la Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos de Control (PMO) en la Empresa SIRSERLECT S.A. Este plan detalla los procesos, herramientas y técnicas que se utilizarán para asegurar que todas las actividades del proyecto se completen dentro del tiempo estipulado. La implementación de la PMO es crucial para mejorar la eficiencia y efectividad en la gestión de proyectos en los que trabaja la empresa, proporcionando una estructura en la planificación, monitoreo y control de los cronogramas. Este documento servirá como guía para el equipo</p>	

del proyecto y los interesados, asegurando una comprensión clara de los roles, responsabilidades y procedimientos necesarios para gestionar el cronograma de manera efectiva.

## ROLES Y RESPONSABILIDADES

En esta sección se detallan las responsabilidades de los miembros del equipo del proyecto, asegurándose que cada persona entienda sus tareas específicas en la gestión del cronograma.

ROL	NOMBRES	RESPONSABILIDADES
Gerente General	Ney Vanegas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar la gestión administrativa del proyecto.</li> <li>• Aprobar el plan de gestión del cronograma.</li> <li>• Coordinar con el Gerente de Proyectos y otros coordinadores.</li> </ul>
Gerente de Proyectos	Gustavo Lara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar la planificación y ejecución del cronograma.</li> <li>• Aprobar cambios en el cronograma.</li> <li>• Coordinar con los coordinadores de seguridad, proyectos e ingenierías.</li> <li>• Desarrollar y mantener el cronograma del proyecto.</li> <li>• Monitorear el progreso y reportar desviaciones.</li> <li>• Actualizar el cronograma según sea necesario.</li> </ul>
Coordinador Financiero/ Contable		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar el presupuesto y los recursos financieros del proyecto.</li> <li>• Informar sobre el estado financiero y su impacto en el cronograma.</li> </ul>
Coordinador Comercial y Marketing		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que las actividades de marketing y comerciales se alineen con el cronograma del proyecto.</li> <li>• Informar sobre el progreso y cualquier desviación.</li> </ul>

Coordinador de Seguridad		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que todas las actividades del proyecto cumplan con las normas de seguridad.</li> <li>• Informar sobre riesgos de seguridad que puedan afectar el cronograma.</li> </ul>
Coordinador de Ingenierías		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar las actividades de ingeniería según el cronograma.</li> <li>• Asegurar la disponibilidad de recursos técnicos.</li> <li>• Informar sobre el progreso técnico y cualquier problema.</li> </ul>

## DEFINICIÓN Y SECUENCIA DE ACTIVIDADES

Con el enunciado del alcance y la estructura del desglose del trabajo se desarrolla el cronograma de todas las actividades que conforman el proyecto, como se detalla a continuación:

Proceso	Descripción
<b>Lista de Actividades</b>	Desglosar la lista de todas las actividades que componen la EDT.
<b>Dependencia</b>	Identificar y documentar las dependencias entre actividades.
<b>Atributos de Actividades</b>	Definir atributos como duración, recursos necesarios y responsabilidades para cada actividad.
<b>Hitos del Proyecto</b>	Identifica los hitos clave que marcan el progreso significativo del proyecto.
<b>Herramientas y Técnicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reuniones semanales para realizar seguimiento del proyecto.</li> <li>▪ Uso de Microsoft Project para la planificación y seguimiento.</li> <li>▪ Basado en proyectos anteriores seleccionar proveedores y contratistas.</li> <li>▪ Establecimiento de contratos con proveedores locales.</li> </ul>



<b>Diagrama de Red del Proyecto</b>	Crear un diagrama de red para visualizar la secuencia de actividades y sus dependencias.
-------------------------------------	--

## **ESTIMACIÓN DE DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

La estimación de la duración de las actividades se realizará mediante un proceso análogo. Este enfoque se completará con el juicio de expertos, quienes aportan su experiencia y conocimiento específico del sector para ajustar y validar las estimaciones. Además, se consideran las duraciones estimadas por otros colegas en actividades similares lo que permite incorporar diversas perspectivas y asegurar una mayor precisión en la planificación.

## **DESARROLLO DEL CRONOGRAMA**

Con la información recopilada sobre las actividades, la estimación de recursos, las duraciones y secuenciación de actividades y todos los detalles necesarios del proyecto, se procederá a elaborar el cronograma del proyecto utilizando el software Microsoft Project 2019. Posteriormente, dicho cronograma será revisado y aprobado por el Gerente General de la empresa.

## **CONTROL DEL CRONOGRAMA**

El monitoreo del cronograma del proyecto permite detectar desviaciones o cambios que puedan surgir y afectar el cronograma con respecto a la línea base. Se elaborarán reportes semanales del desempeño del proyecto para cada fase de este.

En caso de que se presenten cambios en el cronograma, estos deberán ser solicitados mediante una Solicitud de Cambios, la cual será revisada por el Gerente de Proyectos y aprobada por el Gerente General. Una vez aprobado el cambio, se procederá a actualizar el cronograma y a comunicar la modificación a todos los involucrados.

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

#### 4.4.2 Hitos del Proyecto

**Tabla IV- 10** Hitos del proyecto

Id	Hito	Duración	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Descripción
	Inicio del Proyecto.	1 día	Lunes 6/1/25	Lunes 6/1/25	Inicio formal del proyecto con la aprobación del plan de gestión del proyecto.
1.1.	Definición de la Estructura de la PMO.	13 días	Lunes 6/1/25	Miércoles 22/1/25	Completar la definición de la estructura organizativa de la PMO.
1.1.1.	Desarrollo del Organigrama de la PMO.	5 días	Lunes 6/1/25	Viernes 10/1/25	Finalización y aprobación del organigrama de la PMO.
1.2.	Desarrollo de Planes de Dirección del Proyecto.	40 días	Jueves 23/1/25	Miércoles 19/3/25	Finalización de todos los planes de gestión (alcance, costos, calidad, etc.).
1.3.	Identificación y Análisis de Requisitos.	13 días	Jueves 20/3/25	Lunes 7/4/25	Completar la identificación y análisis de los requisitos del proyecto.
2.1.	Creación del Manual de Procedimientos.	18 días	Tue 8/4/25	Jueves 1/5/25	Finalización y aprobación del manual de procedimientos.
2.2.	Selección e Implementación del Software.	7 días	Viernes 2/5/25	Lunes 12/5/25	Selección y configuración del software de gestión de proyectos.
3.1.	Capacitación del Personal.	19 días	Tue 13/5/25	Viernes 6/6/25	Completar el programa de capacitación y evaluar su efectividad.
3.2.4.	Lanzamiento del Sistema de Gestión de Proyectos.	5 días	Tue 15/7/25	Lunes 21/7/25	Implementación y lanzamiento del sistema de gestión de proyectos.
4.1.	Establecimiento de Métricas de Desempeño.	9 días	Tue 22/7/25	Viernes 1/8/25	Definición e implementación de las métricas clave de desempeño.
4.2.	Monitoreo y Control del Desempeño de la PMO.	20 días	Lunes 4/8/25	Viernes 29/8/25	Inicio del monitoreo y control continuo del desempeño de la PMO.
5.1.	Validación y Aceptación de los Entregables.	13 días	Lunes 1/9/25	Miércoles 17/9/25	Realización de revisiones finales y obtención de la aceptación formal.
5.2.	Documentación de Lecciones Aprendidas.	17 días	Jueves 18/9/25	Viernes 10/10/25	Recopilación y documentación de las lecciones aprendidas durante el proyecto.
	Cierre del Proyecto.	1 día	Viernes 10/10/25	Viernes 10/10/25	Finalización de todos los aspectos administrativos y archivo de la documentación.

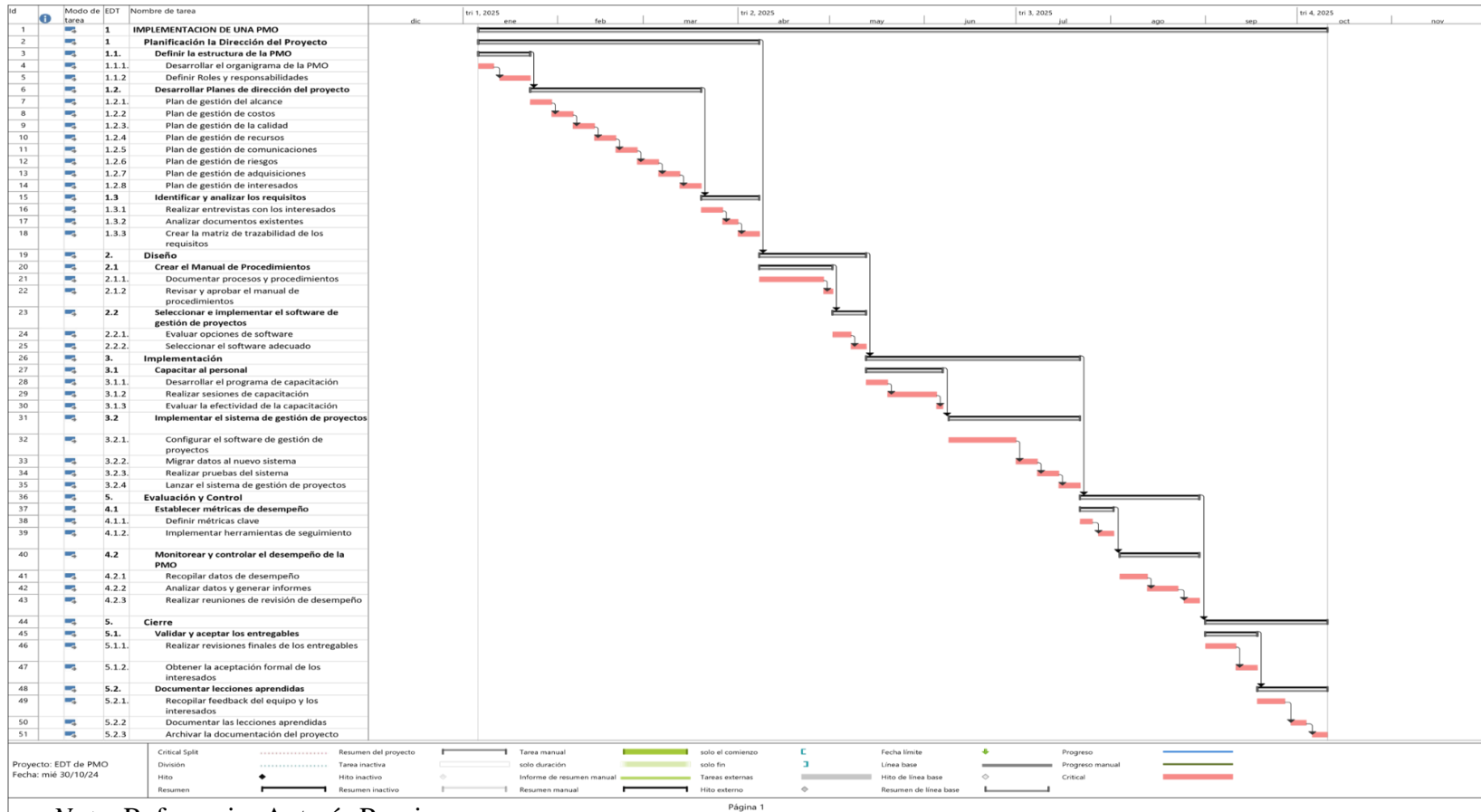
*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### 4.4.3 Línea Base del Cronograma (MS Project)

#### Ruta Crítica del Proyecto

#### Gráfico IV- 2

#### Rutas críticas del Proyecto



Nota. Referencia: Autoría Propia

#### 4.4.4 Cronograma del Proyecto

**Tabla IV- 11** Cronograma de la implementación del proyecto

<b>Id</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Duración</b>	<b>Fecha de Inicio</b>	<b>Fecha de Fin</b>	<b>Predecesoras</b>
<b>1</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO</b>	<b>200 días</b>	<b>lun 6/1/25</b>	<b>vie 10/10/25</b>	
<b>1</b>	<b>Planificar la dirección del proyecto</b>	<b>66 días</b>	<b>lun 6/1/25</b>	<b>lun 7/4/25</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Definir la estructura de la PMO</b>	<b>13 días</b>	<b>lun 6/1/25</b>	<b>mié 22/1/25</b>	
1.1.1.	Desarrollar el organigrama de la PMO	5 días	lun 6/1/25	vie 10/1/25	
1.1.2.	Definir roles y responsabilidades	8 días	lun 13/1/25	mié 22/1/25	4
<b>1.2.</b>	<b>Desarrollar planes de dirección del proyecto</b>	<b>40 días</b>	<b>jue 23/1/25</b>	<b>mié 19/3/25</b>	<b>3</b>
1.2.1.	Plan de gestión del alcance	5 días	jue 23/1/25	mié 29/1/25	
1.2.2.	Plan de gestión de costos	5 días	jue 30/1/25	mié 5/2/25	7
1.2.3.	Plan de gestión de la calidad	5 días	jue 6/2/25	mié 12/2/25	8
1.2.4.	Plan de gestión de recursos	5 días	jue 13/2/25	mié 19/2/25	9
1.2.5.	Plan de gestión de comunicaciones	5 días	jue 20/2/25	mié 26/2/25	10
1.2.6.	Plan de gestión de riesgos	5 días	jue 27/2/25	mié 5/3/25	11
1.2.7.	Plan de gestión de adquisiciones	5 días	jue 6/3/25	mié 12/3/25	12
1.2.8.	Plan de gestión de interesados	5 días	jue 13/3/25	mié 19/3/25	13
<b>1.3</b>	<b>Identificar y analizar los requisitos</b>	<b>13 días</b>	<b>jue 20/3/25</b>	<b>lun 7/4/25</b>	<b>6</b>
1.3.1.	Realizar entrevistas con los interesados	5 días	jue 20/3/25	mié 26/3/25	
1.3.2.	Analizar documentos existentes	3 días	jue 27/3/25	lun 31/3/25	16
1.3.3.	Crear la matriz de trazabilidad de los requisitos	5 días	mar 1/4/25	lun 7/4/25	17
<b>2.</b>	<b>Diseño</b>	<b>25 días</b>	<b>mar 8/4/25</b>	<b>lun 12/5/25</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Crear el Manual de Procedimientos</b>	<b>18 días</b>	<b>mar 8/4/25</b>	<b>jue 1/5/25</b>	
2.1.1.	Documentar procesos y procedimientos	15 días	mar 8/4/25	lun 28/4/25	
2.1.2.	Revisar y aprobar el manual de procedimientos	3 días	mar 29/4/25	jue 1/5/25	21
<b>2.2</b>	<b>Seleccionar e implementar el software de gestión de proyectos</b>	<b>7 días</b>	<b>vie 2/5/25</b>	<b>lun 12/5/25</b>	<b>20</b>
2.2.1.	Evaluar opciones de software	4 días	vie 2/5/25	mié 7/5/25	
2.2.2.	Seleccionar el software adecuado	3 días	jue 8/5/25	lun 12/5/25	24
<b>3.</b>	<b>Implementación</b>	<b>50 días</b>	<b>mar 13/5/25</b>	<b>lun 21/7/25</b>	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Capacitar al personal.</b>	<b>19 días</b>	<b>mar 13/5/25</b>	<b>vie 6/6/25</b>	

3.1.1.	Desarrollar el programa de capacitación.	5 días	mar 13/5/25	lun 19/5/25	
3.1.2	Realizar sesiones de capacitación.	12 días	mar 20/5/25	mié 4/6/25	28
3.1.3	Evaluar la efectividad de la capacitación.	2 días	jue 5/6/25	vie 6/6/25	29
<b>3.2</b>	<b>Implementar el sistema de gestión de proyectos.</b>	<b>31 días</b>	<b>lun 9/6/25</b>	<b>lun 21/7/25</b>	<b>27</b>
3.2.1.	Configurar el software de gestión de proyectos.	16 días	lun 9/6/25	lun 30/6/25	
3.2.2.	Migrar datos al nuevo sistema.	5 días	mar 1/7/25	lun 7/7/25	32
3.2.3.	Realizar pruebas del sistema.	5 días	mar 8/7/25	lun 14/7/25	33
3.2.4	Lanzar el sistema de gestión de proyectos.	5 días	mar 15/7/25	lun 21/7/25	34
<b>5.</b>	<b>Evaluación y Control.</b>	<b>29 días</b>	<b>mar 22/7/25</b>	<b>vie 29/8/25</b>	<b>26</b>
<b>4.1</b>	<b>Establecer métricas de desempeño.</b>	<b>9 días</b>	<b>mar 22/7/25</b>	<b>vie 1/8/25</b>	
4.1.1.	Definir métricas clave.	4 días	mar 22/7/25	vie 25/7/25	
4.1.2.	Implementar herramientas de seguimiento.	5 días	lun 28/7/25	vie 1/8/25	38
<b>4.2</b>	<b>Monitorear y controlar el desempeño de la PMO.</b>	<b>20 días</b>	<b>lun 4/8/25</b>	<b>vie 29/8/25</b>	<b>37</b>
4.2.1	Recopilar datos de desempeño.	7 días	lun 4/8/25	mar 12/8/25	
4.2.2	Analizar datos y generar informes.	8 días	mié 13/8/25	vie 22/8/25	41
4.2.3	Realizar reuniones de revisión de desempeño.	5 días	lun 25/8/25	vie 29/8/25	42
<b>5.</b>	<b>Cierre.</b>	<b>30 días</b>	<b>lun 1/9/25</b>	<b>vie 10/10/25</b>	<b>36</b>
<b>5.1.</b>	<b>Validar y aceptar los entregables.</b>	<b>13 días</b>	<b>lun 1/9/25</b>	<b>mié 17/9/25</b>	
5.1.1.	Realizar revisiones finales de los entregables.	8 días	lun 1/9/25	mié 10/9/25	
5.1.2.	Obtener la aceptación formal de los interesados.	5 días	jue 11/9/25	mié 17/9/25	46
<b>5.2.</b>	<b>Documentar lecciones aprendidas.</b>	<b>17 días</b>	<b>jue 18/9/25</b>	<b>vie 10/10/25</b>	<b>45</b>
5.2.1.	Recopilar feedback del equipo y los interesados.	7 días	jue 18/9/25	vie 26/9/25	
5.2.2	Documentar las lecciones aprendidas.	5 días	lun 29/9/25	vie 3/10/25	49
5.2.3	Archivar la documentación del proyecto.	5 días	lun 6/10/25	vie 10/10/25	50

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

## **4.5 Plan de Gestión de Costos**

### **4.5.1 Plan de Gestión de Costo del Proyecto**

Este enfoque estructurado ayudará a gestionar los costos de la implementación de la PMO en Siserlect S.A. de manera efectiva, asegurando que el proyecto se mantenga dentro del

presupuesto y se logren los objetivos financieros. Dentro de este plan, tenemos los siguientes documentos:

- Plan de gestión de los costos.
- Estimación de los costos.
- Determinar presupuesto.
- Controlar los costos.

**Tabla IV- 12** *Gestión de costo del proyecto*

<b>GESTIÓN DE COSTO DEL PROYECTO</b>	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>	PERSONA ASIGANDA
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<p>El plan de gestión de los costos para la implementación de la PMO, incluye la estimación precisa de todos los costos asociados, el desarrollo de un presupuesto detallado y la aprobación de este por parte de la alta dirección. Durante la ejecución del proyecto, se monitorearán los gastos en tiempo real y se gestionarán los cambios en el presupuesto mediante un proceso formal. Además, se generarán informes periódicos de desempeño de costos para identificar y analizar cualquier variación, permitiendo tomar medidas correctivas oportunas. Al finalizar el proyecto, se realizará una revisión final de los costos y se documentarán las lecciones aprendidas para futuros proyectos.</p> <p>En el plan de gestión de los costos se va a desarrollar con los siguientes criterios:</p>	

<b>Unidad de Medida</b>	El costo de la implementación se lo va a llevar en dólares americanos, con valor H/H (\$) para los recursos humanos, C/U(\$ para materiales.	
<b>Nivel de precisión</b>	+/- 10% de lo aprobado por cada ítem de la implementación.	
<b>Nivel de exactitud</b>	El nivel aprobado para esta implementación es de +/- 10%, estimación análoga de juicios de expertos.	
<b>Umbrales de Control</b>	Para la implementación de la PMO en SISERLECT S.A., el umbral de control es de 5% en umbrales correctivos y un 10% en umbrales preventivos, en actividades que influyan directamente en la ejecución del PMO.	
<b>Reglas de medición de desempeño</b>	Índice de Desempeño del Costo (CPI) CPI= EV/AC	<b>Interpretación</b> CPI > 1: El proyecto está gastando menos de lo previsto. CPI < 1: El proyecto está gastando más de lo previsto. CPI = 1: El proyecto está gastando exactamente lo previsto.
	Índice de Desempeño del Cronograma (SPI). SPI=EV/PV	Interpretación: SPI > 1: El proyecto está adelantado en el cronograma. SPI < 1: El proyecto está retrasado en el cronograma. SPI = 1: El proyecto está exactamente en el cronograma
	Índice de Desempeño del Trabajo por Completar (TCPI).	TCPI > 1: Se necesita una mayor eficiencia para completar el proyecto dentro del presupuesto.

	$TCPI = (BAC - EV) / BAC - AC$	<p>TCPI &lt; 1: Se necesita una menor eficiencia para completar el proyecto dentro del presupuesto.</p> <p>TCPI = 1: La eficiencia actual es suficiente para completar el proyecto dentro del presupuesto</p>
<b>Formato de Informes</b>	La entrega de informes se basará en el valor ganado y la línea base de los costos, se revisará las semanas anteriores y la semana siguiente de la implementación.	

### ESTIMAR LOS COSOS DEL PROYECTO

La estimación de costos para la implementación de una PMO en Siserlect S.A. implica identificar y calcular todos los gastos asociados con el proyecto, incluyendo consultoría, contratación de personal, herramientas de gestión, capacitación y pruebas piloto. Utilizando métodos de estimación como la análoga, paramétrica y de tres puntos, se obtiene una visión precisa de los costos esperados. Este proceso también incluye la documentación detallada de las estimaciones y la aprobación del presupuesto por parte de la alta dirección. Durante la ejecución del proyecto, es crucial monitorear los gastos en tiempo real y ajustar el presupuesto según sea necesario para asegurar que el proyecto se mantenga dentro de los límites financieros establecidos y se basa en los siguientes documentos:

- Estimaciones de Costos.
- Base de estimaciones.



## Estimación de costos

- La estimación de los costos está bajo la responsabilidad del Gerente de Proyecto con las actividades detalladas para la implementación de la PMO, dentro de estos rubros podemos mencionar:
  - Salarios del personal.
  - Materiales.
  - Equipos y maquinarias.
  - Servicios internos y externos.
  - Tecnologías.
  - Costos indirectos.
- Actividad clave, Identificar las alternativas de costo, evaluar todos los riesgos asociados al proyecto, y realizar estimaciones periódicas para mantener el control a lo largo del proyecto.

## Base de estimaciones

Las estimaciones de costos son evaluaciones cuantitativas de los costos probables necesarios para completar el trabajo del proyecto. Estas estimaciones incluyen tanto los costos directos como los indirectos, así como las reservas para contingencias y la reserva de gestión para cubrir trabajo no planificado para el proyecto de implementación de una PMO de control en la empresa Siserlect S.A.

La responsabilidad de este proceso es directamente del Gerente del Proyecto y su equipo el mismo que lo pueden generar basado en 3 valores:

- **Más probable (cM).** Su costo se estima sobre la base de una evaluación realista del esfuerzo para un trabajo requerido y de cualquier gasto previsto.
- **Optimista (cO).** Su costo se estima sobre la base del análisis del mejor escenario para esa actividad.
- **Pesimista (cP).** El costo se realiza sobre la base del análisis del peor escenario para esa actividad requerida.

## DETERMINAR EL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

La determinación del presupuesto para la implementación de una PMO en Siserlect S.A., implica un proceso sistemático que comienza con la recopilación de estimaciones de costos detallados de los recursos necesarios para todas las actividades. Esto incluye costos directos, como salarios del personal, materiales, equipamiento y servicios, así como costos indirectos, como gastos administrativos y operativos. Además, se deben incluir reservas para contingencias y una reserva de gestión para cubrir posibles riesgos y trabajo no planificado. Una vez consolidadas todas las estimaciones, se crea un presupuesto detallado que se presenta para revisión y aprobación por los stakeholders. Este presupuesto debe ser monitoreado y controlado regularmente para asegurar que el proyecto se mantenga dentro de los límites financieros establecidos, permitiendo ajustes según sea necesario para garantizar el éxito del proyecto.

Podemos mencionar los pasos para determinar en la implementación de la PMO:

- Lista de todas las actividades del proyecto.
- Recursos necesarios para cada actividad.
- Costos directos e indirectos (e.g., salarios, materiales, equipamiento).
- Evaluación de riesgos.

- Asignación de reservas para cubrir posibles sobrecostos.
- Presupuesto detallado por categorías y subcategorías.

## CONTROLAR LOS COSTOS DEL PROYECTO

El control de costos en la implementación de la PMO en la empresa Siserlect S.A., implica monitorear y gestionar los gastos del proyecto para asegurar que se mantengan dentro del presupuesto aprobado. Esto incluye la comparación continua de los costos reales con los costos planificados, la identificación de variaciones y la implementación de acciones correctivas cuando sea necesario. El uso de indicadores clave de desempeño y la generación de informes periódicos son esenciales para proporcionar visibilidad sobre el estado financiero del proyecto y facilitar la toma de decisiones informadas.

Responsable	Fase	Descripción
Gerente de Proyectos	Alcance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que todos los aspectos del proyecto estén claramente definidos y documentados para evitar cambios no planificados.</li> <li>• Basar el presupuesto en estimaciones precisas y detalladas, incluyendo reservas para contingencias y gestión.</li> </ul>
Gerente de Proyectos	Gestión de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar posibles riesgos financieros y evaluar su impacto en el presupuesto.</li> <li>• Desarrollar planes de contingencia para mitigar los riesgos identificados.</li> </ul>

Gerente y equipo de Proyectos.	Monitoreo y Control.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar herramientas como Microsoft Project o Primavera (opcional) para monitorear los costos en tiempo real.</li> <li>• Implementar KPIs como el Índice de Desempeño de Costos (CPI) y el Índice de Desempeño de Cronograma (SPI) para evaluar el progreso financiero del proyecto.</li> </ul>
Gerente General y Gerente de Proyectos.	Control de Cambios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un proceso claro para la solicitud, evaluación y aprobación de cambios en el presupuesto, estos no deben pasar el 25% del valor total de la implementación.</li> <li>• Asegurarse de que todos los cambios aprobados estén documentados y reflejados en el presupuesto actualizado y en las líneas base para su difusión.</li> </ul>
Gerente y equipo de Proyectos.	Seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear informes financieros regulares que comparen los costos reales con los costos planificados.</li> <li>• Realizar reuniones periódicas con el equipo del proyecto y los stakeholders para revisar el estado financiero y discutir posibles desviaciones.</li> </ul>

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

#### 4.5.2 *Estimación de Costos del Proyecto en MS Project*

La estimación de costos en la implementación de la PMO es el proceso de evaluar y calcular los costos necesarios para completar todas las actividades del proyecto. Este proceso incluye la identificación de todos los recursos necesarios, como mano de obra, materiales, equipamiento, servicios y tecnología. Las estimaciones de costos pueden ser presentadas de manera resumida o detallada y deben incluir tanto los costos directos como los indirectos, el mismo que se va a presentar en el siguiente adjunto.

**Tabla IV- 13** *Tabla de estimación de costos por actividades del proyecto*

<b>Id</b>	<b>Nombre de tarea</b>	<b>Duración</b>	<b>Costo</b>
	<b>IMPLEMENTACION DE UNA PMO</b>	<b>200 días</b>	<b>\$24.200,00</b>
<b>1</b>	<b>Planificación la Dirección del Proyecto.</b>	<b>66 días</b>	<b>\$9.650,00</b>
<b>1.1</b>	<b>Definir la estructura de la PMO.</b>	<b>13 días</b>	<b>\$850,00</b>
1.1.1	Desarrollar el organigrama de la PMO.	5 días	\$300,00
1.1.2	Definir Roles y responsabilidades.	8 días	\$550,00
<b>1.2</b>	<b>Desarrollar Planes de dirección del proyecto.</b>	<b>40 días</b>	<b>\$7.300,00</b>
1.2.1	Plan de gestión del alcance.	5 días	\$350,00
1.2.2	Plan de gestión de costos.	5 días	\$300,00
1.2.3	Plan de gestión de la calidad.	5 días	\$4.750,00
1.2.4	Plan de gestión de recursos.	5 días	\$450,00
1.2.5	Plan de gestión de comunicaciones.	5 días	\$350,00
1.2.6	Plan de gestión de riesgos.	5 días	\$400,00
1.2.7	Plan de gestión de adquisiciones.	5 días	\$350,00

1.2.8	Plan de gestión de interesados.	5 días	\$350,00
<b>1.3</b>	<b>Identificar y analizar los requisitos.</b>	<b>13 días</b>	<b>\$1.500,00</b>
1.3.1	Realizar entrevistas con los interesados.	5 días	\$750,00
1.3.2	Analizar documentos existentes.	3 días	\$400,00
1.3.3	Crear la matriz de trazabilidad de los requisitos.	5 días	\$350,00
<b>2</b>	<b>Diseño.</b>	<b>25 días</b>	<b>\$3.550,00</b>
<b>2.1</b>	<b>Crear el Manual de Procedimientos.</b>	<b>18 días</b>	<b>\$3.150,00</b>
2.1.1	Documentar procesos y procedimientos.	15 días	\$2.500,00
2.1.2	Revisar y aprobar el manual de procedimientos.	3 días	\$650,00
<b>2.2</b>	<b>Seleccionar e implementar el software de gestión de proyectos.</b>	<b>7 días</b>	<b>\$400,00</b>
2.2.1	Evaluar opciones de software.	4 días	\$200,00
2.2.2	Seleccionar el software adecuado.	3 días	\$200,00
<b>3</b>	<b>Implementación.</b>	<b>50 días</b>	<b>\$5.400,00</b>
<b>3.1</b>	<b>Capacitar al personal.</b>	<b>19 días</b>	<b>\$2.650,00</b>
3.1.1	Desarrollar el programa de capacitación.	5 días	\$850,00
3.1.2	Realizar sesiones de capacitación.	12 días	\$1.250,00
3.1.3	Evaluar la efectividad de la capacitación.	2 días	\$550,00
<b>3.2</b>	<b>Implementar el sistema de gestión de proyectos.</b>	<b>31 días</b>	<b>\$2.750,00</b>
3.2.1	Configurar el software de gestión de proyectos.	16 días	\$650,00
3.2.2	Migrar datos al nuevo sistema.	5 días	\$1.350,00
3.2.3	Realizar pruebas del sistema.	5 días	\$450,00

3.2.4	Lanzar el sistema de gestión de proyectos.	5 días	\$300,00
<b>4</b>	<b>Evaluación y Control.</b>	<b>29 días</b>	<b>\$2.750,00</b>
<b>4.1</b>	<b>Establecer métricas de desempeño.</b>	<b>9 días</b>	<b>\$1.100,00</b>
4.1.1	Definir métricas clave.	4 días	\$850,00
4.1.2	Implementar herramientas de seguimiento.	5 días	\$250,00
<b>1.4.2</b>	<b>Monitorear y controlar el desempeño de la PMO.</b>	<b>20 días</b>	<b>\$1.650,00</b>
4.2.1	Recopilar datos de desempeño.	7 días	\$850,00
4.2.2	Analizar datos y generar informes.	8 días	\$500,00
4.2.3	Realizar reuniones de revisión de desempeño.	5 días	\$300,00
<b>1.5</b>	<b>Cierre.</b>	<b>30 días</b>	<b>\$2.850,00</b>
<b>5.1</b>	<b>Validar y aceptar los entregables.</b>	<b>13 días</b>	<b>\$1.300,00</b>
5.1.1	Realizar revisiones finales de los entregables.	8 días	\$550,00
5.1.2	Obtener la aceptación formal de los interesados.	5 días	\$750,00
<b>5.2</b>	<b>Documentar lecciones aprendidas.</b>	<b>17 días</b>	<b>\$1.550,00</b>
5.2.1	Recopilar feedback del equipo y los interesados.	7 días	\$450,00
5.2.2	Documentar las lecciones aprendidas.	5 días	\$450,00
5.2.3	Archivar la documentación del proyecto.	5 días	\$650,00

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

#### **4.5.3 Línea base del costo del Proyecto**

La línea base de los costos, es una versión aprobada del presupuesto del proyecto que incluye todas las estimaciones de costos, reservas para contingencias y reservas de gestión. Esta

línea base sirve como un punto de referencia contra el cual se medirán y controlarán los costos reales del proyecto. Dentro de la línea base se va a considerar las reservas de gestión, estas no pueden superar el 15% (**3,630 USD**) del costo total del Proyecto.

**Tabla IV- 14** *Tabla de estimación de línea base de costos por fase del proyecto*

<b>EDT</b>	<b>NOMBRE DE TAREA</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>COSTO</b>
	<b>IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO</b>	<b>200 días</b>	<b>\$24.200,00</b>
<b>1</b>	1. Planificación la Dirección del Proyecto	66 días	\$9.650,00
<b>2</b>	2. Diseño	25 días	\$3.550,00
<b>3</b>	3. Implementación	50 días	\$5.400,00
<b>4</b>	4. Evaluación y Control	29 días	\$2.750,00
<b>5</b>	5. Cierre	30 días	\$2.850,00

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

### **Reservas del proyecto**

Durante la implementación de la PMO, pueden surgir gastos no planificados, como problemas técnicos, retrasos en la entrega de recursos o cambios en los requisitos del proyecto. Una reserva de dinero permite manejar estos imprevistos sin afectar el presupuesto principal. El presupuesto aprobado es de \$ 24,200.00, una reserva de contingencia de \$3,630.00 y una reserva de gestión de \$600,00 Valor aprobado por el Gerente General.



**Tabla IV- 15** *Tabla del Presupuesto del proyecto incluyendo contingencias y reservas*

<b>Presupuesto del proyecto</b>  <b>\$28,430.00</b>	<b>Reserva de Gestión</b>  <b>\$600,00</b>		
	<b>Línea base de Costos</b>  <b>\$27,830.00</b>	<b>Cuenta Control</b>  <b>\$27,830,00</b>	<b>Reserva de contingencia</b>  <b>\$3,630.00</b>
			<b>Estimaciones de costos de los paquetes de trabajo</b>  <b>\$24.200.00</b>

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

#### **4.6 Plan de Gestión de Calidad**

##### **4.6.1 Plan de Gestión de Calidad del Proyecto**

La gestión de calidad del proyecto monitorea y verifica que los entregables cumplan con los estándares de calidad establecidos, identifica áreas de mejora, documenta y analiza las experiencias del proyecto para aplicar mejoras del futuro, asegura que los entregables satisfagan las expectativas y necesidades de los interesados, evita costos adicionales y aumenta la productividad del equipo de proyecto al establecer procesos claros y eficientes.

**Tabla IV- 16** Plan de gestión de la calidad del proyecto

<b>GENTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO</b>		
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>	
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>	PERSONA ASIGANDA	
<b>INTRODUCCIÓN</b>		
<p>Este plan tiene como objetivo asegurar que la implementación de la PMO de control cumpla con los estándares de calidad establecidos, mejorando la eficiencia y efectividad en la gestión de proyectos en la empresa Siserlect S.A.</p> <p>Reducir el tiempo de entrega de proyectos en un 15%.</p> <p>Disminuir los errores en la documentación de proyectos en un 20%.</p>		
<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES</b>		
<p>En esta sección se detallan las responsabilidades de los miembros del equipo del proyecto, asegurándose que la calidad del proyecto sea la establecida</p>		
<b>ROL</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>
Gerente General	Ney Vanegas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobación del Plan de Gestión de Calidad.</li> <li>• Aprobación de Solicitudes de Cambio.</li> </ul>
Gerente de Proyectos	Gustavo Lara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo e Implementación del Plan de Gestión de Calidad.</li> <li>• Evalúa y gestiona cualquier cambio necesario en los procesos de calidad asegurándose que se documente y apruebe adecuadamente.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informa regularmente al Gerente General y a todos los interesados sobre el estado de la calidad del proyecto.</li> </ul>
--	--	---

## GESTIONAR LA CALIDAD

### REQUISITOS DE CALIDAD

La implementación de la PMO debe cumplir con los estándares y normativas del PMI. Estos estándares y regulaciones aseguran que el proyecto cumpla con las expectativas y necesidades de los interesados.

### MÉTRICAS DE CALIDAD

Campo	Descripción
Tiempo de Implementación	Medición del tiempo necesario para implementar la PMO.
Satisfacción del Cliente	Encuestas de satisfacción a los interesados.
Cumplimiento de Procesos	Porcentaje de procesos documentados y seguidos correctamente.

### HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

Campo	Descripción
Lista de verificación.	Se debe desarrollar esta lista para poder asegurar que se sigan los procedimientos correctos, para cada uno de los entregables.
Auditorías de calidad.	Evaluaciones sistemáticas para asegurar el cumplimiento de los procesos.
Análisis de causa raíz.	Identificar y corregir problemas de calidad de la PMO.

### DOCUMENTOS Y REPORTES

Toda la información se

<b>Informe del estado del proyecto</b>	VER APÉNDICE W
<b>Formato de informe de calidad</b>	VER APÉNDICE X
<b>Plantilla de informe de auditoría de calidad</b>	VER APÉNDICE Y

## **CONTROLAR LA CALIDAD**

Los informes de control de calidad documentan los resultados de las auditorías, actualizan periódicamente sobre el estado de la calidad del proyecto, y se discuten en reuniones regulares con el equipo del proyecto y los interesados. Todos los cambios en los procesos de calidad deben ser aprobados por el Gerente General y documentados detalladamente para asegurar la trazabilidad y conformidad con los estándares de calidad.

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

## **4.7 Plan de Gestión de Recursos**

### **4.7.1 Plan de Gestión de Recursos del Proyecto**

El plan de gestión de recursos es esencial para asegurar que todos los elementos necesarios para el proyecto se utilicen de manera eficiente y eficaz. El gerente de proyectos junto a su equipo es el encargado de seleccionar y llevar a su equipo a un nivel esperado.

**Tabla IV- 17** Plan de gestión de recursos del proyecto

<b>GESTIÓN DE RECURSOS DEL PROYECTO</b>		
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>	
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>	PERSONA ASIGANDA	
<b>INTRODUCCIÓN</b>		
<p>Determina qué recursos (humanos, materiales, tecnológicos, financieros) se necesitarán a lo largo del proyecto en la implementación de la PMO.</p>		
<b>Recursos Humanos</b>	<b>Recursos Materiales</b>	<b>Materiales de Capacitación</b>
Gerente General	Software de gestión de proyectos MS Project	Materiales de capacitación
Gerente de Proyectos	Equipos de oficina (computadoras, impresoras, etc.)	Proyector
Área Administrativa (Compras logística)	Programas y softwares	
Área Contable	Servicios de Internet	
Coordinador de Seguridad	Sistema Contable	
Coordinador de Proyectos	Servicios de Correos Electrónicos	
Coordinador de Ingenierías	Programa para proyectos Notion	

Técnicos  (Eléctricos/Mecánicos)		
--	--	--

## ADQUISICIÓN DE RECURSOS

Determinar cómo se adquirirán los recursos necesarios, ya sea mediante contratación, compra o alquiler, se debe realizar un análisis de la necesidad de la vacante y el perfil que debe cumplir el candidato para el puesto, se debe valorar sus competencias y conocimientos, el medio puede ser entrevista o pruebas técnicas realizada por el Gerente del Proyecto encargado de aceptar cual es el perfil que necesita.

El Gerente de Proyecto debe desarrollar un plan que incluya la asignación de recursos y tareas específicas, así como la capacitación e inducción al puesto de trabajo.

Recursos Humanos	Contratación interna y externa según las necesidades del proyecto
Softwares y equipos	Compra de software de gestión de proyectos y equipos de oficina necesarios.
Materiales de Capacitación	Adquisidor de materiales y recursos para formar y completar el equipo.

## ASIGNACIÓN DE RECURSOS

Se debe estipular y clarificar de qué tareas realizará cada miembro del equipo, asignar a cada persona las actividades del proyecto según sus habilidades y competencias. En la Matriz RACI se puede apreciar la asignación de recursos:

Actividad	Responsables	Aprobador	Consultado	Informado
Planificación de la	Gerente de Proyectos	Gerente General	Coordinador de Ingenierías,	Área administrativa, Área contable

implementación de la PMO			Coordinador de Proyectos	
Implementación de software para el proyecto	Coordinador de Ingenierías	Gerente de Proyectos	Técnicos	Área administrativa, Área contable
Capacitación del Personal	Coordinador de Proyectos	Gerente de Proyectos	Coordinador de Seguridad	Gerente de Proyectos, Área administrativa, Área contable
Auditorías de calidad	Coordinador de Seguridad	Gerente de Proyectos	Gerente General	Área contable
Gestión de compras y logística	Área administrativa	Gerente General	Gerente de Proyectos	Coordinador de Proyectos, Coordinador de Ingenierías

## GESTIÓN DE RECURSOS

Gestionar el equipo del proyecto, incluyendo la formación, desarrollo y motivación del personal.

<b>Plan de capacitación</b>	
<b>Capacitación en Software de Gestión de Proyectos</b>	Formación para el uso del nuevo software
<b>Desarrollo de Habilidades en Gestión de Proyectos</b>	Cursos y talleres que fomenten la mejora de habilidades en la gestión de proyectos.
<b>Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo</b>	Programas de formación para el personal y asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad.
<b>Plan de reconocimiento y recompensas</b>	

Para desarrollar un plan de recompensas para la implementación de una PMO, primero identifica los objetivos y metas clave del proyecto que pueden ser:

**Bonificación de desempeño:** Incentivos financieros por el cumplimiento de objetivos de calidad,

**Reconocimiento:** Premios por terminar los hitos en los tiempos establecidos.

## CONTROL DE RECURSOS

Monitorear y controlar el uso de los recursos para asegurar que se utilicen de acuerdo con el plan dentro de la implementación.

Métricas de Control	
<b>Auditoría de Recursos</b>	Revisiones periódicas para asegurar el uso eficiente de la implementación.
<b>Revisiones de Desempeño</b>	Evaluaciones regulares del desempeño del equipo y del uso de los recursos adquiridos.
<b>Análisis de Variación</b>	<b>Comparación de los recursos planificados vs. Los recursos utilizados, se puede identificar las desviaciones y tomar decisiones correctivas.</b>

Estado de los recursos y asignación para el proyecto de implementación de una PMO, puede ser apreciado en las siguientes figuras:

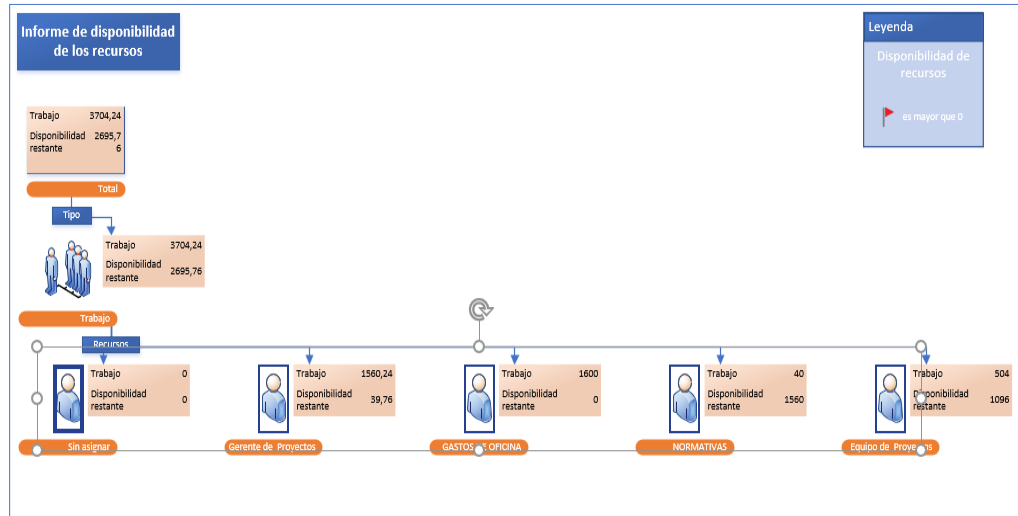


**Gráfico IV- 3 Informe de estado de recursos**



Nota. Referencia: Autoría Propia

**Gráfico IV- 4 Informe de disponibilidad de los recursos**



Nota. Referencia: Autoría Propia

- **Roles del Personal para el proyecto de implementación**

<b>Puesto</b>	<b>PMO</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>Gerente de Proyecto</b>	Lidera la implementación y operación de la PMO	Desarrollar estrategias y políticas de gestión de proyectos, supervisar el desempeño general de la PMO, coordinar con la alta dirección, y asegurar la alineación con los objetivos estratégicos de la organización
<b>Coordinador de Proyectos</b>	Apoyar a los gerentes de proyecto en la planificación y ejecución de proyectos	Realizar análisis de datos, generar informes de desempeño, identificar tendencias y proporcionar recomendaciones para mejorar la eficiencia y efectividad del proyecto.
<b>Analista de Proyectos</b>	Proveer análisis y soporte técnico a los proyectos.	Realizar análisis de datos, generar informes de desempeño, identificar tendencias y proporcionar recomendaciones para mejorar la eficiencia y efectividad del proyecto.
<b>Gestor de la Calidad de Proyectos</b>	Asegurar que los proyectos cumplen con los estándares de calidad.	Desarrollar y mantener el plan de gestión de calidad, realizar auditorías de calidad, identificar y resolver problemas de calidad, y garantizar la mejora continua.
	Gestionar los recursos humanos asignados a los proyectos.	Reclutar y asignar personal adecuado a los proyectos, desarrollar programas de capacitación, evaluar el desempeño del equipo, y gestionar conflictos.
<b>Gerente de Proyectos y responsable de Comunicaciones de Proyectos</b>	Gestionar la comunicación dentro del proyecto y con las partes interesadas	Desarrollar el plan de comunicación del proyecto, asegurar la entrega oportuna de información relevante, gestionar las expectativas de las partes interesadas y mantener la transparencia del proyecto.

<p><b>Administrador de Finanzas de Proyectos</b></p>	<p>Gestionar los aspectos financieros del proyecto.</p>	<p>Preparar presupuestos, monitorizar gastos, realizar análisis de costos, asegurar el cumplimiento financiero y proporcionar informes financieros detallados de la implementación de la PMO.</p>
<p><b>Sponsor del Proyecto</b></p> <p><b>Accionistas SISRLECT S.A</b></p>	<p>El sponsor del proyecto es un alto ejecutivo o miembro de la dirección que proporciona apoyo y recursos necesarios para el proyecto y sirve como enlace entre el equipo del proyecto y la alta dirección.</p>	<p><i>Visión y Estrategia:</i> Proveer la dirección estratégica y garantizar que el proyecto esté alineado con los objetivos organizacionales.</p> <p><i>Financiación:</i> Asegurar la disponibilidad de recursos financieros para el proyecto, aprobando presupuestos y gestionando el financiamiento.</p> <p><i>Resolución de Conflictos:</i> Actuar como punto de escalamiento para resolver problemas y conflictos que no pueden ser resueltos por el equipo del proyecto.</p> <p><i>Toma de Decisiones:</i> Aprobar cambios importantes en el alcance, cronograma o presupuesto del proyecto.</p> <p><i>Apoyo Ejecutivo:</i> Proveer apoyo ejecutivo y político, asegurando que el proyecto tenga la visibilidad y prioridad necesarias dentro de la organización.</p>


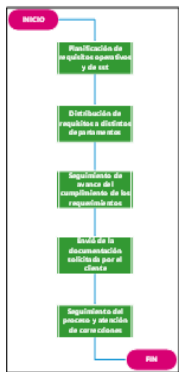
		<p><i>Evaluación de Progreso:</i> Supervisar el progreso del proyecto y participar en revisiones y evaluaciones regulares para asegurar que se cumplan los objetivos.</p>
--	--	---

- **Responsabilidades y Funciones del Personal**

**Ver APÉNDICES:**

- R: Funciones Gerente General.
- S: Funciones del Gerente de Proyectos.
- T: Funciones del Coordinador de Proyectos/ Ingenierías.
- U: Funciones del Coordinador de Seguridad.
- V: Funciones del Coordinador de Calidad.

Gráfico IV- 5 Formato de caracterización de proyectos

		SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD				FECHA	29/5/ 2024	
		CARACTERIZACION DE PROCESOS				DEPARTAMENTO	OFICINA TECNICA	
						CODIGO	SS-SGI-CP-002	1
PROCESO	LICITACION							
RESPONSABLE	Licitador							
AUTORIDAD	GERENTE DE PROYECTOS							
DESCRIPCION DEL PROCESO	SE REALIZA LOS PROCEDIMIENTOS CALCULOS Y DEMAS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA COMPROBAR LA ESPECIALIDAD DEL PERSONAL CON RESPECTO AL SERVICIO A OFERTAR							
ENTRADAS	PROVEEDORES	ACTIVIDADES	SALIDAS	CUENTES INTERNOS	DOCUMENTOS	RECURSOS	REGISTROS	NORMATIVAS
PROCESO DE SOLICITUD	ANALISIS		ORDEN DE COMPRA	LICITACIONES	PLANIFICACION GENERAL	TRANSPORTE	MEMORIA DE CALCULOS EHS	ESTANDARES DE SEGURIDAD DE LOS CLIENTES
				SEGURIDAD E HIGIENE DEL	MEMORIA DE CALCULOS EHS	TECNOLOGICOS	PLANIFICACION GENERAL	NORMAS TECNICAS
				CONSTRUCCION	POLITICAS	OFICINA	REQUERIMIENTOS DE LICITACIONES SST	
				DISEÑO	ESTANDAES		PROFORMA	
				RECURSOS HUMANOS	REQUERIMIENTOS DE LICITACIONES SST		COTIZACIONES	
					PROFORMA		OFERTA TECNICA	
					COTIZACIONES		LISTADO DE MATERIALES	
					OFERTA TECNICA		REQUISITOS DE DOCUMENTACION DE EHS	
					LISTADO DE MATERIALES		REQUISITOS DE DOCUMENTACION TECNICA	
					REQUISITOS DE DOCUMENTACION DE EHS		ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)	
					REQUISITOS DE DOCUMENTACION TECNICA		DOCUMENTO DE ESTIMACIONES	
					ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)			
					DOCUMENTO DE ESTIMACIONES			
					PROCEDIMEINTOS DE LICITACION			
					NORMAS Y CODIGOS			
					Levantamiento de Datos de la Planta			
					PROCEDIMIENTO			
INDICADORES	FORMULA	FRECUENCIA	STD/META	RIESGOS	OPORTUNIDADES	ACCIONES DE MEJORA		
CUMPLIMIENTO DE LAS NECESIDADES DEL CLIENTE	$\frac{\text{Numero de requisitos cumplidos}}{\text{Numero total de requisitos}} \times 100$	CADA LICITACION	100% DE LAS NECESIDADES CUMPLIDAS	Fallos en la identificación precisa de los requisitos del cliente. Retrasos en la entrega de documentación o correcciones solicitadas.	Mejora continua en la comunicación y coordinación con el cliente. Implementación de un sistema de seguimiento detallado de los requisitos de l cliente.	Capacitación continua del personal involucrado en el proceso de licitación. Revisión y actualización periódica de los procedimientos de licitación para asegurar la alineación con las expectativas del cliente y los estándares de la industria.		

Nota. Referencia: SISERLECT S.A.

**Gráfico IV- 6** *Formato de enunciado del trabajo a adquirir*

	<b>ENUNCIADO DEL TRABAJO A ADQUIRIR</b>		SS-PY-SGI-GP-012	
			PAG. 1 DE 2	

TITULO DEL PROYECTO		Código Proyecto	
	Edición /versión		Fecha

**NOMBRE DE LA PERSONA RESPONSABLE DE LOS TRABAJOS**  
(consultas de carácter técnico y administrativo)

**ALCANCE DE LA ADQUISICIÓN**

**PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE DEBERÁ CUMPLIR** (funcional, normas, legislación, etc.)

**CANTIDAD A ADQUIRIR Y UNIDAD DE MEDIDA**

**DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN A DISPOSICIÓN DEL ADJUDICATARIO, SI EXISTIERA.**

**DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR EL CONTRATISTA AL TÉRMINO DE SU COMPROMISO Y FORMATO DE LA MISMA PARA PERMITIR SU INTEGRACIÓN EN EL CONJUNTO DEL TRABAJO**

**PRECIO MÁXIMO PARA LA ADQUISICIÓN DEL BIEN O SERVICIO.**

**PLAZO FINAL Y DE LAS ENTREGAS PARCIALES, LUGAR DE ENTREGA, ASÍ COMO LAS VERIFICACIONES A REALIZAR**

**INFORMACIÓN A INCLUIR EN LA OFERTA SOBRE LOS REQUISITOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**


**CRITERIOS DE SOLVENCIA TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LOS CONTRATISTAS, Y CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS**

**OTRA INFORMACIÓN ADICIONAL**

*Nota.* Referencia: SISERLECT S.A.

**Gráfico IV- 7** Formato de selección de proveedor

 <p><b>SISERLECT S.A.</b> SOLUCIONES INTEGRALES Y SERVICIOS ELECTROMECÁNICOS MEMBRADO EN GUAYAS</p>	<p><b>SELECCIÓN DEL PROVEEDOR</b></p>	<p>SS-PY-SGI-GP-012</p> <p>PAG. 1 DE 2</p>	
<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>		<b>Código Proyecto</b>	
	<b>Edición /versión</b>	<b>Fecha</b>	

**+** **VALORACIÓN ASPECTO TÉCNICO**

ASPECTO TÉCNICO VALORADO	MÁXIMO PUNTOS	VALORACIÓN - PROVEEDOR		
		1	2	3
<b>Total</b>				

**VALORACIÓN ASPECTO ECONÓMICO**

PROVEEDOR	PROPUESTA ECONÓMICA (CON IVA)	DESVIACIÓN RESPECTO A LA BAJA MEDIA	CLASIFICADAS	BAJA ECONÓMICA CLASIFICADAS	VALORACIÓN ECONÓMICA
<b>Promedio</b>					
<b>Ancho de Banda</b>					

*Nota.* Referencia: SISERLECT S.A.

## 4.8 Plan de Gestión de Riesgos

### 4.8.1 Gestión de Riesgo del Proyecto

La gestión de riesgos es un proceso sistemático que permite identificar, evaluar, mitigar y monitorear los riesgos potenciales que puedan afectar el logro de los objetivos del proyecto. Este proceso tiene como objetivo minimizar la probabilidad y el impacto de eventos adversos, al tiempo que maximiza las oportunidades. Una gestión de riesgos eficaz es esencial para asegurar el éxito del proyecto, ya que permite anticipar problemas y tomar medidas preventivas y correctivas de manera oportuna. El Gerente del Proyecto es el encargado de identificar junto a su equipo y darle seguimiento para poder cerrarlos o minimizarlos.

**Tabla IV- 18** *Plan de Gestión de Riesgos del proyecto*

<b>GESTION DE RIESGOS DEL PROYECTO</b>	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>	PERSONA ASIGANDA
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<p>La gestión de riesgos para la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) es un proceso crítico que asegura la identificación, evaluación y mitigación de posibles amenazas que podrían afectar el éxito del proyecto. Este proceso incluye la planificación de la gestión de riesgos, la identificación de riesgos potenciales, el análisis cualitativo y cuantitativo de estos riesgos, y la planificación de respuestas adecuadas. Además, es esencial implementar y monitorear estas respuestas de manera continua para adaptarse a cualquier cambio o nuevo riesgo que surja. Una gestión de riesgos efectiva</p>	



permite anticipar problemas, minimizar impactos negativos y aprovechar oportunidades, garantizando así que la PMO se establezca de manera eficiente y cumpla con sus objetivos estratégicos. Podemos mencionar los riesgos detectados para la implementación de la PMO (Ver APÉNDICE Z):

### **Estrategia de los riesgos**

El Gerente del Proyecto identifica todos los posibles riesgos de la implementación de la PMO, para dar le seguimiento y tener un plan de contingencia y mitigación.

<i><b>Responsable</b></i>	<i><b>Identificación del Riesgo</b></i>	<i><b>Descripción</b></i>	<i><b>Mitigación</b></i>
<b>Gerente General / Gerente de Proyectos</b>	<b>Resistencia al cambio del personal</b>	Los empleados pueden resistirse a los nuevos procesos y estructuras que trae la PMO	Implementar un plan de gestión del cambio que incluya comunicación clara y capacitación.
<b>Gerente General</b>	<b>Falta de apoyo de la alta dirección</b>	Sin el respaldo de los líderes de la empresa, la PMO puede carecer de los recursos y la autoridad necesaria.	Asegurar el compromiso de la alta dirección desde el inicio y mantenerlos informados sobre los beneficios y avances.
<b>Gerente General/ Gerente de Proyectos</b>	<b>Recursos insuficientes</b>	La PMO puede no contar con	Realizar una planificación detallada

		suficientes recursos humanos, financieros o tecnológicos.	de recursos y asegurar un presupuesto adecuado.
<b>Gerente del Proyecto</b>	<b>Definición poco clara de roles y responsabilidades</b>	La ambigüedad en los roles puede llevar a conflictos y duplicación de esfuerzos.	Definir claramente los roles y responsabilidades desde el inicio y comunicarlos efectivamente.
<b>Gerente General</b>	<b>Falta de alineación con los objetivos estratégicos</b>	Si la PMO no está alineada con los objetivos estratégicos de la empresa, puede no aportar el valor esperado	Alinear los objetivos de la PMO con la estrategia empresarial y revisar periódicamente su contribución.
<b>Gerente de Proyecto</b>	<b>Problemas de integración con sistemas existentes</b>	La PMO puede enfrentar dificultades al integrar sus procesos con los sistemas y herramientas	Realizar un análisis de compatibilidad y planificar la integración de manera gradual.

		actuales de la empresa.	
--	--	----------------------------	--

## **METODOLOGÍA**

La metodología de gestión de riesgos para la implementación de una PMO incluye la identificación de riesgos mediante técnicas que el Gerente de Proyectos debe identificar. Él debe decidir cuál sería el método que más se acerque a la necesidad, entre las posibles opciones, se menciona las siguientes:

- Lluvia de ideas y entrevistas.
- El análisis cualitativo para evaluar la probabilidad e impacto de los riesgos usando una matriz de probabilidad e impacto.
- El análisis cuantitativo con técnicas como el análisis de Monte Carlo para cuantificar el impacto financiero.
- Planificación de respuestas mediante estrategias de evitar, mitigar, transferir o aceptar los riesgos de implementación de estas respuestas y monitoreo continuo para asegurar su efectividad.
- Documentación y comunicación regular del estado de los riesgos a todas las partes interesadas, manteniendo un registro actualizado y proporcionando informes periódicos.

## **IDENTIFICAR LOS RIESGOS**

La identificación de riesgos en la implementación de una PMO implica descubrir y documentar todos los posibles eventos que podrían afectar negativamente el proyecto y podemos describirlos de la siguiente manera:

<p><b>1. Registro de riesgos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Identificación del riesgo:</i> Cada riesgo debe ser descrito de manera clara y concisa, incluyendo su origen y naturaleza.</li> <li>• <i>Evaluación inicial:</i> Asigna una probabilidad y un impacto preliminar a cada riesgo, utilizando los criterios establecidos en el plan de gestión de riesgos.</li> <li>• <i>Responsable del riesgo:</i> Asigna una persona o un equipo responsable de monitorear y gestionar cada riesgo identificado.</li> <li>• <i>Estado del riesgo:</i> Seguimiento del estado actual del riesgo, como activo, mitigado, transferido o cerrado.</li> </ul>
<p><b>2. Informe de Riesgos</b></p> <p>El informe de riesgos proporciona un resumen de los riesgos identificados, su evaluación y las acciones planificadas o realizadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Resumen ejecutivo:</i> Proporciona una visión general de los principales riesgos y su impacto potencial en el proyecto.</li> <li>• <i>Descripción detallada:</i> Incluye una descripción completa de cada riesgo, su causa raíz y las consecuencias potenciales.</li> <li>• <i>Análisis de riesgos:</i> Presenta los resultados del análisis de probabilidad e impacto, priorizando los riesgos según su nivel de amenaza.</li> <li>• <i>Planes de respuesta:</i> Describe las estrategias y acciones que se tomarán para mitigar, transferir, aceptar o evitar cada riesgo.</li> <li>• <i>Revisión periódica:</i> Establece un cronograma para revisar y actualizar el informe de riesgos, asegurando que se mantenga relevante y actualizado.</li> </ul>
<p><b>3. Actualizaciones a los documentos del proyecto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Registro de cambios:</i> Documenta todas las modificaciones realizadas en los procedimientos y estrategias de gestión de riesgos.</li> </ul>

<p>Es crucial mantener actualizados todos los documentos del proyecto para reflejar cualquier cambio en la gestión de riesgos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Revisión periódica:</i> Realiza revisiones regulares para asegurar que los documentos del proyecto reflejen la realidad actual de los riesgos identificados y las acciones tomadas.</li> <li>• <i>Comunicación de actualizaciones:</i> Asegura que todas las partes interesadas estén informadas de cualquier cambio realizado en los documentos del proyecto relacionados con los riesgos.</li> </ul>
--	--

## ANÁLISIS CUALITATIVO DEL PROYECTO

El análisis cualitativo de riesgos es un proceso en el que se evalúan los riesgos identificados para determinar su probabilidad y su impacto sobre los objetivos de la implementación de la PMO. Este análisis permite priorizar los riesgos según su nivel de amenaza, lo que facilita la planificación de respuestas adecuadas.

El objetivo es focalizar los recursos en los riesgos que tienen mayor probabilidad de ocurrir y mayor impacto potencial, asegurando que se gestione de manera efectiva.

El Gerente de Proyectos es el encargado de darle valor y realizar el análisis a los riesgos del proyecto, entre los pasos tenemos:

- *Evaluación de probabilidad e impacto:* Cada riesgo se evalúa en términos de su probabilidad de ocurrencia y su impacto en el proyecto. Esto se puede hacer utilizando escalas de calificación establecidas, como baja, media y alta.
- *Priorización de riesgos:* Los riesgos se clasifican en función de su probabilidad e impacto combinados. Aquellos con mayores valores se priorizan para acciones de respuesta.

- *Categorías de riesgo:* Los riesgos se agrupan en categorías comunes para identificar patrones y áreas del proyecto que requieren mayor atención.
- *Asignación de propietarios de riesgo:* Se asignan responsables específicos para gestionar y monitorear cada riesgo, asegurando que se tomen las acciones necesarias.
- *Documentación de resultados:* Los resultados del análisis se documentan en el registro de riesgos, proporcionando una base clara para las estrategias de respuesta.

<p><b>Actualizaciones a los Documentos del Proyecto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Registro de riesgos:</i> Se actualiza con la evaluación cualitativa de cada riesgo, incluyendo la probabilidad, el impacto y la prioridad de cada uno.</li> <li>• <i>Planes de respuesta:</i> Se ajustan o desarrollan basándose en el análisis cualitativo para abordar los riesgos de mayor prioridad.</li> <li>• <i>Informes de estado:</i> Se incorporan los resultados del análisis en los informes de estado para mantener informadas a las partes interesadas.</li> <li>• <i>Documentación de lecciones aprendidas:</i> Se registran las lecciones aprendidas durante el análisis cualitativo para futuros proyectos, ayudando a mejorar los procesos de gestión de riesgos</li> </ul>
---	---

## ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LOS RIESGOS

El análisis cuantitativo en la implementación de una PMO un proceso que utiliza técnicas numéricas para evaluar el impacto de los riesgos identificados en los objetivos del

proyecto. Este análisis proporciona una comprensión más detallada de la probabilidad y las consecuencias de los riesgos, permitiendo una mejor toma de decisiones y planificación.

- *Recopilación de datos:* Recolectar datos precisos y relevantes sobre los riesgos y sus posibles impactos. Esto puede incluir datos históricos, juicios de expertos y simulaciones.
- *Modelado de riesgos:* Utilizar modelos matemáticos y estadísticos para cuantificar la probabilidad y el impacto de los riesgos. Técnicas comunes incluyen el análisis de Monte Carlo y el análisis de árboles de decisión.
- *Cálculo de métricas clave:* Determinar métricas como el valor esperado del impacto de los riesgos, la desviación estándar y otros indicadores que ayuden a entender la variabilidad y la incertidumbre del proyecto.
- *Análisis de sensibilidad:* Evaluar cómo las variaciones en los riesgos individuales afectan los resultados del proyecto para identificar los riesgos más críticos.
- *Desarrollo de estrategias de respuesta:* Basar las estrategias de respuesta en el análisis cuantitativo para abordar los riesgos de manera más eficaz y asignar recursos de manera óptima.

<p><b>Actualizaciones a los documentos del proyecto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de riesgos: Se actualiza con los resultados del análisis cuantitativo, incluyendo las probabilidades numéricas y los impactos esperados.</li> <li>• Planes de respuesta: Se ajustan o desarrollan basándose en el análisis cuantitativo para abordar los riesgos de manera más precisa y efectiva.</li> <li>• Informes de estado: Se incorporan los resultados del análisis cuantitativo en los informes de estado para</li> </ul>
---	--

	<p>mantener informadas a las partes interesadas sobre el perfil de riesgo del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación de lecciones aprendidas: Se registran las lecciones aprendidas durante el análisis cuantitativo para futuros proyectos, ayudando a mejorar los procesos de gestión de riesgos.</li> </ul>
--	--

## PLANIFICAR LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

Planificar respuestas a los riesgos implica desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto. Las estrategias de respuesta a los riesgos deben ser apropiadas al nivel de riesgo y costo efectivo en relación con la importancia del proyecto.

- *Identificación de respuestas:* Determinar posibles estrategias para abordar los riesgos, como evitar, transferir, mitigar, aceptar y explotar.
- *Evaluación de respuestas:* Evaluar la efectividad de cada estrategia posible y seleccionar las más adecuadas.
- *Desarrollo de acciones de respuesta:* Crear un plan detallado para implementar las estrategias seleccionadas, incluyendo cronogramas y responsables.
- *Asignación de recursos:* Asegurar que los recursos necesarios para implementar las acciones de respuesta estén disponibles.
- *Monitoreo de resultados:* Establecer mecanismos para monitorear la efectividad de las respuestas implementadas y realizar ajustes según sea necesario.

<p><b>1. Solicitudes de cambio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de solicitud de cambios: Establecer un procedimiento formal para presentar, revisar y aprobar solicitudes de cambio relacionadas con la gestión de riesgos.</li> <li>• Evaluación de impacto: Analizar cómo cada solicitud de cambio afectará el cronograma, el presupuesto y los objetivos del proyecto.</li> </ul>
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobación de cambios: Asegurar que todas las solicitudes de cambio sean aprobadas por las partes interesadas relevantes y documentadas adecuadamente.</li> </ul>
<b>2. Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del plan: Evaluar y ajustar el plan del proyecto basado en los nuevos riesgos identificados y las respuestas planificadas.</li> <li>• Documentación de actualizaciones: Mantener un registro actualizado de todas las modificaciones realizadas en el plan de gestión de riesgos.</li> <li>• Comunicación de cambios: Informar a todas las partes interesadas sobre cualquier actualización en el plan de dirección del proyecto para asegurar la transparencia y alineación</li> </ul>
<b>3. Actualizaciones a los documentos del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de cambios: Documentar todas las modificaciones realizadas en los procedimientos de gestión de riesgos y en las respuestas planificadas.</li> <li>• Revisión periódica: Realizar revisiones regulares para asegurar que los documentos del proyecto reflejen la realidad actual de los riesgos y las respuestas implementadas.</li> <li>• Comunicación de actualizaciones: Asegurar que todas las partes interesadas estén informadas de cualquier cambio realizado en los documentos del proyecto relacionados con los riesgos.</li> </ul>

## IMPLEMENTAR LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

Implementar la respuesta a los riesgos implica ejecutar las estrategias y acciones planificadas para gestionar los riesgos identificados. Este proceso asegura que los planes de respuesta se lleven a cabo de manera efectiva y que se monitoreen y ajusten según sea necesario, los pasos para implementar tenemos:

- Ejecutar las acciones de respuesta: Implementar las estrategias y acciones planificadas para mitigar, transferir, aceptar o evitar los riesgos.
- Asignación de responsables: Asegurar que cada acción de respuesta tenga un responsable claramente definido.
- Monitoreo y control: Supervisar la efectividad de las respuestas implementadas y realizar ajustes según sea necesario.
- Comunicación: Informar a las partes interesadas sobre el progreso de las acciones de respuesta y cualquier cambio relevante.

## MONITOREAR LOS RIESGOS

Monitorear los riesgos es un proceso continuo que implica rastrear los riesgos identificados, identificar nuevos riesgos, evaluar la efectividad de las estrategias de respuesta a los riesgos y realizar ajustes cuando sea necesario.

<p><b>1. Información de desempeño del trabajo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Monitoreo continuo:</i> Supervisar continuamente el estado de los riesgos y la implementación de las estrategias de respuesta.</li> <li>• <i>Indicadores de desempeño:</i> Utilizar indicadores clave para medir la efectividad de las acciones de respuesta a los riesgos, como la reducción de la probabilidad o el impacto de los riesgos.</li> <li>• <i>Informes regulares:</i> Generar informes periódicos que resumen el desempeño de los riesgos y las respuestas implementadas.</li> </ul>
<p><b>2. Solicitudes de cambio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Proceso de solicitud de cambios:</i> Establecer un procedimiento formal para presentar, revisar y aprobar solicitudes de cambio relacionadas con la gestión de riesgos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Evaluación de impacto:</i> Analizar cómo cada solicitud de cambio afectará el cronograma, el presupuesto y los objetivos del proyecto.</li> <li>• <i>Aprobación y registro:</i> Asegurar que todas las solicitudes de cambio sean aprobadas por las partes interesadas relevantes y documentadas adecuadamente.</li> </ul>
<b>3. Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Revisión del plan:</i> Evaluar y ajustar el plan del proyecto basado en la efectividad de las respuestas a los riesgos y los nuevos riesgos identificados.</li> <li>• <i>Documentación de actualizaciones:</i> Mantener un registro actualizado de todas las modificaciones realizadas en el plan de gestión de riesgos.</li> <li>• <i>Comunicación de cambios:</i> Informar a todas las partes interesadas sobre cualquier actualización en el plan de dirección del proyecto para asegurar la transparencia y alineación.</li> </ul>
<b>4. Actualizaciones a los documentos del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Registro de actualizaciones:</i> Documentar todas las modificaciones realizadas en los procedimientos de gestión de riesgos y en las respuestas implementadas.</li> <li>• <i>Revisión periódica:</i> Realizar revisiones regulares para asegurar que los documentos del proyecto reflejen la realidad actual de los riesgos y las respuestas implementadas.</li> <li>• <i>Comunicación de actualizaciones:</i> Asegurar que todas las partes interesadas estén informadas de cualquier cambio realizado en los documentos del proyecto relacionados con los riesgos.</li> </ul>
<b>5. Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Documentación de lecciones aprendidas:</i> Registrar las lecciones aprendidas durante el monitoreo de riesgos para futuros proyectos, ayudando a mejorar los procesos de gestión de riesgos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mejora continua:</i> Implementar mejoras basadas en la experiencia adquirida para optimizar la gestión de riesgos en futuros proyectos.</li> <li>• <i>Actualización de herramientas y plantillas:</i> Revisar y actualizar las herramientas, plantillas y procedimientos utilizados por la organización para reflejar las mejores prácticas y lecciones aprendidas.</li> </ul>
--	--

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

#### 4.8.2 *Matriz de Identificación de Riesgos*

Una matriz de riesgos es una herramienta fundamental en la gestión de proyectos que permite identificar, evaluar y priorizar los peligros a los que está expuesto un proyecto o una organización. Esta matriz se representa visualmente como una cuadrícula donde se cruzan dos variables clave: la probabilidad de que ocurra un riesgo y el impacto que tendría en caso de materializarse.

**Tabla IV- 19** *Matriz de identificación de Riesgos*

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>		
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>	PERSONA ASIGANDA		
<b>Riesgos del proyecto</b>			
<b>1. Matrices de definiciones para Probabilidad e Impactos</b>			
<b>Probabilidad/Impacto</b>	Bajo	Medio	Alto
Bajo	<b>Bajo</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>
Medio	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
Alto	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>	<b>Critico</b>

**Bajo:** Riesgo menor que puede ser aceptado sin necesidad de acciones significativas.

**Medio:** Riesgo moderado que requiere monitoreo y posibles acciones de mitigación

**Alto:** Riesgo significativo que necesita acciones de mitigación y un plan de contingencia.

**Crítico:** Riesgo muy alto que puede tener un impacto severo en el proyecto y requiere atención inmediata y estrategias de mitigación robustas.

## 2. Matriz de Probabilidad e Impacto

		Amenazas					Oportunidades					
Muy alta 0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05	Muy alta 0,9	
Alta 0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04	Alta 0,7	
Media 0,5	0,03	0,05	0,1	0,2	0,4	0,4	0,2	0,1	0,05	0,03	Media 0,5	
Baja 0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,48	0,96	1,92	0,03	0,02	Baja 0,3	
Muy Baja 0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,16	0,32	0,02	0,01	0,01	Muy Baja 0,1	
		Muy Baja 0,05	Baja 0,1	Media 0,2	Alta 0,4	Muy alta 0,8	Muy alta 0,8	Alta 0,4	Media 0,2	Baja 0,1	Muy Baja 0,05	

## 3. Categoría de los riesgos.

Las categorías de riesgos son clasificaciones que agrupan los diferentes tipos de riesgos que pueden afectar un proyecto o una organización. Estas categorías ayudan a organizar y gestionar los riesgos de manera más efectiva. Según el PMBOK los riesgos pueden ser:

Nivel 0 de EDR	Nivel 1 de EDR	Nivel de EDR
<b>FUENTES DE RIESGO DEL PROYECTO</b>	<b>1. RIESGO TÉCNICO</b>	1.1 Definición de Alcance
		1.2 Definición de los Requisitos
		1.3 Definición supuestos y restricciones

		1.4 Procesos Técnicos
		1.5 Tecnología
		1.6 Interfaces Técnicas
		Etc.
	<b>2. RIESGO DE GESTIÓN</b>	2.1 Dirección de Proyectos
		2.2 Dirección de programas de portafolio
		2.3 Gestión de las operaciones
		2.4 Organización
		2.5 Dotación de Recursos
		2.6 Comunicación
		Etc.
	<b>3. RIESGO COMERCIAL</b>	3.1 Términos y condiciones contractuales
		3.2 Contratación Interna
		3.3 Proveedores y Vendedores
		3.4 Subcontratos
		3.5 Estabilidad de clientes
		3.6 Asociación y empresas conjuntas
		Etc.
	<b>4. RIESGO EXTERNO</b>	4.1 Legislación
		4.2 Tasa de Cambio
		4.3 Sitios/Instalaciones
		4.4 Ambiental/ Clima
4.5 Competencia		
4.6 Normativo		
Etc.		

Fuente PMBOK 6ta Edición

#### 4. Riesgos de alto nivel

Los riesgos de alto nivel son aquellos que tienen una alta probabilidad de ocurrencia y un impacto significativo en los objetivos del proyecto o la organización. Estos riesgos pueden afectar gravemente el éxito del proyecto, por lo que es fundamental dedicar tiempo y recursos a su gestión, estos pueden afectar a la empresa en general. Los códigos de alto riesgo se aprecian a continuación:

<b>Código de Riesgo</b>	<b>Descripción</b>
<b>RSKAN-01</b>	La implementación de la PMO se llevará a cabo sin interrumpir las operaciones de la empresa. Sin embargo, esta simultaneidad podría generar demora en ciertos casos cuando se requiera información.
<b>RSKAN-02</b>	Es posible que algunos empleados muestren resistencia al cambio durante este proceso.
<b>RSKAN-03</b>	Los recursos asignados para la implementación podrían verse afectados por cambios en los flujos internos de la empresa o por restricciones presupuestarias.
<b>RSKAN-04</b>	Existe la posibilidad de que, debido a cuestiones operativas, no se logre una implementación completa de la PMO.

### 5. Riesgos identificados en el proyecto

Los riesgos identificados para la implementación de la PMO en la empresa Siserlect S.A. Por ende, es necesario identificar los riesgos a través de la categoría como se aprecia a continuación:

<i><b>Código del Riesgo</b></i>	<i><b>Descripción del Riesgo</b></i>	<i><b>Categoría</b></i>	<i><b>Probabilidad</b></i>	<i><b>Impacto</b></i>
<b>RISK-01</b>	Resistencia al cambio del personal	Riesgo por Gestión	Media	Baja
<b>RISK-02</b>	Falta de apoyo de la alta dirección	Riesgo por Gestión	Baja	Media
<b>RISK-03</b>	Recursos insuficientes	Riesgo por Gestión	Media	Alta

<b>RISK-04</b>	Definición poco clara de roles y responsabilidades	Riesgo Técnico	Baja	Media
<b>RISK-05</b>	Falta de alineación con los objetivos estratégicos	Riesgo del Negocio	Medio	Media
<b>RISK-06</b>	Problemas de integración con sistemas existentes	Riesgo Técnico	Baja	Media

## 6. Aplicación de la matriz en la Implementación

		Amenazas					Oportunidades					
Muy alta 0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05	Muy alta 0,9	
Alta 0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04	Alta 0,7	
Media 0,5	0,03	0,05	0,1	0,2	0,4	0,4	0,2	0,1	0,05	0,03	Media 0,5	
Baja 0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,48	0,96	1,92	0,03	0,02	Baja 0,3	
Muy Baja 0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,16	0,32	0,02	0,01	0,01	Muy Baja 0,1	
		Muy Baja 0,05	Baja 0,1	Media 0,2	Alta 0,4	Muy alta 0,8	Muy alta 0,8	Alta 0,4	Media 0,2	Baja 0,1	Muy Baja 0,05	

Los riesgos que más impactan según el análisis son:

Risk-03 Por recursos insuficientes

Risk- 05 Falta de alineación con los objetivos de la empresa.

## Protocolos de contingencia

Un protocolo de contingencia para los riesgos en la implementación de una PMO es un plan detallado que describe las acciones a tomar en caso de que se materialicen los riesgos identificados.



El Gerente del Proyecto es la persona encargada de realizar el monitoreo de estos, para ver si estos se mantienen o van cambiando en el tiempo, de la misma forma informar a su equipo y a los interesados mediante reuniones periódicas.

### Financiamiento de los Riesgos

El financiamiento de los riesgos es un componente crucial en la gestión de riesgos, ya que asegura que una organización tenga los recursos financieros necesarios para mitigar y responder a los riesgos identificados. Este proceso implica la asignación de fondos para cubrir posibles pérdidas y la implementación de estrategias financieras para manejar los impactos negativos de los riesgos.

Para los riesgos del Proyecto y lo aprobado para la implementación es de:

Referencia	Valores en \$
Estimación de paquetes de trabajo	\$24,200.00
Reserva Contingencia 15%	\$3,630.00
Cuenta Control	\$27,830.00
Línea Base de Costos	\$27,830.00
Reserva de Gestión	\$600.00
<b>Presupuesto del Proyecto</b>	<b>\$28,430.00</b>

*Nota.* Referencia: Auditoría Propia

## 4.9 Plan de Gestión de las Adquisiciones

### 4.9.1 Plan de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

Este plan describe como se llevarán a cabo los procesos de adquisición en un proyecto. Este plan incluye detalles sobre la planificación, ejecución y control de las adquisiciones, así como las estrategias para seccionar proveedores, gestionar contratos y asegurar que los productos o servicios adquiridos cumplan con los requisitos del proyecto.

**Tabla IV- 20** Plan de gestión de las adquisiciones

<b>GENTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>	PERSONA ASIGANDA
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<p>Es un documento que indica cómo se adquirirán los bienes y servicios para un proyecto. Incluye detalles sobre los procesos de adquisición, desde la identificación de necesidades hasta la gestión de contratos y la evaluación de proveedores. Su objetivo es garantizar que las adquisiciones se realicen de manera eficiente dentro de los procesos, cumpliendo con los requisitos del proyecto.</p>	
<b>ESPECIFICACIONES DE REQUISITOS</b>	
<p>Estas especificaciones son indispensables para guiar el proceso de adquisición, desde la selección de proveedores se servicios y materiales, hasta la entrega y aceptación final. Al definir</p>	

claramente los requisitos y responsabilidades, se minimizan los riesgos de malentendidos y se asegura que el proyecto avance de manera eficiente y efectiva.

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>
<b>Identificar necesidades</b>	Definir y documentar todas las necesidades del proyecto, incluyendo las especificaciones técnicas y funcionales.	Gerente de Proyecto
<b>Desarrollo de especificaciones</b>	Crear las especificaciones detalladas que describan los productos y servicios para la implementación.	Equipo de proyecto
<b>Criterios de selección</b>	Establecer criterios para evaluar a los proveedores.	Equipo de proyecto
<b>Evaluación de propuestas</b>	Revisar las propuestas recibidas de los participantes.	Equipo de proyecto
<b>Negocio de contratos</b>	Negociar términos y condiciones.	Gerente de Proyecto
<b>Gestión de riesgos</b>	Identificar y mitigar riesgos asociados a las adquisiciones.	Gerente de Proyecto
<b>Aceptación y validación</b>	Validar que el producto o servicio entregado cumple con el requerimiento especificados.	Equipo de proyecto

## SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Los criterios de selección de proveedores establecen cómo se evaluarán y seleccionarán los proveedores de una forma adecuada, puede tener un impacto significativo en el éxito del proyecto, asegurando que los bienes y servicios adquiridos sean de alta calidad, se entreguen a tiempo y dentro del presupuesto, la evaluación debe ser de la siguiente manera:

<b>Descripción</b>	<b>Ponderación</b>
Calidad	30 %

Experiencia	20 %
Costo	30 %
Tiempo de Entrega	Evaluar de acuerdo con la necesidad 10%
Garantía	10%

## GESTIÓN DE CONTRATOS

La gestión de contratos es un proceso sistemático que abarca desde la negociación inicial hasta el cierre del contrato. Involucra la supervisión del desempeño del proveedor, la gestión de cambios y riesgos, y la resolución de conflictos. Un manejo efectivo de los contratos asegura que los proyectos se completen en el tiempo definido, dentro del presupuesto y con la calidad esperada.

<b>Responsabilidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>
Negociación de contratos	Asegurar que los términos y condiciones sean claros y beneficiosos.	Gerente de Proyecto y equipo con soporte legal.
Formalizar contrato	Revisar y firmar el contrato, para ser formalizado.	Gerente de Proyecto y equipo con soporte legal.
Monitoreo de desempeño	Monitorear el cumplimiento del proveedor.	Gerente de Proyecto
Gestión de cambios	Documentar cualquier cambio en los términos del contrato.	Gerente de Proyecto
Gestión de riesgos	Identificar y mitigar los riesgos con el contrato.	Gerente de Proyecto
Resolución de conflictos	Establecer mecanismos en caso que existan conflictos.	Gerente de Proyecto
Cierre del contrato	Calificar el desempeño final y documentar lecciones aprendidas.	Gerente de Proyecto y equipo con soporte legal.

## CONTROL DE ADQUISICIONES

Controlar las adquisiciones implica supervisar y gestionar las actividades de adquisición para asegurar que los proveedores cumplan con los requisitos del proyecto. Este proceso incluye la evaluación del desempeño de los proveedores, la gestión de cambios en los contratos y la actualización de los documentos del proyecto para reflejar el estado actual de las adquisiciones.

<b>Responsable</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Descripción</b>
Gerente de Proyectos y equipo	Monitoreo del desempeño	Hace seguimiento del cumplimiento del proveedor.
	Gestión de cambios	Gestiona cualquier cambio en los términos de contrato.
	Gestión de riesgos	Identifica y mitiga riesgos asociados a la adquisición.
	Resolución de problemas	Detecta y aborda problemas de manera temprana.
	Documentación y reportes	Mantiene registros detallados y genera informes de estados regulares.

## 4.10 Plan de Gestión de Comunicación

### 4.10.1 Plan de Gestión de Comunicación del Proyecto

Este plan define los métodos y tecnologías de comunicación, identifica las necesidades de información de los interesados y establece un cronograma de comunicación. Además, documenta y analiza las experiencias del proyecto para aplicar mejoras en el futuro, garantiza que la información sea clara y comprensible, y evita malentendidos que puedan generar retrasos o costos adicionales. Al establecer procesos de comunicación claros y eficientes, mejora la colaboración y la productividad del equipo del proyecto.

**Tabla IV- 21** Plan de gestión de las comunicaciones

<b>GENTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>Implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) de Control en la Empresa SIRSERLECT S.A.</b>
<b>GERENTE DE PROYECTO</b>	<b>PERSONA ASIGANDA</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<p>El Plan de Gestión de Comunicaciones deberá ser revisado y/o actualizado en las siguientes circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Cuando exista un cambio que impacte al Plan para la Dirección del Proyecto.</li><li>○ Cuando ocurran modificaciones en el equipo del proyecto.</li><li>○ Cuando se realicen cambios en las asignaciones de responsabilidades del personal del proyecto.</li><li>○ Cuando se reciban quejas, sugerencias, comentarios o se identifiquen evidencias de requerimientos de información no satisfechos.</li><li>○ Cuando el análisis de riesgos se modifique durante el desarrollo del proyecto.</li></ul>	

## ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS

CAMPO	DESCRIPCION	CONTENIDO
<b>MATRIZ DE COMUNICACIÓN</b>	Herramienta que detalla la información se necesita, quien la necesita, cuando la necesitan y como se entregará.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de comunicación.</li> <li>• Responsable.</li> <li>• Frecuencia.</li> <li>• Método de entrega.</li> </ul>
<b>MÉTODOS Y TECNOLOGÍAS</b>	Lista de herramientas y tecnologías que se utilizarán para la comunicación en el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• Reuniones presenciales y virtuales</li> <li>• Software de Gestión de Proyectos (Notion)</li> <li>• Mensajería instantánea (WhatsApp)</li> </ul>

## MONITOREO Y CONTROL

CAMPO	DESCRIPCION	CONTENIDO
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>	Definir indicadores que se utilizaran para medir la efectividad de las comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de comunicaciones enviadas a tiempo.</li> <li>• Nivel de satisfacción de los interesados.</li> <li>• Participación en reuniones</li> <li>• Resolución de Problemas de comunicación.</li> </ul>

<b>PROCESO DE REVISIÓN</b>	Explicar cómo se revisarán y ajustarán las estrategias de comunicación según sea necesario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisiones Mensuales/ Trimestrales.</li> <li>• Reuniones de retroalimentación.</li> <li>• Análisis de indicadores.</li> </ul>
<b>DOCUMENTACIÓN Y REPORTE</b>	Documentos y plantillas que se utilizarán para registrar y reportar las comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz de Comunicación.</li> <li>• Formato de informe de comunicación.</li> <li>• Plantilla de acta de reuniones.</li> <li>• Formato de registro de interesados.</li> </ul>

Nota. Referencia: Autoría Propia



**Tabla IV- 22 Matriz de Comunicación**

<b>Id</b>	<b>Tipo de Comunicación</b>	<b>Responsable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Método de Entrega</b>	<b>Interesados</b>
1	Informe de Progreso Semanal	Gerente de Proyecto	Semanal	Correo Electrónico	Gerente General, Área Administrativa, Área Contable, Coordinador de Proyectos, Coordinador de Ingenierías.
2	Reunión de Estado Mensual	Gerente de Proyecto	Mensual	Reunión Presencial/Virtual	Gerente General, Coordinador de Proyectos, Coordinador de Ingenierías, Técnicos.
3	Acta de Reunión	Coordinador de Proyectos	Después de cada reunión	Correo Electrónico	Todos los interesados.
4	Informe de Auditoría Trimestral	Coordinador de Seguridad	Trimestral	Correo Electrónico	Gerente General, Gerente de Proyecto, Área Administrativa.
5	Boletín Informativo	Área Administrativa	Mensual	Correo Electrónico	Todos los interesados.
6	Informe de Capacitación	Coordinador de Proyectos	Después de cada sesión	Correo Electrónico	Gerente General, Gerente de Proyecto, Técnicos.
7	Informe de Desempeño	Gerente de Proyecto	Trimestral	Correo Electrónico	Gerente General, Área Administrativa, Área Contable.
8	Reunión de Revisión de Desempeño	Gerente de Proyecto	Trimestral	Reunión Presencial/Virtual	Gerente General, Coordinador de Proyectos, Coordinador de Ingenierías, Técnicos.
9	Informe de Cierre del Proyecto	Gerente de Proyecto	Al finalizar el proyecto	Correo Electrónico	Gerente General, Área Administrativa, Área Contable, Coordinador de Proyectos, Coordinador de Ingenierías.
10	Lecciones Aprendidas	Gerente de Proyecto	Al finalizar el proyecto	Reunión Presencial/Virtual	Todos los interesados.

*Nota.* Referencia: Autoría Propia

## **V. Conclusiones y Recomendaciones**

### **5.1 Conclusiones**

La implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en SOLUCIONES INTEGRALES Y SERVICIOS ELÉCTROMECAÑICOS SISERLECT S.A. constituye un paso estratégico fundamental para optimizar la eficiencia y efectividad en la gestión de proyectos dentro de la empresa.

Este esfuerzo integral abarca desde la definición precisa del alcance del proyecto hasta su verificación y control. Bajo la supervisión del Gerente General y el Gerente del Proyecto, se establecen objetivos claros, se desglosan las tareas en una Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) y se asegura la trazabilidad de los requisitos mediante una Matriz de Trazabilidad de Requisitos (MTR). La validación y control del alcance se realizan a través de revisiones periódicas y reuniones de aceptación con los interesados, garantizando que los entregables cumplan con los criterios de calidad y las expectativas establecidas. Este enfoque no solo facilita la gestión eficiente del proyecto, sino que también asegura la documentación y comunicación efectiva a lo largo de todas las fases del proyecto.

La gestión del cronograma para la implementación de una PMO asegura la finalización de todas las actividades dentro del tiempo estipulado. Este plan incluye la definición clara de roles y responsabilidades, la secuenciación de actividades y la estimación precisa de la duración de cada tarea. Utilizando herramientas como Microsoft Project y reuniones semanales de seguimiento, el equipo del proyecto puede monitorear el progreso y realizar los ajustes necesarios. La aprobación y supervisión del cronograma por parte del Gerente General y el

Gerente de Proyectos garantizan que cualquier desviación sea gestionada adecuadamente, asegurando así el éxito del proyecto y el cumplimiento de los objetivos establecidos.

La gestión de costos para la implementación de una PMO abarca desde la estimación precisa de todos los costos hasta el control riguroso del presupuesto durante la ejecución del proyecto. Este plan incluye la definición de unidades de medida, niveles de precisión y exactitud, y umbrales de control para asegurar una gestión financiera efectiva. La generación de informes periódicos y el uso de indicadores clave de desempeño permiten identificar variaciones y tomar medidas correctivas oportunas.

El plan para la gestión de recursos asegura que cada miembro del equipo tenga claras sus responsabilidades y tareas, utilizando herramientas como la Matriz RACI para una asignación eficiente. La adquisición de recursos se realiza mediante un análisis detallado de necesidades y competencias, mientras que la gestión incluye la formación, desarrollo y motivación del personal. El control de recursos se lleva a cabo mediante auditorías periódicas, revisiones de desempeño y análisis de variaciones, garantizando el uso eficiente y efectivo de los recursos a lo largo del proyecto. Este enfoque estructurado y meticuloso asegura que el proyecto se complete dentro de los parámetros establecidos, contribuyendo al éxito de la implementación de la PMO.

La gestión de riesgos es crucial para identificar, evaluar y mitigar amenazas que puedan afectar el éxito del proyecto. Este proceso incluye la planificación, identificación de riesgos, análisis cualitativo y cuantitativo, y la planificación de respuestas. Es esencial monitorear continuamente estos riesgos y sus respuestas para adaptarse a cambios. Una gestión de riesgos efectiva permite anticipar problemas, minimizar impactos negativos y aprovechar

oportunidades, asegurando que la PMO se establezca eficientemente y cumpla con sus objetivos estratégicos.

El Plan de Gestión de Comunicaciones del proyecto establece que debe ser revisado y actualizado en diversas circunstancias, como cambios en el equipo o en las responsabilidades, y cuando se identifiquen necesidades de información no satisfechas. Utiliza herramientas como la matriz de comunicación y tecnologías como el correo electrónico y software de gestión. Además, incluye indicadores de desempeño y procesos de revisión periódica para asegurar la efectividad de las comunicaciones.

## **5.2 Recomendaciones**

- Establecer indicadores de desempeño para medir el éxito de los proyectos.
- Ofrecer programas de capacitación para la transición a la nueva estrategia de trabajo (PMO) para todos los empleados.
- Establecer un sistema de reconocimiento para los empleados que demuestren desenvolvimiento, aplicación y resultados positivos con la implementación de la PMO.
- Mantener reuniones regulares de seguimiento de proyectos para mantener a todo el personal involucrado e informado.
- Utilizar plataformas de comunicación interna para facilitar el intercambio de información.
- Recoger feedback de los empleados sobre la PMO para realizar mejoras continuas.
- Establecer alianzas con consultores y expertos en gestión de proyectos para obtener asesoramiento y mejores prácticas.

## VI. Bibliografía

- Amendola, L. P., González, M., & Prieto, R. (s.f.). *METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROJECT MANAGEMENT OFFICE” PMO*. Obtenido de [d1wqtxtslxzle7.cloudfront.net/34755449/Metodologia\\_implementacion\\_de\\_PMO-libre.pdf?1410902456=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOLOGIA\\_PARA\\_LA\\_IMPLEMENTACION\\_DEL\\_P.pdf&Expires=1730503221&Signature=QW6Tk2fKKq40E8NXbcP5CL4dJW27OD9MVpNB](https://d1wqtxtslxzle7.cloudfront.net/34755449/Metodologia_implementacion_de_PMO-libre.pdf?1410902456=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOLOGIA_PARA_LA_IMPLEMENTACION_DEL_P.pdf&Expires=1730503221&Signature=QW6Tk2fKKq40E8NXbcP5CL4dJW27OD9MVpNB)
- Baraybar, F. A. (2010). *El cuadro de mando integral*. Madrid. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=y0unHnt0KYoC&oi=fnd&pg=PA9&dq=cuadro+de+mando+integral&ots=TL96d6k3HO&sig=I7VynbI4vugLPwcuichosnpfYug#v=onepage&q=cuadro%20de%20mando%20integral&f=false>
- Betancourt Morales, C., Pinzón Guevara, I., & Posada Toro, J. (2014). *EXPERIENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE PMO EN EMPRESAS DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN*. MEDELLÍN. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-12372014000100012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-12372014000100012&script=sci_arttext)
- Dávila, A. (1999). *Nuevas herramientas de control: El Cuadro de Mando Integral*. REVISTA DE ANTIGUOS ALUMNOS. Obtenido de [https://www.ucipfg.com/Repositorio/MAES/MAES-03/Unidad4/CUADRO\\_DE\\_MANDO\\_INTEGRAL.pdf](https://www.ucipfg.com/Repositorio/MAES/MAES-03/Unidad4/CUADRO_DE_MANDO_INTEGRAL.pdf)
- ÍÑIGUEZ NOBOA Jorge Daniel, Ing. Ocean., & ITURRALDE ORELLANA Mario Rubén, Ing. Comp. (2023). *Proyecto de Diseño y Construcción de una Embarcación*

*Batimétrica para Seguimiento al Dragado en el Canal de Acceso a las Terminales Portuarias de Guayaquil.* (E. E. Litoral, Ed.) Guayaquil. Obtenido de <https://dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/57510/1/D-P14990.pdf>

Jiménez Escajadillo, J. C. (2018). *Implementación de una PMO bajo el estándar del PMBOK en el Sub Área de Infraestructura de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco S.A.* . Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/624258>

Project Management Institute (PMI). (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Sixth Edition.*

Sierra, D. A. (2017). *¿Por qué implementar un PMO dentro de una organización y cuáles son sus características?* Sierra. doi:<https://doi.org/10.15332/24224529.5145>


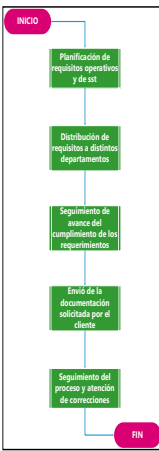
Vallejo Carrera, C. S. (2020). *Proyecto para implementar una PMO en la empresa SEBLI aplicando las buenas prácticas del PMBOK®.* Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12321>

Wendong Wang, Jennifer E. Lofgreen,, & Geoffrey A. Ozin. (2010). *Why PMO? Towards Functionality and Utility of Periodic Mesoporous Organosilicas.* doi:<https://doi.org/10.1002/sml.201000617>

## APÉNDICE A: SOLICITUD O REQUERIMIENTO POR PARTE DEL CLIENTE


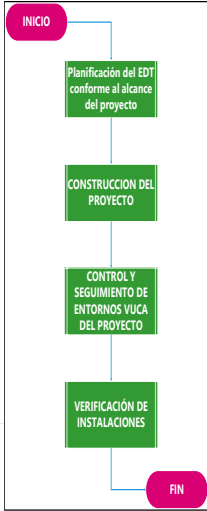
 <p><b>SISERLECT S.A.</b> SOLUCIONES INTEGRALES Y SERVICIOS ELECTROMECÁNICOS Tel: 0983 417 612 - 0958 874 075 Guayaquil - Ecuador.</p>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTION</b>		FECHA	29/5/2024				
	<b>CARACTERIZACION DE PROCESOS</b>		DEPARTAMENTO	OFICINA TECNICA				
			CODIGO	SS-SGI-CP-001	1			
PROCESO	ANALISIS							
RESPONSABLE	CONSTRUCCION							
AUTORIDAD	GERENTE DE PROYECTO							
DESCRIPCION DEL PROCESO	Se recepa la solicitud de servicio por parte del cliente, se analiza la viabilidad y se levanta la informacion en campo para luego realizar el alcance que se sera enviado a licitación							
<b>ENTRADAS</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>CLIENTES</b>	<b>DOCUMENTOS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>REGISTROS</b>	<b>NORMATIVAS</b>
SOLICITUD DE TRABAJO POR PARTE DEL CLIENTE	CLIENTE		PROCESO DE LICITACIÓN	LICITACIONES	SOLICITUD DE SERVICIO ALCANCE (CLIENTE)	TRANSPORTE TECNOLOGICOS OFICINA	ALCANCE	DEL CLIENTES SOBRE PROCEDIMIENTOS D
<b>INDICADORES</b>	<b>FORMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>STD/META</b>	<b>RIESGOS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>		<b>ACCIONES DE MEJORA</b>	
CANTIDAD SOLICITUDES RECIBIDAS	N° DE SOLICITUDES RECIBIDAS	POR UNIDAD DE SOLICITUD RECIBIDA	AUMENTAR UN 30%	AUMENTO DE LA COMPETENCIA	AUMENTO DE LAS NECESIDADES POR PARTE DE LAS PLANTAS EN MEJORAR SUS SISTEMAS ELECTRICOS.		CAPTAR NUEVOS CLIENTES MEDIANTE EL USO DE REDES SOCIALES COMO LINKEDIN, FACEBOOK Y EL NETWORKING	

## APÉNDICE B: LICITACIÓN


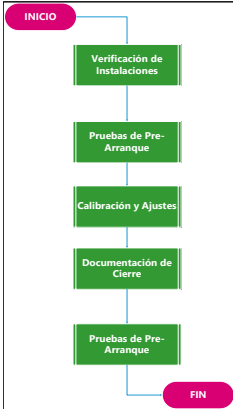
 <b>SISERLECT S.A.</b> <small>SOLUCIONES INTEGRALES Y SERVICIOS ELECTROMECÁNICOS</small> <small>Tel: 0983 417 612 - 0968 814 075</small> <small>Guayaquil - Ecuador</small>		<b>SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>			FECHA	29/5/2024			
		<b>CARACTERIZACION DE PROCESOS</b>			DEPARTAMENTO	OFICINA TECNICA			
					CODIGO	SS-SGI-CP-002	1		
PROCESO	LICITACION								
RESPONSABLE	Licitador								
AUTORIDAD	GERENTE DE PROYECTOS								
DESCRIPCION DEL PROCESO	SE REALIZA LOS PROCEDIMIENTOS CALCULOS Y DEMAS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA COMPROBAR LA ESPECIALIDAD DEL PERSONAL CON RESPECTO AL SERVICIO A OFERTAR								
ENTRADAS	PROVEEDORES	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES INTERNOS	DOCUMENTOS	RECURSOS	REGISTROS	NORMATIVAS	
PROCESO DE SOLICITUD	ANALISIS		ORDEN DE COMPRA	LICITACIONES	PLANIFICACION GENERAL	TRANSPORTE	MEMORIA DE CALCULOS EHS	ESTANDARES DE SEGURIDAD DE LOS CLIENTES	
					SEGURIDAD E HIGIENE DEL	MEMORIA DE CALCULOS EHS	TECNOLOGICOS	PLANIFICACION GENERAL	NORMAS TECNICAS
					CONSTRUCCION	POLITICAS	OFICINA	REQUERIMIENTOS DE LICITACIONES SST	
					DISEÑO	ESTANDAES		PROFORMA	
					RECURSOS HUMANOS	REQUERIMIENTOS DE LICITACIONES SST		COTIZACIONES	
						PROFORMA		OFERTA TECNICA	
						COTIZACIONES		LISTADO DE MATERIALES	
						OFERTA TECNICA		REQUISITOS DE DOCUMENTACION DE EHS	
						LISTADO DE MATERIALES		REQUISITOS DE DOCUMENTACION TECNICA	
						REQUISITOS DE DOCUMENTACION DE EHS		ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)	
						REQUISITOS DE DOCUMENTACION TECNICA		DOCUMENTO DE ESTIMACIONES	
						ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)			
						DOCUMENTO DE ESTIMACIONES			
						PROCEDIMEINTOS DE LICITACION			
						NORMAS Y CODIGOS			
					Levantamiento de Datos de la Planta				
					PROCEDIMIENTO				
INDICADORES	FORMULA	FRECUENCIA	STD/META	RIESGOS	OPORTUNIDADES	ACCIONES DE MEJORA			
CUMPLIMIENTO DE LAS NECESIDADES DEL CLIENTE	$\frac{\text{Numero de requisitos cumplidos}}{\text{Numero total de requisitos}} \times 100$	CADA LICITACION	100% DE LAS NECESIDADES CUMPLIDAS	Fallos en la identificación precisa de los requisitos del cliente.  Retrasos en la entrega de documentación o correcciones solicitadas.	Mejora continua en la comunicación y coordinación con el cliente.  Implementación de un sistema de seguimiento detallado de los requisitos del cliente.	Capacitación continua del personal involucrado en el proceso de licitación.  Revisión y actualización periódica de los procedimientos de licitación para asegurar la alineación con las expectativas del cliente y los estándares de la industria.			





## APÉNDICE C: EJECUCIÓN

		SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD				FECHA	29/5/2024	
		CARACTERIZACION DE PROCESOS				DEPARTAMENTO	OFICINA TECNICA	
						CODIGO	SS-SGI-CP-003	1
PROCESO	Ejecución							
RESPONSABLE	CONSTRUCCION							
AUTORIDAD	GERENTE DE PROYECTOS							
DESCRIPCION DEL PROCESO	Se ejecuta el contrato siguiendo normas y estandares exigidos por el cliente.							
ENTRADAS	PROVEEDORES	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	DOCUMENTOS	RECURSOS	REGISTROS	NORMATIVAS
ORDEN DE COMPRA	LICITACIÓN		INSTALACION Y MONTAJE DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS LICITACIONES SEGURIDAD E HIGIENE DEL CONSTRUCCION DISEÑO	LICITACIONES SEGURIDAD E HIGIENE DEL CONSTRUCCION DISEÑO	INFORME EHS LECCION DE UN PUNTO PROCEDIMIENTO EHS Informe periódico de progreso PROGRAMA DE CAPACITACION JUSTIFICACIONES TECNICAS ACTA DE CAPACITACION ORDEN DE COMPRA PLANIFICACION DE DETALLE Lista de Instrumentos PUNCH LIST (LISTA DE ACTIVIDADES) ORDEN DE MATERIALES MEMORIA DE CALCULO MATRIZ DE INDICADORES PLANOS UNIFILARES DIAGRAMAS DE IMPLANTACION MODELOS 2D PLANOS TRIFILARES REDLINE PLANOS DE LICITACION AS BUILD MODELOS 3D	TRANSPORTE TECNOLOGICOS OFICINA	INFORME EHS LECCION DE UN PUNTO Informe periódico de progreso ACTA DE CAPACITACION ORDEN DE COMPRA PLANIFICACION DE DETALLE Lista de Instrumentos PUNCH LIST (LISTA DE ACTIVIDADES) ORDEN DE MATERIALES MEMORIA DE CALCULO PLANOS UNIFILARES DIAGRAMAS DE IMPLANTACION MODELOS 2D PLANOS TRIFILARES REDLINE PLANOS DE LICITACION MODELOS 3D	ESTANDARES Y NORMATIVAS DEL CLIENTE NORMAS TECNICAS NORMAS TECNICAS INTERNACIONALES
INDICADORES		FORMULA	FRECUENCIA	STD/META	RIESGOS	OPORTUNIDADES	ACCIONES DE MEJORA	
Avance del Proyecto		$\left( \frac{\text{Número de actividades completadas}}{\text{Número total de actividades planificadas}} \right) \times 100$	Semanal (progreso del proyecto, por proyecto)	Alcanzar un avance del 100% de las actividades planificadas dentro del plazo estipulado.	Retrasos en la entrega de materiales. Fallos en la coordinación entre los diferentes equipos. Problemas técnicos imprevistos.	Mejorar la planificación y asignación de recursos. Implementar un sistema de monitoreo en tiempo real para detectar y resolver problemas rápidamente.	Capacitación continua del personal en gestión de proyectos. Revisión y actualización periódica del cronograma del proyecto. Fortalecer la comunicación y coordinación entre los equipos involucrados en el proyecto.	

## APÉNDICE D: COMISIONADO

 <b>SISERLECT S.A.</b> <small>SOLUCIONES INTEGRALES Y SERVICIOS ELECTROMECÁNICOS</small> <small>Tel: 0983 417 612 - 9958 874 075</small> <small>Guayaquil - Ecuador</small>		<b>SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>			FECHA	29/5/2024		
		<b>CARACTERIZACION DE PROCESOS</b>			DEPARTAMENTO	OFICINA TECNICA		
					CODIGO	SS-SGI-CP-004	1	
PROCESO	COMISIONADO							
RESPONSABLE	CONSTRUCCION							
AUTORIDAD	GERENTE DE PROYECTOS							
DESCRIPCION DEL PROCESO	REALIZAR PRUEBAS A EQUIPOS ELECTRICOS SEGÚN NORMATIVAS INTERNACIONALES Y PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS UTILIZANDO LOS RESPECTIVOS EQUIPOS DE MEDICION							
ENTRADAS	PROVEEDORES	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	DOCUMENTOS	RECURSOS	REGISTROS	NORMATIVAS
INSTALACION Y MONTAJE DE EQUIPOS Y	EJECUCION		RESULTADOS DE PRUEBAS	LICITACIONES	REGISTROS DE PRUEBAS Y CHECK LIST	TRANSPORTE	REGISTROS DE PRUEBA	ESTANDARES NORMATIVOS SOBRE PRUEBAS Y CHEQUEOS
				SEGURIDAD E HIGIENE DEL		TECNOLOGICOS		
				CONSTRUCCION		OFICINA		
				DISEÑO				
INDICADORES	FORMULA	FRECUENCIA	STD/META	RIESGOS	OPORTUNIDADES	ACCIONES DE MEJORA		
Eficiencia en la Realización de Pruebas de Comisionado	$\frac{\text{Numero de pruebas realizadas correctamente}}{\text{Numero total de pruebas planificadas}} \times 100$	En la etapa de comisionado de los proyectos	Alcanzar una eficiencia del 80% en la realización de pruebas de comisionado según los procedimientos estandarizados.	Fallos en los equipos de medición. Incumplimiento de las normativas y procedimientos. Retrasos en la disponibilidad de equipos o personal.	Mejorar los procedimientos y protocolos de prueba. Capacitar al personal en el uso adecuado de equipos de medición y normativas internacionales. Implementar un sistema de monitoreo y control de calidad en tiempo real.	Revisión y actualización periódica de los procedimientos de prueba. Fortalecer la capacitación continua del personal técnico. Implementar auditorías internas para asegurar el cumplimiento de normativas y procedimientos.		

## APÉNDICE E: ENTREGA Y FACTURACIÓN

			SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD				FECHA	29/5/2024
			CARACTERIZACION DE PROCESOS				DEPARTAMENTO	ADMINISTRATIVO
							CODIGO	SS-SGI-CP-006
								1
PROCESO	FACTURACION							
RESPONSABLE	FINANCIERO							
AUTORIDAD	GERENCIA							
DESCRIPCION DEL PROCESO	Facturación del servicio contratado							
ENTRADAS	PROVEEDORES	ACTIVIDAD	SALIDAS	CUENTES	DOCUMENTOS	RECURSOS	REGISTROS	NORMATIVAS
APROBACION Y FISCALIZACION DE DOCUMENTACION	ENTREGA		COBRO DEL SERVICIO REALIZADO	FINANCIERO	FACTURA	TRANSPORTE TECNOLOGICOS OFICINA	FACTURA	ESTANDARES DE FACTURACION DEL CLIENTE
INDICADORES	FORMULA	FRECUENCIA	STD/META	RIESGOS	OPORTUNIDADES	ACCIONES DE MEJORA		
Eficiencia del proceso operativo de SISERLECT S.A.	$\frac{\text{Numero de facturas cobradas}}{\text{Numero de órdenes licitadas}} \times 100$	Al concluir un proyecto	60% del indicador	Retrasos en el cobro de facturas Errores en la emisión de facturas Problemas con el cumplimiento de las órdenes licitadas	Implementar un sistema de gestión de órdenes para asegurar que todas las órdenes se cumplan de manera eficiente. Capacitar al personal en la correcta emisión de facturas para minimizar errores.	Establecer un sistema de evaluación continua del proceso operativo para identificar áreas de mejora.		

## APÉNDICE F: INFORMACIÓN DE DOCUMENTOS EXISTENTES

Item No.	DESCRIPCION DEL PROCESO Y ACTIVIDADES DE CONTROL DE CALIDAD	REGISTRO DE DOCUMENTOS	OBSERVACION
<b>1 INICIACIÓN</b>			
1.1	ACTA DE INICIO DE OBRA		
1.2	OFERTA TECNICA-ECONOMICA		
1.3	COTIZACION DE SERVICIOS	SS24-ddmm-xx,_[Nomb	
1.4	DOCUMENTACION DE SOPORTE	SS-SGI-RGT- DOCUMENTO	
1.5			
<b>2 PLANIFICACIÓN</b>			
2.1	Formato Seguimiento de gastos en Proyectos	SS-PY-SGI-GP-005-	
2.2	DIAGRAMA DE GANTT	MS PROJECT	
2.3	Formato Siserlect S Trabajos de emergencia		
2.4			
<b>3 EJECUCION</b>			
3.1	FORMATO DE BLOQUEO DE ÁREA		
3.2	FORMATO DE COMIDAS		
3.3	Formato planillas Siserlect S v1		
3.4	INFORME formato		
3.5	Pruebas de resistencia de aislamiento cables (3)	SS-MT-RGT-002-01,	
3.6	Reporte Diario de Obra	SS-PY-SGI-GP-004	
3.7	HINCADO PARA ELECTRODOS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	SS-SGI-PE-001-1109-	
3.8	TENDIDO DE CABLE PRINCIPAL DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	SS-SGI-PE-002-1109-	
3.9	MONTAJE PARA TABLEROS Y PANELES ELÉCTRICOS	SS-SGI-PE-003-1109-	
3.10	TENDIDO DE CABLES	SS-SGI-PE-005-1109 -	
3.11	LECCION DE UN PUNTO	SS-SI-LPP-RGT-XX -	
3.12	Formato de Pruebas a Tomacorrientes		
3.13	Formato de Registro de Tomacorriente		
3.14	Chequeo instal. Cables	SS-MT-RGT-002-02,	
3.15	Formato avance	SS-PY-SGI-GP-002 -	
3.16	INDICADORES PARA LA GESTION DE PROYECTOS	SS-PY-SGI-GP-003 -	
3.17	TORQUE DE BARRAJES	SS-SGI-PE-004-1109 -	
3.18	PRUEBAS DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO	SS-SGI-PE-006-1109-	
<b>4 MONITORIO Y CONTROL</b>			
4.1	Formato para Gestión de cambios Siserlect S.A	POR PROYECTO	
4.2	Formato planillas Siserlect S.A	POR PROYECTO	
4.3	Formato de aceptacion Tuberias	POR PROYECTO	
4.4	Formato de aceptaciones de elementos bandejas porta cable	POR PROYECTO	
4.5			
<b>5 CIERRE</b>			
5.1	Acta de Entrega-Recepción		
5.2	PUNCH LIST - actividades pendientes	SS-PY-SGI-GP-001 -	
5.3			
* <b>NOTA 1:</b> EN ESTE CAMPO SE REGISTRARA LA NORMA, CÓDIGO O SI FUERA EL CASO EL PROCEDIMIENTO QUE RIGE LA PRUEBA			
<b>ELABORADO POR</b>			
<b>NOMBRE:</b>			
<b>FIRMA:</b>			
<b>FECHA:</b>			

## APÉNDICE G: REGISTRO DE INCIDENTES EN PROYECTOS

<b>REGISTRO DE INCIDENTES</b>										
N° REGISTRO: SS-SS-ROA-RGT-201-01										
<b>DAIOS DEL TRABAJADOR (A):</b> Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador(we).										
<b>APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR</b> TREJO DOMÍNGUEZ CARLOS JOSE								C.I.	EDAD	
	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)			
LOGÍSTICA		30 Días	M	D	POR OBRERA		25 Días			
<b>INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE</b>										
FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO			
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO				
06	09	2023	10:45	06	09	2023				
<b>DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE</b>										
- El día 6 de septiembre del 2023, a las 10:45 am cerca de las instalaciones de Imaco, Km. 18,5 vía a Ovale, uno de los trabajadores, quiso ingresar en contra vía, por la puerta de ingreso #2 a las instalaciones de la planta antes mencionada, ocasionando no sólo un riesgo para su integridad sino para los demás que transitan por esa vía; además esta acción provocó:										
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE</b>										
Conducir vehículo de la empresa en contravía										
<b>MEDIDAS CORRECTIVAS</b>										
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA					RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, o ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
1. Para por enfocar, para indicar el evento, riesgo y posibles daños al conducir en contravía.					Ing. Letty Benavides		06	Septiembre	2023	REALIZADO
2.- El Sr. Carlos Trejo va a ser sancionado según el reglamento interno de seguridad de SISERLECT S.A. ( Balance de consecuencias)					Ing. Ney Vanegas		06	Septiembre	2023	REALIZADO
3.- El Sr. Carlos Trejo, debe realizar Lectura de un peso para dar la carta de seguridad de lo ocurrido para difundir y aprendizaje del incidente.					Sr. Carlos Trejo		06	Septiembre	2023	REALIZADO
<b>RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN</b>										
Nombre: Ing. Letty Benavides				Cargo: Técnico SSOA		Fecha: 06/09/2023		Firma:		
Nombre: Ing. Ney Vanegas				Cargo: Gerente General		Fecha: 06/09/2023		Firma:		

## APÉNDICE H: PRUEBAS DE CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN(SEGUIMIENTO)

<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b> HOJA DE CHEQUEO PARA CONSTRUCCIÓN Y PRUEBA PARA CIRCUITO DE ILUMINACIÓN									
ORDEN DE TRABAJO (OT):			CONTRATISTA: SISERLECT S.A				CLIENTE:		
PROYECTO:									
FECHA DE INICIO:			FECHA DE FINALIZACIÓN:			REG. No. SS-IL-RGT-005-02			
UBICACIÓN:									
<b>Notas :</b> 1.- Este registro reporta el cumplimiento de aspectos constructivos.									
<b>CHEQUEO DE TERMINACIÓN DE CONSTRUCCIÓN</b>							SI	NO	NA
1. La instalación de cables y accesorios está completa							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. (a) Número instalado de lámparas esté de acuerdo a planos							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(b) Lámparas son apropiadas para el área							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Tamaño de fusible o del interruptor principal /MCB correcto							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Terminación de cable en panel de distribución correcta							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Circuito y la identificación del cable están completas							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Terminación de cable, las cajas de paso y accesorios instalados correctamente							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Conectores de cable y accesorios y estación de control/cajas de paso instaladas correctamente							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. (a) Lámparas y detalles de suspensión correctamente instalados							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## APÉNDICE I: INSPECCIONES DE HERRAMIENTAS

	<b>LISTADO DE EQUIPOS Y/ O HERRAMIENTAS</b>	SS-SI-IEH-RGT-001-001
		HOJA N° TOTAL DE HOJAS: 1 de 2
<b>INVENTARIO GENERAL</b>		


## APÉNDICE J: REGISTRO DE ASISTENCIA

	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA</b>	SS-SI-EDT- RGT-xxxx-xxx		
IDENTIFICACIÓN				
<b>Contracto:</b> Empresa: Siserlect S.A. Área: Fecha:	<b>Cliente:</b> Responsable Técnico: Duración: Instructor:			
TIPO				
<input type="checkbox"/> Capacitación Específica <input type="checkbox"/> Inducción <input checked="" type="checkbox"/> Entrenamiento Diario de Trabajo - EDT				
TEMA				
Tema Principal: _____				
N°	NOMBRE	CÉDULA IDENTIDAD	CARGO	FIRMA


## APÉNDICE K: CHEQUEO DE INSTALACIÓN DE ELECTROCANALES (SEGUIMIENTO)

		
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD HOJA DE CHEQUEO PARA INSTALACIÓN DE BANDEJAS		
ORDEN DE TRABAJO (OT):	CONTRATISTA: SISRLECT S.A	CLIENTE:
PROYECTO:		
FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:	REG. No. SS-MT-RGT-002-01
PLANOS DE REFERENCIA: _____		
UBICACIÓN: _____		
CHEQUEO DE TERMINACIÓN DE CONSTRUCCIÓN	SI	NO      N/A

## APÉNDICE L: EPP PARA EL PERSONAL

		FICHA DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL		SS-SI-EPP-RGT-001-009			
MONTAJE ELECTRICO TR2				HOJA N°/ TOTAL DE HOJAS: 1 de 1			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL EPP – EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	CANT.	FECHA DE ENTREGA	FIRMA	FECHA DE DEVOLUCIÓN	FIRMA	OBSERVACIÓN

## APÉNDICE M: INSPECCIÓN VARILLA PUESTA A TIERRA( SEGUIMIENTO)

		<b>INSPECCIÓN DE HINCADO PARA ELECTRODOS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>				
		<b>PROYECTO:</b>		INSTALACION DE GENERADOR DE 1500 KVA	SS-SGI-PE-001-1109	
Registro No.	001	Contrato N°:	24001000-02		Revisión No. 1	
Fecha:	23-sep-24	Documento de Referencia:	INF-INT-001-01		Número de Hoja 1 / 2	
HOJA DE CHEQUEO			CONFORME			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
1.	Se verificó que los electrodos cumplen con especificaciones técnicas aprobadas en hojas de datos		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
2.	Planos de ingeniería y detalle de instalación revisados previo al inicio de las actividades		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	Se realizaron cambio de la distribución de electrodos con respecto a los planos aprobado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	


## APÉNDICE N: INSPECCIÓN CABLE PUESTA A TIERRA(SEGUIMIENTO)

		<b>INSPECCIÓN PARA TENDIDO DE CABLE PRINCIPAL DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>				
		<b>PROYECTO:</b>		SS-SGI-PE-002-	1109	
Registro No.	001	Contrato N°:			Revisión No. 1	
Fecha:	23-sep-24	Documento de Referencia:	INF-INT-001-01		Número de Hoja 1 / 2	
CHEQUEO DE INSTALACIÓN			CONFORME			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	

## APÉNDICE O: INSPECCIÓN MONTAJE DE TABLEROS ( SEGUIMIENTO)

		<b>INSPECCIÓN DE MONTAJE PARA TABLEROS Y PANELES ELÉCTRICOS</b>	
Registro No.	001	PROYECTO:	SS-SGI-PE-003- 1109
Fecha:	28-sep-24	Contrato N°:	Revisión No. 1
		Documento de Referencia:	Número de Hoja 1 / 2
<b>DATOS GENERALES DEL EQUIPO</b>			
Tag:	.....	Fabricante:	.....
Número de serie:	.....	Voltaje Nominal y frecuencia:	.....
# de circuitos:	.....	Corriente Nominal:	.....

## APÉNDICE P: INSPECCIÓN DE AJUSTES DE BARRAS DE FUERZA (SEGUIMIENTO)


		<b>TORQUE DE BARRAJES</b>																																																																																											
Registro N.:	001	PROYECTO:	SS-SGI-PE-004 1109																																																																																										
Fecha:	6-sep-24	Contrato N°:	Revisión No. 1																																																																																										
		Documento de Referencia:	Número de Hoja 1/ 1																																																																																										
<b>DATOS GENERALES DEL EQUIPO</b>																																																																																													
Tag:	TTA	Fabricante:	SISERLECT																																																																																										
Valores de torque para pernos en conexiones eléctricas ANSI /NETA ATS-2009		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">TABLE 100.12.1</th> </tr> <tr> <th colspan="5">Bolt-Torque Values for Electrical Connections</th> </tr> <tr> <th colspan="5">US Standard Fasteners *</th> </tr> <tr> <th colspan="5">Heat-Treated Steel - Cadmium or Zinc Plated <sup>b</sup></th> </tr> <tr> <th>Grade</th> <th>SAE 16.7</th> <th>SAE 5</th> <th>SAE 7</th> <th>SAE 8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Head Marking</td> <td>⊙</td> <td>⊙</td> <td>⊙</td> <td>⊙</td> </tr> <tr> <td>Minimum Torque (Strength) (lbf-in)<sup>c</sup></td> <td>84K</td> <td>105K</td> <td>133K</td> <td>150K</td> </tr> <tr> <td>Bolt Diameter (Inches)</td> <td colspan="4">Torque (Pound-Foot)</td> </tr> <tr> <td>1/4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>5/16</td> <td>7</td> <td>11</td> <td>15</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>3/8</td> <td>12</td> <td>20</td> <td>27</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>7/16</td> <td>19</td> <td>32</td> <td>44</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>1/2</td> <td>30</td> <td>46</td> <td>68</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>9/16</td> <td>42</td> <td>65</td> <td>96</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>5/8</td> <td>59</td> <td>90</td> <td>137</td> <td>147</td> </tr> <tr> <td>3/4</td> <td>90</td> <td>140</td> <td>225</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>7/8</td> <td>136</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>225</td> <td>370</td> <td>550</td> <td>570</td> </tr> </tbody> </table>		TABLE 100.12.1					Bolt-Torque Values for Electrical Connections					US Standard Fasteners *					Heat-Treated Steel - Cadmium or Zinc Plated <sup>b</sup>					Grade	SAE 16.7	SAE 5	SAE 7	SAE 8	Head Marking	⊙	⊙	⊙	⊙	Minimum Torque (Strength) (lbf-in) <sup>c</sup>	84K	105K	133K	150K	Bolt Diameter (Inches)	Torque (Pound-Foot)				1/4	4	5	6	8	5/16	7	11	15	18	3/8	12	20	27	33	7/16	19	32	44	48	1/2	30	46	68	74	9/16	42	65	96	105	5/8	59	90	137	147	3/4	90	140	225	235	7/8	136	200	300	320	1.0	225	370	550	570
TABLE 100.12.1																																																																																													
Bolt-Torque Values for Electrical Connections																																																																																													
US Standard Fasteners *																																																																																													
Heat-Treated Steel - Cadmium or Zinc Plated <sup>b</sup>																																																																																													
Grade	SAE 16.7	SAE 5	SAE 7	SAE 8																																																																																									
Head Marking	⊙	⊙	⊙	⊙																																																																																									
Minimum Torque (Strength) (lbf-in) <sup>c</sup>	84K	105K	133K	150K																																																																																									
Bolt Diameter (Inches)	Torque (Pound-Foot)																																																																																												
1/4	4	5	6	8																																																																																									
5/16	7	11	15	18																																																																																									
3/8	12	20	27	33																																																																																									
7/16	19	32	44	48																																																																																									
1/2	30	46	68	74																																																																																									
9/16	42	65	96	105																																																																																									
5/8	59	90	137	147																																																																																									
3/4	90	140	225	235																																																																																									
7/8	136	200	300	320																																																																																									
1.0	225	370	550	570																																																																																									




## APÉNDICE Q: INSPECCIÓN TENDIDO DE CABLES (SEGUIMIENTO)

		<b>INSPECCIÓN DE TENDIDO DE CABLES DE FUERZA, CONTROL E INSTRUMENTACIÓN</b>		
<b>PROYECTO:</b>		<b>SS-SGI-PE-005-1109</b>		
<b>Registro No.</b> 01	<b>Contrato N°:</b>	<b>Revisión No.</b> 1		<b>Número de Hoja</b> 1 / 1
<b>Fecha:</b> 5 oct 24	<b>Documento de Referencia:</b>			
<b>LISTA DE CHEQUEO</b>		<b>CONFORME</b>		<b>OBSERVACIONES</b>
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>


## APÉNDICE R: FUNCIONES GERENTE GENERAL

DESCRIPCION Y PERFIL DEL CARGO	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;"> <p><b>ORGANIGRAMA</b></p>  <p>Tel: 0983 417 612 - 0958 874 075      Guayaquil - Ecuador.</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p><b>Fecha:</b></p> </div> </div>	
<b>1. Datos de Identificación</b>	
<p><b>1.1. Título del Cargo:</b></p> <p><b>1.2. Nivel Gerencial:</b></p> <p><b>1.3. Proceso/Departamento:</b></p> <p><b>1.4. Cargo del Jefe Inmediato:</b></p> <p><b>1.5. Localidad:</b></p>	<p style="text-align: right;">Gerente General</p> <p style="text-align: right;">Alto</p> <p style="text-align: right;">GERENCIA</p> <p style="text-align: right;">Presidente</p> <p style="text-align: right;">Guayaquil</p>
<b>2. Misión del cargo</b>	
<p>Administrar los recursos de la empresa mediante la fijación de objetivos y políticas generales, que normen sus actividades y operaciones. Aprobar planes y presupuestos, analizando los resultados obtenidos y el desarrollo organizacional de la empresa, tomando las medidas que considere más conveniente bajo las pautas establecidas por la Junta de Accionistas.</p>	
<b>3. Responsabilidades</b>	
<p><b>3.1. Responsabilidades naturales del Cargo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Administrar eficientemente los recursos de la empresa.</li> <li>● Presentar al Directorio de Accionistas el informe semestral de actividades y gestión de la compañía.</li> <li>● Establecer los lineamientos generales para el manejo de las relaciones públicas e imagen de la empresa a nivel interno y externo.</li> <li>● Reestructuración y aprobación de metas y programas de trabajo correspondiente a cada unidad de trabajo, a fin de optimizar Desarrollo Humano, técnicos y materiales.</li> <li>● Definir las políticas generales de la empresa, según la estrategia comercial establecidas por el Directorio de Accionistas.</li> <li>● Desarrollar y coordinar con su equipo de trabajo, las tácticas de mercado en cuanto a los productos y/o servicios que tiene la empresa.</li> <li>● Participar en negociaciones con proveedores y clientes especiales.</li> <li>● Dirigir las reuniones para la toma de decisiones de la empresa</li> <li>● Definir con el Gerente Técnico las normas para un adecuado control de calidad de los productos y/o servicios de la empresa, que permita una gestión eficaz.</li> <li>● Evaluar el análisis de inversión - rentabilidad de los servicios de la empresa y re direccionar estrategias de ser necesario.</li> <li>● Establecer prioridades en términos de objetivos y asignar recursos sobre las bases de esas prioridades.</li> <li>● Controlar la marcha general de las actividades de la empresa.</li> <li>● Evaluar personal a su cargo para ascenso e incrementos salariales.</li> <li>● Controlar y supervisar que el personal a su cargo cumpla en forma apropiada con las funciones y responsabilidades asignadas.</li> <li>● Propiciar y mantener un adecuado clima organizacional.</li> <li>● Conocer, cumplir y hacer cumplir las normas, reglamentos y demás disposiciones que rigen el desenvolvimiento general de la</li> <li>● Responsable de responder ante la justicia por accidentes laborales, por personal que no esté afiliado, control a proyectos y visita a los</li> </ul> <p><b>3.2. Responsabilidades EH&amp;S:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer sus responsabilidades en el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo y cumplirlas.</li> <li>● Conocer cuales son los riesgos e impactos para mantenerlos bajo control en las áreas o proceso bajo su responsabilidad.</li> <li>● Cumplir con los procedimientos determinados en el Sistema de Gestión.</li> </ul>	
<b>4. Autoridad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantener el capital de trabajo de la empresa.</li> <li>● Velar por el bienestar del personal se mantenga.</li> <li>● Ejecutar que todas las funciones se cumplan de todos los departamentos.</li> <li>● Permitir ingresos de cualquier persona en las instalaciones donde se encuentra la empresa laborando.</li> </ul>	
<b>5. Dimensiones</b>	
<p><b>N° de personas Subordinadas</b></p>	<p>7</p>
<p><b>Tipos:</b></p>	<p style="text-align: right;">Gerente Administrativa Financiera</p> <p style="text-align: right;">Gerente de Proyecto</p>
<b>7. Perfil del cargo</b>	
<p><b>7.1. Educación:</b> Título profesional universitario.</p> <p><b>7.2. Formación:</b> Cursos de liderazgo, manejo de personal Dominio en el idioma Inglés. Administración y Finanzas. Conocimiento general de las leyes vigentes.</p> <p><b>7.3. Competencias:</b> Habilidad de negociación Manejo de conflictos Capacidad de análisis y de síntesis Capacidad de comunicación Perseverancia y constancia Capacidad de liderazgo</p>	


## APÉNDICE S: FUNCIONES DEL GERENTE DE PROYECTOS-PROYECTOS

<p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">ORGANIGRAMA</p> 	<p style="text-align: right;"><b>Fecha:</b> <b>viernes, 1 de noviembre de 2024</b></p>
DESCRIPCION Y PERFIL DEL CARGO	
<b>1. Datos de Identificación</b>	
<p><b>1.1. Título del Cargo:</b></p> <p><b>1.2. Nivel Gerencial:</b></p> <p><b>1.3. Proceso/Departamento:</b></p> <p><b>1.4. Cargo del Jefe Inmediato:</b></p> <p><b>1.5. Localidad:</b></p>	<p>Gerente de Proyectos</p> <p>Alto</p> <p>Dirección</p> <p>Gerente General</p> <p>Guayaquil</p>
<b>2. Misión del cargo</b>	
<p>Es responsable de diseñar, planificar, organizar, implementar y dar seguimiento a las actividades de proyectos en ejecución y nuevos proyectos y de mantener la confidencialidad de los proyectos en ejecución.</p>	
<b>3. Responsabilidades</b>	
<p><b>3.1. Responsabilidades naturales del Cargo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Proponer a la Gerencia General programas de mantenimiento de los equipos y maquinarias de la empresa.</li> <li>● Proponer a la Gerencia General los criterios para la priorización de proyectos internos y externos en ejecución y aplicarlos cuando hayan sido aprobados.</li> <li>● Dirigir los aspectos relacionados con estudios y ejecución de proyectos, debiendo coordinar, dirigir y supervisar las actividades técnicas de planificación, programación, elaboración de especificaciones, contratos, costos, presupuestos, ejecución, supervisión y</li> <li>● Elaborar y coordinar conjuntamente con la Administración el plan Anual de Mantenimiento de equipos y maquinarias que incluirá un presupuesto, él mismo que se presentará a la Gerencia General para su aprobación.</li> <li>● Verificar que se ejecuten las diferentes actividades de mantenimiento contratadas de acuerdo a los documentos contractuales respectivos.</li> <li>● Aplicar procedimientos e instrumentos pertinentes para el manejo transparente de los recursos.</li> <li>● Subcontratar a talleres externos para la elaboración de trabajos especializados como son: corte, plegado, sandblasting, etc.</li> <li>● Mantener una continua comunicación y coordinación con los supervisores de proyectos y con los contratistas.</li> <li>● Detectar anomalías en los contratos y reportarlas a la Gerencia General de inmediato para realizar las acciones correctivas pertinentes, tomando como base los informes y recomendaciones de los supervisores, siempre y cuando contribuyan a lograr los objetivos y metas de la empresa.</li> <li>● Proponer los ajustes necesarios a los proyectos.</li> <li>● Llevar un registro digital de los proyectos ejecutados, del desempeño de los contratistas, de los supervisores así como de cualquier persona natural o jurídica que preste servicios técnicos a la empresa, respaldada con los elementos que aseguren la integridad, seguridad y confidencialidad de la misma.</li> <li>● Realizar reuniones previstas entre departamentos para asegurar la mejora continua.</li> <li>● Preparar un formato de informe de proyecto que contenga los parámetros de seguimiento y evaluación técnica de las obras para ser utilizados por el personal de la Gerencia, así como por los supervisores de proyectos, para unificar criterios de seguimiento y evaluación, y facilitar la sistematización de la información de los proyectos, contratistas y supervisores.</li> <li>● Supervisar a todas los coordinadores de áreas, técnicas, seguridad.</li> <li>● Actualizar y revisar el formato de informe de proyectos, tantas veces como fuera necesario, procurando el mejoramiento continuo de los procesos de la empresa.</li> <li>● Mantener un sistema de seguimiento físico y financiero de los proyectos, haciendo uso de la tecnología existente.</li> <li>● Elaborar los indicadores de gestión del área técnica.</li> <li>● Controlar y supervisar que el personal a su cargo cumpla en forma apropiada con las funciones y responsabilidades asignadas.</li> <li>● Proponer cambios a la Gerencia General que permitan optimizar los procesos técnicos existentes, reducir costos, aumentar la productividad, mantener el liderazgo de la empresa con miras a la expansión y reconocimiento local e internacional.</li> <li>● Propiciar y mantener un adecuado clima organizacional.</li> <li>● Revisión de las respectivas Cotizaciones.</li> <li>● Garantizar la entrega oportuna y confiabilidad de las cotizaciones.</li> </ul> <p><b>3.2. Responsabilidades EH&amp;S:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer sus responsabilidades en el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo y cumplirlas.</li> <li>● Conocer cuales son los riesgos e impactos para mantenerlos bajo control en las áreas o proceso bajo su responsabilidad.</li> </ul>	
<b>4. Autoridad</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Que se cumplan todas las funciones de cada departamento del área Técnica.</li> <li>● Que todos los trabajos se entreguen puntualmente y con utilidad, optimizando recursos y con la mejor calidad en base al capital de los clientes y normas internacionales.</li> <li>● Velar por el buen estado de las maquinarias.</li> <li>● Velar por la satisfacción al cliente se amplíe en 100%.</li> </ul>	


## APÉNDICE T: FUNCIONES DEL COORDINADOR DE PROYECTO

		Fecha:
DESCRIPCION Y PERFIL DEL CARGO		
<b>1. Datos de Identificación</b>		
<b>1.1. Título del Cargo:</b> <b>1.2. Nivel Gerencial:</b> <b>1.3. Proceso/Departamento:</b> <b>1.4. Cargo del Jefe Inmediato:</b> <b>1.5. Localidad:</b>	Coordinador de Gestion Proyectos Medio Oficina Tecnica Gerente Técnico/ Gerente General / Presidente Guayaquil	
<b>2. Misión del cargo</b>		
Realizar proformas, cálculo de materiales y supervisión de los proyectos en ejecución velando siempre por el cumplimiento de las especificaciones técnicas y los intereses de la empresa; además de mantener la confidencialidad de los proyectos.		
<b>3. Responsabilidades</b>		
<b>3.1. Responsabilidades naturales del Cargo:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Solicitar y archivar las cotizaciones de los proveedores utilizadas para realizar las proformas a los clientes.</li> <li>● Revisar planos proporcionados por los clientes o contratistas, según sea el caso.</li> <li>● Realizar cálculos de los materiales requeridos los diferentes proyectos de la empresa.</li> <li>● Cotizar el material que se va a presupuestar a clientes previo la presentación de proformas.</li> <li>● Obtener el peso en kilos, toneladas o unidad de medida que requiera el cliente.</li> <li>● Seleccionar el material apropiado de acuerdo a la demanda de cada proyecto, velando siempre por los intereses de Smartproject S.A.</li> <li>● Velar por el buen uso de todos los recursos de la empresa durante la ejecución de los proyectos.</li> <li>● Informar de manera inmediata a su superior o a la gerencia general cuando detectara anomalías en las obras que se estén ejecutando en el taller o fuera de las instalaciones de la empresa.</li> <li>● Mantener un registro digital "Carpeta Técnica de Proyecto", con toda la documentación soporte; como por ejemplo: proformas, documentos contractuales, bitácora, correspondencia, comprobantes de pago, informes de avance de los proyectos asignados, planos, etc.; incluyendo tanto la información de los contratistas, proveedores y supervisores de acuerdo a cada caso, respaldada con los</li> <li>● Dar apoyo a las diferentes unidades cuando se requiera de sus conocimientos en el manejo efectivo de información o herramientas que contribuyan al desarrollo efectivo de proformas a clientes o cualquier tipo de reporte requerido por los directivos de la empresa.</li> <li>● Mantener contacto permanente con el Gerente Técnico, para dar y recibir información técnica, o analizar y resolver situaciones especiales que se presenten en los proyectos.</li> <li>● Revisar toda información de proyectos (bases de licitación).</li> <li>● Desglosar los proyectos para presupuestar rápido.</li> <li>● Proveer toda la información que necesita el departamento técnico para entregar a tiempo las cotizaciones.</li> <li>● Solicitar la asesoría de técnicos externos idóneos, cuando así lo requiera una cotización que vaya a ser presentada al cliente ya sea por la naturaleza de la adquisición y contratación solicitadas</li> <li>● Otras actividades relacionadas con su cargo y que le sean asignadas por la Gerencia técnica y/o por la Gerencia General, y que contribuyan al logro de los objetivos de la empresa.</li> </ul>		
<b>3.2. Responsabilidades EH&amp;S:</b>		
Los coordinadores son responsables de:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cumplir con las normativas legales vigentes.</li> <li>● Implantar y cumplir con las disposiciones de los programas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>● Proporcionar los recursos requeridos en las actividades a fin de prever lesiones o accidentes laborales.</li> <li>● Proponer medidas correctivas en las actividades en donde se identifiquen riesgos inminentes de accidentes.</li> <li>● Participar en las reuniones del Comité de seguridad y Salud en el trabajo.</li> </ul>		
<b>5. Dimensiones</b>		
N° de personas Subordinadas	1	
Tipos:	Asistente Tecnico de Proyecto	
<b>6. Relaciones</b>		
<b>6.1. Internas:</b>		
El cargo mantiene relacion con la Gerencia Tecnica, Gerencia General y Presidencia para revisar los trabajos solicitados por los clientes. Tambien mantiene contacto con la Gerencia Administrativa Financiera y Suministros con el fin de obtener conocimientos monetarios de recursos requeridos para la ejecución de trabajos solicitados por los clientes y cotizarlos.		
<b>6.3. Externas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reuniones entre proveedores para conocer costos de Equipos, Herramientas y Elementos.</li> <li>● Reunión con nuevos proveedores para certificar equipos que mejoren la calidad y acabado de los productos.</li> </ul>		
<b>7. Perfil del cargo</b>		
<b>7.1. Educación:</b>		
Título Universitario en Ingeniería Mecánica o Ingeniería industrial.		
<b>7.2. Formación:</b>		


## APÉNDICE U: FUNCIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD

		Fecha:
DESCRIPCION Y PERFIL DEL CARGO		
<b>1. Datos de Identificación</b>		
1.1. <b>Título del Cargo:</b>	Coordinador de Seguridad	
1.2. <b>Nivel Gerencial:</b>	Medio	
1.3. <b>Proceso/Departamento:</b>	Sistema Integrado de gestión	
1.4. <b>Cargo del Jefe Inmediato:</b>	Gerente Técnico/ Gerente General / Presidente Ejecutivo	
1.5. <b>Localidad:</b>	Guayaquil	
<b>2. Misión del cargo</b>		
Asegurar el cumplimiento de leyes, acuerdos y reglamentos ambientales, así como planificar, implementar y gestionar procedimientos en pro a la preservación del medio ambiente.		
<b>3. Responsabilidades</b>		
<b>3.1. Responsabilidades naturales del Cargo:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desarrollar e implementar políticas y programas ambientales que cumplan con las regulaciones locales, nacionales e internacionales, y que promuevan prácticas sostenibles dentro de la organización.</li> <li>● Asegurar que la empresa cumpla con todas las leyes y regulaciones ambientales, realizando auditorías y evaluaciones regulares, y manteniendo actualizada la documentación necesaria.</li> <li>● Realizar evaluaciones de impacto ambiental para proyectos nuevos y existentes, identificando posibles riesgos y proponiendo medidas de mitigación.</li> <li>● Desarrollar y supervisar programas de gestión de residuos, incluyendo la reducción, reutilización y reciclaje de materiales, y asegurando el manejo adecuado de residuos peligrosos.</li> <li>● Supervisar y realizar el monitoreo ambiental, incluyendo la calidad del aire, agua y suelo, y asegurar que se mantengan dentro de los parámetros establecidos.</li> <li>● Diseñar y coordinar programas de capacitación y concientización para empleados sobre prácticas ambientales, promoviendo una cultura de responsabilidad y sostenibilidad.</li> <li>● Coordinar y gestionar proyectos ambientales, desde la planificación hasta la implementación y seguimiento, asegurando que se cumplan los objetivos y plazos establecidos.</li> <li>● Actuar como enlace con las comunidades locales, organismos reguladores y otras partes interesadas, comunicando las iniciativas y logros ambientales de la empresa.</li> <li>● reparar y presentar informes ambientales detallados a la gerencia, organismos reguladores y otras partes interesadas, destacando el cumplimiento, los avances y las áreas de mejora.</li> <li>● Desarrollar y coordinar planes de respuesta a emergencias ambientales, asegurando una acción rápida y efectiva ante incidentes que puedan afectar el medio ambiente.</li> <li>● Investigar y proponer nuevas tecnologías y prácticas que puedan mejorar el desempeño ambiental de la empresa y reducir su huella ecológica.</li> </ul>		
<b>3.2. Responsabilidades EH&amp;S:</b>		
Los coordinadores son responsables de:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cumplir con las normativas legales vigentes.</li> <li>● Implantar y cumplir con las disposiciones de los programas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>● Proporcionar los recursos requeridos en las actividades a fin de prevenir lesiones o accidentes laborales.</li> <li>● Proponer medidas correctivas en las actividades en donde se identifiquen riesgos inminentes de accidentes.</li> <li>● Participar en las reuniones del Comité de seguridad y Salud en el trabajo.</li> <li>● Participar en la implementación de los programas preventivos de seguridad, salud y ambiente.</li> <li>● Comunicar los accidentes e incidentes de los cuales tenga conocimiento.</li> <li>● Cumplir con las disposiciones ambientales indicadas por el Departamento de Seguridad industrial.</li> <li>● Disponer correctamente de los desechos generados en las actividades productivas.</li> <li>● No debe delegar su responsabilidad.</li> </ul>		
<b>4. Autoridad</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Parar la producción de comprobar que se esta alterando a la calidad requerida.</li> <li>● Liberar las adquisiciones y dar de baja a los equipos de seguimiento y medición</li> <li>● Aprobar o rechazar el uso de materia prima</li> </ul>		
<b>5. Dimensiones</b>		
Nº de personas Subordinadas		3
Tipos:	Técnico de calidad. Supervisores de Planta. Personal Administrativo	
<b>6. Relaciones</b>		
<b>6.1. Internas:</b>		
El cargo mantiene relación con la Gerencia Tecnica, Gerencia General y Presidencia para coordinar trabajos solicitados en taller. También mantiene contacto con la Gerencia Administrativa Financiera y Suministros con el fin de obtener los recursos necesarios para el desarrollo de sus labores de ejecución y de la planificación con el trabajo.		
<b>6.2. Comités Internos:</b>		
<b>Comité de Calidad:</b> Participar activamente en revisiones de los sistemas de gestión certificados.		
<b>Comité de Seguridad:</b> Dar recomendaciones en reuniones ante plenarios y participar en reuniones de mejoras del comité paritario.		
<b>7. Perfil del cargo</b>		
<b>7.1. Educación:</b>		
Título Universitario en Ingeniería industrial o seguridad		

## APÉNDICE V: FUNCIONES DEL COORDINADOR DE CALIDAD

		<b>Fecha:</b> viernes, 1 de noviembre de 2024
DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL CARGO		
<b>1. Datos de Identificación</b>		
<b>1.1. Título del Cargo:</b> <b>1.2. Nivel Gerencial:</b> <b>1.3. Proceso/Departamento:</b> <b>1.4. Cargo del Jefe Inmediato:</b> <b>1.5. Localidad:</b>	Coordinador de Calidad Medio Sistema Integrado de gestión Gerente Técnico/ Gerente General / Presidente Ejecutivo Guayaquil	
<b>2. Misión del cargo</b>		
Detectar e indicar errores en la calidad de la producción, controlar y prevenir errores futuros.		
<b>3. Responsabilidades</b>		
<b>3.1. Responsabilidades naturales del Cargo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluar los armadores, soldadores y pintores que ingresen a la organización.</li> <li>● Evaluar, y evaluar la calidad de los materiales empleados y su durabilidad.</li> <li>● Controlar la calidad durante el proceso de producción en la realización de las obras.</li> <li>● Controlar y analizar los detalles de planos, y verificar que estos cumplan con los requerimientos del cliente.</li> <li>● Control y calibración de los equipos de medición.</li> <li>● Verificar que los productos sean construidos con el material adecuado.</li> <li>● Controlar la calidad del acabado de los productos fabricados.</li> <li>● Controlar la cantidad y calidad de la mano de obra empleada en el proceso de producción</li> <li>● Organizar y mantener un archivo físico y/o digital de los defectos encontrados y de los correctivos efectuados. En dichos archivos deberá constar la siguiente información: defectos encontrados, acciones correctivas, responsables de reparar defectos, fecha límite para realizar correcciones.</li> <li>● Crear base de datos, documentando los problemas detectados y soluciones aplicables evitando que se repitan.</li> <li>● Velar por el buen uso de todos los recursos de la empresa durante la ejecución de los proyectos.</li> <li>● Comparar tiempo, Desarrollo Humano, presupuesto de cada obra, con el histórico realizado llegando a la misma o mejor calidad.</li> <li>● Evaluar y mejorar la calidad de nuestros productos.</li> <li>● Revisar que todos los productos efectuados en el taller, haya sido liberados y cumplan con las características solicitadas por el cliente.</li> <li>● Otras actividades relacionadas con su cargo y que le sean asignadas por la Gerencia Técnica y/o Directivos y que contribuyan al logro de los objetivos de la empresa.</li> <li>● Informar inmediatamente y por escrito, al jefe inmediato superior cualquier novedad que se presente en el ejercicio de sus funciones.</li> <li>● Cumplir con las demás funciones y responsabilidades que le asigne el jefe inmediato superior, enmarcadas dentro del ámbito de su competencia.</li> </ul>		
<b>3.2. Responsabilidades EH&amp;S:</b> Los coordinadores son responsables de: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cumplir con las normativas legales vigentes.</li> <li>● Implantar y cumplir con las disposiciones de los programas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>● Proporcionar los recursos requeridos en las actividades a fin de prevenir lesiones o accidentes laborales.</li> </ul>		
<b>4. Autoridad</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aprobar soldadura</li> <li>● Aprobar las liberaciones del producto terminado.</li> <li>● Parar la producción de comprobar que se esta alterando a la calidad requerida.</li> <li>● Liberar las adquisiciones y dar de baja a los equipos de seguimiento y medición</li> <li>● Aprobar o rechazar el uso de materia prima</li> </ul>		
<b>5. Dimensiones</b>		
<b>Nº de personas Subordinadas</b>		3
<b>Tipos:</b>		Tecnico de calidad.
<b>6. Relaciones</b>		
<b>6.1. Internas:</b> El cargo mantiene relacion con la Gerencia Tecnia, Gerencia General y Presidencia para coordinar trabajos solicitados en taller. Tambien mantiene contacto con la Gerencia Administrativa Financiera y Suministros con el fin de obtener los recursos necesarios para el desarrollo de sus labores de ejecución y de la planificación con el trabajo.		
<b>6.3. Externas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reuniones entre proveedores para calibración de equipos, ensayos de pruebas destructivas, y no destructivas.</li> <li>● Reunión con nuevos proveedores para certificar equipos que mejoren la calidad y acabado de los productos.</li> </ul>		
<b>7. Perfil del cargo</b>		
<b>7.1. Educación:</b> Título Universitario en Ingeniería Mecánica o Ingeniería industrial.		

## APÉNDICE W: INFORME DEL ESTADO DEL PROYECTO

	<b>INFORME ESTADO DEL PROYECTO</b>		SS-PY-SGI-GP-013
			PAG. 3 DE 3
<b>TITULO DEL PROYECTO</b>			
Código del Proyecto:		Fecha:	
Director/Responsable del proyecto	Persona		
Auditor:	Departamento		
<b>ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO</b>			
<b>1.-Situación del alcance</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Resultado</b>
<b>2.- Eficiencia del cronograma</b>			
<b>3.- Eficiencia del costo</b>			
<b>4.- Cumplimiento de objetivos de calidad</b>			
<b>REPORTE DE PROGRESO</b>			
<b>1.- Alcance del período</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Resultado</b>
<b>2.- Valor ganado del periodo</b>			
<b>3.- Costo del periodo</b>			
<b>4.- Eficiencia del cronograma en el periodo</b>			
<b>5.- Eficiencia del costo en el periodo</b>			
<b>PRONOSTICO</b>			
<b>1.- Pronóstico del costo</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Resultado</b>
<b>2.- Pronóstico del tiempo</b>			
<b>Estado actual de problemas y riesgos</b>			
<b>Trabajo terminado durante el periodo</b>			
<b>Trabajo a ser realizado en el siguiente periodo</b>			
<b>Resumen de cambios aprobados durante el periodo</b>			
<b>Resultados de análisis de variaciones</b>			
<b>Otra información relevante para revisión y discusión</b>			

## APÉNDICE X: FORMATO INFORME DE CALIDAD

 <b>SISERLECT S.A.</b> <small>SOLUCIONES INTEGRALES Y SERVICIOS ELECTROMECÁNICOS</small> <small>Tel: 0051-01-421-0000000</small>	<b>PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>		SS-PY-SGI-GP-009
			PAG. 1 DE 1

<b>TITULO DEL PROYECTO</b>			
Código del Proyecto:		Fecha:	
Director/Responsable del proyecto	Persona		
	Departamento		
Responsable de la calidad del proyecto	Persona		
	Departamento		

### 1. DOCUMENTOS O DATOS DE PARTIDA / MÉTRICAS / CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Alcance		Objetivos de la calidad		Especificaciones cliente		Requisitos legales	
Política de la calidad		Cronograma		Procedimientos aplicables		Listas comprobación	

### 2. ASPECTO A CONTROLAR

No.	Hito / Aspecto a controlar	Responsable (nombre / rol)	Métricas / Criterio de aceptación	Modalidad de control <sup>1</sup>	Registro	Fecha prevista control

<sup>1</sup> Revisión, Verificación, Inspección, Ensayo/prueba, Validación

### 3. OBSERVACIONES

--

### 4. APROBACIONES

<b>Firma del responsable de la calidad</b>		<b>Firma del director del proyecto</b>	
Fecha:		Fecha:	



## APÉNDICE Y: PLANTILLA DE INFORME DE AUDITORÍA DE CALIDAD

 <b>SISERLECT S.A.</b> <small>SOLUCIONES INTEGRALES Y SERVICIOS ELECTROMECÁNICOS</small> <small>SE 00007412 - 00000001</small>	<b>AUDITORIA DE CALIDAD</b>	SS-PY-SGI-GP-012
		PAG. 1 DE 1

<b>TITULO DEL PROYECTO</b>			
Código del Proyecto:		Fecha:	
Director/Responsable del proyecto	Persona		
	Departamento		
Auditor:			

### 1. ASPECTO AUDITADO Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ASPECTO AUDITADO <sup>1</sup>	DOCUMENTOS DE REFERENCIA

<sup>1</sup> Proceso, producto, plan para la dirección del proyecto, plan de gestión de la calidad, plan de mejora de los procesos ....

### 2. PERSONAL CONTACTADO

NOMBRE	ROL

### 3. BUENAS PRÁCTICAS Y ASPECTOS CONFORMES

BUENAS PRÁCTICAS Y ASPECTOS CONFORMES	GRADO DE DESARROLLO <sup>2</sup>

<sup>2</sup> D = desarrollo; RI = reciente implementación; DF = desarrollado favorablemente  
DM = desarrollado y mejorado

### 4. DEFICIENCIAS IDENTIFICADAS EN LA AUDITORÍA

DESCRIPCIÓN DE LA DESVIACIÓN	GRAVEDAD <sup>3</sup>

<sup>3</sup> DC - AP = Desviación entre la aplicación y la documentación  
Dd = Existe metodología formalizada, pero aún no está implementada  
INF = Aspecto Insuficiente

### 5. ACCIONES

No.	Deficiencia	Acción	Responsable	Fecha

### 6. APROBACIONES

Firma del auditor		Firma del director del proyecto	
Fecha:		Fecha:	

## APÉNDICE Z: GESTIÓN DE RIESGO DEL PROYECTO

	HOJA de datos del RIESGO	SS-PI-100-02-007 Pág. 1 de 3
---	--------------------------	---------------------------------

TÍTULO DEL PROYECTO	Código Proyecto	Fecha
---------------------	-----------------	-------

DESCRIPCIÓN DEL RIESGO (AMENAZA / OPORTUNIDAD)

Nº		PERIODO	
DESCRIPCIÓN DEL RIESGO			
CAUSAS DEL RIESGO / CONSECUENCIAS			

VALORACIÓN DEL RIESGO

PROYECTO / FASE	IMPACTO				PROBABILIDAD (Nº)	SEVERIDAD / IMPACTO	Responsable
	Alto	Medio	Bajo	Cero			

TRATAMIENTO DEL RIESGO

PLAN DE RESPUESTA (ACCIONES)		RESPUESTA	
PLAN DE CONTINGENCIA	Trigger / Situaciones		
	ACCIONES		

IMPACTO POSITIVO	PROB.	IMPACTO	PROB.
		Alto Medio Bajo Cero	
IMPACTO NEGATIVO	PROB.	IMPACTO	PROB.
		Alto Medio Bajo Cero	

VALORACIÓN REVISADA / ACTUALIZADA


PROYECTO / FASE (RIESGO)	IMPACTO (RIESGO)				PROBABILIDAD (Nº)	SEVERIDAD / IMPACTO (NUEVO PERIODO)	Responsable
	Alto	Medio	Bajo	Cero			

TRATAMIENTO AL RIESGO

PLAN DE RESPUESTA (RISKS AND PI AS)	Trigger / Situaciones	RESPUESTA	
	ACCIONES		

COMENTARIOS	
-------------	--

## APÉNDICE AA: GESTIÓN DE RIESGO DEL PROYECTO

 <b>SISERLECT S.A.</b> <small>SOLUCIONES INTEGRALES Y SERVICIOS ELECTROMECÁNICOS</small> <small>SE 200 07 02 - 00000000</small> <small>Seguipil Ecuador</small>	HOJA de datos del RIESGO	SS-PY-SGI-GP-007
		PAG. 1 DE 3

<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>	<b>Código Proyecto</b>	
	<b>Fecha</b>	

ENUNCIADO DEL RIESGO (AMENAZA / OPORTUNIDAD):


<b>RID</b>		<b>ESTADO</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL RIESGO</b>			
<b>CAUSA DEL RIESGO / ORIGEN</b>			

VALORACIÓN DEL RIESGO:

PROBABILIDAD	IMPACTO				PRIORIDAD (VAL)	ESTRATEGIA / RESPUESTA	Responsable
	Alcance	Coste	Tiempo	Calidad			

TRATAMIENTO DEL RIESGO:

<b>PLAN DE PREVENCIÓN (ACCIONES)</b>		<b>PRESUPUESTO</b>	
		<b>FECHA</b>	
<b>PLAN DE CONTINGENCIA</b>	<b>Trigger /Disparador</b>		<b>PRESUPUESTO</b>
	<b>ACCIONES</b>		<b>FECHA</b>

 <b>SISERLECT S.A.</b> <small>SOLUCIONES INTEGRALES Y SERVICIOS ELECTROMECÁNICOS</small> <small>SE 00007472 - 00000000</small> <small>Capital Social</small>	<b>HOJA de datos del RIESGO</b>	SS-PY-SGI-GP-007
		PAG. 2 DE 3

RIESGOS SECUNDARIOS		PROB	IMPACTO				PRIOR.
			Alcance	Coste	Tiempo	Calidad	
RIESGOS RESIDUALES		PROB	IMPACTO				PRIOR.
			Alcance	Coste	Tiempo	Calidad	

VALORACIÓN REVISADA / ACTUALIZADA

PROBABILIDAD (REVISIÓN)	IMPACTO (REVISIÓN)				PRIORIDAD (VAL)	ESTRATEGIA / RESPUESTA (ACTUALIZADA)	Responsable
	Alcance	Coste	Tiempo	Calidad			

TRATAMIENTO ALTERNATIVO

PLAN DE RESERVA (FALLBACK PLAN)	Trigger /Disparador		PRESUPUESTO	
	ACCIONES		FECHA	

COMENTARIOS	
-------------	--